

POLSKA AKADEMIA NAUK ODDZIAŁ W LUBLINIE  
POLISH ACADEMY OF SCIENCES BRANCH IN LUBLIN

**TEKA**

KOMISJI  
ARCHITEKTURY,  
URBANISTYKI  
I STUDIÓW  
KRAJOBRAZOWYCH

COMMISSION  
OF ARCHITECTURE,  
URBAN PLANNING  
AND LANDSCAPE  
STUDIES

p-ISSN 1895-3980  
e-ISSN 2957-1057



**VOLUME XX/1**



# TEKA

KOMISJI ARCHITEKTURY, URBANISTYKI  
I STUDIÓW KRAJOBRAZOWYCH

COMMISSION O ARCHITECTURE, URBAN PLANNING  
AND LANDSCAPE STUDIES



POLISH ACADEMY OF SCIENCES BRANCH IN LUBLIN

TEKA

COMMISSION OF ARCHITECTURE, URBAN PLANNING  
AND LANDSCAPE STUDIES

Volume XX/1

Lublin 2024

POLSKA AKADEMIA NAUK ODDZIAŁ W LUBLINIE

# TEKA

KOMISJI ARCHITEKTURY, URBANISTYKI  
I STUDIÓW KRAJOBRAZOWYCH

Tom XX/1

Lublin 2024

#### Redaktor naczelny

prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Przesmycka, Politechnika Wrocławska

#### Rada Naukowa

prof. dr hab. arch. Mykola Bezv (Politechnika Lwowska, Ukraina)  
Rolando-Arturo Cubillos-González (Catholic University of Colombia, Kolumbia)  
dr inż. arch. Agata Gawlak (Politechnika Poznańska)  
prof. dr hab. Jan Gliński, czł. rzeczn. PAN  
Charles Gonzales (Director of Planning Cataño Ward, Puerto Rico)  
arch. dipl. ing. (FH) Thomas Kauertz (Hildesheim, Niemcy)  
dr hab. inż. arch. Jacek Kościuk (Politechnika Wrocławska, Polska)  
dr. eng. arch. Bo Larsson (Lund, Szwecja)  
prof. dr hab. inż. arch. Krzysztof Pawłowski (Politechnika Lubelska, Polska)  
dr Larysa Polischuk (Ivanofrankowsk, Ukraina)  
prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Przesmycka (Politechnika Wrocławska, Polska)  
dr hab. inż. arch. Natalia Przesmycka (Politechnika Lubelska)  
prof. nadzw. dr hab. inż. Krystyna Pudelska (Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Polska)  
prof. dr hab. inż. arch. Petro Rychkov (Rivne University of Technology, Ukraina)  
prof. Svetlana Smolenska (Charków, Ukraina)  
mgr inż. arch. Piotr Gleń (Politechnika Lubelska)

#### Redakcja naukowa tomu XX

prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Przesmycka, Politechnika Wrocławska

#### Recenzenci

prof. nadzw. dr hab. inż. arch. Andrzej Białkiewicz (Politechnika Krakowska, Polska)  
prof. dr hab. Mariusz Dąbrowski (Politechnika Lubelska, Polska)  
dr hab. Piotr Urbański, prof. UP (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Polska)  
prof. dr hab. inż. arch. Anna Mitkowska (Politechnika Krakowska, Polska)  
dr hab. inż. arch. Irena Niedźwiecka-Filipiak (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska)  
prof. dr hab. inż. arch. Bonawentura Pawlicki (Politechnika Krakowska, Polska)  
prof. nadzw. dr inż. arch. Halina Petryszyn (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Polska)  
prof. dr hab. inż. Anna Sobotka (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Polska)  
prof. dr hab. inż. arch. Maria Jolanta Żychowska (Politechnika Krakowska, Polska)

#### Projekt okładki

Elżbieta Przesmycka, Kamila Boguszewska

#### Fotografia na okładce tomu XX/1 oraz na s. 5

mgr inż. arch. Damian Hołownia, Widok więźby dachowej wieży w Stołpiu, 2024

#### Rysunek na s. 1

Elżbieta Przesmycka

Copyright by Polska Akademia Nauk Oddział w Lublinie, Lublin 2024

Copyright by Politechnika Lubelska, Lublin 2024

Publikacja finansowana ze środków Polskiej Akademii Nauk

p-ISSN 1895-3980

e-ISSN 2957-1057

www.pan-ol.lublin.pl

Wydawca: Politechnika Lubelska, ul. Nadbystrzycka 38D, 20-618 Lublin

#### Skład i łamanie

Piotr Zawada

#### Realizacja

Biblioteka Politechniki Lubelskiej, Ośrodek ds. Wydawnictw i Biblioteki Cyfrowej

ul. Nadbystrzycka 36A, 20-618 Lublin

tel. 81 538-46-59, e-mail: wydawca@pollub.pl, www.biblioteka.pollub.pl







# Problematyka przystosowania sal wykładowych Politechniki Lubelskiej do współczesnych potrzeb użytkowych

**Bartłomiej Kwiatkowski**

<https://orcid.org/0000-0002-9541-6759>  
[b.kwiatkowski@pollub.pl](mailto:b.kwiatkowski@pollub.pl)

**Kostiantyn Pinkovskyi**

<https://orcid.org/0009-0007-5797-3531>  
[k.pinkovskyi@pollub.pl](mailto:k.pinkovskyi@pollub.pl)

**Pavlo Lozovskyi**

<https://orcid.org/0009-0002-3126-9320>  
[p.lozovskyi@pollub.pl](mailto:p.lozovskyi@pollub.pl)

*Politechnika Lubelska*

---

**Streszczenie:** Niniejszy artykuł przedstawia problemy związane z adaptacją i przystosowaniem sal wykładowych do współczesnych wymagań na przykładzie wybranych wydziałów Politechniki Lubelskiej. Zajęcia wykładowe przeznaczone są dla największej grupy odbiorców co skutkuje licznymi wymaganiami funkcjonalnymi i prawnymi związanymi z przystosowaniem tych przestrzeni. Autorzy tekstu analizują problematykę dostosowywania przestrzeni seminaryjnych w istniejących budynkach poszczególnych wydziałów zlokalizowanych na kampusie Politechniki Lubelskiej. Analizie poddane zostały aspekty funkcjonalne, użytkowe, techniczne oraz problematyka wynikająca z obowiązujących przepisów prawa budowlanego. Wykłady stanowią podstawową formę przekazywania wiedzy teoretycznej podczas trwania toku studiów. Sale wykładowe wykorzystywane są ponadto jako miejsca szkoleń, konferencji naukowych oraz seminariów wydziałowych. Tak szeroki wachlarz zastosowań wymaga dostosowywania ich do potrzeb szerokiej grupy użytkowników. Autorzy w wyniku przeprowadzonych badań przedstawiają problematykę oraz rozwiązania projektowe w procesie aranżacji przestrzeni seminaryjnych.

**Słowa kluczowe:** sala, audytorium, wnętrze, komfort, wyposażenie

---

## Wprowadzenie

Środowisko sali wykładowej w sposób znaczący wpływa na naukę uczniów, studentów lub osób przebywających w przestrzeni przystosowanej do nauki. Wiele czynników składa się na komfort danego pomieszczenia. Do najważniejszych elementów można zaliczyć oświetlenie, akustykę i temperaturę. Są to tak zwane składniki komfortowe – brak jednego z nich w znacznym stopniu wpływa na zdobywanie wiedzy podczas zajęć, wykładów lub spotkań.

Politechnika Lubelska cały czas prowadzi działania w celu poprawy jakości przestrzeni wykładowych na poszczególnych wydziałach poprzez zmianę wystroju wnętrza, użycie nowoczesnych materiałów wykończeniowych, zastosowanie współczesnych urządzeń, które w dużym stopniu wpływają na efektywność nauczania. Niniejszy artykuł ma na celu przedstawić proces zmian, który następował w wystroju środowiska wykładowego na przykładzie sali wykładowej Wydziału Mechanicznego i auli Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej, które zostały zaprojektowane lub przystosowane do dzisiejszych potrzeb w ostatnich latach (Ryc. 1).



**Ryc. 1.** Mapa kampusu Politechniki Lubelskiej

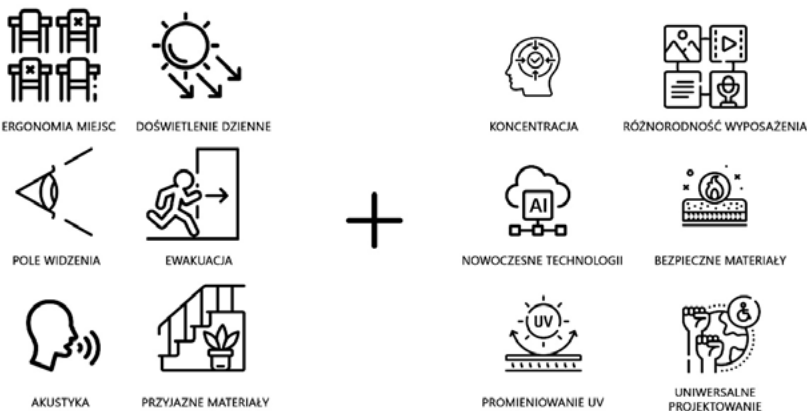
Źródło: opracowanie własne

Główne metody badawcze oparte są na opracowaniach projektowych związanych z przedstawionymi salami, w zakres których wchodzi analiza fotograficzna i analiza archiwalna, przegląd literaturowy publikacji naukowych i artykułów związanych z zagadnieniem funkcjonalności oraz użyteczności.

Celem artykułu jest zebranie informacji dotyczących przestrzeni wykładowej, opis problematyki związanej z adaptacją oraz przystosowanie pomieszczeń do nowych potrzeb i warunków, które wpływają na proces nauczania.

## Podstawowe zasady projektowe w audytoriach

Według prof. dr. hab. inż. arch. Andrzeja Józefa Grudzińskiego „Audytoria dydaktyczne” *audytorium dydaktyczne mają zapewnić optymalne warunki zrealizowania procesu dydaktycznego [...] największe zapotrzebowanie na audytorium dydaktyczne istnieje w przedziale liczby miejsc od 60 do 150<sup>1</sup>.*



**Ryc. 2.** Schemat przedstawiający zwiększenie potrzeb i wymagań dotyczących projektowania przestrzeni seminaryjnej na dzień dzisiejszy

Źródło: opracowanie własne

1 A.J. Grudziński, *Audytorium dydaktyczne*, <sygn. PWr 365377>, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, 1979.

Przestrzeń audytoryjna powinna być dobrze zorganizowana pod względem funkcjonowania, z której można wydzielić kilka zasadniczych przestrzeni funkcjonalnych:

- komunikacja wewnętrzna;
- miejsca słuchaczy;
- strefa wykładowcy.

Synteza tych elementów przekłada się na wartości użytkowe sali audytoryjnej. Razem tworzą one racjonalnie uformowany plan przestrzeni wykładowej.

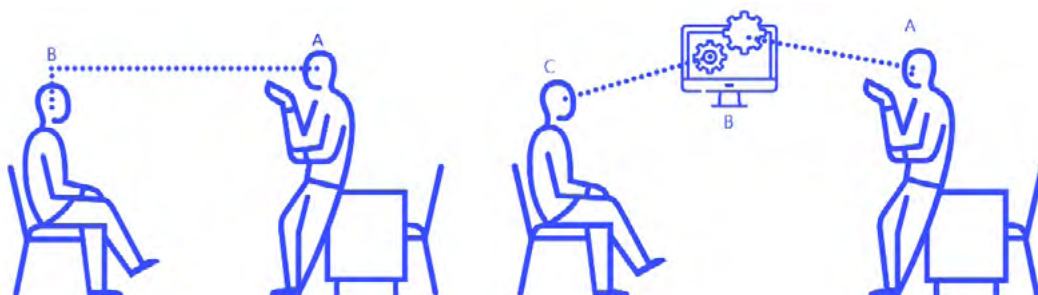
## Nasłonecznienie i oświetlenie

Odpowiednie oświetlenie stanowi ważną rolę w procesie nauczania, biorąc pod uwagę czas, który uczniowie i nauczyciele spędzają w danym pomieszczeniu oraz specyfikę wykonywanej pracy. Z kolei niewystarczające doświetlenie przestrzeni może powodować progresję zaburzenia wzroku, dyskomfort psychiczny oraz brak koncentracji na nauce. Najważniejszą normą związaną z oświetleniem dla projektantów jest PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie miejsc pracy, która od niedawna zastąpiona jest aktualną wersją PN-EN 12464-1:2022-01. Dobrej jakości percepcja przekazywania informacji od wykładowcy, jego zapisów i rysunków na polu prezentacyjnym (tablicy lub ekranie) wymagają dobrego oświetlenia. To właśnie jeden z czynników, który wpływa na dobre samopoczucie fizyczne, a także proces i komfort myślenia. Aby zapewnić odpowiedni komfort oświetleniowy należy uwzględnić poniższe warunki:

- kolorystyka pomieszczenia (*odbicie i pochłanianie światła, jak również absorpcja promieni świetlnych*);
- natężenia światła (*wg Normy PN-EN 12464-1:2022-01<sup>2</sup> zaleca się natężenie oświetlenia 500 luksów*)<sup>3</sup>;
- ochrona przed kontrastami;
- odpowiednia barwa światła sztucznego (*4000–4500°K*).

## Komfort akustyczny

Jako że jedną z zasadniczych form przekazywania informacji jest komunikacja (Ryc. 3) werbalna podczas której używano elementarne techniki – pytania i parafrazy<sup>4</sup>, to są podstawowe czynniki które stanowią podtrzymywanie procesu komunikacji pomiędzy ludźmi.



**Ryc. 3.** Schemat przedstawiający komunikację werbalną. Źródło: opracowanie własne

Taki sposób przekazywania wiedzy potrzebuje powiązania z komponentem akustycznym. Dobre warunki akustyczne stanowią ważny postulat w projektowaniu przestrzeni dydaktycznych.

2 PN-EN 12464-1:2022-01 – PKN – Polski Komitet Normalizacyjny.

3 A. Pawlak, „Zmiany w wymaganiach znowelizowanej europejskiej normy oświetleniowej”, *Prace Instytutu Elektrotechniki*, z. 255, 2012, pp. 53–65.

4 A. Gorzołka, *Zasady i wybrane techniki komunikacji werbalnej*, 2015.

Komfort akustyczny przekłada się na efektywność nauczania tak zwany system łączności słuchowej. Taki system jest formą nauczania który wchodzi w strukturę uczenia się systematycznego<sup>5</sup>. Efektem końcowym tych działań jest stopień wykształcenia, w którym jak pisze Bogdan Nawroczyński *jest wspomagać proces narastania wykształcenia, stwarzać dogodne warunki, aby ten proces zaistniał, a gdy już będzie to nim kierować*<sup>6</sup>.

## Aspekt wizualny

Aspekt wizualny odbierania i przekazywania informacji oprócz formy przestrzennej audytorium zależy również od środków audiowizualnych które są używane podczas np. wykładu. Głównym składnikiem tej przestrzeni jest ściana czołowa audytorium na której zasadniczo lokalizowane tablice i ekrany do projekcji informacji w formie wizualnej. Niestety, ale przez użycie wspomaganych technik przekazywania informacji w czasach dzisiejszych pojawia się istotny problem, z którym zmierza się system kształcenia, a głównie poprzez powiększające się zasoby informacyjne, które stwarzają nieograniczony dostęp do informacji, powodując negatywne konsekwencje powiązane z brakiem umiejętności selekcjonowanie i przetworzenia informacji<sup>7</sup>.

Wychodząc w powyższego prof. dr hab. Mirosław Józef Szymański podkreśla *to szkoła powinna umieć rozpoznawać zmiany warunków i potrzeb społecznych, sprawdzać adekwatność swych sposobów działania do zmieniającej się rzeczywistości, a następnie [...] analizować i doskonalić efektywność swej pracy*<sup>8</sup>.

Dla prawidłowego przystosowania przestrzeni naukowej do współczesnych potrzeb w dzisiejszych czasach należy zwracać uwagę również na materiały używane do wykończenia wnętrza, co w dużym stopniu wpływa na rangę i intensywność użytkowania audytorium wykładowych.

## Zalecenia przeciwpożarowe

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w uczelniach zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego<sup>9</sup>, a także w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy<sup>10</sup>. Informacja zawarta w tych rozporządzeniach w znacznym stopniu kształtuje bezpieczeństwo pożarowe omawianych wyżej przestrzeni uczelnianych, jak również stanowi wytyczne projektowe, które muszą być zastosowane podczas prac związanych ze zmianą i dostosowaniem do wewnętrznych potrzeb.

Odpowiednio do potrzeb do jakich są przeznaczone aule i sale wykładowe, muszą być one wyposażone w niezbędne wewnętrzne urządzenia przeciwpożarowe, które powinny być wykonane zgodnie z projektem opracowanym przez właściwego projektanta i uzgodnionym przez rzeczoznawcze do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych<sup>11</sup>.

Przestrzeń naukowa powinna być wyposażona w:

- System SSP (*sygnalizacyjno-alarmowy*), który obejmuje automatyczne wykrywanie i przekazywanie informacji związanej z powstaniem pożaru w danym obszarze;
- Oświetlenie awaryjne ewakuacji i bezpieczeństwa;
- Oświetlenie elektryczne, które samodzielnie włącza się w przypadku przerwy w podstawowym zasilaniu. Powinno być widoczne tak, aby zapewnić możliwą ewakuację ludzi podczas zagrożenia;

5 C. Kupisiewicz, *Dydaktyka*, Oficyna Wydawnicza Impuls, 2012.

6 T. Jaroszuk, „Teoria wykształcenia w myśli pedagogicznej Bogdana Nawroczyńskiego”, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2012, doi:10.18778/7525-690-1.28.

7 A. Pomorska-Kowalczyk, M. Borecka, M. Zbańska, „Aspekty Wizualne w Pracy Bibliotek”, 2016, pp. 137–48.

8 M. Szymański, „Zmiana Społeczna a Zmiana w Edukacji”, *Pedagogika Społeczna Nova*, 1 (2021), pp. 99–109, doi:10.14746/psn.2021.2.06.

9 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z Dnia 30 Października 2018 r. w sprawie Sposobu Zapewnienia w Uczelni Bezpiecznych i Higienicznych Warunków Pracy i Kształcenia.

10 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z Dnia 26 Września 1997 r. w sprawie Ogólnych Przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

11 Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego, 2023.

- Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO), który jest przeznaczony do ogłaszania wystąpienia zagrożenia oraz przekazywania informacji na temat postępowania podczas ewakuacji;
- Podręczny sprzęt gaśniczy typu gaśnica przenoszona lub przewoźna, które muszą spełniać wymagania Polskich Norm, jako odpowiednik norm europejskich (EN).

Niezbędnym elementem jest również prawidłowo poprowadzona droga ewakuacyjna, której zadaniem jest zorganizowanie grupy ludzi z poszczególnych przestrzeni pomieszczenia, w których występuje zagrożenie, do bezpiecznej części budynku lub poza jego obszar.

Najważniejsze kryteria dotyczące drogi pożarowej:

- Dostateczna ilość i szerokość wyjść ewakuacyjnych;
- Zachowana dopuszczalna szerokość dróg ewakuacyjnych;
- Oddymienie drogi ewakuacyjnej;
- Zapewnienie oświetlenia awaryjnego;
- Zapewnienie schematu oraz instrukcji ewakuacyjnej.

## Wyposażenie

*Konieczne stało się ciągle aktualizowanie informacji. Wymogi współczesnego świata, dynamika zmian na niezwykłą skalę sprawiają, że poszukiwane są alternatywne formy przekazu wiedzy – podkreśla mgr Izabela Rudnicka z Ośrodka Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w artykule „Wybrane narzędzia internetowe jako wsparcie dydaktyki szkolnej w kształceniu kompetencji medialnych”. Dzięki rozwojowi technik multimedialnych mamy możliwość przedstawienia obrazu bezpośrednio połączonego z tekstem i dźwiękiem. To z kolei istotnie zwiększa zastosowanie praktyczne takich narzędzi w procesie dydaktycznym.*

W dzisiejszych czasach istnieje szeroki zakres elementów wyposażenia, które są używane do wyposażania przestrzeni wykładowych. Na rynku jest duży wybór projektorów, kamer i ekranów multimedialnych, jak również systemów nagłośnienia. Z kolei Internet i połączenie sieciowe pozwalają na odtwarzanie informacji zdalnie lub sterowanie za pomocą urządzeń przenośnych.

## Projektowanie uniwersalne

Wymagania dotyczące dostępności budynków oświaty dla osób z niepełnosprawnościami i osób starszych w ostatnich latach stają się coraz bardziej popularyzowane i stabilizują się w świadomości ludzi. Projektowanie uniwersalne polega na uwzględnieniu potrzeb osób z ograniczoną funkcjonalnością, zapewniając im dostęp i komfort.

W celu spełnienia oczekiwań i potrzeb wszystkich użytkowników powstało 7 zasad projektowania uniwersalnego<sup>12</sup>:

1. Równy dostęp (*equitable use*)
2. Elastyczność użytkowania (*flexibility in use*)
3. Prostota i intuicyjność w użyciu (*simple, intuitive use*)
4. Czytelna informacja (*perceptible information*)
5. Tolerancja na błędy (*tolerance for error*)
6. Minimalizowanie wysiłku fizycznego (*low physical effort*)
7. Parametry i wielkości przestrzeni umożliwiające dostęp i użytkowanie (*size and space for approach and use*)

## Przystosowanie sali seminaryjnej na Wydziale Mechanicznym PL

Historia Wydziału Mechanicznego Politechniki Lubelskiej zaczyna się w latach 50-tych w momencie, kiedy z inicjatywy lubelskich inżynierów, techników i naukowców został powołany zespół i utworzona Wieczorna Szkoła Inżynierska. Dopiero w latach 70-tych, po przekazaniu przez władze miasta terenu przy ul. Nadbystrzyckiej, rozpoczęła się budowa „miasteczka uniwersyteckiego”<sup>13</sup> Politechniki Lubelskiej. W roku 1977 jako jeden z ostatnich przed kryzysem gospodarczym lat 80-tych, został oddany do użytku budynek Wydziału Mechanicznego.

Dobrym przedstawicielem przestrzeni dydaktycznej z lat 80-tych jest jedna z sal audytoryjnych znajdująca się w budynku Wydziału Mechanicznego, która z upływem lat i drobnych ingerencji nadal zawiera cechy charakterystyczne: parkiet drewniany układany we wzór jodełki (Ryc. 4), lamperia na ścianach z tynku mozaikowego, przypominająca bardzo rozpowszechnioną wersję lamperii w postaci farby olejnej, tablice kredowe, wentylacja tradycyjna grawitacyjna. Coraz większego priorytetu nabiera problematyka dostosowania takich przestrzeni do wymagań współczesnych. Z kolei pod względem funkcjonalnym, budynek działa jako jeden złożony organizm, dlatego warto przy pracach remontowych uwzględnić pomieszczenia sąsiadujące.



**Ryc. 4.** Zdjęcia auli 2 w budynku Wydziału Mechanicznego przed remontem. Źródło: archiwum własne

W 2023 roku Wydział Mechaniczny zaplanował remont dwóch znajdujących się obok siebie auli w celu dostosowania ich do współczesnych potrzeb. Wykończenie podłogi w postaci drewnianego parkietu zostało

13 M. Lisiński, J. Dzieńdziora, *Kierunki rozwoju teorii i praktyki zarządzania w kontekście badań młodych naukowców*, WSB University, 2023.

wymienione na wykładzinę winylową. Wykładzina posiada, oprócz cech estetycznych, lepsze wartości użytkowe oraz zalicza się do materiałów niepalnych oraz trudno zapalnych<sup>14</sup>, co odpowiada dzisiejszym wymaganiom przeciwpożarowym dróg ewakuacyjnych.

Lamperia z tynku mozaikowego została usunięta, a zamiast niej ściany wykończono tynkiem jednorodnym i pomalowano farbą lateksową w kolorze białym. Biały kolor na ścianach pomaga zarówno przy pośrednim doświetleniu pomieszczenia<sup>15</sup>, jak i przy zwiększeniu skupienia na ścianie z tablicami czy ekranem. Częściowo ściany zostały również wykończone ściennymi panelami drewnopodobnymi z płyt MDF spełniającymi klasę odporności ogniowej. Wykorzystanie drewna pozwala na uzyskanie wizualnego podziału na dwie strefy we wnętrzu auli – strefę nauki i strefę komunikacji (Ryc. 5). Drewnopodobne płyty MDF są perforowane, co sprzyja lepszemu rozbiciu pogłosu i zapewnieniu lepszych warunków akustycznych w pomieszczeniu. Z kolei kolor drewna, jak i samo drewno, stało się tradycyjnym wykończeniem wnętrza. Jak podkreślał Jan Szymański w swoim artykule „Ściana w mieszkaniu. A co na niej?” w 1972 roku [...] *pośród nich szczególne miejsce zajmuje właśnie tradycyjna drewniana boazeria, która w wersji zmodernizowanej i przetworzonej „zyskała sobie pełne prawo we współczesnej architekturze wnętrz”.*



**Ryc. 5.** Zdjęcia auli 2 po pracach remontowych w budynku Wydziału Mechanicznego, lewe od strony biurka wykładowcy  
Źródło: archiwum własne

Tak samo jak wyposażenie i aranżacja wnętrza, zmianom podlegał system wentylacji pomieszczenia. Wentylacja grawitacyjna w mniejszym stopniu zapełniała odpowiedni przepływ powietrza. Dlatego kolejnym problemem przystosowania auli do współczesnych potrzeb jest usytuowanie centrali klimatyzacyjnej, która pozwala na dostosowanie optymalnej wymiany i temperatury powietrza. W powyżej wymienionej auli rozwiązaniem było zamontowanie centrali na dachu i poprowadzenie kanałów przez ścianę. Niestety dość często takiego rodzaju adaptacja pomieszczenia wiąże się z większą ingerencją w działający system budynku.

Mówiąc o centrali klimatyzacyjnej, warto pamiętać o jej zasilaniu, a także o zasilaniu wszystkich nowoprojektowanych urządzeń niezbędnych w dzisiejszych czasach. Różnorodność multimedialna wymaga odpowiedniej mocy doprowadzonej do remontowanego pomieszczenia. Najczęściej przy adaptacji istniejącego pomieszczenia należy przewidywać lokalizację nowoprojektowanej szafy RACK. Chociaż szafa nie zajmuje dużo miejsca i najczęściej jest schowana w zabudowie meblowej, w niektórych przypadkach może powodować problem ze znalezieniem odpowiedniego miejsca na jej lokalizację.

14 D. Małozieć, A. Koniuch, „Reakcja na ogień metody badań i kryteria klasyfikacji”, *Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza*, Nr 1 (2010), pp. 63–74.

15 E. Szczepańska-Rosiak, J. Wolak, „Wpływ zmiany geometrii i materiału wykończeniowego ościeża na warunki oświetleniowe w pomieszczeniu”, *Fizyka Budowli w Teorii i Praktyce*, T. 8, nr 3 (2016).

## Przystosowanie Auli I i III na Wydziale Budownictwa i Architektury

### Aula I

Budynek Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej (obecnie budynek Wydziału Budownictwa i Architektury) został zrealizowany według całościowej koncepcji kampusu<sup>16</sup> Politechniki Lubelskiej w 1975 roku. Obiekt w konstrukcji szkieletowej żelbetowej ze stropami z płyt prefabrykowanych kanałowych, żerańskich. Aula od momentu wybudowania była wykończona dużą ilością drewnianych elementów. Sufit podwieszany miał charakterystyczny kształt, polepszający akustykę pomieszczenia. Wyposażenie było dość nowoczesne na tamte czasy, znajdowały się tam nawet telewizory dla wyświetlania treści medialnej (Ryc. 6).



Ryc. 6. Aula I – wystrój wnętrza 1976 roku. Źródło: archiwum Politechniki Lubelskiej

Na przestrzeni lat budynek modernizowano. Można wyróżnić takie okresy jak:

2007–2010:

- zmieniono wygląd auli od strony zewnętrznej (elewacji);
- usunięto blachę trapezową ze ścian szczytowych;
- ujednolicono kolorystykę całej elewacji;
- wymieniono stolarkę okienną w całym budynku;
- usunięto dekoracyjne elementy stalowe na oknach;

2010 – 2013 – poprzez wybudowanie „Wschodniego Innowacyjnego Centrum Architektury”, modernizacji uległ wystrój wnętrza auli:

- zostały użyte nowoczesne materiały wykończeniowe w środku auli (Ryc. 7) oraz w holu wejściowym;
- pojawiły się panele akustyczne na ścianach;
- wykładzina PCV w kolorze szarym na podłodze oraz w kolorze niebieskim na podeście;
- wprowadzono nowy system wentylacji mechanicznej;
- wyposażenie multimedialne również odpowiadało wymaganiom tych lat.





Ryc. 7. Aula I – wystrój wnętrza w 2024 roku. Źródło: archiwum prywatne

## Aula III

W porównaniu do auli I i II, aula III Wydziału Budownictwa i Architektury znajduje się w budynku WICA. Sam budynek został zrealizowany w grudniu 2012 roku na potrzeby rosnącego zainteresowania architekturą wśród abiturientów. Projektantami koncepcji Wschodniego Innowacyjnego Centrum Architektury byli dr hab. inż. arch. Jan Wrana oraz dr inż. arch. Bartłomiej Kwiatkowski. WICA jest jedynym nowym budynkiem dla kierunku Architektura wybudowanym w Polsce po II wojnie światowej<sup>17</sup>.

Atutem obiektu jest aula znajdująca się na czwartym piętrze. Zaprojektowano ją z użyciem nietypowych rozwiązań konstrukcyjnych, co z kolei miało wpływ na bryłę budynku. Część budynku na elewacji frontowej zachodniej jest nadwieszona i stanowi charakterystyczny element całego obiektu. Aula posiada 200 krzeseł audytorijnych oraz dodatkowe zaplecze tzw. foyer dostępne z piątego piętra budynku (Ryc. 8). Takie funkcjonalne połączenie przestrzeni głównej i przestrzeni pomocniczej stwarza większe możliwości do prowadzenia kongresów, wydarzeń i konferencji na większą skalę, warsztatów studenckich oraz uroczystości uczelnianych.

Biorąc pod uwagę młody wiek auli w budynku Wschodniego Innowacyjnego Centrum Architektury, możemy w łatwy sposób zidentyfikować niezbędne wymagania dotyczące wyposażenia i wymagania na etapie projektowania ostatnich 10 lat (Ryc. 9). Aula zawiera dwa wyjścia ewakuacyjne, wykończona jest materiałami zabezpieczonymi na działanie ognia oraz zapewnia dobrą akustykę poprzez zastosowanie paneli akustycznych. Wyposażenie multimedialne pozwala na prowadzenia wykładów i lekcji zarówno stacjonarnie, jak i zdalnie.

