

Promowanie aktywnego transportu pieszego jako wyzwanie dla urbanistyki współczesnych miast

Elżbieta Przesmycka

e.przesmycka@365-afm.edu.pl
<https://orcid.org/0000-0003-4190-9811>

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,
Wydział Architektury i Sztuk Pięknych

Streszczenie: Projektowanie urbanistyczne u progu trzeciej dekady XXI wieku, w coraz większym stopniu opiera się na koncepcjach mających uczynić miasta bardziej przyjaznymi dla pieszych. Wobec konieczności rezygnacji w strefach śródmiejskich z samochodów osobowych, a także szeregu restrykcji związanych z ich użyciem, komunikacja piesza, rozumiana jako codzienny wybór metody transportu, jest możliwa tylko przy właściwym zaprojektowaniu ciągów pieszych. Ich bezpieczeństwo, jakość i powiązania z węzłami i przystankami komunikacji publicznej, stają się podstawą w zakresie wielu współczesnych idei i teorii urbanistycznych. W artykule podjęto próbę zidentyfikowania aktualnie wdrażanych polityk, metod i narzędzi teleinformatycznych promujących aktywny transport pieszy, na przykładzie wybranych miast w Europie. Wskazano szereg rozwiązań przestrzennych, urbanistycznych i architektonicznych, jako środków zachęcania mieszkańców i użytkowników miast, do podjęcia decyzji o wybraniu ruchu pieszego, jako środka transportu.

Słowa kluczowe: zrównoważony transport, aktywny transport pieszy, problemy współczesnej urbanistyki, inteligentne miasta

Wprowadzenie

Przestrzenie publiczne są głównym wyznacznikiem miejskości miast, a ich jakość, dostępność i funkcjonalność są jednym z najważniejszych zagadnień przekształceń miast w pierwszych dekadach XXI wieku. Istnieje szereg badań dotyczących zagadnienia jakości i przyjazności tych przestrzeni, a ich dostępność dla pieszych jest najważniejszym jej wyznacznikiem¹, dającą płaszczyznę dla międzyludzkich interakcji społecznych². Pierwsze próby ograniczania ruchu samochodowego na rzecz pieszego wprowadzono w miastach europejskich już w latach 70. XX wieku. Do pionierskich realizacji należały przede wszystkim przestrzenie centralne miast historycznych takie jak rynki czy główne ciągi starówek.

Jednym z najstarszych współczesnych ciągów pieszych w Europie (istniejący od 1962 roku) jest ulica Strøget w Kopenhadze. Jest to modelowa przestrzeń piesza, która łączy różne funkcje: handel, gastronomię, kulturę i rekreację. Kopenhaga konsekwentnie rozwija politykę „miasta dla ludzi” inspirowaną teoriami Jana Gehla, zwiększając powierzchnie piesze i redukując ruch samochodowy³. Znaczące realizacje nastąpiły w Niemczech, gdzie wskaźnik motoryzacji szybko się podnosił. Już pod koniec lat 60. w Köln przekształcono w ciąg pieszy

1 K. Pluta, *Ruch pieszy i dostępność – główne wyznaczniki przyjaznych przestrzeni publicznych*, Czasopismo Techniczne, 6-A/2010, z. 14, r. 107, Wyd. Politechniki Krakowskiej, s. 79–85.

2 W. Seruga, (2018). Miejsca piesze w przestrzeni miasta. *Budownictwo i Architektura*, 17(4), 193–206.

3 J. Gehl, *Life Between Buildings: Using Public Space*, 1971, Fyllio, Garyfallia Katsavounidou, (2023), *Life between buildings: Using Public Space: The history of Jan Gehl's book and the legacy of its philosophy for designing cities at human scale*, [w:] *The Future of Central Urban Areas: Sustainable Planning and Design Perspectives from Thessaloniki, Greece*, Hannover : Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover, s. 21–37.

