



**POLITECHNIKA
GDAŃSKA**

Wydział Architektury

Imię i nazwisko autora rozprawy: mgr inż. arch. Karolina Życzkowska
Dyscyplina naukowa: Architektura

ROZPRAWA DOKTORSKA

Tytuł rozprawy w języku polskim: Kreowanie inteligentnych przestrzeni komercyjnych poprzez innowacyjne rozwiązania z zakresu architektury medialnej

Tytuł rozprawy w języku angielskim: Creating intelligent commercial spaces through innovative solutions in the field of media architecture

Promotor <i>podpis</i>	Drugi promotor <i>podpis</i>
dr hab. inż. arch., prof. nadzw. PG Elżbieta Ratajczyk – Piątkowska	
Promotor pomocniczy <i>podpis</i>	Kopromotor <i>podpis</i>



The author of the PhD dissertation: MEng Karolina Życzkowska
Scientific discipline: Architecture

DOCTORAL DISSERTATION

Title of PhD dissertation: Creating intelligent commercial spaces through innovative solutions in the field of media architecture

Title of PhD dissertation (in Polish): Kreowanie inteligentnych przestrzeni komercyjnych poprzez innowacyjne rozwiązania z zakresu architektury medialnej

Supervisor <i>signature</i>	Second supervisor <i>signature</i>
PhD MEng with habilitation, Associate Professor Elżbieta Ratajczyk – Piątkowska	
Auxiliary supervisor <i>signature</i>	Cosupervisor <i>signature</i>

**KREOWANIE INTELIGENTNYCH
PRZESTRZENI KOMERCYJNYCH
POPRZEZ INNOWACYJNE
ROZWIĄZANIA Z ZAKRESU
ARCHITEKTURY MEDIALNEJ**

*Pracę dedykuję
moim Rodzicom,
mężowi Marcinowi
i dzieciom: Laurze i Cyprianowi*



*Dziękuję moim sponsorom:
Gdańskiemu Parkowi Naukowo-Technologicznemu
im. Profesora Hilarego Koprowskiego
i
Pomorskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej sp. z o.o.
za przyznanie mi indywidualnego stypendium w ramach konkursu InnoDoktorant.*



SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ 1

WPROWADZENIE	7
1.1 Uzasadnienie podjęcia tematu.....	9
1.2 Podstawowe definicje wykorzystane w rozprawie doktorskiej	8
1.3 Przedmiot badawczy i cele rozprawy doktorskiej.....	12
1.4 Stan badań w zakresie tematyki rozprawy doktorskiej.....	13
1.5 Tezy rozprawy doktorskiej	17
1.6 Zakres tematyki rozprawy doktorskiej.....	17
1.7 Metody badań przyjęte w rozprawie doktorskiej	20
1.8 Struktura rozprawy doktorskiej	23

ROZDZIAŁ 2

TRANSFORMACJA PRZESTRZENI KOMERCYJNEJ W INTELIGENTNĄ

PRZESTRZEŃ KOMERCYJNĄ	27
2.1. Charakterystyka przestrzeni komercyjnej	27
2.1.1 Przemysły dóbr kultury	27
2.1.2 Identyfikacja wizualna miasta	30
2.1.3 Produkt miejski	33
2.1.4 Turystyka miejska	35
2.1.5 Kategorie obiektów działalności komercyjnych	36
2.2 Informacja w przestrzeni – dominacja a integracja	37
2.2.1 Przestrzeń komercyjna jako przestrzeń znacząca	37
2.2.2 Dominacja szaty informacyjnej jako zjawisko negatywne	39
2.2.3 Dominacja szaty informacyjnej jako zjawisko celowe	42
2.2.4 Architektura medialna – integracja przekazu informacyjnego	43

ROZDZIAŁ 3

ROZWÓJ INTELIGENTNYCH PRZESTRZENI KOMERCYJNYCH

W KONTEKŚCIE PRZEMIAN PONOWOCZESNEGO MIASTA	49
3.1 Wyznaczenie zakresu przemian ponowoczesnego miasta	50
3.2 Postęp cywilizacyjny a rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych	51
3.2.1 Rozwój szaty informacyjnej	52
3.2.2 Od iluminacji architektonicznej po architekturę medialną	56
3.2.3 Rozwój architektonicznych interfejsów	58
3.2.4 Przestrzeń wobec danych	64
3.3 Wpływy kulturowe	67
3.3.1 Komputeryzacja kultury	67
3.3.2 Efemeryczność oraz estetyzacja kultury	68
3.4 Modele rozwoju miasta	69
3.4.1 Miasto w dobie informacji	69
3.4.2 Od miasta zdarzeń do miasta kreatywnego	72
3.5 Modele rozwoju społeczeństwa	75
3.5.1 Społeczeństwo spektaklu i sieci	75
3.5.2 Społeczeństwo między kreatywnością a konsumpcjonizmem	77
3.6 Model rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych	79

ROZDZIAŁ 4

ROZWIĄZANIA MEDIALNE W OBIEKTACH DZIAŁALNOŚCI KOMERCYJNYCH	83
4.1 Innowacyjny element wyświetlający	84
4.2 Model cech rozwiązania medialnego	91
4.3 Charakterystyka obiektów działalności komercyjnych w świetle rozwiązań medialnych	93
4.4 Dominujące cechy rozwiązań medialnych w kategoriach obiektów działalności komercyjnych	101
4.4.1 Zależności w zakresie formy	104
4.4.2 Zależności w zakresie innowacyjnego elementu wyświetlającego	109
4.4.3 Inne zależności	115

ROZDZIAŁ 5

CZYTELNOŚĆ PRZESTRZENI A ROLA ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU

ARCHITEKTURY MEDIALNEJ	117
5.1 Czytelność przestrzeni a obraz ponowoczesnego miasta	118
5.1.1 Fragmentyzacja przestrzeni jako cecha charakterystyczna obrazu ponowoczesnego miasta	118
5.1.2 Percepcja wizualna w odbiorze architektury medialnej	119
5.1.3 Czytelność przestrzeni – charakterystyka pojęcia	123
5.2. Kryteria czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych	126
5.2.1 Główne czynniki wpływające na czytelność przestrzeni	126
5.2.2 Dominanta medialna a czytelność przestrzeni	128
5.2.3 Model cech czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych	131
5.3 Kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej	133

ROZDZIAŁ 6

KATEGORIE ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ARCHITEKTURY MEDIALNEJ

W OBRAZIE PONOWOCZESNEGO MIASTA	141
6.1 Przyporządkowanie rozwiązań z zakresu architektury medialnej do kategorii	143
6.2 Latarnie przestrzenne	158
6.3 Medialne łączniki	163
6.4 Medialne stemple	167
6.5 Medialne wyróżniki	169
6.6 Medialne magnesy / wskaźniki	173
6.7 Medialne zworniki	175
6.8 Stopień czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych	180
6.9 Kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej a kategorie obiektów działalności komercyjnych	184

ROZDZIAŁ 7

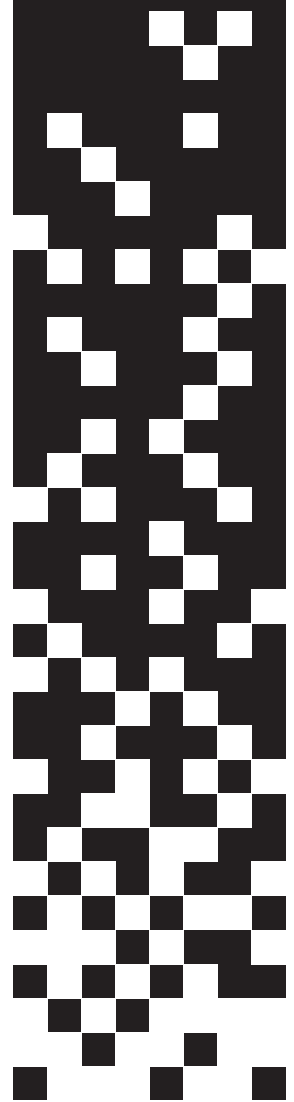
PRZYJAZNOŚĆ INTELIGENTNYCH PRZESTRZENI KOMERCYJNYCH	187
7.1 Stopień przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych	188
7.2 Przyjazność a czytelność	192
7.3 Rozszerzanie granic	196
7.4 Model cech przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych	199
7.5 Dyskrecja rozwiązań medialnych	205
7.6 Przyjazność poprzez interakcję	218

ROZDZIAŁ 8	
PODSUMOWANIE I WNIOSKI	229
BIBLIOGRAFIA	237
LISTA FILMÓW PREZENTUJĄCYCH ROZWIĄZANIA MEDIALNE	244
SPIS ILUSTRACJI	249
SPIS TABEL	256
ZAŁĄCZNIK 1	
WYKAZ ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ARCHITEKTURY MEDIALNEJ	257
ZŁĄCZNIK 2	
WYNIKI ANKIETY DOTYCZĄCEJ PRZESTRZENI KOMERCYJNYCH I ARCHITEKTURY MEDIALNEJ	337

Rozdział

1

WPROWADZENIE



1.1 Uzasadnienie podjęcia tematu

Począwszy od końca XX wieku obserwujemy coraz wyraźniejszy wpływ technologii informacyjnych na architekturę. Cyfrowe obrazy coraz częściej integrowane są z architekturą, co prowadzi od nowego zjawiska, jakim jest architektura medialna. Wpisuje się ona w obraz współczesnego miasta nie tylko fizyczną formą obiektów, ale także zmiennym przekazem emitowanych treści.

Nowa odsłona architektury, jaką jest architektura medialna, z jednej strony budzi pewne obawy z uwagi na swą nieprzewidywalność i siłę oddziaływania. Z drugiej, jest naturalną odpowiedzią na przemiany miasta. Otóż dynamika, ruch czy niestabilność to hasła wyrażające zarówno nowe podejście do formy architektonicznej, jak też istotną rolę zmieniających się obrazów w mieście. Współczesne miasto, tytułowane w rozprawie jako miasto „ponowoczesne”¹, otwiera się więc na różnorodnego typu innowacje, także z zakresu architektury medialnej. Ma to szczególne znaczenie w dobie coraz szerszej cyfryzacji wielu dziedzin życia.

Dążenie do zmienności i ulotności wpływa także na wizerunek obiektów działalności komercyjnych, takich jak muzea i inne obiekty kulturalne, obiekty sportowe, handlowe, hotele, obiekty biurowe czy dworce. Ich znaczenie wzrasta wraz z rozwojem „przemysłów dóbr kultury”², wykreowaniem „produktu miejskiego”³, z uwagi na znaczenie identyfikacji wizualnej miasta oraz rozwój turystyki miejskiej. Obiekty te stają się rozpoznawalnymi elementami obrazu ponowoczesnego miasta także z uwagi na rozwiązania z zakresu architektury medialnej. Medialny przekaz w zauważalny sposób staje się więc elementem przestrzeni komercyjnych. Wykorzystywanie rozwiązań z zakresu architektury medialnej w obrębie przestrzeni komercyjnych nadaje im cechy inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Zjawisko to wymaga więc przebadania i stanowi punkt wyjścia do badań prowadzonych w podjętej rozprawie doktorskiej.

Warto podkreślić, iż architektura medialna wywołuje wiele kontrowersji – zyskując zarówno aprobatę osób zafascynowanych nowymi technologiami, jak też stanowiąc przedmiot krytyki osób obawiających się nadmiernej dynamizacji obrazu ponowoczesnego miasta. Wynika ona z potencjalnych zagrożeń stosowanych środków wyrazu wobec harmonii przestrzeni oraz komfortu jej użytkowników. W przeprowadzonej przez autorkę ankiecie 28% ankietowanych oceniło architekturę medialną jako kontrowersyjną. Ta dualność ocen jest powodem zaproponowania systematycznej metody oceny architektury medialnej i inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Dotyczy ona przede wszystkim dwóch głównych cech przestrzeni: czytelności i przyjazności. Proponowana metoda może być przydatna do określania potencjału inteligentnych przestrzeni komercyjnych, jak też do wskazywania zagrożeń dotyczących tych przestrzeni. Tego typu próba oceny została podjęta, by uniknąć przypadkowości w projektowaniu kolejnych takich przestrzeni. Wymaga to przebadania reprezentatywnego zbioru inteligentnych przestrzeni komercyjnych, które już funkcjonują we współczesnym mieście i na tej podstawie wyłonienia

¹ Rewers E., 2005, *Postpolis*, Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta, Universitas, Kraków, s. 5.

² Rifkin J., 2003, *Wiek Dostępu, Nowa kultur hiperkapitalizmu, w której płaci się za każdą chwilę życia*, Kania E. (tłum.), Wydawnictwo Dolnośląskie Wrocław, s. 18.

³ Kochanowska D., 2008, *Komercjalizacja przestrzeni publicznej miasta – szansa, czy zagrożenie?*, w: Lorens P., Ratajczyk-Piątkowska E. (red.), *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, Urbanista, Warszawa, s. 115.

kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej ułatwiających świadome kreowanie inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Takie podejście uzasadnia podjęcie tematu rozprawy.

1.2 Podstawowe definicje wykorzystane w rozprawie doktorskiej

W rozprawie przyjęto podstawowe definicje dotyczące analizowanej problematyki. W kolejnych rozdziałach zostaną one ujęte w znacznie szerszym kontekście.

Przestrzeń komercyjna (PK) rozumiana jest jako fragment przestrzeni miejskiej w rozumieniu ogólnodostępnej, otwartej przestrzeni miasta, w której zlokalizowany jest minimum jeden obiekt działalności komercyjnej (ODK).

Obiektem działalności komercyjnej (ODK) jest obiekt architektoniczny (OA) (np. galeria handlowa, muzeum) o funkcji przyporządkowanej do danej kategorii obiektów działalności komercyjnych (KODK).

Kategorie obiektów działalności komercyjnych (KODK) wyłoniono w wyniku analiz takich zjawisk jak: rozwój przemysłów dóbr kultury, rola identyfikacji wizualnej miasta, wykreowanie produktu miejskiego oraz rozwój turystyki miejskiej. KODK prezentują się następująco: A – muzea, B – obiekty kulturalne i kulturalno-rozrywkowe, C – obiekty sportowe i hale wielofunkcyjne, D – galerie handlowe, E – butiki, F – różnorodne obiekty handlowe i handlowo-rozrywkowe, G – hotele i obiekty wielofunkcyjne (hotel + biura + usługi), H – obiekty biurowe i obiekty biurowe z funkcją usługową, I – dworce.

Obiektem architektonicznym (OA) nazywany jest budynek lub budowla.⁴

Najbliższym otoczeniem obiektu działalności komercyjnej (NOODK) nazywane jest zagospodarowanie terenu wokół obiektu działalności komercyjnej (ODK).

Sąsiedztwem obiektu działalności komercyjnej (SODK) nazywany jest obszar leżący w jego dalszym otoczeniu niż NOODK, ale w granicach postrzegania ODK (związany z sąsiednimi działkami). Najbliższe otoczenie oraz sąsiedztwo obiektu działalności komercyjnej (NOODK, SODK) stanowią fragment przestrzeni komercyjnej, której granice są umowne, bądź wyznaczone przez inne obiekty architektoniczne lub inne elementy tej przestrzeni.

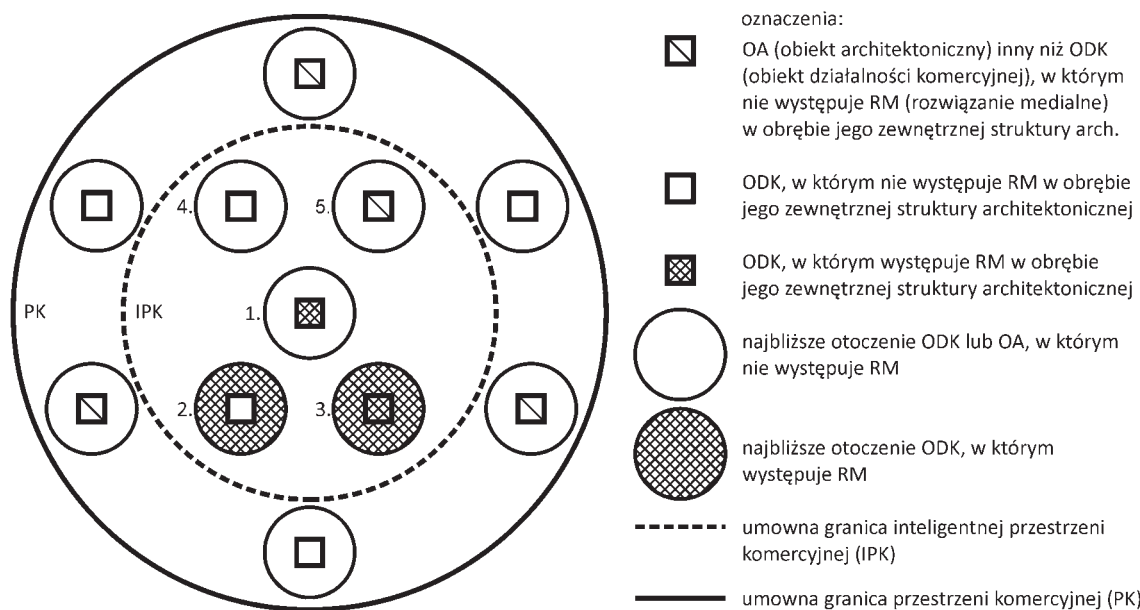
Jako **inteligentne przestrzenie (IP)** rozumiane są przestrzenie, gdzie technologie informacyjne (TI) wykorzystywane są w dwóch zasadniczych obszarach:

1. do **wspomagania funkcjonowania przestrzeni**, gdzie wykorzystuje się różnego typu systemy informatyczne do zarządzania budynkiem (inteligentne budynki – smart buildings) lub miastem (inteligentne miasto – *smart city*), minimalizujące m.in. zużycie energii, czy też prowadzące do usprawnienia codziennego funkcjonowania człowieka oraz dostosowywania środowiska do jego potrzeb (*Ambient Intelligence*);
2. do **budowania zmiennego wizerunku przestrzeni**. Tego typu przestrzenie mogą ponadto reagować na zachowanie użytkownika (przestrzenie **interaktywne**). Mogą być realizowane za pośrednictwem **architektury medialnej** (np. obiekt architektoniczny o medialnej fasadzie) **lub innych rozwiązań medialnych** (np. medialna posadzka placu).

Tematyka rozprawy doktorskiej dotyczy drugiego wyżej wymienionego przypadku. Należy dodać, iż oprócz tych dwóch wyżej wymienionych przypadków możliwe jest także podejście mieszane, w którym technologie informacyjne wykorzystywane są zarówno do kreowania funkcji jak i wizerunku przestrzeni.

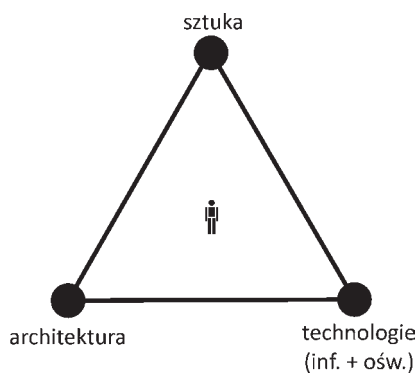
⁴ Definicja budynku i budowli z prawa budowlanego (za: Prawo budowlane, Tekst ujednolicony – Dz. U. poz. 1549 z 2015 r., Art. 3.1.).

Inteligentne przestrzenie komercyjne (IPK) (stanowiące przedmiot badawczy rozprawy doktorskiej) rozumiane są jako przestrzenie komercyjne (PK) o cechach inteligentnych przestrzeni (IP). Przyjęto założenie, iż w takiej inteligentnej przestrzeni komercyjnej występuje minimum jeden obiekt działalności komercyjnej w obrębie którego istnieje rozwiązanie medialne (RM). Odpowiada to co najmniej jednemu z przypadków 1., 2., 3. pokazanych na Il. 1.1. Rozwiązanie medialne dotyczy jego zewnętrznej struktury architektonicznej (przypadek 1.) lub znajduje się w jego najbliższym otoczeniu (jako element zagospodarowania terenu – przypadek 2.), lub łącznie w tych dwóch sytuacjach (przypadek 3.). Należy dodać, iż inteligentne przestrzenie komercyjne nie wykluczają występowania w sąsiedztwie obiektu działalności komercyjnej (przypadek 1., 2., 3.) innych obiektów działalności komercyjnych (przypadek 4.) lub obiektów architektonicznych o innej funkcji niż działalność komercyjna (przypadek 5.), pozbawionych rozwiązań medialnych (zarówno w zewnętrznej strukturze architektonicznej, jak też w ich najbliższym otoczeniu), które również mogą współtworzyć IPK.



Il. 1.1. Graficzna ilustracja definicji przestrzeni komercyjnych (PK) oraz inteligentnych przestrzeni komercyjnych (IPK).

Architektura medialna (AM) rozumiana jest jako architektura posługująca się rozwiązaniem medialnym (RM) w obrębie zewnętrznej struktury architektonicznej. Stanowi ona pewien przykład synergii



Il. 1.2 Graficzna ilustracja definicji architektury medialnej (AM).

architektury, sztuki oraz technologii informacyjnych i oświetleniowych, poprzez którą jest postrzegana przez użytkownika (Il. 1.2). Architektura medialna stanowi również główny przedmiot badawczy rozprawy.

Rozwiązaniem medialnym (RM) nazywane jest konkretne rozwiązanie służące emisji zmiennych treści wizualnych poprzez obiekt architektoniczny (w obrębie zewnętrznej struktury architektonicznej), jak też poprzez inny element zagospodarowania terenu lub element wnętrza obiektu w oparciu o innowacyjny element wyświetlający (IEW), jednakże w rozprawie nie będą uwzględniane ani wnętrza obiektów architektonicznych ani obiekty małej architektury.

Innowacyjnym elementem wyświetlającym (IEW) nazywany jest podstawowy element umożliwiający funkcjonowanie rozwiązania medialnego (RM) (patrz rozdział 2.2.3).

Zewnętrzna struktura architektoniczna (ZSA) oznacza w rozprawie zewnętrzne tworzywo budujące formę obiektu architektonicznego (lub innego elementu zagospodarowania terenu). Obejmuje ona kompozycję i detal fasady obiektu architektonicznego lub jego innej zewnętrznej powierzchni (lub zewnętrznej powierzchni innego elementu zagospodarowania terenu). Dla obiektu architektury medialnej jest to np. medialna fasada, a dla medialnego placu medialna posadzka.

Kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej (KOAM/IRM) są to kategorie rozwiązań wyłonione w rozprawie na podstawie roli jaką odgrywają one w strukturze wizualnej inteligentnych przestrzeni komercyjnych oraz stopnia czytelności tych przestrzeni. Wyróżniono następujące kategorie rozwiązań: latarnie przestrzenne (węzłowe i kierunkujące), medialne łączniki (spinacze przestrzenne i łączniki z wodą), medialne stemple (wysokościowe i kubaturowe), medialne wyróżniki (obiektywne, narożnikowe, w pierzei), medialne magnesy i wskaźniki oraz medialne zworniki (ścienne, zadaszające, posadzkowe). Tego typu kategorie są rozpatrywane w rozprawie doktorskiej w celu określenia ich dominujących cech, jak również uwzględnienia relacji między tymi cechami.

Czytelność inteligentnej przestrzeni komercyjnej to charakterystyka (zbiór cech) inteligentnej przestrzeni komercyjnej ułatwiająca odczytanie granic tej przestrzeni, umożliwiająca odbiór rozwiązania z zakresu architektury medialnej i wpływająca na orientację użytkownika. Determinowana jest ona zarówno lokalizacją rozwiązań z zakresu architektury medialnej, ich związkiem z komponentami architektury miasta oraz obrazowością tych rozwiązań. Stopień czytelności inteligentnej przestrzeni komercyjnej powiązано w głównej mierze z geometrią układu, czyli wyrazistością i wyjątkowością kompozycji przestrzennej, związaną z tym rolą rozwiązań z zakresu architektury medialnej w strukturze wizualnej przestrzeni (ze szczególnym uwzględnieniem takich funkcji jak: budowanie węzła, krawędzi i sygnalizowanie rejonu) oraz walorami estetycznymi tej przestrzeni (ze szczególnym uwzględnieniem urody miejsca, związanej najczęściej z kontekstem krajobrazowym, jak też wyjątkowości otaczającej zabudowy i wyjątkowości formy rozwiązania z zakresu architektury medialnej). W rozprawie wyłoniono sześć stopni czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych (patrz rozdział 6.8).

Obrazowość rozwiązania z zakresu architektury medialnej to charakterystyka (zbiór cech) rozwiązania z zakresu architektury medialnej zapewniająca jego widoczność i rozpoznawalność. Wynika ona z cech własnych tego rozwiązania – związanych z formą i zakresem rozwiązania medialnego, a także z widoczności tego rozwiązania na tle otoczenia, co określa kontrast względem tła, warunki widoczności (dystans postrzegania, prędkość odbiorcy) i jego rola w strukturze wizualnej przestrzeni.

Przyjazność inteligentnej przestrzeni komercyjnej to charakterystyka (zbiór cech) inteligentnej przestrzeni komercyjnej zapewniająca jej pozytywny odbiór przez użytkownika, skłaniając go do przebywania w tej przestrzeni. Pojęcie to łączy się z pojęciem dyskrecji architektury medialnej. Przyjazność inteligentnej przestrzeni komercyjnej determinowana jest aspektami funkcjonalno-przestrzennymi oraz technologiczno-estetycznymi. Pierwsza grupa aspektów została scharakteryzowana jako stopień przyjazności przestrzeni. Zauważono, iż o stopniu przyjazności inteligentnej przestrzeni komercyjnej (w zakresie aspektów funkcjonalno-przestrzennych) w największym stopniu decyduje stopień czytelności tej przestrzeni, spójność rozwiązań z zakresu architektury medialnej z otoczeniem, takie walory użytkowe jak dostępność wynikająca z lokalizacji w ścisłym centrum lub w jego obrębie oraz z istotnego udziału ruchu pieszego. Istotnym czynnikiem jest tu także związek tej przestrzeni z przestrzenią publiczną lub z przestrzenią pośrednią (na styku obiektu z przestrzenią publiczną), generującą aktywność użytkowników. W rozprawie wyłoniono sześć stopni przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych (patrz rozdział

7.1). W zakresie aspektów technologiczno-estetycznych przyjazność skojarzono z dyskrecją rozwiązań medialnych (patrz rozdział 7.5) oraz możliwością interakcji z użytkownikiem (patrz rozdział 7.6).

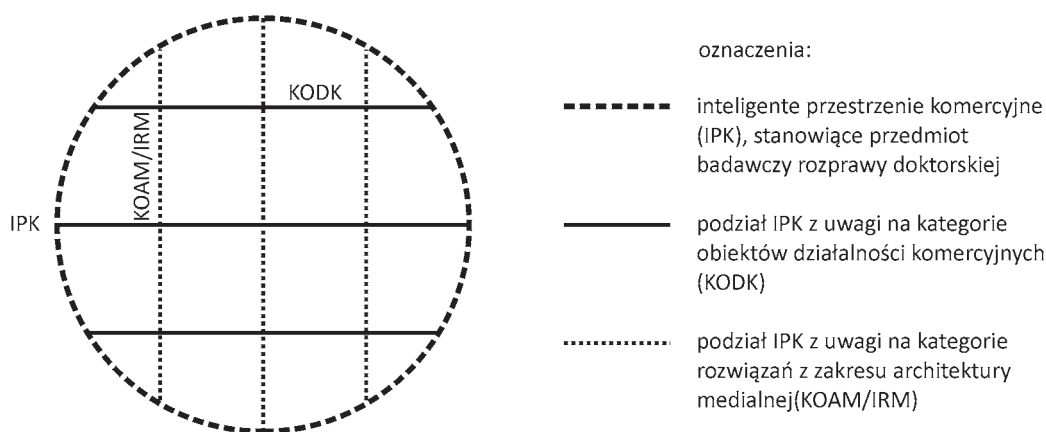
Dyskrecja architektury medialnej to charakterystyka architektury medialnej oznaczająca trafną integrację medialnego przekazu z zewnętrzną strukturą architektoniczną w ramach dostępnych technologii, spójność architektury medialnej z kontekstem przestrzennym oraz dyskrecję rozwiązania medialnego, a w rezultacie jej pozytywny odbiór przez użytkowników przestrzeni (patrz rozdział 7.4).

Dyskrecja rozwiązania medialnego to charakterystyka przekazu medialnego oznaczająca trafność treści i subtelność efektów tego przekazu (patrz rozdział 7.5), co warunkowane jest minimalizowaniem treści komercyjnych, przewagą obrazu niefiguratywnego, niską rozdzielczością, monochromatyczną (lub stonowaną) skalą barw oraz wolnym tempem zmian.