17 Politechnika Lubelska: Wschodnie Innowacyjne Centrum Architektury / Lublin University of Technology: Eastern Innovative Centre for Architecture, 2013.

W ostatnich latach na potrzeby modernizacji przestrzeni został zrealizowany projekt aranżacji wnętrza foyer (Ryc. 10) wykonany przez mgr inż. arch. Damiana Hołownię. Realizacja spowodowała wzrost możliwości użytkowania danego pomieszczenia oraz podniosła standard estetyczny zaplecza auli.



**Ryc. 8.** Zdjęcie z budowy budynku WICA, widok na aulę III od wejścia, rok 2012

Źródło: archiwum Politechniki Lubelskiej



**Ryc. 9.** Widok na aulę III od strony wejścia, rok 2024

Źródło: archiwum własne



**Ryc. 10.** Projekt aranżacji wnętrza zaplecza auli III w budynku WICA, rok 2024. Źródło: archiwum własne

## Podsumowanie

Kampus Politechniki Lubelskiej jest jednym z największych ośrodków akademickich w Lublinie. Jeden z kluczowych elementów funkcjonowania uczelni stanowią sale seminaryjne oraz aule wykładowe. Są one przeznaczone dla prowadzenia lekcji, konferencji, studenckich warsztatów, zorganizowanych uroczystości oraz wystaw artystycznych.

Przeprowadzone analizy materiałów archiwalnych oraz przegląd literaturowy publikacji naukowych pozwoliły na usystematyzowanie wiedzy na temat ważnych zasad projektowania przestrzeni seminaryjnych oraz zebranie danych o aspektach funkcjonalnych i użytkowych. Wizja lokalna oraz analiza fotograficzna przedstawiają sposób powstania i rozwoju sal wykładowych na poszczególnych Wydziałach, dzięki czemu została wykonana analiza porównawcza, w wyniku której udało się zidentyfikować oraz skategoryzować współczesne czynniki i wymagania użytkowe, funkcjonalne oraz techniczne. Te czynniki mają istotne znaczenie przy pracach modernizacyjnych mających na celu przystosowanie sal wykładowych do obecnych potrzeb użytkowników.

Dostosowanie przestrzeni naukowej do wymagań współczesnych zapewnia podniesienie poziomu funkcjonalności oraz użytkowania, a także pozwala na wykorzystanie ich potencjału o charakterze edukacyjnym, reprezentacyjnym do celów promocyjnych dla uczelni.

## Bibliografia

- [1] J. Cichosz, G. Borecka, A. Halicka i inni, Wydział Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej w latach 1965–2015, Politechnika Lubelska, 2015.
- [2] A. Gorzołka, Zasady i wybrane techniki komunikacji werbalnej, 2015.
- [3] A.J. Grudziński, Audytoria dydaktyczne, <sygn. PWr 365377>, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, 1979.
- [4] Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego, 2023

- [5] T. Jaroszuk, Teoria wykształcenia w myśli pedagogicznej Bogdana Nawroczyńskiego, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2012, doi:10.18778/7525-690-1.28
- [6] C. Kupisiewicz, Dydaktyka, Oficyna Wydawnicza Impuls, 2012.
- [7] M. Lisiński, J. Dzieńdziora, Kierunki rozwoju teorii i praktyki zarządzania w kontekście badań młodych naukowców, WSB University, 2023.
- [8] D. Małozieć, A. Koniuch, Reakcja na ogień metody badań i kryteria klasyfikacji, Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza, Nr 1 (2010), pp. 63–74.
- [9] A. Pawlak, Zmiany w wymaganiach znowelizowanej europejskiej normy oświetleniowej, Prace Instytutu Elektrotechniki, z. 255, 2012, pp. 53–65.
- [10] PN-EN 12464-1:2022-01 – PKN – Polski Komitet Normalizacyjny.
- [11] Politechnika Lubelska: Wschodnie Innowacyjne Centrum Architektury / Lublin University of Technology: Eastern Innovative Centre for Architecture, 2013.
- [12] A. Pomorska-Kowalczyk, M. Borecka, M. Zbańska, Aspekty Wizualne w Pracy Bibliotek, 2016, pp. 137–48.
- [13] Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z Dnia 30 Października 2018 r. w Sprawie Sposobu Zapewnienia w Uczelni Bezpiecznych i Higienicznych Warunków Pracy i Kształcenia.
- [14] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z Dnia 26 Września 1997 r. w Sprawie Ogólnych Przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.
- [15] M. Story, J.L. Mueller, R.L. Mace, The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities. Revised Edition, 1998.
- [16] E. Szczepańska-Rosiak, J. Wolak, Wpływ zmiany geometrii i materiału wykończeniowego ościeża na warunki oświetleniowe w pomieszczeniu, Fyzyka Budowli w Teorii i Praktyce, T. 8, nr 3, 2016.
- [17] M. Szymański, Zmiana Społeczna a Zmiana w Edukacji, Pedagogika Społeczna Nova, 1 (2021), pp. 99–109, doi:10.14746/psn.2021.2.06.

---

## Problems of Adapting Lecture Halls of Lublin University of Technology to Modern Utility Needs

---

**Abstract:** This article presents the problems associated with the adaptation and adjustment of lecture halls to modern requirements on the example of selected departments of Lublin University of Technology. Lecture classes are intended for the largest audience which results in numerous functional and legal requirements related to the adaptation of these spaces. The authors of the text analyze the problem of adapting seminar spaces in the existing buildings of the various faculties located on the campus of Lublin University of Technology. Functional, utilitarian and technical aspects are analyzed, as well as the problems arising from the current construction law. Lectures are the primary form of transferring theoretical knowledge during the course of study. In addition, lecture halls are used as venues for training courses, scientific conferences and faculty seminars. Such a wide range of uses requires adapting them to the needs of a wide range of users. As a result of their research, the authors present problems and design solutions in the process of arranging seminar spaces.

**Keywords:** classroom, auditorium, interior, comfort, equipment

---

# Zielona rewitalizacja Placu NZS w Białymstoku

Andrzej Tokajuk

<https://orcid.org/0000-0002-7532-6414>

[a.tokajuk@pb.edu.pl](mailto:a.tokajuk@pb.edu.pl)

Wydział Architektury, Politechnika Białostocka

---

**Streszczenie:** W niniejszym artykule przedstawiono wyniki badań prowadzonych na Wydziale Architektury Politechniki Białostockiej przez zespół w składzie: dr inż. arch. Andrzej Tokajuk i studentka inż. arch. Kinga Wiśniewska w latach 2023–2024. Celem badań było zbadanie możliwości rewitalizacji śródmiejskiej przestrzeni publicznej – Placu NZS w Białymstoku, koncepcji która uwzględnia kształtowanie przestrzeni miasta jako przeciwdziałania zmianom klimatycznym. W badaniach zastosowano metody analityczne oraz metodę eksperymentu projektowego, którą poprzedzono szeroką analizą literatury dotyczącej rewitalizacji przestrzeni publicznych w Polsce i w innych krajach. Wybór sposobu „zielonej rewitalizacji” okazał się kierunkiem uwzględniającym paradygmaty zrównoważonego rozwoju. W rezultacie badań – powstała koncepcja „zielonej” rewitalizacji, która powinna stanowić pewien model przeprowadzenia takich przedsięwzięć w polskich miastach w XXI wieku.

**Słowa kluczowe:** plac, zieleń, rewitalizacja, przestrzeń, architektura

---

## 1. Wstęp

Druą połowa XX w. to czas ważnych zmian w podejściu do kształtowania przestrzeni publicznych. Świat opanywany ideami ruchu nowoczesnego, podążając w myśl odrzucania tradycyjnego sposobu kreowania przestrzeni miejskich, negował tradycyjną zabudowę wzdłuż ulic, pierzeje, place i skwery oferując blokowiska i ulice w zamian. Dosłownie rozumiany funkcjonalizm i pragmatyzm pozbawił przestrzenie miejskie skali bliskiej człowiekowi [Kosiński, 2008]. Obecnie w XXI wieku obserwujemy ponowne zwrócenie uwagi w stronę przestrzeni publicznych jako miejsc życia społecznego. Miasta powinny być miejscem relacji pomiędzy tym, co zbudowane a codziennością doświadczeń [Loegler, 2011]. Jednym z narzędzi wspierających przekształcenia placów i innych przestrzeni publicznych jest rewitalizacja czyli kompleksowy proces, w którym następuje skoncentrowane terytorialnie wyprowadzanie ze stanu kryzysowego terenów zdegradowanych poprzez zastosowanie zintegrowanych działań nakierowanych na lokalną społeczność, przestrzeń i gospodarkę [Russek, 2017]. Działania rewitalizacyjne dotyczą miast różnej wielkości, a przepisy prawne takich procesów w Polsce reguluje Ustawa o rewitalizacji wprowadzona w 2015 r<sup>1</sup>. Rewitalizacja przestrzeni publicznych współczesnych miast trwa w Polsce od kilkunastu lat. Niestety, możemy znaleźć wiele negatywnych przykładów rewitalizacji placów w miastach polskich, gdzie rezultaty takich działań określono w literaturze przedmiotu jako tzw. „betonoza”. Oznacza to wprowadzenie nadmiernych powierzchni utwardzonych do przestrzeni publicznych, często w miejsce drzew czy grup zieleni niskiej. Skutkiem tego jest nadmierne nagrzewanie się takich powierzchni i powstawanie w miastach „wysp ciepła”, np. na rynku w Kielcach, w Skierniewicach, na Rynku Łazarskiego w Poznaniu czy Placu Dąbrowskiego w Łodzi (w tym ostatnim przypadku dąży się już do przywrócenia zieleni, która istniała jeszcze w latach 60. i 70. XX wieku).

Aby przeciwdziałać temu zjawisku, od kilku lat zaczęto prowadzić w kilku ośrodkach w Polsce prace naukowe dotyczące możliwości przeciwdziałania zmianom klimatycznym w polskich miastach, a co za tym idzie

1 Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (Dz.U. poz. 1777).

– możliwości przeprowadzania zielonej rewitalizacji przede wszystkim w przestrzeniach publicznych miast [Kalinowska, 2015], [Lorenz, Martyniuk-Pęczek, 2010]. Szczególnie ważną rolę zaczęto przykładać do możliwości poprawienia retencji i zagospodarowania wód opadowych w przestrzeniach miast [Suchocka, Siedlecka, 2017].

Na Wydziale Architektury Politechniki Białostockiej prowadzone są od kilku lat prace badawcze dotyczące zagadnienia rewitalizacji struktur miejskich i mieszkaniowych, m.in. w zespole kierowanym przez dr arch. Andrzeja Tokajuka i studentki Kingi Wiśniewskiej w latach 2023–2024. Celem niniejszego artykułu jest syntetyczna prezentacja badań dotyczących możliwości zielonej rewitalizacji przestrzeni publicznej w centrum miasta – Placu NZS w Białymstoku, rewitalizacji która m.in. ma na celu przeciwdziałanie zmianom klimatycznym. Jako metodę pracy przyjęto metodę eksperymentu projektowego i metodę analityczną, w ramach której przeprowadzono m.in. analizę przykładów zrealizowanych rewitalizacji przestrzeni publicznych.

Do podjęcia niniejszego tematu badawczo-projektowego skłoniła też refleksja nad obecnymi problemami architektoniczno-urbanistycznymi w centrum Białegostoku. Istniejąca zabudowa centrum wyodrębnia Rynek Kościuszki jako rynek główny. Rynek Kościuszki został już zrewitalizowany w latach 2007–2009 (ryc. 1,2,3). Jeszcze na przełomie XX i XXI wieku na Rynku istniał czytelny podział na ulice, chodniki, schody, promieniste alejki, znajdowała się tam znaczna ilość drzew i krzewów, pomnik Józefa Piłsudskiego i fontanna [Oleksicki, 1997]. Rewitalizacja polegała m.in. na zachowaniu kształtu oraz głównych osi kompozycyjnych i widokowych. Najwięcej kontrowersji wzbudziło usunięcie dużych grup zieleni i utwardzenie nawierzchni placu płytami granitowymi i betonowymi.



**Ryc. 1.** Rynek Kościuszki w Białymstoku – stan przed 2007 rokiem (z lewej) oraz w roku 2024. Źródło: autor fotografii A. Tokajuk



**Ryc. 2. i 3.** Rynek Kościuszki w Białymstoku – z lewej usuwanie zieleni, 2010 rok, z prawej – widok placu od strony Kościoła Farnego po rewitalizacji, 2024 r. Źródło: autor fotografii A. Tokajuk

Były to kontrowersyjne działania, łagodzone argumentami o bliskości parków miejskich i brakiem głównego placu w mieście. Na białostockim Rynku Kościuszki nadal dominuje Ratusz wraz z fontanną miejską. Rynek otacza historyczna zabudowa kamienic mieszcząca w parterze m.in. lokale gastronomiczne, puby, kluby, banki, kasyno,

sklepy. Sam zaś rynek służy obecnie organizacji koncertów i innych imprez masowych. Rewitalizacja Placu NZS byłaby kolejnym etapem długich, wieloletnich zmian przestrzeni publicznych w centrum Białegostoku. Plac Niezależnego Zrzeszenia Studentów, będący przedmiotem przeprowadzonego eksperymentu projektowego, zlokalizowany jest pomiędzy Rynkiem Kościuszki a Rynkiem Siennym (ryc. 4). Strategicznym celem jest odzyskanie Placu NZS dla pieszych, a rewitalizacja znacząco poprawi jakość przestrzeni publicznych w centrum miasta.



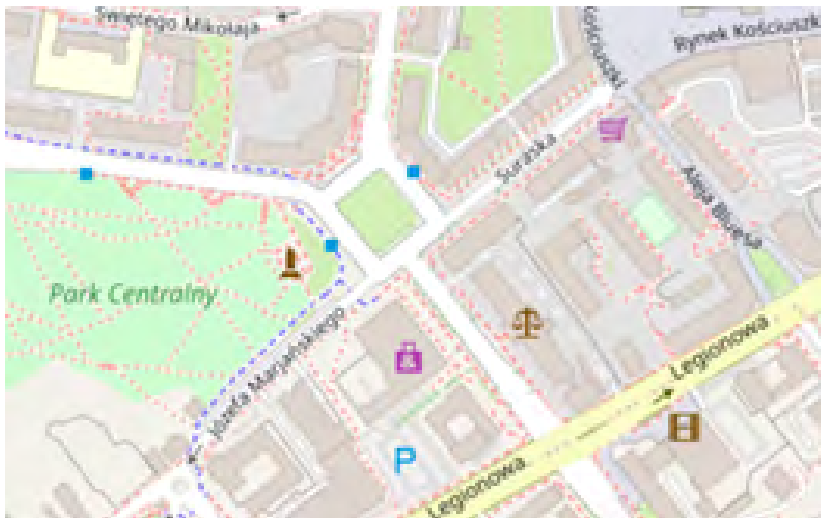
Ryc. 4. Położenie Placu NZS w śródmieściu Białegostoku. Źródło: opracowanie inż. arch. K. Wiśniewska, dr inż. arch. A. Tokajuk

## 2. Wyniki badań

### Analizy stanu istniejącego

Teren białostockiego Placu NZS zlokalizowany jest w centrum miasta na skrzyżowaniu pięciu ulic (ryc. 5): ul. Surańskiej, łączącej Rynek Kościuszki z Placem Niezależnego Zrzeszenia Studentów, ul. Władysława Liniarskiego, ul. Konstantego Kalinowskiego, ul. Józefa Mariańskiego – łączącej Plac Niezależnego Zrzeszenia Studentów z Rynkiem Siennym i ul. Marii Skłodowskiej-Curie, która definiuje oś kompozycyjną pomiędzy Placem Katyńskim oraz dawnym „Domem Partii” (obecnie budynek należy do Uniwersytetu w Białymstoku). Dawniej celem założenia była organizacja manifestacji i pochodów pierwszomajowych oraz podkreślenie monumentalnej, socrealistycznej formy dawnej siedziby Komitetu Wojewódzkiej Zjednoczonej Partii Robotniczej [Pasko, 2012].

Wokół Placu NZS znajdują się szerokie około ośmiometrowe jezdnie jednokierunkowe ulic, bez wydzielonych pasów ruchu co utrudnia ruch kołowy. Przejścia dla pieszych zlokalizowane znajdują się na ulicach doprowadzających do placu. Wzdłuż ulic placu zlokalizowane są miejsca parkingowe, jednak ich ilość jest niewystarczająca. Ulice otaczające Plac NZS kształtem przypominają gwiazdę. Wszystkie z nich są aktywnie użytkowane i tworzą ważny węzeł komunikacyjny w centrum miasta. Dodatkowo po dwóch stronach placu zlokalizowano przystanki autobusowe. Sam plac stanowi niedostępną dla pieszych „wyspę”. Teren Placu jest nieatrakcyjny i pełni jedynie funkcję komunikacji kołowej, ale stanowi ważne kompozycyjnie zakończenie osi ul. Marii Skłodowskiej-Curie.



**Ryc. 5.** Plac NZS w Białymstoku – układ ulic.

Źródło: opracowanie dr inż. arch. A. Tokajuk na podstawie [www.google.pl](http://www.google.pl)

Plac posiada trzy zabudowane pierzeje oraz otwarcie widokowe na Park Centralny. Od strony północnej lokalizowany jest socrealistyczny budynek należący do Uniwersytetu w Białymstoku. Obecnie mieści się w nim m.in. Wydział Filologiczny i Wydział Historii i Stosunków Międzynarodowych (ryc. 6). Pełnił on siedzibę Komitetu Wojewódzkiej Zjednoczonej Partii Robotniczej. Na kompozycję okolicznej przestrzeni niewątpliwie miała wpływ chęć stworzenia przez powojenne władze w Polsce warunków do organizacji wydarzeń partyjnych tj. pochodów majowych. W ramach tych działań powstała w Białymstoku tzw. „Aleja Pochodów”. Szczegółowe rozwiązania tej zabudowy na początku lat 50. XX wieku zaprojektował Stanisław Bukowski w ramach projektu „Domu Partii”, nazywając nową arterią reprezentacyjną „Aleją Pochodów”. „Dom Partii” miał zamknąć jeden z końców osi alei. W tym miejscu autor zaproponował plac w kształcie ronda. Była „Aleja Pochodów” znajduje się prostopadle w stosunku do osi zespołu pałacowo-ogrodowego rodziny Branickich. Najważniejszy z uwagi na powiązanie z placem (miał służyć zgromadzeniom) budynek należący obecnie do Uniwersytetu w Białymstoku został wzniesiony w latach 1950–1952 na podstawie projektu Stanisława Bukowskiego [Szmítowska, 2012]. Socrealistyczna architektura obiektu w bardzo czytelny sposób nawiązuje do architektury klasycyzmu (kolumny, attyka, boniowania, pilastry, itp.).



**Ryc. 6.** Budynek dawnego „Domu Partii” (obecnie w posiadaniu Uniwersytetu w Białymstoku), arch. S. Bukowski

Autor fotografii: A. Tokajuk



**Ryc. 7.** Plac NZS – widok, stan w 2024 r. W głębi pierzeja z budynkiem wielorodzinnym w lat 60. XX wieku

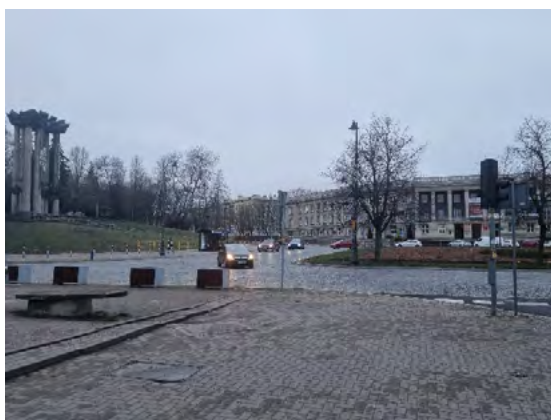


Od strony wschodniej placu znajduje się wielorodzinny budynek mieszkalny z okresu lat 60. XX wieku. Posiada pięć kondygnacji. W parterze znajdują się lokale usługowe, a tuż przed nim przystanek autobusowy. Architektura obiektu nawiązuje do modernizmu. (ryc. 7).



**Ryc. 8.** Południowa pierzeja Placu NZS – budynek Sądu Okręgowego, arch. L. Kadłubowski z zespołem oraz budynek domu handlowego Central, arch. A. Petecka z zespołem

Autor fotografii: A. Tokajuk



**Ryc. 9.** Otwarcie Placu NZS na Park Centralny, dominanta – Pomnik Bohaterów Ziemi Białostockiej

Południowo-wschodnią pierzeję placu zamyka gmach Sądu Okręgowego w Białymstoku, został wybudowany po wojnie przy Alei Defilad (od 1956 r. ul. Marii Skłodowskiej-Curie) w latach 1953–1956 [Szmitkowska, 2012]. Autorstwo projektu należy do pracowni Miastoprojekt z Gdańska. Architektem prowadzącym był Lech Kadłubowski. Architektura obiektu jest monumentalna, o wyraźnym socrealistycznym charakterze. Od południa Plac NZS sąsiaduje z domem handlowym „Central”. Projekt Centralu powstał w 1976 r. w Biurze Studiów i Projektów MHW<sup>2</sup> w Warszawie (arch. Anna Petecka). Stalowa konstrukcja „Centralu” jest pokryta ażurową, aluminiową elewacją, która do dziś jest znakiem rozpoznawczym obiektu (ryc. 8).

Od zachodu Plac NZS graniczy z Parkiem Centralnym, znajdują się w nim liczne ścieżki piesze. Niemal całość parku znajduje się na podwyższonym terenie. Wzdłuż Parku przy ul. Konstantego Kalinowskiego zaprojektowano ścieżkę rowerową. Niewątpliwie najważniejszym elementem parku jest Pomnik Bohaterów Ziemi Białostockiej (ryc. 9) autorstwa rzeźbiarzy Z. Zbichorskiego i J. Chmielewskiego, wzniesiony w 1975 r. Park stanowi dojazd piesze do ważnej kulturowo dla miasta Opery i Filharmonii Podlaskiej, autorstwa pracowni kierowanej przez prof. arch. Marka Budzyńskiego.

### 3. Koncepcja autorska rewitalizacji Placu NZS w Białymstoku wykonana przez zespół badawczy

#### Założenia rewitalizacji Placu NZS

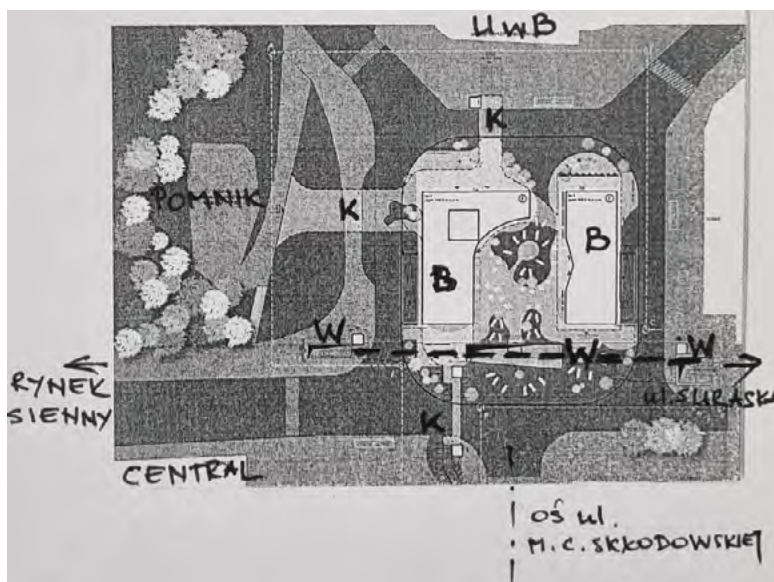
Po przeprowadzeniu analizy stanu istniejącego placu zdefiniowano główne założenia rewitalizacji przestrzeni publicznej:

- zmiany w organizacji komunikacji – odzyskanie przestrzeni placu dla pieszych (plac nie będzie dostępny z poziomu ulicy, ale z przejść podziemnych i z pomostów – kładek nadziemnych) ;
- pozostawienie układu ulic miejskich wokół placu z założeniem lekkiego ich zwężenia w celu powiększenia powierzchni do zabudowy (obecnie szerokość jezdni przekracza 8 metrów);

- dodanie nowych funkcji usługowych w projektowanych niskich obiektach kubaturowych w przestrzeni placu i zielonego dziedzińca pomiędzy nimi;
- wprowadzenie pasażu podziemnego łączącego plac z ulicą Suraską oraz J. Mariańskiego; zorganizowanie parkingu podziemnego pod placem;
- wkomponowanie elementów zieleni, np. zielone dachy, rośliny i drzewa w donicach, pnącza oraz
- zaprojektowanie nietypowych form architektonicznych, m.in. z krzywoliniowe dachami, szklaną wieżą, itp.
- zaprojektowanie indywidualnych detali z betonu architektonicznego w elewacjach nowych obiektów kubaturowych i kładek.

## Rozwiązania architektoniczne i przestrzenne rewitalizacji (w tym formy zieleni)

Rewitalizacja placu opiera się na całkowitej zmianie obecnego sposobu zagospodarowania. W miejscu pokrytego trawnikiem terenu zaproponowano zabudowę przykrytą zielonymi dachami dostępnymi dla pieszych. Na plac prowadzić będzie podziemny trakt pieszy (wejścia z parkingu podziemnego, ul. Suraskiej oraz ul. J. Mariańskiego, a także kładki naziemne (wejście ze schodów uniwersyteckich, od strony pomnika, przy budynku usługowym „Central”). Dostęp na dach zielony umożliwią trzy klatki schodowe wyposażone w trzy dźwigi osobowe. Dodatkowo jedna z połączy dachowych opada do poziomu terenu, co umożliwi bezpośrednie wejście na dach z poziomu chodnika. Wnętrze placu zostało zaprojektowane w sposób elastyczny, który umożliwia zmiany jego aranżacji. Zaproponowano atrakcje stałe jak i tymczasowe, które mogą znaleźć się w przestrzeni między budynkami placu, m.in. strefa wystaw, dekoracje świąteczne, fontanny, oświetlenie, scena, kino letnie, strefa relaksu etc. Dodatkowo zielone dachy dają możliwość organizacji zajęć edukacyjnych czy otwartych warsztatów dla mieszkańców. Na ich powierzchni odwiedzający znajdą zarówno miejsca siedzące jak i strefy piknikowe, atrakcje dla dzieci (place zabaw), instalacje artystyczne, jak też kawiarnię, dającą możliwość obserwacji otoczenia z jeszcze większej wysokości. Do nowych obiektów zapewniono dojazdy techniczne.



**Ryc. 10.** Szkic zagospodarowania przestrzeni placu po zielonej rewitalizacji, oznaczenia: B – nowe obiekty usługowe, W – wejścia do pasażu podziemnego łączącego ul. Suraską z placem NZS, biegnącego w kierunku Rynku Siennego, pasaż oznaczono linią przerywaną, K – kładki napowietrzne, UWB – socrealistyczny obiekt tzw. „Domu Partii” (obecnie należy do Uniwersytetu w Białymstoku), wewnątrz dziedzińca placu zaplanowano wiele zieleni oraz zielone dachy na nowych obiektach.

Źródło: opracowanie inż. arch. K. Wiśniewska, dr inż. arch. A. Tokajuk

Forma architektoniczna założenia pełni rolę zielonego placu miejskiego. Zastosowanie płaszczyzn zielonych, donic z nasadzeniami, zielonych ścian i słupów przypominających drzewa, a także ukośnych słupów na elewacjach nadaje formie oryginalności. Jednolita kolorystyka betonu podkreśla minimalizm zdobień. Operowanie dwoma poziomami zieleni dostępnymi dla ruchu pieszego ma na celu wpasowanie się w otoczenie i otwarcie placu na odwiedzających. Planowane budynki posiadają różne wysokości. Krzywoliniowa forma dachu zielonego, łącząca plac z Uniwersytetem, pomnikiem oraz budynkiem handlowo-usługowym „Central” przykrywa jedną

kondygnację naziemną. Drugi budynek, połączony przejściem z pierwszym posiada łukową formę opadającą w kierunku placu, dającą możliwość zejścia z zielonej przestrzeni dachu. Zastosowanie detali wpływa na unikatowość formy i nadaje nowoczesny charakter architekturze. Stonowana kolorystyka betonu nie kontrastuje z otoczeniem i uszlachetnia formę, nadając jej czystość wizualną (ryc. 11 i 12). Projektowane formy są nowym akcentem zamykającym oś ul. Marii Skłodowskiej-Curie, jednak nie zasłaniają całkowicie dotychczasowego jej zakończenia (budynek dawnego Domu Partii, obecnie Uniwersytetu w Białymstoku).

**Ryc. 11.**

Źródło: opracowanie inż. arch. K. Wiśniewska pod kierunkiem dr. inż. arch. A. Tokajuka

**Ryc. 12.**

Źródło: opracowanie inż. arch. K. Wiśniewska pod kierunkiem dr. inż. arch. A. Tokajuka

## 4. Podsumowanie

W wyniku eksperymentu projektowego powstał model rewitalizacji przestrzeni publicznej – Placu NZS w Białymstoku godny szerszej prezentacji władzom miasta Białegostoku i władzom innych miast, gdzie występują zdegradowane przestrzenie publiczne. Dzięki pracom studialnym przetestowano różne warianty zmian przestrzennych na Placu, zdecydowano się na model „zielony” – oryginalny i niepowtarzalny. Wydaje się, że efekt eksperymentu projektowego może być tematem do szerokiej dyskusji w gronie urbanistów i architektów

i chociaż jest to opracowanie teoretyczne, to po pewnych modyfikacjach – pomysł może być również zrealizowany. Można postawić tezę, że eksperyment projektowy zakończył się sukcesem.

**Tabela 1.** Mocne i słabe strony eksperymentu projektowego

Mocne strony eksperymentu projektowego	Słabe strony eksperymentu projektowego
Śmiała koncepcja wizjonerska – pokazanie potencjału rewitalizacji placu	Dużo nowych funkcji na dość ograniczonym obszarze
Idea zielonej wyspy w centrum miasta	Chodzenie po płaszczyznach nachylonych dachów będzie wymagać odpowiednich rozwiązań technicznych
Odzyskanie przestrzeni placu dla pieszych	
Dodatkowa przestrzeń parkingowa pod placem	
Oryginalne rozwiązanie komunikacyjne dla pieszych	
Oryginalne betonowe detale	

Opracowanie: A. Tokajuk

Śmiałą wizjonerską koncepcję przestrzenną poparto rzetelną analizą stanu istniejącego. Prezentowane rozwiązanie ma wiele zalet, m.in. jest to koncepcja rewitalizacji oparta na pomysłach „zielonej wyspy” w kwartale śródmiejskim, pomysł ten dobrze wpisuje się w rozwiązania przeciwdziałające zmianom klimatycznym. Odzyskanie placu dla pieszych z ciekawymi rozwiązaniami w ruchu pieszym (pasaż podziemny, kładki napowietrzne) przy nieingerencji w istniejący układ komunikacji kołowej wokół placu (co nie zaburza ruchu samochodów i autobusów w centrum miasta) – jest bardzo cenne i ważne. Zaplanowanie przejścia podziemnego pozwala na zorganizowanie połączenia Rynku Kościuszki z Rynkiem Siennym. Wprowadzenie na przestrzeni placu funkcji przyciągających mieszkańców miasta i turystów takich jak m.in. kawiarnia, restauracja, klub disco, funkcje wystawiennicze, funkcje rekreacyjne (kino letnie, bar na dachu, itp.) daje możliwości przywrócenia mieszkańcom przestrzeni placu, utraconej na rzecz ruchu samochodowego. Dodanie na placu niskich obiektów kubaturowych o kulturalnie formowanej architekturze (betonowe detale, pochylone słupy, świetnie korespondujące z zielenią) nadaje indywidualny charakter przestrzeni. Tak uformowana zielona wyspa Placu NZS może stać się kolejną wizytówką miasta Białegostoku, odzyskaną ważną przestrzenią publiczną.