Hohe Straße, która stała się jedną z pierwszych i najstarszych ulic handlowych w Europie przekształconych dla pieszych, a proces zakończono w latach 70. Podobny proces przeszła główna ulica handlowa Frankfurtu nad Menem – Zeil, która zaczęła być zamykana dla ruchu w latach 70., stając się jedną z najpopularniejszych stref pieszych w Niemczech. W Monachium w latach 70. XX wieku Centralny plac miasta Marienplatz pozostaje całkowicie zamknięty dla ruchu samochodowego. Jest to przykład skutecznej rewitalizacji miejskiej przestrzeni, gdzie priorytetem są piesi, transport publiczny i integracja historycznej architektury z nowoczesnym designem [1]. Strefa piesza obejmuje także Kaufingerstraße i Neuhauser Straße, tworząc spójny układ komunikacyjny. Podobne realizacje pojawiły się w Holandii. Kalverstraat w Amsterdamie stała się ulicą handlową zamkniętą dla ruchu samochodowego już na początku lat 70. W poniższej tabeli zawarto zestawienia pierwszych realizacji w Europie.

Tabela 1. Przekształcenia pierwszych stref miejskich w ciągi lub obszary piesze. Oprac. Autor.

Miasto	Ulica / Obszar	Rok przekształcenia	Uwagi
Kopenhaga	Strøget	1962	Pionierska strefa piesza w Europie. Wzór dla innych miast.
Amsterdam	Kalverstraat	ok. 1972	Jedna z najstarszych ulic handlowych; wyłączona z ruchu wczesne lata 70.
Köln (Kolonia)	Hohe Straße	koniec lat 60. – 1970s	Wiodąca ulica handlowa. Stopniowo przekształcana.
Frankfurt	Zeil	lata 70.	Częściowo zamknięta dla samochodów, intensywny rozwój stref pieszych.
Wiedeń	Kärntner Straße	1974	Pierwsza główna strefa piesza w stolicy Austrii.
Monachium	Kaufingerstraße / Neuhauser Straße	1972–1973	Wprowadzenie stref pieszych w ścisłym centrum.
Paryż	Rue Montorgueil	lata 70.	Jeden z pierwszych obszarów pieszych w centrum.
Londyn	Covent Garden, Soho	od 1974 r. (etapami)	Rewitalizacja dawnych targowisk i ulic w centrum.
Bruksela	Rue Neuve	1975	Główna ulica handlowa zamknięta dla ruchu kołowego.
Zurych	Bahnhofstrasse	lata 70. (częściowo)	Ograniczony ruch samochodowy, dominacja transportu publicznego i pieszych.

Pierwsze realizacje z lat 70. XX wieku, pokazały, że możliwe jest funkcjonowanie centralnych stref miejskich w oparciu jedynie o transport publiczny, traktując ruch pieszy jako uprzywilejowany. Usunięcie samochodów dało możliwość wprowadzenia nowych form usług np. gastronomii z ogródkami. Należy zauważyć, że wraz z tymi procesami, dotyczącymi historycznych centrów miast, jednocześnie następował ograniczanie w nich liczby mieszkańców, na rzecz tzw. użytkowników. Kolejne dekady przynosiły szereg realizacji nowych ciągów pieszych w innych lokalizacjach. Urbanistyczne wzorce skandynawskie cieszyły się zainteresowaniem i były naśladowane zwłaszcza w Niemczech i Holandii. Kolejnym etapem była promocja indywidualnego transportu rowerowego i transportu publicznego oraz wdrażanie idei przestrzeni współdzielonej (Shared Space).