Interakcja z użytkownikiem to zapewnienie wpływu użytkownika inteligentnej przestrzeni na generowanie zmian w przekazie medialnym (w czasie rzeczywistym) w oparciu o scenariusz interaktywny oraz zastosowany odpowiedni typ interfejsu - warstwę interfejsu (patrz rozdział 2.2.4, 3.2.3 i 7.6).

1.3 Przedmiot badawczy i cele rozprawy doktorskiej

Przedmiotem badawczym rozprawy są inteligentne przestrzenie komercyjne, które powstają w związku z wykorzystywaniem rozwiązań z zakresu architektury medialnej w przestrzeniach komercyjnych. Zbiór analizowanych przestrzeni wyznaczają reprezentatywne rozwiązania z zakresu architektury medialnej, wykorzystywane w obrębie obiektów działalności komercyjnych. Zostały one zebrane w załączniku nr 1 do rozprawy i pogrupowane według kategorii tych obiektów (według funkcji). Analiza tych rozwiązań umożliwiła wyłonienie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej, które wraz z kategoriami obiektów działalności komercyjnych charakteryzują inteligentne przestrzenie komercyjne (patrz Il. 1.3). Szczegółowy zakres tematyki rozprawy doktorskiej zawarto w rozdziale 1.6.



Il. 1.3 Graficzna ilustracja przedmiotu badawczego.

Rozprawa doktorska realizuje kilka celów badawczych. Wyjściowym celem rozprawy jest uściślenie takich pojęć jak: inteligentne przestrzenie komercyjne, architektura medialna i rozwiązanie medialne. Kolejnym celem rozprawy jest scharakteryzowanie rozwiązań medialnych w kategoriach obiektów działalności komercyjnych oraz ukazanie motywacji i kontekstu rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

Głównym celem rozprawy jest wyłonienie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej oraz przebadanie ich związku z wybranymi cechami inteligentnych przestrzeni komercyjnych (czytelnością i przyjaznością). Na cel ten składają się trzy elementy. Po pierwsze, istotne jest tu określenie stopnia czytelności oraz przyjazności tych przestrzeni (w ramach aspektów funkcjonalno-przestrzennych) dla wyłonionych kategorii. Po drugie, realizacja tego celu wymaga określenia powiązań pomiędzy kategoriami rozwiązań z zakresu architektury medialnej a kategoriami obiektów działalności komercyjnych. Po trzecie, istotne jest przebadanie dyskrekcji rozwiązań medialnych i możliwości interakcji z użytkownikiem, jako czynników wpływających na ocenę przyjazności tych przestrzeni (w ramach aspektów technologiczno-estetycznych).

Realizacja celów rozprawy umożliwi rozpoznanie narzędzi z zakresu architektury medialnej, które są wykorzystywane do kreowania inteligentnych przestrzeni komercyjnych oraz systematyczną ocenę tych przestrzeni w ramach autorskiej metody. Przedstawione podejście jest na tyle uniwersalne, iż może być wykorzystywane dla dowolnego zestawu przykładów rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Wnioski z analiz umożliwiają świadome podejście do kreowania inteligentnych przestrzeni komercyjnych w zależności od kontekstu i cech własnych obiektów architektury medialnej.

1.4 Stan badań w zakresie tematyki rozprawy doktorskiej

Tematyka rozprawy doktorskiej dotyczy przemian miasta, cech przestrzeni, zależności pomiędzy przestrzenią, społeczeństwem, kulturą i konsumpcjonizmem, wpływu technologii informacyjnych na przestrzeń miejską oraz problematyki innowacyjności i kreatywności. Osadzona jest także w problematyce zajmującej się sposobami komunikowania się w przestrzeni, zarówno poprzez obiekty architektoniczne, szatę informacyjną, jak i wykorzystanie sztucznego oświetlenia. Stanowi to bowiem istotny kontekst rozwoju architektury medialnej podobnie jak rozwój interfejsów, rola inteligencji przestrzeni (*Ambient Intelligence*) i zastosowanie miejskich ekranów. Architektura medialna jest ostatnio zagadnieniem coraz częściej poruszonym w literaturze, jednakże pozycje jej poświęcone najczęściej stanowią monograficzne opracowania istniejących rozwiązań lub zawierają studia konkretnych przypadków. W literaturze brakuje opracowań ukazujących zarówno kontekst rozwoju architektury medialnej jak i jej wpływ na odbiór miejskiej przestrzeni, umożliwiając przy tym ocenę tego zjawiska w ramach pewnej konkretnej metody. Niniejsza rozprawa jest próbą takiego ujęcia rozpatrywanej problematyki, stawiając sobie za cel uwzględnienie specyfiki inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Wymaga to jednak rozpoznania stanu badań w zakresie wielu aspektów zasygnalizowanych na początku tego akapitu. Konkretny zestaw wykorzystanej literatury znajduje się na końcu rozprawy.

Współczesnymi przemianami miasta zajmuje się wiele badaczy, jak np. Majer [128], Lorens [124], Rewers [168], czy Koolhaas [105]. Z literatury polskiej w tym zakresie istotne są także pozycje autorstwa: Dymnickiej [47], Jałowieckiego [80], Jasińskiego [88], Kosińskiego [106], Kowalczyka [107], Markowskiego [134], Jałowieckiego i Szczepańskiego [83]. Z punktu widzenia rozprawy istotne są także opracowania pod redakcją Madurowicza [127], Lorensa i Martyniuk-Pęczek [122], Lorensa i Ratajczyk-Piątkowskiej [123], Jałowieckiego, Majera, Szczepańskiego [82], Krajewskiego [108], Boguni-Borowskiej i Sztompki [19] oraz teksty źródłowe zebrane przez Malikowskiego i Soleckiego [129]. Ważne są także teksty dostępne w Zeszytach Naukowych Politechniki Poznańskiej (Architektura i Urbanistyka), w tym m.in. dotyczące identyfikacji wizualnej autorstwa Świt-Jankowskiej [182], czy produktu miejskiego autorstwa Kaźmierczaka [96].

Tematykę relacji pomiędzy przestrzenią, społeczeństwem, kulturą i konsumpcjonizmem podejmował zarówno Ritzer [171], jak i Rifkin [170]. Występują także pozycje literaturowe ukazujące szeroki kontekst kulturowy i społeczny, w którym rozwijają się inteligentne przestrzenie komercyjne, gdzie istotny jest zarówno wpływ konsumpcjonizmu jak i rozwój technologii informacyjnych. W tym obszarze istotne są źródła literaturowe autorstwa Baudrillarda [12], Deborda [43], Baumana [13], Castellsa [30, 31], Zawojskiego [207] oraz teksty pod redakcją Krzemień-Ojak [116] oraz Celińskiego [37]. Tematykę wpływu konsumpcjonizmu na rozwój miasta podejmują Cronin i Hetherington [40], Jayne [90] oraz Kitchin i Dodge Martin [99] – akcentując relacje pomiędzy rozwojem technologii informacyjnych, przestrzenią a społeczeństwem.

Problematyka innowacyjności i związanej z nią kreatywności oraz inteligencji przestrzeni (w tym *smart city*) podejmowana jest przez Floridę [54], Landry'ego [118], Partekę [159, 160], Domańskiego [45], Bach-Głowińską [9] oraz w tekstach pod redakcją Deakina [42], artykułach autorstwa Pop (na łamach *Urban Media Cultures*) [163], Celino i Kotoulasa [36], czy poprzez McFedriesa [50] (na łamach czasopisma IEEE Internet Computing). Autorka rozprawy również rozważała kwestię rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych w kontekście *smart city* w ramach rozdziału w monografii *Architektura przyszłości* [215] oraz w artykule opublikowanym w Zeszytach Naukowych Uniwersytetu Szczecińskiego [217].

Szerszym związkiem pomiędzy miastem a rozwojem technologii informacyjnych zajmuje się zarówno prekursorska pozycja autorstwa Mitchella [145], jak również inne pozycje ukazujące rozwój technologii informacyjnych oraz rolę mediów w mieście. Należą do nich opracowania autorstwa Virilio [193, 194], a także inne teksty poświęcone roli mediów w mediacity z odniesieniami do architektury medialnej – jak np. książka autorstwa McQuire'a [140] (ukazująca genezę architektury medialnej) oraz teksty zebrane pod redakcją Aurigi'ego [8], czy Eckardta [49], ukazujące konflikty wynikające z rozwoju architektury medialnej.

Tematyka przenikania się przestrzeni rzeczywistej z przestrzenią wirtualną podejmowana jest zarówno przez Rewers [168], jak i w pracach pod redakcją Rewers [167], w książce Palej [158], tekstach Manovicha [130, 131], a także artykułach publikowanych na łamach Zeszytów Naukowych Politechniki Poznańskiej autorstwa Bonenberg [21] lub Siewczyńskiego [175]. Autorka rozprawy również analizowała to zagadnienie w rozdziale książki *Miasto nie-miasto; Refleksje o mieście jako społeczno kulturowej hybrydzie* [220] oraz w artykule *Energy of change in commercial, innovative intelligent spaces* [219].

W zakresie sposobów komunikacji w przestrzeni wypowiadali się zarówno Venturi, Brown i Izenour [192], jak też Venturi i Brown [191], czy Janowicz [84 i 85]. Szatą informacyjną zajmował się z kolei Wallis [196, 197], Szolginia [180], Bernstein [16], autorzy tekstów pod redakcją Jałowieckiego i Łukowskiego [81] oraz pod redakcją Berry'ego, Harbordaa i Moore [17], jak również Szarzyński [179], Markiewicz [132], Hatałska [74, 75], Kuikkaniemi, Jacucci, Turpeinen, Hoggan i Muller [117], Wandachowicz, Zalesińska, Domke, Mroczkowska i Skrzypczak [200], jak również Vonhausen [195], Buszko [29], Klińska oraz Szewczyk [100].

Część z powyżej wymienionych autorów uwzględnia także rolę oświetlenia miejskiego, a w tym kwestię reklamy świetlnej i iluminacji architektonicznej – także w kontekście obrazu miasta. Tematyka ta omawiana jest szerzej w pozycjach autorstwa Istenstadta, Petty i Neumanna [78], Neumanna [149], McQuire'a [140], Martyniuk-Pęczek [135, 136, 137] oraz w artykule Hajdamowicza w zbiorze artykułów pod redakcją Kajewskiego [108], jak też w artykułach Graczyka, Nawrowskiego [64, 65] oraz tych autorów wraz Tomczewskim i Zierke [66] z Zeszytów Naukowych Politechniki Poznańskiej, czy też Zienowicz i Podhajskej (2014) z pisma Politechniki Wrocławskiej ARCHITECTUS. Autorka niniejszej rozprawy także

zajmowała się wykorzystywaniem sztucznego oświetlenia w kontekście zmiennego obrazu miasta – na łamach zagranicznej publikacji *Changing by light – how the lighting of intelligent spaces can influence the urban image* [218] oraz w artykule *Wirtualne przedmieścia / Virtual suburbs* [221].

Tematyka dotycząca rozwoju interfejsów szeroko poruszana jest w publikacjach z z branży technologii informacyjnych [7, 36, 39, 50, 77, 109, 114, 115, 117, 138, 142, 174, 188, 202, 208]. Niektóre dotyczą początków ery komputerów – jak pozycja Coveney’a i Highfielda [39], a inne koncentrują się na współcześnie stosowanych koncepcjach (*ubiquitous computing, Ambient Intelligence*), czy szczególnej charakterystyce obecnie dostępnych interfejsów.

Zagadnieniem *Ambient Intelligence* (inteligencji przestrzeni) w kontekście związków pomiędzy przestrzenią, architekturą i sztuką w ramach reagujących środowisk (*Responsive Environments*) zajmowała się Bullivant [27], autorzy tekstów artykułów zebranych pod jej redakcją [26, 28], a także Sterk [178]. Z kolei tematykę roli *Ambient Intelligence* w codziennym życiu człowieka podejmowali np. Aarts i Morzano [1]. Warto podkreślić, iż ośrodkami naukowymi zajmującymi się zagadnieniami z pogranicza sztuki i technologii informacyjnych są *Media LAB MIT* w Bostonie (laboratorium, które autorka rozprawy miała okazję zwiedzić podczas wizyty w Stanach Zjednoczonych w roku 2014), *Interaction Design Institute Ivrea* w Mediolanie, czy *Department of Computer Science Rutgers University, Waag Society* w Amsterdamie, *Royal Collage of Art* w Londynie.⁵ Instytucjami wspierającymi rozwój interaktywnej kultury multimedialnej są z kolei *Zentrum fur Kunst und Medintechnologie* w Karlsruhe, czy *InterCommunication Center* w Japoni,⁶ a także *Centrum Ars Electronica* w Linzu. Należy zaakcentować, iż w niniejszej rozprawie istotna jest ocena wpływu inteligencji przestrzeni na przestrzenie komercyjne, co stanowi precyzyjnie obraną ścieżkę badawczą autorki rozprawy wobec szerokiego zakresu problematyki inteligencji przestrzeni znajdującej zastosowanie w otoczeniu człowieka.

W odniesieniu do przestrzeni nasyconej cyfrowymi danymi w literaturze często przywołuje się pojęcie ekranów miejskich. Kluczowe problemy dotyczące ich roli i charakterystyki z nawiązaniem do szaty informacyjnej miasta jak i architektury medialnej zebrane są pod redakcją McQuire’a, Mereditha i Niederera (*Urban Screens Reader*) [139] oraz pod redakcją Pop, Stalder, Tscherteu i Struppek (*Urban Media Cultures*) [163]. Podkreśla się w nich związki architektury medialnej z rozwojem miasta, wskazuje przykłady konkretnych rozwiązań oraz możliwości wykorzystywanych technologii. Niniejsza rozprawa koncentruje się jednak na tych zagadnieniach w bardzo zawężonym przez autorkę polu badawczym, dotyczącym analizy wybranych cech inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

Należy podkreślić, iż zagadnienie architektury medialnej poruszane jest w literaturze jako pewien nurt w architekturze współczesnej związany ze zmiennością oraz dynamiką. Takie odniesienia znajdują się zarówno w publikacjach Nyki [152, 153], czy monografii pod redakcją Świątkowskiej [181]. Rambert [164] wspomina o architekturze medialnej w kontekście eksperymentów architektury przyszłości w dobie rewolucji cyfrowej. Kronenburg przedstawia architekturę medialną w kontekście architektury podlegającej różnorodnym transformacjom [113], a Fox i Kemp w kontekście architektury interaktywnej [56], podobnie jak Moloney [147, 148] i Anshuman [3]. Publikacje dotyczące z kolei konkretnych przykładów architektury medialnej stanowią dorobek reprezentantów ag4 (w tym Kronhagela) (*Media Facades*) [112], Kronhagela (*Mediatecture, The Design of Medially Augmented Spaces*) [111], Haeuslera (*Media Facades – History, Technology, Content*) [71] oraz Haeuslera wraz z Tomitsch i Tscherte (*New*

⁵ Bonenberg A., 2009, *Rzeczywistość wirtualna a przestrzeń rzeczywista*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Architektura i Urbanistyka, Z. 18, s. 63.

⁶ Kluszczyński R. W., 1997, *Sztuka w Cyberkulturze*, w: Krzemień – Ojak S. (red.), *Kultura i sztuka u progu XXI wieku*, Trans Humana, Białystok, s. 218.

Media Facades, A global survey) [72]. Zawierają one analizę genezy zjawiska, ukazują związki z miastem, ale głównie stanowią opis konkretnych przypadków i wywiady z twórcami architektury medialnej. Kwestie dotyczące architektury medialnej poruszane są także na łamach wielu zagranicznych artykułów np. autorstwa Schoch [173], Fritsch i Dalsgaard [58], czy Collon [38]. Bardzo dużo jest także artykułów w czasopiśmie branżowych (zagranicznych (np. AD (Architecture & Design, Archirecural record, LUMINOUS, MATERIA)) oraz polskich (naukowych i popularnych, np. Architektura i Biznes, Architektura, Archiwolta), które często zawierają charakterystykę konkretnych rozwiązań. Ich opisy licznie występują także w różnych zagranicznych materiałach konferencyjnych oraz innych zagranicznych publikacjach, dostępnych w sieci, jak publikacje Behrens, Valkanova, Schieck, Brumby [15], Fischer P. T., Hornecker E., Zollner C., [51], Fischer, Zollner, Hoffmann, Piatza, Hornecker [52], Gehring, Krüger, [62], Boring, Gehring, Wiethoff, Blöckner, Schöning, Butz [23]. Informacje na temat architektury medialnej znaleźć można także na stronach firm zaangażowanych w proces ich realizacji, czy autorów projektów (porównaj rozdział 1.6). Wykaz wykorzystanych źródeł internetowych w tym zakresie podano w załączniku nr 1. Warto podkreślić, że istotne pozycje prezentujące systematykę rozwiązań z zakresu architektury medialnej wraz z charakterystyką konkretnych przykładów stanowią opracowania pod redakcją Tscherteu [186] oraz Tscherteu i Tomitsch [185]. Były one inspiracją opracowanego załącznika nr 1 rozprawy, jak też stanowiły pewną pomoc przy dokonywaniu przez autorkę analizy pewnej grupy wybranych rozwiązań.

Zagadnienie architektury medialnej szeroko poruszane jest także przez polskich autorów – m.in. na łamach Czasopisma Technicznego Politechniki Krakowskiej, czasopisma *Przestrzeń i Forma*, *Zeszytów Naukowych* niektórych uczelni oraz w innych pismach z branży architektonicznej (np. *Architektura i Biznes*), w monografiach, czy materiałach konferencyjnych. W tej grupie publikacji wymienić należy artykuły Konarzewskiej [101, 102, 103] oraz jej rozprawę doktorską [104] z zakresu aktywnych fasad (w tym medialnych i interaktywnych), a także artykuły Celewicz [32, 33, 34, 35] i jego rozprawę doktorską z zakresu architektury medialnej z 2013 roku pt. *Multimedia w architekturze – multimedialne elewacje*. Wskazać należy także artykuły autorstwa Markiewicz-Baumann [133], Dworzak-Żak [48], Wali [199], Tarajko-Kowalskiej [183], Juchniewicz [92], Janowskiego [86], Urbanowicz i Nyki [190]. Autorka rozprawy również zajmowała się cechami architektury medialnej – min. w takich artykułach jak: *Zapowiedź spektaklu i spektakl w przestrzeni – rola i odbiór architektury medialnej* [214] oraz *Architektura medialna – kierunki rozwoju w kontekście sztuki i technologii* [216].

W wyżej wymienionych publikacjach dotyczących architektury medialnej odnaleźć można nieliczne wzmianki wskazujące na jej wpływ na obraz miasta. Zgłębienie tematyki dotyczącej obrazu miasta oraz percepcji przestrzeni wymaga jednak odniesień do takich kultowych pozycji jak te autorstwa Lynch [126] i Cullena [41]. Inspirujące są także badania Żórawskiego [213], Tatarkiewicz [184], Sumienia [176, 177], Gyurkovicha [67], czy Tulkowskiej-Słyk [187]. Analiza cech inteligentnych przestrzeni komercyjnych wymaga nawiązania do opracowań, które najczęściej dotyczą problematyki cech przestrzeni publicznych. Stanowią one przedmiot zainteresowań Gehla [60, 61], Wejcherta [203], Zuziaka [211], Pluty [162], a także Jastrzębia w artykule z *Zeszytów Naukowych Politechniki Poznańskiej* [89] i Kamińskiego z Modrzewskim z *Czasopisma Technicznego Politechniki Krakowskiej* [94]. Badania w zakresie rozprawy dotyczące odbioru inteligentnych przestrzeni komercyjnych przez użytkowników zobowiązują także do rozpoznania zagadnienia percepcji, co stanowi z kolei istotny wątek w dorobku Arnheima [4], Merleau Ponty'ego [141], Halla [73], Bańki [11], a także Flor[53], Zajac [206], Kęsek 98, Bonenberg [20] oraz Józwicka [91].

Zaprezentowany w skrócie stan badań ukazuje wielowątkowość tematyki związanej z inteligencją przestrzeni oraz architekturą medialną. Należy przy tym podkreślić, iż autorka rozprawy ograniczyła się jedynie do analizy wybranych cech inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Co istotne, wprowadzona definicja przestrzeni komercyjnej ma znacznie szersze znaczenie niż dotychczas wykorzystywane, które na ogół utożsamiane były z handlem. Przykładowo definicja architektury komercyjnej wprowadzona przez Ratajczyk-Piątkowską [165] odnosi się do specyficznych struktur handlowych. W celu przyjęcia precyzyjnej definicji niezbędne okazało się więc przeanalizowanie współczesnych przemian miasta, a także wyłonienie bazowych typologii obiektów działalności komercyjnych.

Należy też podkreślić, iż zaprezentowane publikacje dotyczące architektury medialnej w większości przypadków koncentrują się na charakterystyce konkretnych rozwiązań, opisach stosowanych technologii (w tym interaktywnych), czy ogólnych aspektach architektury medialnej związanych ze specyfiką współczesnego miasta. Bardzo często dotyczą one tymczasowych interwencji w przestrzeni publicznej lub pewnych rozwiązań eksperymentalnych. Autorka niniejszej rozprawy skoncentrowała się natomiast na rozwiązaniach medialnych na stałe zintegrowanych ze strukturą architektoniczną, odwołując się przy tym do konkretnych grup obiektów działalności komercyjnych. Na tej podstawie dokonała analizy wybranych cech inteligentnych przestrzeni komercyjnych (czytelności oraz przyjazności) i ukazała ich związki z obrazem ponowoczesnego miasta. To stanowi jej nowatorski wkład w dorobek naukowy z zakresu architektury medialnej.

1.5 Tezy rozprawy doktorskiej

Badania prowadzone w ramach opracowywania rozprawy doktorskiej służyły wykazaniu następujących tez:

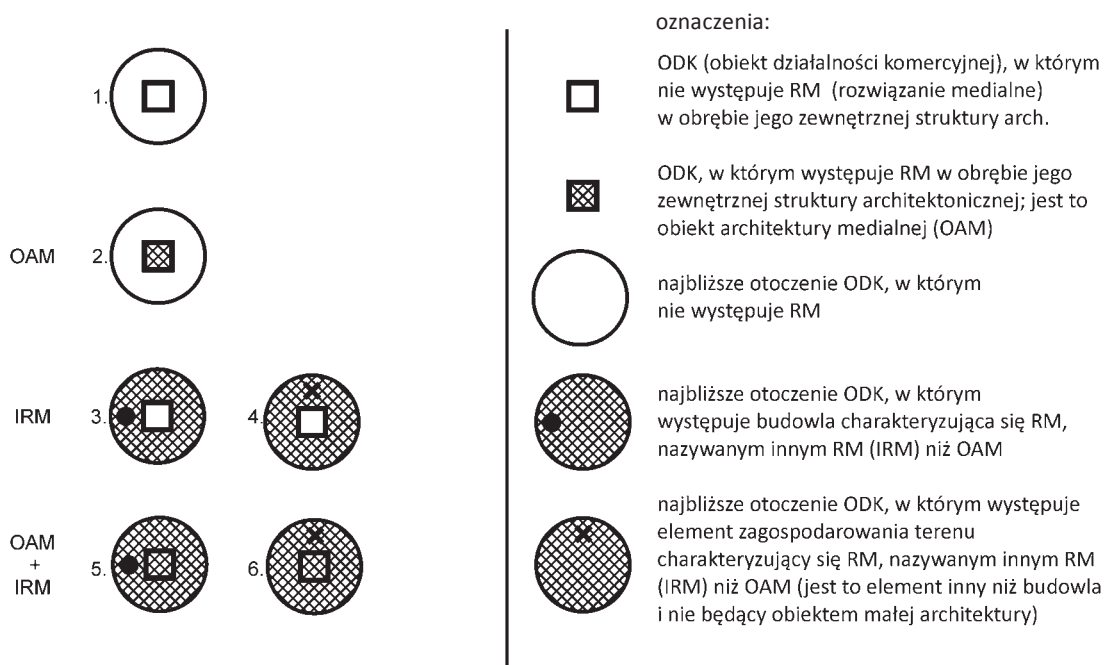
1. Architektura medialna integruje przekaz informacyjny z zewnętrzną strukturą architektoniczną, co pozwala na realizację innowacyjnych rozwiązań w obrębie obiektów działalności komercyjnych. Tak powstające inteligentne przestrzenie komercyjne są odzwierciedleniem przemian ponowoczesnego miasta.
2. Rozwiązania z zakresu architektury medialnej w zależności od roli jaką odgrywają w strukturze wizualnej inteligentnej przestrzeni komercyjnej oraz od stopnia czytelności tej przestrzeni mogą być sklasyfikowane w kilku głównych kategoriach budujących obraz ponowoczesnego miasta.
3. Kreowanie przyjaznych inteligentnych przestrzeni komercyjnych wiąże się z aspektami: funkcjonalno-przestrzennymi, odnoszącymi się do kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej, a także technologiczno-estetycznymi, rozumianymi jako dyskretna rozwiązań medialnych oraz możliwość interakcji z użytkownikiem.

1.6 Zakres tematyki rozprawy doktorskiej

Zagadnienie architektury medialnej jest zagadnieniem szerokim, jednakże w rozprawie przyjęto pewne ograniczenia wyznaczające zakres tematyki rozprawy doktorskiej.

Po pierwsze, w analizie rozwiązań medialnych ograniczono się do rozwiązań zastosowanych w obrębie obiektów działalności komercyjnych. Możliwe warianty występowania rozwiązań medialnych w obrębie obiektu działalności komercyjnej obrazuje sześć możliwych przypadków (Il. 1.4).

Przypadek 1. oznacza obiekt działalności komercyjnej, w którego zewnętrznej strukturze architektonicznej ani w jego najbliższym otoczeniu nie występuje rozwiązanie medialne (taki obiekt charakteryzuje PK). Przypadek 2. oznacza obiekt działalności komercyjnej, w którego zewnętrznej strukturze architektonicznej występuje rozwiązanie medialne, ale nie występuje ono w jego najbliższym otoczeniu – jest to **obiekt architektury medialnej (OAM)**. Innymi rozwiązaniami medialnymi (IRM) niż obiekty architektury medialnej (OAM) są przypadki 3. i 4. Przypadek 3. oznacza obiekt architektoniczny, w którego zewnętrznej strukturze architektonicznej nie występuje rozwiązanie medialne, ale występuje ono w jego najbliższym otoczeniu – w budowlu charakteryzującej się rozwiązaniem medialnym. Przypadek 4. oznacza obiekt architektoniczny, w którego zewnętrznej strukturze architektonicznej nie występuje rozwiązanie medialne, ale występuje ono w jego najbliższym otoczeniu – w elemencie zagospodarowania terenu innym niż budowla (za wyjątkiem obiektu małej architektury). Przypadki 5. i 6. stanowią obiekty architektury medialnej (OAM), w których najbliższym otoczeniu występuje jeszcze inne rozwiązanie medialne (IRM). Przypadek 5. oznacza obiekt architektoniczny, w którego zewnętrznej strukturze architektonicznej występuje rozwiązanie medialne, a także występuje ono w jego najbliższym otoczeniu – w budowlu charakteryzującej się rozwiązaniem medialnym. Przypadek 6. oznacza obiekt architektoniczny, w którym rozwiązanie medialne występuje w zewnętrznej strukturze architektonicznej, jak również w jego najbliższym otoczeniu – w elemencie zagospodarowania terenu innym niż budowla. Należy więc zauważyć, iż w obrębie najbliższego otoczenia obiektu działalności komercyjnej rozwiązania medialne dotyczyć mogą zarówno pewnych budowli (np. kładka piesza cechująca się rozwiązaniem medialnym lub medialne zadaszenie), jak też innych elementów zagospodarowania terenu znajdujących się w tym otoczeniu (np. medialna posadzka placu, lub medialne schody). **Przypadki 2., 3., 4., 5., 6. nazywane będą rozwiązaniami z zakresu architektury medialnej i są przedmiotem analizy w rozprawie doktorskiej.** Ich reprezentatywny zestaw zawiera załącznik nr 1 rozprawy doktorskiej.



II. 1.4 Możliwe warianty występowania rozwiązań medialnych (RM) w obrębie obiektu działalności komercyjnej (ODK).

Należy podkreślić, iż rozwiązanie medialne może być integrowane z zewnętrzną strukturą architektoniczną na dwa sposoby, tzn. w ramach: 1. czasowej integracji (rozwiązanie medialne dodane tylko na pewien okres w obrębie zewnętrznej struktury architektonicznej) oraz 2. stałej integracji (rozwiązanie

medialne zastosowane na stałe w obrębie zewnętrznej struktury architektonicznej). W ramach prowadzonych badań analizowane będą tylko te rozwiązania, które dotyczą stałej integracji.