Badania zostały wykonane w ramach pracy badawczej Nr WZ/WA-IA/4/2023 finansowanej ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki RP na Wydziale Architektury Politechniki Białostockiej.

## Bibliografia

- [1] Kalinowska A. (Red.), *Miasto idealne – miasto zrównoważone. Planowanie przestrzenne terenów zurbanizowanych i jego wpływ na ograniczenie skutków zmian klimatu*, Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym i Zrównoważonym Rozwojem, UW, Warszawa 2015.
- [2] Kosiński W., *Preliminaria badań nad problematyką: Piękno miasta, Przestrzeń i Forma* nr 10, wyd. SFERA, Szczecin 2008, s. 13–42.
- [3] Loegler R., *Miasto to nie architektoniczna zabawa*, wyd. RAM, Kraków-Białystok 2011, s. 16–17.
- [4] Lorens P., Martyniuk-Pęczek J., (Red.), *Problemy kształtowania przestrzeni publicznych*, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk 2010.
- [5] Oleksicki A., *Rynek w Białymstoku – przeszłość i czasy obecne*, Biuletyn Konserwatorski Województwa Białostockiego”, nr 3, Białystok 1997, s. 30.
- [6] Pasko A., *Białystok w latach 1944–1956*, [w]: A. Cz. Dobroński (red.), *Historia Białegostoku*, Fundacja Sąsiedzi, Białystok 2012.
- [7] Russek K., *Rewitalizacja małych i średnich miast, Przestrzeń*, *Ekonomia, Społeczeństwo*, Gdańsk 2017, str. 36–37.

- [8] Suchocka M., Siedlecka M, Roślinność jako ważny element systemu gospodarowania wodami opadowymi na terenach miejskich, *Drogownictwo*, nr 7–8, 2017, s. 236–243.
- [9] Szmitkowska A., Aleja pochodów – reprezentacyjna arteria nowego, socrealistycznego miasta, *Architecturae et Artibus*, nr 3, Białystok 2012, s. 42.
- [10] Ustawa z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (Dz.U. poz. 1777).

## Strony www

<https://www.bryla.pl/dom-handlowy-central-w-bialymstoku-zachwycal-nowoczesnymi-rozwiazaniami>, [dostęp 01.05.2024 r.]

# Green Revitalization of the NZS Square in Białystok

---

**Summary:** This article presents the results of research conducted at the Faculty of Architecture of the Białystok University of Technology by a team consisting of: Dr Eng. Arch. Andrzej Tokajuk and student Eng. Arch. Kinga Wiśniewska in 2023–2024. The aim of the research was to develop the concept of revitalization of the NZS Square in Białystok. As a working method, design experiment was adopted, which was preceded by a broad analysis of revitalization actions of city public spaces and the literature. As a result of the research, the concept of „green” revitalization was created, which should constitute a model for carrying out such projects in Polish cities in the 21<sup>st</sup> century.

**Keywords:** square, greenery, revitalization, space, architecture

---

# Formal Constituent Elements of a Dynamic Model of Object Formation

Ihor Yurchenko

<https://orcid.org/0009-0003-1282-2140>

[igorjur@gmail.com](mailto:igorjur@gmail.com)

*Department of Architecture and Conservation,  
Lviv Polytechnic National University*

---

**Abstract:** This article investigates the patterns for constructing a formal model of the formation of design objects. A clear structure of the model has been identified, which includes: the form-generating method of style; methodologies for pre-project analysis and research within the design process; form-generating principles in design; form-generating techniques in design; universal approaches to the formation of design objects; the method of experimental modeling; and special methods for form generation based on ethnocultural traditions. The study presents global examples of models of the process of object formation, perspectives for their improvement, and practical application.

**Keywords:** design, form generation, model of design object formation, universal design methods, universal design principles, design process, pre-project analysis, ethnocultural tradition, ethnocultural artistic tradition

---

## Introduction

A relevant issue in contemporary design culture is the search for sources of form generation for new design objects. At the same time, the effectiveness of implementing new conceptual ideas based on defined sources depends on the quality of the form generation model, or creative method, used by the designer in their work. Despite the personal creative method, the designer strives to create as many form variations as possible. In such project situations, it is quite convenient to visualize the entire process of object formation as a holistic system or specific model. This model should encompass both the quantitative and qualitative composition of elements, clearly demonstrating their structural connections and interdependence, as well as creating an indirect informational environment and groundwork for revealing heuristic ideas. The mentioned model should have a dynamic character of development, as it must adapt and adjust flexibly according to the specific tasks of the design process.

## Purpose of work

The Purpose of this research is to create a formal universal model of object formation that could be used in the design development of modern objects' forms. The study proposes to utilize the author's individual project experience in combination with disparate thematic information blocks into a cohesive structural model of the object formation process. The constructed model will be examined in the context of its application in designing contemporary design forms based on ethno-artistic traditions. To achieve this goal, the following tasks must be completed:

- Define the philosophical and general scientific principles of form creation;
- Formulate the style-forming method;
- Outline the tasks of pre-project analysis and research methodology within the design process;

- Identify the form-creating principles in design (theoretical foundations);
- Formulate form-creating techniques in design;
- Consider universal approaches to the formation of design objects;
- Determine the role and tasks of the experimental modeling method;
- Establish special methods for form creation based on ethnocultural traditions;
- Identify examples of the application of form-creating methods in design as creative models of style or school.

## Presentation of Research Material

The process of shaping design objects occurs within two main components: the theory and practice of design object formation.

*The practice of design* object formation takes place through the following stages: identifying the idea or concept of the object's creation, which originates in the sociocultural and material environment and is defined by the project client (the project discipline's curriculum); issuing the technical assignment, which is formulated by the project client (the lead instructor of the project discipline) and provided to the designer in written form; determining the meaning of the object and defining the artistic-conceptual approach according to the object's primary purpose; conducting pre-project research; defining the strategy and tactics for project work; compositional shaping (the sketch proposal stage); project-graphic modeling; 3D modeling and prototyping; project critique and evaluation; and the development of project documentation.

*The theory of design* object formation includes the basic categories, principles, and methods of project activity: the project image, function, ergonomics, aesthetics, morphology (structure, material, construction), and technology.

The method of style, which unifies the theory and practice of design object formation, provides the object's form with an original and unique appearance, meeting the demands of modernity, fashion, novelty, and contemporary sociocultural values.

The practical and theoretical components of the design object formation process create a holistic model. Constructing such a model as a schematic intersection of the basic theoretical categories of project activity and the stages of object design allows for the observation of the patterns of their internal interaction and interdependence. The prerequisites for the emergence of new formative concepts, ideas, and forms of objects arise from phenomena in the sociocultural environment such as changes in the worldview and philosophical perception of the environment by humans, the moral obsolescence of design object forms, and changes in technology and the material and technical base.

Based on years of experience in project creativity and the educational process, the author of this study aims to use the developed model in the design of contemporary objects, applying forms derived from researched artifacts of ethno-artistic traditions. In the future, the term "object" will refer to design products in the fields of architecture and restoration, object and graphic design.

We will consider the possibility of developing a theoretical concept of such a model of form creation. The proposed model may be based on a combination of existing general scientific methods of scientific knowledge and project activity techniques, as well as newly developed methods and approaches to the interpretation of ethnocultural traditions in contemporary design practice and the information field (Badiu A., 2009; Norman D., 2013; Yurchenko I.A, 2009a). The proposed model may include: philosophical and general scientific principles of form creation; the style-forming method; the methodology of pre-project analysis and research; form-creating principles in design (theoretical settings); form-creating techniques; universal approaches to design object formation; the experimental method of modeling; and special methods for form creation based on ethnocultural traditions.

***Philosophical and general scientific principles of form creation*** determine the conceptual direction of design searches, their orientation toward the system of contemporary and traditional aesthetic values, and their role and place in the overall system of scientific knowledge and the creation of material culture. When determining the conceptual foundations of form creation, the following are of fundamental importance:

1. the influence of philosophical understanding of the essence and purpose of the object, and current aesthetic and ethical norms on the development of a specific form-creating concept (Yurchenko I.A., 2013a);
2. philosophical concepts in contemporary fields of architecture, fashion design, object and graphic design, and art that influence the cultural environment of human life (Karamischeva N.V., 2016);
3. the conscious use of general scientific methods and approaches to knowledge (such as deduction, induction, modeling, extrapolation, etc.), which allow the designer to consciously organize both pre-project research methodology and design form creation methodology (Yurchenko I.A., 2009a);
4. the methodology for finding the contemporary context, which involves the embodiment of ethnocultural forms in contemporary design products by determining the logic of functional or thematic-semantic connections between carriers of ethnocultural traditions and the forms being designed (Yurchenko I.A., 2013b).

**The style-forming method of design** takes its origins from the concepts of “form creation” and “method” and refers to a systematized set of principles, rules, techniques, and steps that need to be taken to create an ordered formal spatial structure or material form of an object based on point, linear, planar, and volumetric elements. The main task of the form-creating method is to establish a connection between the object’s internal structure and its external appearance. Form-creating methods can set different tasks to achieve either a narrowly specialized goal (*the method of combinatorial form creation* in a specific field) or a broader goal – creating a concept for a specific style-forming direction. In the latter case, the form-creating method acquires the characteristics of a certain style. The form-creating method demonstrates the form creation concept of both an individual artist or designer and an entire school or direction. As the form-creating method of style evolves and improves, it develops its own original visually expressive artistic language. The presence of different style-based form-creating methods provides the human living environment with unique artistic and design images.

In the practice of visual arts and design, the form-creating method of style represents a unique and original vision of the development of an entire cultural environment in which humans exist, within specific temporal boundaries. Typically, the form-creating method of style encompasses all levels of culture and human activity, including those related to transforming the material environment surrounding them.

**The methodology of pre-project analysis and research** considers the patterns of object design and its functioning within the system of human life (John W. Creswell, and J. David Creswell., 2018; Neil Leonard, Gavin Ambrose, 2011). The components of this methodology include:

1. The methodology for applying general scientific methods of cognition, such as analysis, synthesis, abstraction, deduction, and induction, among others;
2. The methodology for studying the specifics of the design object and the possibility of incorporating ethnocultural traditions into its form, considering the strict ergonomic requirements for the object’s functionality, consumer needs, and the task of meaning formation, conditions of mass or individual use, the marketing foundation of the design development, and the degree of closeness of the object to the consumer (Yurchenko I.A., 2009b);
3. The methodology of observation and verbal description of the design object;
4. The methodology of visual-morphological analysis of carriers of ethnocultural tradition, identifying its characteristic features based on analogs and prototypes (Yurchenko I.A., 2011: 166);
5. The methodology for developing a design strategy.

The process of conducting pre-project research can be either universal or applied. The universality of such a process involves determining the utilitarian purpose of the object, its consumer or target audience, and the specifics of fulfilling the technical requirements. The applied nature of the research lies in embodying predefined characteristics of ethnocultural artistic traditions in the form of objects.

**Form-creating principles in design (theoretical foundations).** *Form-creating principles* are theoretical positions that serve as the foundational basis of the form-creating process. In the field of design activity, they are formulated based on an understanding of the patterns of their historical formation and development. As a result of the form-creating process, these principles transform into compositional properties and qualities of the spatial structure, which become visible during the perception of design objects. The main form-creating



principles include *the principle of integrity, the principle of appropriateness, the principle of harmony, and the principle of order.*

*The principle of integrity.* The essence of the principle of integrity is revealed through the concept of coherence and compositional completeness of the elements of the spatial structure. In the process of visual perception of the spatial structure, this principle manifests as the impression that nothing can be added or removed from the structure.

*The principle of appropriateness.* This principle is revealed through understanding the creation of such a form of spatial structure that is both maximally simple and understandable. The form creation of design objects is based on a predefined idea regarding the object's purpose and compositional intent. The elements of the spatial structure of design objects must be in a justifiably appropriate relationship.

*The principle of harmony.* This principle is revealed through the concepts of mutual agreement, complementarity, and the plastic unity of the form creation and the color-tone solution of the compositional elements of the spatial structure. The main characteristic of harmony is the aesthetic quality of the design object's form.

*The principle of order.* The essence of this principle is that every spatial structure must have its own order of construction. In the process of perceiving the spatial structure, the logic of construction, development, and the relationship between compositional elements must be clearly readable. The principle of order is expressed through the concepts of *static and dynamic, symmetry and asymmetry, proportionality, subordination, balance, rhythm, and scale.*

*The principle of expressiveness.* The essence of this principle is to maximally reflect the sociocultural or utilitarian-functional content of works of art and design in a visually perceptible form through artistic-imagery and visual-descriptive means, as well as through the techniques and methods of the form-creating process. The modern trend in the development of expressiveness is characterized by the system of borrowings and mutual influence of various techniques and methods from the fields of literature, art, and design. This mutual influence enriches each field while also being characterized by the presence of common techniques for achieving artistic-imagery expressiveness. Typical theoretical artistic-imagery techniques for achieving the principle of expressiveness in art and design include *metaphor, metonymy, hyperbole, comparison, allegory, personification, irony, pathos, and sarcasm.* The use of these theoretical artistic-imagery techniques in combination with the successful selection of plot lines and visual means, such as contrast, nuance, meter, rhythm, proportioning, accentuation, and achieving compositional properties of symmetry and asymmetry, static and dynamic, gives spatial structures unique artistic images.

**Form-creating techniques in design.** A *form-creating technique* is an operation for creating and/or transforming the configuration of a design object. Theoretical and practical form-creating techniques are distinguished.

*Theoretical form-creating techniques.* Theoretical techniques include compositional means of form creation, namely meter, rhythm, identity, contrast, nuance, proportioning, scale, and symmetry.

*Practical form-creating techniques.* Practical techniques include operations for manual, technical creation or plastic transformation of the configuration of point, linear, planar, volumetric elements, or an entire spatial structure formed on their basis, through cutting, augmentation, transformation, etc.

**Universal approaches to the formation of design objects** present the principles and methods of form creation, namely:

1. Universal principles and categories of design activity that have an applied nature (Bella Martin, Bruce Hanington, 2012; William Lidwell, Kritina Holden, Jill Butler, 2010);
2. The "traditional-innovative approach," which involves spatial contrast in the search for forms of objects with visually expressed elements that meaningfully express the concepts of "tradition" and "innovation";
3. The formal-geometric approach to form creation, which is based on the visual-morphological properties of basic elements such as points, lines, planes, volumes, geometric figures, combined with techniques and methods of form creation (Yurchenko I.A, 2015);
4. The use of a compositional approach with the application of parameters and properties of the volumetric-spatial structure and means of composition (Yurchenko I.A, 2011: 197);
5. The amorphous approach to free decorating techniques of the product, based on the use of techniques for applying graphic images and building structures based on ethnocultural traditions;

6. The approach in the use of the Gestalt method, which is built on the specifics of the visual perception of the material environment by humans, taking into account the specifics of sequentially distinguishing the "figure" from the "background," as well as on the factors of visual grouping of elements such as "symmetry," "proximity," "similarity," "common connection," "closure," "good continuation," "common fate" (Yurchenko I.A., 2011: 48-61);
7. The artistic-imagery approach, which involves the creative reinterpretation of ethnocultural motifs in the context of metonymy, metaphor, allegory, synonymy, etc.;
8. The approach to the use of "secondary raw materials," which involves the reuse of forms, elements, or images that have gone out of use, aesthetically rethought in a modern context and interpreted by contemporary form-creating means;

**The method of experimental modeling.** The method of experimental modeling can be fairly attributed to scientific cognition methods, but within this model, it plays one of the leading roles, as it is the basis for searching for design form variants (Yurchenko I.A., 2013b; Udris-Borodavko N., 2023).

**Special methods for form creation based on ethnocultural traditions.** The methods of this group are based on the use of the characteristic properties of ethnomotifs as the leading theme in combination with formal form-creating methods and techniques (Yurchenko I.A., 2014). The following special methods are recommended to be included:

1. The ornamental method, based on the use of ornament as the basis of form creation, the philosophical understanding of ornament and its aesthetics, principles of ornament construction, and ornament decoration of other works;
2. The method of style and ornament transformation in a historical context;
3. The method of form creation for ensembles of modern design forms based on ethnocultural traditions, preserving plastic or cultural-meaning connections between material forms;
4. The method of interpreting the grapheme of a specific ethnornamental motif;
5. The method of interpreting several ornamental motifs;
6. The method of interpreting the visual and technological properties of decorative techniques by modern means;
7. The technique of hyperbolizing the form of an ethnornamental motif, elements, or other visual signs of decorative techniques according to the design concept or experimental idea;
8. Methods of interpreting traditional techniques for creating decorative and applied arts products;
9. The method of interpreting oral folk art, poetry, prose, folklore through visual means of artistic language typography or three-dimensional modeling;
10. Heuristic methods aimed at finding connections between ethnodesign and the concepts of other contemporary design trends based on extrapolation and experimental modeling methods.

The proposed interpretations of ethnocultural traditions in contemporary design are based on the dialectical synthesis of the above-defined elements of the model. However, it should be noted that during the testing stages of this model in the design process, mechanical and eclectic combinations of elements, dominance of one over the other, or the formation of functional subgroups within the design tasks are possible. Nevertheless, the functioning of the entire model will be subject to the character of the created original concept, in our case, ethnocultural.

## Form-Giving Methods of Styles in Design as Creative Models

The characteristic feature of the functioning of form-giving methods of style is the presence of universal components in their structure, as well as elements that differentiate them from one another. The history and practice of form-giving encompass a vast array of form-giving methods of styles. Throughout the development of design, they have evolved into distinct schools with their own programs, sets of laws, rules, and requirements. Below are examples of such schools with unique and original form-giving methods of style. Typically,

the theoretical concept of a form-giving method of style is based on the selection or exaggeration of elements within the categories of the spatial structure of *figure, size, position, and order*:

- The form-giving method of the “point-line-plane-volume” style, based on the category of *figure*, is applied in the design departments of the Kharkiv State Academy of Design and Arts, the National Forestry University of Ukraine in Lviv, and the Lviv Polytechnic National University.
- The popular method of combinatorial form-giving, based on the category of *size*, uses the concept of a module and the rule of obtaining various compositions from the same type of element through different spatial arrangements.
- The form-giving *method* of the German school Burg Giebichenstein Hochschule für Kunst und Design Halle – University of Art and Design, Halle, is built on the category of position, specifically the concept of *direction*. The essence of this method lies in organizing spatial structures based on the visual properties of geometric figures in their directional perception within the image plane. The tasks begin with a circle, a figure devoid of a clearly defined spatial direction. Subsequent tasks are based on the vertical, a figure with upward and downward directions. Then come tasks involving the square, a figure with neutral spatial direction. The following tasks involve organizing compositions with a triangle, a figure with a clearly defined spatial direction. The methodology concludes with compositions that combine the circle, vertical, square, and triangle.
- The classical theory of composition in most Ukrainian universities, which follows the traditions of post-Soviet schools, is based on the category of *order*. In this concept of form-giving method, composition begins with mastering fundamental properties and tools such as integrity, symmetry-asymmetry, static-dynamic balance, unity of character, subordination, proportioning, rhythm, contrast, and others.

There are also modern concepts of form-giving methods built on theoretical principles from specific sciences or historical styles. Every artist and designer aims to develop and refine their own form-giving method that best reflects their worldview. However, this is not always immediately achievable. Typically, a personal form-giving method evolves and refines over years.

## Conclusions

As a result of the research and the construction of the formal model concept of form-giving, the following conclusions can be made:

- It has been determined that the philosophical and scientific foundations of form-giving within the model structure provide valuable guidelines for design strategy.
- The form-giving method of style has been identified as an important factor in the form-giving process, which gives the formal structure of the model and artistic language its original form, subordinating structural elements of the model and ensuring the unity of artistic language.
- The tasks of pre-project analysis and research in the design process have been outlined, allowing for the determination of not only general design requirements but also the character of ethnographic traditions.
- The principles of form-giving in design have been identified and named as a set of theoretical guidelines for the form-giving process and for assessing the quality of the final design product.
- Form-giving techniques in design have been formulated, and their function and place within the project task execution system have been defined.
- Universal approaches to form-giving of design objects have been considered as a set of standard design project requirements.
- The place and task of the experimental modeling method have been identified as a crucial stage in the search for formal compositions and final forms.
- The names of special form-giving methods based on ethnocultural traditions have been identified and formulated.
- The application of form-giving methods of styles within the design schools system has been examined, establishing their influence on the character and style of the final design forms.

The application of the developed form-giving model allows its principles to be expanded and applied in modern design, both in project activities and in the professional training of young designers. The research results suggest the following prospects in design activity:

1. The ability to observe the patterns of form-giving model development throughout its historical periods and predict the emergence of new trends, tastes, and forms within the existing context, anticipating novelty through new technologies.
2. The possibility to observe the functioning features of the form-giving matrix components as individual mini-sources of the form-giving process.
3. The existence of the presented model provides a comprehensive understanding of the interconnections between the components of the form-giving process and their mechanisms of mutual influence, which in turn should provoke the heuristic emergence of new design-form concepts.
4. The use of domestic ethnocultural traditions and the proposed form-giving model enables full-fledged searches for innovative design forms with distinctive visual identities.
5. The development of heuristic thinking is encouraged, with a clear representation of cause-and-effect relationships between the system components.
6. The nature of the functioning of categorical concepts and their combination into coherent systems becomes clear.
7. The model allows for the generalization of personal pedagogical experience.
8. The study of past development patterns enables the projection of the present and the creation of design forecasts for the future.
9. Designers gain the freedom to search for new personal design concepts by utilizing the structure and dynamics of interconnections within the model.
10. The establishment of visual connections creates communication between users based on a common terminological-practical scientific language.

It is believed that this form-giving model concept has prospects for development both in design practice and in professional design education.

## References

- [1] Badiu A., 2009. Model concept. Introduction to the materialist epistemology of mathematics. Monograph. Kyiv: Nika-Centr.
- [2] Bella Martin, Bruce Hanington, 2012. Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions. Rockport Publishers. p. 207.
- [3] John W. Creswell, and J. David Creswell., 2018. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. Los Angeles. p. 284.
- [4] Karamischeva N.V., 2016. Future. Logical and philosophical research. Lviv. Liga-Pres. p. 190.
- [5] Neil Leonard, Gavin Ambrose, 2011. Basics. Graphic Design 02 : Design Research. Investidation for successful creative solutions. AVA Publishing SA.
- [6] Norman D., 2013. The Design of Everyday Things. Monograph. New York: Basic Books. p. 268.
- [7] Udris-Borodavko N., 2023. Graphic design with a Ukrainian face. Monograph. Kyiv. ArtHuss. p. 204.
- [8] William Lidwell, Kritina Holden, Jill Butler, 2010. Universal Principles of Design, Revised and Updated: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Better Design Decisions, and Teach Through Design. Quarto Publishing Group USA. p. 272.
- [9] Yurchenko I.A, 2009a. General scientific methods of cognition and their place in design. The value of the modeling method in design: Methodological guidelines. Lviv. Vidavnictvo Lvivskoi Politekhniky. p. 32.
- [10] Yurchenko I.A, 2009b. Methodology of pre-design analysis (functional analysis of a product decorated with an ornament): Methodical guidelines. Lviv. Vidavnictvo Lvivskoi Politekhniky. p. 48.
- [11] Yurchenko I.A, 2011. Hutsul carving. Visual and morphological regularities of ornament: theory and practice: monograph. Lviv. Vidavnictvo Lvivskoi Politekhniky. p. 368.

- [12] Yurchenko I.A., 2015. The structure of geometric shapes as the basis of form formation in ethnic design. Traditions and innovations in higher architectural and art education: Collection of scientific papers. Vol. N. 1. Kharkiv. HDADM. pp. 124–131.
- [13] Yurchenko I.A., 2013a. An artifact in the system of modern visual culture. Scientific collection of the Union of Art Critics and Historians. Collection of scientific works. Art Studies '13. Lviv. ZUKC. pp. 135–146.
- [14] Yurchenko I.A., 2013b. Experimental modeling of subject forms based on ethno-ornamental motifs. Special project: analysis of scientific research: materials of the 8<sup>th</sup> International Scientific and Practical Conference Current Issues of Modernity. Dnipropetrovsk. Bila K.O. pp. 11–14.
- [15] Yurchenko I.A., 2014. Special approaches and methods of shaping design objects based on ethno-cultural traditions. Bulletin of the Kharkiv State Academy of Design and Arts. Collection of scientific works. Kharkiv. HDADM. pp. 42–47.

## Podstawowe elementy składowe dynamicznego modelu we wzornictwie przemysłowym

**Streszczenie:** W artykule przeanalizowano prawidłowości konstruowania podstawowego modelu tworzenia obiektów wzornictwa. Ujawniona została przejrzysta struktura modelu, która obejmuje: podstawową metodę stylu; metody analiz i badań przedprojektowych w systemie procesu projektowania; zasady kształtowania w projektowaniu; techniki kształtujące w projektowaniu; uniwersalne podejścia do tworzenia obiektów projektowanych; metoda modelowania eksperymentalnego; specjalne metody tworzenia form w oparciu o tradycje etniczno-kulturowe. W opracowaniu przedstawiono światowe przykłady modeli procesu formowania rzeczy, perspektywy ich doskonalenia i praktycznego wykorzystania.

**Słowa kluczowe:** projektowanie, formowanie, model kształtowania obiektów projektowych, metody projektowania uniwersalnego, zasady projektowania uniwersalnego, proces projektowania, analiza przedprojektowa, tradycja etno-kulturowa, tradycja etno-artystyczna

# Degradation of Public Spaces on the Example of Selected Squares and Markets in Wielkopolska

**Karol Tomczak**

<https://orcid.org/0009-0003-5098-6568>  
[karol.tomczak1@up.poznan.pl](mailto:karol.tomczak1@up.poznan.pl)

**Paweł Szumigala**

<https://orcid.org/0000-0001-8069-787X>  
[pawel.szumigala@up.poznan.pl](mailto:pawel.szumigala@up.poznan.pl)

*Department of Green Areas and Landscape Architecture,  
Faculty of Agriculture, Horticulture and Biotechnology,  
University of Life Sciences in Poznań*

---

**Summary:** Markets and squares are one of the most important urban spaces, both in terms of function and urban layout. Through changes over the years in their functioning, many of them have begun to lose their attractiveness. Unfortunately, in many cases, efforts to restore the former splendor of urban layouts result in the deepening of progressive degradation. Through the use of comparative analysis, it was decided to show how the markets and squares in the Wielkopolska region have changed in recent years and to identify the directions of revitalization activities that negatively affect both space and the environment.

**Keywords:** public spaces, revitalization, degradation, land use, concretosis

---

## Introduction

For centuries, public spaces have been an integral part of urban areas, enabling the integration of the local community while combining a number of functions that have changed over the years. Markets and squares can be considered the most important such places. This is most evident in small towns, where they play an important role in urban layouts, often even forming their central point. Thus, they can be classified as spaces that perform representative functions and at the same time constitute some of the most important places in the life of the city.

Through a series of changes in both spatial and functional layouts, many markets and squares have begun to undergo degradation. In the last two decades, more and more efforts have been made to improve their condition and revitalize such urban spaces. In many cases, due to lack of funds or projects poorly adapted to the needs of local residents, the effects of such projects fall short of their objectives, so they do not have a positive impact on the area, and even lead to its degradation.

The purpose of the article is to present the situation in which selected markets and squares in small towns in Wielkopolska have found themselves. A comparison of how the revitalizations of the areas carried out in the last 20 years have affected the layout and importance of the importance of greenery, as well as the currently implemented development plans.

## Spatial and functional changes in public spaces

Originally, markets were the only public space in cities. They were mainly concentrated in markets with commercial and service functions. In the Middle Ages, these spaces were devoid of any greenery, and other landscaping elements were present in very negligible amounts. This arrangement of markets with a market character persisted until the 20<sup>th</sup> century, at which time measures began to be taken to change their functioning. Markets were removed from the market slab, and commercial functions and services were moved to buildings located in areas adjacent to the market or to premises located directly on their frontage.

At the same time, more attention began to be paid to the role of greenery in cities. Kazimierz Wejchert presented the need to introduce greenery and incorporate it into market space. Through a series of analyses, he reasoned that its proper arrangement could emphasize the rank and enhance its aesthetic value. After the first transformations of marketplaces, the commercial function ceased to play their key role, and markets and squares became large empty paved spaces. Through the placement of planting arrangements, walking avenues were created in the form of rows of trees along main streets and the borders of squares. Monuments were often created to commemorate figures of merit to the country or locality, around which green spaces were created. This helped restore public life in major urban areas and introduce new functions to them, mainly recreational and representative.

The biggest changes were made in the period after World War II. Commercial functions to a greater extent disappeared from the surface of the markets, and more greenery began to be introduced into its space. The transformation was carried out quite spontaneously, often without a major assumption of a thoughtful scale of the establishment. As a result, squares were created in parts of the market or in its entirety, often with a representative function, whose greenery disturbed the legibility of the layout of the former space. A great influence on the transformation was the development of communications and the introduction of its functions in many public spaces. Important transportation hubs were created in the immediate vicinity of the squares, which resulted in the introduction of elements related to public transportation, such as bus shelters or, or even reducing its space at the expense of running it through the center of the square. Due to the increase in the amount of individual transportation, sequences of parking spaces were created along the surface of the markets or transformed part of their surface into public parking lots. All transformations were accompanied by supplementing the space with elements of small architecture, such as benches, lighting, trash garbage cans, as well as those of larger dimensions such as monuments or fountains.