Koncepcja Shared Space wiąże się z zagadnieniami strefowego uspokajania ruchu i w praktyce może przyjmować różne formy w zależności od zastosowanej formy prawnej⁴. Za twórcę idei uważa się holenderskiego inżyniera ruchu Hansa Mondermana, który postulował by całkowicie usunąć sygnalizację świetlną, znaki i oznako-

⁴ Beim, Michał. (2011). *Shared space – ewaluacja idei odnowy przestrzeni w miastach niemieckich*. Przegląd Komunikacyjny. Nr 11–12/2011, s. 11–12.

wanie drogowe, przejścia dla pieszych, a nawet krawężniki, tak aby piesi, kierowcy i rowerzyści musieli wchodzić ze sobą w interakcje. Pozbawienie kontroli zmusza kierowców do większej uważności i w efekcie spada liczba niebezpiecznych zdarzeń drogowych. Po raz pierwszy rozwiązanie przestrzeni dzielonej zastosowano w Holandii⁵.

Promowanie aktywnego transportu pieszego jako element programowania urbanistycznego

Najnowsze realizacje dążą do promowania ruchu pieszego, rozumianego jako jeden z elementów transportu miejskiego. Koncepty urbanistyczne miasta 15 minutowego czy 5 minutowego, miasta zwartego są na tym oparte. Najbardziej znanym przykładem modelu urbanistycznego miasta 15 minutowego, dzięki szeroko zakrojonym działaniom podjętym za prezydentury Anne Hidalgo stał się Paryż (oczywiście w rozumieniu jedynie części struktury miasta). Konceptja 15-minutowego miasta zakłada, że mieszkańcy powinni mieć dostęp do wszystkich podstawowych usług publicznych (szkoła, praca, zakupy, lekarz, teren zieleni, kultura) w promieniu 15 minut spacerem lub jazdy rowerem od miejsca zamieszkania. Władze Paryża zaczęły promować ten model od 2020 roku w czasie kampanii wyborczej mer Anne Hidalgo, z pomocą urbanisty Carlosa Moreno – twórcy pojęcia „ville du quart d’heure”. Inne miasta, które wdrażają podobne idee w oparciu o modele jednostek sąsiedzkich czy w imię odzyskiwania przestrzeni publicznych dostępnej dla mieszkańców. W 2020 roku epidemia Covid-19 przyczyniła się do wzrostu popularności takich rozwiązań.

Tabela 2. Porównanie wdrażania modelu miasta 15-minutowego. Oprac. Autor.

Miasto	Rok rozpoczęcia	Kluczowe działania	Uwagi
Paryż (Francja)	2020	• zamykanie ulic wokół szkół • sieć ścieżek rowerowych • „szkoły otwarte” • ograniczenie ruchu samochodowego	Symboliczne miasto koncepcji; urbanista Carlos Moreno jako doradca mer Anne Hidalgo.
Melbourne (Australia)	ok. 2017	• koncepcja „20-minute neighbourhoods” • lokalne centra usług i pracy • zielona infrastruktura	Często uznawane za prekursor w zastosowaniu podobnej idei w praktyce miejskiej.
Bogotá (Kolumbia)	2020 (COVID-19)	• 80 km nowych dróg rowerowych w 1 tydzień • zamknięcie głównych arterii • lokalizacja usług bliżej mieszkańców	Wzorowany częściowo na rozwiązaniach europejskich, bardzo dynamiczna transformacja.
Portland (USA)	2009	• plan „Complete Neighborhoods” • ograniczenie podróży samochodowych • inwestycje w transport publiczny	Jeden z pierwszych planów miejskich w USA zbliżonych do idei 15-minutowego miasta.
Barcelona (Hiszpania)	2016	• rozwój Superilli • odzyskiwanie przestrzeni dla pieszych • zielone osie i mikrocentra lokalne	Innowacyjny model „superbloków” – element szerszej strategii decentralizacji usług.
Mediolan (Włochy)	2020	• projekt „Strade Aperte” (Otwarte Ulice) • 35 km ulic dla rowerzystów i pieszych • lokalna rewitalizacja	Wdrożenia rozpoczęte w odpowiedzi na pandemię COVID-19.
Londyn (Wielka Brytania)	2020	• Low Traffic Neighbourhoods (LTN) • „Healthy Streets” • rewitalizacja lokalnych centrów	Koncentruje się na ograniczaniu ruchu w dzielnicach mieszkalnych.
Ottawa (Kanada)	ok. 2021	• planowanie nowego osiedla jako modelu 15-minutowego miasta • integracja usług w zasięgu spaceru	Testowe wdrożenia w dzielnicach rozwijanych od podstaw.