Rozwiązania z zakresu architektury medialnej mogą ponadto posługiwać się różnymi technologiami, które warunkują uzyskiwane efekty. Przez analogię do typologii opracowanej dla fasad medialnych przez Hauslera⁷ wyróżnić można trzy podstawowe **technologie wizualizacji medialnego obrazu**:

1. **projekcji** (przedniej bądź tylnej – z użyciem projektorów). Najczęściej wykorzystywaną metodą polegającą na dodaniu medialnej warstwy do budynków w technologii projekcji jest technologia *e-mappingu*, wykorzystująca projekcję pokrywającą się z fasadą obiektu (lub inną powierzchnią zewnętrzną struktury architektonicznej);
2. **rastrowej iluminacji** wykorzystującej istniejącą siatkę okien budynku, z których każde, poprzez podświetlenie, traktowane jest jako osobny piksel. Należy zauważyć, iż idea związana z traktowaniem okna jako osobnego piksela może być wykorzystywana także w technologii wyświetlania;
3. **wyświetlania** traktująca elewację (lub w rozprawie: także inną powierzchnią zewnętrzną struktury architektonicznej) jako multimedialny ekran w oparciu o technologię oświetleniową (głównie LED) lub LCD, co stanowi główny nurt rozwoju rozwiązań z zakresu architektury medialnej.

W rozprawie analizowane zostaną przypadki inteligentnych przestrzeni komercyjnych, w których zastosowano technologię wyświetlania. Technologie projekcji oraz rastrowej iluminacji częściej wykorzystywane są podczas akcji tymczasowych⁸. Należy dodać, iż Haeusler obok wyżej wymienionych technologii – które klasyfikuje jako elektroniczne fasady medialne, wyróżnia także mechaniczne fasady medialne. W rozprawie są one pominięte, gdyż nie wykorzystują one technologii wyświetlania lecz jedynie kinetyczny ruch elementów, działając w oparciu o mechanizmy hydrauliczne, pneumatyczne lub napędzane silnikiem.⁹

W rozprawie analizie poddane zostały reprezentatywne realizacje rozwiązań z zakresu architektury medialnej, które budują inteligentne przestrzenie komercyjne i zrealizowane zostały w XXI wieku (w latach 2000–2015). Data początkowa architektury medialnej nie jednoznacznie określona. Na łamach literatury przedmiotu podawane są różne daty otwierające erę architektury medialnej. Za prekursorską realizację z zakresu architektury medialnej najczęściej podawana jest instalacja *Blinken lights* z 2001 roku w technologii rastrowej iluminacji.¹⁰ Na podobnej zasadzie działała jednak jeszcze wcześniejsza

⁷ Haeusler M. H., 2012, *Media facades, History, Technology, Content*, Ludwigsburg, avedition GmbH.

⁸ Podczas różnych festiwali światła, czy innych wydarzeń organizowanych w mieście, jak np. medialna instalacja towarzysząca *FIFA World Cup* w 2006 roku we Frankfurcie pod nazwą *Sky Arena* projektu *Atelier Makgraph GmbH*, kiedy to projekcje multimedialne, związane z tematyką imprezy, objęły wiele obiektów w mieście o łącznej powierzchni 10 000 m² (za: Krauel J., 2010, *Creative events*, LINKS, s. 76-81.), czy medialna instalacja z okazji 125 urodzin firmy *Coca-Cola* z 2011 roku, podczas której na 2 godziny zmieniono siedzibę firmy w Atlancie, obiekt liczący 26 kondygnacji, w wielką medialną rzeźbę (za: <http://www.obscuradigital.com/work/detail/coca-colas-125th-anniversary/>).

⁹ Haeusler M. H., 2012, *Media facades, History, Technology, Content*, Ludwigsburg, avedition GmbH, s. 38-39.

¹⁰ Powstała z okazji 20-tej rocznicy *Chaos Computer Club*, a prezentowana była od września 2001 do lutego 2002 na fasadzie *Haus des Lehrers* (Domu Nauczyciela), budynku biurowego z lat 60-tych – Hermann'a Henselmana, przy *Alexanderplatz* w Berlinie. Tymczasowy, medialny ekran w niskiej rozdzielczości uzyskano traktując każde okno z ośmio kondygnacyjnej fasady jak osobny piksel (8x18=144 pikseli). Każda z szyb okiennych – przemalowana na kolor biały, podświetlana była od tyłu lampami halogenowymi, sterowanymi komputerowo. Umożliwiało to proste graficzne obrazy (w tym zapamiętane bijące serce), a funkcja interaktywności polegała na tym, iż ich treść mogła być kreowana poprzez przypadkowych użytkowników przez Internet (w tym poprzez telefony komórkowe) poprzez wykorzystanie udostępnionych do tego celu specjalnych narzędzi – *blinkentools*.

instalacja *Marnix 2000* z 1999 roku, projektu *Magic Monkeys*.¹¹ Z kolei za jedną z pierwszych instalacji interaktywnych współdziałających z otoczeniem wykorzystującą technologię wyświetlania uznaje się *Wieżę Wiatrów* z 1986 roku autorstwa Toyo Ito, zlokalizowaną w Jokohamie.¹² Za pierwszą przezierną fasadę medialną w technologii wyświetlania uznaje się *T-Mobile* w Bonn z 2003 roku autorstwa *ag4*. Technologia wyświetlania zastosowana była jednak już w 2000 roku dla budynku na *KPN Tower* w Rotterdamie autorstwa Renzo Piano (elementy oświetleniowe zastosowane były w obrębie pasów międzykondygnacyjnych). Datę powstania tego budynku (*KPN Tower*) przyjęto za datę wyznaczającą początek ram czasowych określających zbiór analizowanych przykładów.

W wyborze reprezentatywnych rozwiązań nie ograniczono zakresu geograficznego z uwagi na charakterystykę zjawiska związaną z powszechnym rozwojem technologii informacyjno-oświetleniowych, uniwersalność narzędzi stosowanych w handlu i biznesie (w tym narzędzi wykorzystywanych w budowaniu wizerunku firm i korporacji), międzynarodową działalnością światowych firm architektonicznych oraz budowanie konkurencyjności miast na arenie międzynarodowej. Zjawiska te obserwowane są we wszystkich miastach podlegających procesowi globalizacji.

Z uwagi na znaczną liczbę przypadków zastosowań architektury medialnej w obrębie inteligentnych przestrzeni komercyjnych, wybrano reprezentatywne rozwiązania z uwagi na funkcję obiektów, zakres rozwiązania medialnego, lokalizację oraz rolę w strukturze wizualnej inteligentnych przestrzeni komercyjnych (przynależność do kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej). Stanowią one **zbiór 71 reprezentatywnych przykładów zaprezentowanych w załączniku nr 1 do rozprawy**. Zawiera on **60 przykładów obiektów działalności komercyjnych będących obiektami architektury medialnej oraz 11 przykładów rozwiązań medialnych zlokalizowanych w najbliższym otoczeniu obiektów działalności komercyjnych**. Wybór przykładów, był wynikiem selekcji szerszego zbioru przykładów spośród realizacji znanych firm architektonicznych, projektantów instalacji medialnych (w tym artystów współpracujących z architektami) oraz koncernów związanych z dystrybucją komponentów oświetleniowych i realizacją rozwiązań medialnych (*AHL, Arp Lighting, Galaxia Electronic, Standard Vision, Martin Professional, Traxon Technologies*). W grupie analizowanych obiektów były obiekty publikowane zarówno w pozycjach literaturowych związanych z tematyką architektury medialnej, jak też obiekty prezentowane na stronach internetowych związanych z tą tematyką (np: <http://www.mediaarchitecture.org/>, <http://www.connectingcities.net/>). Istotne było też, by w analizie przypadków uwzględnić różnorodność rozwiązań, a tym samym nie ograniczać się tylko do obiektów nagrodzonych, czy szeroko rozpoznawalnych.

1.7 Metody badań przyjęte w rozprawie doktorskiej

Rozprawa powstała w oparciu o studia literaturowe różnych zagadnień związanych z tematyką rozprawy (patrz rozdział 1.4), jak też analizę zbioru reprezentatywnych przykładów zawartych w załączniku

¹¹ Prezentowana była ona na modernistycznym budynku *BBL-ING Marnix* projektu Gordona Bunshafta of S.O.M. w Brukseli. 52 okna na każdym z 7-miu pięter wyposażone zostały w 3 projektory RGB, dając ekran składający się z 364 pikseli, stworzony by celebrować nadejście nowego tysiąclecia. Wyświetlane były na nim treści użytkowników sieci kreowane i przesyłane z użyciem specjalnej, darmowej aplikacji. Osoby biorące udział w zabawie otrzymywały maila z powiadomieniem, kiedy ich animacja zostanie wyświetlona.

¹² Cylindryczna forma wieży obłożona panelami aluminiowymi wyposażona jest w 1280 LED-ów, 12 neonowych kręgów obiegających wieżę po jej obwodzie oraz 30 reflektorów szerokostrumieniowych iluminujących wieżę od jej podnóża. Dzięki temu po zmroku wieża stanowi przestrzenną wizytówkę podziemnego centrum handlowego, której iluminacja odzwierciedla prędkość wiatru i natężenie hałasu w jej otoczeniu, maskując funkcję tego elementu, jakim jest wentylacja i dostawa wody do obiektu.

nr 1 do rozprawy, stanowiących bazę wyjściową prowadzonych analiz. Dla każdego Wszystkie przykłady zaprezentowane w załączniku nr 1 stanowią rozwiązania z zakresu architektury medialnej, które budują inteligentne przestrzenie komercyjne w ponowoczesnym mieście. Dla każdego z wybranych przykładów zebrano takie informacje jak: architekt obiektu (lub twórca danego rozwiązania), projektant oświetlenia, rok powstania, funkcja, kontynent, miasto, powierzchnia obiektu i ukształtowanie wnętrza (dla obiektów architektonicznych), położenie, forma architektoniczna (główne cechy), geometria fasady medialnej (lub innej płaszczyzny zintegrowanej z rozwiązaniem medialnym), zakres fasady medialnej (lub innej płaszczyzny zintegrowanej z rozwiązaniem medialnym), powierzchnia fasady medialnej (lub innej płaszczyzny zintegrowanej z rozwiązaniem medialnym), przezierność fasady medialnej (lub innej płaszczyzny zintegrowanej z rozwiązaniem medialnym), technologia architektury medialnej, zastosowane komponenty oświetleniowe, rozdzielczość, idea projektu, treść przekazu, czas emisji przekazu, dystans, postrzegania, kontekst powstania, główne cechy, pozyskane nagrody. Dodatkowo do każdego z przykładów załączono fotografie ilustrujące dane rozwiązanie.

Zbiór informacji określono na bazie dostępnych pozycji literaturowych, źródeł internetowych oraz wizyt studialnych. Ponadto przeanalizowano też lokalizację obiektów (i innych rozwiązań) na google maps oraz filmy dostępne w internecie ukazujące zmienność rozwiązań medialnych. Każdy z przykładów opatrzono autorskimi **ikonami** obrazującymi:

1. przynależność do kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej (KOAM/IRM) zgodnie z oznaczeniami zaproponowanymi w rozdziale 5,
2. wariant występowania rozwiązania medialnego (zgodnie z Il. 1.4)
3. zakres rozwiązania medialnego.

Przykłady pogrupowano według kategorii obiektów działalności komercyjnych (tzn. wg funkcji) i zaprezentowano w kolejności obrazującej skalę rozwiązania medialnego (od rozwiązań obejmujących największą powierzchnię po rozwiązania zajmujące najmniejszą powierzchnię) w danej grupie funkcjonalnej.

Dodatkowym elementem badań była ankieta przeprowadzona przez autorkę rozprawy, której treść konsultowana była z psychologiem. Stanowi ona załącznik nr 2 do rozprawy. Ankiecie poddano 200 osób w wieku od 15 do 77 lat, z czego 64% stanowiła grupa osób w wieku 18-34 lat. Grupa ankietowanych, której wykształcenie lub wykonywany zawód miał związek z architekturą stanowiła 31,5% ankietowanych. Wykształcenie wyższe i ponad wyższe zadeklarowało łącznie 67% ankietowanych. Nie była to więc reprezentatywna grupa osób, która umożliwiłaby jednoznaczne odniesienie wyników dla całego społeczeństwa Polski. Ankieta stanowiła jednak dodatkowy element badań i służyć miała rozpoznaniu stosunku wybranej grupy osób do przestrzeni komercyjnych oraz architektury medialnej, a także trafności oraz zrozumiałości pojęć stosowanych przez autorkę w rozprawie doktorskiej.

Po wyborze reprezentatywnych przypadków przedstawionych w załączniku nr 1 do rozprawy, dokonano analizy ich cech charakterystycznych pod kątem **trzech głównych kryteriów**. Kryteriami tymi jest **charakterystyka rozwiązania medialnego oraz czytelność i przyjazność inteligentnej przestrzeni komercyjnej**. Wybór szczegółowych cech charakteryzujących te kryteria wynika z adekwatnych studiów literaturowych. Stanowią one podstawę do wyznaczenia modeli cech za pomocą **diagramów przyczynowo-skutkowych Ishikawy**, nazywanych **diagramami ryby lub rybiej ości**.¹³ Wychodząc z tak sporządzonych modeli cech dla rozwiązania medialnego i czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych rozpatrzono występowanie tych cech dla wszystkich rozwiązań z zakresu architektury

¹³ Urbaniak M., 2004, *Zarządzanie jakością – Teoria i praktyka*. Difin, Warszawa.

medialnej przedstawionych w załączniku nr 1. Model cech przyjazności także zawiera cechy uwzględniane w ramach cząstkowych analiz dotyczących aspektów funkcjonalno-przestrzennych i technologiczno-estetycznych inteligentnych przestrzeni komercyjnych dla rozwiązań z załącznika nr 1.

Przy określeniu metody analizy reprezentatywnych rozwiązań z załącznika nr 1 do rozprawy, autorka zainspirowała się metodą badawczą **Thomasa Saaty'ego**¹⁴, szeroko stosowaną w analizach ekonomicznych do porównywania cech charakteryzujących pewne zjawiska czy wyróżnione obiekty. Analiza rozwiązań sprowadzała się przede wszystkim do określenia faktu występowania cechy związanej z kolejnymi kryteriami głównymi, w ramach rozpatrywanych przykładów. Dla każdego z 71 rozwiązań odpowiednimi symbolami opisano stopień bądź zakres występowania danej cechy. Lista analizowanych obiektów (od przypadku 1 do 71) prezentowana jest według kategorii obiektów działalności komercyjnych (rozdział 4) lub według kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej (rozdział 6, 7). Na tej podstawie opracowano tabele dla powyższych kryteriów, tzn. dla rozwiązania medialnego oraz czytelności i przyjazności inteligentnej przestrzeni komercyjnej. Umożliwiają one wykazanie funkcjonowania reprezentatywnych kategorii obiektów działalności komercyjnych oraz kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Tabele te mogą więc zostać następnie skondensowane do tabeli ilustrujących częstość występowania danej cechy dla wszystkich rozwiązań przynależnych łącznie do danej kategorii rozwiązań. Na ogół ten parametr wyrażano w procentach. W ten sposób przedstawiono związek kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej z kategoriami obiektów działalności komercyjnych.

Ponadto, w badaniu stopnia czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych rozpatrzono reprezentatywny zestaw cech związany z geometrią układu i walorami estetycznymi tych przestrzeni. Prowadzona analiza pozwoliła na uszeregowanie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej według stopnia czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Decydowała o tym zebrana suma punktów zebrana przy ocenie, przy założeniu, iż uzyskany 1% oznaczał 1 punkt. Dzięki temu wyłoniono sześć stopni czytelności IPK.

W badaniu stopnia przyjazności w ramach aspektów funkcjonalno-przestrzennych postępowano analogicznie uwzględniając zarówno stopień czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych, jak też spójność rozwiązania z zakresu architektury medialnej z otoczeniem i walory użytkowe tych przestrzeni. Dzięki takiemu podejściu wyłoniono sześć stopni przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Ponadto, zaproponowano zestaw istotnych cech opisujących dyskrecję rozwiązań medialnych. Było to wynikiem analizy dostępnego materiału filmowego ukazującego zmienność rozwiązań medialnych oraz własnych obserwacji podczas wizyt studialnych. W ten sposób wyłoniono trzy stopnie dyskrecji rozwiązań medialnych: I (wysoki), II (średni) i (III) niski. Powiązано także stopień dyskrecji rozwiązań medialnych z kategoriami rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Co więcej, analiza przykładów z załącznika nr 1 pod kątem interaktywności umożliwiła wyłonienie najważniejszych cech rozwiązań interaktywnych i powiązania ich z cechą przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

Zaproponowana metodologia umożliwia przeprowadzenie niezbędnych analiz jakościowych i ilościowych, a ich wyniki stanowią pierwszą próbę odpowiedzi na pytanie, jak kreować inteligentne przestrzenie komercyjne poprzez różnorodne rozwiązania medialne, by świadomie wpływać na pewne przypisane im cechy. Mimo, iż działania twórcze nie powinny poddawać się z góry wypracowanym schematom (ale być dedykowane konkretnemu rozwiązaniu), to zaproponowane podejście może być jednak przydatne w praktyce projektowej. Stwarza ono także możliwość zastosowania go w Laboratorium

¹⁴ Saaty T.L., 1980, *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw Hill, New York.

Zanurzonej Wizualizacji Przestrzeni (LZWP), w którym można dokonywać oceny aspektów przestrzennych projektowanych rozwiązań (modelowanych trójwymiarowo)¹⁵. Daje to możliwość rozszerzenia prowadzonych badań o parametry technologiczno-estetyczne rozwiązań medialnych.

1.8 Struktura rozprawy doktorskiej

Rozprawa doktorska skonstruowana jest w oparciu schemat działań przedstawiony na Il. 1.5. W środku schematu przedstawiono sekwencję badań poświęconych współczesnym trendom rozwojowym inteligentnych przestrzeni komercyjnych oraz architektury medialnej. Z lewej strony zilustrowano odpowiadający im wykaz rozdziałów, zaś z prawej strony sposób, w którym ujęto główne wyniki wynikające z przeprowadzonych badań.

Rozprawa zbudowana jest z ośmiu rozdziałów oraz z dwóch załączników (załącznik nr 1 stanowi zbiór reprezentatywnych przykładów rozwiązań z zakresu architektury medialnej, a załącznik nr 2 stanowi wyniki przeprowadzonej przez autorkę rozprawy ankiety dotyczącej przestrzeni komercyjnych oraz architektury medialnej). Uzyskane wyniki badań umożliwiają wykazanie trzech tez rozprawy doktorskiej, sformułowanych w rozdziale 1.5.

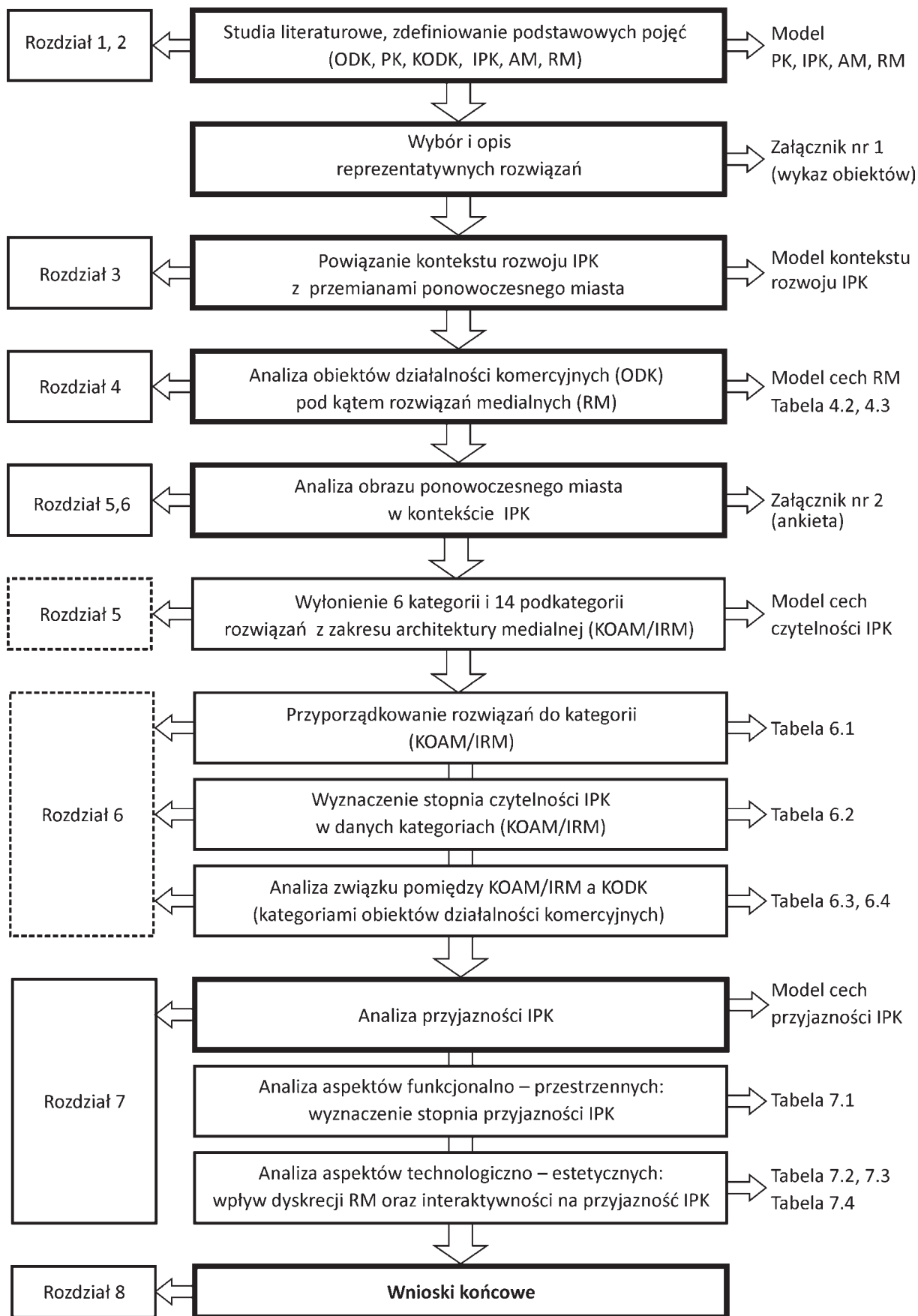
Rozdział 1 stanowi wprowadzenie do rozprawy doktorskiej. Zawiera on uzasadnienie podjęcia tematu, przedstawia podstawowe definicje wykorzystane w rozprawie doktorskiej oraz precyzuje problem badawczy. Zawiera główne tezy rozprawy doktorskiej, ukazuje aktualny stan badań, objaśnia przyjęte metody badań oraz przedstawia strukturę rozprawy doktorskiej.

W rozdziale 2 wyłoniono kategorie obiektów działalności komercyjnych, uwzględniając rozwój przemysłów dóbr kultury, rolę identyfikacji wizualnej miasta, wykreowanie produktu miejskiego oraz rozwój turystyki miejskiej. Zwrócono uwagę na takie zjawisko jak integrowanie przekazu informacyjnego ze strukturą architektoniczną dokonywane w ramach architektury medialnej i przedstawiono charakterystykę procesu transformacji przestrzeni komercyjnej w inteligentną przestrzeń komercyjną. Rozwiązanie medialne scharakteryzowano poprzez formę, przekaz i innowacyjny element wyświetlający. Wskazano także możliwość wystąpienia dodatkowej warstwy rozwiązania medialnego umożliwiającej interakcję użytkownika z przestrzenią, co wymaga zastosowania interaktywnego scenariusza, wspomaganego odpowiednim interfejsem.

W rozdziale 3 scharakteryzowano rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych w kontekście przemian ponowoczesnego miasta. Uwzględniono postęp cywilizacyjny analizując rozwój szaty informacyjnej oraz iluminacji architektonicznych jako genezę powstania i inspirację innowacyjnych rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Zaakcentowano także rozwój architektonicznych interfejsów, stanowiących inspirację dla rozwiązań interaktywnych. Ponadto przeanalizowano wpływy kulturowe, modele rozwoju miasta oraz modele rozwoju społeczeństwa towarzyszące rozwojowi inteligentnych przestrzeni komercyjnych, wykazując, iż inteligentne przestrzenie komercyjne stanowią odzwierciedlenie przemian ponowoczesnego miasta. Zaproponowany model ukazujący kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych stanowi punkt wyjścia do badań szczegółowych dotyczących konkretnych rozwiązań z zakresu architektury medialnej.

W rozdziale 4 przeprowadzono analizę innowacyjnych rozwiązań z zakresu architektury medialnej zaprezentowanych w załączniku nr 1 do rozprawy, według kategorii obiektów działalności komercyjnych.

¹⁵ Takie działania przy udziale autorki wykonano dla projektów studenckich na zagospodarowanie Targu Węglowego. (za: Życzkowska K., 2014, *Architektura przyszłości – przekraczanie granic poprzez interfejsy*, w: Przesmycka E., Trocka-Leszczynska E. (red.), *Architektura przyszłości*, Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 235-248.)



II. 1.5 Schemat rozważań w rozprawie doktorskiej.

Przyjęte kryteria dla rozwiązań medialnych zobrazowano odpowiednim diagramem ryby (Ishikawy). W kontekście formy przeanalizowano zakres występowania rozwiązań medialnych. W ramach analizy innowacyjnego elementu wyświetlającego ukazano typy występujących detali medialnych. W zakresie przekazu podkreślono trendy związane ze specyfiką obiektów działalności komercyjnych dotyczące zawartości treści komercyjnych i niekomercyjnych. Zwrócono także uwagę na zagadnienie interaktywności oraz energooszczędności. Opracowane analizy zostały zobrazowane w Tabelach 4.2 i 4.3. W konsekwencji przeprowadzonych badań stwierdzono, iż rozwiązania z zakresu architektury medialnej występują w obrębie obiektów działalności komercyjnych, co w połączeniu z wnioskami z rozdziału 2 i 3 stanowi wykazanie pierwszej tezy rozprawy doktorskiej.

W rozdziale 5 scharakteryzowano pojęcie czytelności przestrzeni i przebadano rolę rozwiązań medialnych w strukturze wizualnej przestrzeni. Rozpoznano takie zagadnienia, jak fragmentyzacja przestrzeni jako cecha obrazu ponowoczesnego miasta oraz percepcja wizualna jako dominujące narzędzie odbioru inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Wyróżniono szczegółowe kryteria dotyczące czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych, które zobrazowano za pomocą kolejnego diagramu ryby. Na tej podstawie wyłoniono 6 kategorii i 14 podkategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej.

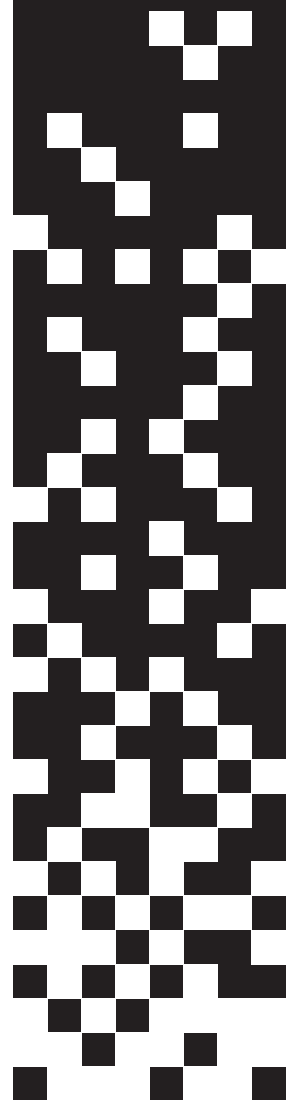
W rozdziale 6 przyporządkowano reprezentatywne rozwiązania do wyłonionych kategorii i podkategorii, co ilustruje Tabela 6.1. Na bazie analiz tych przypadków ukazano charakterystykę kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej budujących obraz ponowoczesnego miasta. Wyznaczono sześć stopni czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych z uwagi na geometrię układu i walory estetyczne tych przestrzeni. Przeanalizowano także powiązanie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej z kategoriami obiektów działalności komercyjnych. Wyniki tych analiz przedstawiono w Tabelach 6.2, 6.3 i 6.4. Dokonując kategoryzacji rozwiązań z zakresu architektury medialnej wykazano drugą tezę rozprawy doktorskiej.

