

WPROWADZENIE

Architektura jest sztuką szczególną. Z jednej strony najbardziej powszechną i służebną wobec człowieka, zaspokajającą jego potrzeby i stanowiącą środowisko życia. Z drugiej zaś wszechogarniającą i emanującą olbrzymią siłą. Trwałość tworzywa i ludzkiej pamięci czynią z niej część kulturowego dziedzictwa narodów. Zmaterializowany obraz ludzkich myśli, przekonań, wierzeń, lęków. Projekcję idei i dążeń, ambicji i ideologii.

Wystawiona na ogląd publiczny nie pozostaje jedynie sceną. Pochłania widza swą obecnością, wchodzi z nim w silną i zażyłą więź. Ludzkie relacje z architekturą przyjmują postać wielu różnych doświadczeń – mentalnych, fizycznych, emocjonalno-duchowych. Architekturę możemy oglądać, poznawać, oceniać, przemieszczać się w niej, zwiedzać, czytać jej znaczenie, odczuwać, przeżywać, aktywnie wykorzystywać na wiele różnych sposobów.

Dostęp do bogatego i różnorodnego świata dokonań architektury w znacznej mierze determinowany jest wzrokiem. To właśnie za pomocą tego zmysłu „odkrywamy” niezwykle panoramy, widoki, kadry architektoniczne. Będąc w nich, zmieniamy perspektywę oglądu, by lepiej uchwycić zaprojektowaną formę i przestrzeń. Fotografujemy najciekawsze obiekty i miejsca, by później przywoływać je w wspomnieniach. „Odwiedzamy” je na nowo w albumach, filmach, Internecie.

Intencjonalna wizualność architektury czyni z niej sztukę szczególnie trudno dostępną osobom niewidomym i słabowidzącym. W swych relacjach z przestrzenią architektoniczną doświadczają one licznych, niemożliwych do wyeliminowania **trudności natury poznawczej**, manifestujących się poprzez ilościowe i jakościowe niedobory informacji o otoczeniu zbudowanym. Zależnie od rodzaju wady i stopnia degradacji wzroku ubytki te mogą ujawniać się w różny sposób – prowadząc do nieostrych, fragmentarycznych czy przekłamanych obrazów architektonicznych, a w skrajnych przypadkach – do całkowitej utraty możliwości wizualnej percepcji architektury. W najtrudniejszej sytuacji znajdują się niewątpliwie osoby niewidome od urodzenia, lub też osoby ociemniałe we wczesnym dzieciństwie, których system poznawczy (a zatem również wiedza o śro-

dowisku zbudowanym) ukształtował się bez udziału wzroku. Wyobrażenia surogatowe¹ na temat architektury mogą być u tych osób bardzo ubogie lub w znacznym stopniu odbiegać od rzeczywistości, zaś mentalnym skutkiem tych deficytów mogą łatwo stać się pozbawione treści pojęcia, tzw. werbalizmy².

Źródłem poważnych zakłóceń w relacjach z architekturą są również specyficzne **zaburzenia orientacji przestrzennej**³ i **związane z nimi problemy ruchowo-lokomocyjne**, utrudniające swobodne użytkowanie przestrzeni architektonicznej, zgodnie z wolą i potrzebami człowieka niewidzącego. Wśród najbardziej dotkliwych problemów osób znajdujących się w stanie trwałej i niepoddającej się efektywnej korekcji depriwacji wzroku należy wymienić: trudności w odnajdywaniu konkretnych miejsc i fizycznym docieraniu do nich, znaczące ograniczenia w zakresie samodzielnego przemieszczania się w danym obiekcie czy przestrzeni⁴, trudności w zakresie prawidłowego funkcjonowania w różnego rodzaju otoczeniu architektonicznym, strach przed kolizją czy niespodziewaną sytuacją przestrzenną, możliwość doznania urazów, a nawet wypadków itd.

Obok wymienionych wyżej aspektów, wynikających ze specyficznej kondycji psychofizycznej osób niewidzących, można również wskazać szereg zewnętrznych determinant rujnujących relację: człowiek – przestrzeń architektoniczna. Podstawowym czynnikiem destrukcyjnym, zakłócającym fizyczną naturę spotkania z architekturą, pozostają **bariery architektoniczne**, związane z niewłaściwą budową lub funkcjonowaniem otoczenia przestrzennego. Bariery takie, wynikające z ludzkiej niewiedzy, ignorancji i zaniedbania, nadal są w Polsce powszechne i dotyczą nie tylko przestrzeni istniejących, ale również wielu budynków i miejsc nowo projektowanych⁵. Sytuacji tej nie rozwiązało jak dotąd polskie prawodawstwo, nadal nie dość stanowcze wobec łamania praw znacznej części użytkowników przestrzeni (traktowanych jako paradygmat przez wiele krajów Europy i świata)⁶.

Skalę problemów wynikających z barier fizycznych i poznawczych niewątpliwie pogłębia **utrudniony dostęp do „powszechnych” źródeł informacji**, w tym: publikacji architektonicznych, materiałów ikonograficznych, programów telewizyjnych czy wykładów – przeznaczonych niemal wyłącznie do odbioru wzrokowego⁷, a jednocześnie niewystarczająca ilość odpowiednich rozwiązań kompensacyjnych, wyrównujących szanse osób niewidzących w obszarze edukacji architektonicznej.