⁵ <https://www.pps.org/article/hans-monderman>

Niektóre przestrzenie urbanistyczne, bardziej niż inne nadają się do wdrożeń koncepcji mających na celu usprawnienie i priorytetowe traktowanie transportu i ruchu pieszego bez zmiany funkcji wewnątrz kwartałów miejskich. Miastem, którego struktura w ostatnich latach poddawana jest takim przekształceniom jest Barcelona. Idea Superilla, rozumianej jako jednostka urbanistyczna obejmująca kwartał zabudowy o powierzchni około 400×400 metrów, w której 80% przestrzeni jest przeznaczone dla pieszych, rowerzystów i przestrzeni zielonych, a 20% pozostaje dla niezbędnego ruchu transportu publicznego i dostaw została wdrożona w szeregu przestrzeni miejskich (Tab. 3.). Ograniczenie ruchu samochodowego w obrębie tych jednostek, pozwala na poprawę jakości powietrza, redukcję hałasu, zwiększenie liczby przestrzeni publicznych i wzrost aktywności społecznej i lokalnej gospodarki. Barcelona planuje dalsze rozszerzanie modelu Superilli na inne dzielnice, takie jak Horta, Hostafrancs czy Sant Gervasi. Celem jest stworzenie sieci przestrzeni publicznych, które będą bardziej zrównoważone, dostępne i sprzyjające integracji społecznej⁶. Priorytetowanie ruchu pieszego sprzyja również rozwiązaniom proekologicznym, wprowadzaniu zieleni czy przepuszczalnych nawierzchni utwardzonych⁷.

Tabela 3. Realizacje idei Superilla w Barcelonie. Oprac. Autor.

Dzielnica	Obszar / Ulica	Rodzaj interwencji	Data rozpoczęcia i zakończenia	Uwagi
Poblenou	Cała dzielnica	Urbanistyka taktyczna	2016–2018	Pierwszy pilotażowy projekt Superilli. Zwiększenie przestrzeni publicznej o 71,5%, instalacja 349 miejsc siedzących, 3 placów zabaw.
Sant Antoni	Obszar wokół Mercat de Sant Antoni	Urbanistyka taktyczna	2017–2018	Powierzchnia publiczna zwiększona o 5 000 m ² . Zmniejszenie hałasu o 2,5–4 dB, redukcja zanieczyszczeń o 40%.
Sant Antoni	Comte Borrell, Parlament, Aldana	Interwencje strukturalne	2019–2027 (planowane)	Przekształcenie przestrzeni w strefę pieszą z nowym układem drzew, placem i zorganizowaną strefą dostaw. Koszt szacowany na 11,5 mln EUR.
Eixample	Consell de Cent, Rocafort, Comte Borrell, Girona	Eje verde + placówki	2025–2027 (planowane)	Tworzenie czterech nowych placów o powierzchni 2 000 m ² oraz przekształcenie ulic w tzw. „ejes verdes” z priorytetem dla pieszych i rowerzystów.