W rozdziale 7 analizowano cechę przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych dla dwóch grup aspektów: funkcjonalno-przestrzennych i technologiczno-estetycznych. Cecha ta została opisana kolejnym diagramem ryby, ilustrującym zestaw kryteriów umożliwiających jej ocenę. Pierwsza faza analiz dotyczyła aspektów funkcjonalno-przestrzennych. Uwzględniając stopnie czytelności przestrzeni, jak też spójność rozwiązań z zakresu architektury medialnej z otoczeniem oraz walory użytkowe przestrzeni, wyznaczono sześć stopni przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych, co ilustruje Tabela 7.1. Przeanalizowano także związek pomiędzy czytelnością a przyjaznością tych przestrzeni. Drugą fazę analiz przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych dokonano w oparciu o analizę aspektów technologiczno-estetycznych. W wyniku analiz wprowadzono pojęcie dyskrekcji rozwiązań medialnych. Uwzględniono także rolę interakcji w kreowaniu przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Wyniki analizy zobrazowano w Tabelach 7.2, 7.3 oraz 7.4. Badania przeprowadzone w tym rozdziale potwierdzają słuszność sformułowania trzeciej tezy rozprawy doktorskiej.

Rozdział 8 stanowi podsumowanie rozprawy doktorskiej. Zawiera wnioski końcowe i wskazuje możliwe kierunki dalszych badań z zakresu kreowania inteligentnych przestrzeni komercyjnych poprzez różnego typu rozwiązania z zakresu architektury medialnej.

TRANSFORMACJA PRZESTRZENI KOMERCYJNEJ W INTELIGENTNĄ PRZESTRZEŃ KOMERCYJNĄ

Biorąc pod uwagę charakterystykę takich zjawisk jak rozwój przemysłów dóbr kultury, identyfikacja wizualna miasta, wykreowanie produktu miejskiego oraz rozwój turystyki miejskiej wyłoniono kategorie obiektów działalności komercyjnych i zdefiniowano przestrzeń komercyjną. Omówiono proces transformacji przestrzeni komercyjnej w inteligentną przestrzeń komercyjną, co wynika z wykorzystywania rozwiązań z zakresu architektury medialnej w obrębie wybranej grupy obiektów. Zdefiniowano architekturę medialną, gdzie kluczowa jest integracja przekazu informacyjnego z zewnętrzną strukturą architektoniczną, a ponadto scharakteryzowano rozwiązanie medialne, akcentując możliwość zaistnienia interakcji użytkownika z przestrzenią.



2.1. Charakterystyka przestrzeni komercyjnej

Badania nad przestrzenią komercyjną (PK) należy rozpocząć od stwierdzenia, iż sama definicja przestrzeni jest bardzo wieloznaczna. „Jedne teorie traktują **przestrzeń** szeroko jako integralną **część materii** lub jej materialny, plastyczny atrybut, inne z kolei jako abstrakcję, **wytwór kultury** albo ludzkich **zdolności percepcyjnych**. (...) W naukach ścisłych jest to **trójwymiarowa rozciągłość objęta pewnymi granicami**. Dla nauk społecznych i humanistycznych istnieje **między dwiema strefami, dziedzinami, czy podmiotami** i występuje



Il. 2.1 Graficzna ilustracja przestrzeni:

- 1: przestrzeń jako rozciągłość objęta pewnymi granicami,
- 2: przestrzeń jako strefa pomiędzy dwoma obiektami.

jako niesamodzielna odległość lub stosunek powstający przez **odniesienie jednej rzeczy (podmiotu lub przedmiotu) do drugiej**¹⁶. Graficzną ilustrację przestrzeni przedstawia ilustracja 2.1.

Przestrzeń komercyjna definiowana jest w rozprawie jako fragment przestrzeni

miejskiej w rozumieniu ogólnodostępnej, otwartej przestrzeni miasta. Nie uściśla się pojęcia jako „fragmentu przestrzeni publicznej”, by nie wskazywać potrzeby „realizacji bezpośrednich kontaktów pomiędzy uczestnikami życia społecznego” poprzez przestrzeń komercyjną, co stanowi sedno definicji przestrzeni publicznej przyjętej np. przez Lorensa¹⁷. W przedstawionych badaniach kluczowe jest, że w obrębie przestrzeni postrzegamy zewnętrzną formę obiektów architektonicznych o określonych funkcjach, czyli obiektów działalności komercyjnych. Granice przestrzeni komercyjnej w niektórych przypadkach są jednoznaczne – wyznaczone poprzez fizyczne ramy wewnątrz urbanistycznych, lub mniej jednoznaczne, gdy umowne granice przestrzeni komercyjnej wyznaczają inne obiekty w tej przestrzeni (por. Il. 2.1). W pewnych przypadkach wyznaczenie granicy przestrzeni komercyjnej jest bardzo trudne z uwagi na to, iż niektóre obiekty działalności komercyjnych widoczne są z bardzo dużej odległości i z bardzo wielu miejsc w mieście. Na ogół przestrzeń ta będzie mogła być wyznaczona poprzez strefę widoczności obiektu działalności komercyjnej przez użytkownika.

Co istotne, grupa obiektów działalności komercyjnych nie ogranicza się do przestrzeni w których występują obiekty o funkcji handlowej. Grupa ta została wyznaczona poprzez analizę następujących zjawisk: **rozwoju przemysłów dóbr kultury, roli identyfikacji wizualnej miasta, kreowania produktu miejskiego, czy rozwoju turystyki miejskiej**, co zostało już zasygnalizowane w rozdziale 1 przy okazji definicji podstawowych pojęć.

2.1.1 Przemysły dóbr kultury

Rifkin podkreśla, iż nastąpiła era transformacji kapitalizmu „z przemysłowego w kulturowy”¹⁸. Zauważa, iż obecnie kultura staje się najważniejszym zasobem komercyjnym, czas i uwaga najbardziej

¹⁶ Majer A., 2010, *Socjologia i przestrzeń miejska*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 42.

¹⁷ Lorens P., 2010, *Definiowanie współczesnej przestrzeni publicznej*, w: Lorens P., Martyniuk-Pęczek J. (red.): *Miasto, Metropolia, Region, Problemy kształtowania przestrzeni publicznych*, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk, 2010, s. 10.

¹⁸ Rifkin J., 2003, *Wiek Dostępu, Nowa kultur hiperkapitalizmu, w której płaci się za każdą chwilę życia*, Kania E. (tłum.), Wydawnictwo Dolnośląskie Wrocław, s. 14.

wartościowymi dobrami¹⁹. Ponadto, „walka pomiędzy sferą kultury a sferą komercji o kontrolę nad dostępem”²⁰ sprawia, iż bardzo szybko rozwijają się **przemysły dóbr kultury**²¹, a „coraz większe obroty notuje nowoczesny handel i marketing licznych **doświadczeń kulturowych**, a nie tradycyjnych dóbr i usług o charakterze przemysłowym”²². Domański podkreśla, iż rozwój przemysłów dóbr kultury „powinien być przedmiotem intencjonalnej polityki gospodarczej miast” ze szczególnym uwzględnieniem sektora kultury.²³ Rifkin koncentruje się jednak na przemysłach dóbr kultury związanych ze społeczeństwem masowym. Kwalifikuje do „doświadczeń kulturowych” między innymi podróże dookoła świata, turystykę, parki rozrywki, zabawę i rekreację, modę, sport, hazard, czy wirtualne światy w cyberprzestrzeni, które „stają się szybko ośrodkiem nowego hiperkapitalizmu, w którym handluje się dostępem do przeżyć kulturalnych”²⁴, a „zakup przeżywanych doznań staje się towarem doskonałym”²⁵. Związany jest z tym rozwój różnych „środków konsumpcji”, za które Ritzer uznaje „centra i megacentra handlowe, supersklepy, Disney World, statki wycieczkowe, kasyna”. W tej grupie sytuuje, podkreślając, że jest to mniej oczywiste, także m.in. stadiony sportowe, porty lotnicze oraz muzea.²⁶ W rozprawie przyjmuje się, iż owe „środki konsumpcji” stanowią obiekty działalności komercyjnych.

Stanowisko Ritzera potwierdzają wyniki przeprowadzonej ankiety (patrz załącznik nr 2, pyt. 7). Ankietowani w większości zadeklarowali przynależność funkcji handlowej do przestrzeni komercyjnej – 96,5% ankietowanych uznała, że stanowi ją centrum handlowe, zaś 66% ankietowanych, że stanowi ją ulica/dzielnica handlowa. Ankietowani za przestrzeń komercyjną uznali również obszary, w których znajdują się obiekty o innych funkcjach – kompleksy sportowe oraz hale wielofunkcyjne – 45,5% ankietowanych, węzły komunikacyjne (dworce, lotniska) – 39% ankietowanych, obiekty kultury – 30,5% ankietowanych.

Centra handlowe, nazywane coraz częściej galeriami handlowymi i związane z „przemysłami dóbr kultury”, postrzegane są w kategoriach „spektaklu”. Przyrównywane są do „**świętyń konsumpcji**”, w których ludzie zaspokajają „potrzebę świętowania”, a z miejscami kultu religijnego łączą je zabiegi „umagicznienia” przestrzeni²⁷. Wyróżnia je wielofunkcyjność i coraz większa skala założeń²⁸. Baudrillard z uwagi na mnogość oferowanych funkcji porównuje centrum handlowe do **kalejdoskopu**²⁹. Ratajczyk-Piątkowska zauważa, iż w obrębie obiektów handlowych niezmiernie istotne jest zapewnienie „emocji, spektaklu, intrygującej oprawy dla konsumpcji” wyrażone w „**architekturze komercyjnej**”

¹⁹ Rifkin J., tamże, s. 14.

²⁰ Rifkin J., tamże, s. 14.

²¹ **Przemysły dóbr kultury** – termin ten wprowadzili w latach 30. Niemieccy socjologowie Theodor Adorno i Max Horkheimer. „Film, radio, telewizja, nagrania, turystyka, centra handlowe, ośrodki rozrywkowe, wesołe miasteczka i parki tematyczne, moda, kuchnia, sport i gry, hazard, rekreacja, symulowane światy i wirtualna rzeczywistość cyberprzestrzeni stanowią dziedziny komercyjne z pierwszej linii wieku dostępu.” (za: Rifkin J., tamże, s. 18.)

²² Rifkin J., tamże, s. 10.

²³ Domański R., 2000, *Miasto innowacyjne*, Studia KPZK PAN tom CIX, Warszawa, s. 38.

²⁴ Rifkin J., tamże, s. 10.

²⁵ Rifkin J., tamże, s. 14.

²⁶ Ritzer G., 2004, *Magiczny świat konsumpcji*, Stawowy L. (tłum.), Wydawnictwo Literackie, Muza S.A., Warszawa, 2004, s. 285.

²⁷ Ritzer G., tamże, s. 24.

²⁸ Dziś centrum handlowe najczęściej składa się z 3 dużych hipermarketów, 200 mniejszych sklepów, 4 budynków biurowych, 2 hoteli, 15 restauracji, parking na 10 tysięcy samochodów. (za: Jałowiecki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków – Rzeszów – Zamość, s. 131.)

²⁹ Baudrillard J., 2006, *Społeczeństwo konsumpcyjne, jego mity i struktury*, Królak S. (tłum.), Wydawnictwo Sic!, Warszawa, s. 11-12.

tych obiektów.³⁰ Ritzer zauważa, iż „świętynie konsumpcji” nieustannie przekraczają granice łącząc się ze sobą, co wyraża się poprzez wspomnianą wielofunkcyjność przestrzeni (hazard i zakupy, turystyka i konsumpcja, upodabnianie się portów lotniczych do centrów handlowych, stadionów do parków rozrywki (z basenami, salonami gier, salonami fryzjerskimi), instytucji edukacyjnych do parków tematycznych).³¹ Manovich podkreśla, iż obiekty handlowe wzorując się na obiektach rozrywkowych stają się z kolei inspiracją dla rozwoju muzeów. W ich obrębie równie istotne jest sprzedawanie „ekscytującego doświadczenia”, jak też eksperymentowanie w zakresie „przestrzeni powiększonej”, którą Manovich charakteryzuje jako przestrzeń nasyconą interaktywnymi gadżetami oraz ruchomymi obrazami.³² Kwestię upodabniania się obiektów kultury do centrów handlowych podkreśla również Ritzer, zauważając, iż: „Socjologowie, szczególnie ci, którym jest bliski ponowoczesny punkt widzenia, zaczęli odrzucać różnicę na **kulturę wysoką i niską**”³³. Gyurkovich także akcentuje zacieranie granic pomiędzy kulturą wysoką a masową w ramach przestrzeni hybrydowych kultury.³⁴ Ritzer podkreśla, iż „(...) sprawujący kontrolę nad środkami konsumpcji ‘kultury wysokiej’ są zmuszeni do naśladowania świątyn konsumpcji, i że muszą to robić szybciej i na wyższym poziomie, jeśli miejsca związane z kulturą mają przetrwać i dobrze się rozwijać. (...) **Muzea** organizują interaktywne wystawy za pomocą najnowocześniejszych środków technicznych, prowadzą własne centra handlowe, otwierają sklepy w centrach tradycyjnych”³⁵. Na bazie powyższych rozważań można stwierdzić, iż „przemysły dóbr kultury” wyznaczają grupę obiektów działalności komercyjnych o różnych funkcjach, które mimo różnorodnych funkcji upodabniają się do siebie, korzystając z podobnych rozwiązań – także w zakresie środków wyrazu.

2.1.2 Identyfikacja wizualna miasta

Charakterystyczną cechą dzisiejszego miasta jest jego dbałość o konkurencyjność oraz jego wizerunek.³⁶ Istotną rolę w tym zakresie odgrywają obiekty działalności komercyjnych związane z „przemysłami

³⁰ Ratajczyk-Piątkowska E., 2013, *Architektura komercyjna*. Próba definicji, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, s. 110-111.

³¹ Ritzer G., tamże, s. 242-272.

³² Manovich L., 2010, *Poetyka powiększonej przestrzeni*, w: Rewers Ewa (red.), *Miasto w sztuce – sztuka miasta*, Universitas, Kraków, s. 625; Riewoldt zauważa, iż wnętrza handlowe „nauczyły się dwóch rzeczy od przemysłu rozrywkowego. Po pierwsze: **zapomnij o towarach, sprzedawaj ludziom ekscytujące doświadczenie**. Po drugie zaś; pobij ekran komputerowy w jego własnej rozgrywce, obsadzając w głównej roli prawdziwe obiekty pożądania – uatrakcyjniając przestrzeń **audiowizualnymi, interaktywnymi gadżetami**”. (za: Riewoldt za: Hooper M., 2001, *Sex and Shopping*, ID, The DNA Issue 94/2001, s. 28 za: Manovich L., tamże, s. 625.) Manovich podkreśla, iż właśnie od wnętrz handlowych powinny tego uczyć się muzea. „Choć muzea w latach dziewięćdziesiątych rozszerzyły zakres swojej funkcjonalności, łącząc często wystawy, sklep, serie filmowe, wykłady i koncerty”, z uwagi na funkcję jaką jest kolekcjonowanie dzieł sztuki, „muzea często wyglądają dzisiaj jak historyczne zbiory technologii medialnej z poprzednich dekad”. (za: Manovich L., 2010, tamże, s. 625.) Tymczasem, jak zauważa dalej Manovich „**muzea i galerie** jako całość powinny wykorzystać swój unikalny zasób – przestrzeń fizyczną – by zachęci do rozwoju nowych form przestrzennych sztuki oraz ruchomych obrazów. W ten sposób mogą stać się **liderami w testowaniu jakiegoś obszaru przyszłości przestrzeni powiększonej**”. (za: Manovich L., tamże, s. 625.)

³³ Ritzer G., tamże, s. 309.

³⁴ Gyurkovich M., 2014, *Rola hybrydowych przestrzeni kultury w miastach przyszłości*, w: *Future of the cities – cities of the future*, Vol. 5, Gyurkovich J., Kantarek A., Gyurkovich M., Wójcik A. (red.), Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 50.

³⁵ Ritzer G., 2004, tamże, s. 309; Ritzer podkreśla, iż zapożyczanie metod od „świętyn konsumpcji” wymaga jednak równoczesnego utrzymania charakteru placówek kulturalnych, by nie utracić pierwotnej klienteli. (za: Ritzer G., tamże, s. 311.)

³⁶ **Wizerunek** – najczęściej definiowany jako „wyrażenie określające sumę przekonań, poglądów i wrażeń, jakie osoba ma w stosunku do danego miejsca. Wizerunek ma każdy obiekt; może być nim przedsiębiorstwo, produkt, marka, osoba, jak i miejsce”. (za: Barich H., Kotler P., 1991, *A framework for marketing image management*, w: Sloan Marketing Review, winter 1991 za: Dudek-Mańkowska S., 2007, *Instytucjonalne metody kreowania wizualnego wymiaru miasta. Reklama zewnętrzna w Warszawie*, w: Krajewski M. (red.), *Wizualność miasta, wytworzenie miejskiej ikonosfery*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań s. 300); „**Wizerunek miasta** mówi o tym jak dane miasto jest postrzegane i oceniane”. (za Dudek-Mańkowska S., tamże, s. 300).

dóbr kultury”, które często decydują o **identyfikacji wizualnej miasta**³⁷. Świt-Jankowska zauważa, iż na identyfikację wizualną miasta mają wpływ dwa główne czynniki. Z jednej strony są to decyzje władz miasta kształtujące jego wizerunek (w zakresie nowych obiektów, rewaloryzację układu przestrzennego, odnowę dróg i mostów, dbałość o obiekty użyteczności publicznej). Z drugiej zaś wybory użytkowników (mieszkańców i turystów), które „wpływają na to, które z fragmentów miasta urastają w ich oczach do wizualnych symboli, a które giną”³⁸. Janowicz zauważa, iż mechanizmy identyfikacji wizualnej początkowo związane z kreacją produktów masowych zaczęły również oddziaływać na proces tworzenia architektury, a oryginalne realizacje architektoniczne stają się nie tylko wizytówką miasta ale też jego skuteczną reklamą.³⁹ Jałowiecki podkreśla, iż widoczna jest strategia rewitalizacji miast, obejmująca „**fundowanie prestiżowych obiektów artystycznych, które podnoszą rangę ich sąsiedztwa**”⁴⁰. Co więcej, stają się one często rozpoznawalnymi ikonami miast (np. Muzeum w Bilbao, a z zakresu architektury medialnej np. **Kunsthau w Grazu, czy Ars Electronica Center w Linzu**). Obiekty te zajmują często istotną lokalizację na planie miasta. Jest to wyraźnie widoczne w widokach lotniczych, które, jak podkreśla Piąt, we współczesnym świecie są coraz ważniejsze z uwagi na dostępność zdjęć satelitarnych (w tym google.maps) i transport lotniczy.⁴¹

Na identyfikację wizualną wpływ mają również obiekty realizujące inne cele biznesowe, niż te związane z „przemysłami dóbr kultury”. Współcześnie w miastach obserwujemy koncentrację aktywności zdecentralizowanych – dotyczy to głównie handlu, ale także zarządzania ekonomicznego i politycznego. Doprowadziło to do rozwoju koncepcji Central Business District i tym samym od kilkunastu lat widoczne są skupiska pracy biurowej.⁴² Charakteryzuje je często dążenie do budowania wznwyż oraz szklane ściany kurtynowe. „Wieżowce” wywodzące się z osiągnięć z 300 metrowej Wieży Eiffela, to siedziby korporacji wielkiego biznesu, które zyskują miano „prestiżowców”⁴³. Kosiński podkreśla, iż zauważalna jest konkurencja międzynarodowa w tym zakresie.⁴⁴ Tym samym, wyklarowała się formuła urbanistyczna pod nazwą „**manhattanizm**”, która zapewnia rozpoznawalną **sylwetę miasta** (Il. 2.2). Gwarantuje ona niezwykle panoramy z góry obiektów (Il. 2.3) i staje się „symbolem piękna radykalnie

³⁷ **Identyfikacja wizualna** w odniesieniu do osoby ma dwa znaczenia: 1) oznacza identyfikację osoby (ustalenie tożsamości) poprzez znaki szczególne lub 2) bardziej złożony proces „utożsamiania się osoby mówiącej z daną wartością, osobą lub marką. Jest to relacja dwustronna. Identyfikacja wizualna to połączenie skojarzeń powstających w umyśle widza z konkretnym obrazem (np. logo firmy). **Identyfikacja wizualna miasta** to przeniesienie powyżej opisanych relacji na poziom związków łączących obraz miejsca z jego osobowością”. (za: Świt-Jankowska, B., 2009, *Identyfikacja wizualna miasta w dobie globalizacji*, Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 20, s. 34.)

³⁸ Świt-Jankowska zauważa **analogię kreowania wizerunku miasta do procesu kreowania wizerunku i marki firmy**, w którym bierze udział zarówno firma jak i jej klienci. (za: Świt-Jankowska B., 2009, *Identyfikacja wizualna miasta w dobie globalizacji*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 20, s. 35-37.)

³⁹ Janowicz R. 2012, *Wpływ komunikacji marketingowej na kształtowanie miast*, Czasopismo Techniczne z. 1. Architektura z. 1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 294.

⁴⁰ Jałowiecki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków - Rzeszów - Zamość, s. 95.

⁴¹ Piąt R., 2010, *Humanistyczna dyskusja panelowa nt. między rutyną a niespodzianką: miejskie kreacje i reakcje*, w: Madurawicz M.(red.), *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 111.

⁴² Castels M., 1982, s. 281-282 za: Jałowiecki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków - Rzeszów - Zamość, s. 126-127.

⁴³ Lisowski B. za: Kosiński W., 2009, *Globalizacja szanse i zagrożenia*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 18, s. 28.

⁴⁴ Do końca XIX wieku najwyższe obiekty świata zlokalizowane były w Europie Zachodniej i starożytnym Egipcie i Waszyngtonie (o europejskiej stylistyce); w wieku XX najwyższe obiekty sytuowane były głównie w metropoliach USA (w tym na Manhattanie w Nowym Jorku i centrum Chicago), w XXI wieku rekordowe wysokościowce znajdują się na Dalekim Wschodzie, a konkurencyjne w tym zakresie stają się również Chiny. (za: Kosiński W., 2009, *Globalizacja szanse i zagrożenia*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 18, s. 28-29.)

nowoczesnej urbanistyki⁴⁵. „Manhatanizm” jest istotnym elementem **identyfikacji wizualnej miasta**, które potęguje „**zdarzenie w przestrzeni**” jakim Rewers nazywa sylwetę miasta.⁴⁶ Oleński z kolei na podstawie przemian w sylwecie *Manhattanu* analizuje proces przekształcania wizerunku miast w XXI wieku.⁴⁷



Il. 2.2 Sylweta *Manhattanu*, Nowy Jork. (źródło: własne)



Il. 2.3 Panorama widoczna z *Rockefeller Center*, Nowy Jork. (źródło: własne)

Rozpoznawalne sylwety i fragmenty miast często budują obiekty stanowiące siedziby firm, budynki biurowe, czy banki. Wpływają one na identyfikację wizualną miasta, stąd też zakwalifikowane zostają do grupy obiektów działalności komercyjnych. Ankietowani (patrz załącznik nr 2, pyt. 7) również uwzględnili w swoich wyborach tę grupę obiektów. I tak dzielnicę bankową za przestrzeń komercyjną uznało 51% ankietowanych, a grupę obiektów biurowych / dzielnicę biurową wskazało 40% ankietowanych. Rolą stosowanych środków architektonicznych w tych obiektach działalności komercyjnych jest wyrażanie prestiżu w formie architektonicznej. Rewers tytułuje taki typ działania „ironiczną strategią nowej prostoty”, łączącej „prostotę z zaawansowanymi technologiami”⁴⁸. Kryje się pod tym hasłem „pozorna skromność za duże pieniądze”, wyrażona w „zabawie z efektem przeźroczystości, użyciu wysokiej jakości materiałów, wykorzystaniu wody, szkła i zieleni”⁴⁹. Proste, ale rozpoznawalne formy obiektów wskazują na wnętrza, które mogą być dowolnie dostosowywane do zmieniających się potrzeb. Jak zauważa Dymnicka: „Zestandaryzowane współczesne środowisko miejskie dzięki **‘architekturze naskórkowej’ (skin architecture)**, charakteryzującej się czytelnym wizerunkiem fasady i neutralnym wnętrzem, jest gotowe do niemal natychmiastowego przekształcania się w coś zupełnie nowego i innego”⁵⁰. Taką właściwość architektury podkreśla również Venturi, przyrównując zewnętrzną strukturę architektoniczną do jednopalczastej rękawicy, która zastępuje rękawicę pięciopalczastą, co stanowi metaforę obiektów o skonkretyzowanym układzie funkcjonalnym, widocznym w formie obiektu.⁵¹ „Architektura

⁴⁵ Kosiński W., 2009, *Globalizacja szanse i zagrożenia*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 18, s. 30.

⁴⁶ Rewers E., 2005, *Postpolis, Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków, s. 81.

⁴⁷ Oleński W., 2011, *Przypadek i intuicja w tworzeniu panoramy współczesnego miasta na przykładzie nowojorskiego Manhattanu*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 23, s. 49-56.

⁴⁸ Rewers E., tamże, s. 332.

⁴⁹ Jędruch D., Leśniak-Rychlak D., *Architektoniczne supergwiazdy – lans a poszukiwanie odpowiedzialności*, w: Świątkowska B. (red.), 2011, *Coś, które nadchodzi. Architektura XXI wieku*, Fundacja Bęc Zmiana, s. 191.

⁵⁰ Dymnicka M., 2013, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 108.

⁵¹ Venturi, R., Scott B. D., 2004, *Architecture as signs and systems: for a mannerist time*, Belknap Press of Harvard University Press, s. 153.

naskórkowa” nakierowuje na stosowanie innowacyjnych rozwiązań w obrębie zewnętrznej struktury architektonicznej obiektów, by wyróżnić obiekty działalności komercyjnych (związane z funkcją biurową) i uczynić je istotnymi elementami identyfikacji wizualnej miasta.

Analizując zagadnienie identyfikacji wizualnej miasta należy zauważyć, iż jest ona narażona na różnorodne globalizacyjne tendencje występujące na wielu poziomach – od inwazji języka angielskiego w informacji handlowej i reklamie, poprzez obecność obiektów szczególnie luksusowej konsumpcji (np. *Giorgio Armani, Ninia Ricci, Christian Dior*)⁵², czy ujednocianie architektury przez marki sieciowe (poprzez atmosferę „wysokiej standaryzacji oraz stylizacji (barów, restauracji, kin e.t.c.), co czyni je powszechnie znanymi i prostymi w odkrywaniu”⁵³) aż po globalne środki wyrazu – „wieżowce ze szkła i ze stali, jednakowe w Nowym Jorku i Pekinie”⁵⁴. Ikoniczne obiekty sygnowane nazwiskami znanych architektów postrzegane są niekiedy również w świetle niekorzystnym, jako rozpoznawalne „stemple” globalnych firm architektonicznych, pozbawione relacji z kontekstem. Gzell zauważa, iż często poprzez detal architektoniczny „łatwiej jest wskazać nazwisko architekta niż miejsce budynku w czasie i przestrzeni”⁵⁵. Można wnioskować, iż także obiekty działalności komercyjnych w przypadku braku odniesień do lokalności i ujednoclenia środków wyrazu niosą także pewne zagrożenie osłabienia identyfikacji wizualnej miasta.

2.1.3 Produkt miejski

Identyfikacja wizualna miasta jest jego wizytówką akcentującą konkurencyjność. Lackowska wyraża pogląd, iż „(...) dbałość o **wizerunek miasta** tzw. marketing urbanistyczny” jest jednym z cząstkowych wyzwań marketingu terytorialnego⁵⁶ „który jako niematerialny zasób może przyczynić się do pogłębienia jego **przewagi konkurencyjnej**. Tak postrzegany wizerunek, jest szczególnie istotny w obliczu internacjonalizacji i wzrostu **konkurencyjności między miastami**”⁵⁷. Powołując się na badanie Markowskiego⁵⁸, Kaźmierczak stwierdza, iż „konkurencyjność miasta jest zatem zbiorem atrakcyjnych ofert, jakimi to miasto dysponuje, traktowanych jako prezentacja posiadanych zasobów, również w znaczeniu dziedzictwa kulturowego oraz sposobu ich użytkowania. To świadczy o słuszności stwierdzenia, iż miasto możemy traktować jako **‘megaprodukt’**”⁵⁹. Kochanowska zauważa, iż pojęcie „**produktu miejskiego**” sięga lat 90-tych XX wieku, kiedy miasta zaczęły konkurować między sobą w kwestii związanej właśnie z ich kulturalnym wizerunkiem i jakością przestrzeni publicznych.⁶⁰ Pod pojęciem tym kryją się

⁵² Jałowicki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków – Rzeszów – Zamość, s. 95.