## Revitalization Activities

Due to the economic and social crises that began to affect many smaller towns and cities at the end of the 20<sup>th</sup> century, measures began to be taken to improve their situation. They concerned them primarily to spaces that had undergone some degree of degradation, including historic city centers. The main action to improve, renew and transform the fabric and urban areas is revitalization. This concept in terms of activities and their effects has been defined in various ways, which contributed to defining its exact scope in the Law of October 9, 2015. Revitalization was formulated as "the process of bringing degraded areas out of crisis, carried out in a comprehensive manner, through integrated actions for the benefit of the local community, space and economy, concentrated territorially [...]."<sup>1</sup> Originally, revitalization was mainly limited to the renovation of key elements of public spaces, such as infrastructure, monuments and markets and squares. Thanks to EU funds, which cities and municipalities have been able to use since 2004, it has been possible to carry out comprehensive revaluation processes of entire areas instead of individual objects. Thus, markets and squares, considered to be among the most important elements of the in the revitalization process, were able to be renovated in such a way as to create a multifunctional and cohesive space.

In many cases, measures to improve public spaces deviate from the comprehensiveness of the assumptions of revitalization activities. Due to the cost resulting from the complexity of the revitalization processes,

1 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 lutego 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o rewitalizacji.

subsidies were often insufficient to implement all the assumptions. Projects had to be tailored to the capabilities of a particular municipality or locality. As a result, they were limited to activities that changed the functional and visual aspects of a given space by modernizing it and rearranging the layout of the development, without conducting the necessary analysis or public consultation.

It is also worth mentioning the role greenery should play in the process of urban space renewal. With proper shaping of plantings, it can positively affect the legibility of the urban layout of a square or market, and increase their prestige while maintaining the recreational and leisure function for residents. The revitalization planning process pays attention to need to maintain the principles of sustainable development, i.e. making economic and social transformations and social changes while preserving the state of the environment.

Unfortunately, in many cases of urban renewal, greenery is considered unimportant and is left out of projects. Trees and shrubs are cut down, and lawns are transformed into paved surfaces. Such actions are caused by an attempt to restore the historical spatial layout, largely devoid of vegetation. Another reason is the financial issue involving with the maintenance of greenery. The plantings found in public spaces must be taken care of in order to preserve their aesthetic qualities, maintain their health and carry out seasonal maintenance, which involves with additional costs.

Squares and markets covered mostly with impermeable pavement do not provide adequate water flow, which can lead to flooding of buildings on the frontage. The lack of adequate shade causes the square surface to heat up, raising temperatures and lowering humidity. As a result, the resulting areas become significantly less friendly to residents as well as the climate of the surrounding area in its surroundings.

## Method and scope of study

Markets and squares are an important element of urban areas, especially for smaller-scale urban layouts. Many projects aimed at improving such spaces do not positively affect on their situation and even cause degradation in terms of environment, functionality, aesthetics and identity.

The scope of the research was urban spaces in the form of squares and markets, in whose area revitalization activities have been carried out over the past 20 years. With the help of a case study, it was decided to select small-sized towns (from 2.5 to 27 thousand inhabitants) located in central Wielkopolska. Among them, a comparative analysis of the existing land use situation was applied to the layout before its transformation as a result of revitalization. This made it possible to identify the changes that have the strongest negative impact on the perception of the renewed area, as well as to select the spaces characterizing the greatest contrast in layout and amount of greenery. In this way, the survey of spaces was narrowed down to 3 squares and 4 squares in a total of 7 of the following towns: Czarnków, Kórnik, Murowana Goślina, Rogoźno, Ryczywół, Wągrowiec and Środa Wielkopolska.

A comparative analysis was used to show the biggest changes brought about by revitalization. Spatial layouts from the early 21<sup>st</sup> century were juxtaposed with their current situation, thus assessing changes the amount of greenery in the study area and the change in its function. Then, through a site visit, the current development of the area was checked. In this way, the main functions performed by a square or market year-round, the elements of small architecture that stand out in their space, and what impact they have on its identity.

The results of the conducted analyses are summarized in tabular form.



**Table 1.** Changes in the development of green areas and the share of biologically active areas in the area of squares and markets of selected localities. Study by K. Tomczak

Nr	City	Population	Type of space	Surface	Development of space before revitalization	Share of biologically active area before revitalization	The year of revitalization	Development of greenery after revitalization	Share of biologically active area after revitalization
1.	Czarnków	10–15 k	Market	4520 m <sup>2</sup>	Square in the southern part of the square, lawns along the western and northern sides of the square	26%	2011	A row of trees with low plantings along the southern and eastern borders of the market, a lawn with flowers in the northeastern part	3%
2.	Kórnik	5–10 k	Square	10170 m <sup>2</sup>	A square in the central part of the square, a row of trees along the northeast frontage, lawns in the southeastern part of the square	11%	2015	The rows of trees in the northwestern and southeastern parts of the market and along the northeastern frontage, supplemented by pots in the central area	1%
3.	Murwana Goślina	15–20 k	Square	8630 m <sup>2</sup>	regular arrangements of lawns with plantings, square in the northwestern part of the square	24%	2016	Irregularly spaced lawns of various geometric forms, some supplemented with single plantings, rows of trees along parking spaces in the eastern part of the market, supplemented with pots in the central area	9%
4.	Rogoźno	10–15 k	Square	7400 m <sup>2</sup>	Square, walking avenues in the northern part of the square	37%	2018	Walking alleys with rows of trees along the eastern and western borders of the square	21%
5.	Ryczywół	2.5–5 k	Market	5800 m <sup>2</sup>	square	29%	2016	a strip of dense plantings around the market square plate on the north, east and southwest sides	10%
6.	Wągrowiec	25–27 k	Market	3670 m <sup>2</sup>	square in the northern part of the market, lawns with medium plantings around the parking lot in the southern part of the market	36%	2009	a belt of medium-sized plantings and individual trees surrounding the market on the north, east and south sides, supplemented by pots on the west side	7%
7.	Środa Wielkopolska	20–25 k	Market	3730 m <sup>2</sup>	Lawns with rows of trees along the northwest, southwest and southeast borders of the marketplace	13%	2011	rows of trees with low plantings along the northwest and southeast borders of the market, shrub plantings along the northeast border	4%

**Table 2.** Elements and objective components of the development of the space of selected squares and markets after revitalization works. Study by K. Tomczak

Nr	City	Elements of small architecture							Elements referring to the triad or local history	
		Upgraded pavement	Parking spaces or parking lots	functional forms (seats, trash cans, lighting)	fountains	monuments and statues	commercial and service facilities	public transport facilities		characteristic elements
1.	Czarnków	occur	occur	occur	occur	occur	small gastronomy with beer gardens	no	no	Statues of Jan of Czarnków and an insurgent of Wielkopolska
2.	Kórnik	occur	occur	occur	occur	no	beer gardens of premises located in the frontage of the marketplace	bus shelter	thumbnail of the square	no
3.	Murowana Goślina	occur	occur	occur	occur	occur	no	no	flagpoles	monument commemorating the insurgents of Wielkopolska
4.	Rogoźno	occur	occur	occur	no	occur	small catering	no	pergola	no
5.	Ryczywół	occur	occur	occur	occur	occur	no	bus shelter	pergola	Sculpture of bullock
6.	Wągrowiec	occurs	occurs	occurs	occurs	no	no	bus shelter	sundial	no
7.	Środa Wielkopolska	occurs	no	occurs	occurs	occurs	no	no	flagpoles	reconstruction of statues of saints

## Transformation and the role of greenery

Greenery transformations resulting from implementation projects are characterized by a significant reduction of biologically active area in market spaces. Most often, they were carried out in a drastic manner, by completely or significantly leveling the previously existing vegetation. The square space was then supplemented with new, orderly, but much poorer greenery. At present, the introduced vegetation is usually limited to single plantings, formed by rows of rachitic, medium-sized trees and shrubs, placed on small area lawns or in pots made of concrete or wood.

The most drastic examples of the above transformations are the spaces in Wągrowiec and in Kórnik. As a result of the revitalization of the market square in Wągrowiec, the existing greenery system was removed almost entirely. By eliminating lawns and low greenery in the southern part, while from the square in the northern part, only three trees located within its borders were preserved. As an addition, only a strip of hedge was introduced, routed along the three borders of the square, as well as pots with trees on the western side.

In the case of Kórnik, the already small amount of greenery (11% of the square's area) was reduced almost fourfold. The square located in the center of the space and the lawns were eliminated, and instead of them rows of small trees appeared – in the northwestern part and in the parking lot on the southeastern side. The square is complemented by pots with trees, shrubs and seasonal flowers.

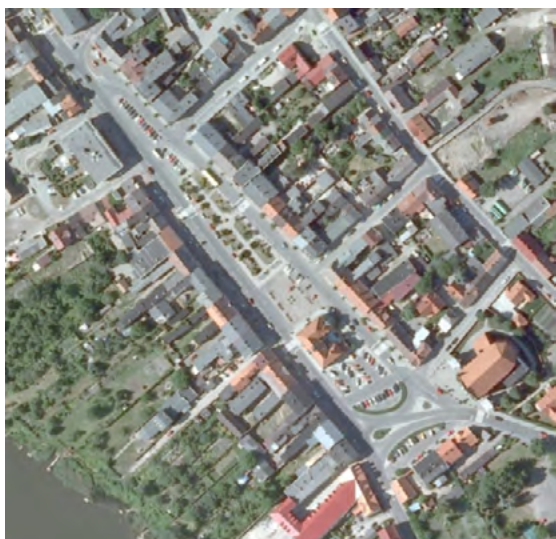
With the removal and transformation of greenery, the function they serve in space changes. Among the analyzed markets and squares, before revitalization, 6 out of 7 were mainly filled by squares (Wągrowiec, Czarnków, Kórnik, Rogoźno) or greens (Murowana Goślina, Ryczywół) fulfilling a recreational and leisure function and constituting the surroundings of monuments. Due to the reduction of greenery, new vegetation arrangements are mainly limited to rows of trees supplemented by low or medium plantings. Thus, two main methods of forming greenery layouts in urban spaces can be noted.



**Fig. 1.** Market square in Czarnków before revitalization or-thophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gpmmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0)



**Fig. 2.** Market square in Czarnków after revitalization or-thophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gpmmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0)



**Fig. 3.** Independence Square in Kórnik before revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gpmmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0)



**Fig. 4.** Independence Square in Kórnik after revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gpmmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0)



**Fig. 5.** Powstańców Wielkopolskich Square in Murowana Goślina before revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gpmmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0)



**Fig. 6.** Powstańców Wielkopolskich Square in Murowana Goślina after revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gpmmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmmap=gp0)



**Fig. 7.** Karol Marcinkowski Square in Rogoźno before revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?gmap=gp0)



**Fig. 8.** Karol Marcinkowski Square in Rogoźno after revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?gmap=gp0)



**Fig. 9.** Market in Ryczywół before revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?gmap=gp0)



**Fig. 10.** Market in Ryczywół after revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?gmap=gp0)



**Fig. 11.** Market in Środa Wielkopolska before revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gmap=gp0)



**Fig. 12.** Market in Środa Wielkopolska after revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gmap=gp0)



**Fig. 13.** Wągrowiec market before revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gmap=gp0)



**Fig. 14.** Wągrowiec market after revitalization orthophotomap. Source: [https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp\\_2.html?gmap=gp0](https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gmap=gp0)

One of them consists in introducing in the area of the market plate an arrangement of formed lawns filled mainly with low and medium vegetation, sometimes with a tree placed in the center (Murowana Goślina) or rows of low trees (Kórnik). They are aimed at improving the aesthetic value of the space or, through their forms and their arrangement, creating layouts, directions, giving the space in which they are located a more representative character. Another method is to locate plantings within the limits of the square's slab, on several sides, which enclose the space in a concrete way (dense vegetation of different heights – Ryczywół) or conventional (rows of trees, sometimes supplemented with lower vegetation – Wągrowiec, Czarnków). It can be considered

that greenery shaped in this way creates another urban interior in the market area, constituting its walls. This allows it to perform the function of fencing off, separating the square from oppressive spaces, which are usually traffic routes and parking lots.



**Fig. 15.** Condition of greenery in the square in Rogoźno. Fot. by K. Tomczak, 2024

Note the example of the renovation on the square in Rogoźno, where, despite a significant reduction in the existing greenery, it has retained some of its functions. The rows of trees located on the eastern and western sides, which were additionally supplemented with dense shrub plantings. Thus shaped, the greenery both demarcates the space of the square from the surrounding communications, and maintains its recreational and leisure function through the walking avenues running through it, with seats placed along them. Unfortunately, a significant negative aspect of this greenery, is its state of maintenance, depicted by trees infested with fungal diseases and trampled and shriveled lawns.

## Space development

With the renovations carried out, it was also decided to analyze the elements and objects that make up the development of the space of squares and markets.

The most distinctive aspect that drew attention was the completion of pavement upgrades in the form of replacing the flooring, which was carried out in all the surveyed localities. The newly used materials mainly consisted of concrete slabs and paving stones maintained in shades of gray and yellow. The patterns of the pavement were formed into geometric arrangements of different scales, which mainly constitute a checkerboard (Kórnik, Rogoźno, Wągrowiec, Środa Wielkopolska), but also stripes (Czarnków) and more complicated forms (Ryczywół). An exception is the square in Murowana Goślina, where the floor layout is devoid of a specific geometry. There are sharp as well as round forms here, arranged in a chaotic manner without much justification.



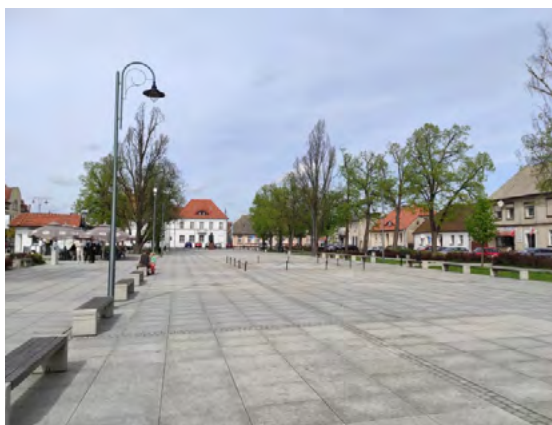
**Fig. 16.** Market square in Czarnków  
Fot. by K. Tomczak, 2024



**Fig. 17.** Niepodległości square in Kórnik  
Fot. by K. Tomczak, 2024



**Fig. 18.** Powstańców Wielkopolskich square in Murowana Goślina. Fot. by K. Tomczak, 2024



**Fig. 19.** Karol Marcinkowski square in Rogoźno. Fot. by K. Tomczak, 2024



**Fig. 20.** Market square in Ryczywół. Fot. by K. Tomczak, 2024



**Fig. 21.** Market square in Wągrowiec. Fot. by K. Tomczak, 2024





**Fig. 22.** Market square in Środa Wielkopolska  
Fot. by K. Tomczak, 2024

As mentioned earlier, pavement transformations in revitalization projects involve with the reduction of biologically active area, but also with the deployment of other functions in the space. The most common elements in or around the square slab area are dedicated parking spaces for cars, which are present in the case of 6 out of 7 localities. The revitalization measures carried out did not affect their occurrence in the space, but caused a reduction in their number by changing their location. Spaces designated for parking spaces were removed from the square slab, and instead were located on the periphery of the square (Murowana Goślina, Kórnik) or around it, along traffic routes (Wągrowiec, Czarnków). In some cases, the separated parking lots were left in their original locations, and the changes made were limited to upgrading them. An example of such an action is Ryczywół, where the space set aside for cars accounts for nearly half of the entire market square.

In the case of all squares, small architectural objects were replaced or placed. The main elements were seats, which were primarily benches, followed by trash garbage cans, lanterns and flower pots, made of wood, concrete and steel. Another very popular solution (6 of 7 localities) is to place fountains in the markets and locate them in the central points of the space. Most often, they occur in the form of a floor (Czarnków, Kórnik, Murowana Goślina, Rogoźno, Środa Wielkopolska), distinguished by placing a surface around it, arranged in a characteristic arrangement or using a material of a different color. Another solution was used in Wągrowiec, where the fountain has a more traditional form, with additionally placed lighting. In addition to the aforementioned objects, one can also find elements characteristic of particular spaces or found only in specific markets. These include pergolas (Rogoźno, Ryczywół), a sundial (Wągrowiec) and a miniature square (Kórnik).

Among the large number of objects, development of the analyzed spaces, one can also distinguish various types of monuments referring mainly to historical figures and events. Unfortunately, among the 5 localities where they are located, in only 3 of them elements referring to culture and local history occur in a very negligible number. On the square in Murowana Goślina there is there is a monument commemorating the insurgents of Wielkopolska. In Czarnkow there is located a sculpture referring to the same events and another one depicting the medieval chronicler – Jan of Czarnkow. A statue of an ox, referring to the town's coat of arms, has been erected in the Ryczywole market square.

## Conclusions

Through the examples presented, it is possible to indicate the basic activities to which the transformation of selected squares and markets was limited, and how they present themselves in functional terms. The changes resulting from them deviate from the most important revitalization assumptions and were mainly closer to construction or accompanying revaluation activities.

The most noticeable effect is the marked modernization of the space resulting in the loss of its individual character. In all analyzed spaces similar materials are used, both for paving and small architecture objects. Elements introduced into the space have modern forms – most often simplified, referring to the prevailing trends. In this way, reference to the history of the place and its local climate is also disappearing. A similar situation can be observed in the cities of Lubuskie province. An analysis by D. Dymek and J. Józwiak shows how

changes in market areas have led to the disappearance of the genius loci of a place.<sup>2</sup> Spaces began to adopt a similar layout with the use of the same materials and duplication of small architecture elements. The similarity associated with material and compositional solutions, together with the lack of elements referring to local culture led to the unification of all spaces.

Another aspect is the clear tendency to reduce the biologically active area. In all analyzed spaces, even with less invasive transformations, the amount of vegetation was reduced by at least half. This was accompanied by the cutting down of existing trees and the introduction of new, younger plantings in their place. Such activities are not limited to the Wielkopolska region. The gradual "concreting" of public spaces can also be seen in localities in other parts of Poland. This fact is due to the fact that landscape analyses are not carried out before revitalization work is undertaken. In the case of some spaces, the removal of disordered greenery and its replacement with paved surfaces results in the exposure of objects, disrupting the perception of an urban interior such as a square and its urban layout<sup>3</sup>.

This leads to another problem of low functional diversity in market spaces. Developed areas are adapted to hold occasional public events in their place. In the case of permanent functions, they focus mainly on transportation and recreation. Due to the low diversity of forms and the number of small architecture elements used, these spaces become unattractive for recreation and the needs of local residents. As a result, squares and market squares become places where traffic routes, both pedestrian and vehicular, intersect and vehicular. In this way, they lose their character as functionally sustainable spaces, which also provide leisure and recreation for local residents and those who use them.



**Fig. 23.** Surface fountains located in the analyzed markets and squares. A – Rogoźno, B – Czarnków, C – Środa Wielkopolska, D – Kórnik. Fot. by K. Tomczak, 2024

2 D. Dymek, J. Józwiak, *Kształtowanie placów miejskich na przykładzie miast województwa lubelskiego*, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Sectio B*, vol. LXXVI, 2021.

3 A. Kozak, K. Kimic, *Rola zieleni w procesie przemian zagospodarowania rynków miasteczek Lubelszczyzny*, *Kwartalnik Architektury i Urbanistyki*, no 4, 2014, 5–36.

## Summary

The revitalization of public spaces, in theory, should be done in a comprehensive manner and should have the effect of improving it on many levels. Through transformations performed in a "superficial" way, without a thorough understanding of the character of the place, the changes that occur to some extent affect its degradation. It is recognized that the biggest problems include: unification of space, lack of diversity of functions and "concreting" of the area.

The revitalization of public spaces, in theory, should be done in a comprehensive manner and should have the effect of improving it on many levels. Through transformations performed in a "superficial" way, without a thorough understanding of the character of the place, the changes that occur to some extent affect its degradation. It is recognized that the biggest problems include: unification of space, lack of diversity of functions and "concreting" of the area.

In conclusion, the transformation of the central areas of towns and cities such as markets and squares should be more adapted to the needs of modern users while maintaining the relevant historical values. In addition to seasonal functions such as public events, there should be substantial spaces that allow for recreational as well as representative functions. The best answer to these needs is to incorporate greenery into them, which, while maintaining the appropriate form and its scale, can positively influence the local climatic situation and the visual perception of market spaces and their historical layouts.

## Literature

- [1] D. Dymek, J. Jóźwik, Kształtowanie placów miejskich na przykładzie miast województwa lubelskiego, *AnnalesUniversitatisMariae Curie-Skłodowska Sectio B*, vol. LXXVI, 2021.
- [2] D. Gawryluk, Czy zieleń stanowi zagrożenie zabytkowej przestrzeni rynków małych miast północno-wschodniej Polski?, *Przestrzeń Urbanistyka Architektura*, vol. 1, 2015.
- [3] K. Hermanowski, Zasada zrównoważonego rozwoju a prawna ochrona drzew i krzewów, *Journal of Modern Science*, tom 1/50, 2023, 292–316.
- [4] J. Kazimierczak, „Zielona rewolucja”: demolowanie i rewitalizacja w kształtowaniu przestrzeni publicznej miast, *Studia Miejskie*, 28, 2020, 21–41.
- [5] A. Kozak, K. Kimic, Rola zieleni w procesie przemian zagospodarowania rynków miasteczek Lubelszczyzny, *Kwartalnik Architektury i Urbanistyki*, no 4, 2014, 5–36.
- [6] J. Kronenberg, Usługi ekosystemów w miastach, *Przyroda w mieście*, nr 3, 2012, 13–28.
- [7] M. Kwiatkowski, Rewitalizacja a spójność lokalna. Rola ekonomii społecznej, *Studia Regionalne i Lokalne*, nr 1(83)2021, 2021, 60–84.
- [8] K. Mazur-Belzyt, Efekty rewitalizacji przestrzeni centralnych małych miast. Rynek – scena miejskiego życia bez aktorów, *Studia KPZK*, no 168, 2016, 79–93.
- [9] J. Mencwel, *Betonoza. Jak się niszczy polskie miasta*, Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2020.
- [10] B. Olczak, Współczesna rola rynków średnich miast w województwie łódzkim, *Builder Science*, tom 303, nr 10, 2022, 21–23.
- [11] J.Z. Popławska, Procesy i problemy rewitalizacji miast w Polsce po 1989 r., *Oblicza dużego miasta: instytucje, organizacje, procesy*, pod redakcją Barbary Cieślińskiej, Białystok 2019, 125–142.
- [12] K. Starzecka, Degradacja rynków w małych miastach jako jedna z przyczyn pogorszenia jakości życia osób starszych na przykładzie rynku w Kórniku, *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej*, nr 2, 2020, 43–57.
- [13] K. Wejchert, *Miasteczka polskie jako zagadnienie urbanistyczne*, Zakład Architektury Polskiej i Historii Sztuki Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1947.

## Documents, legal acts

- [14] Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 lutego 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o rewitalizacji.

# Adaptation of Service Premises for Families with Children in the Context of Accessibility and Inclusivity

**Dariia Kryshnivska**

<https://orcid.org/0009-0006-9567-2644>  
s96086@pollub.edu.pl

*Contemporary Architecture Research Group, Faculty of Civil Engineering and Architecture, Lublin University of Technology*

**Małgorzata Kozak**

<https://orcid.org/0000-0003-4125-0148>  
m.kozak@pollub.pl

*Department of Contemporary Architecture, Faculty of Civil Engineering and Architecture, Lublin University of Technology*

---

**Abstract:** The arrival of children in a family significantly alters daily life, while public spaces such as service premises often remain inadequately adapted to the new needs of parents and their children. As a result, urban environments become less welcoming and more challenging to navigate, limiting opportunities for free movement and participation in social life. From the perspective of an average user, the absence of a changing table in a shopping centre restroom, a feeding table in a restaurant, or a play corner may seem like minor inconveniences. However, for parents with young children, these are essential infrastructure elements, whose absence contributes to the exclusion of this social group. This article analyses the accessibility and inclusivity of public spaces in terms of their adaptation to the needs of families with children, with particular focus on shopping centres, dining establishments, and cultural buildings. Based on a survey conducted among parents of children aged 0–7 years residing in Lublin, problematic locations and gaps in the existing infrastructure were identified. The research findings were compared with examples of solutions implemented in modern European cities, enabling the formulation of recommendations tailored to the local conditions of Lublin. The implementation of these proposed solutions could significantly enhance the comfort and quality of life for families in the city and support the concept of sustainable development.

**Keywords:** sustainable development, inclusivity, child-friendly architecture, gastronomy

---

## Introduction

The degree to which public spaces are adapted for all residents is one of the key determinants of urban quality of life. Therefore, the primary role of architects is to analyse and identify the key issues and needs of various social groups and incorporate these elements into the design process. Families with children are one social group that is frequently overlooked in spatial planning. According to 2021 data from the Central Statistical Office of Poland (GUS), the number of people in families with children was approximately 7 million, of which children aged 0–7 constituted around 3 million [1]. Despite the dynamic development of urban planning and architecture, many modern buildings still fail to meet the basic requirements for accessibility and functionality for families with young children. Architects often focus on the needs of the working-age population, who encounter few significant barriers when using public spaces such as restaurants, rest areas, or commercial facilities. In contrast, the low level of inclusivity is particularly evident in shopping centres, dining establishments,

and cultural and service buildings [2]. The absence of appropriate infrastructure leads to the exclusion of families with children from everyday activities, restricting their participation in social life, access to culture, and utilisation of various services. Designing child-friendly public spaces not only benefits the children but also their parents. Universally accessible and inclusive spaces increase opportunities for children to play, socialise, and learn while enabling parents to enjoy public spaces on an equal footing with other city residents. It is also important to highlight that well-designed infrastructure elements, such as doors, ramps, spacious corridors, and toilets, enhance the inclusivity of public spaces as a whole. These elements create environments that are accessible to all social groups, regardless of age, mobility, or specific needs.

This article examines the adaptation of service premises in Lublin, with a particular focus on shopping centres, dining establishments, and cultural institutions. The study aims to better understand the needs of families with children aged 0–7 in terms of designing new inclusive buildings and adapting existing infrastructure. The primary goal of the research is to identify key barriers and infrastructural deficiencies in public spaces that hinder parents with young children from using these facilities.

The first part of the article discusses the factors influencing the design of inclusive spaces, the importance of adaptation for parents with children, and the social benefits of integrating this group into daily life, with particular emphasis on mothers. The following research questions are addressed: (1) What is the level of building adaptation for families with children in Lublin? (2) Which premises require special attention in terms of inclusivity? (3) What infrastructural elements are most commonly lacking in shopping centres, dining establishments, and cultural buildings?

Based on the results of a survey, practical solutions are proposed to significantly enhance the inclusivity of buildings in Lublin, thereby supporting the development of accessible and family-friendly public spaces.

## Cohesion and Comfort of Spaces for Both Children and Adults

The creation of public spaces that segregate users by age is not an optimal solution in the design of public buildings. In the 20<sup>th</sup> century, there was a growing tendency to design such buildings for joint use by both children and adults. Examples of this trend can be observed in large cities, where shopping malls feature play areas for children, restaurants offer special children's tables, and other public spaces include additional amenities tailored to the needs of the youngest users. Nevertheless, the development of inclusive architecture has been relatively slow and remains in its early stages in smaller cities [3].

Although many spaces are ostensibly intended for different age groups, in practice they often fail to meet the needs of users other than the average adult without children, disabilities, or other factors complicating the use of buildings. As J. Lilius observes, becoming a parent completely changes one's perception and relationship with the surrounding environment, as more time is spent in public spaces with a child rather than with other adults. In a study conducted in Helsinki, parents identified dining establishments and small service outlets as the places they visited most frequently in daily life [4]. An individual entering a venue with a child may experience discomfort and a lack of acceptance, often caused by many minor yet significant details. The absence of a ramp, slippery floors, or heavy doors – all of these are immediately noticed by someone with a pram. Similarly, parents of infants will feel the lack of changing facilities in restrooms or the limited size of these spaces. In cultural buildings, the absence of interactive exhibits or play areas restricts the frequency of visits by families. Neglecting such details not only excludes parents from social life but also places pressure on children, who do not feel noticed or welcomed in these spaces.

Research by K. Mordyński on Warsaw museums regarding their ability to meet the physiological, psychological, and social needs of users revealed that too little attention is given to how spatial design influences decisions to visit such facilities. The findings indicated that one of the most common problems in museums is the lack of child-friendly toilets. Mothers with children should have access to amenities such as changing tables, automatic doors, low toilets, and dryers adapted to children's scale. Likewise, preschool and early primary school-aged children should have access to appropriate sanitary equipment. The absence of such adaptations complicates visits to buildings and may sometimes lead to decisions to forego visits altogether [5]. Managing a group of small children in an unsuitable restroom significantly hinders the experience, and the lack of child-appropriate facilities may even compel teachers or caregivers to abandon their visit plans.

Creating family-friendly spaces is a crucial direction for architectural development in Poland. This is particularly significant in the context of the low level of inclusivity of many buildings constructed before the introduction of relevant standards in 1994 [6]. The experiences of Europe's best-adapted cities provide valuable insights that can serve as the foundation for developing strategies to create spaces suited to the needs of families with children. According to UNICEF data, by 2050, as much as 70% of children will live in cities [7]. This forecast underscores the necessity for contemporary urban and architectural planning to consider the specific needs of parents and children. Family-friendly spaces, equipped with play areas and appropriately designed toilets, are becoming a priority in the design and modernisation of public utility buildings.

In their study on inclusive spaces for mothers with children aged 0–3 in Istanbul, the authors describe the phenomenon of “shared geographies” of mothers and their young children [8]. The daily lives of mothers, especially those working full-time, consist of numerous responsibilities, such as housework, childcare, and social engagements. This lifestyle requires mothers to use places adapted to the needs of very young children. Unfortunately, in practice, many of these spaces still fail to meet basic inclusivity standards.

The *Learning Landscapes* initiative proposes an innovative approach that combines the pursuit of educational equity with urban development. The project involves transforming public spaces into areas where children can learn through play [9]. The authors highlight that urban spaces can be utilised to create interactive and educational elements, particularly with families with children in mind. Implementing solutions such as *Urban Thinkscape* or *Parkopolis* allows public spaces to serve as learning hubs for STEM fields (science, technology, engineering, and mathematics) while fostering social bonds between adults and children. Such initiatives demonstrate that even spaces for everyday activities, such as shops or shopping malls, can be transformed into centres that promote intergenerational communication and social integration. Creating spaces conducive to both learning and play contributes to strengthening family bonds and building a more inclusive society.

## Importance of Inclusive Spaces in a Social Context

In contemporary building design, increasing emphasis is placed on creating spaces that cater to the needs of diverse social groups, including parents and their children. The term *inclusivity* in the context of spaces refers to infrastructure that is accessible, functional, and aesthetically pleasing for all users, regardless of age, mobility, or special needs. Inclusive design extends beyond buildings – its goal is to ensure equal and independent opportunities for participation in everyday life, which is a significant element in fostering a sense of belonging and an engaged society. Buildings that fulfil these principles support the integration of parents into social life, allowing both adults and children to use spaces comfortably [10].