Samo ograniczenie ruchu samochodowego może nie być wystarczającą zachętą do poruszania się przez mieszkańców na piechotę. Wiele miast stosuje rozwiązania mające zachęcić do chodzenia, poprzez wprowadzanie przyjaznych pieszym rozwiązań technicznych. Redukcja lub eliminacja pasów ruchu na rzecz szerszych chodników jest podstawą tych działań. Za ergonomiczne i bezpieczne chodniki w obszarach o dużym natężeniu ruchu pieszego uznaje się te o szerokości minimum 3–4 m. Stosowana nawierzchnia musi być gładka i jednocześnie antypoślizgowa, tak by dawać poczucie bezpieczeństwa podczas korzystania. Powszechnie stosowane są systemy odwodnienia liniowego, co pozwala na eliminację kałuż i śliskich powierzchni. W miastach o surowym klimacie (np. w Oslo) stosuje się systemy ogrzewania chodników, zapobiegające oblodzeniu. Zwiększanie nawierzchni dla ruchu pieszego sprzyja wprowadzaniu elementów kulturowych i tożsamościowych, ponieważ w wielu miastach to właśnie te nawierzchnie są charakterystyczne dla danego miejsca. Przykładem może być Portugalia, gdzie chodniki buduje się tradycyjnie z drobnowymiarowej kamiennej kostki, co daje możliwość wprowadzenia indywidualnych wzorów lub motywów (Ryc. 1).

6 <https://pemb.cat/es/compromiso-metropolitano-2030/proyectos/superilla-barcelona> (dostęp: 12.10.2023), <https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/en/noticia/freshening-up-the-sant-antoni-superblock> (dostęp: 12.10.2023).

7 <https://www.catalannews.com/society-science/item/barcelona-s-superblock-will-have-a-more-sustainable-pavement> (dostęp: 12.10.2023).



Ryc. 1. Kształtowanie przestrzeni publicznych w których ruch pieszy jest traktowany priorytetowo.. Zastosowanie tradycyjnej kamiennej nawierzchni odwołuje do historii i dziedzictwa kulturowego a także sprzyja aspektom ekologicznym. Aveiro, Portugalia. Fot. Autor 2014.

Do poruszania się pieszo zachęcać mogą również systemy inteligentnego oświetlenia, automatycznie regulujące intensywność światła np. dzięki czujnikom ruchu. Zauważono, że ciepłe światło uliczne (3000K), w przeciwieństwie do zimnego, poprawia bezpieczeństwo i zmniejsza zanieczyszczenie światłem. Dobre efekty daje zintegrowanie oświetlenia z małą architekturą – np. podświetlenie ławek, balustrad i przejść podziemnych. Przykładem miasta, w którym wykorzystuje się adaptacyjne oświetlenie reagujące na liczbę pieszych jest Eindhoven (Holandia)⁸. W Eindhoven inteligentne oświetlenie uliczne stosuje się już od 2013 roku, w ramach rewitalizacji dzielnicy Strijp-S. Zainstalowano wówczas inteligentne lampy LED z pełną paletą barw (RGB). Było to pierwsze w Eindhoven kolorowe oświetlenie uliczne (rejon ulicy Torenallee). Oprawy dają możliwość emisji jasnego światła podczas ciemnych zimowych poranków, lub cieplejszych kolorów, które są bardziej odpowiednie wieczorami. Oświetlenie pełni również funkcję dekoracyjną i informacyjną podczas wydarzeń: na przykład może być wykorzystywane do kierowania ruchem tłumu przed koncertami, w ich trakcie lub po nich. W 2014 roku projekt oświetlenia w Strijp-S zdobył pierwszą nagrodę Auroralia Award za zrównoważone projekty świetlne.