Z uwagi na zasygnalizowane wyżej problemy zdrowotne oraz społeczne pozbawiona odpowiedniego wsparcia osoba niewidząca pozostaje wobec architektury niemal całkowicie bezradna. Specyficzne trudności i bariery percepcyjne czynią z niej beznamiennego uczestnika widowisk „zaprojektowanych dla osób widzących”.

1 Inaczej: wyobrażenia zastępcze – wyobrażenia o charakterze fantazyjnym, odzwierciedlające naturalną skłonność człowieka do zapelnienia treścią niedostępnych pojęć; u osób pozbawionych wzroku wyobrażenia te, stymulowane potrzebą posługiwania się „językiem osób widzących”, są kompilacją doświadczeń zdobytych w przeszłości dzięki pozostałym czynnym zmysłom.

2 Pojęciem werbalizmu określa się „puste”, pozbawione treści pojęcia, odnoszące się do nieosiągalnych aspektów poznawczych (np. zjawisk wizualnych).

3 Pojęciem tym określa się „zdolność do umysłowego „obejmowania” środowiska przestrzennego (budowania jego „obrazu mentalnego”); pozyskiwanie i mentalne organizowanie informacji na temat szeroko pojętych relacji przestrzennych i środowiskowych (w tym elementów i prawidłowości składających się na otoczenie zewnętrzne człowieka)”. Za: A. Kłopotowska, *Doświadczanie przestrzeni w rehabilitacji osób z dysfunkcją wzroku. Sztuka a tyflorehabilitacja*, Oficyna Wydawnicza PB, Białystok 2016, s. 500.

4 Stąd też osoby te klasyfikowane jako jedna z grup odbiorców o utrudnionej mobilności.

5 Należy stwierdzić, iż osoby niewidome i słabowidzące przez wiele lat były „niedostrzegane” w polskim prawodawstwie, w którym problem niepełnosprawności powszechnie utożsamiany był z problemami osób poruszających się na wózkach. Pomimo oznak stopniowego otwierania się polskiego społeczeństwa (i polskiej legislacji) na potrzeby tej szczególnej grupy osób niepełnosprawnych problem nierównej dostępności do gmachów i przestrzeni publicznych nie został w naszym kraju kompleksowo i w pełni skutecznie rozwiązany.

6 Patrz: A. Kłopotowska, op. cit., s. 80–84.

7 Tamże, s. 102–105.

Natomiast ograniczenia i bariery motoryczne utrudniają dotarcie do interesujących obiektów oraz narażają niewidomych użytkowników danej przestrzeni na olbrzymi stres i realne zagrożenia.

Fatalnym „echem” negatywnych doświadczeń architektonicznych może łatwo stać się niechęć do samodzielnej eksploracji środowiska architektonicznego, ale również manifestowany przez wiele osób niewidzących **brak zainteresowania architekturą**. Sztuka ta nazbyt często i nazbyt pochopnie bywa uznawana za tę sferę dziedzictwa kulturowego, która nie przedstawia większej wartości dla osób nieposługujących się wzrokiem. Postawa taka, prezentowana *a priori*, bądź też będąca efektem bezsilności czy gniewu, jest jednak ze wszech miar wadliwa. Architektura kształtuje bowiem przestrzeń egzystencji każdego bez wyjątku człowieka, niezależnie od stanu jego zdrowia czy posiadanych ograniczeń. Miejsca, w których dorastamy, gdzie mieszkamy, przebywamy, stają się naszym własnym, osobistym światem – również wtedy, gdy nie możemy wzrokiem podziwiać ich piękna.

Dokonania sztuki architektonicznej są częścią zbiorowej świadomości społeczeństw i narodów. Znajomość faktów i zdarzeń architektonicznych jest ważnym aspektem wiedzy ogólnej, kształtującej intelektualne zasoby człowieka i determinując jego wizerunek społeczny. Uwaga ta dotyczy się w równym stopniu osób niewidomych, funkcjonujących w społeczeństwie widzących. Podobnie jak inni – powinni oni dysponować pewną niezbędną wiedzą architektoniczną i mieć na ten temat własne zdanie.

Jak każda ze sztuk architektura jest wreszcie polem wrażliwego przeżywania przestrzeni, przemiany świata materialnego w duchowe światy doznań estetycznych (idei, wartości, symboli). Doświadczenie takich wzruszeń jest jedną z kluczowych potrzeb człowieka. W kwestii tej nie ma żadnych różnic pomiędzy osobami niewidomymi lub słabowidzącymi a pozostałą częścią społeczeństwa. Istnieje natomiast wiele dowodów na to, iż uczestnictwo w kulturze i sztuce (w tym również obcowanie z dziełami architektury) może przynosić u osób z dysfunkcjami wzroku istotne korzyści rehabilitacyjne.