Children, as future users of urban spaces, should have the opportunity to experience city life positively from an early age. The example of the city of Bilbao in Spain demonstrates the importance of incorporating the perspectives of children and their parents into the process of planning public spaces. In this case, during city workshops involving over 1,000 children, suggestions were collected to adapt public spaces and buildings such as sports centres, libraries, and schools. Based on the feedback provided, all necessary amenities were ensured, resulting in the creation of spaces that are welcoming for both children and their parents [11].

Research has shown that poverty and disability are often interconnected [12], as are social isolation and parenthood [13]. This analogy highlights the underrepresentation of certain social groups in the planning of inclusive urban environments. Dining establishments, shopping centres, and cultural institutions – the focus of these studies – are key spaces for social communication, where friends meet, social gatherings are held, exhibitions are visited, and other forms of social interaction take place. The lack of adaptation of such spaces leads to their avoidance by parents with children. Therefore, attention must be paid to their adjustment to the needs of this group. Creating inclusive architecture that incorporates amenities such as:

- spacious toilets,
- ramps and inclines,
- lifts and other facilities,

allows parents to use public spaces without barriers. Such places become family-friendly, encouraging families to spend more time there. Additionally, diverse forms of activities for children – for both play and learning – prevent boredom among the youngest, while enabling parents to participate more actively in social life.

It is also worth noting that spaces adapted to the needs of parents with children often meet the requirements of elderly individuals, people with disabilities, and others with mobility limitations [14]. Accessible public spaces promote the independence of users, enabling them to work, function autonomously within society, and freely utilise urban buildings. At the same time, such spaces enhance the tourism appeal of cities, contributing to their economic development. Eliminating architectural barriers supports the creation of accessible spaces, further advancing cities towards inclusivity. According to research conducted in 2024, the Old Town in Lublin is characterised by significant accessibility limitations for people with disabilities and families with children using prams. These problems stem primarily from inadequate paving, steps at building entrances, narrow doors, and the absence of ramps. The lack of handrails, parking spaces, and appropriate adaptation of dining and service venues in this part of the city further hampers the use of public spaces [15].

In line with the United Nations' 11<sup>th</sup> Sustainable Development Goal, cities and human settlements must become safe, inclusive, resilient, and sustainable [7]. By 2030, universal access to public spaces must be ensured, particularly for women, children, the elderly, and people with disabilities [6]. This underscores the necessity of including every social group, including parents with children, in the opportunity to use public spaces freely. Identifying missing elements of comfort and implementing them in urban infrastructure supports the development of cities in a manner consistent with sustainable development principles. Adapting public spaces in Lublin to the needs of various user groups, including families with children, represents one of the most significant challenges for the city authorities.

## Methodology

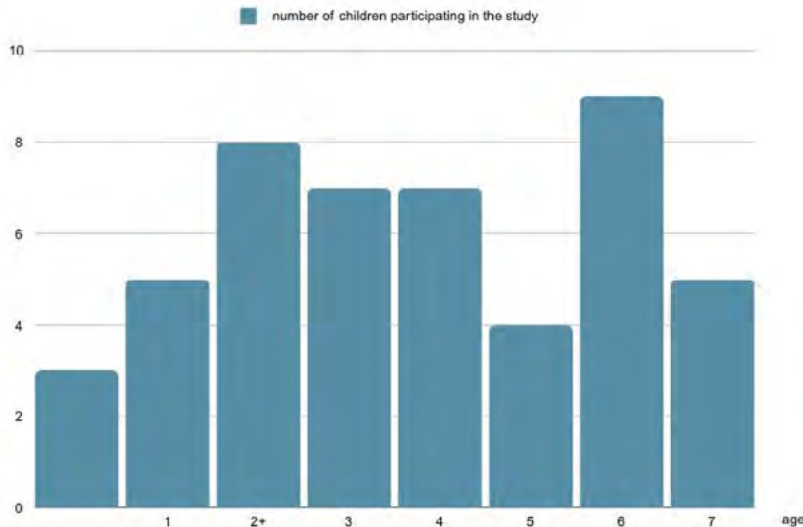
To gain a deeper understanding of the issue, it is essential to examine the topic from the perspective of the residents themselves. It is necessary to determine which buildings in the city are most frequently visited by families with children, identify the existing infrastructural shortcomings, and assess how the needs of these users can be met. The survey aimed not only to identify existing problems related to accessibility and the comfort of using public spaces but also to highlight specific amenities suggested by parents that could significantly improve the functionality and user-friendliness of these locations. Particular attention was given to the impact of insufficient solutions on parents' participation in social life and the potential for adapting proven solutions from other cities and countries.

Conducting surveys to analyse accessibility and comfort issues in larger cities has repeatedly demonstrated its effectiveness. For instance, in Wrocław, similar studies provided valuable insights that enabled the improvement of urban spaces' functionality [16].

As noted by the Van Leer Foundation [17], the voices of young children, their parents, caregivers, and pregnant women are often underrepresented in the design processes of buildings and public spaces. Furthermore, even when city authorities consciously decide to engage children in consultations, the majority of research focuses on older children (above the age of five). As a result, a significant social group – younger children, who struggle to navigate urban spaces not adapted to their needs – is often overlooked. This group frequently remains “invisible” in design processes, which hinders their full inclusion in social life [18]. The conducted survey enabled a detailed identification of the challenges faced by parents with children in public spaces, such as:

- dining establishments,
- shopping centres,
- cultural institutions.

The study was carried out on a group of 30 respondents, including 25 women and 5 men, representing various age groups (from 22 to 47 years old) and having children aged between 0 and 7 years (Fig. 1).



**Fig. 1.** Chart illustrating the age of children participating in the study Source: own elaboration

The respondents, who were parents or guardians of children, answered the following questions:

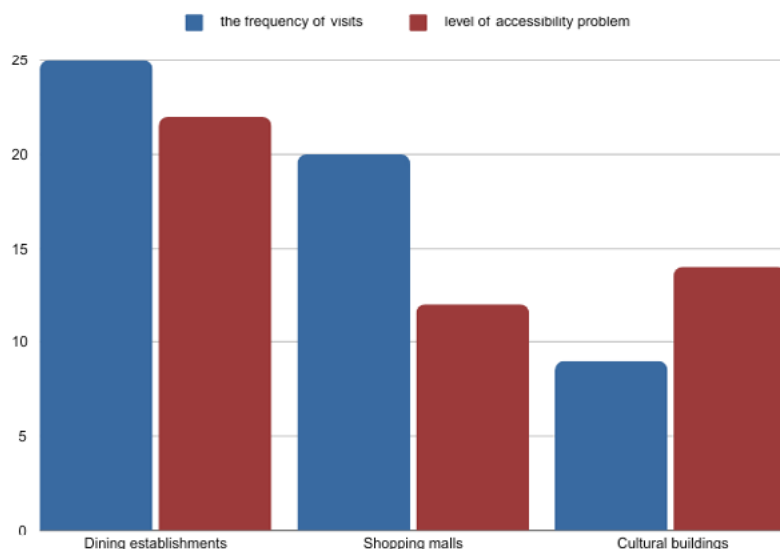
1. What types of places do you visit most frequently with your children?
2. In what types of places do you most often encounter difficulties when using them with children?
3. What elements of equipment are most commonly missing in the places you visit?
4. How do you rate the accessibility of service venues in Lublin in terms of visiting them with children? (On a scale of 0 to 5)
5. What amenities are most important to you in public spaces?
6. Has the lack of child-friendly places in your area affected your participation in social life?
7. Have you noticed any child-friendly amenities in venues in other cities or countries that you would like to see in Lublin?
8. How do you assess your comfort when staying in public places with children? (On a scale of 0 to 5, where 0 means no comfort at all and 5 means full comfort)

## Results

The conducted analysis among parents with children allowed for an assessment of the level of accessibility of service venues in Lublin. The overall accessibility rating, expressed on a scale from 0 to 5 (where 0 represents no comfort at all, and 5 represents full comfort), was 2.6 across the three main categories: dining establishments, shopping centres, and cultural institutions.

The most frequently visited venues identified by the study participants were dining establishments (25 responses), which also accounted for the highest number of accessibility-related issues (22 reports). Shopping centres ranked second (20 responses), with the highest level of accessibility among the categories assessed (12 responses). The least frequently visited venues were cultural institutions (9 responses), which also received a relatively low accessibility rating (14 reports) (Fig. 2).





**Fig. 2.** Chart showing the frequency of venue visits and the level of its accessibility Source: own elaboration

## Deficiencies and Desired Amenities

During the study, respondents identified a wide range of missing amenities that significantly affect the comfort of families with children using public spaces. The most commonly mentioned amenities included:

- larger toilets,
- ramps at entrances and internal lifts,
- play spaces and play corners,
- quiet and clean feeding areas,
- changing tables in toilets,
- children's tables in dining establishments,
- pushchairs available for hire,
- other amenities.

Separate spaces for children and play corners were highlighted by 26 respondents as the most desirable amenities. This is because such areas allow children to spend time actively and creatively, while providing parents with the opportunity to comfortably use dining establishments, shopping centres, and cultural institutions.

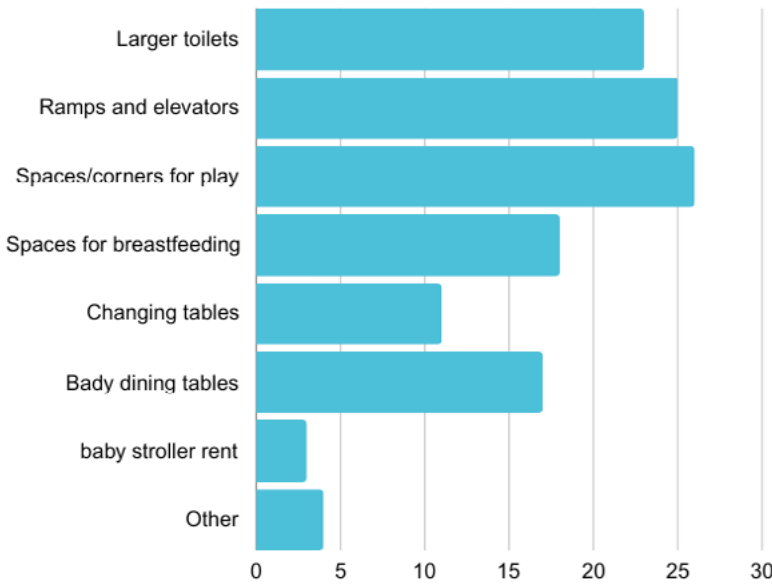
Another significant problem, reported by 23 survey participants, was the insufficient size of toilets. This issue was particularly problematic for parents with pushchairs or those with more than one child, who face difficulties manoeuvring in cramped sanitary spaces. Ramps and lifts were cited by 25 respondents as key infrastructural elements that should be adapted to the needs of parents with children.

For lifts, the most frequently reported problem was their inaccessibility – they were located far from entrances or were out of service. Women, in particular, drew attention to the lack of suitable ramps for pushchairs. It was noted that steep angles and slippery surfaces significantly hinder the usability of these features.

Feeding spaces were indicated by 17 respondents, while changing tables were mentioned by 11. Their absence was particularly noticeable in dining establishments, often discouraging parents from visiting these venues. Seven female respondents reported being forced to breastfeed in standard toilets, which caused significant discomfort. It is important to emphasise that service venues frequented by families with children should provide quiet and private feeding spaces that are not part of public restrooms. Furthermore, the provision of changing tables is crucial, as infants require frequent changes of hygiene products.

The lack of children's tables in dining establishments was identified as a challenge by 17 respondents, highlighting the need to adapt spaces to the youngest users. Less frequently mentioned amenities included the

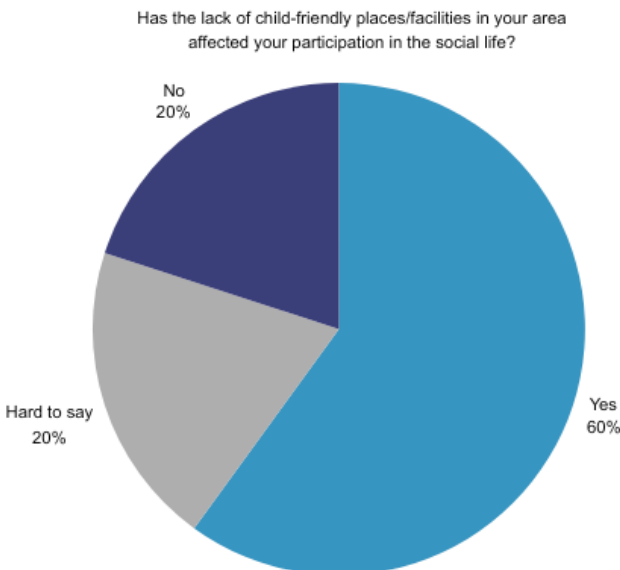
availability of pushchairs for hire (3 mentions) and other elements such as easy-to-open doors in all venues or rooms with interactive exhibitions for children in cultural buildings (4 mentions) (Fig. 3).



**Fig. 3.** Chart of missing amenities  
Source: own elaboration

### Impact on Social Life

The conducted study enabled an assessment of how the lack of inclusivity in public spaces affects parents’ participation in the social life of the city. Among the 30 respondents, 60% (16 individuals) stated that the absence of appropriate infrastructure for children in dining establishments, shopping centres, and cultural institutions discourages them from visiting these places. A negative response was given by 20% of respondents (6 individuals), while the remaining 20% (6 individuals) found the question difficult to answer (Fig. 4).



**Fig. 4.** Chart illustrating the impact on parents’ social life  
Source: own elaboration

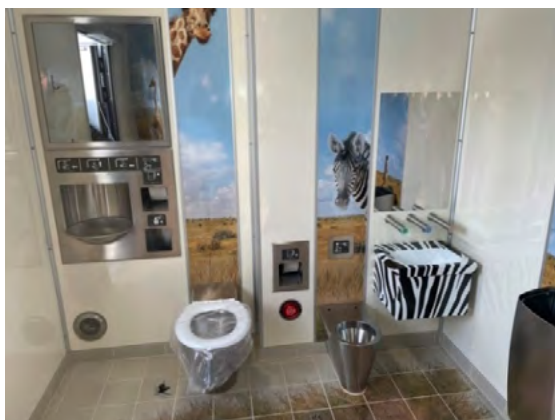
All responses confirming that the lack of suitable amenities restricts social participation came from women. An example can be seen in the account of Respondent No. 8 – Mrs Katarzyna, who described her experiences as follows:

*Whenever I have to choose whether to go to a restaurant, an exhibition, or anywhere else, I always have to consider the enormous effort involved. First, dressing the children, carrying the pushchair down the stairs – unfortunately, there is no ramp in our building. And at the venue? If the child gets hungry, the only option is the toilet, which is usually so small that I can barely fit inside. I always end up deciding that it's easier to stay at home and cook something myself.*

A different perspective emerges from the responses of men. Four of them stated that the lack of amenities for parents does not pose any difficulties, while one participant had no opinion on the matter. Analysing the results, it can be concluded that the difference in responses stems from the traditional division of social roles, where women are more often responsible for childcare. This leads to a greater awareness of, and sensitivity to, the difficulties associated with the lack of adaptation in public spaces. Furthermore, during the survey, respondents frequently mentioned that before becoming parents, they did not pay attention to amenities for families in public spaces. This phenomenon highlights the importance of changing user perspectives as their life situations evolve, which should be taken into account in the design processes of inclusive spaces.

## Examples of Child-Friendly Solutions in European Cities

The *Family Toilet*, designed by the company Danfo in Sweden, is an example of an accessible and child-friendly space that caters to both children and adults (Fig. 5, 6). Inside, in addition to standard facilities, there is an additional sink, toilet, and hand dryer adapted for children. The tiles, wall panels, and façades (if installed outdoors) are decorated with animal images that can be tailored to suit the theme of the location. The project was created to ensure that using the toilet is both safe and pleasant for children. Parents are provided with space for a pushchair, while automated doors facilitate opening and closing. This type of toilet is particularly useful near playgrounds, in city centres, and within large multifunctional facilities.



**Fig. 5.** The Family Toilet interior; Source: danfo.co.uk



**Fig. 6.** The Family Toilet outside; Source: danfo.co.uk

Another example is *Kylil Kids Creative Play Areas* from France. The French company *Kylil Kids* specialises in designing interactive playgrounds and children's corners (Fig. 7). Their offerings include free spaces in restaurants and service buildings, as well as paid spaces in shopping malls and parks. The projects have already been implemented in over 20 countries, gaining popularity. The ergonomic furniture is designed with children's safety

in mind – rounded edges, waterproof screens, and stain- and fire-resistant materials ensure durability and functionality. The aesthetic and child-friendly appearance promotes comfort for both children and their parents.

*Designmuseum Danmark*, a non-profit institution, undertakes numerous initiatives aimed at inclusivity. Children visiting the museum receive an interactive guide with tasks, simplifying exhibition concepts and encouraging creativity. The museum courtyard hosts an exhibition of wooden sculptures, allowing children to play and interact with art. Family workshops are organised on weekends and public holidays. The museum café offers a children's menu and highchairs. Changing facilities are available in the lobby, and breastfeeding is allowed throughout the museum. Due to safety regulations, personal pushchairs are not permitted in the exhibition areas, but pushchairs can be rented at the information desk (Fig. 8). The toilets are spacious and equipped with changing tables and other amenities [19].



**Fig. 7.** Interactive play corners by Kylii Kids; Source: kylii-kids.com



**Fig. 8.** Interactive exhibition at Designmuseum Danmark; Source: designmuseum.dk

## The Future of Lublin and Directions for Inclusive Architectural Development

To position Lublin as a city that addresses the needs of all its residents, including families with children, actions must be taken in the following areas:

- adapting existing buildings, with special consideration for the unique needs of the Old Town, which holds the greatest tourism potential;
- implementing ecological and universal solutions in line with sustainable development principles;
- regularly surveying residents, including families with children, to understand their current needs;
- adopting best practices from cities such as Copenhagen, Stockholm, and Amsterdam;
- investing in projects that promote inclusivity.

The systematic introduction of amenities in both existing and newly designed buildings will enhance residents' quality of life, increase the comfort of families with children, and encourage greater participation in the social and cultural life of the city.

## Conclusions

The conducted study identified issues related to the accessibility of public spaces in Lublin for families with children. Dining establishments, shopping centres, and cultural institutions received an average accessibility rating of 2.6. The most frequently visited venues were dining establishments (25 mentions), followed by shopping centres (20), and least frequently cultural institutions (9). At the same time, the most significant accessibility issues were reported in dining establishments (22 reports), followed by cultural institutions (9), with the fewest in shopping centres (12).

The most commonly reported issues by respondents included: the lack of play corners (26), ramps and lifts (25), spacious toilets (23), feeding areas (17), changing tables (11), children's tables in dining establishments (17), pushchairs for hire (3), and other amenities (4).

The study results indicate that the lack of inclusive infrastructure significantly limits the participation of parents with children in the social life of the city, often forcing them to remain at home. As many as 60% of respondents confirmed that the low level of public space adaptation negatively affects their social lives. The absence of family representation in building design processes also impacts children, limiting their opportunities for socialisation and participation in social life. It is worth noting that amenities such as ramps, lifts, and spacious toilets not only improve the quality of life for families with children but also benefit the elderly, people with disabilities, and individuals with mobility limitations.

## References

- [1] GUS, "Raport zawierający wstępne wyniki NSP 2021", *stat.gov.pl*. Available: <https://stat.gov.pl/spisy-powszechne/nsp-2021/nsp-2021-wyniki-wstepne/raport-zawierajacy-wstepne-wyniki-nsp-2021,6,1.html> [Accessed: 09 December 2024].
- [2] "Building Family-Friendly Communities | Miracle Recreation", Available: <https://www.miracle-recreation.com/blog/building-family-friendly-communities/?lang=can> [Accessed: 09 December 2024].
- [3] "Inclusive by Design: Laying a Foundation for Diversity in Public Space", Available: <https://www.pps.org/article/inclusive-by-design-laying-a-foundation-for-diversity-in-public-space> [Accessed: 09 December 2024].
- [4] Lilius J., "Urban space in the everyday lives of mothers and fathers on family leave in Helsinki", *European Urban and Regional Studies*, vol. 24, no. 1, (Jan. 2017), pp. 104–118. <https://doi.org/10.1177/0969776415619662>.
- [5] Mordyński K., "Muzeum, Gość i Przestrzeń Potrzeby Muzealnych Gości a Funkcje i Sposoby Kształtowania Pozaekspozycyjnej Przestrzeni Muzealnej", *Muzealnictwo*, vol. 53, (2012), pp. 102–108.
- [6] Porębska A.E. et al., "Invisible barriers : excluding accessibility from the field of interest of architecture and urban planning in Poland", *Disability & Society*, vol. 36, no. 6, (2021). <https://doi.org/10.1080/09687599.2021.1902281>.
- [7] UNICEF, *The state of the world's children.: 2012*. UNICEF, 2012. Available: <https://digitallibrary.un.org/record/725293>.
- [8] Atao Ö. et al., "Towards inclusive urban environments for infants and toddlers: Assessing four urban neighbourhoods in Istanbul with mothers", *Children & Society*, vol. 36, no. 6, (2022), pp. 1177–1193. <https://doi.org/10.1111/chso.12566>.
- [9] Hassinger-Das B. et al., "Learning Landscapes: Playing the Way to Learning and Engagement in Public Spaces", *Education Sciences*, vol. 8, (May 2018). <https://doi.org/10.3390/educsci8020074>.
- [10] "New guidelines put accessibility and inclusion at the heart of building design", Available: <https://www.architecture.com/knowledge-and-resources/knowledge-landing-page/new-guidelines-put-accessibility-and-inclusion-at-the-heart-of-building-design> [Accessed: 09 December 2024].
- [11] Belausteguigoitia J., *Inclusive Urbanism, Sustainable Design and Community Engagement: A Holistic Approach*. 2019, p. 141. <https://doi.org/10.2495/SC190121>.
- [12] Patrick M. and McKinnon I., "Co-creating Inclusive Public Spaces: Learnings from Four Global Case Studies on inclusive Cities", *The Journal of Public Space*, vol. 7, no. 2, (Jun. 2022), pp. 93–116. <https://doi.org/10.32891/jps.v7i2.1500>.
- [13] Architects H.M.C., "A Space for All Ages: Socially Inclusive Architecture at Work | Ideas", *HMC Architects*. Available: <https://hmcarchitects.com/news/a-space-for-all-ages-socially-inclusive-architecture-at-work-2019-07-12/> [Accessed: 09 December 2024].
- [14] Wysocki M., *Dostępna przestrzeń publiczna. Samorząd równych szans*. FIR, 2009. Available: <http://ngoteka.pl/handle/item/22>.
- [15] "Agenda 2030 (rezolucja)", Available: <https://www.un.org.pl/agenda-2030-rezolucja> [Accessed: 09 December 2024].
- [16] "Portal Gov.pl", *Gov.pl*. Available: <https://www.gov.pl> [Accessed: 09 December 2024].
- [17] "Building Better Cities with Young Children and Families", *Van Leer Foundation*.
- [18] Perez C.C., *Invisible Women*. 2020. Available: <https://www.penguin.co.uk/books/435554/invisible-women-by-perez-caroline-criado/9781784706289>.
- [19] "Children & Families", *Design Museum Denmark*. Available: <https://designmuseum.dk/en/besog-os/children-families/> [Accessed: 09 December 2024].

# Architektura wybranych dziennych centrów psychiatrycznych – studium przypadku

**Rafał Strojny**

<https://orcid.org/0000-0002-2451-9152>  
[r.strojny@pollub.pl](mailto:r.strojny@pollub.pl)

*Katedra Architektury, Urbanistyki i Planowania Przestrzennego,  
Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska*

**Weronika Gospodarek**

<https://orcid.org/0009-0005-4873-8092>

*Koło Naukowe Architektura Zdrowia,  
Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska*

---

**Streszczenie:** Spośród wszystkich obiektów służby zdrowia, obiekty o profilu psychiatrycznym są szczególnym przypadkiem, gdzie kluczowe jest skoncentrowanie na dobrostanie psychicznym pacjentów. Wpływ na to ma sama architektura, która może wzmacniać lub niwelować poczucie stygmatyzacji czy izolacji. Przedmiotem badań były trzy współczesne dzienne centra psychiatryczne zlokalizowane w Europie. Są one bardzo ważnym elementem struktury szpitali, zapewniając dostęp do leczenia psychiatrycznego dla osób kontynuujących leczenie po pobycie w szpitalu lub dla pacjentów niewymagających leczenia stacjonarnego. Celem badań było przedstawienie cech architektonicznych najciekawszych współczesnych dziennych centrów oraz ich ogólnej charakterystyki. Badania stanowi studium przypadku dwóch placówek z Francji oraz jednej z Hiszpanii. Pomimo niewielkiej skali, prezentują one nieszablonowe rozwiązania pod względem kształtowania formy budynku, gdzie na pierwszym miejscu jest komfort pacjenta. Kluczowym elementem tych obiektów była zielen, naturalne materiały we wnętrzach, odpowiedni dostęp do światła naturalnego, kolorystyka oraz elementy sztuki we wnętrzach. Poza lokalizacją sprzyjającą integracji ze społeczeństwem, układ funkcjonalno-przestrzenny tych centrów jest przejrzysty i tworzy przyjazne przestrzenie dostosowane do ludzkiej skali i potrzeb, niwelując odczucie instytucjonalności, stygmatyzacji czy wyobcowania.

**Słowa kluczowe:** architektura obiektów służby zdrowia, dzienne centra psychiatryczne, szpital psychiatryczny

---

## Wstęp

Problemy zdrowotne w zakresie zdrowia psychicznego stanowią poważny problem na całym świecie. Według wielu badań z ostatnich dekad, środowisko fizyczne ma wpływ na samopoczucie, jak i proces leczenia [1]. Jest to szczególnie istotne w przypadku osób z zaburzeniami psychicznymi. Leczenie oferowane jest przez różnego typu placówki stacjonarne lub dzienne, w zależności od rodzaju schorzenia. Do rodzajów placówek zdrowia psychicznego wliczają się m.in. szpitale psychiatryczne na dłuższy i/lub dzienny pobyt, zamknięte placówki kryminalistyczne oraz dzienne centra [2]. Artykuł skupia się na dziennych centrach psychiatrycznych, które stanowią przedłużenie opieki nad pacjentami w kontekście rehabilitacji oraz powrotu do codziennego funkcjonowania w społeczeństwie. Celem badań jest przedstawienie cech architektonicznych najciekawszych współczesnych dziennych centrów oraz ich ogólnej charakterystyki. Wybrane studia przypadku prezentują nieszablonowe rozwiązania architektoniczne m.in. w zakresie dostępu do światła dziennego, zieleni, lokalizacji. Reprezentują one placówki dla różnych grup pacjentów, różne profile terapeutyczne stanowiąc wzorcowy przykład podejścia do kształtowania architektury wspierającej proces leczenia oraz stopniowego powrotu do społeczeństwa, bez stygmatyzacji i izolacji.

## Stan badań

Tematyka obiektów zdrowia psychicznego jest przedmiotem badań wielu naukowców z różnych dziedzin w ostatnich dekadach. Obejmują one tematykę projektowania placówek o profilu psychiatrycznym w ogólnym ujęciu [3],[4] lub konkretne aspekty jak np. Evidence-Based Design [5], stygmatyzację i deinstytucjonalizację [6],[7], a także aspekty uzdrawiającego środowiska [8],[9]. Najczęściej badania obejmują oddziały łóżkowe oraz szpitale psychiatryczne na dłuższy pobyt.

Część badań koncentruje się wokół tematyki opieki ambulatoryjnej. Model opieki ambulatoryjnej zaczął rozwijać się na początku XX wieku. Jego podstawowym założeniem było rozróżnienie pacjentów możliwych do wyleczenia i niemożliwych, wymagających skierowania do placówki stacjonarnej [10]. Usługi ambulatoryjne są elementem zapewnienia ciągłości opieki, szczególnie w przypadku pacjentów po pobycie stacjonarnym w szpitalu. Obejmują one pomoc psychiatryczną, psychologiczną i rehabilitacyjną [11]. Kluczowym aspektem pomagającym pacjentom w powrocie do zdrowia jest rehabilitacja. Może ona obejmować udział pacjentów w różnych zajęciach, na przykład zajęciach dnia codziennego, społecznych, rekreacyjnych, religijnych oraz programach pracy [12]. Dzienna opieka psychiatryczna zmniejsza negatywne objawy, nawroty, wpływa pozytywnie na powrót pacjenta do codziennego życia [13] oraz zmniejsza szansę na konieczność ponownej hospitalizacji [14]. Umożliwia ona także monitorowanie stanu zdrowia psychicznego po okresie leczenia stacjonarnego [15].

Leczenie w ośrodku dziennym oferuje możliwość interakcji społecznych i poprawia mechanizmy radzenia sobie. Dzielne centra zapewniają wiele możliwości, m.in. wsparcie w powrocie do zdrowia, edukację i zachęcanie do integracji społecznej. Interakcje z innymi pacjentami i personelem, a także zajęcia grupowe umożliwiające kontakty społeczne oraz zmniejszające izolację, sprzyjające powrotowi do zdrowia. Otwarta forma opieki może zapewnić spokojne, domowe środowisko, dające większe poczucie wolności, przynależności oraz bezpieczeństwa [16]. Wpływa ona także na poprawę zachowań społecznych i zawodowych pacjentów [17].

## Materiały i metody badawcze

Przedmiotem badań były wybrane centra psychiatryczne. Kryterium wyboru była lokalizacja (Europa), rok powstania (XXI wiek), funkcja (dzienne centrum zdrowia psychicznego) oraz wyróżniające się rozwiązania architektoniczne. Do badań wybrano dwa obiekty z Francji oraz jeden z Hiszpanii. Są to współczesne dzienne obiekty będące przykładami niestandardowych rozwiązań projektowych o zróżnicowanych funkcjach (Tab. 1).

**Tabela 2.** Obiekty objęte badaniem. Oprac. autorzy 2024

Nr	1	2	3
<b>Nazwa obiektu</b>	Psychiatric Health Centre	Psychopedagogical Medical Centre	Adamant Hospital
<b>Lokalizacja</b>	Metz, Francja	Vic, Hiszpania	Paryż, Francja
<b>Rok powstania</b>	2013	2015	2019
<b>Architekt</b>	Richter Architectes & Associates	Comas-Pont Arquitectes	Seine Design
<b>Typ placówki</b>	Dzielne centrum psychiatryczne	Dzielne centrum psychiatryczne	Dzielne centrum psychiatryczne
<b>Profil pacjenta</b>	Osoby dorosłe oraz dzieci z zaburzeniami psychicznymi	Osoby powyżej 16 roku życia z diagnozą Ciężkiego Zaburzenia Psychicznego SMD i/lub uzależnione od narkotyków	Pełnoletni pacjenci potrzebujący opieki psychoterapeutycznej oraz wsparcia

Pierwszym etapem badań był przegląd literatury związanej z tematyką obiektów służby zdrowia o profilu psychiatrycznym. Następnie dokonano przeglądu dziennych centrów bazując na stronach internetowych architektonicznych, biur projektowych oraz wybranych szpitali. Na podstawie przyjętych kryteriów wybrano do dalszych badań trzy placówki. Badania przeprowadzono w oparciu o dane zebrane ze stron internetowych obiektów, architektonicznych oraz biur projektowych. Przyjęto metodę studium przypadku. Analizowano kontekst urbanistyczny (lokalizacja; układ przestrzenny), architektoniczny (układ funkcjonalny; rozwiązania materiałowe; konstrukcyjne; elementy zieleni, światła dziennego, sztuki, kolorystykę) oraz sposób funkcjonowania placówki (rodzaje stosowanych terapii, grupy użytkowników etc.).