Współcześnie realizowane przekształcenia przestrzeni komunikacyjnej na przestrzenie przeznaczone wyłącznie dla pieszych (lub pieszych i rowerzystów) wiążą się najczęściej z szeregiem działań proekologicznych. Jest to zauważalna różnica pomiędzy pierwszymi realizacjami z końca XX wieku a obecnymi. Przyczyniły się do tego: zwiększenie świadomości ekologicznej, wprowadzenie pojęcia błękitno-zielonej infrastruktury oraz postępujące zmiany klimatu⁹. Przekształcenia obejmują przede wszystkim wprowadzanie nowych nasadzeń różnych form zieleni: drzew, krzewów, pergoli, zieleni wertykalnej czy zielonych dachów. Ich wpływ na lokalne obniżenie temperatury o kilka stopni oraz zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza został wielokrotnie potwierdzony w badaniach naukowych¹⁰. Komfort użytkowania ciągów pieszych w znacznym stopniu poprawiają licznie rozmieszczone ławki i wodopoje. Stosowanie takich elementów wprowadza równocześnie zasady projektowania uniwersalnego (wg Ronalda Mace'a), pozwalając na projektowanie przestrzeni publicznej tak, aby mogła być używana przez wszystkich użytkowników, w jak największym możliwym stopniu, bez potrzeby adaptacji czy specjalistycznych rozwiązań¹¹. Przebudowa ciągów komunikacyjnych daje również możliwość nowego podejścia do gospodarowania wodami opadowymi. Coraz częściej zamiast odprowadzania bezpośrednio do kanalizacji stosuje się systemy retencji w formie ogrodów deszczowych, lub zbiorników małej retencji, a także stosuje się przepuszczalne nawierzchnie ruchu.

8 Projekt autorstwa Het Lux Lab, realizowany w latach 2022–2023, <https://www.eindhoven.designdistrict.com/en/projects/ilse>

9 IPCC Sixth Assessment Report (2022): Zielona infrastruktura jako jeden z kluczowych elementów adaptacji miast do zmian klimatu, <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

10 Diana E. Bowler, Lisette Buyung-Ali, Teri M. Knight, Andrew S. Pullin, Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence, *Landscape and Urban Planning*, Volume 97, Issue 3, 2010, p. 147–155, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.05.006>; D. Armson, P. Stringer, A.R. Ennos, The effect of tree shade and grass on surface and globe temperatures in an urban area, *Urban Forestry & Urban Greening*, Volume 11, Issue 3, 2012, p. 245–255, <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.05.002>.

11 <https://www.udinstitute.org/>

Promowaniu aktywnego ruchu pieszego jako jednego z elementów transportu miejskiego musi towarzyszyć integracja z transportem publicznym. Płynność ruchu zapewniają intuicyjnie dostępne, bezpieczne i co najważniejsze krótkie powiązania z możliwością skorzystania ze środków transportu takich jak metro, autobus czy tramwaj. W Madrycie i Paryżu wprowadzono przejścia podziemne z ruchomymi chodnikami, które poprawiają płynność ruchu. W wielu miastach przed kluczowymi obiektami tworzy się Strefy Kiss & Ride – miejsca dla krótkich postojów, oryginalnie inspirowane rozwiązaniami parkingów kilkuminutowych w USA.

Oprócz rozwiązań w przestrzeni miejskiej do promowania i planowania aktywnego ruchu pieszego włączane są coraz częściej nowoczesne technologie (smart walkability). W wielu miastach do sterowania światłami używane są dane pozyskiwane z miejskich kamer monitoringu i GPS (Big Data). W Europie miastem, które jako pierwsze zaczęło włączać do polityki miejskiej programy wykorzystujące nowoczesne technologie do usprawniania ruchu pieszego był Londyn. Jeszcze przed 2014 rokiem rozwijano w Londynie system SCOOT (Split Cycle Offset Optimisation Technique) używający kamer CCTV, dane GPS, technologię AI i sygnalizację adaptacyjną¹². Strategia Londynu to nie tylko optymalizacja transportu i mobilnością, to także promocja zdrowia publicznego „Healthy Streets Approach”¹³. Popularność zyskują aplikacje na urządzenia mobilne, wskazujące na optymalne trasy przejścia i dostępne środki transportu publicznego (np. Citymapper, The Walkability Walkable czy inne). Aplikacje pomocne są również jako narzędzie nawigacji dla osób z niepełnosprawnościami.