Jak stwierdza S. Kotowski: „Korzystanie z dóbr kultury jest ważnym czynnikiem rehabilitacji psychicznej i społecznej (...) osoby z uszkodzonym wzrokiem należy [zatem] zachęcać do włączania się w tę dziedzinę życia”⁸. Podobne przekonanie na temat tyflorehabilitacyjnych wartości sztuki wyraża H. Żuraw: „Uwzględnienie istnienia potrzeb kulturalnych i stwarzanie możliwości ich zaspokajania przez ludzi niepełnosprawnych umożliwia prowadzenie szczególnej formy psychoterapii – terapii przez udział w kulturze”⁹.

W świetle współczesnych paradygmatów wywodzących się z filozofii projektowania uniwersalnego **odpowiedzialność za niedostępność**

8 S. Kotowski, *Przewodnik po problematyce osób niewidomych i słabowidzących*, Fundacja Polskich Niewidomych i Słabowidzących „Trakt”, Warszawa 2008, s. 113.

9 H. Żuraw, *Udział osób niepełnosprawnych w kulturze*, [w:] A. Hulek (red) *Człowiek niepełnosprawny w społeczeństwie*, Materiały II Kongresu TWK Warszawa 1–2 października 1983, PZWL, Warszawa 1986, s. 431.

architektury ponosi społeczeństwo, dopuszczające do tworzenia sytuacji wykluczających jakąkolwiek grupę odbiorców i użytkowników. Konsekwencją tej tezy staje się stwierdzenie, iż to właśnie wymienione bariery (fizyczne, mentalne, emocjonalne), nie zaś specyficzna kondycja psychofizyczna osób pozbawionych wzroku, są prawdziwym generatorem niepełnosprawności.

Oddźwiękiem tych przekonań są zapisy zawarte w „Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych”, przyjętej przez Zgromadzenie Ogólne ONZ 13 grudnia 2006 r. i ratyfikowanej przez Polskę 6 września 2012 r. Zgodnie z artykułem 30 tego dokumentu: „Państwa Strony uznają prawo osób niepełnosprawnych do udziału, na zasadzie równości z innymi osobami, w życiu kulturalnym i podejmą wszelkie środki w celu zapewnienia, że osoby niepełnosprawne (...) będą miały dostęp do zabytków i miejsc ważnych dla kultury narodowej, [a także] dostęp do materiałów w dziedzinie kultury w dostępnej dla nich formie”¹⁰. Uznając społeczną rangę tych zagadnień, twórcy dokumentu stwierdzają ponadto: „Państwa Strony podejmą odpowiednie środki w celu zapewnienia, że osoby niepełnosprawne będą miały możliwości rozwoju i wykorzystania potencjału twórczego, artystycznego i intelektualnego, nie tylko dla własnej korzyści, ale także dla wzbogacenia społeczeństwa”¹¹.

Jak podkreśla włoski znawca tematu, niewidomy A. Grassini, szansa na dostęp osób niewidomych do bogatego świata doznań artystycznych (w tym również świata architektury) leży w rękach widzących: „Bez pomocy i wsparcia ze strony otoczenia osoba niewidząca nie ma szans na poznanie sztuki”¹².

Doświadczenia Grassiniego (czyniące go światowym specjalistą w dziedzinie udostępniania wytworów sztuk powszechnie uznawanych za wizualne) wskazują, iż znakomitym sposobem „otwierania” architektury może stać się **translacja jej dzieł do postaci czytelnej dla zmysłu dotyku**. W warunkach trwałej i nie poddającej się efektywnej korekcji dysfunkcji widzenia to właśnie dotyk staje się bowiem podstawowym kanałem poznawczym, kompensującym brak wzroku¹³. Najważniejszym natomiast narzędziem wykorzystywanym do zdobywania informacji o świecie zewnętrznym są ręce (w tym przede wszystkim palce dłoni), co wynika z łatwości dostosowania ich układu do kształtu oglądanych przedmiotów¹⁴.

Jednym z najbardziej skutecznych sposobów wykorzystania dotyku dla zastępczego udostępniania architektury mogą stać się modele i makiety. Jak dowodzą badania autorów, trójwymiarowy, skalarny „przekład”, uczyniający ideę architektoniczną, może stać się kluczem do umysłowego pojmowania dzieła, ale także emocjonalno-duchowego doświadczania wspianiałej gry znaczeń, którą jest architektura.

10 Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Poz. 1169, *Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych*, według kopii internetowej, dostęp online [w:] file:///C:/Users/user/Downloads/D20121169.pdf, stan z dn. 08.02.2016 r.

11 Tamże.

12 Na podstawie wywiadu autorki z A. Grassinim, 30.11.2012, Ankona, Włochy.

13 „Zmysł ten, traktowany jest obecnie jako integralny składnik szerszego systemu dotykowo-ruchowego, na który składają się również zmysły: temperatury (czucie zimna lub ciepła) i bólu (nocycepcja) oraz kinestezja (propriocepcja)”. Stąd też stosuje się również pojęcie systemu dotykowo-stykowego, integralnie połączonego z odbiorem wrażeń kinestetycznych. Patrz: E. Kuryłowicz, op. cit., s. 26.