## Wyniki badań

Dzienne centra psychiatryczne są uzupełnieniem placówek na dłuższy pobyt. Bardzo często zapewniają one kontynuację leczenia na ostatnich etapach zdrowienia lub oferują usługi dla pacjentów nie wymagających pobytu długoterminowego w szpitalu. Ze względu na to, że są to niewielkie placówki, lokalizowane są w budynkach o innych funkcjach, zajmując np. część parteru. Rzadziej są to niezależne wolnostojące budynki. Wybrane do badań przykłady są centrami psychiatrycznymi zlokalizowanymi w odrębnych obiektach o nieszablonych formach architektonicznych (Ryc. 1). Ich cechą charakterystyczną jest to, że są umiejscowione blisko skupisk ludzkich i nie są odizolowane od miasta.

Według badań istnieje kilka kluczowych zagadnień w projektowaniu obiektów zdrowia psychicznego. Jest to:

- domowe, nieinstytucjonalne środowisko wspierające autonomię pacjenta,
- prywatność i poczucie bezpieczeństwa,
- dobrze utrzymane i zorganizowane otoczenie,
- kontrola hałasu,
- dostęp do światła dziennego, środowiska zewnętrznego oraz widoki na zieleń,
- zapewnienie interakcji społecznych, pozytywne rozproszenie uwagi [18].

Badane obiekty odzwierciedlają te aspekty. Zwłaszcza skala tych centrów wskazuje na zapewnienie domowej atmosfery z poczuciem intymności, bezpieczeństwa oraz przyjaznej atmosfery w atrakcyjnym otoczeniu miejskim.



**Ryc. 1.** Widoki zewnętrzne na badane dzienne centra psychiatryczne. (1) Psychiatric Health Centre, fot. Luc Boegly, (2) Psychopedagogical Medical Centre, fot. Adrià Goula, (3) Adamant Hospital, fot. Sergio Grazia. Źródło: [19–21].

## Sposób funkcjonowania placówki

Wszystkie badane placówki oferują terapie skierowane głównie do osób dorosłych. Wyjątkiem jest Psychiatric Health Centre, gdzie osobną grupę pacjentów stanowią dzieci. W Psychopedagogical Medical Centre przyjmowane są osoby od 16 roku życia, nie tylko z zaburzeniami o profilu psychiatrycznym, ale także osoby uzależnione od narkotyków.

W badanych centrach psychiatrycznych głównym nurtem terapii jest szeroko pojęta terapia zajęciowa, na którą składa się m.in. arteterapia, gardenoterapia oraz muzykoterapia. Odgrywają one kluczową rolę w procesie



rehabilitacji i ponownego zaangażowania pacjenta w życie społeczne. Ich działanie przebiega dwutorowo – angażują zmysły oraz pobudzają kreatywność, co daje możliwość wyrażenia przez uczestników emocji, a co za tym idzie, poprawę samopoczucia. Istotnym elementem terapii w badanych obiektach, jest terapia grupowa. Pozwala ona na oswojenie się pacjenta z przeżywanymi stanami oraz na poczucie się częścią wspierającej społeczności. W Psychopedagogical Medical Centre szczególny nacisk kładziony jest na gardenoterapię, której służą: zielone atria, wyznaczone miejsca do uprawy roślin jadalnych oraz zielone podcienia stanowiąc integralną część przestrzeni terapeutycznych, przez dostęp do nich z większości sal zajęciowych. Podobny zabieg zastosowano w Psychiatric Health Centre w Metz. W Psychopedagogical Medical Centre została wprowadzona także kinezyterapia (terapia poprzez ruch).

W dwóch z trzech placówek objętych badaniem dostępne są terapie indywidualne. W Adamant Hospital skoncentrowano się na terapii zajęciowej jako podstawowej metodzie wsparcia.

## Lokalizacja i układ funkcjonalno-przestrzenny

Badane obiekty znajdują się w różnych obszarach miast. Psychopedagogical Medical Centre znajduje się na peryferiach, natomiast Psychiatric Health Centre oraz Adamant Hospital zlokalizowane są w obrębie miast. Cechą wspólną dla wszystkich obiektów jest ich integracja z naturalnym otoczeniem (Ryc. 2).

W przeciwieństwie do tradycyjnych całodobowych instytucji psychiatrycznych badane obiekty nie posiadają wyraźnego zamkniętego charakteru instytucyjnego. W Adamant Hospital układ przestrzenny przypomina bardziej przestrzeń kawiarni niż klasyczną placówkę leczniczą, co sprzyja integracji pacjentów.

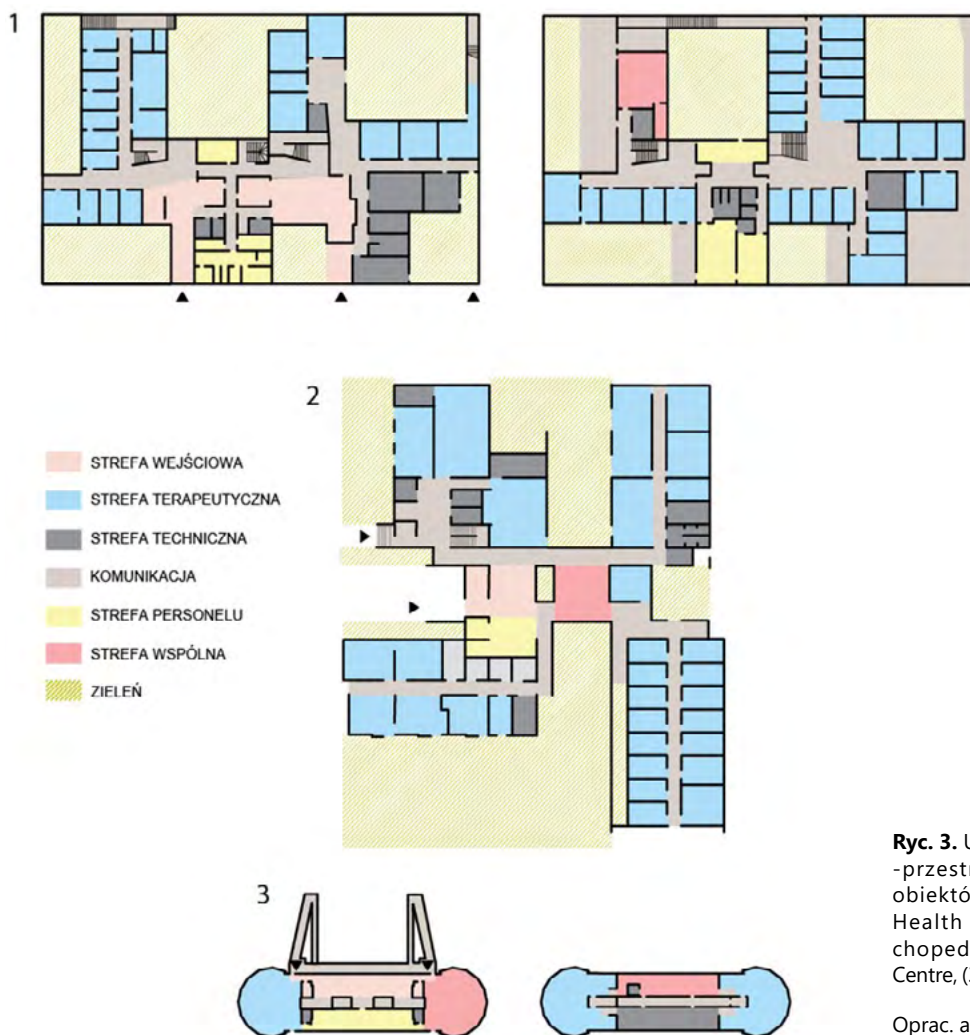


**Ryc. 2.** Schematy przestrzenne zagospodarowania terenów wokół badanych dziennych centrów psychiatrycznych. Oprac. W. Gospodarek

Układy przestrzenne wszystkich obiektów charakteryzują się czytelnym układem przestrzennym, z jasno wydzielonymi strefami dla pacjentów i personelu, jednak z możliwością integracji obu grup. Komunikacja wewnętrzna opiera się o układ krótkich korytarzy, z obszernymi przeszkleniami wzdłuż dłuższych ścian. W Psychopedagogical Medical Centre oraz Psychiatric Health Centre sale terapeutyczne mają elastyczny układ przez mobilne ściany oraz przejścia między pomieszczeniami, co daje możliwość modyfikacji przestrzeni i dostosowania jej do aktualnych potrzeb.

W każdym z obiektów strefa wejściowa zawiera szatnię oraz widoczną komunikację prowadzącą w głąb budynku. Strefa wspólna zlokalizowana jest tuż obok strefy wejściowej, co sprzyja spontanicznym kontaktom między pacjentami.

Strefy dla personelu oraz część techniczna zorganizowane zostały w centralnych częściach układów, jednak zaprojektowano je tak, aby nie dominowały nad przestrzenią dla pacjentów, ale stanowiły jej integralną część.



**Ryc. 3.** Układy funkcjonalno-przestrzenne badanych obiektów. (1) Psychiatric Health Centre, (2) Psychopedagogical Medical Centre, (3) Adamant Hospital

Oprac. autorzy

## Rozwiązania architektoniczne i materiałowe

Wszystkie budynki badanych dziennych centrów psychiatrycznych płynnie wpisują się w otaczający je kontekst przestrzenny. Stanowią element przestrzeni, który przyciąga wzrok obserwatora oraz zaciekawia go, jednak nie stanowią dominanty przestrzennej.

Badane obiekty posiadają zróżnicowaną formę elewacji, zarówno pod względem wizualnym, jak materiałowym. Budynek Psychiatric Health Centre wykonany jest z betonu, któremu została nadana artystyczna forma poprzez wyłonienie jego struktury oraz zielonkawe zabarwienie. Psychopedagogical Medical Centre wykonany jest z blachy oraz bloczków betonowych, w specjalnym systemie, aby możliwe było zapewnienie komfortu termicznego zimą oraz latem. Pozwala na to wykonana komora powietrzna między przekryciem dachu z blachy, a pozostałymi elementami konstrukcji. Posiada ona możliwość regulacji zamknięcia, dzięki czemu w lecie jest otwierana a w sezonie zimowym zamykana. Rozproszenie ciepłego powietrza w budynku odbywa się za pośrednictwem zautomatyzowanych mechanizmów. Adamant Hospital wyróżnia się spośród innych badanych obiektów, ponieważ jest posadowiony na rzece. Został zaprojektowany w konstrukcji stalowej z zastosowaniem drewnianego wykończenia elewacji. Panele elewacyjne zostały tak zaprojektowane, aby była możliwość ich regulacji, nadając elewacji ciekawy, nietuzinkowy wygląd.

**Tabela 3.** Zestawienie cech oraz rozwiązań architektonicznych i materiałowych obiektów objętych badaniem

Nr, źródło	1 [19, 22–24]	2 [25–27]	3 [21, 28]
Nazwa obiektu	Psychiatric Health Centre	Psychopedagogical Medical Centre	Adamant Hospital
Liczba kondygnacji	2	2	3
Powierzchnia	2200 m <sup>2</sup>	1657 m <sup>2</sup>	600 m <sup>2</sup>
Strefy funkcjonalne	Wejściowa, terapeutyczna, wspólna, techniczna, komunikacyjna, zielona	Wejściowa, terapeutyczna, wspólna, techniczna, komunikacyjna, zielona	Wejściowa, terapeutyczna, wspólna, techniczna, komunikacyjna, zielona
Konstrukcja	Żelbetowa, monolityczna, stalowa	Stalowa	Stalowa
Materiały zewnętrzne	Beton barwiony, szkło, anodowane aluminium	Stal, bloczki betonowe, drewno, szkło	Drewno naturalne, szkło, stal
Materiały wewnętrzne	Drewno naturalne, tynk, farby specjalistyczne, stal	Drewno, blacha stalowa, lastryko	Drewno naturalne, szkło, stal, farby specjalistyczne
Zieleń i natura	Wewnętrzne zielone dziedzińce, widoki na zieleń	Zielone dziedzińce, szklarnie, atria, rośliny doniczkowe wewnątrz	Zieleń wysoka w najbliższym otoczeniu, posadowienie na rzece
Kolorystyka	Biel, pomarańcz pastelowa, jasno brązowy	Biel, jasnozielony, szary	Brąz, czerń, ciemny cynober
Elementy sztuki	Forma elewacji, struktura betonu	—	Grafiki ściennie, plakaty, elementy marynistyczne
Światło	Ściana kurtynowa	Okna pionowe, na całą wysokość pomieszczenia, naświetla	Okna pionowe na całą wysokość pomieszczenia)
Ochrona przed nadmiernym oświetleniem	Rolety zewnętrzne, zasłony, wysunięte gzymsy	Podwójne ściany, żaluzje zewnętrzne, podcienia, ganki	Żaluzje wewnętrzne, żaluzje zewnętrzne, regulowane panele, elewacyjne

Oprac. W. Gospodarek

We wszystkich obiektach drugim pod względem częstotliwości występowania materiałem jest szkło, co wskazuje na kluczową rolę światła dziennego w projektach. Wnętrza badanych obiektów posiadają kilka cech wspólnych. Pierwszą z nich jest stworzenie domowej atmosfery, która wzmacnia efekt terapeutyczny. Osiągnięto to poprzez ludzką skalę obiektów oraz zastosowanie drewna we wnętrzach. Każdy obiekt posiada akcenty, które są motywem przewodnim w przestrzeni, są to: w Psychiatric Health Centre podłogi w kolorze pastelowo-pomarańczowym; w Psychopedagogical Medical Centre akcenty jasnozielone we wnętrzach, w Adamant Hospital elementy marynistyczne. Pod względem kolorystycznym dominuje biel z akcentami drewnianymi, a Adamant Hospital dominuje samo drewno.

## Wnętrza – światło dzienne, zieleń, elementy sztuki

W analizowanych obiektach kluczową rolę odgrywa dostęp do światła naturalnego. Cechą wspólną dla obiektów są duże przeszklenia (najczęściej w formie okien na całą wysokość pomieszczenia). Żaluzje zewnętrzne występują we wszystkich przypadkach. W dwóch z trzech budynków zastosowano wysunięte formy elewacji jako element ograniczający bezpośredni dostęp promieni słonecznych. W Psychopedagogical Medical Centre zastosowano zadaszone, przeszklone ganki, które ograniczają bezpośrednie promieniowanie słoneczne. W Psychiatric Health Centre wysunięto gzymsy, aby uzyskać podobny efekt.

Ciekawe rozwiązanie przedstawione jest w Adamant Hospital, gdzie ilość światła jest regulowana przez poziome drewniane okiennice o ażurowej konstrukcji. Wpadające światło tworzy grę światła i cienia na ścianach oraz podłodze.



**Ryc. 4.** Zdjęcia wnętrz obiektów objętych badaniem. (1) Psychiatric Health Centre, fot. Julian Perez, (2) Psychopedagogical Medical Centre, fot. Adria Goula, (3) Adamant Hospital, fot. Sergio Grazia. Źródło: [19–21].

Integracja centrów psychiatrycznych z naturalnym otoczeniem jest kluczowa dla dobrostanu ich użytkowników. Realizuje się ją poprzez lokalizowanie budynków tak, aby z ich okien były dostępne widoki na pobliską zieleń. Innym sposobem jest zaprojektowanie w budynku zielonych atriów. Mogą być one umiejscowione w środku, jak i w narożach obiektów. Ich działanie jest zależne od planu funkcjonalnego ośrodka.

W Psychopedagogical Medical Centre zielone atria są zagospodarowane jako ogródki do uprawy roślin w ramach gardenoterapii. Natomiast w Psychiatric Health są wykorzystywane głównie w celu doświetlenia oraz tworzą przestrzeń do integracji i spędzania czasu wolnego przez pacjentów. W Adamant Hospital ze względu na lokalizację w sercu dużego miasta dostęp do zieleni jest nieco ograniczony, ale usytuowanie na rzece rekompensuje to poprzez bezpośredni dostęp do natury w formie rzeki oraz zieleni jej towarzyszącej. Rzeka zapewnia doznania słuchowe oraz wizualne.

W opisywanych obiektach znalazły się różne formy sztuki. Wyrazem artystycznym w Psychiatric Health Centre jest sama elewacja, która pod wpływem zabiegów mechanicznych otrzymała niepowtarzalną artystyczną strukturę. Sztuka w obiektach często nawiązuje do otaczającej je przestrzeni. W Adamant Hospital w wystroju wnętrza znalazły się liczne odniesienia marynistyczne, w formie kół ratunkowych. Na ścianach widnieją plakaty odnoszące się tematycznie do muzyki oraz innych tekstów kultury.

## Podsumowanie i wnioski

Projektowanie skoncentrowane na pacjencie jest szczególnie ważne w kontekście placówek psychiatrycznych. W projektowaniu ulepszeń usług zdrowia psychicznego cennym podejściem jest aktywne zaangażowanie użytkowników: pacjentów, ich rodzin lub opiekunów [29]. Podobnie jest w przypadku projektowania placówki. Udział użytkowników w procesie projektowania, obejmujący na przykład ocenę projektu, ma szansę wpłynąć na funkcjonowanie placówki spełniającej ich oczekiwania. Współcześnie istnieją metody ułatwiające udział użytkowników w tym procesie, m.in. poprzez wykorzystanie rzeczywistości wirtualnej [30]. W badanych obiektach widoczne są dobre praktyki projektowe obejmujące istotną rolę integracji ze społeczeństwem, zielone otoczenie, wnętrza pełne światła naturalnego, wykończone naturalnymi materiałami, kolorowymi subtelnymi akcentami oraz uzupełnione elementami sztuki. Opisane obiekty, chociaż oferują standardowe usługi z zakresu zdrowia psychicznego, jak terapię indywidualną oraz grupową i inne, to zastosowane w nich rozwiązania nie są

standardowe. Mała skala obiektów, nie skutkowała szablonowymi projektami, ale indywidualnym podejściem, w rezultacie którego powstały nietypowe formy budynków dobrze wpisane w lokalny kontekst oraz zielone otoczenie. Szczególne podejście do kształtowania architektury tych obiektów może podkreślać także takie samo podejście do indywidualnego podejścia do pacjentów. Odpowiednie ukształtowanie obiektu, lokalizacja oraz rozwiązania projektowe tworzą środowisko bezpieczne, przyjazne, integrujące, w którym nie ma poczucia instytucjonalności, stygmatyzacji czy wyobcowania.

## Literatura

- [1] Hagerup A., Wijk H., Lindahl G., Olausson S., *Towards a Future Orientation: A Supportive Mental Health Facility Environment*, "HERD: Health Environments Research & Design Journal" 2024, vol. 17(2), s. 38–56, doi:10.1177/19375867231221151.
- [2] Strojny R., *Współczesne tendencje w projektowaniu europejskich szpitali specjalistycznych*, Rozprawa doktorska, Politechnika Lubelska, 2023.
- [3] McCuskey Shepley M., Pasha S., *Design for Mental and Behavioral Health*, London and New York: Routledge, 2017.
- [4] Liddicoat S., Badcock P., Killackey E., *Principles for designing the built environment of mental health services*, "The Lancet Psychiatry" 2020, vol. 7(10), s. 915–920, [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30038-9](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30038-9).
- [5] Bil J., *Evidence Based Design for contemporary healthcare facilities*, "Space&Form" 2015, vol. 22(1), s. 69–80.
- [6] Bil J., *Stigma and architecture of mental health facilities*, "The British Journal of Psychiatry" 2016, vol. 108(5), s. 499–500.
- [7] Yohanna D., *Deinstitutionalization of People with Mental Illness: Causes and Consequences*, "Virtual Mentor" 2013, vol. 15(10), s. 886–891, DOI: 10.1001/virtualmentor.2013.15.10.mhst1-1310.
- [8] Nickl-Weller Ch., Nickl H., *Healing Architecture*, Berlin: Braun, 2013.
- [9] Jabłońska J., Furmańczyk J., *Healing Architecture in Mental Health Facilities in the New European Bauhaus Context*, "Buildings" 2024, vol. 14(4), s. 1056, <https://doi.org/10.3390/buildings14041056>.
- [10] Killaspy H., *Psychiatric out-patient services: origins and future*, "Advances in Psychiatric Treatment" 2006, vol. 12(5), s. 309–319, doi:10.1192/apt.12.5.309.
- [11] Maoz H., Sabbag R., Mendlovic S., Krieger I., Shefet D., Lurie I., *Long-term efficacy of a continuity-of-care treatment model for patients with severe mental illness who transition from in-patient to out-patient services*, "The British Journal of Psychiatry" 2024, vol. 224(4), s. 122–126, doi:10.1192/bjp.2024.9.
- [12] Roy A., Sivakumar T., Jayarajan D., *Impact and Facilitators of a Psychiatric Rehabilitation Daycare Work Program: A Qualitative Study*, "Indian Journal of Social Psychiatry" 2022, vol. 38(1), s. 21–25, DOI: 10.4103/ijsp.ijsp\_347\_21.
- [13] Chijiwa T., Ishimura K., *Experiences of Psychiatric Day-Care Patients during the Introductory Period in Japan*, "Open Journal of Therapy and Rehabilitation" 2020, vol. 8(3), s. 29–41, DOI: 10.4236/ojtr.2020.83003.
- [14] Cook J.A., Burke-Miller J.K., Razzano L.A., Steigman P.J., Jonikas J.A., Santos A., *Serious mental illness, other mental health disorders, and outpatient health care as predictors of 30-day readmissions following medical hospitalization*, "General Hospital Psychiatry" 2021, vol. 70, s. 10–17, <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2021.02.004>.
- [15] Hugunin J., Davis M., Larkin C., Baek J., Shekan B., Lapane K.L., *Established Outpatient Care and Follow-Up After Acute Psychiatric Service Use Among Youths and Young Adults*, "Psychiatric Services" 2022, vol. 74(1), <https://doi.org/10.1176/appi.ps.202200047>.
- [16] Mellerup M., Sjöström K., & Örmön K., *Recovery at an Adult Psychiatric Day Hospital—A Qualitative Interview Study Describing Patients' Experiences*, "Mental Health Nursing" 2024, vol. 45(6), s. 624–629, <https://doi.org/10.1080/01612840.2024.2330565>.
- [17] Agarwal A.K., Rai S., Upreti M.C., Srivastava A.K., Sheeba., *Day care as an innovative approach in psychiatry: Analysis of Lucknow experience*, "Indian J Psychiatry" 2015, vol. 57(2), s. 162–4, doi: 10.4103/0019-5545.158157.
- [18] Card A., Taylor E., Piatkowski M., *Design for Behavioral and Mental Health: More Than Just Safety*, The Center for Health Design 2018.
- [19] <https://richterarchitectes.com/centre-de-soins-psychiatriques-winicott/> (dostęp 03.11.2024)
- [20] <https://comas-pont.com/es/project/centro-medico-psicopedagogico-de-osona-osonament/> (dostęp 03.11.2024)
- [21] <https://www.ronzatti.com/adamant.html> (dostęp 03.11.2024)
- [22] <https://www.theplan.it/eng/award-2019-Health/psychiatric-health-center-metz-france> (dostęp 03.11.2024)
- [23] <https://www.jung.de/en/7988/references/psychiatry-centre-metz-an-der-mosel-france/3268/> (dostęp 03.11.2024)
- [24] <https://www.epsm-metz-jury.fr/psychiatrie-adulte/> (dostęp 11.11.2024)

- [25] <https://archello.com/project/psychopedagogical-medical-center> (dostęp 11.11.2024)
- [26] <https://www.archdaily.com/870911/psychopedagogical-medical-center-comas-pont-arquitectos> (dostęp 11.11.2024)
- [27] <https://www.oonament.cat/> (dostęp 11.11.2024)
- [28] <https://www.archdaily.com/934267/adamant-hospital-seine-design> (dostęp 11.11.2024)
- [29] Hawke L.D., Sheikhan N.Y., Bastidas-Bilbao H., Rodak T., *Experience-based co-design of mental health services and interventions: A scoping review*, "SSM – Mental Health" 2024, vol. 5, 100309, <https://doi.org/10.1016/j.ssmmh.2024.100309>.
- [30] Liddicoat S., *Mental health facility codesign: A new research method for integrating the service user voice in design processes using virtual reality*, "General Psychiatry" 2019, vol. 32(3):e100061, doi: 10.1136/gpsych-2019-100061.

---

## Architecture of Selected Psychiatric Day Centres – a Case Study

---

**Abstract:** Of all healthcare facilities, psychiatric facilities are a special case where a focus on the mental wellbeing of patients is crucial. This is influenced by the architecture itself, which can reinforce or offset feelings of stigma or isolation. The subjects of this study were three contemporary day psychiatric centres located in Europe. They are a very important part of the hospital structure, providing access to psychiatric treatment for those continuing treatment after a hospital stay or for patients who do not require inpatient treatment. The aim of this research was to present the architectural features of the most interesting contemporary day centres and their general characteristics. The research is a case study of two facilities from France and one from Spain. Despite their small scale, they present unconventional solutions in terms of shaping the building form, where patient comfort comes first. Greenery, natural materials in the interiors, adequate access to natural light, colour schemes and art elements in the interiors were key elements of these facilities. In addition to an inclusive location, the functional-spatial layout of these centres is transparent and creates welcoming spaces adapted to human scale and needs, offsetting feelings of institutionalism, stigmatisation or alienation.

**Keywords:** Architecture of Healthcare Facilities, Day Psychiatric Centre, Mental Health Hospital

---

# Dendrochronology and Accelerator Mass Spectrometry (AMS) Carbon 14 Dating: A Novel and Potent Combination

**Myron O. Stachiw**

<https://orcid.org/0009-0006-0098-7054>  
[mostachiw@gmail.com](mailto:mostachiw@gmail.com)

*Architectural Historian, East Woodstock, CT, USA*

**William A. Flynt**

[mostachiw@gmail.com](mailto:mostachiw@gmail.com)

*Architectural Conservator, Dummerston, VT, USA*

---

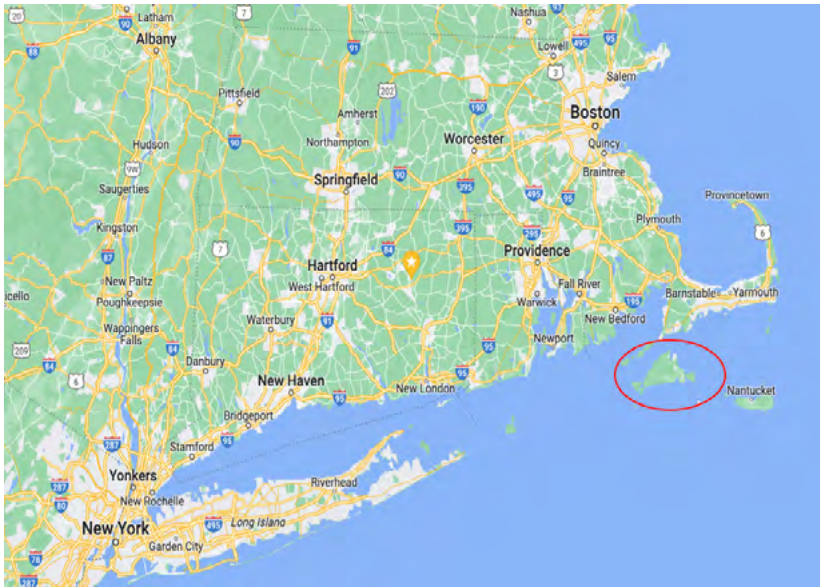
**Abstract:** Over the past several decades the use of dendrochronology, or tree-ring dating has become a mainstream buildings archeology tool to firmly establish when framing timbers of historic structures were felled. While not every building tested can or has been successfully dated, a vast majority do allow dating using this method. As a result, dendrochronology has been instrumental in our rethinking of the architectural evolution of many historic building practices. One of the hurdles encountered when conducting such studies is having to work in areas where dated master chronologies are lacking, thus requiring testing against more far-flung masters which may, or may not, yield consistent alignments. One such case involved the supposedly 17<sup>th</sup> century Hancock-Mitchell house located in Chilmark on Martha's Vineyard, an island off the coast of Cape Cod, Massachusetts, first settled by Europeans in 1641. While initial dendrochronological testing did not yield conclusive results, further sampling in this house as well as in three others on the island resulted in a provisional oak master chronology for the island. In an attempt to confirm the accuracy of this master, a novel use of Accelerator Mass Spectrometry (AMS) Carbon 14 dating was employed whereby two rings, carefully selected based on their provisional dates in conjunction with the Carbon 14 recalibration curve, were sampled from one timber fragment. The results of these tests proved unequivocally that the dendrochronology dating was correct and the house was in fact constructed in the mid 18<sup>th</sup> century, and not in the mid 17<sup>th</sup> century as has been long believed.

**Keywords:** dendrochronology, wooden buildings, Hancock-Mitchell house, investigation

---

## Introduction

Over the past several decades the use of dendrochronology, or tree-ring dating has become a mainstream buildings archeology tool to firmly establish when framing timbers of historic structures were felled. While not every building tested can or has been successfully dated, a vast majority do allow dating using this method. As a result, dendrochronology has become instrumental in our rethinking of the architectural evolution of many historic buildings and building practices. One of the hurdles encountered when conducting such studies is having to work in areas where dated master chronologies for specific tree species are lacking, thus requiring testing against more far-flung masters which may, or may not, yield consistent alignments. One such case involved the Hancock-Mitchell house located in the town Chilmark on Martha's Vineyard, an island 8 kilometers off the coast of Cape Cod, Massachusetts, first settled by Europeans in 1641 [1, 3] (Fig. 1).