Wprowadzaniu przestrzeni dla pieszych sprzyjają tymczasowe działania, które pozwalają na przetestowanie nowej formy wykorzystania przestrzeni przed ich ewentualnym wdrożeniem na stałe (tzw. „pop-up pedestrian zones”). Stosowanie w nich modularnych mebli miejskich, łatwo przestawiane ławek, donic i stojaków rowerowych daje możliwość sprawdzenia, jakie rozwiązania warto wdrożyć na stałe. Mobilność tych elementów sprzyja również sezonowemu wykorzystaniu przestrzeni (np. latem ogródki restauracyjne, zimą jarmarki czy lodowiska).

Tabela 4.

Miasto	Stosowana technologia	Zastosowanie	Program/projekt	Data wdrożenia / rozpoczęcia
Londyn	Kamery CCTV, dane GPS, AI, sygnalizacja adaptacyjna	Sterowanie światłami pieszymi, analiza przepływu pieszych	Pedestrian SCOOT, TfL Smart Mobility	2014 (start SCOOT)
Amsterdam	Czujniki IoT, dane z aplikacji mobilnych	Dynamiczne światła piesze, mapowanie ruchu	Smart Mobility Amsterdam, Shared Space	ok. 2016–2017
Oslo	Czujniki, dane meteorologiczne, AI	Monitorowanie zachowań pieszych, adaptacja infrastruktury	Vision Zero + Smart Mobility	2017 (start programu)
Sztokholm	Analiza wideo, mapy cieplne, AI	Wykrywanie koncentracji pieszych, adaptacyjne przejścia	Urban Mobility Lab	2018
Paryż	Big Data, dane miejskie, systemy GIS	Planowanie dzielnic 15-minutowych, analiza pieszej dostępności	Ville du Quart d'Heure	2020 (start oficjalny)
Warszawa	Czujniki LED, monitoring wizyjny, pilot ITS	Inteligentne przejścia, planowanie ciągów pieszych	Pilotaże ZDM, ITS Warszawa	2020–2023 (pilotaże)

Jednym z aspektów zwiększania aktywności pieszej w miastach jest podnoszenie poziomu bezpieczeństwa pieszych. Ograniczanie ruchu samochodowego możliwe jest w wybranych obszarach, a tam, gdzie przestrzeń jest użytkowana zarówno przez samochody jak i pieszych wprowadzane są nowe zasady korzystania z tej przestrzeni, która z założenia powinna mieć status wspólnej przestrzeni publicznej (Shared Space – przestrzeń

¹² <https://www.london.gov.uk/who-we-are/what-london-assembly-does/questions-mayor/find-an-answer/scoot-traffic-control-system>.

¹³ H. Dudycz, I. Piątkowski, Smart mobility solutions in public transport based on analysis chosen smart cities [w:] Informatyka Ekonomiczna, 2 (48), 2018, s. 30.

współdzielona). Rozwiązania są różnorodne: stosuje się bezprogowe skrzyżowania eliminację barier między chodnikami a jezdnią, np. w Amsterdamie, lub wyniesione przejścia dla pieszych, które ograniczają prędkość samochodów i zwiększają widoczność pieszych. Czujniki ruchu wraz z systemami wykrywającymi pieszych mogą automatycznie wydłużyć zielone światło

Podsumowanie i wnioski

Aktualnie wdrażane polityki miejskie dążą do uprzywilejowania ruchu pieszego w różnych formach, co jest uzależnione od skali miasta i jego regionu. Centra dużych miast stają się przyjazne dla pieszych co ma swoje odbicie w strukturze funkcjonalnej i ocenie poziomu jakości miejsca zamieszkania. Oprócz rozwiązań architektonicznych, inżynierskich, krajobrazowych i w zakresie kształtowania detalu, zauważalna jest wzrastająca rola wykorzystywania narzędzi teleinformatycznych promujących aktywny transport pieszy. Analiza wybranych miast europejskich wykazała, że promowanie aktywnego transportu pieszego jest jednym z elementów polityk miejskich. Wśród rozwiązań przestrzennych, urbanistycznych i architektonicznych, mających zachęcać mieszkańców i użytkowników miast, do poruszania się na piechotę dominują nasadzenia zieleni miejskiej towarzyszącej ciągom pieszym, wyposażanie w wygodne elementy małej architektury oraz włączanie w miarę możliwości tych przestrzeni do systemu miejskiej błękitno-zielonej infrastruktury.