14 W zależności od gabarytów i rodzaju obiektu „narzędziem badawczym” mogą stać się także inne partie ciała, np. czubek języka, ramiona, stopy a nawet całe ciało.

Szczególną formą tego rodzaju zapisu przestrzeni architektonicznej, a zarazem **przedmiotem badań autorskich, których efekty przedstawiono w niniejszej monografii, są dotykowe przedstawienia modelarskie obiektów architektonicznych i urbanistycznych instalowane w przestrzeni zewnętrznej**. Obiekty takie, pojawiające się w przestrzeni publicznej wielu polskich miast, począwszy od pierwszych dziesięcioleci XXI wieku, stanowią dzisiaj bogaty i różnorodny pod względem formalnym zbiór odwzorowań wybitnych dzieł architektonicznych oraz licznych obiektów cennych kulturowo.

Nieustannie rosnąca liczba udostępnianych publicznie reprezentacji oraz olbrzymie zainteresowanie społeczne towarzyszące tym realizacjom skłaniają do podjęcia się ich dokumentacji oraz rzeczowej analizy. Z uwagi na profil badań autorskich podstawowym kryterium badawczym jest **ocena przydatności tego rodzaju modeli i makiet jako pomocy tyflogicznych**. Naukowy kontekst niniejszych analiz, wpisujących się w nurt projektowania uniwersalnego, definiuje również szerszą perspektywę obserwacji – a mianowicie **możliwość ich wykorzystania jako opracowań uniwersalnych, mogących posłużyć jak największej grupie użytkowników**. Zdobyte wykształcenie i praktyczne doświadczenia zawodowe obligują natomiast autorów do eksploracji tego rodzaju przedstawień jako **nowego zjawiska architektonicznego**.

CEL BADAŃ

Celem badań autorskich jest opracowanie precyzyjnych wytycznych projektowo-wykonawczych oraz technologiczno-eksploatacyjnych, odnoszących się do nowej i dotychczas nieustandaryzowanej formy modelarstwa (określonej obszarem badań). Wytyczne takie mogłyby, w przekonaniu autorów, podnieść walory realizowanych modeli i makiet jako pomocy tyflogicznych, wspierających kompensacyjne poznanie sztuki architektonicznej w warunkach trwałej dysfunkcji wzroku, ale również poprawić ogólną jakość architektoniczną tego rodzaju „mebli miejskich” jako uniwersalnych narzędzi poznania sztuki architektonicznej.

Autorzy stawiają przed sobą także cele perspektywiczne, związane z możliwością rychłego uchwalenia i wdrożenia w życie ogólnopolskich standardów w zakresie projektowania i wykonawstwa modeli i makiet dotykowych, bazujących na wynikach badań prezentowanych w niniejszej monografii.

PRZEBIEG BADAŃ I ZASTOSOWANE METODY BADAWCZE

Sprecyzowanie tematu badawczego i podjęcie badań właściwych (ukierunkowanych analiz poświęconych przedmiotowi badań) zostało poprzedzone szeregiem badań i działań autorskich, wynikających z zainteresowania tematyką osób niewidomych i słabowidzących. Przede wszystkim należy tu wymienić:

1. Wieloletnie studia naukowe realizowane przez A. Kłopotowską – w tym rozległe analizy poświęcone zbadaniu uwarunkowań i tyflorehabilitacyjnej wartości relacji człowieka niewidzącego z jego otoczeniem przestrzennym i jego szczególną formą: środowiskiem sztuki.
2. Badania wspólne autorów poświęcone możliwości prezentacji sztuki architektonicznej w formie dostępnej osobom niewidzącym – w tym studia literatury tematu, uczestnictwo w konferencjach naukowych poświęconych udostępnianiu przestrzeni i sztuki osobom niewidomym i słabowidzącym, spotkania z polskimi ekspertami tematu (w tym tyflopedagogami z ośrodków specjalistycznych zajmujących się kształceniem dzieci i młodzieży).
3. Analizy dobrych praktyk z obszaru Europy – w tym studia terenowe konkretnych przykładów modeli i makiet prezentowanych w przestrzeniach publicznych europejskich miast, a także wizyty studialne w instytucjach europejskich prowadzących badania na temat wykorzystania modeli i makiet jako zastępczej formy prezentacji przestrzeni architektonicznej osobom z dysfunkcjami wzroku.
4. Zaangażowanie obojga autorów w wykorzystanie wiedzy i doświadczenia z zakresu projektowania uniwersalnego w procesie dydaktycznym związanym z kształceniem architektów oraz architektów krajobrazu¹⁵.

Dla realizacji wytyczonych celów, związanych z tematem opracowania, niezbędne było wykonanie wieloetapowych badań praktycznych i teoretycznych, takich jak:

1. Analizy wstępne – w tym budowa bazy danych lokalizacyjnych, umożliwiających dotarcie do obiektów, oraz gromadzenie informacji ogólnych na temat konkretnych odwzorowań.
2. Badania terenowe – w tym inwentaryzacja i szczegółowa dokumentacja fotograficzna, rozszerzanie bazy informacji na temat opracowań, w tym pozyskiwanie danych kontaktowych do podmiotów odpowiedzialnych za wybrane realizacje.
3. Konsultacje autorskie – w tym wywiady z pomysłodawcami, autorami, zarządcami i użytkownikami modeli i makiet.
4. Określenie obszaru badań – w tym sprecyzowanie kryteriów delimitacji i wykluczenie obiektów nie spełniających zdefiniowanych warunków.