⁵³ Dymnicka M., tamże, s. 107-108.

⁵⁴ Świt-Jankowska B., 2009, *Identyfikacja wizualna miasta w dobie globalizacji*, Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 20, s. 35-37.

⁵⁵ Gzell S., 2012, *Detal architektoniczny oglądany z urbanistycznej perspektywy*, Czasopismo Techniczne z. 15. Architektura z. 5-A2, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 146.

⁵⁶ Markowski T., 1999, s. 213 za: Lackowska M., 2010, „*Meine Stadt, mein Bier*” – Frankfurt... jak miasto globalne nawarzyło sobie piwa, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 237

⁵⁷ Lackowska M., 2010, „*Meine Stadt, mein Bier*” – Frankfurt... jak miasto globalne nawarzyło sobie piwa, w: Madurowicz M.(red.), *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 237.

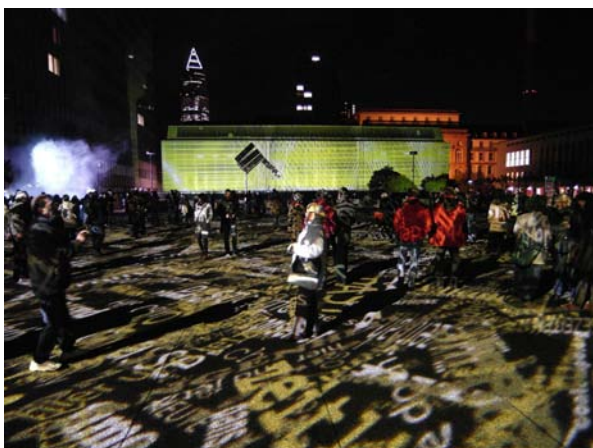
⁵⁸ Markowski T., 2002, *Konkurencyjna przestrzeń, konkurencyjne miasto, prokonkurencyjne zarządzanie*, w: *Konkurencyjność miast i regionów jako problem planowania przestrzennego w perspektywie integracji z Unią Europejską*, Kraków.

⁵⁹ Kaźmierczak B., 2007, *Lokalny produkt turystyczny a tożsamość miasta*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z.12, s. 5.

⁶⁰ Kochanowska D., 2008, *Komercjalizacja przestrzeni publicznej miasta – szansa, czy zagrożenie?*, w: Lorens P., Ratajczyk-Piątkowska E. (red.), *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, Urbanista, Warszawa, s. 115.

działania związane z organizacją imprez kulturalnych i masowych (Europejska Stolica Kultury, Światowa Stolica Designu, targi *EXPO*, różnorodne imprezy sportowe (w tym *EURO*, Mistrzostwa Świata w Piłce Nożnej jak *FIFA World Cup*, czy *Puchar UEFA*, Igrzyska Olimpijskie), czy też festiwali (np. Festiwal *Ars Electronica* w Linzu (od 1979 roku)⁶¹, Festiwal Światła w Lyonie (od 1998 roku)⁶², *Luminale* we Frankfurcie (od 2002 roku, Il. 2.4)⁶³, *Glow* w Eindhoven (od 2006 roku, Il. 2.5)⁶⁴, czy *Narracje* w Gdańsku (od 2009 roku)⁶⁵. Wszystkie te imprezy promują organizujące je miasto.

W tym kontekście Rifkin stwierdza: „Po upływie setek lat przekształcania – zasobów materialnych w dobra rynkowe obecnie przekształcamy zasoby kultury w płatne doświadczenia i rozrywkę”⁶⁶. Krzysztofek dodaje „Życie kulturalne nabiera cech rywalizacji sportowej – **event and competition culture**: jak najwięcej nagłościonych konkursów i imprez; słowem: **festiwalizacja kultury**”⁶⁷. Z wyżej wymienionymi imprezami i wydarzeniami związane są realizacje obiektów działalności komercyjnych obsługujące „przemysły dóbr kultury”. Stają się one często ikonami miast budując ich identyfikację wizualną i przyciągając turystów.



Il. 2.4 Festiwal *Luminale* we Frankfurcie 2012, instalacja nr 27 – *Time Drifts* (autor: Philipp Geist), na dziedzińcu Goethe-University (Kulturcampus). (źródło: własne)



Il. 2.5 Festiwal *Glow* w Eindhoven 2013, instalacja *The Third Element* (autor: Starsky). (źródło: własne)

Należy podkreślić, iż w dobie globalizacji „kreacja produktu miejskiego” może nieść szereg zagrożeń dla miasta. Przykładem mogą być stadiony. Jak sygnalizuje Kozak, obiekty sportowe powstające w związku z wielkim globalnym przemysłem zarządzanymi przez takie związki biznesowe jak *FIFA*, czy *UEFA*, powstają głównie na peryferiach miast, a nakłady na ich budowę niestety najczęściej się nie zwracają. Ponadto, jak wykazują raporty, „zainteresowanie miejscem organizacji imprez wygasa natychmiast po jej zakończeniu”⁶⁸. Stanowią „przestrzenie osobne” – na co dzień „uśpione, tkwią

⁶¹ <http://www.aec.at/festival/en/>; Leopoldseder H., Stocker G., Schopf C., 2013, *Total Recall, The Evolution of Memory, Ars Electronica 2013, Festival for art, technology and society*, Hatje Cantz Verlag.

⁶² <http://www.fetedeslumieres.lyon.fr/en>

⁶³ <https://light-building.messefrankfurt.com/frankfurt/de/besucher/events/luminale.html>; Bien H. M., Kroll-Marth A., 2012, *Luminale 2012, Biennale of Ligting Culture (Frankfurt Rein Main, Germany, 12-20.04.2012)*, Westermann Kommunikation, Frankfurt am Main.

⁶⁴ <http://www.gloweindhoven.nl/nl/welkom>

⁶⁵ <http://narracje.eu/>; Zięba K. 2011, Gdańsk błyszczący, *Architektura*, 02/2011, s. 28-29.

⁶⁶ Rifkin J., 2003, *Wiek dostępu*, Wrocław, Wydawnictwo Dolnośląskie, s. 145.

⁶⁷ Krzysztofek K., 2005, *Tendencje zmian w przestrzeni późnonowoczesnego miasta*, w: Jałowiecki B., Majer A., Szczepański M. S. (red.), *Przemiany miasta, Wokół socjologii Aleksandra Wallisa*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 41.

⁶⁸ Kozak M., 2010 za: Jałowiecki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków - Rzeszów - Zamość, s. 186.

w krajobrazie zurbanizowanego obszaru jak wielkie kosmiczne spadki sprowadzone na ziemię ku rozrywce tłumy”⁶⁹. Kreowanie „produktu miejskiego” umożliwia jednak udział w różnego typu rywalizacjach między miastami. Zarówno stadiony jak i inne obiekty działalności komercyjnej są tego wyrazem.

2.1.4 Turystyka miejska

Walka o konkurencyjność miasta – w tym pojęcie „produktu miejskiego” wiąże się z ściśle rozwojem **turystyki** nazywanej miejską lub kulturową. Należy jednak zaznaczyć, iż turystyka miejska stwarza zagrożenie zatracenia tożsamości miasta, na rzecz stereotypowych wymagań klientów i dobrze sprzedającego się „produktu miejskiego”⁷⁰. Mika zauważa, iż na potencjał i atrakcyjność turystyczną danego miasta składa się „architektura i jego układ urbanistyczny w tym: zasoby architektury zabytkowej, nowoczesne dzielnice, obiekty kulturalne, obiekty sakralne, dzielnice etniczne, organizowane festiwale, ‘atmosfera’ miasta, potencjał naukowy i akademicki, centra konferencyjne, centra handlowe, obiekty rozrywkowe i sportowe, gastronomiczne, rozwój przedsiębiorczości, oraz funkcjonowanie węzła komunikacyjnego”⁷¹. Podkreśla także, iż miejska polityka turystyczna związana jest z tworzeniem odpowiednich warunków dla rozwoju turystyki, na co składa się m.in. „działania promocyjne i **marketing turystyczny miasta**, w celu wykreowania jego właściwego **wizerunku na rynku turystycznym**”⁷². Kowalczyk także upatruje cel rozwoju turystyki miejskiej we wzbogaceniu wizerunku miasta.⁷³ Krzysztofek zauważa, iż turystyka to „największy biznes współczesności”⁷⁴, w którym dobra kultury stają się „płatnym widowiskiem” wymagającym wkroczenia za odpowiednią opłatą w specjalną „strefę dostępu”⁷⁵, przeznaczoną dla wystarczająco zamożnych turystów. Turystyka miejska wymaga również odpowiedniego zaplecza hotelowego, a „w czasach coraz szybszego i łatwiejszego przemieszczania się ludzi, informacji i idei, **hotele** pełnią szczególną rolę. Ta grupa obiektów z uwagi na silny związek z turystyką miejską także została zakwalifikowana do obiektów działalności komercyjnych. Nomadowie XXI wieku, w ciągłym ruchu pomiędzy miastami, krajami i kontynentami, zamiast przestrzeni, w których czuliby się ‘jak w domu’ szukają raczej nowych wrażeń”⁷⁶. Hotele odgrywać więc mogą także istotną rolę w budowaniu identyfikacji wizualnej miasta, a rozwiązania innowacyjne służyć mogą potęgowaniu wrażeń w przestrzeni.

⁶⁹ Jałowicki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków - Rzeszów - Zamość, s. 183.

⁷⁰ Kaźmierczak B., 2007, *Lokalny produkt turystyczny a tożsamość miasta*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z.12, s. 5-6.

⁷¹ Mika M., 2010, *Waloryzacja turystyczna przestrzeni miejskiej jako podstawa strategicznego planowania rozwoju turystyki – przykład Krakowa*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 417.

⁷² Mika M., 2010, *Waloryzacja turystyczna przestrzeni miejskiej jako podstawa strategicznego planowania rozwoju turystyki – przykład Krakowa*, w: Madurowicz M.(red.), *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 420.

⁷³ Kowalczyk A., 2003, *Rozwój funkcji turystycznej, jako cel polityki miejskiej*, w: Gołębowski G. (red.), *Kierunki rozwoju badań naukowych w turystyce*, Akad. Ekonom. w Poznaniu, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, za: Mika M., tamże, s. 419.

⁷⁴ Krzysztofek K., 2005, *Tendencje zmian w przestrzeni późnonowoczesnego miasta*, w: Jałowicki B., Majer A., Szczepański M. S. (red.), *Przemiany miasta, Wokół socjologii Aleksandra Wallisa*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 38.; **Turystyka** stanowi 11% światowych dochodów i zatrudnia 1/9 pracowników na świecie, a do 2018 szacowany jest wzrost dochodów o 42-45%, a zatrudnienia o 46% (za: Kempa K., Nieszporek K. Wawrzczak A., 2012, *Smartfon jako źródło informacji turystycznych w nowoczesnym mieście*, w: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 721, Szczecin, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, s. 31.)

⁷⁵ Rifkin J., 2003, *Wiek dostępu*, Wrocław, Wydawnictwo Dolnośląskie, s. 159.

⁷⁶ Haduch B., Haduch M., 2011, *Hotele, Ateliers Jean Nouvel*, Architektura i Biznes 10.2011, s. 45.

Należy zauważyć, iż turystyka miejska wymaga także infrastruktury technicznej w postaci obiektów związanych z transportem. Stąd też dworce także zostały zakwalifikowane do grupy obiektów działalności komercyjnej. Obiekty te stanowią także nieodłączny element organizacji imprez masowych, związanych z kreacją „produktu miejskiego”, wymagających odpowiedniego zaplecza w zakresie transportu. Istotną rolę w tej grupie odgrywają także lotniska, jednakże ta grupa obiektów jest w rozprawie pominięta, gdyż rozwiązania medialne z nimi związane najczęściej stosowane są we wnętrzach.

2.1.5 Kategorie obiektów działalności komercyjnej

W wyniku analizy powyższych zjawisk towarzyszącym dzisiejszemu miastu wybrane zostały typy obiektów działalności komercyjnej, które będą analizowane w rozprawie. Zaprezentowano je w Tabeli 2.1. Poniżej wskazano również cele komercyjne, które te obiekty realizują.

Tabela 2.1 Charakterystyka obiektów działalności komercyjnej.

funkcja obiektów działalności komercyjnej:	działalność komercyjna:	obiekty działalności komercyjnej:	główne cele komercyjne:
oferta związana z przemysłami dóbr kultury i kreowaniem produktu miejskiego	handel i rozrywka	– obiekty handlowe (galerie handlowe, butik i inne) – kasyna – kompleksy wielofunkcyjne	– przyciągnięcie potencjalnego klienta – promocja firmy (marki)
	kultura i turystyka miejska	– muzea – inne obiekty kulturalne – obiekty kulturalno-rozrywkowe – hotele – dworce	– przyciągnięcie potencjalnego klienta – zaakcentowanie ważnych punktów związanych z turystyką miejską – budowanie wizerunku miasta /promocja miasta
	organizacja i obsługa imprez masowych	– stadiony – hale wielofunkcyjne – hotele – dworce	– przyciąganie organizatorów i odbiorców imprez masowych – budowanie wizerunku miasta /promocja miasta
inne cele biznesowe	biznes związany z funkcjonowaniem różnorodnych firm i korporacji	– siedziby firm – inne obiekty biurowe – banki – hotele	– przyciągnięcie potencjalnego najemcy (obiekt architektoniczny reklamą firmy) – przyciągnięcie potencjalnego klienta – budowanie wizerunku firmy oraz wizerunku miasta; promocja firmy / miasta

W nawiązaniu do przeprowadzonych **rozważań** wyłoniono podstawowe kategorie obiektów działalności komercyjnej: A – muzea, B – obiekty kulturalne i kulturalno-rozrywkowe, C – obiekty sportowe i hale wielofunkcyjne, D – galerie handlowe, E – butik, F – inne obiekty handlowe i handlowo-rozrywkowe, G – hotele (w tym hotele + kasyna) i obiekty wielofunkcyjne (hotel + biura + usługi), H – obiekty biurowe i obiekty biurowe z funkcją usługową, I – dworce. Tego typu kategorie zostaną uwzględnione w dalszych rozważaniach, a reprezentatywne przykłady obiektów należących do tych

kategorii zaprezentowane są w załączniku nr 1. Oczywiście spośród możliwych obiektów wybrano tylko te, które wykorzystują rozwiązania z zakresu architektury medialnej.

2.2 Informacja w przestrzeni – dominacja a integracja

Wobec rozwoju przemysłów dóbr kultury, roli identyfikacji wizualnej miasta, kreowania produktu miejskiego i rozwoju turystyki miejskiej, przestrzeń komercyjna nasycana jest różnego typu informacjami. Płyną one zarówno z różnorodnych nośników promujących produkty, wydarzenia oraz miejsca, jak też wynikają z zewnętrznej struktury architektonicznej obiektów działalności komercyjnych. Informacje niesione są również poprzez związki tych obiektów z otaczającym kontekstem. Wszystkie te elementy stanowią łącznie wartość informacyjną przestrzeni komercyjnej, czyniąc przestrzeń komercyjną „przestrzenią znaczącą” (pełną znaków i komunikatów), ale także przestrzenią niepozbawioną konfliktów wobec rozwijającej się dominacji „szaty informacyjnej”. W rozprawie zostanie wykazane, iż przestrzeń komercyjna jest także przestrzenią otwartą na innowacyjne rozwiązania z zakresu architektury medialnej. Integruje ona przekaz informacyjny z zewnętrzną strukturą architektoniczną, a tym samym poddaje przestrzeń komercyjną transformacji w inteligentną przestrzeń komercyjną.

2.2.1 Przestrzeń komercyjna jako przestrzeń znacząca

Przestrzeń komercyjna to przestrzeń znacząca w myśl stwierdzenia Szczepańskiego: „Należy podkreślić, iż przestrzeń dużego miasta stała się obecnie **o wiele bardziej znacząca**, niż jeszcze w niedawnej przeszłości. Wypełniają ją niekiedy w nadmiarze komunikaty językowe, przekazy graficzne, napisy, reklamy i szyldy. Bardziej widoczny jest też związek form przestrzennych z ich społeczną treścią oraz funkcjami realizowanymi przez te formy”⁷⁷. „Narzędziem, za pomocą którego przestrzeń generuje konkretny sens, jest **znak**, rozumiany jako bodziec uruchamiający w ludzkim umyśle obraz innego bodźca, co w rezultacie czyni go generatorem znaczenia.⁷⁸ Następnym składnikiem procesu komunikacji jest **kod**, czyli język celowo zapisany w określonej formie, bez którego niemożliwe jest zrozumienie znaczenia obiektu, budowli lub obszaru – co w efekcie uniemożliwiłoby jego pełne funkcjonowanie w złożonym systemie, jakim jest miasto. Dalszym składnikiem odnoszącym się do znaczącej sfery przestrzeni jest **symbol**, którego bogactwo sensów i uniwersalność pozwala na przekazywanie wielu różnorodnych treści”⁷⁹. Majer zauważa, iż wymienione tu elementy składają się na **semiotyczną sferę przestrzeni** i generują komunikaty, dzięki którym staje się ona żywa i posiada możliwość przemawiania.⁸⁰ Jałowiecki stwierdza, iż przestrzeń dostarcza nam rozlicznych **komunikatów**, które możemy klasyfikować jako

⁷⁷ Szczepański M. S., 1991, s. 68-69 za: Majer A., 2010, *Socjologia i przestrzeń miejska*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 61.

⁷⁸ Jałowiecki B., Szczepański M. S., 2006, s. 40 za: Majer A., 2010, *Socjologia i przestrzeń miejska*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 61.

⁷⁹ Dyczewski, 1993, s. 235-236 za: Majer A., 2010, *Socjologia i przestrzeń miejska*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 61.

⁸⁰ Jałowiecki zwraca uwagę na różnorodność kodów zapisanych w przestrzeni, które które pozwalają na dokonywanie różnic i klasyfikacji obiektów w przestrzeni. „**Umberto Eco** wyodrębnia na przykład **trzy rodzaje kodów architektonicznych**. Pierwszy, **typologiczny** pozwala dokonać podziału obiektów na gatunki społeczne (szpital, blok, willa i.t.d.) lub przestrzenne (różne rodzaje planu: prostokątny, okrągły i.t.p.) Drugi kod nazywamy **syntaktycznym**, dzieli formy architektoniczne na poszczególne elementy konstrukcyjne. Trzeci kod, **semantyczny**, ujawnia natomiast pewne funkcje pierwotne, takie jak dach, schody, okna oraz funkcje wtórne, wskazujące: sala zebrania, stołówka, świetlica.” za: Jałowiecki B., 1990, w: Krawczyk Z. (red.), *Socjologia. Problemy podstawowe*, W. Morawskie, Warszawa, s. 184-198 w: Malikowski M., Solecki S. (opr.), 2011, *Spółczesność i przestrzeń zurbanizowana, Teksty źródłowe*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011, s. 94.

bezpośrednie (światła drogowe, znaki drogowe, szyldy) i **pośrednie** (pomniki, budynki użyteczności publicznej, drogi, ulice, parki). „Są one nośnikami znaczeń, ale ich naturę jest trudno ustalić”⁸¹. Szolginia **elementy krajobrazu miejskiego**, które pełnią **funkcję informująco-komunikacyjną**, czyli „napisy, umowne znaki oraz symbole graficzne i plastyczne, szyldy, wywieszki, afisze, plansze i paneau, reklamy świetlne, okolicznościowe dekoracje itp.” nazywa „**potocznym językiem ulicy**” i podkreśla jego istotny wpływ (zarówno negatywny jak i pozytywny) na „**wygląd oblicza miasta**”⁸². Elementom typ przypisuje różnorodne cele, takie jak: „**informacja wizualna**” (numery domów, szyldy, piktogramy, oznaczenia pojazdów komunikacji miejskiej, drogowaskazy, sygnalizacja świetlna), „**reklama wizualna**” (wystawy, gabloty, kioski, pawilony, plansze i paneau, reklamy świetlne) oraz „**propaganda wizualna**” (stosowana w okolicznościach o charakterze politycznym).⁸³ Szolginia rozróżnia zarówno **środki informacji wizualnej** (graficznie przedstawione słowo, symbol, znak, barwa (światło) i ruch), jak i **formy informacji wizualnej** (szyld, plansza, plakat, reklama świetlna, hasło).⁸⁴ Wallis „wszelkie zawiadomienia – numery domów, nazwy ulic, wywieszki, neony, plakaty, afisze, hasła, napisy” definiuje jako „**szatę informacyjną miasta**”⁸⁵. Podkreśla jednak, iż szata informacyjna jest jedynie elementem składowym wartości informacyjnej miasta, stanowiącej część jego „wyposażenia kulturalnego”⁸⁶. Zauważa: „Miasto zawiera w sobie **rozbudowane układy informacyjne**, które nie ograniczają się bynajmniej do numeracji domów i nazw ulicznych.

Informacje te zawarte są w **fasadach domów i gmachów**, w **kompozycjach** układów zespołów **urbanistycznych**, w standardach poszczególnych obiektów, w obecności i funkcji małej architektury, w sposobach, w jakich są zaznaczone bądź utrwalone granice poszczególnych przestrzeni, w architektonicznej oprawie bram, wreszcie w szacie informacyjnej (...)”⁸⁷. Venturi, Brown i Izenour na bazie badań nad strukturą Las Vegas twierdzą, iż informacja w przestrzeni wyrażana jest poprzez 3 sposoby komunikatów: **1. heraldyczny (szyldy); 2. fizjonomiczny (fasady budynków – układy kompozycyjne demaskujące funkcję i forma budynku); 3. lokalizacyjny (lokalizacja – związana z sąsiedztwem innych budynków i układem drogowym)**.⁸⁸ Architekt z grupy *kameleonlab* podkreśla, iż „wygląd obiektu, jego ‘komunikat’ kierowany w stronę miasta jest ważny, niezależnie od tego, jak świetnie zaprojektowany jest budynek w sensie funkcjonalnym”⁸⁹. Juchniewicz także nazywa fasadę obiektu „wizualnym komunikatem”⁹⁰. Janowicz nazywa architekturę „**wizualnym kanałem komunikacji marketingowej**”⁹¹ wskazując związki pomiędzy komunikacją marketingową a architekturą jako efekt przeobrażeń cywilizacyjnych związanych z globalizacją, kulturą wizualną oraz kulturą masową. Wallis zauważa **dualność informacji** płynącej z przestrzeni podkreślając trwałość informacji związanych z architekturą i układem urbanistycznym oraz

⁸¹ Jałowiecki B., tamże, s. 95.

⁸² Szolginia W., 1980, *Informacja wizualna w krajobrazie miejskim*, PWN, Warszawa, s. 13.

⁸³ Szolginia W., tamże, s. 15.

⁸⁴ Szolginia W., tamże, s. 19.

⁸⁵ Wallis A. 1977, *Miasto i przestrzeń*, Warszawa PWN, s. 252

⁸⁶ Wallis A., tamże, s. 94.

⁸⁷ Wallis A., tamże, s. 94.

⁸⁸ „Na Las Vegas Strip istnieją trzy systemy komunikatów: dominuje system heraldyczny, czyli szyldy; fizjonomiczny, czyli komunikaty wysyłane przez fasady budynków – ciągi balkonów i regularnie rozmieszczone obrazki okien w Dunes mówiące ‘HOTEL’ lub doczepione wieżyczki zamieniające domki kempingowe w kaplice ślubne; oraz lokalizacyjny – stacje benzynowe na narożnych parkingach, kasyna naprzeciwko hoteli, ‘rytualny’ parking z obsługą przed kasynem.” (za: Venturi R., Brown D. S., Izenour S., 2013, *Uczyć się od Las Vegas*, Porębska A. (tłum.), Karakter, s. 100.)

⁸⁹ Woźniczka K., 2011, *Miejskie interfejsy*, Krytyka Architektury, 3/4.2011, s. 12-14.

⁹⁰ Juchniewicz B., 2012, *Ornament i obraz w przestrzeni architektury. Kontynuacje i innowacje*, Czasopismo Techniczne z. 15. Architektura z. 5-A2, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 248.

⁹¹ Janowicz R., 2012, *Komunikacja Marketingowa w Architekturze*, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa, s. 35.

zmiennością szaty informacyjnej.⁹² Stwierdza: „Szata informacyjna jest (...) przeciwieństwem architektury. Jej podstawowym rysem jest nieustanne dążenie do aktualizacji, a tym samym niestałość i zmienność. (...) Można powiedzieć, że szata informacyjna zna tylko czas terażniejszy”⁹³. Z uwagi na to, iż przestrzeń komercyjna stanowi fragment przestrzeni miasta można stwierdzić, iż elementy stanowiące wartość informacyjną przestrzeni komercyjnej to zarówno szata informacyjna (w tym komunikaty marketingowe), mała architektura, jak i fizjonomia budynków (forma, fasada), a także kompozycja urbanistyczna i lokalizacja. Warto podkreślić, iż dla inteligentnych przestrzeni komercyjnych dodatkowym elementem są różnego typu rozwiązania medialne.

2.2.2. Dominacja szaty informacyjnej jako zjawisko negatywne

W mieście najbardziej widocznym elementem szaty informacyjnej jest obecnie reklama. Krzysztofek twierdzi, iż współcześnie: „Uwaga konsumenta staje się najważniejszą kategorią ekonomiczną” i z tego powodu tak mocną pozycję w przestrzeni ugruntowały sobie hasła reklamowe.⁹⁴ Reklamy eksponowane są na różnego rodzaju nośnikach tzn. bilbordach, słupach ogłoszeniowych, ścianach przystanków autobusowych, czy elektronicznych wyświetlaczach. Kwalifikowane są jako outdoor („na zewnątrz”), lub *OOH* (*out-of-home* – czyli „poza domem”), co oznacza reklamę zewnętrzną. Forma reklamy zewnętrznej wykorzystująca przekaz cyfrowy określana jest jako *DOOH* (*digital out-of-home*). W ostatnich latach obserwujemy wzrost wydatków na reklamę⁹⁵, co wiąże się ze wzrostem liczby oraz powierzchni nośników⁹⁶ oraz ich zasięgiem poprzez *ambient media*. *Ambient media* (z ang. *ambient* – otaczający) zakładają, iż każda przestrzeń / element przestrzeni jest nośnikiem reklamowym (od reklamy w przejściach podziemnych, na schodach ruchomych po reklamy na środkach transportu miejskiego).⁹⁷ Zwiększona liczba komunikatów marketingowych – głównie *DOOH* wywołując *clutter* (szum reklamowy, związany z natłokiem wielu informacji, konkurujących ze sobą) powoduje jednak chaos w odbiorze przestrzeni.⁹⁸

Negatywne stanowisko związane z dezorganizacją krajobrazu w największym stopniu dotyczy właśnie nośników reklamowych. Według Szarzyńskiego nagromadzenie reklam prowadzi do „wrzasku przestrzeni”⁹⁹. Rewers sytuację, kiedy: „Znaki: nazwy, symbole, ikony, przysłaniają domy, place i ludzi”

⁹² Wallis A. 1977, *Miasto i przestrzeń*, Warszawa PWN, s. 278.

⁹³ Wallis A., tamże, s. 278.

⁹⁴ Krzysztofek K., 2005, *Tendencje zmian w przestrzeni późnonowoczesnego miasta*, w: Jałowiecki B., Majer A., Szczepański M.S. (red.), *Przemiany miasta, Wokół socjologii Aleksandra Wallisa*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 41-42.

⁹⁵ **Przyczyn dynamicznego rozwoju** tego segmentu rynku mediowego jest wiele: 1. spadek efektywności reklamy telewizyjnej, gdyż potencjalni odbiorcy przekazów marketingowych coraz częściej wychodzą z domów, spędzając znacznie mniej czasu przed telewizorami. (Tymczasem, *outdoor* jest formą reklamy, której nie da się wyłączyć zmieniając kanał telewizyjny, czy uniknąć wychodząc z pokoju na czas reklam.); 2. łatwość lokalizacji reklamy i co za tym idzie jej wszechobecność w miejskiej przestrzeni; 3. widoczność przez całą dobę – 7 dni w tygodniu; 4. mała inwazyjność, gdyż nie przeszkadza konsumentom w ich codziennym funkcjonowaniu; 5. elastyczność związana ze zmianą przekazu. (za: Hatałska N., 2008, *Wydobyć z outdooru to, co najlepsze*, w: Domagalska K. (red.), *Biblioteka Wizerunku Miasta*, Warszawa. (źródło: <http://hatałska.com/moje-publicacje/>))

⁹⁶ Komunikaty marketingowe najczęściej przekraczają 18m² (za: Hatałska N., 2008, *Wydobyć z outdooru to, co najlepsze*, w: Domagalska K. (red.), *Biblioteka Wizerunku Miasta*, Warszawa. (źródło: <http://hatałska.com/moje-publicacje/>))

⁹⁷ Hatałska N., 2008, *Wydobyć z outdooru to, co najlepsze*, w: Domagalska K. (red.), *Biblioteka Wizerunku Miasta*, Warszawa. (źródło: <http://hatałska.com/moje-publicacje/>)

⁹⁸ Hatałska N., tamże.