**Fig. 1.** Map of southern New England. The red oval indicates the island of Martha's Vineyard [3]



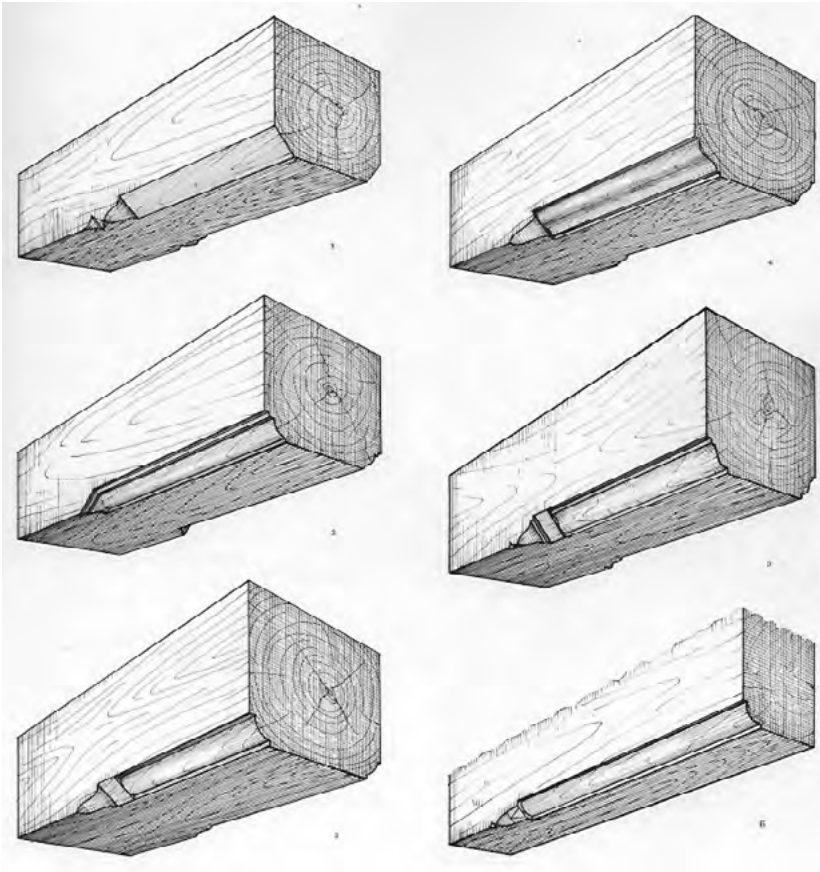
**Fig. 2.** Hancock-Mitchell House, 2014 (Sheriff's Meadow Foundation, Inc. 2013 [4])

The building is owned by Sheriff's Meadow Foundation, a land trust which preserves the former farmland of more than 100 hectares on which the building is located. Based on the research of an earlier investigator who identified the building as being built in the mid 17<sup>th</sup> century, the land trust raised a considerable amount of money from private donors to restore the building.

## Presentation of research materials

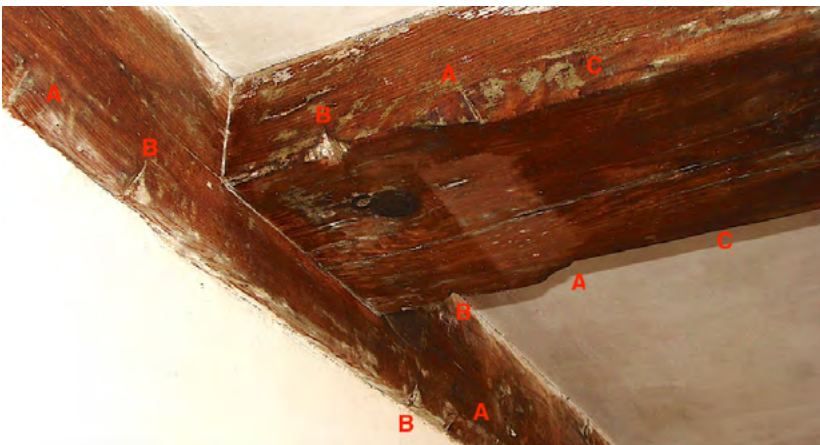
Local knowledge and previous research conducted on the property had identified a portion of the building (Fig. 2) as having been constructed in the mid 17<sup>th</sup> century as a place where noted Indian missionary Thomas Mayhew, Jr., and his son John, also a missionary, preached to the Indians in their efforts to Christianize the native population of the island [8, 9, 10]. I was engaged to conduct a study of the history and evolution of the house and undertook extensive physical and documentary research in a process known as building archaeology. My conclusions, assisted by a dendrochronology study conducted by William Flynt, dated the building as having been initially constructed nearly a century later than believed by everyone, from the previous researchers to the local historical commission, the island's preservation trust, and the property owner.





**Fig. 3.** Examples of 17<sup>th</sup> century chamfers on principal framing members of 17<sup>th</sup> century Massachusetts Bay houses (From: Abbott Lowell Cummings, *The Framed Houses of Massachusetts Bay, 1625–1725* (Belknap Press of Harvard University Press, 1979) [1])

The attribution of a 17<sup>th</sup> century construction date by earlier investigators was based on the presence of several construction methods found in the earliest part of the building. These included the presence of decorative carving of chamfers on the exposed timber framing elements (Fig. 3 & 4); and the filling of the exterior walls of the earliest part of the structure with clay and straw (Fig. 5). Both of these features were common in the region in the 17<sup>th</sup> century [6], a part of the post-medieval building traditions of the English settlers who populated the region during the 17<sup>th</sup> century [7]. In most of the mainland New England communities, these particular building practices disappeared by the second or third decades of the 18<sup>th</sup> century, replaced by the aesthetics of classicism [11].



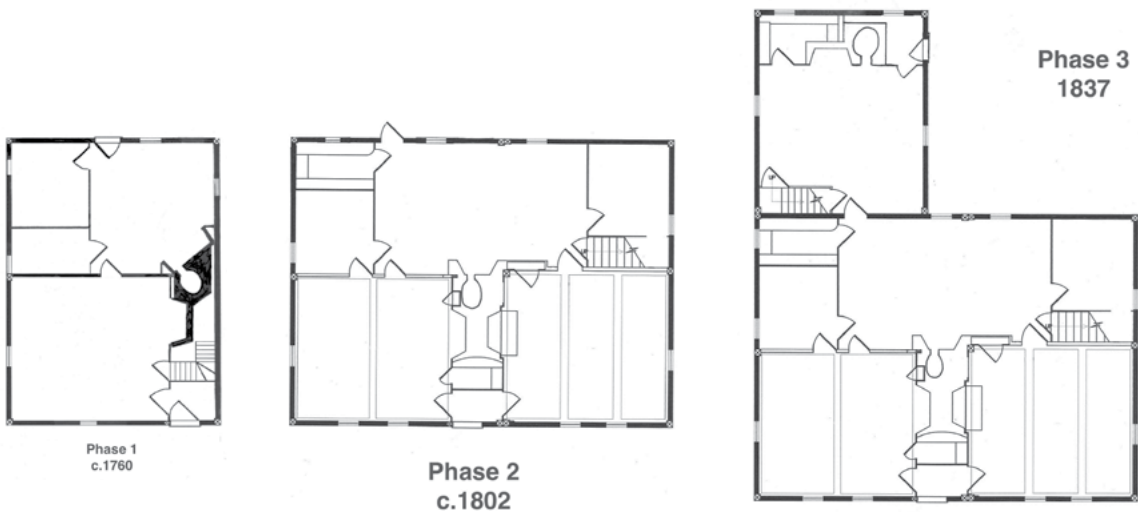
**Fig. 4.** A, B and C indicate chamfers cut into the framing members of the Vincent House, an early 18<sup>th</sup> century dwelling in Martha's Vineyard (Myron O. Stachiw, 2015)



**Fig. 5. Top:** Clay and straw infill in the exterior wall of the Hancock-Mitchell House, Chilmark, Massachusetts (Myron O. Stachiw, 2015)

**Bottom:** Detail of the clay and straw infill in the exterior wall of the house. The clay and straw mixture were applied over oak splints let into the vertical framing members (Myron O. Stachiw, 2015)

Based on my documentary and physical investigations, which included stylistic attribution of finishes as well as dating of construction materials such as nails, the building underwent three major phases of construction and additions (Fig. 6). These suggested initial construction of the Phase 1 structure in the mid-18<sup>th</sup> century, an addition in the early 19<sup>th</sup> century which essentially doubled the size of the house, and a second addition to the rear of the building several decades later.



**Fig. 6.** Three phases of construction and expansion of the Hancock-Mitchell House (Drawings by Myron O. Stachiw)

The goal of the dendrochronology study undertaken by William Flynt was to ascertain the dates of these three major phases of the building's construction history. Phase 1 and 2 oak samples could not be successfully dated due to the lack of local oak master chronologies on Martha's Vineyard, as our efforts to date a building through dendrochronology on the island were the first to be undertaken. Furthermore, the results obtained did not align with existing dated master chronologies for oak from regions nearby but off of the island; oak was the material of the framing of the first and second phases of construction. However, it was possible to determine that the age difference between Phases 1 and 2 was 42 years. All physical and documentary evidence of Phase 2 construction and finishes suggested a date between 1790 and 1810, indicating a date of construction of 1750s-1760s for Phase 1. Phase 3 hemlock framing dated well with mainland hemlock master chronologies as having been constructed in 1836.



Parsonage House, West Tisbury



Look-Horwitz-House, West Tisbury



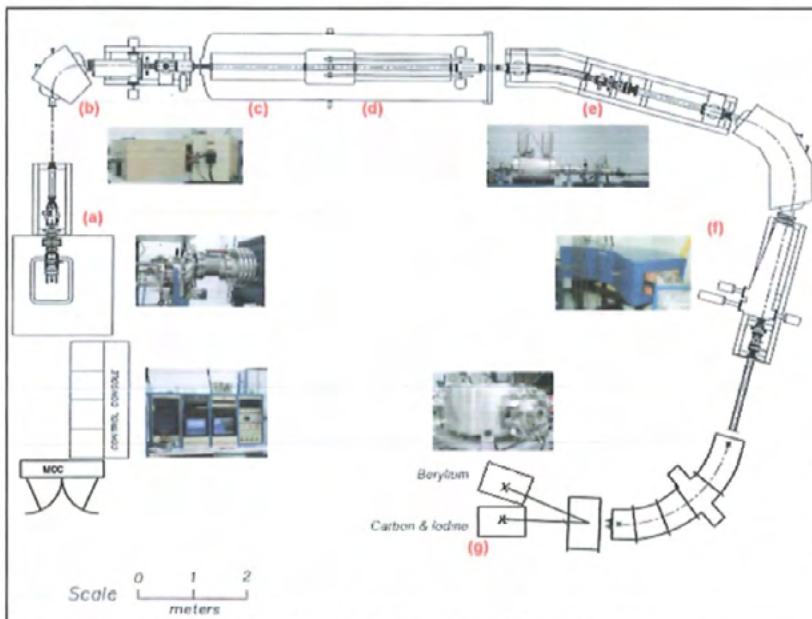
Butler-Strock House, Edgartown

**Fig. 7.** Three houses on Martha's Vineyard where dendrochronology dating was undertaken (William A Flynt and Myron O. Stachiw, 2014)

During the ongoing restoration process more of the house framing was exposed. This led to a request for further dendrochronology testing, as the conclusions resulting from our research and the initial dendrochronology study could not be accepted by the client and the community as reliable. If several other early island buildings could be sampled, the chances of aligning all buildings and getting one or more to successfully date against mainland master chronologies would increase. Three homeowners of early houses on the island agreed to participate and sampling of these buildings was undertaken, as well as additional sampling at the Hancock-Mitchell house (Fig. 7).

Most of the oak timbers sampled were successfully aligned to create a floating master chronology, that is, one where age differences can be established between samples, but not assigned specific calendar dates. Comparing the oak data against a number of oak master chronologies from nearby areas not on the island, certain samples from each of the structures appeared to align well with specific dates that were offset in conformance with what the floating master displayed. This revealed the Butler-Strock house timbers were felled after the 1743 growing season ceased, the Parsonage's timbers were felled primarily in the winter of 1744/5, and the Phase 2 timbers of the Look-Horwitz house were harvested in the winter of 1786/7. At the Hancock-Mitchell house, phase 1 timbers were felled in the winter of 1759, with a few felled a year earlier, while phase 2 timbers were cut down during 1800 and 1801.

While William Flynt was confident that the results were accurate, a book titled *Pioneer Houses of Martha's Vineyard* was published by one of the previous researchers who dated the Hancock-Mitchell house to the 17<sup>th</sup> c. [7]. He continued to argue for the 17<sup>th</sup> c. date for the house and also claimed similar dates for two of the other three houses for which we had obtained mid- to late-18<sup>th</sup> century dates through dendrochronology. This caused us to look for yet another way to confirm our new dating results.

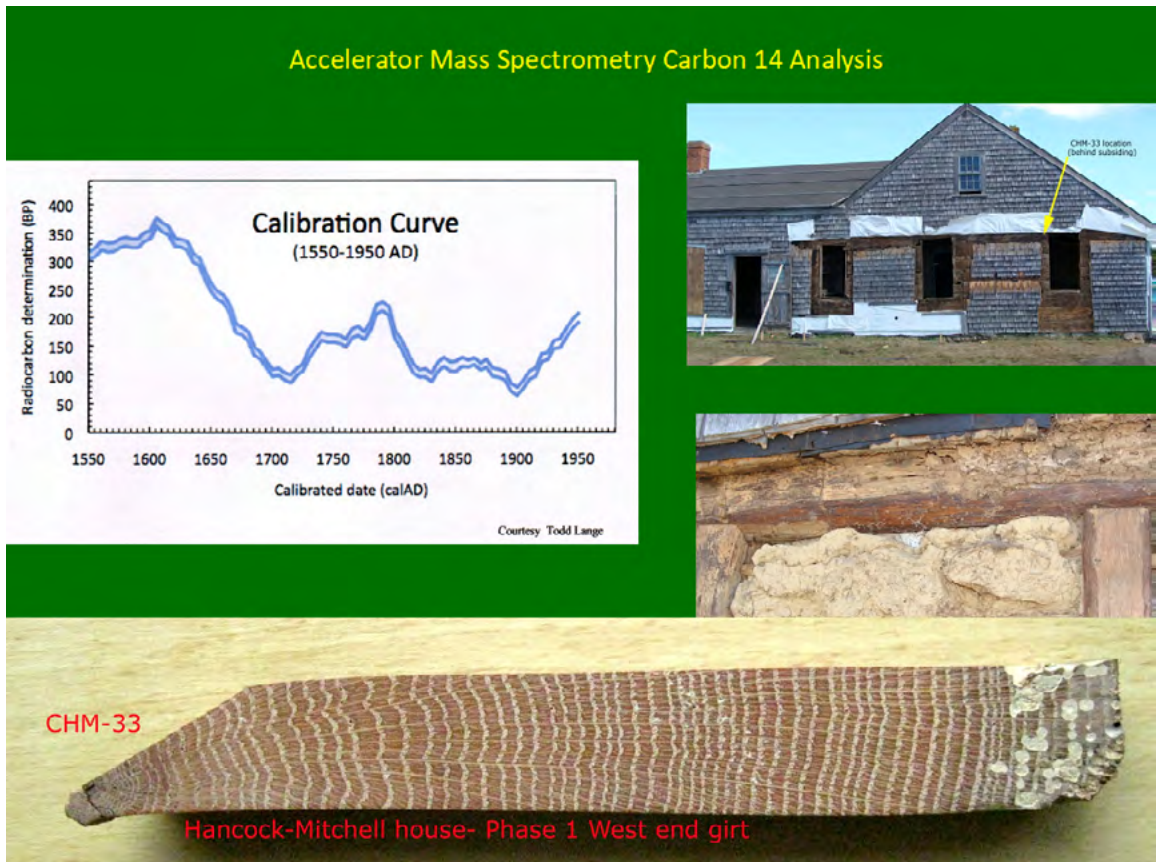


**Schematic diagram of the 3 MV Pelletron system, constructed by National Electrostatics Corporation (Middleton, WI).**

**Fig. 8.** Diagram of the accelerator mass spectrometer at the University of Arizona Accelerator Mass Spectrometry Laboratory

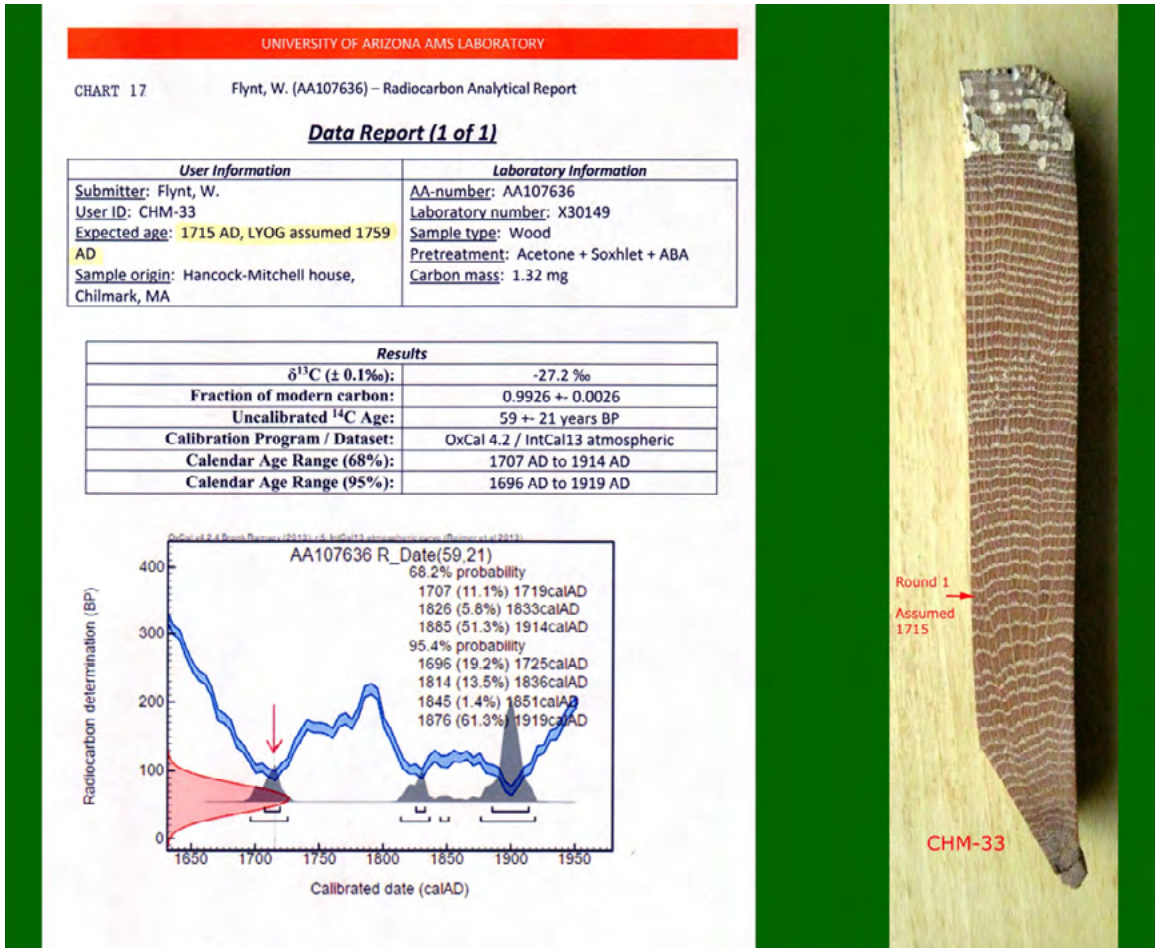
Dendrochronologist Paul Krusic of Cambridge University suggested it might be possible to use Accelerator Mass Spectrometry Carbon 14 (AMS14C) testing on one or more samples to see if it could help confirm (or refute) the provisional dating as being correct (Fig. 8). With AMS 14C testing it is possible to narrow down a

date to plus/minus 20 years or less, a marked improvement over the traditional dating using C14 of plus or minus several hundred years. New data from deep coring of ice in the Arctic and Antarctica, and from glaciers and deep ocean sediments around the world over the past half-century have yielded much new data which has allowed a corrective to the traditional belief, established in the 1950s when C14 dating was first developed, that C14 in the atmosphere was constant through time. As a result, researchers at the University of Arizona Accelerator Mass Spectrometry Laboratory have developed a new calibration curve for C14 in the atmosphere for the period 1550–1950 AD (Fig. 9).



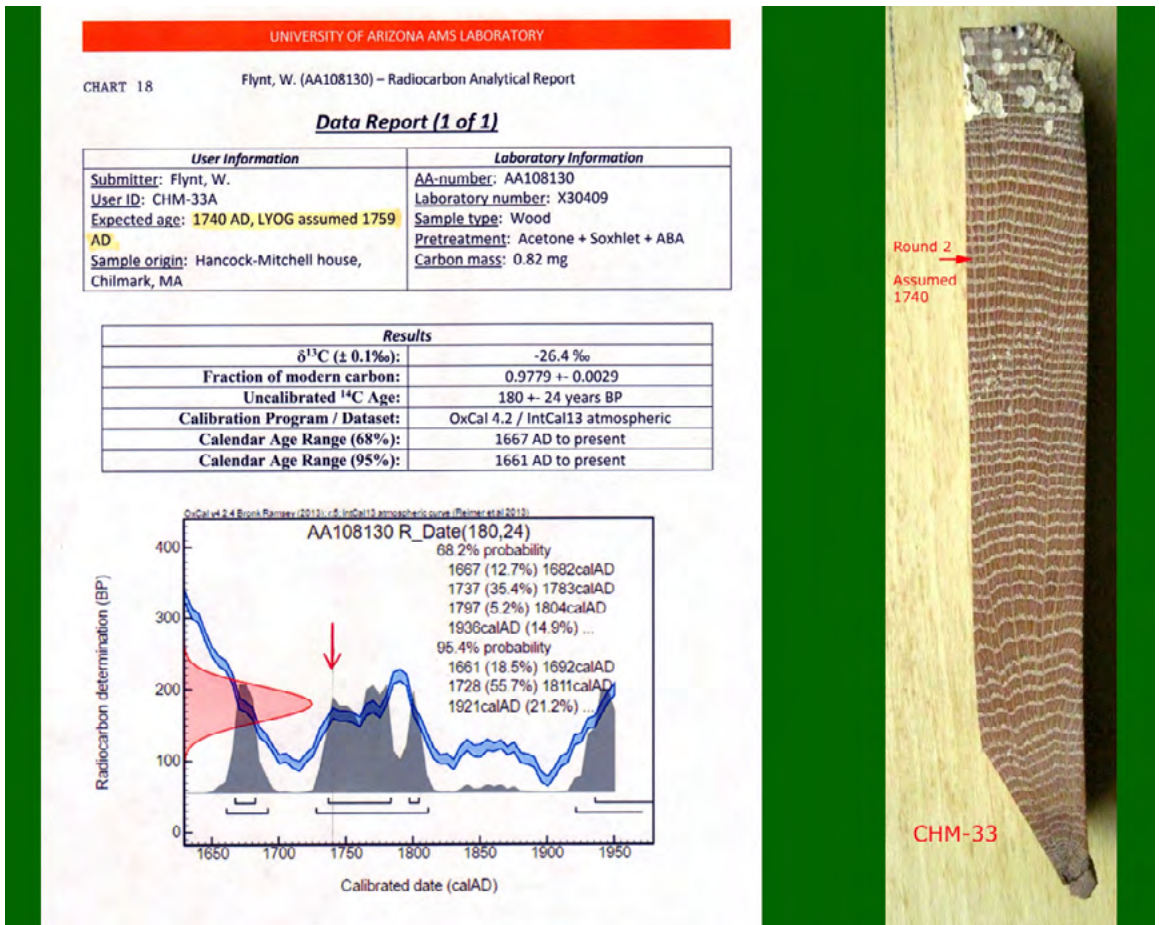
**Fig. 9. Upper left:** revised calibration curve for Carbon 14, 1550–1950 AD; **Upper right:** location of sample CHM-33 from the Phase 1 west end girt of the Hancock-Mitchell House; **Middle right:** detail of the west end girt from which sample CHM-33 was taken; **Bottom:** sample CHM-33 from the oak west end girt of the Hancock-Mitchell House (William A Flynt and Myron O. Stachiw, 2014)

Radiocarbon dating using Accelerator Mass Spectrometry differs from the usual decay counting methods in that the amount of Carbon 14 in the sample is measured directly, rather than by waiting for the individual radioactive decay events to occur. This makes the technique 1000 to 10,000 times more sensitive than decay counting. The enhanced sensitivity is achieved by accelerating sample atoms as ions to high energies using a particle accelerator, and using nuclear particle detection techniques.



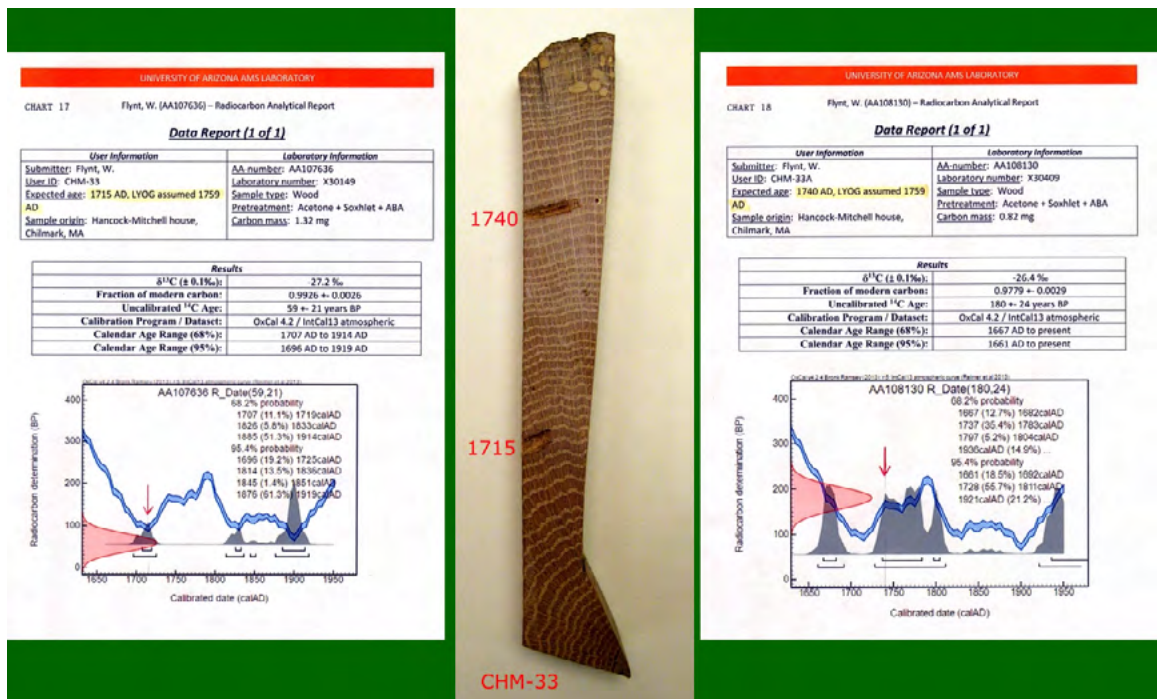
**Fig. 10.** Radiocarbon Analytical report, Sample CHM-33, assumed 1715 date tree ring (University of Arizona Accelerator Mass Spectrometry Laboratory)

We worked with Todd Lange at the University of Arizona AMS Laboratory who noted that the carbon 14 calibration curve for the northern hemisphere declined throughout the 17<sup>th</sup> century before reversing course in the early 18<sup>th</sup> century (Fig. 9, upper left). This offered the possibility for a two-part analysis that had the potential to eliminate the plus/minus 20 year dating range, but had never been attempted by the University of Arizona AMS Laboratory. The idea was to select a sample from a tree ring suspected as being at a unique position on the curve and, if confirmed, to then sample a ring at a second transition point on the curve and hope the results align with expectations. Should the two tests produce results as expected, this would indicate the sample is correctly dated as determined by the dendrochronology analysis.



**Fig. 11.** Radiocarbon Analytic report, Sample CHM-33, 1740 date tree ring (University of Arizona Accelerator Mass Spectrometry Laboratory)

Working with the Hancock-Mitchell Phase 1 sample that tentatively dated the timber to having been felled in 1759, material was extracted from the ring assumed to be 1715, as it should correlate with the lowest part of the 18<sup>th</sup> century “dip” in the calibration curve (Fig. 10). This image depicts the results of the sample analysis. Of importance here are the gray shaded areas indicating where the sample’s newly-calibrated Carbon 14 content falls along the calibration curve. Three areas of strength are noted, one in the early 18<sup>th</sup> century, one in the early 19<sup>th</sup> century, and one at the turn of the 20<sup>th</sup> century. Knowing which Phase 1 timber the sample came from, it is safe to dismiss the 20<sup>th</sup> century spike and most likely the early 19<sup>th</sup> century show of strength, leaving only the early 18<sup>th</sup> century alignment, which actually peaks at just about 1715, a promising result.



**Fig. 12.** Radiocarbon Analytic Reports, Sample CHM-33. Confirmation of C14 dating of 1715 and 1740 tree ring dates (University of Arizona Accelerator Mass Spectrometry Laboratory)

A second test was initiated using material from the ring 25 years younger (assumed to be 1740) as the Carbon 14 calibration curve rises to 1740 and then meanders for a time (Fig. 11). Should the sample reflect this increase in Carbon 14, it would then negate the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> century results noted on this report, as in neither case is there as dramatic an increase over the ensuing 25 years. This image displays the results of the second analysis indicating the increased amounts of Carbon 14 in the sample. While there are numerous areas along the Carbon 14 calibration curve where this sample could date to, the strong peak at 1740 is the **only** place where these results correlate with those of the first test (Fig. 12). Thus, the AMS Carbon 14 analyses confirmed the correct dating of the sample, which in turn validated the Martha's Vineyard oak master chronology we developed, and the dating we derived for the buildings associated with it.

## Conclusions

This confirmation of the dates of construction obtained for the buildings based on our detailed research and dendrochronological dating is an important step in reinterpreting the early history of building on the island of Martha's Vineyard based on scientifically-derived data rather than on faulty conjecture. These findings reveal that the housewrights and carpenters on the island continued to employ their traditional building practices for several generations after these same practices were given up by housewrights and carpenters in many of the communities of mainland New England, replaced by the new stylistic aesthetics of classicism.

While dendrochronological methods successfully provide absolute felling dates most of the time, when results are less clear, this two-pronged Accelerator Mass Spectrometry Carbon-14 analysis provides us with a remarkable new tool to significantly improve the accuracy of dating historic buildings.