¹⁵ Badacze są autorami programów nauczania z zakresu ergonomii i projektowania uniwersalnego, które wdrożono w Politechnice Białostockiej i Politechnice Lubelskiej. Są również promotorami i konsultantami prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich podejmujących problematykę osób niepełnosprawnych w przestrzeni architektonicznej.

5. Analizy krytyczne zgromadzonego materiału badawczego – w tym analizy oparte na zdobytych doświadczeniach i wiedzy autorów, dodatkowe konsultacje ze specjalistami, wieloetapowe konsultacje z udziałem osób niepełnosprawnych, w tym w szczególności osób niewidomych i słabowidzących, a także osób związanych z szeroko pojętą rehabilitacją i rewalidacją osób z dysfunkcjami wzroku.

Autorzy uznali również za celową dokumentację całości badanego zbioru, polegającą na prezentacji fotograficznej i rysunkowej oraz zwanym opisie każdego z przedstawień wraz z podaniem podstawowych danych i informacji o konkretnym obiekcie. Jednym z elementów tej części działań było stworzenie bazy adresowej i bazy współrzędnych lokalizacyjnych (opartej na globalnym systemie pozycjonowania GPS), a także opracowanie szeregu indeksów, w tym indeksu: rzeczowego, autorów oraz miast. Materiał ten zawarto w części II niniejszej publikacji, zatytułowanej „Dotykowe modele architektoniczne w przestrzeniach polskich miast. Część II. Realizacje”. W opracowaniu tym poszczególne realizacje zaprezentowano również w formie zwanego Katalogu, umożliwiającego wielokryterialne porównywanie zgromadzonego materiału badawczego.

OBSZAR BADAŃ I DELIMITACJE

Obszarem badań objęto makiety i modele architektoniczne trwale instalowane w zewnętrznych przestrzeniach publicznych polskich miast i powszechnie uznawane za możliwe do oglądu dotykowego.

Badania autorskie prowadzono na zbiorze 89 realizacji udostępnionych do użytku publicznego do połowy roku 2017¹⁶, zlokalizowanych w 37 miastach i miejscowościach. W prowadzonych analizach całkowicie pominięto modele i makiety dotykowe prezentowane w przestrzeniach muzealnych oraz parkach tematycznych, w tym parkach miniatur.

Na potrzeby badań zasadniczych zbiór ten został poddany delimitacjom ze względu na:

- treść opracowań – z badań wyłączono obiekty nie odnoszące się do przestrzeni architektonicznej (ryc. 1) (płaskorzeźba popiersia Jana Matejki w Krakowie, okręt ORP Błyskawica w Gdyni, parowozy ekspozowane w Muzeum Kolejnictwa w Kościerzynie),
- rodzaj przedstawień – z badań wyłączono odwzorowania reliefowe, jako niespełniające wymogu pełnoprzestrzenności (ryc. 2) (pierzaje Rynku w Lidzbarku Warmińskim, pierzeja Rynku w Kościerzynie, mapa państwa zakonu krzyżackiego w Prusach i Inflantach w I połowie XV wieku w Malborku, pomnik Odry – Wrocławski Węzeł Wodny

16 Okres zamknięcia bazy modeli objętych badaniami autorów.



Ryc. 1.

Modele i makiety nie ilustrujące przestrzeni architektonicznej. Fot. 1A – popiersie Jana Matejki w Krakowie; fot. 1B – model okrętu ORP Błyskawica w Gdyni; fot. 1C, D – modele parowozów eksponowane w Muzeum Kolejnictwa w Kościerzynie; źródło: fot. M. Kłopotowski



Ryc. 2.

Odwzorowania reliefowe. Fot. 2A – relief pierzei Rynku w Lidzbarku Warmińskim, fot. 2B – relief pierzei Rynku w Kościerzynie, fot. 2C – relief – mapa państwa zakonu krzyżackiego w Prusach i Inflantach w I połowie XV wieku w Malborku, fot. 2D – relief pomnika Odry – Wrocławski Węzeł Wodny we Wrocławiu; źródło: fot. M. Kłopotowski

Ryc. 3.

Reliefowy plan zespołu mieszkaniowego na terenie osiedla Eko-Park w Warszawie; źródło: fot. M. Kłopotowski





we Wrocławiu), a także wszelkiego typu tyflograficzne mapy i plany przestrzeni architektonicznej służące orientacji przestrzennej (ryc. 3),

- z badań wyłączono przedstawienia lokalizowane we wnętrzach budynków (ryc. 4) (Teatr Stary w Lublinie, sala plenarna posiedzeń Sejmu RP w Warszawie, witraż autorstwa Stanisława Wyspiańskiego pt. „Bóg Ojciec – Stań się” w Krakowie),
- dostępność dla osób niewidomych – z badań wyłączono modele zaprojektowane całkowicie bez uwzględnienia potrzeb osób niewidomych (ryc. 5) (Rynek w Bielsku-Białej, kościół farny pod wezwaniem Świętego Michała Archaniola w Lublinie),

Z badań wyłączono również obiekt aktualnie niedostępny – model Stadionu Narodowego w Warszawie, który w przeszłości był prezentowany w przestrzeni publicznej (ryc. 6).