⁹⁹ Szarzyński P., 2012, *Wrzask przestrzeni. Dlaczego w Polsce jest tak brzydko?*, Warszawa.

nazywa „przerostem semiozy”¹⁰⁰. Cronin zjawisko to tytułuje jako „semiotyczny hałas” (*semiotic noise*).¹⁰¹ Zdaniem Targowskiego dominacja reklamy w przestrzeni publicznej jest jednym z bardziej brutalnych skutków komercjalizacji.¹⁰² Fasady budynków są bądź bezpośrednio przysłonięte informacyjnymi banerami, lub po prostu przegrywają z konkurencją haseł reklamowych, płynących w przestrzeń publiczną z chaotycznie lokalizowanych billboardów, a autentyczny charakter przestrzeni publicznej pozostaje dla nich „tajemnicą – niedostępnym obliczem miasta”¹⁰³. Targowski zauważa, iż przekaz z billboardów cechujący się dosłownością i agresywnością jest niewątpliwie łatwiejszy w odbiorze i wygrywa z bardziej abstrakcyjną i w dodatku ukrytą, kompozycją architektoniczną elewacji. „Fasady nie są w stanie przemówić, zdać relacji o funkcji obiektu, jego randze, dziejach miejsca, zasobności właściciela, wyobraźni projektanta, kunszcie budowniczych”¹⁰⁴. Wartość informacyjna przestrzeni zostaje więc zaburzona, a ład przestrzenny zastępuje informacyjny chaos, co dla ulic Wiednia unaocznili artyści z Austrii – Christoph Steinbrener i Rainer Demph w akcji *Detale!*¹⁰⁵. Dominację szaty informacyjnej w przestrzeni komercyjnej w Gdańsku z łatwością zaobserwować można na przykładzie takich obiektów jak gdański *Zieleniak*, Galeria handlowa *Manhattan* (Il. 2.6), czy *Hala Olivia* (Il. 2.7), które nieustannie wykorzystywane są jako stelaż dla komunikatów marketingowych – także z uwagi na ich lokalizację przy głównej gdańskiej alei.

Należy podkreślić, iż dominacja reklamy jest potęgowana poprzez wyświetlacze cyfrowe, które w sposób szczególny zaburzają harmonię w przestrzeni z uwagi na szybkie tempo zmian emitowanych obrazów, wysoką rozdzielczość, zawartość treści (w tym elementy tekstowe) i nadmierną luminację.¹⁰⁶

W ramach przeprowadzonych badań ankietowych zebrano opinie dotyczące komunikatów marketingowych w mieście (załącznik nr 2, pyt. 15). Zdecydowana większość ankietowanych wyraziła w tym zakresie negatywne stanowisko, stwierdzając, iż: komunikaty marketingowe (banery, szyldy, billboardy tradycyjne i cyfrowe) ich drażnią – 72,5% ankietowanych, przysłaniają fasady obiektów (obniżają walory architektury) – 68,5% ankietowanych i wprowadzają chaos w przestrzeni publicznej – 71% ankietowanych. Ponad połowa ankietowanych zgodziła się, iż minimalizowanie ich liczby na fasadzie jest oznaką prestiżu

¹⁰⁰ Rewers E., 2008, *Miejskie laboratorium komunikacji transkulturowej*, w: Jałowiecki B., Łukowski W. (red.), 2008, *Szata informacyjna miasta*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.

¹⁰¹ Cronin A. M., *Publics and Publicity: Outdoor Advertising and Urban Space*, w: Berry C., Harbord J., Moore R. (red.), 2013, *Public Space, Media Space*, Palgrave Macmillan, Hampshire, Nowy Jork, s. 265.

¹⁰² „**Komercjalizacja przestrzeni** definiowana jest jako zjawisko, w wyniku którego przestrzeń staje się wolnym towarem, prowadzi do odmiennego niż tradycyjne dysponowania przestrzenią, zarządzania rozwojem miasta oraz generuje różnego rodzaju konflikty.” (za: Cylakiewicz T., 2008, *Komercjalizacja przestrzeni – istota zjawiska i jego wpływ na strukturę funkcjonalno-przestrzenną miasta*, w: Lorens P., Ratajczyk-Piątkowska E. (red.), *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, Urbanista, Warszawa, s. 8.)

¹⁰³ Targowski W., 2008, „*Wszystko na sprzedaż*” – reklama w przestrzeni publicznej, w: Lorens P., Ratajczyk-Piątkowska E. (red.), *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, Urbanista, Warszawa, s. 145.

¹⁰⁴ Targowski W., tamże, s. 145.

¹⁰⁵ W akcji *Delate!* artyści zasłonili na 2 tygodnie jaskrawo-żółtymi przesłonami wszystkie szyldy i banery na ulicy handlowej w 7-iej dzielnicy Wiednia w 2005 roku unaoczniając jak bardzo przekaz informacyjny dominuje w przestrzeniach publicznych, pozbawiając je ich indywidualizmu i odwracając uwagę użytkowników od rzeczywistego wizerunku przestrzeni publicznej. (za: http://www.publicartvienna.at/files_e/19.html (dostęp 26.05.2010))

¹⁰⁶ **Luminacja** to właściwości fotometryczne komunikatów marketingowych. Luminacja w sposób szczególny wpływa na rozproszenie uwagi kierowców podczas godzin nocnych poprzez „**efekt ćmy**” (mimowolne nakierowywanie wzroku na najjaśniejszy punkt w przestrzeni), czy też podczas mgły. Potwierdzają to badania prowadzone przez Wandachowicz, Zalesińską, Domkę, Mroczkowską i Skrzypczak dotyczące 18 cyfrowych billboardów na terenie Poznania. W literaturze dopuszczalna wartość luminacji podawana jest jako 500 cd/m² dla centów miast, 350 cd/m² dla przedmieść i 300 cd/m² dla terenów wiejskich. Autorzy badań wykazali jednak, iż znaczna większość zbadanych billboardów (16 z 18) nie spełnia tych wymagań, a luminacja średnio wynosi 1983 cd/m², co ma negatywny wpływ na warunki widzenia kierowców. (za: Wandachowicz K., Zalesińska M., Domke K., Mroczkowska S., Skrzypczak P., 2011, *Wielkopowierzchniowe reklamy z diodami świecącymi a bezpieczeństwo ruchu drogowego*, Przegląd elektryczny (Electrical Review), r. 87, 04.2011, s. 73-76.)

obiektu architektonicznego – 54,5% ankietowanych. Tylko 7% ankietowanych zadeklarowało, iż komunikaty marketingowe nie przeszkadzają im i taka sama liczba osób stwierdziła, że ich nie dostrzega.



II. 2.6 Galeria handlowa *Manhattan*, dominacja komunikatów marketingowych. (źródło: własne)



II. 2.7 *Hala Olivia*, dominacja komunikatów marketingowych. (źródło: własne)

Należy podkreślić, iż szata informacyjna może funkcjonować jednak dwojako – budząc zarówno pozytywne jak i negatywne emocje. Wallis zauważa, iż „informacja ścienna okazała się zdolna do urozmaicenia, odświeżenia i różnicowania miejskiego krajobrazu. (...) tandetnie wykonana i wadliwie rozmieszczona informacja szpeci i dezorganizuje krajobraz”¹⁰⁷. Buszko także podkreśla tę dualność, twierdząc, iż zastosowanie multimediów może powodować szum informacyjny, ale może też służyć pozytywnemu ożywieniu przestrzeni miejskich.¹⁰⁸ Mimo częstego pejoratywnego stosunku do reklam, Kosiński przypomina „jak bardzo ponury był widok miast bez reklam w okresie komunizmu”¹⁰⁹. Zauważa, iż **pozytywny efekt w przestrzeni** można odnieść **nie tylko poprzez całkowitą ich eliminację** ale poprzez **odpowiednie regulacje** dotyczące skali, formy i stylistyki. Przykładem tego jest zarówno Salzburg (Austria), jak i bawarski Rothenburg nad rzeką Tauber (Niemcy) – miasta utrzymujące się z „turystyki nostalgicznej”. Odpowiednia stylizacja tablic i szyldów reklamowych nie zaburza tam zabytkowego wizerunku miasta¹¹⁰. Co istotne, np. w Szwajcarii istnieją zasady prawne dotyczące ekspozycji reklam i plakatów¹¹¹. W Polsce regulację w zakresie komunikatów marketingowych określić ma Ustawa Krajobrazowa.¹¹² Odpowiednie regulacje dotyczące nośników reklamowych mogą więc zapobiec dominacji szaty informacyjnej nad strukturą architektoniczną. Kosiński podkreśla, iż reklama może być wykorzystywana w celu ożywienia nieciekawych, martwych fragmentów miasta i kamuflowania brzydoty miejsca.¹¹³ Klińska i Szewczyk z kolei dostrzegają potencjał szaty informacyjnej w budowie identyfikacji wizualnej miasta, postulu-

¹⁰⁷ Wallis A. 1977, *Miasto i przestrzeń*, Warszawa PWN, s. 252-253.

¹⁰⁸ Buszko P., 2009, *Współczesne miasto jako wieloprzestrzeń*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 19, s. 42.

¹⁰⁹ Kosiński W., 2009, *Globalizacja szanse i zagrożenia*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 18, s. 25.

¹¹⁰ Kosiński W., tamże, s. 25-26.

¹¹¹ Vonhausen, A., 2007, *Komunikacja marketingowa a ochrona tożsamości miasta*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z.10, s. 65.

¹¹² <http://www.wprost.pl/ar/504026/Ustawa-krajobrazowa-Zadna-z-firm-nie-powinna-byc-dyskryminowana/> (dostęp 26.05.2015)

¹¹³ Kosiński W., 2009, *Globalizacja szanse i zagrożenia*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 18, s. 25-26.

jąc odtworzenie poznańskich neonów z początku XX wieku i ich wykorzystanie w promocji Poznania. Miasto te uznawane jest za jedno z najpiękniejszych „miast neonów”¹¹⁴.

Szata informacyjna – głównie w formie przekazów marketingowych często jest elementem, który w sposób przypadkowy i niekorzystny dominuje w przestrzeni komercyjnej. W niektórych przypadkach – w ramach odpowiednich regulacji oraz odpowiedniego wycucia estetyki szata informacyjna może jednak pozytywnie ożywić przestrzeń miasta, w tym zwłaszcza przestrzenie komercyjne. Wyzwaniem jest nowe podejście dotyczące innowacyjnych rozwiązań służących akceptowalnemu przekazowi informacyjnemu.

2.2.3 Dominacja szaty informacyjnej jako zjawisko celowe

Szata informacyjna często dominuje nad strukturą architektoniczną w sposób przypadkowy, ale w niektórych przypadkach odbywa się to w sposób zamierzony. Celową dominację szaty informacyjnej zaobserwować możemy m.in. na najważniejszym skrzyżowaniu w Nowym Jorku – na *Times Square* (Il. 2.8) oraz przy 42 ulicy (Il. 2.9), gdzie zlokalizowanych jest wiele obiektów działalności komercyjnych. Wielkopowierzchniowe nośniki reklamowe w tej przestrzeni komercyjnej wykorzystywane są



Il. 2.8 *Times Square*, Nowy Jork. (źródło: własne)



Il. 2.9 42 ulica, Nowy Jork. (źródło: własne)

w ramach celowej strategii miasta.¹¹⁵ Jest to efektem rewitalizacji tego obszaru pod hasłem *42nd Street Development Project Inc* – projektu zarządzanego przez Rebecę Robertson między 1987 a 1997 rokiem.¹¹⁶ Obowiązują tam wytyczne planu miejscowego narzucające lokalizację reklam świecących – około 93 m² na 15 mb pierzei.¹¹⁷ Dominacja reklamy jest w tej przestrzeni komercyjnej zjawiskiem celowym i funkcjonuje w obrębie wielu obiektów związanych z „przemysłami dóbr kultury”. Skrajnym przykładem **dominacji reklamy** nad zewnętrzną strukturą architektoniczną jest *One Times Square* –

¹¹⁴ Klińska K., Szewczyk D., 2012, *Gdy zapada wieczór, miasto jest ze światła - poznańskie neony jako element tożsamości miasta*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 26, s. 71; Autorki wskazują na takie cechy tych osiągnięć polskiego designu z początku XX wieku jak „dobra kompozycja, trafne zestawienia kolorów, interesujące liternictwo i niezwykły urok.” (za: tamże, s. 68) Za **pierwszy neon w Poznaniu** wskazują ten z roku 1929 na pawilonie firmy Wedel, wykonany przez firmę Lumineon, który pojawił się podczas Powszechnej Wystawy Krajowej. (za: tamże, s. 68) **Jednym z najbardziej rozpoznawalnych** neonów tytułują **neon Poznańskich Słowików** zainstalowany w 1974 roku i działający do 1990 roku, który po odrestaurowaniu ponownie zabłysnął w 2007 roku. (za: tamże, s. 70.)

¹¹⁵ Nevárez J., 2009, *Spectacular mega-public space: Art and the social in Times Square*, w: McQuire S., Meredith M., Niederer S. (red.), *Urban Screens Reader*, Institute of Network Cultures, Amsterdam. s. 171.

¹¹⁶ Balfour A., 2001, *World Cities, New York*, Series Editor: Maggie Toy, Wiley Academy, s. 51.

¹¹⁷ <http://blogs.wsj.com/metropolis/2010/08/12/tasteful-in-times-square-theres-a-law-against-that/> (dostęp 10.09.2010)

drapacz chmur liczący 110,6 m wysokości (dawna siedziba *The New York Times*), który (nie licząc usług w najniższej części budynku) współcześnie stanowi jedynie stelaż pod wielką liczbę wielkoformatowych billboardów. Przynosi to większe dochody, niż gdyby budynek został w całości wynajęty, co wiązało by się z koniecznością przeprowadzenia gruntownego remontu.

Celowa dominacja szaty informacyjnej rozgrywa się również w Las Vegas, gdyż jak zauważa Eco: „W odróżnieniu od miast, które komunikują, aby móc funkcjonować, Las Vegas funkcjonuje, po to, aby komunikować”¹¹⁸. Dominacja krzykliwej reklamy stanowiąca czynnik determinujący rozpoznawalność przestrzeni komercyjnych jest także typowa dla wielu innych światowych metropolii. Obserwujemy ją przy takich handlowych ulicach jak *Shibuya* w Tokio, *Nanjing* w Shanghaiu, w dzielnicy *Shinsaibashi* w Osace, czy w wielu innych miejscach w Chinach, Tajwanie czy Korei Południowej. Należy zauważyć jednak, iż w wielu przypadkach dominacja ta jest tak silna, iż mimo iż w tej przestrzeni usytuowane są obiekty działalności komercyjnych to nie postrzegamy już ich zewnętrznej formy architektonicznej, a jedynie reklamy, które tą formę zdominowały. Jednakże w związku z tym, iż przestrzenie te odgrywają istotną rolę w identyfikacji wizualnej miasta i wiążą się nierozdzielnie z turystyką miejską oraz „przemysłami dóbr kultury”, podawane są jako przykłady przestrzeni komercyjnych. Przestrzenie te są jednak często kontrowersyjnymi przypadkami, w których granica akceptowalności efektów świetlnych jest dyskusyjna. Zupełnie inny charakter przestrzeni komercyjnej prezentują prestiżowe dzielnice handlowe – jak *Ginza* czy *Ometesando* w Tokio, gdzie dominacja szaty informacyjnej ustępuje informacyjnej wartości płynącej z ikonicznych form obiektów działalności komercyjnych.¹¹⁹ Obiekty te stanowią wizytówki światowych marek i sygnowane często nazwiskami najślawniejszych architektów świata. Sytuowane jeden obok drugiego również walczą o uwagę konsumenta – także poprzez efekty świetlne. Odbywa się to jednak w sposób bardziej harmonijny i lepiej kontrolowany.

2.2.4 Architektura medialna – integracja przekazu informacyjnego

Przekaz informacyjny płynący z szaty informacyjnej w przypadku jej silnej dominacji może pozbawiać obiekty architektoniczne wartości informacyjnej płynącej z ich fizjonomii. Mimo, iż działania te w niektórych wypadkach są celowe, częściej odbywa się to w sposób przypadkowy, co stanowi zagrożenie względem wizerunku przestrzeni komercyjnych. Struppek – założycielka *Interationfield* (zaangażowana w organizację *Media Facade Festiwal 2008, 2010*) podkreśla, iż współcześnie bardzo istotna jest świadomość wpływu zwiększającej się liczby miejskich ekranów na percepcję przestrzeni publicznej. Stwierdza, iż w kwestii miejskich ekranów (*urban screens*), które definiuje jako różnorodne typy dynamicznych cyfrowych wyświetlaczy i wizualnych interfejsów w przestrzeni miejskiej¹²⁰, najważniejsza jest równowaga pomiędzy treścią, lokalizacją i typem ekranu, co determinuje sukces interakcji z publicznością i zapobiega chaosowi i wizualnemu zanieczyszczeniu przestrzeni.¹²¹ Celewicz także

¹¹⁸ Eco U., 2007, *Podziemni Bogowie*, Czytelnik, Warszawa, s. 53., za: Targowski W., 2008, „Wszystko na sprzedaż” – reklama w przestrzeni publicznej, w: Lorens P. i Ratajczyk-Piątkowska E. (red.), *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, Urbanista, Warszawa.

¹¹⁹ Należą do nich: 1. w *Ometesando: Tod's* – Toyo Ito, 2004; butik *Prady* – Herzog i de Meuron, 2003; *Gyre* – MVRDV, 2008; *DIOR Omotesando* – SANNA, 2004; *Luis Vuitton, Omotesando* – Jun Aoki, 2002; 2. w dzielnicy *Ginza: Tiffany Ginza* – Kengo Kuma, 2008; butik *Chanel* – Peter Marino, 2004; *Nicola Hayek Center / Swatch Ginza* – Shigeru Ban, 2006; *Mikimoto* – Toyo Ito, 2005; *Luis Vuitton, Ginza Namiki* – Jun Aoki, 2004 i wiele innych. (za: Bognar B., 2013, *Architectural Guide, Japan*, Dom Publishers, s. 118-135, 186-195, 489-491, 499-501.)

¹²⁰ Struppek M., 2012, *Urban Screens*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, Ludwigsburg, avedition GmbH, s. 29.

¹²¹ Struppek M., tamże, s. 31.

podkreśla, iż nowe media są wyzwaniem dla architektów i planistów, by „okiełznać tę cyfrową falę informacji” w ramach ładu przestrzennego.¹²² Bracia Edler z grupy *realities:united* (twórcy medialnej fasady *Kunsthau* w Grazu) podkreślają, iż architekci powinni uwzględnić w projektowaniu rolę cyfrowych ekranów. Twierdzą: „Dziś, gdy tylko fasada staje się elementem przestrzeni miejskiej i zostaje ‘udekorowana’ reklamami, architekt zazwyczaj traci wpływ na jej wygląd: szczególnie multimedialne bilbordy tworzą mocny, ekonomicznie niezależny moduł, zaprogramowany, by zarabiać pieniądze na sprzedaży czasu reklamowego. Komercyjne ani polityczne przekazy nie tworzą spójnej relacji pomiędzy budynkiem a jego wyglądem. Zewnętrzna powierzchnia zostaje rozłączona od struktury wewnętrznej i procesów, które w nim zachodzą. **Architekci muszą zaakceptować multimedialne elementy na elewacjach swoich budynków, lecz muszą je również zrozumieć i ujarzmić**, by w ten sposób rozszerzyć swój wpływ i odpowiedzialność w procesie projektowania. Jeżeli architektura nie przejmie kontroli nad nowym medium by tworzyć za jego pomocą elewacje, zrobią to inne dyscypliny naukowe”¹²³. Słowa te tłumaczą potrzebę integracji przekazu informacyjnego z zewnętrzną strukturą architektoniczną obiektów. Zintegrowany przekaz informacyjny zapewniają rozwiązania z zakresu architektury medialnej (AM). Definiowana jest ona w rozprawie jako rodzaj **synergii**¹²⁴ **architektury, sztuki, technologii informacyjnych i oświatleniowych**. Tarajko-Kowalska twierdzi, iż „Architektura i treść medialnych projekcji oddziałują na siebie wzajemnie i są postrzegane jako całość”¹²⁵. Janowski stosuje podobną definicję do przyjętej w rozprawie, tytułując formy powstające w wyniku wykorzystywania w architekturze środków zarezerwowanych wcześniej dla artystów wideo – artu i preformance’u „**hybrydami architektury, sztuki i technologii**”. Podkreśla, iż formy te charakteryzują się nowym wyrazem, co realizowane jest poprzez świadomą minimalizację detalu architektonicznego i czasem służą wręcz negacji samej formy na rzecz wirtualnych obrazów i imitowania zjawisk naturalnych.¹²⁶ W niniejszej rozprawie forma jednak zostaje uwzględniona jako nadal istotny element obiektu architektury medialnej. Otóż medialne obrazy najczęściej obejmują całą formę lub całą fasadę, a tym samym światło zmiennych emisji podkreśla fizjonomię obiektu.

Collon z grupy *ARUP* definiuje architekturę medialną (*media architecture*) jako każdą powierzchnię znajdującą się w trójwymiarowym, zaprojektowanym i zrealizowanym środowisku, która składa się z siatki indywidualnie kontrolowanych świateł.¹²⁷ Stwierdza, iż w pewnych przypadkach może być ona nazywana nawet „sztuką w przestrzeni architektonicznej”¹²⁸. Caspary twierdzi, iż architektura medialna przemienia statyczną dyscyplinę jaką jest architektura w coś zmiennego i wręcz interaktywnego, gdzie fasada staje się interfejsem, a ornament przemienia się w elektroniczny wyświetlacz generujący ruchome obrazy.¹²⁹ Haeusler w swoich badaniach opiera się o **model** architektury medialnej, który bazuje na trzech zależnych od siebie obszarach: **1. hardware – architektura & design; 2. software –**

¹²² Celewicz P., 2012 *Cyfrowa architektura*, Czasopismo Techniczne z. 1. Architektura z. 1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 118.

¹²³ Edler J., Edler T., 2006, *Na granicy możliwości – Kunsthau w Grazu*, Architektura, 04.2006, s. 90.

¹²⁴ **Synergia** – współdziałanie różnych czynników w celu osiągnięcia większego efektu niż suma efektów spowodowanych przez każde z tych czynników działających osobno (za: <https://pl.wiktionary.org/wiki/synergia> (dostęp: 26. 10.2015))

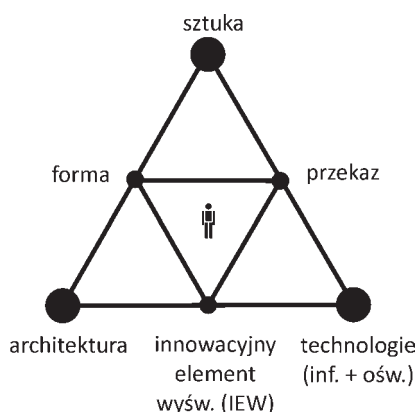
¹²⁵ Tarajko-Kowalska J., 2008, *Fasady medialne. Dynamiczna gra barwy i światła*, Przestrzeń i forma, Hogben, 10 2008, s. 172.

¹²⁶ Janowski M., 2007, *Niebezpieczne związki – obecność sztuki w budynkach użyteczności publicznej*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 9, s. 153.

¹²⁷ Collon S., 2011, *Another layer of light*, Mondo arc 12.2011, The international magazine for commercial lighting, *Media Architecture*, s. 43.

¹²⁸ Collon S., tamże s. 46.

¹²⁹ Caspary U., 2009, *Digital media as ornament in contemporary achitecture facades: its historical dimensions*, w: Mcquire S., Meredith M., Niederer S. (red.), *Urban Screens Reader*, Amsterdam, Institute of Network Cultures, s. 73



Il. 2.10 Graficzna ilustracja definicji rozwiązania medialnego (RM); RM = forma + IEW (innowacyjny element wyżsw. (IEW) + przekaz; RM jest postrzegane przez użytkownika poprzez te 3 składowe RM.

W rozprawie doktorskiej do analizy cech architektury medialnej wykorzystano autorski model architektury medialnej, obrazujący synergię architektury, sztuki oraz technologii informacyjnych i oświateniowych (Il. 1.2). Przyjęty model architektury medialnej pozwala opisać **rozwiązanie medialne (RM)** w oparciu o trzy podstawowe elementy składowe (Il. 2.10): **1. forma** (tzn. forma architektoniczna – usytuowana na pograniczu architektury i sztuki); **2. przekaz** (tzn. przekaz medialny/informacyjny – na pograniczu sztuki i technologii); **3. innowacyjny element wyżsw. (IEW)** (tzn. element umożliwiający emisję przekazu informacyjnego – na pograniczu architektury i technologii).

Zrozumiałość definicji architektury medialnej została zbadana w przeprowadzonej ankiecie (załącznik nr 2, pyt. 23). Tylko 7% ankietowanych za definicję

architektury medialnej wybrało hasło „architektura + bilbordy”. Większość ankietowanych zdefiniowała ją jednak poprzez stwierdzenie „architektura + oświetlenie + technologie informacyjne” (36%) oraz „architektura + oświetlenie + technologie informacyjne + sztuka” (45,5%). Na bazie uzyskanych wyników można stwierdzić, iż ankietowani dostrzegają różnicę pomiędzy architekturą medialną a architekturą przysłanianą przez komunikaty marketingowe. Wskazanie przez prawie połowę ankietowanych ostatniej z możliwych definicji świadczy o dostrzeżeniu wartości artystycznych rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Co więcej, tylko 6,5% ankietowanych stwierdziło, że architektura medialna jest niepotrzebna, natomiast stwierdzenie, iż architektura medialna kreuje wizerunek przestrzeni komercyjnych potwierdziło 53,5% ankietowanych (załącznik nr 2, pyt. 24).

W rozprawie przyjęto założenie, iż **zastosowanie rozwiązań medialnych (RM) w obrębie obiektu działalności komercyjnej prowadzi do transformacji przestrzeni komercyjnej (PK), w której się ten obiekt znajduje, w inteligentną przestrzeń komercyjną (IPK)**. Rozwiązania medialne mogą występować zarówno w w obrębie jego zewnętrznej struktury architektonicznej lub w jego najbliższym otoczeniu (jako element zagospodarowania terenu). Szczegółowa definicja IPK zawarta jest we wprowadzeniu – porównaj też Il. 1.1 i 1.4.

Wracając do słów Wallisa o zmienności szaty informacyjnej i trwałości architektury¹³¹ można stwierdzić w oparciu o przyjęty model (Il. 2.10), iż architektura medialna jest zarówno trwała (w odniesieniu do formy postrzeganej w dzień) jak i ulotna (w odniesieniu do przekazu postrzeganego najczęściej po zmroku). Otóż wartość informacyjną architektury medialnej buduje zarówno fizjonomia obiektów, jak i informacja płynąca z emitowanego przekazu. Zatem architektura medialna łączy funkcję zmiennych emisji charakteryzujących *DOOH* (co umożliwi innowacyjny element wyżsw. (IEW)) i ekspozycję

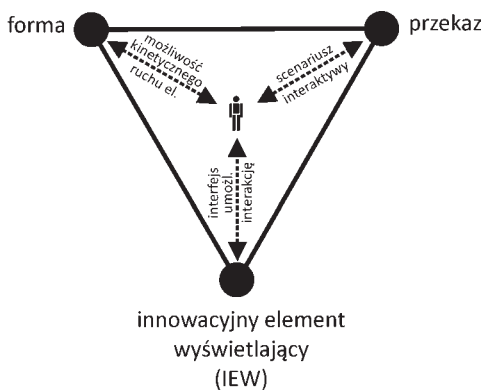
¹³⁰ Haeusler M. H., 2012, *Media facades – Quo vadis?*, w: *Urban Media Cultures*, red. Pop Susa, Tscherteu Gernot, Stadler Ursula, Struppek Mirjam, Ludwigsburg, avedition GmbH, s. 183.

¹³¹ „Szata informacyjna jest (...) przeciwieństwem architektury. Jej podstawowym rysem jest nieustanne dążenie do aktualizacji, a tym samym niestałość i zmienność.(...) Można powiedzieć, że szata informacyjna zna tylko czas teraźniejszy.” (za: Wallis A. 1977, *Miasto i przestrzeń*, Warszawa PWN, s. 278.)

nowanie formy architektonicznej poprzez sztuczne oświetlenie (w zakresie zastosowanych rozwiązań medialnych).