Literatura

- [1] Armson D., Stringer P., Ennos A.R. (2012). The effect of tree shade and grass on surface and globe temperatures in an urban area. *Urban Forestry & Urban Greening*, 11(3), p. 245–255. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2012.05.002>.
- [2] Beim M. (2011). Shared space – ewaluacja idei odnowy przestrzeni w miastach niemieckich. *Przegląd Komunikacyjny*, 11–12, s. 10–23.
- [3] Bowler D.E., Buyung-Ali L., Knight Teri M., Pullin A.S. (2010). Urban greening to cool towns and cities: A systematic review of the empirical evidence. *Landscape and Urban Planning*. 97(3), p. 147–155. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.05.006>.
- [4] Dudycz H., Piątkowski I. (2018). Smart mobility solutions in public transport based on analysis chosen smart cities. *Informatyka Ekonomiczna*, 2(48), s. 19–35.
- [5] Gehl J. (1971). *Life Between Buildings: Using Public Space*.
- [6] <https://pemb.cat/es/compromiso-metropolitano-2030/proyectos/superilla-barcelona> (dostęp: 12.10.2023), <https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/en/noticia/freshening-up-the-sant-antoni-superblock> (dostęp: 12.10.2023).
- [7] <https://www.catalannews.com/society-science/item/barcelona-s-superblock-will-have-a-more-sustainable-pavement> (dostęp: 12.10.2023).
- [8] <https://www.eindhoven.designdistrict.com/en/projects/ilse>.
- [9] <https://www.london.gov.uk/who-we-are/what-london-assembly-does/questions-mayor/find-an-answer/scoot-traffic-control-system>.
- [10] <https://www.pps.org/article/hans-monderman>.
- [11] <https://www.udinstitute.org/>
- [12] IPCC Sixth Assessment Report (2022): *Zielona infrastruktura jako jeden z kluczowych elementów adaptacji miast do zmian klimatu*, <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>.
- [13] Katsavounidou F.G. (2023). Life between buildings: Using Public Space: The history of Jan Gehl's book and the legacy of its philosophy for designing cities at human scale. In *The Future of Central Urban Areas: Sustainable Planning and Design Perspectives from Thessaloniki, Greece*, s. 21–37. Hannover: Institutionelles Repositorium der Leibniz Universität Hannover.
- [14] Pluta K. (2010). Ruch pieszy i dostępność – główne wyznaczniki przyjaznych przestrzeni publicznych, *Czasopismo Techniczne*, 6-A(14), R. 107. Wyd. Politechniki Krakowskiej, s. 79–85.
- [15] Seruga W. (2018). Miejsca piesze w przestrzeni miasta. *Budownictwo i Architektura*, 17(4), 193–206.

Promoting Active Pedestrian Transport as an Urban Planning Challenge in Contemporary Cities

Abstract: In the third decade of the twenty-first century, urban planning increasingly focuses on making cities more pedestrian-friendly. This shift demands the reduction of private car use in central zones and the implementation of restrictions that render walking a viable everyday transport choice. Properly designed pedestrian routes – safe, high-quality, and well-connected to public transport nodes – are fundamental to many modern urban theories. This paper identifies current policies, methods, and ICT tools used to promote active pedestrian transport in selected European cities. We present spatial, urbanistic, and architectural solutions that encourage city dwellers to choose walking as a sustainable mode of transport.

Keywords: sustainable transport, active pedestrian transport, contemporary urban challenges, smart cities