Ryc. 6.

Model Stadionu Narodowego w Warszawie; źródło: fragment fotografii dostępnej na: <http://kulczynski.blog.pl/2015/08/16/moja-inicjatywa-interpelacja-makiety-dla-osob-niewidomych-i-slabowidzacych/>, stan z dnia 18.02.2017



Ryc. 5.

Modele dotykowe, zainstalowane w przestrzeni miejskiej, zaprojektowane bez uwzględnienia potrzeb osób niewidomych. Fot. 5A – model Rynku w Bielsku-Białej, fot. 5B – model kościoła farnego pod wezwaniem Świętego Michała Archaniola w Lublinie; źródło: fot. M. Kłopotowski

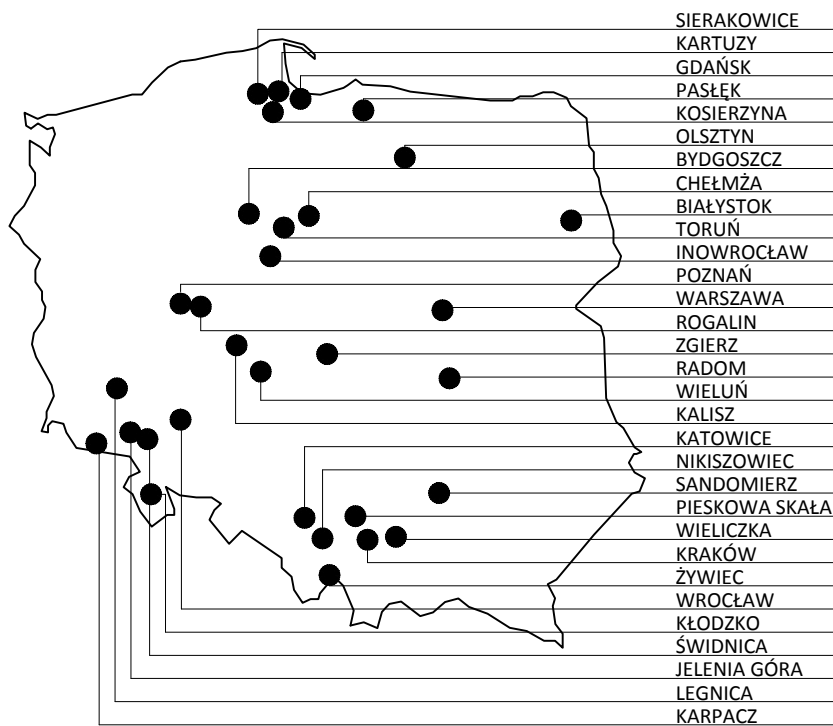
Ryc. 4.

Odwzorowania obiektów i detali architektonicznych prezentowane we wnętrzach budynków. Model witraża autorstwa Stanisława Wyspiańskiego pt. „Bóg Ojciec – Stań się” w Krakowie; źródło: fot. M. Kłopotowski



Ryc. 7.

Mapa lokalizacji makiet i modeli architektonicznych objętych obszarem badań; źródło: rys. M. Kłopotowski



Tym samym z obszaru badań wyłączono 15 opracowań modelarskich. Wybrane z nich, ze względu na posiadane cechy, posłużyły jako ilustracja problemów mogących dotyczyć modeli i makiet architektonicznych objętych obszarem badań.

Ostateczny zbiór modeli i makiet objętych obszarem badań obejmuje 74 obiekty zrealizowane w 31 miastach i miejscowościach (ryc. 7).

STAN BADAŃ NAD ZAGADNIENIEM

Problematyka makiet i modeli architektonicznych przeznaczonych do odbioru dotykowego i instalowanych w przestrzeni publicznej stanowi temat nowy, bardzo rzadko poruszany w pracach polskich architektów. Wagę tych zagadnień już ponad dekadę temu dostrzegła H. Grabowska-Pałeczka, która w roku 2004 w monografii pt. „Niepełnosprawni w obszarach i obiektach zabytkowych. Problemy dostępności” zaprezentowała nowatorski projekt ścieżki dotykowej, umożliwiającej osobom niewidzącym alternatywne zwiedzanie zabytków Krakowa między innymi za pośrednictwem opracowań modelarskich. Pomysł ten stał się inspiracją do realizacji unikalnej serii makiet i modeli dotykowych wykonanych w przestrzeni



Ryc. 8.