Należy podkreślić, iż model obrazujący składowe rozwiązania medialnego (Il. 2.10) zakłada z góry zaprogramowany przekaz informacyjny. Dodatkową warstwą jest jednak **możliwość interakcji z użytkownikiem** (Il. 2.11).

Wymaga ona zastosowania **1. scenariusza interaktywnego** umożliwiającego zmianę w przekazie informacyjnym, **2. warstwy interfejsu** umożliwiającego tą interakcję (wbudowanie czujników/kamer w obrębie IEW (lub w innym miejscu obrębie danego obiektu, ale w łączy z IEW), oraz ewentualnie:



Il. 2.11 Rozwiązanie medialne (RM) z funkcją interakcji.

3. specjalnej struktury w obrębie formy architektonicznej, umożliwiającej jej kinetyczną transformację. Rozwiązania interaktywne w architekturze medialnej najczęściej dotyczą zmian w przekazie medialnym.¹³² Kinetyczna transformacja zewnętrznej struktury architektonicznej wyposażonej w rozwiązanie medialne jak na razie nie jest często wykorzystywana. Kinetyczny ruch elementów wiąże się raczej ze strukturami pozbawionymi efektów oświetleniowych. Jednakże pojawiają się także prototypowe rozwiązania tego typu interakcji, czego przykładem jest *Aegis Hyposurface* – realizacja *dECOi Architects* z 2000 roku, a w grupie analizowanych rozwiązań medialnych – tymczasowy pawilon reklamowy firmy *MegaFon* w Sochi (jednej z największych rosyjskich firm telekomunikacyjnych) prezentujący instalację *Mega Faces* (patrz Cr. 1, załącznik nr 1, omawiany w rozdziale 7.6).

Wychodząc właśnie z przyjętej definicji architektury medialnej w załączniku nr 1 umieszczono wykaz tylko tych obiektów architektury medialnej, które mają wpływ na kreowanie inteligentnych przestrzeni komercyjnych.



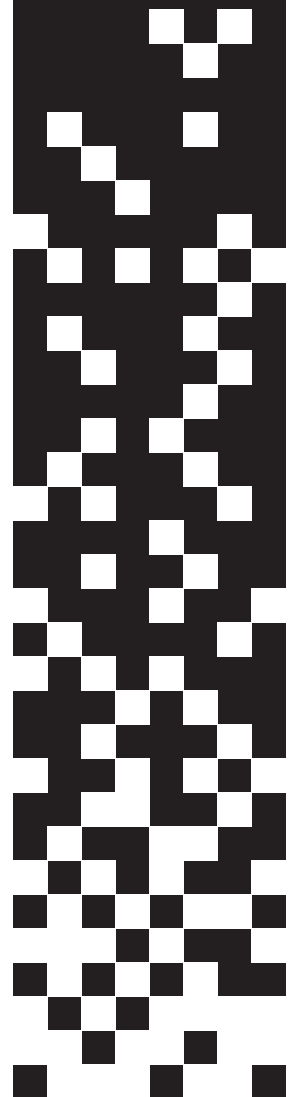
Przestrzeń komercyjna jest przestrzenią znaczącą i niesie ze sobą najróżniejsze komunikaty. Współcześnie istotną rolę w tym zakresie odgrywa reklama, co bardzo często prowadzi do dominacji szaty informacyjnej nad strukturą architektoniczną. Pewną formą reklamy są także obiekty działalności komercyjnych, które starają się przyciągnąć klientów szeroką ofertą związaną z przemysłami dóbr kultury i akcentują istotne punkty z punktu widzenia turystyki miejskiej w ramach produktu miejskiego. Ponadto, promują stacjonujące w nich firmy, lub jako budynki – ikony stanowiące reklamę miasta, które odgrywają istotną rolę w jego identyfikacji wizualnej. Aplikowanie rozwiązań medialnych w obrębie

¹³² Zagadnienie **architektury interaktywnej** poruszają w szerszym kontekście Fox i Kemp wskazując zarówno na możliwość zmian fizycznych w strukturze architektonicznej, jak i zmian w oparciu o efekty świetlne. (za: Fox M. i Kemp M., 2009, *Interactive architecture*, Princeton Architectural Press, Nowy Jork.); Zagadnienie kinetycznego ruchu w obrębie fasady zajmuje się ponadto Moloney. (w: Moloney J., 2011, *Designing kinetics for architectural facades*, Routledge.) Moloney z interaktywną skórą budynku (interactive skin) łączy także możliwość transmisji zmiennych obrazów (w: Moloney J., 2006, *Between Art and Architecture: The Interactive Skin*, w: *Proceedings of the Information Visualization (IV'06)*, IEEE Computer Society, s. 681-686.); Anshuman także zajmuje się kwestią interaktywności inteligentnych fasad (*intelligent façades*)(w: Anshuman S., 2005, *Responsiveness and Social Expression; Seeking Human Embodiment in Intelligent Façades*, w: *Smart Architecture: Integration of Digital and Building Technologies*, Association for Computer Aided Design in Architecture (ACADIA), Savannah, GA, s. 12-23.)

obiektów działalności komercyjnych umożliwia przeciwstawienie się przypadkowej dominacji szaty informacyjnej nad formą architektoniczną i prowadzi do transformacji przestrzeni komercyjnej w inteligentną przestrzeń komercyjną. Realizowane jest to poprzez architekturę medialną, umożliwiając integrację przekazu informacyjnego z zewnętrzną strukturą architektoniczną. Zdefiniowanie obiektów działalności komercyjnych, architektury medialnej oraz inteligentnych przestrzeni komercyjnych stanowi punkt wyjścia do wykazania pierwszej tezy rozprawy doktorskiej. Kolejnym krokiem będzie zobrazowanie rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych w kontekście przemian ponowoczesnego miasta. Służyć temu będzie następny rozdział rozprawy.

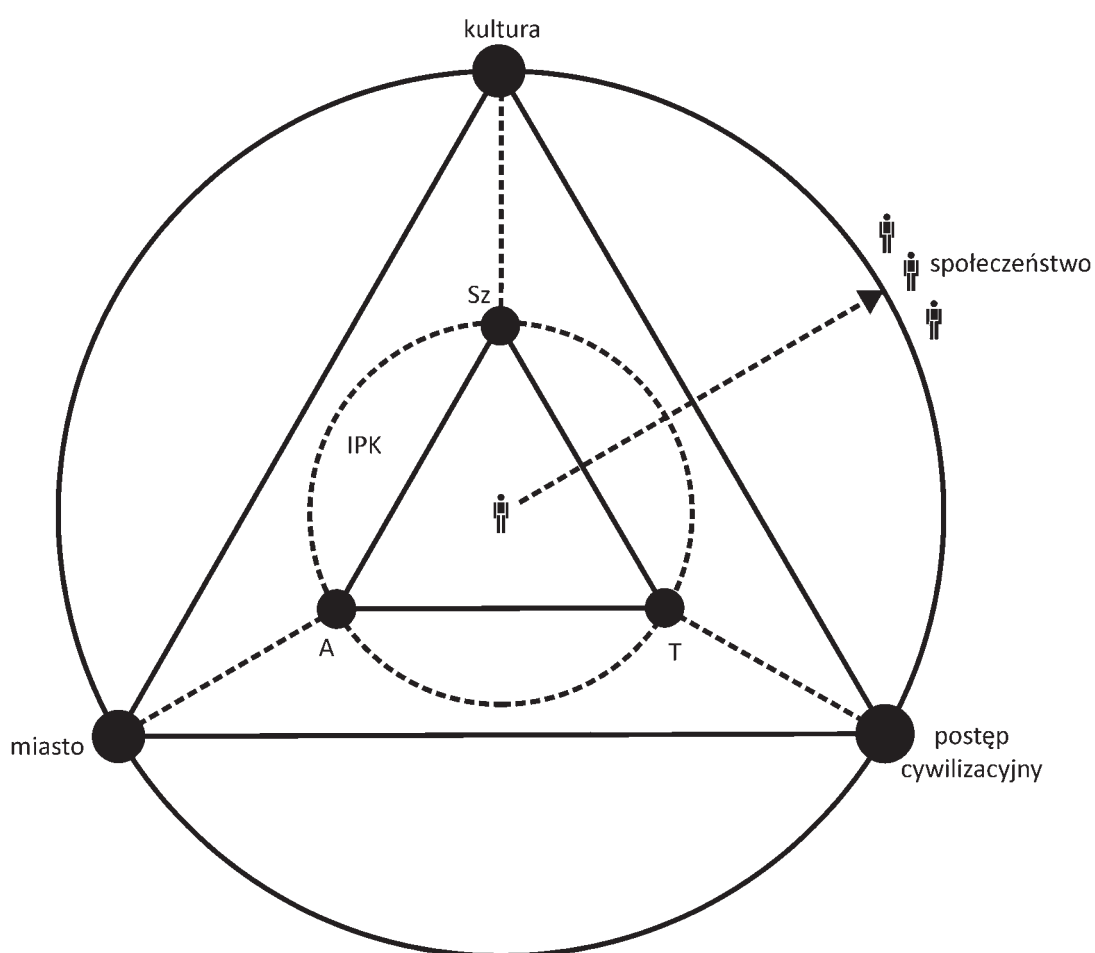
ROZWÓJ INTELIGENTNYCH PRZESTRZENI KOMERCYJNYCH W KONTEKŚCIE PRZEMIAN PONOWOCZESNEGO MIASTA

Przedstawiono przemiany ponowoczesnego miasta w czterech zasadniczych kwestiach: postępu cywilizacyjnego, wpływów kulturowych, przemian społeczeństwa, oraz w zakresie współcześnie rozwijanych modeli miasta. Opracowano model obrazujący wpływ przemian ponowoczesnego miasta na rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Umożliwia on wskazanie obszarów wpływających na kreowanie inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Podkreślono takie kierunki rozwoju tych przestrzeni jak estetyzacja, konsumpcjonizm, cyfryzacja i interaktywność.



3.1 Wyznaczenie zakresu przemian ponowoczesnego miasta

Rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych wynika z istotnych przemian miasta, w wyniku których zyskuje ono miano „miasta ponowoczesnego”. **Miasto ponowoczesne** („*post-polis*”) charakteryzowane przez Rewers związane jest z wielokierunkowym rozwojem, niejasnym prawem własności, funkcjonowaniem przestrzeni publicznej w sferze **mediów elektronicznych**, transnarodowym charakterem oraz trudnościami ze wskazaniem jego granic¹³³. Pozostaje ono jednak „miastem realnym, które z powodzeniem eksperymentuje z technologiami cyfrowymi”¹³⁴. W jego obrębie obserwujemy namnażanie **obrazów świetlnych**¹³⁵, cechuje go „dynamiczny, **zdarzeniowy charakter**”¹³⁶. W ponowoczesnym mieście przenika się kultura, komercja i biznes (co wiąże się z omawianymi w rozdziale 2 zjawiskami, czyli rozwojem „przemysłów dóbr kultury”, wykreowaniem produktu miejskiego oraz turystyką miejską),



oznaczenia:

A - architektura; Sz - sztuka; T - technologie informacyjne i oświetleniowe; IPK - inteligentna przestrzeń komercyjna.

Il. 3.1 Uwarunkowania rozwojowe inteligentnych przestrzeni komercyjnych w odniesieniu do modelu architektury medialnej.

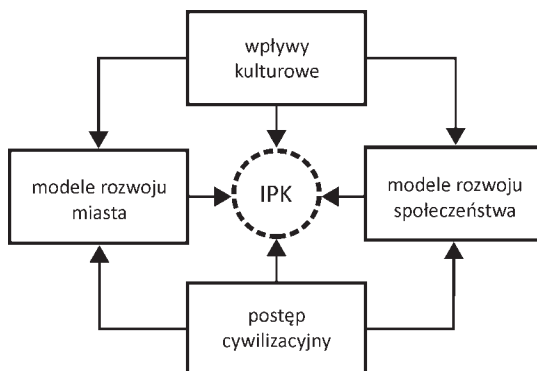
¹³³ Rewers E., 2005, *Postpolis, Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków, s. 5.

¹³⁴ Rewers E., tamże, s. 6.

¹³⁵ Rewers E., tamże, s. 102.

¹³⁶ Rewers E., tamże, s. 72.

widoczna jest digitalizacja przestrzeni (wyrażająca się w liczbie pojawiających się cyfrowych obrazów i różnego typu interfejsów), a istotną kwestią odgrywa (także omawiana w rozdziale 2) konkurencyjność i identyfikacja wizualna miasta. Przemiany ponowoczesnego miasta to zagadnienie niezmiernie obszerne. Kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych analizowany więc będzie tylko w pewnym zakresie tych przemian. Zakres ten został wyznaczony w oparciu o model architektury medialnej (Il. 1.2), który poszerzony zostaje o wpływy zewnętrzne. Umożliwia to rozpatrzenie dodatkowych uwarunkowań rozwojowych inteligentnych przestrzeni komercyjnych na potrzeby rozprawy doktorskiej (Il. 3.1). Inteligentne przestrzenie komercyjne mogą więc być osadzone pomiędzy rozwijanymi wspólnie modelami miasta i społeczeństwa, różnymi wpływami kulturowymi i postępem cywilizacyjnym (Il. 3.2).



Il. 3.2 Kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych – model ogólny.

Zakres rozważań z uwagi na bogactwo problematyki zostanie zawężony do zagadnień zawartych w Tabeli 3.1.

Tabela 3.1 Kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

postęp cywilizacyjny	wpływy kulturowe	modele rozwoju miasta	modele rozwoju społeczeństwa
<ul style="list-style-type: none"> – reklama świetlna i iluminacja a architektura medialna – cybernetyka – informatyka – HCC (<i>Human Centric Computing</i>), HCI (<i>Human Computing Interaction</i>), przestrzeń danych (<i>Big Data</i>) – rozwój interfejsów (<i>Internet of things</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> – kultura wizualna – zacieranie granic między kulturą wysoką a niską – kultura ponowoczesna – cyberkultura 	<ul style="list-style-type: none"> – miasto informacyjne – miasto medialne – miasto inteligentne (<i>smart city</i>) – miasto zdarzeń – miasto doznań – miasto kreatywne – miasto wiedzy 	<ul style="list-style-type: none"> – społeczeństwo informacyjne – społeczeństwo sieciowe – społeczeństwo konsumpcyjne – społeczeństwo spektaklu – społeczeństwo <i>carpe noctem</i> (chwytaj noc)

3.2 Postęp cywilizacyjny a rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych

Florida zauważa, że druga połowa XX wieku upłynęła na „ulepszaniu wielkich wynalazków jego pierwszej połowy”, gdyż krajobraz fizyczny lat 50-tych XX wieku niewiele się różnił od dzisiejszego – były już samochody, kursowały pociągi oraz samoloty, funkcjonowała telewizja oraz obecny był sprzęt

gospodarstwa domowego (cuda techniki, które diametralnie zmieniły sposób funkcjonowania społeczeństwa z początku XX wieku). Nowością są natomiast komputery, Internet, nośniki i odtwarzacze danych, bankomaty, telefony bezprzewodowe.¹³⁷ Zbliżoną charakterystykę przemian w odniesieniu do postępu cywilizacyjnego prezentuje Laux podkreślając w kontekście rozwoju technologii oraz nowych aplikacji następstwo kolejnych etapów: 1. para – maszyna (1793-1847), 2. stal – kolej (1847-1893), 3. elektryczność – oświetlenie (1893-1939), 4. elektronika – telewizja, komputery (1939-1989), 5. multimedia, dane – rola informacji (1989-2040).¹³⁸

Stopniowa digitalizacja naszego otoczenia, w którym przybywa cyfrowych obrazów jest bardzo wyraźnym skutkiem rozwoju cywilizacyjnego, stanowiącego kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych. W architekturze medialnej digitalizacja ta możliwa jest dzięki rozwojowi technologii oświetleniowych, gdyż światło w obrębie architektury medialnej wykorzystywane jest do emisji zmiennego przekazu informacyjnego przy równoczesnym eksponowaniu formy architektonicznej. Charakterystyka ta jest więc wynikiem ewolucji szaty informacyjnej oraz możliwości z zakresu iluminacji architektonicznej. Istotny jest także dalszy rozwój interfejsów związany z postępem technologii informacyjnych, który początkowo wykorzystywany był w obrębie zmiennych komunikatów marketingowych a obecnie wpływa na funkcjonowanie architektury medialnej oraz rozwiązań interaktywnych.

3.2.1 Rozwój szaty informacyjnej

Geneza architektury medialnej osadzona jest w rozwoju szaty informacyjnej ze szczególnym uwzględnieniem reklamy świetlnej oraz postępem technologicznym w zakresie źródeł światła. Ewolowały one od lampy łukowej (1878)¹³⁹, potem żarówki (1878-1879)¹⁴⁰, neonu (1907-1910)¹⁴¹, lampy fluorescencyjnej(1933)¹⁴², aż po diody LED (1962, 1972, 1993)¹⁴³. Rozwój ten wpływał na charakter

¹³⁷ Florida podkreśla jednak, że XXI wieku zdecydowanie istotniejsze są **subtelniejsze zmiany, które „dokonały się w społeczeństwie w zakresie systemu norm i wartości oraz w sposobie życia i pracy”**. Dotyczy to wielu aspektów życia codziennego – od kanonu stroju, obecności kobiet na kierowniczych stanowiskach, przez różnorodność etniczną, nieregularny czas pracy, równoczesne angażowanie się w życie zawodowe i niestałość co do miejsca zatrudnienia oraz upodobanie do sportu, a powodem jak to komentuje Florida jest rozkwit ludzkiej kreatywności – rozumianej, jako „zdolność tworzenia sensownych, nowych form”, **co doprowadziło do powstania klasy kreatywnej** (za Florida R., 2010, *Narodziny klasy kreatywnej*, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa, s. 27-28.)

¹³⁸ Laux G., 2008, *Transformation – City Morphing*, w: Eckardt F. (red.), *Media and Urban Space, Understanding, Investigating and Paroaching Mediacity*, Frank & Timme GbH, Berlin. s. 31.

¹³⁹ **prototyp lampy łukowej** wynalazł Sir Humphery Davy w **1808** roku, który udoskonalili i wprowadził jako **lampę łukową** Paweł Jabłoczew w **1878** roku (za: Martyniuk-Pęczek J., 2006, *Rola światła sztucznego w kreowaniu przestrzeni publicznej*, Rozprawa Doktorska, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska, s. 21)

¹⁴⁰ **żarówka** inaczej lampa żarowa wynaleziona została niemalże w tym samym czasie przez Josepha Wilsona Swana z Wielkiej Brytanii w **1878** roku i przez Thomasa Edisona w Stanach Zjednoczonych w roku **1879** (za: Martyniuk-Pęczek J., tamże, s. 21.)

¹⁴¹ **prototyp neonu** (czyli jarzeniowej rury wysokonapięciowej) wykonany został wcześniej niż żarówka, bo w roku **1855** przez Johana Heinricha Wilhelma Geisslera; wynalazek ten – w formie **neonu** udoskonalili George Claude w **1907** roku i zaprezentował go 3 lata później podczas iluminacji obiektów w Paryżu i Ruen (za: Martyniuk-Pęczek J., tamże, s. 23.)

¹⁴² **lampa fluorescencyjna** (światłówka) wynaleziona została przez George Claude w efekcie udoskonalania neonu. (za: Martyniuk-Pęczek J., tamże, s. 24.)

¹⁴³ Prototypowa **dioda LED** (*Light Emitting Diode*) została wynaleziona w latach 20-tych XX wieku przez Oleg’a Losev’a. W roku 1962 wynaleziona została dioda czerwona, żółta w roku 1972, a krótko po tym dioda zielona. Początkowo LED-y występowały tylko w tych 3 kolorach i używane były tylko jako wskaźniki w różnych urządzeniach. Od **1993** zaczęto produkcję LED także w brakującym kolorze niebieskim. Technologia ta jest w stanie ciągłego rozwoju ze względu na niski pobór prądu i trwałość; Uzyskiwanie zmiennych efektów kolorystycznych wiąże się z kolei z **wynalezieniem narzędzi do miksowania kolorów** w roku **1996** przez Georges Mulle i Ihor Lys, uzyskując za pośrednictwem komputera miliony kolorów.

szaty informacyjnej miasta, aż po fazę integracji przekazu informacyjnego z zewnętrzną strukturą architektoniczną charakteryzującą architekturę medialną.

Bernstein początek reklamy w mieście datuje na 250 lat wstecz¹⁴⁴, natomiast Markiewicz zauważa, iż udokumentowana historia reklamy ma już ponad 5000 lat, sięgając starożytności¹⁴⁵. Podkreśla jednak, iż na lata 80-te XIX wieku przypada początek nowej ery reklamy.¹⁴⁶ Z punktu widzenia tematyki niniejszej rozprawy doktorskiej istotne jest właśnie szczególne rozpowszechnienie reklamy, które nastąpiło w okresie rewolucji przemysłowej XIX wieku w związku z promowaniem artykułów masowej produkcji.¹⁴⁷ Wiąże się to również z genezą **reklam świetlnych** sięgającej **końca XIX wieku**, kiedy wynaleziono elektryczność.

Najważniejsze wydarzenia z początku tego okresu obrazuje Tabela 3.2. Caspary podkreśla, iż wykorzystywanie światła do przekazywania treści komercyjnej było szczególnie widoczne **po II wojnie światowej** co ilustrują takie przykłady przestrzeni publicznych jak Las Vegas – *Strip*, Piąta Aleja w Nowym Jorku, czy *Picadilly Circus* w Londynie.¹⁴⁸ Rozwój cyfrowych ekranów wielkoformatowych nastąpił w połowie lat 70-tych XX wieku. W roku **1976** na ówczesnej siedzibie *The New York Times* na *One Times Square* pojawił się *Spectacolor Board*, składający się z siatki lamp żarowych – **pierwszy bilbord umożliwiający zmienne treści**, autorstwa George’a Stobely’a.¹⁴⁹ Istotnym krokiem w rozwoju wieloformatowych nośników było zastąpienie lamp żarowych przez siatkę **CRT (Cathode Ray Tubes)** przez firmę Sony w wyświetlaczu *JumboTron* i firmę *Mitsubishi* w *Diamond Vision*. *JumboTron* wielkości 25x40 m zaprezentowany został po raz pierwszy w okolicach Tokio podczas Expo 85, a w **1986** roku zajął on dochodową lokalizację w centrum, na *Hachik Crossing* w dzielnicy Tokio – *Shibuya*. Kluczowym czynnikiem w rozwoju bilbordów cyfrowych był jednak **rozkwit technologii LED pod koniec lat 90-tych XX wieku**, co jak zauważa McQuire znacząco wpłynęło na koszty utrzymania *DOOH* i doprowadziło do stosowania cyfrowych bilbordów na coraz szerszą skalę¹⁵⁰. Martyniuk-Pęczek wskazuje rozwój technologii LED obok rewolucji cyfrowej przełomu XX i XXI wieku jako dwa główne czynniki, które doprowadziły do sukcesu masowej indywidualizacji w oświetleniu miejskim.¹⁵¹ Te same czynniki wpłynęły również na rozwój architektury medialnej.

¹⁴⁴ Bernstein **pierwszy komunikat marketingowy** w przestrzeni publicznej datuje na **rok 1740**, kiedy to reklama sklepu została umieszczona przez pewnego kupca bławatnego w sąsiedztwie oficjalnych obwieszczeń. Od tego momentu ustalono opłatę za użytkowanie przestrzeni publicznej co celów marketingowych. **Postrzeganie reklamy jako elementu uatrakcyjnającego otoczenie** sięga **1869 roku**. Wówczas, w Nowym Jorku miejsce na ogrodzeniu otaczającym plac budowy zaczęto wynajmować na miejsce lokalizacji plakatu, ukrywając tym samym szpecący element związany z budową. Firmy które najszybciej zaczęły wykorzystywać potęgę plakatu to m.in. Kodak, Wrigley, Heinz, Ivory Soap (za: Bernstein D., 2005, *Billboards! Reklama otwartej przestrzeni*, PWN, Warszawa, s. 13.).

¹⁴⁵ Markiewicz M., 2010, *Reklama zewnętrzna w mieście*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, s. 48.

¹⁴⁶ Markiewicz M., tamże, s. 60.; Istotne były **narodziny plakatu** i ich rozpowszechnienie – w Paryżu od lat 90-tych XIX wieku mówi się o inwazji plakatu (za: Markiewicz M., tamże, s. 61). Z historią plakatu związani są bezpośrednio tacy artyści jak Jules Cheret, Henri de Toulouse-Lautrec, czy Leonetto Capiell.

¹⁴⁷ Martyniuk-Pęczek J., 2014, *Światła miasta*, Wydawnictwo Marina, Wrocław, s. 42.

¹⁴⁸ Caspary U., 2009, *Digital media as ornament in contemporary achitecture facades: its historical dimensions*, w: Mcquire S., Martin M., Niederer S. (red.), *Urban Screens Reader*, Amsterdam, Institute of Network Cultures, s. 71.

¹⁴⁹ Był on wykorzystywany zarówno do wyświetlania reklam jak też treści artystycznych (np. prace Jenny Holzer – seria *Truisms* z połowy lat 80-tych).

¹⁵⁰ Mcquire S., 2009, *Mobility, cosmopolitanism and public space in the media city*, w: *Urban Screens Reader*, red. Mcquire Scott, Martin Meredith, Niederer Sabine, Amsterdam, Institute of Network Cultures, s. 46.

¹⁵¹ Martyniuk-Pęczek J., 2013, *Od pragmatyzmu do masowej indywidualizacji w kształtowaniu form oświetlenia miasta*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk. s. 164.

Tabela 3.2 Rozwój reklamy świetlnej.

lata 70-te XIX wieku	Phineas Taylor Barnum jako pierwszy podświetlił tablicę gazem rozjaśniając część Broadwayu.
rok 1882	Podczas <i>The London Electrical Exhibition</i> przy pomocy żarówek uzyskano pierwszy świetlny napis E-D-I-S-O-N . ¹⁵² Był to początek wykorzystywania źródeł światła nie tylko do celów oświetleniowych, ale też marketingowych. ¹⁵³
rok 1892	Na Broadway na rogu 23 ulicy, na fasadzie <i>Cumberland Hotel</i> (w miejscu dzisiejszego <i>Flatiron Building</i>) pojawiała się pierwsza reklama (firmy <i>Real Estate</i>) podświetlona elektrycznie autorstwa Austin'a Corbin'a – widoczna z ponad 3 km. ¹⁵⁴
rok 1903	Na <i>Times Square</i> (na skrzyżowaniu Broadwayu, 7-ej Alei i 47-ej ulicy) pojawiła się pierwsza reklama świetlna w reklamując <i>Trimble Whiskey</i> . ¹⁵⁵
do roku 1910	Fasady ponad 20 kwartałów wzdłuż Broadwayu zostały pokryte świetlnymi reklamami tworząc <i>Great White Way</i> . ¹⁵⁶
rok 1910	W okolicach <i>Herald Square</i> na dachu hotelu <i>Normandie</i> firma Edison zleciła montaż obracającego się rydwanu z 20 tysięcy żarówek. ¹⁵⁷
rok 1917	Na <i>Times Square</i> zainstalowano pierwszy billboard wykorzystujący zmienne efekty świetlne, stanowiący zapowiedź współczesnych billboardów cyfrowych i medialnych fasad ¹⁵⁸ , będący reklamą gum do żucia marki <i>Wrigley</i> . ¹⁵⁹
rok 1925	<i>Wieżę Eiffela</i> rozświetliły wielkie litery składające się na hasło <i>Citroen</i> .

Współczesna szata informacyjna przechodzi szereg przeobrażeń wobec rozwoju nowych technologii co stanowi inspirację dla rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Składające się na nią innowacyjne ekrany wpisujące się w dowolne formaty i kształty np. poprzez zastosowanie folii optycznej, która określa zakres projekcji. Innowacyjne technologie *digital signage* (LED, LCD, czy przyszłościowej technologii *electronic ink* (elektronicznego pióra)) mają zapewnić wyświetlaczom jeszcze bardziej innowacyjne cechy, takie jak: transparentność, giętkość, czy grubość kartki papieru, co może znacznie zrewolucjonizować ich zastosowanie w przestrzeni miejskiej, a w tym w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych. Prowadzone są także badania nad rozwojem *carbon nanotubes*, które mają znacznie zmniejszyć koszt wielkoformatowych wyświetlaczy. Przyszłość stanowią także wyświetlacze pozbawione ram (*frameless displays*) oraz te obramowane tylko z jednej strony (*semiframed displays*).¹⁶⁰ Innowacje rodzące się w tym zakresie z pewnością wpłyną również na rozwiązania z zakresu architektury medialnej, także w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych. Dotyczy to nie

¹⁵² McQuire S., 2008, *The Media City*, Sage Publications Ltd, Los Angeles, London, New Dehli, Singapore, Waschingotn DC, s. 120.