## References

- [1] Abbott Lowell Cummings, *The Framed Houses of Massachusetts Bay, 1625–1725*. Belknap Press of Harvard University Press, 1979.
- [2] Architecture. Reed College. Rdc. Reed.edu. [online] Available at: [https://rdc.reed.edu/c/colhist/s?p=1&pp=20&ft=subject\\_keywords&fv=Domestic%20Architecture](https://rdc.reed.edu/c/colhist/s?p=1&pp=20&ft=subject_keywords&fv=Domestic%20Architecture) . [Date of reference: 10.02.2020].
- [3] Island history. [online] Available at: <https://www.mvtimes.com/2019/08/07/island-history-reflected-paintings-hancock-mitchell-house/> [Date of reference: 10.08.2022].
- [4] Hancock-Mitchell House - Sheriff's Meadow Foundation. The Hancock-Mitchell House at Quansoo Farm. [online] Available at: [https://sheriffsmeadow.org/wp-content/uploads/2017/02/smf\\_hancock\\_bro\\_2.pdf](https://sheriffsmeadow.org/wp-content/uploads/2017/02/smf_hancock_bro_2.pdf) [Date of reference: 05.06.2024].
- [5] Hancock-Mitchell house. Quansoo, Chilmark. Indian Converts: Hancock-Mitchell house. Quansoo, Chilmark. Publisher: Reed College. 2010.
- [6] Henry E.Scott. A Story of a House. Perhaps of Island's Oldest. The Ducescounty Intelligencer. Vol. 22, N 4; May, 1981. P. 123–139. [online] Available at: <https://mvmuseum.org/wp-content/uploads/2020/04/1981-B-May.pdf>. [Date of reference: 11.08.2022].
- [7] Henry E.Scott. A Story of a House. Perhaps of Island's Oldest. The Ducescounty Intelligencer. part 2. [online] Available at: <https://mvmuseum.org/wp-content/uploads/2020/03/2011-B-Fall.pdf> Vol.53, N. 1, fall. 2011. P. 3–17. [Date of reference: 11.08.2022].
- [8] Adam Moore. Asking the looking glass of a single Island house: What is our economic future? [online] Available at: <https://www.mvtimes.com/2019/01/02/asking-looking-glass-single-island-house-economic-future/> [Date of reference: 10.08.2022].
- [9] Mayhew, John. Hancock-Mitchell house. Quansoo, Chilmark. Missionary, Island Christianity, [online] Available at: <https://rdc.reed.edu/i/b6276895-3013-4f39-b7e3-d30aeb569140>. [Date of reference: 10.07.2023].
- [10] Mayhew, Thomas Jr. Mayhew, Experience Mayhew, Thomas Sr. Meetinghouse, New England Missionaries. [online] Available at: <https://rdc.reed.edu/i/b6276895-3013-4f39-b7e3-d30aeb569140> p. 9–14. [Date of reference: 10.07.2023].
- [11] Roger Hunt. Huntwriter. House history in America. [online] Available at: <https://huntwriter.com/house-history-in-america/> November 4, 2013 | Roger Hunt | Last Updated June 25, 2015. [Date of reference: 10.02.2020].

## Dendrochronologia i akceleratorowa mas-spektrometria (AMS) datowania za pomocą C-14: nowe i potężne połączenie

**Streszczenie:** W ciągu ostatnich kilku dziesięcioleci dendrochronologia, czyli datowanie słoju drewna, stała się głównym narzędziem w archeologii budowlanej umożliwiającym dokładne określenie, kiedy wycięto drewno do historycznych budowli. Chociaż nie każdy testowany budynek może zostać pomyślnie datowany, zdecydowana większość umożliwia datowanie przy użyciu tej metody. W rezultacie dendrochronologia odegrała ważną rolę w naszej reinterpretacji ewolucji architektonicznej wielu historycznych metod budowlanych. Jedną z przeszkód napotykaną w prowadzeniu takich badań jest praca w obszarach, w których nie ma datowanych głównych baz danych chronologii, co wymaga sprawdzenia z bardziej odległymi chronologiami, które mogą, ale nie muszą, zapewnić spójną zgodność.

Jeden z takich przypadków dotyczył rzekomego XVII-wiecznego domu Hancocka-Mitchella, położonego w Chilmark na Martha's Vineyard, wyspie u wybrzeży Cape Cod w stanie Massachusetts, zasiedlonej po raz pierwszy przez Europejczyków w 1641 roku. Chociaż wstępne badania dendrochronologiczne nie dały jednoznacznego wyniku, późniejsze pobranie próbek z tego domu, a także trzech innych na wyspie, doprowadziło do wstępnej chronologii dębu na wyspie. Aby potwierdzić dokładność tej próbki, zastosowano nowatorskie zastosowanie akceleratorowej spektrometrii mas (AMS) do datowania C-14, w wyniku której dwa pierścienie (starannie wybrane na podstawie ich poprzednich dat w połączeniu z kartą kalibracyjną węgla-14) pobrano z ten sam fragment drewna. Wyniki tych badań jednoznacznie wykazały, że datowanie dendrochronologiczne było prawidłowe i że dom faktycznie powstał w połowie XVIII w., a nie w połowie XVII w., jak dotychczas sądzono.

**Słowa kluczowe:** dendrochronologia, konstrukcje drewniane, dom Hancock-Mitchell, badania

# Świadomość dzieci o osobach z niepełnosprawnościami i ich barierach

**Kornelia Szadura**

<https://orcid.org/0009-0002-0209-9107>  
s99313@pollub.edu.pl

*Koło Naukowe Architektury Współczesnej,  
Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska*

**Piotr Gleń**

<https://orcid.org/0000-0002-2975-408X>

*Katedra Architektury Współczesnej,  
Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska*

---

**Streszczenie:** W Polsce idea projektowania uniwersalnego, choć zyskała popularność w latach 90. XX wieku, była już wcześniej związana z prawami człowieka i urbanistyką. Obecnie stanowi standard i wymóg prawny w wielu aspektach projektowych. Tematyka ta dotyka również szeroko pojętego zagadnienia Zrównoważonego Rozwoju (SDG 11), które promują tworzenie miast bez barier i inkluzywnych przestrzeni dla osób z niepełnosprawnościami. Projektowanie uniwersalne, oparte na różnorodności i potrzebach wszystkich użytkowników, ma na celu eliminację przeszkód technicznych, społecznych i psychologicznych, które ograniczają samodzielność i uczestnictwo w życiu społecznym. Istotnym wyzwaniem pozostaje podnoszenie świadomości społecznej oraz uczenie empatii, co prowadzi do naturalnego projektowania przestrzeni dostępnych dla każdego. Pomocne mogą stać się warsztaty dla dzieci, które wprowadzą świadomość o osobach niepełnosprawnych i ich barierach, jak i również pokażą dotychczasową świadomość na podany temat. Wyniki ukazują, że dzieci miały styczność z osobami niepełnosprawnymi poruszającymi się na wózku i potrafią wskazać bariery architektoniczne dla tych osób, lecz mniejsza jest świadomość o niepełnosprawności wzrokowej.

**Słowa kluczowe:** projektowanie uniwersalne, niepełnosprawność, bariery architektoniczne

---

## Wstęp

Artykuł opisuje wyniki analiz przeprowadzonych przez studentów kierunku Architektura, Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej, podczas warsztatów z dziećmi w wieku przedszkolnym. W Polsce o projektowaniu uniwersalnym zaczęto mówić na szerszą skalę w latach 90. XX wieku, choć idea dostępności dla osób niepełnosprawnych pojawiała się już wcześniej w kontekście praw człowieka i urbanistyki [1–3]. Dostosowanie przestrzeni do potrzeb osób niepełnosprawnych stanowi kluczowy element tzw. Projektowania uniwersalnego. Dostępność infrastruktury, przestrzeni wspólnych oraz przeznaczonych do edukacji jest kluczowym elementem budowania społeczeństwa opartego na zasadach równości i sprawiedliwości społecznej [4]. Koncepcja projektowania uniwersalnego uwzględnia wszystkie podmioty życia społecznego, których funkcjonowanie jest w pewnym aspekcie ograniczone [5]. Uwzględniając różnorodność ludzi, ich zasoby i ograniczenia, a także różne potrzeby, projektowanie uniwersalne staje się podejściem użytecznym, skierowanym do wszystkich uczestników życia społecznego. Pomimo licznych regulacji prawnych i technicznych, wciąż istnieje wiele barier architektonicznych, społecznych, psychicznych, które ograniczają samodzielność oraz pełne uczestnictwo osób z niepełnosprawnościami w życiu społecznym [6]. W literaturze podkreśla się, że brak dostępności wynika nie tylko z niedoskonałości technicznych, ale także braku świadomości społecznej na temat potrzeb osób

z niepełnosprawnościami [7]. Już od najmłodszych lat mamy styczność z problemami ludzi niepełnosprawnych. Uświadamianie oraz uczenie empatycznego podejścia skutkują naturalnym projektowaniem uwzględniającym potrzeby każdego człowieka [8].

Celem badań przeprowadzonych na 3 grupach dzieci w wieku przedszkolnym było sprawdzenie świadomości, stanu wiedzy oraz spostrzeżeń dzieci na temat barier architektonicznych z naciskiem na grupę odbiorców ze specjalnymi potrzebami.

## Stan badań

Na przełomie ostatnich lat prowadzone są badania związane z potrzebami osób niepełnosprawnych w kontekście dostępności architektonicznej [9]. Badania wskazują, że dzieci w wieku przedszkolnym są szczególnie podatne na kształtowanie postaw prospołecznych, takich jak empatia. Podstawową formą działalności małego dziecka jest zabawa, która staje się dla niego pierwszą szkołą wychowania społecznego. Są to najtrwalsze doświadczenia, szczególnie u dzieci sześciolatek. Duże możliwości w zakresie rozwoju empatii stwarzają zabawy tematyczne, w których dziecko przyjmuje pewne role, naśladuje zachowanie, postrzega inaczej świat. Bariery architektoniczne są jednym z najbardziej widocznych przejawów wykluczenia osób z niepełnosprawnościami. W literaturze zwraca się uwagę, że brak dostępności infrastruktury, takiej jak podjazdy, windy czy odpowiednie oznakowanie dla osób z niepełnosprawnością wzrokową, ogranicza nie tylko mobilność, ale również możliwość pełnego uczestnictwa w życiu społecznym i zawodowym [8]. Wprowadzenie koncepcji uniwersalnego projektowania, które uwzględnia potrzeby wszystkich użytkowników, jest uznawane za kluczowe w eliminacji tych barier.

Warsztaty edukacyjne są coraz częściej wykorzystywane jako narzędzie kształtowania świadomości społecznej [6, 10]. Literatura pokazuje, że interaktywne zajęcia, które angażują dzieci w działania związane z tematyką niepełnosprawności, mogą zwiększać ich wiedzę i rozwijać postawy wspierające integrację społeczną.

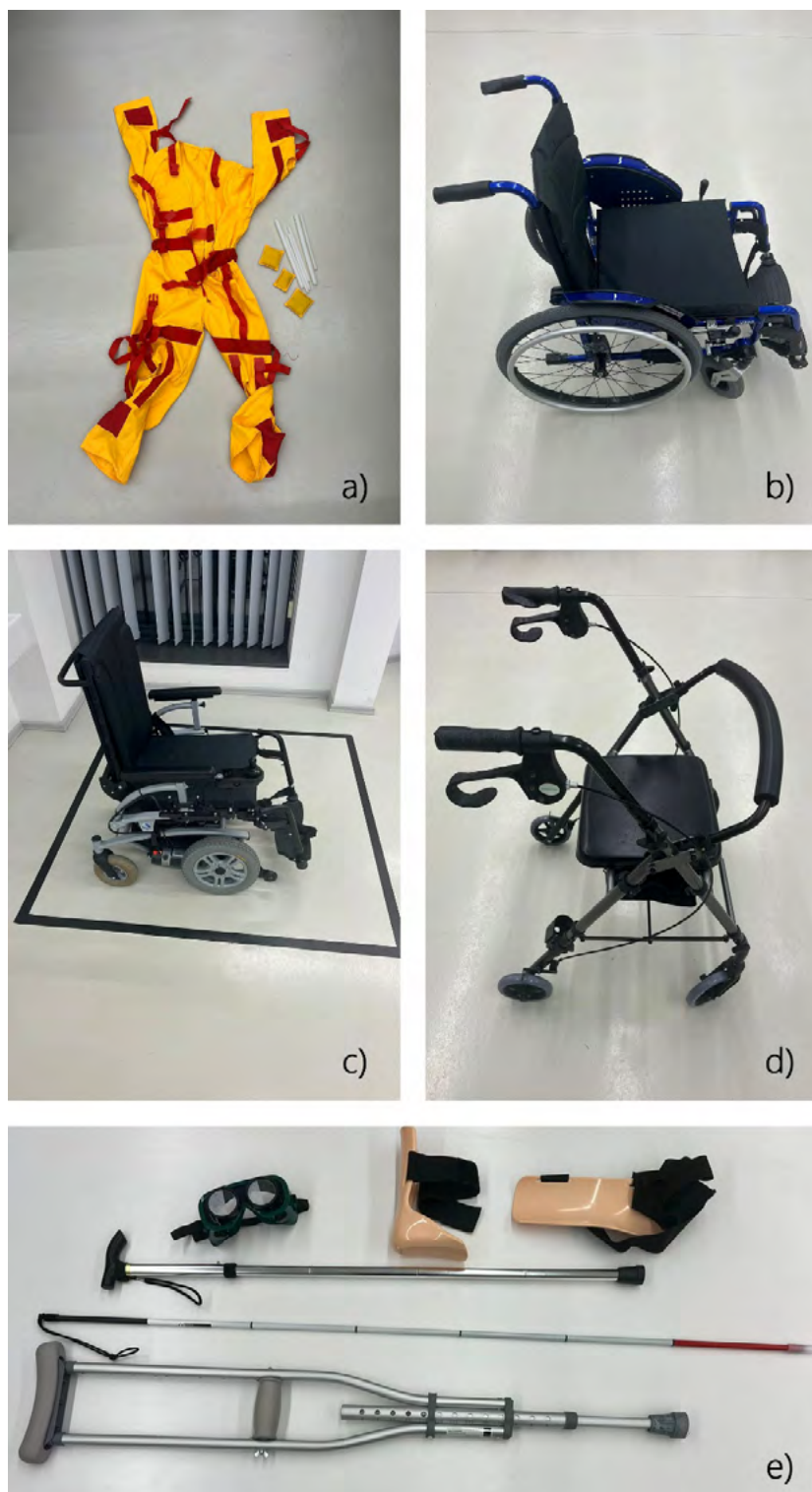
## Metody badawcze

Badania przeprowadzone zostały na 3 grupach wiekowych:

- Grupa 1 – dzieci w wieku 3–4 lata.
- Grupa 2 – dzieci w wieku 5 lat.
- Grupa 3 – dzieci w wieku 6 lat.

W badaniu zastosowano metodę warsztatów edukacyjnych by przybliżyć dzieciom tematykę dostępności oraz potrzeb osób ze specjalnymi potrzebami. Problematyka niepełnosprawności i dostępności jest szeroko omawiana w literaturze, jednak wciąż istnieje potrzeba bardziej kompleksowego podejścia do edukacji w tym zakresie. Niniejszy artykuł stanowi próbę wypełnienia tej luki poprzez analizę świadomości dzieci w wieku przedszkolnym na temat barier architektonicznych i wyzwań, z jakimi mierzą się osoby z niepełnosprawnościami. Badanie opiera się na założeniu, że wczesna edukacja może przyczynić się do budowania bardziej świadomego i inkluzyjnego społeczeństwa.

Warsztaty przeprowadzone w specjalnej Sali dydaktycznej przeznaczonej do zajęć z przedmiotu „projektowanie uniwersalne” na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej [6]. Sala wyposażona jest w specjalistyczny sprzęt (Fot. 1) do analiz związanych z barierami osób niepełnosprawnych:



**Fot. 1.** Urządzenia używane w badaniu

a) symulator starości i niedowładu kończyn; b) klasyczny wózek inwalidzki; c) elektryczny wózek inwalidzki; d) chodzik czterokołowy; e) symulator wad wzroku; f) blokady stawów; g) laska; h) laska dla niewidomego; i) kula ortopedyczna.

Badania przeprowadzono 22 listopada 2024 roku na grupie badawczej w przedziale wiekowym 3–6 lat. Badanych podzielono na 3 grupy wiekowe 3–6 latków (Tabela 1).

**Tabela 1.** Zestawienie uczestników. Źródło: własne

Grupa	Liczba dzieci	Liczba chłopców	Liczba dziewczynek	Wiek
1	13	7	6	6
2	13	8	5	5
3	22	12	10	3–4

Badanie odbywało się w godzinach 9:00–12:00. Każda grupa miała po 1 godzinie, gdzie 15 minut trwało przemieszczanie się dzieci i ich organizacja.

Warsztaty podzielono na dwie części, każda o innej tematyce.

Pierwsza część była na temat niepełnosprawności ruchowej i barierach dla osób poruszających się na wózku (Fot. 2, 3). Przeprowadzono wywiady i rozmowy z dziećmi, by poznać ich stan wiedzy. Pokazano wózek i pytano się czym on jest, do czego służy. Dopytano o osoby niepełnosprawne: czy spotkali się z taką osobą, czy znają ją osobiście i z jakimi problemami się ona spotyka. Następnie zadano zadanie, które polegało na próbie poruszania się na wózku na odcinku ok. 15 m w sali. W ramach ciekawostki i zabawy pokazano wózek elektryczny i pozwolono się nim poruszać przy pomocy studenta. Na koniec podsumowano trudności w poruszaniu się, jak i ogólną problematykę.

**Fot. 2.** Dziecko próbujące poruszać się na wózku

Źródło: Autorzy

**Fot. 3.** Dziecko poruszające się na wózku elektrycznym przy pomocy studenta

Źródło: Autorzy

Druga część była na temat niepełnosprawności wzrokowej i barierach osób z taką niepełnosprawnością. Analogicznie odbyto rozmowę z dziećmi na temat tego zagadnienia. Pytano do czego służą okulary, kto nosi i dlaczego. Pokazano specjalistyczne okulary imitujące różnego rodzaju schorzenia. Dzieci przymierzały i głośno omawiały co widzą. Porównano przypadłości. Następnie zadano zadanie, w którym uczestnicy musieli dobrać się w pary- jedna osoba wcielała się w rolę opiekuna osoby niepełnosprawnej, a druga w osobę z niepełnosprawnością wzrokową za pomocą specjalistycznych okularów. Osoba niepełnosprawna musiała przejść krętą trasę o długości ok. 30 m wyznaczonej za pomocą czarnych płytek. Kolejno występowała zamiana ról. Osoba niepełnosprawna musiała przejść trasę ok. 45 m dookoła atrium (komunikacja ogólna). Na koniec podsumowano występujące trudności i rolę opiekuna.



**Fot. 4.** Dzieci wcielające się w rolę opiekuna i osoby niepełnosprawnej – trasa 1

Źródło: Autorzy



**Fot. 5.** Dzieci wcielające się w rolę opiekuna i osoby niepełnosprawnej – trasa 2

Źródło: Autorzy

## Wyniki badań

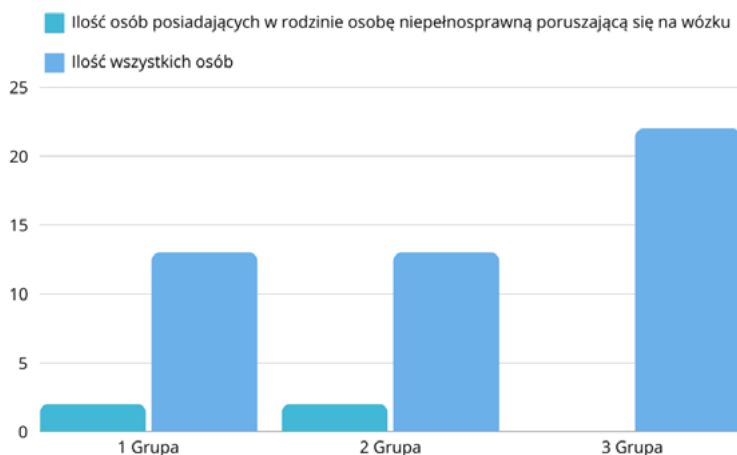
### I część

W 1 grupie wszystkie dzieci miały styczność z osobą poruszającą się na wózku inwalidzkim. Dwoje dzieci przyznało, że ma w rodzinie taką osobę. Wykazały dużą świadomość barier architektonicznych. Potrafiły wskazać windę oraz rampę jako obowiązkowe wyposażenie budynków. Dostrzegają problematykę w poruszaniu się na wózku i potrzeby pomocy takim osobom.

W 2 grupie także każde dziecko miało styczność z osobą poruszającą się na wózku- w telewizji, gazecie, czy podczas spaceru. Dwoje dzieci również przyznało, że wśród najbliższych ma osobę niepełnosprawną poruszającą się na wózku inwalidzkim. Są świadome barier w postaci różnej tekstury, nierównej nawierzchni, progów,

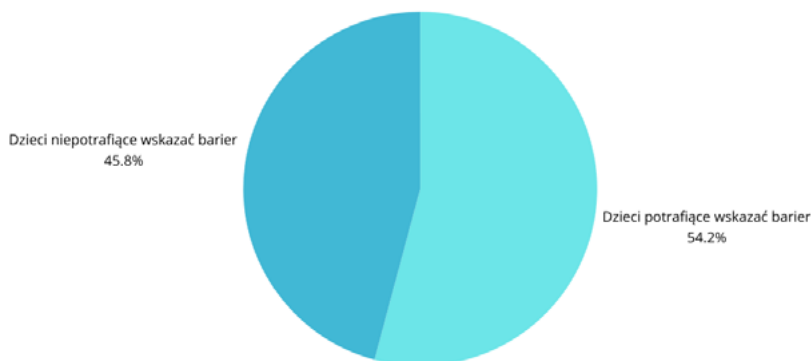
schodów i potrafią wskazać rozwiązanie bariery w postaci windy. Dostrzegają trud w poruszaniu się na wózku w postaci siły i zauważają potrzebę pomocy.

W 3 grupie dzieci miały styczność z osobą poruszającą się na wózku tylko z „widzenia”. Nie potrafią wskazać barier architektonicznych dla takich osób. Nie były w stanie wykonać zadania z powodu niedostosowania wózków inwalidzkich dla dzieci (Wykres 1, 2, 3).



**Wykres 1.** Porównanie ilości osób potrafiących wskazać bariery architektoniczne dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku w skali wszystkich grup

Źródło: Autorzy



**Wykres 2.** Porównanie ilości osób potrafiących wskazać bariery architektoniczne dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku w skali wszystkich grup

Źródło: Autorzy

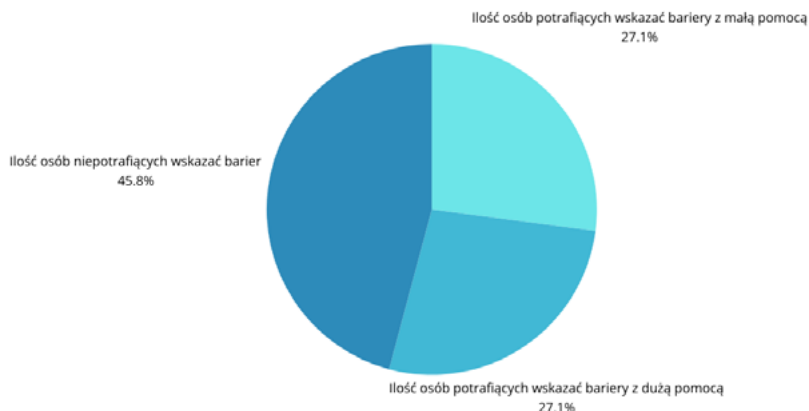
## II część

1 Grupa była zainteresowana zagadnieniem. Dzieci wiedziały kto to osoba z niepełnosprawnością wzrokową i przyznali, że mieli z taką osobą styczność. Jeden chłopiec potrafił wskazać na siebie, że ma taką niepełnosprawność – dlatego nosi okulary korekcyjne. Z zaciekawieniem porównywali schorzenia w specjalistycznych okularach. Bez problemu wykonali zadanie i z małą pomocą studenta wskazali bariery architektoniczne takich osób.

2 Grupa wykazała się mniejszym zainteresowaniem zagadnieniem, jak i okularami specjalistycznymi. Nie są świadomi kim jest osoba z niepełnosprawnością wzrokową, twierdzą, że nie miały styczności. W zadaniu opiekunowie wykazali się większym skupieniem. Przy dużej pomocy oraz po przeanalizowaniu zadania, potrafią wskazać bariery architektoniczne.

3 Grupa nie była zainteresowana zadaniem. Nie są świadomi tematyki, pojęć. Dzieci nie czuły się dobrze zakładając okulary ani podczas wykonywania zadania. Nie czuły się bezpiecznie i przeraziła ich wizja niewidomej

osoby – jedna dziewczynka zrezygnowała w trakcie z udziału. „Opiekunowie” byli bardzo przejęci swoją rolą. Nie potrafili wskazać barier przy pomocy studenta jak i po przeanalizowaniu zadania i spotkanych trudności.



**Wykres 3.** Porównanie ilości dzieci potrafiących wskazać bariery architektoniczne osób z niepełnosprawnością wzrokową na tle wszystkich

Źródło: Autorzy

## Podsumowanie

Dzieci miały styczność z osobami niepełnosprawnymi poruszającymi się na wózku. Dostrzegają problematykę i bariery architektoniczne proporcjonalnie do wieku. Nie boją się wózka ani takiej niepełnosprawności. Wykazały o wiele większe zainteresowanie tą tematyką.

Występuje o wiele mniejsza świadomość o osobach z niepełnosprawnością wzrokową i ich barierach mimo częstszego ich występowania. Tematyka mniej się podobała i dzieci nie były skupione. Najmłodsza grupa przestraszyła się zagadnienia i schorzeń.

Świadomość najmłodszych użytkowników przestrzeni architektonicznych jest ograniczona. W zależności od grupy wiekowej świadomość i wrażliwość są inne. Jednakże zaobserwowano dużą wrażliwość na osoby oraz ich obecność w społeczeństwie dla grupy wiekowej 6-latków. Badana grupa wiekowa wskazywała poprawnie problemy i różnice w funkcjonowaniu osób z różnymi dysfunkcjami. Dzięki używaniu dostępnych metod wspomagających wiedzę teoretyczną o praktyczne elementy badani po zakończonych ćwiczeniach wskazywali poprawnie bariery architektoniczne oraz sposoby ich rozwiązywania.

Badania dowodzą, iż wprowadzanie wiedzy dotyczącej obecności i problematyki osób o specjalnych potrzebach powinna być wprowadzana etapowo od najmłodszych lat.

## Literatura

- [1] „O co tyle szumu? Projektowanie uniwersalne”, *Formy*. Adres: <https://formy.xyz/artikul/o-co-tyle-szumu-projektowanie-uniwersalne/> [Dostęp: 17 grudzień 2024].
- [2] Bohun A., „Teachers’ Knowledge and Use of Universal Design Principles in the EFL classroom”, (paź. 2022).
- [3] Kamińska D. et al., „Universal design and empathic design for engineers”, *Medycyna Pracy. Workers’ Health and Safety*, t. 74, nr 3, (wrz. 2023), s. 211–225. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.01388>.
- [4] Kowalski K., *Projektowanie bez barier – wytyczne*, I wyd. Warszawa: Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, 2010.
- [5] Szalewicz K., „Projektowanie uniwersalne - zagospodarowanie przestrzeni dla osób niepełnosprawnych”, *Niepełnosprawność*, t. 2018, nr Nr 30 (2018), (wrz. 2018), s. 401–419. <https://doi.org/10.4467/25439561.NP.18.038.9876>.
- [6] Gleń P. i Riekste A., „Teoria i praktyka w nauczaniu projektowania uniwersalnego”, *Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych*, t. 19, nr 1, (sie. 2023), s. 87–96. <https://doi.org/10.35784/teka.3600>.
- [7] Adaszyńska E., „Projektowanie uniwersalne - dostępność i uczestnictwo dla wszystkich”, (2017).
- [8] Jówko E., „Projektowanie uniwersalne. innowacja w kształceniu studentów Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach.”, *Student Niepełnosprawny. Szkice i Rozprawy*, nr 22(15), (grudz. 2022). <https://doi.org/10.34739/sn.2022.22.06>.



- [9] Pers M., „Niepełnosprawni a dostępność przestrzeni wszelkich typów. Cz. 2, Architektura kontrolowana, budowa ośrodków dla niepełnosprawnych mentalnie na przykładzie USA”, *Czasopismo Techniczne. Architektura*, nr R. 96, z. 1-A, (1999), s. 58–65.
- [10] Kuryłowicz E., *Projektowanie uniwersalne: udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym*. Centrum Badawczo-Rozwojowe Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 1996.

---

## Children’s Awareness of People with Disabilities and Their Barriers

---

**Abstract:** In Poland, the idea of universal design, although it gained popularity in the 1990s, was previously associated with human rights and urban planning. Currently, it is a standard and legal requirement in many aspects of design. This topic also touches on the broadly understood issue of Sustainable Development (SDG 11), which promotes the creation of cities without barriers and inclusive spaces for people with disabilities. Universal design, based on the diversity and needs of all users, aims to eliminate technical, social and psychological obstacles that limit independence and participation in social life. Raising social awareness and teaching empathy remains a significant challenge, which leads to the natural design of spaces accessible to everyone. Workshops for children can be helpful, introducing awareness about people with disabilities and their barriers, as well as showing the current awareness on the given topic. The results show that children had contact with disabled people moving in wheelchairs and can indicate architectural barriers for these people, but there is less awareness of visual impairment.

**Keywords:** universal design, disability, architectural barriers

---

# Spis treści

## Table of contents

<b>Bartłomiej Kwiatkowski, Kostiantyn Pinkovskiy, Pavlo Lozovskyi</b>	<b>7</b>
Problematyka przystosowania sal wykładowych Politechniki Lubelskiej do współczesnych potrzeb użytkowych Problems of Adapting Lecture Halls of Lublin University of Technology to Modern Utility Needs	
<b>Andrzej Tokajuk</b>	<b>19</b>
Zielona rewitalizacja Placu NZS w Białymstoku Green Revitalization of the NZS Square in Białystok	
<b>Ihor Yurchenko</b>	<b>28</b>
Formal Constituent Elements of a Dynamic Model of Object Formation Podstawowe elementy składowe dynamicznego modelu we wzornictwie przemysłowym	
<b>Karol Tomczak, Paweł Szumigala</b>	<b>36</b>
Degradation of Public Spaces on the Example of Selected Squares and Markets in Wielkopolska Degradacja przestrzeni publicznych na przykładzie rewitalizacji wybranych placów i rynków w Wielkopolsce	
<b>Dariia Kryshnivska, Małgorzata Kozak</b>	<b>50</b>
Adaptation of Service Premises for Families with Children in the Context of Accessibility and Inclusivity	
<b>Rafał Strojny, Weronika Gospodarek</b>	<b>60</b>
Architektura wybranych dziennych centrów psychiatrycznych – studium przypadku Architecture of Selected Psychiatric Day Centres – a Case Study	
<b>Myron O. Stachiw, William A. Flynt</b>	<b>69</b>
Dendrochronology and Accelerator Mass Spectrometry (AMS) Carbon 14 Dating: A Novel and Potent Combination Dendrochronologia i akceleratorowa mas-spektrometria (AMS) datowania za pomocą C-14: nowe i potężne połączenie	
<b>Kornelia Szadura, Piotr Gleń</b>	<b>80</b>
Świadomość dzieci o osobach z niepełnosprawnościami i ich barierach Children's Awareness of People with Disabilities and Their Barriers	



PAN



POLSKA AKADEMIA NAUK  
ODDZIAŁ W LUBLINIE