Państwowe Muzeum Dotyku w Ankonie (Włochy). Fot. 8A, B – zwiedzanie ekspozycji w specjalnych opaskach na oczy, fot. 8C, D – ekspozycja dotykowa, kopie dzieł historycznych, fot. 8E, F – ekspozycja dotykowa, dzieła współczesne, fot. 8G, H – ekspozycja modeli architektonicznych; źródło: fot. 8A – A. Kłopotowska, fot. 8B, H – M. Kłopotowski

Starego Miasta w Krakowie. W kolejnych latach swojej działalności naukowo-badawczej oraz dydaktycznej autorka podejmowała liczne wysiłki dla szerszego i bardziej efektywnego wykorzystania tego rodzaju pomocy architektonicznych w praktykach tyflologicznych.

Wybrane aspekty związane z projektowaniem i wykorzystaniem przedmiotowych odwzorowań tyflologicznych prezentował M. Wysocki, w publikacji pt. „Projektowanie otoczenia dla osób niewidomych. Pozawzrokowa percepcja przestrzeni” z 2010 roku. **Złożoność i wieloaspektowość problemów, związanych prawidłowym z projektowaniem i wykonawstwem**, a także właściwą eksploatacją i świadomym użytkowaniem modeli nakreśliła A. Kłopotowska, w monografii pt. „Doświadczanie przestrzeni w rehabilitacji osób z dysfunkcją wzroku. Sztuka a tyflorehabilitacja”, opublikowanej w 2016 roku. Walory dotyku jako zastępczej drogi poznawania architektury autorka sygnalizowała również w cyklu artykułów naukowych. Dokumentacja fotograficzna i spostrzeżenia autorki, zgromadzone w trakcie wieloletnich studiów nad tym zagadnieniem, zaowocowały multimedialną wystawą pt. „Touching architecture”, zaprezentowaną na Universidad Politécnica w Madrycie w 2016 roku. Efektem dalszych, ukierunkowanych badań autorki, prowadzonych wraz z M. Kłopotowskim, stały się referaty naukowe przedstawione przez autorów na ogólnopolskich interdyscyplinarnych konferencjach naukowych: „Nowocześni niewidomi w dostosowanym dla nich świecie” w Serocku (2016 r.), „Reha for the Blind” w Warszawie (2016, 2017 r.), „Medycyna personalizowana. Człowiek, genom, świat, zagrożenia” w Lublinie (2016 r.), „Nowoczesne społeczeństwa i władze Unii Europejskiej, a także polskie i województwa świętokrzyskiego rozwiązują problemy niewidomych i słabowidzących” w Kielcach (2017 r.), a także





podczas XX Forum Architektury Krajobrazu w Krakowie (2017 r.). Również i te opracowania autorskie, poświęcone konkretnym tematom, stanowią jednak zaledwie częściowe ujęcie zagadnienia.

Należy stwierdzić, iż w aktualnym zbiorze publikacji architektoniczno-urbanistycznych brakuje całościowego opracowania naukowego poświęconego problematyce makiet i modeli architektonicznych przeznaczonych do odbioru dotykowego i instalowanych w przestrzeni zewnętrznej. Tematyka ta nie stała się również wątkiem wiodącym dotychczas upowszechnionych monografii naukowych, reprezentujących dział nauki określany mianem tyflogologii. Nie istnieje także jednolite opracowanie o charakterze przewodnika prezentujące całościowe zasoby tych realizacji w Polsce. Wybrane informacje na temat niektórych reprezentacji pojawiają się natomiast w lokalnej prasie oraz na portalach internetowych, zwykle w chwili ich budowy (publicznego udostępnienia) lub też w momencie ich docenienia w lokalnych lub regionalnych konkursach architektonicznych.

Stwierdzona luka bibliograficzna, w kontekście intensywnego rozwoju omawianej gałęzi modelarstwa jako nowej formy prezentacji przestrzeni architektonicznej osobom z dysfunkcjami wzroku, a także ścisłego związku badanego obszaru z dyscypliną architektura, wydają się wystarczającymi argumentami skłaniającymi do podjęcia tego tematu przez autorów.

Nieocenionym źródłem wiedzy, z którego korzystają autorzy, są doświadczenia zespołu badawczego Państwowego Muzeum Dotyku w Ankonie, stanowiącego obecnie światowe centrum badań nad problematyką udostępniania sztuki (w tym architektury) osobom z deficytem wzroku (ryc. 8, 9).

Ryc. 8.

Państwowe Muzeum Dotyku w Ankonie (Włochy) – ekspozycja modeli architektonicznych. Fot. 8G – model katedry w Ankonie (Włochy), fot. 8H – model bazyliki św. Piotra na Watykanie; źródło: fot. M. Kłopotowski

Olbrzymi wpływ na kształtowanie poglądów autorów miał referat wygłoszony przez dyrektora placówki, A. Grassiniego, podczas konferencji pt. „Niewidomi i Sztuka” w Muzeum Śląskim Katowicach w 2011 roku, a następnie rozmowy kontynuowane w czasie wizyty studialnej autorów w Ankonie. Równie istotnym punktem ww. konferencji był referat wygłoszony przez D. Szymkowiak pt. „Od ogółu do szczegółu w tworzeniu makiet architektonicznych” (omawiający *stricte* problemy makiet i modeli dotykowych prezentowanych w przestrzeni zewnętrznej), który stał się bezpośrednim impulsem do podjęcia pogłębionych badań architektonicznych przez autorów niniejszej pracy. Kolejną z wiodących instytucji europejskich prowadzących intensywne badania naukowe nad wykorzystaniem odwzorowań architektonicznych jest znane autorom z autopsji



Ryc. 9.

Stanowisko do oglądu dotykowego katedry w Ankonie (Włochy). Fot. 9A, B – rozkładany model katedry, fot. 9C – plan tyflograficzny katedry; źródło: fot. M. Kłopotowski

Muzeum Tyflogiczne w Madrycie, dysponujące rozległym zbiorem opracowań modelarskich udostępnianych dotykowo (ryc. 10).

W bliskim związku z tematem pozostają teksty omawiające specyfikę haptycznej percepcji sztuki, w warunkach utraty wzroku, takie jak praca: R. Setlaka „Percepcja dzieła sztuki przez osoby z dysfunkcją narządu wzroku” z 2015 roku, przygotowana na Wydziale Architektury i Wzornictwa Akademii Sztuk Pięknych w Gdańsku, a także artykuły M. Jakubowskiego i A. Talukder poruszające zagadnienia transkrypcji różnego rodzaju wytworów sztuki do postaci czytelnej dla osób niewidomych i słabowidzących. Ciekawym punktem odniesienia dla tych badań wydaje się praca doktorska M. Podgórskiego „Ucieczka od wizualności i jej społeczne konsekwencje. Fenomen estetyki haptycznej”, odnosząca się w większości do zagadnień percepcji dotykowej w warunkach peł-



Ryc. 10.
Muzeum Tyflogiczne w Madrycie (Hiszpania).
Fot. 10A – dotykowe modele i makiety architektoniczne, na pierwszym planie widoczne są modele Fontanny Kybele w Madrycie (Hiszpania) oraz katedry Sagrada Familia w Barcelonie (Hiszpania), fot. 10B – model Pałacu Królewskiego w Madrycie (Hiszpania); źródło: fot. M. Kłopotowski



Ryc. 10.

Muzeum Tyfologiczne w Madrycie (Hiszpania). Fot. 10C – model świątyni Hagia Sophia w Konstantynopolu, fot. 10D – model katedry w Santiago de Compostela (Hiszpania), fot. 10E – model miasta Ávila w Hiszpanii, fot. 10F – model moskiewskiego Kremla (Rosja); źródło: fot. M. Kłopotowski

nozmysłowych. Nie sposób pominąć wreszcie bogatego działu wiedzy z zakresu psychologii i neurobiologii percepcji (w tym percepcji architektury), a zwłaszcza prac takich autorów, jak: R. Arnheim, R.L. Gregory i A.M. Colman z zespołem, J. Pallasmaa, P. Zumthor, Yi-Fu Tuan, których rozważania na temat roli dotyku w ludzkim poznaniu i specyfiki tego systemu sensorycznego pozostają ważnym tłem i podstawą analiz autorskich.

Wartościowymi przewodnikami, pomocnymi w identyfikacji problemów modeli i makiet oraz w próbach opracowania zasad projektowo-realizacyjnych, są tyflogiczne opracowania o charakterze standardów w zakresie projektowania i adaptowania tyflografiki (w tym opracowań tyflokartograficznych), takie jak: praca zbiorowa pod redakcją E. Więckowskiej „Instrukcja tworzenia i adaptowania ilustracji i materiałów tyflograficznych dla uczniów niewidomych”, praca zbiorowa pod redakcją E. Więckowskiej „Standardy tworzenia oraz adaptowania map i atlasów dla niewidomych uczniów” a także „Zasady opracowania map dotykowych dla osób niewidomych i słabowidzących” autorstwa M. Olczyka.

Teoretyczną podporą pracy są również publikacje charakteryzujące różnego rodzaju odwzorowania przestrzeni architektonicznej, w tym przede wszystkim monografie: M. Misiągiewicz „O prezentacji idei architektonicznej” oraz P. Gajewskiego „Zapisy myśli o przestrzeni”, pośrednio odnoszące się do badanych zagadnień, a także sztandarowe opracowania z zakresu ergonomii, pozwalające na krytyczną analizę istniejących realizacji pod kątem ich wygody, bezpieczeństwa i efektywności percepcyjnej dla możliwie szerokiej grupy odbiorców (w tym osób z dysfunkcjami wzroku).

Ryc. 10.

Muzeum Tyflogiczne w Madrycie (Hiszpania). Fot. 10G – model Partenonu w Atenach (Grecja), fot. 10H – model Koloseum w Rzymie (Włochy); źródło: fot. M. Kłopotowski



Ryc. 10.

Muzeum Tyflogiczne w Madrycie (Hiszpania).
Fot. 10l, J – ekspozycja dotykowa, dzieła sztuki
współczesnej; źródło: fot. M. Kłopotowski



Ujęcie tematu przez autorów jest praktycznym wykorzystaniem wartościowych wskazówek płynących z prac grona polskich architektów, orderowników projektowania uniwersalnego. Nade wszystko należy tu podkreślić naukowy wkład E. Kuryłowicz, autorki monografii „Projektowanie uniwersalne. Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym”.