¹⁵³ Martyniuk-Pęczek J., 2014, *Światła miasta*, Wydawnictwo Marina, Wrocław, s. 43.

¹⁵⁴ Istenstadt S., 2015, *New York City, Electric Speech in the City*, w: Istenstadt S., Petty M. M., Neumann D., *Cities of Light*, Routledge, New York and London, s. 82.

¹⁵⁵ Była to jedna z największych reklam na *Times Square*, zajęła cały blok i zajmowała osiem pięter wysokości (za: Istenstadt S., 2015, *New York City, Electric Speech in the City*, w: Istenstadt S., Petty M. M., Neumann D., *Cities of Light*, Routledge, New York and London, s. 83.)

¹⁵⁶ McQuire S., 2008, *The Media City*, Sage Publications Ltd, Los Angeles, London, New Dehli, Singapore, Waschingotn DC, s. 120.

¹⁵⁷ McQuire S., tamże, s. 127.

¹⁵⁸ Borrás M., 2010, *Light Innovations*, FKG, LOFT Publications, China, s. 8.

¹⁵⁹ Była to jedna z największych reklam na *Times Square*, zajęła cały blok i zajmowała osiem pięter wysokości (za: Istenstadt S., 2015, *New York City, Electric Speech in the City*, w: Istenstadt S., Petty M. M., Neumann D., *Cities of Light*, Routledge, New York and London, s. 83.)

¹⁶⁰ Kuikkaniemi K., Jacucci G., Turpeinen M., Hoggan E., Muller J., 2011, *From Space to Stage; How Interactive Screens Will Change Urban Life*, Computer 06.2011, *Smart Cities*, s. 41.

tylko zakresu rozwiązań medialnych, które wykraczają poza standardowe powierzchnie komunikatów marketingowych w proporcjach 4:3 czy 16:9¹⁶¹, ale także, jak wspomniano, innowacyjnych technologii, zapewniających nowe możliwości.

Współcześnie szata informacyjna w postaci reklamy zewnętrznej w dużym stopniu wykorzystuje zmienne efekty świetlne, co najdobitniej realizują nośniki cyfrowe (*DOOH*). Jednakże, w obrębie reklamy zewnętrznej widoczny jest również rozwój technologii interaktywnych, co przekłada się na rozwój interaktywnych rozwiązań w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych. Hatałska w zakresie reklamy interaktywnej podkreśla znaczący udział takich technologii jak: *bluecasting*¹⁶², *electronic profiling*, *RFID*, *geolokalizację* oraz *Augmented Reality (AR)*.¹⁶³ *Bluecasting* wykorzystuje *bluetooth* do przesyłania pewnej informacji na telefon komórkowy użytkownika przestrzeni, który znajduje się w pobliżu danego outdooru.¹⁶⁴ (Narzędzie te może jednak być wykorzystywane także w drugą stronę – do zamieszczania pewnych obrazów w przestrzeni przez użytkownika.) *Electronic profiling*, umożliwia rozpoznanie odbiorcy (jego wieku, płci – np. poprzez technologię rozpoznawania twarzy) i dopasowanie treści wyświetlanej reklamy („targetowanie” reklam¹⁶⁵) przy użyciu nośników kategorii *digital signage* (ekrany plazmowe, LCD, czy LED). Technologia ta umożliwia również zamianę tradycyjnych reklam w formę interaktywnych gier.¹⁶⁶ *Geolokalizacja*, czyli wykorzystanie telefonów komórkowych do określenia położenia geograficznego osoby łączy się z udostępnianiem przez firmy promocyjnych ofert dla osób pojawiających się w wyznaczonym miejscu, lub też informowanie o pewnych promocjach konsumentów, znajdujących się w zadanej odległości od danego punktu sprzedaży, co określane jest jako *geo-fencing*. Kolejna forma reklamy łączy *geolokalizację* z *Augmented Reality (AR)*, co umożliwia rozszerzenie świata rzeczywistego o elementy wirtualne, pochodzące z Internetu – możliwe do zaobserwowania przy użyciu aparatów lub kamer z telefonów komórkowych.¹⁶⁷ Technologie interaktywne

¹⁶¹ Schoch O., 2006, *My Building is my Display*, Proc. eCAADe.'06, s. 610.

¹⁶² Hatałska N., 2008, *Wydobyć z outdooru to, co najlepsze*, w: Domagalska K. (red.), Biblioteka Wizerunku Miasta, Warszawa. (źródło: <http://hatalaska.com/moje-publicacje/>)

¹⁶³ Hatałska N., 2011, *Raport z teraźniejszości, Niezbędnik Inteligentna – Cywilizacja 2.0, Polityka wydanie specjalne 8/2011*, s. 53-56.

¹⁶⁴ *bluetooth* wykorzystywany jest także w celach informacyjnych w budynkach użyteczności publicznej (np. udostępnianie planu obiektu).

¹⁶⁵ „targetowanie” to **personalizacja** reklamy; treść reklamy może zmieniać się w zależności od płci, czy wieku odbiorcy – np. młodej kobiecie zaprezentowany zostanie produkt kosmetyczny a starszemu mężczyźnie polisa ubezpieczeniowa; skrajną personalizację reklam wyznacza udział w tym procesie technologii *RFID* do sczytywania danych z kart kredytowych konsumentów, a przez to imienne adresowanie reklam na mijanych przez konsumentów nośnikach; personalizacja *DOOH* z uwagi na dostęp i magazynowanie danych może stanowić pewne **zagrożenie prywatności** – sposobem na ochronę prywatności może być używanie danych na potrzeby interakcji jedynie lokalnie, a następnie ich usunięcie.” (za: Kuikkaniemi K., Jacucci G., Turpeinen M., Hoggan E., Muller J., 2011, *From Space to Stage; How Interactive Screens Will Change Urban Life*, Computer 06.2011, *Smart Cities*, s. 43.); cecha interaktywności danego nośnika związana może być także z jego **reakcją na czynniki zewnętrzne** – takie jak pogoda, czas, ruch uliczny, przepływ pieszych, czy też informacje z portali internetowych – treść reklamy może być uwarunkowana np. warunkami pogodowymi (np. reklama orzeźwiającego napoju w upalny dzień) lub danymi z serwisów społecznościowych, informujących np. o aktualnych wydarzeniach w mieście (np. ze wskazaniem punktów sprzedaży biletów).

¹⁶⁶ miało to miejsce np. podczas kampanii reklamowej firmy *Cadbury* w 2009 roku w okresie Świąt Wielkanocnych, kiedy to przechodnie mogli zagrać w grę polegającą na łapaniu i rozgniataniu czekoladowych jajek, pojawiających się na ekranie nośnika reklamowego (za: <http://www.promotheum.com/index.php/news/ideas/52-interactive-game-for-cadbury-on-bus-shelters>).

¹⁶⁷ w Polsce wykorzystano tę technologię Muzeum Narodowe w Krakowie, umożliwiając turystom oglądanie przy użyciu i-Phonów wirtualnego modelu Sukiennic w rzeczywistej scenarii, oraz filmów dotyczących prezentowanych w muzeum obrazów (za: <http://mobilemarketing.pl/aplikacja-nowy-wymiar-sukiennic-dla-telefonu-iphone-wykorzystujaca-augmented-reality/>); w Rosji technologię *AR* wykorzystano niemiecka marka audi promując samochody Audi A1 z wykorzystaniem aplikacji *Lazar* (za: <http://www.autoblog.com/2013/08/13/2015-audi-a3-augmented-reality-app-owners-manual-video/>); mobilny marketing wykorzystujący *AR* został opracowany dla belgijskiego piwa marki *Stella Artois*. Specjalna aplikacja umożliwia włączenie przewodnika *Le Bar Guide*, który wskaże najbliższy lokal serwujący owe piwo w dowolnym miejscu na świecie (za: <http://mobilemarketing.pl/aplikacja-z-augmented-reality-od-stella-artois/>).

stosowane w *DOOH* powodują, iż szata informacyjna w ponowoczesnym mieście staje się nie tylko zmiennym elementem przestrzeni, ale również elementem reagującym na obecność lub zachowanie użytkownika. W tym zakresie najważniejsze znaczenie ma *electronic profiling* umożliwiający identyfikację obecności użytkownika i generowanie zmiany w obrębie interaktywnego ekranu. Wydaje się, iż najmniejsze oddziaływanie na charakter szaty informacyjnej ma *Augmented Reality*, gdyż efekt interakcji widoczny jest tylko dla użytkownika wyposażonego w odpowiednie urządzenie. Jednakże, w przyszłości okazać się może, iż *Augmented Reality* odmieni wizerunek przestrzeni miejskiej poprzez zmniejszenie tradycyjnych komunikatów marketingowych.

Należy podkreślić, iż *DOOH* nie są jedynymi cyfrowymi elementami szaty informacyjnej w ponowoczesnym mieście, które wykorzystują technologie interaktywne. Funkcjonują w niej również inne typy ekranów umożliwiające interakcję najczęściej wkomponowane w obiekty małej architektury, służące np. celom informacji turystycznej, czy prostym usługom. Według autorów artykułu *From Space to Stage...*, ekrany w przestrzeniach publicznych nie mogą zostać dłużej pasywne (służąc do wyświetlania zadanych treści), ale mają być interaktywne i oferować kontakt z Internetem. Służyć ma to przełamaniu braku aktywności w przestrzeniach publicznych, które zastępowane są współcześnie poprzez śledzenie portali społecznościowych typu *Facebook*, *YouToube*, *Twitter*, *Flicker*.¹⁶⁸ Interpretować to można jako kierunek rozwoju architektury medialnej, a tym samym także inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

Wobec powyższych rozważań można stwierdzić, iż w związku z postępu technologicznym szata informacyjna staje się nie tylko widocznym po zmroku elementem przestrzeni ponowoczesnego miasta (z uwagi na efekty świetlne), ale również interaktywnym elementem przestrzeni, łącznikiem między rzeczywistą przestrzenią a światem wirtualnym. Stanowi to kontekst rozwoju architektury medialnej, a w tym inspirację pojawiania się różnego typu innowacyjnych rozwiązań – także interaktywnych właśnie w obrębie inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

3.2.2 Od iluminacji architektonicznej po architekturę medialną

Warto podkreślić, że wykorzystywanie światła w przestrzeni miejskiej nie jest zarezerwowane jedynie dla elementów szaty informacyjnej. Rola sztucznego oświetlenia w mieście, jak zauważa Martyniuk-Pęczek, u swych początków związana była z zapewnieniem bezpieczeństwa użytkownika przestrzeni publicznych poprzez oświetlenie uliczne.¹⁶⁹ Współcześnie ta kwestia jest nadal bardzo istotna, jednakże światło wykorzystywane jest również do kreowania atmosfery w mieście i podkreślania istotnych obiektów przez **iluminację**.¹⁷⁰ Martyniuk-Pęczek wskazuje oświetlenie jako formę marketingu, która ewoluuje od prostych sztyldów po strategie budowania wizerunku miasta przez reklamę świetlną.¹⁷¹ Dbałość o nocny wizerunek miasta datowany jest na początek XIX wieku, kiedy rozpoczęto wykorzystywać światło gazowe do oświetlania witryn sklepowych. Dla rozwoju iluminacji architektonicznych istotne było także organizowanie wystaw światowych od 1851 roku, gdzie prezentowano najnowsze osiągnię-

¹⁶⁸ Kuikkaniemi K., Jacucci G., Turpeinen M., Hoggan E., Muller J., 2011, *From Space to Stage; How Interactive Screens Will Change Urban Life*, Computer 06.2011, *Smart Cities*, s. 40-47.

¹⁶⁹ Martyniuk-Pęczek J., 2006, *Rola światła sztucznego w kreowaniu przestrzeni publicznej*, Rozprawa Doktorska, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska, s. 60-70.

¹⁷⁰ „**iluminacja** jest to efekt działań, które za pomocą oświetlenia sztucznego i innych środków wyrazu eksponują obiekt w porze nocnej, głównie wizualnie.” (za: Żagan W., 2003, *Iluminacja obiektów*, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, s. 13.)

¹⁷¹ Martyniuk-Pęczek J., 2014, *Światła miasta*, Wydawnictwo Marina, Wrocław, s. 40-51.

cia techniki – także w zakresie oświetlenia, rozwój reklamy świetlnej oraz festiwalu światła z połowy lat 20-tych XX wieku.¹⁷² Różne eksperymenty z przełomu XIX oraz XX wieku doprowadziły w rezultacie do rozwoju iluminacji architektonicznych, których początki obrazuje poniższa tabela (Tabela 3.3).

Tabela 3.3 Rozwój iluminacji architektonicznych.

w sylwestrową noc 1879 roku	Edison iluminował <i>Menlo Park</i> w Nowym Jorku przy użyciu 800 żarówek . ¹⁷³
rok 1889	Pierwsza iluminacja architektoniczna przy użyciu lamp gazowych , kiedy to przy użyciu 10000 lamp podświetlona została Wieża Eiffela – najwyższa w owym czasie budowla świata. ¹⁷⁴
rok 1908	Najwcześniejsze iluminacje architektoniczne: iluminacja <i>Singer Building</i> projektu Ernest'a Flagg'a (rozebrany w 1968 roku).
rok 1910	Najwcześniejsze iluminacje architektoniczne: iluminacja <i>Gas & Electric Building</i> w Kolorado (poprzez łańcuchy żarówek).
rok 1913	Najwcześniejsze iluminacje architektoniczne: iluminacja <i>Woolworth Building</i> w Nowym Jorku projektu Cass'a Gilbert'a (jego górna partia).
rok 1924	Najwcześniejsze iluminacje architektoniczne: iluminacja <i>Wrigley Building</i> z Chicago autorstwa Graham'a, Anderson'a, Probst'a & White'a (budynek iluminowany w całości). ¹⁷⁵
rok 1910	George Claude po raz pierwszy zastosował neony do iluminacji architektonicznej dla iluminacji Grande Palais w Paryżu i kościół Św. Królowej w Rouen . Od tego momentu powszechne stało się wykorzystanie neonów do kreacji świetlnych znaków w celach dekoracyjnych lub reklamowych. ¹⁷⁶
rok 1937	George Claude udoskonalił wynalazek neonu w formie lampy fluorescencyjnej, którą zastosowano do podświetlenia <i>Wieży</i> w roku 1937 podczas Światowej Wystawy w Paryżu. ¹⁷⁷

W 1927 roku zaczyna funkcjonować termin „architektura światła” (*licht architectur*) wprowadzony przez Teichmüller'a, który traktuje światło jak tworzywo architektoniczne, wywołujące konkretne efekty.¹⁷⁸ Hajdamowicz zauważa, iż oświetlenie zaczęło odgrywać istotną rolę w budowaniu wizerunku modernistycznych obiektów, które wykorzystywały najnowsze osiągnięcia inżynieryjne w osiągnięciu znacznych **wysokości, jak też przezierności** – poprzez szerokie zastosowanie stali oraz szkła. Istotną rolę odgrywała zarówno zewnętrzna iluminacja obiektów, jak też podświetlanie ich od środka.¹⁷⁹ **Wysokościowce podświetlane** były zarówno od dołu, poprzez podkreślanie światłem najwyższych partii budynku, czy też poprzez łańcuchy żarówek montowane na fasadach. Współcześnie wykorzystywanie światła do akcentowania najwyższych obiektów w mieście jest nadal rozpowszechnione, co przedstawiają poniższe fotografie (Il. 3.3, 3.4, 3.5).¹⁸⁰

¹⁷² Martyniuk-Pęczek J., 2006, *Rola światła sztucznego w kreowaniu przestrzeni publicznej*, Rozprawa Doktorska, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska, s. 60-70.

¹⁷³ Martyniuk-Pęczek J., tamże, s. 21.

¹⁷⁴ Borrás M., 2010, *Light Innovations*, FKG, LOFT Publications, China, s. 4.

¹⁷⁵ Caspary U., 2009, *Digital media as ornament in contemporary architecture facades: its historical dimensions*, w: Mcquire S., Meredith M., Niederer S. (red.), *Urban Screens Reader*, Amsterdam, Institute of Network Cultures, s. 66-73.

¹⁷⁶ Martyniuk-Pęczek J., tamże, s. 23.

¹⁷⁷ Martyniuk-Pęczek J., tamże, s. 24.

¹⁷⁸ Hajdamowicz R., 2007, *Iluminacja jako narzędzie estetyzacji miasta*, w: Krajewski M. (red.), *Wizualność miasta, wytwarzanie miejskiej ikonosfery*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań s. 291-292.

¹⁷⁹ Hajdamowicz R., tamże, s. 291-292.

¹⁸⁰ Stosowanie rozwiązań medialnych w tym zakresie zostanie wykazane w rozdziale 4. Warto zauważyć, iż najwyższe obiekty w mieście akcentowane są także światłem w ramach akcji tymczasowych – przykładem jest zmienna iluminacja **The Shred w Londynie** zastosowana w Sylwestrową Noc 2014/15, kiedy wykorzystano rozwiązanie medialne projektu Jason Bruges Studio.



Il. 3.3 Iluminacja *Empire State Building*, Nowy Jork.
(źródło: własne)



Il. 3.4 Iluminacja *Chrysler Building*, Nowy Jork.
(źródło: własne)



Il. 3.5 Iluminacja wysokościowców we Frankfurcie.
(źródło: własne)

W historii architektury dostrzec możemy przykłady obiektów wykorzystujących efekty świetlne nie tylko w celu wyeksponowania formy, ale także w celu zapewnienia emisji zmiennego przekazu informacyjnego. Caspary dostrzega **prekursora architektury medialnej** już w dobie modernizmu w postaci budynku *De Volfharding* z Hagi z **1928** roku autorstwa Jana Willema Buijsa oraz J.B. Lürsena. Obiekt reprezentujący ruch *De Stijl* charakteryzowała rozległa szklana fasada i horyzontalne podświetlane panele, na których od wewnątrz możliwe było zmienianie wyświetlanej graficznej i tekstowej treści.¹⁸¹ Markiewicz-Baumann podkreśla z kolei prekursorskie przenikanie sfery wirtualnej do architektury na przykładzie pawilonu Philipsa projektu Le Corbusiera z **1958** który współtworzyły zarówno światło, film, jak i muzyka.¹⁸² Konarzewska i Nyka za kluczowe prekursorskie dzieło architektury medialnej wskazują z kolei medialną instalację Eamsów pt. „Technologia wielu ekranów” zaprezentowaną na Światowej Wystawie w Moskwie w **1959** roku.¹⁸³

Możliwości z zakresu rozwoju technologii oświetleniowych doprowadziły do rozwoju reklamy świetlnej, rozwoju iluminacji architektonicznych oraz pierwszych prób integracji przekazu informacyjnego ze strukturą architektoniczną. W efekcie postępu technologicznego zrodziła się architektura medialna, która wykorzystuje osiągnięcia z zakresu technologii oświetleniowych posługując się elementami oświetleniowymi w ramach innowacyjnego elementu wyświetlającego (IEW). Technologie IEW są na bieżąco udoskonalane i działają w oparciu o nowe produkty, których charakterystyka zostanie nakreślona w rozdziale 4. Można się jednak spodziewać, iż wraz z rozwojem cywilizacyjnym, innowacyjne rozwiązania w zakresie IEW przyczynią się do zmian w zakresie architektury medialnej, a tym samym w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych.

3.2.3 Rozwój architektonicznych interfejsów

Inteligentne przestrzenie komercyjne rozwijają się w czasach, kiedy w mieście obserwujemy zarówno namnażanie ruchomych obrazów, jak też bliskość urządzeń mobilnych, a reklama i inne elementy szaty informacyjnej, a także obiekty architektury medialnej zyskują nie tylko cechę zmienności,

¹⁸¹ Caspary U., 2009, *Digital media as ornament in contemporary architecture facades: its historical dimensions*, w: *Urban Screens Reader*, McQuire S., Meredith M., Niederer S. (red.), Amsterdam, Institute of Network Cultures, s. 70.

¹⁸² Markiewicz-Baumann K., 2002, *Sztuka kamuflażu*, Architektura i Biznes, 05.2002, s. 51.

¹⁸³ Konarzewska B., 2010, *Aktywność współczesnych fasad w kontekście innowacyjnych technologii*, Rozprawa doktorska, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska.; Nyka L., 2006, *Od architektury cyrkulacji do urbanistycznych krajobrazów*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.

ale także interaktywności. Geneza tych funkcji w odniesieniu do architektury medialnej sięga przełomu XIX i XX wieku, co udowodniła Konarzewska dla fasad aktywnych (medialnych i interaktywnych).¹⁸⁴ Poza rozwojem świetlnej reklamy i iluminacji architektonicznej złożyły się na to zarówno możliwości związane z nowymi technologiami (wykorzystanie szkła – Pałac Kryształowy – 1851) oraz nowe podejście do architektury – w tym uwolnienie fasady jako początek ściany kurtynowej (5 zasad Le Corbusiera – 1926). Medialność i interaktywność jest jednak w największym stopniu odwzorowaniem rozwoju narzędzi cyfrowych. Tym samym, geneza architektury medialnej sięga wynalezienia pierwszego komputera z 1946 roku, za który uznaje się elektroniczne urządzenie liczące i całkujące *ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Communicator)*, opracowane przez *Laboratorium Badań Batalistycznych* armii (J.P. Eckert, J.W. Mauchly).¹⁸⁵ Jego powstanie poprzedziły istotne badania naukowe z zakresu cybernetyki¹⁸⁶ związane z potrzebami wojskowymi.¹⁸⁷ W rozwoju medialności oraz interaktywności, jak udowodniła Konarzewska¹⁸⁸, istotne są także wpływy **sztuki lat 60-tych XX wieku** (sztuka kinetyczna, op-art, pop-art, wideo-art, sztuki cybernetyczna, copy art computer art, sztuka interaktywna).¹⁸⁹ Interaktywność w architekturze bazuje głównie na odkryciach cybernetyki z tego okresu, co w swoich badaniach akcentuje zarówno Nyka, jak i Konarzewska.¹⁹⁰

¹⁸⁴ Konarzewska B., 2010, *Aktywność współczesnych fasad w kontekście innowacyjnych technologii*, Rozprawa doktorska, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska.

¹⁸⁵ Genezę tych przemian szeroko omawia Coveney i Highfield w: Coveney P., Highfield R., 1997, *Granice Złożoności, Poszukiwanie porządku w chaotycznym świecie*, Na ścieżkach nauki, Prószyński i s-ka, Warszawa.

¹⁸⁶ **Cybernetyka** to dział wiedzy o systemach sterowania oraz o przekazywaniu i przetwarzaniu w nich informacji, korzystający z nauk matematycznych i technicznych. (za: Definicja wg Słownika współczesnego języka polskiego, Reader's-Digest Przegląd, 1998, Warszawa); Twórca tej dziedziny nauki jest amerykański matematyk **Norbert Weiner**, który zdefiniował ją w swojej publikacji z roku 1948 pt. *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*; Samo **pojęcie „Cybernetyka”** zostało już użyte wcześniej – w 1832 roku, przez Andre Marié Ampère'a w odniesieniu do rządzenia państwem; Cybernetyka koncentrowała się na odwzorowaniu zachowań istot żywych w kreacji „maszyn”.

¹⁸⁷ Wymienić tu można prace przedstawiciela sztuki kinetycznej **Franka J. Malinę**, który w 1945 – jeszcze jako naukowiec brał udział przy konstruowaniu pierwszej amerykańskiej rakiety, która przekroczyła granicę 50 mil przestrzeni okołozemskiej. Zaliczyć do nich można także pracę brytyjskiego zespołu **Alana Turinga** nad urządzeniem liczącym w celu złamania niemieckich szyfrów. To także badania **Johna von Neumana** z Los Angeles nad obliczeniami związanymi z budową bomby atomowej oraz badaczy wokół **Norberta Weinerja** – opracowujących uprawnione zasady kierowania artylerią przeciwlotniczą.

¹⁸⁸ Konarzewska B., 2012, *Metapolie ery cyfrowej – wpływ nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych na kształt współczesnego miasta*, Czasopismo Techniczne z.1. Architektura z.1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 403.

¹⁸⁹ **Sztuka kinetyczna** rozpowszechniła się od roku 1954, a jej początki związane z nurtem op-art zapoczątkowane zostały przez Josepha Albersa. Za **zapowiedź wideo-artu** uznaje się *Catalog* Johna Whitney'a, z roku 1961, zaś pierwszymi artystami wykonującymi dzieła wideo byli Nam June Paik (zwanego „papieżem wideo”) i Wolf Vostell. Za **początek sztuki mediów** uznawana jest wystawa *Exposition of Music – Electronic Television* w galerii Parnass w Wuppertal w 1963 roku, podczas której Nam June Paik po raz pierwszy zaprezentował swoje prace. Za jeden z głównych **korzeni animacji komputerowej** uznawane jest z kolei dzieło *Hummingbird* z 1967, którego autorem jest Charles Csuri. (za: Gawrysiak P., 2008, *Cyfrowa Rewolucja, Rozwój cywilizacji informacyjnej*, za Młynarski Krzysztof, 2009, *Wspomnień czar – Od wideo-art do sztuki cyfrowej*, 24.10.2011; <http://sygil.pl/2011/10/24/wspomnien-czar-od-wideo-art-do-sztuki-cyfrowej/> dostęp 10.09.2011) **Przełomowym wydarzeniem** dla rozwoju **sztuki w środowisku elektronicznym** uznawana jest wystawa *Cybernetic Serendipity* otwarta w Institute of Contemporary Arts w Londynie w 1968 roku. (za: Zawojski P., 2010, *Cyberkultura, Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Poltext, Warszawa, s. 54-55.) Za **pioniera sztuki interaktywnej** uznaje się Myrona Krugera z uwagi na takie prace jak: *Glowflow* z 1969 roku oraz *Videoplace* z 1974 roku. W projektach tych wykorzystywał on *Artificial Reality* (Sztuczną Rzeczywistość – środowisko reagujące, wyczułone na obecność użytkowników poprzez stosowanie różnych czujników i wideokamer.)

¹⁹⁰ Istotne były eksperymenty **Gordona Paska**, który dążył do uczynienia obiektu **inteligentnym środowiskiem**, które potrafi dostosować się do zachowania użytkownika. Również **Woren Brodey** (kanadyjski psychiatra i cybernetyk) w swojej książce *The Design of Intelligent Environments: Soft Architecture* z 1968 roku prowadził rozważania na temat sztucznej inteligencji, zdolnej do dalszej ewolucji w celu zbudowania **reagujących środowisk**. Z kolei amerykański architekt i wykładowca **Andrew Rabeneck** w 1969 na łamach artykułu w czasopiśmie *Architectural Design* pisał o użyciu cybernetycznych urządzeń w celu zautomatyzowania architektury i uczynienia jej **bardziej elastyczną** i ukierunkowaną na użytkownika.; w kontekście rozwoju urbanistycznych krajobrazów rozwija to zagadnienie Nyka (za: Nyka L., 2006, *Od architektury cyrkulacji do urbanistycznych krajobrazów*, Gdańsk, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, s. 53.), a w kontekście fasad aktywnych Konarzewska w swojej rozprawie doktorskiej (za: Konarzewska B., 2010, *Aktywność współczesnych fasad w kontekście innowacyjnych technologii*, Rozprawa doktorska, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska, s. 39-43).

Nowy model architektury dostosowującej się do potrzeb użytkownika zaproponował w 1972 francuski architekt i teoretyk architektury **Yona Friedman**. Wyszczególnił w nim 2 części: **hardware** – oznaczający konstrukcję budynku i **software**, czyli oprogramowanie. W 1976 roku powstał prototyp projektu **Generatora** autorstwa Cedric Price uznawany za pierwszy **inteligentny budynek**.¹⁹¹ Jego inteligencja wyrażała się w mobilności struktury. (Współcześnie **idea inteligentnego budynku (smart building, intelligent building)**, funkcjonująca od roku 1995, wiąże się głównie z optymalizacją życia obiektu, zapewnieniem komfortu użytkownika oraz bezpieczeństwa swym użytkownikom.¹⁹²) W 1975 roku architekt Nicholas Negroponte zdefiniował z kolei pojęcie architektury reagującej. Zauważył on potrzebę włączania sztucznej inteligencji w przestrzeń architektoniczną w celu stworzenia architektury rozpoznającej użytkownika i odczytującej jego intencje. W 1975 roku, w książce pt. *The Soft Architecture Machine* wprowadził on definicję reagujących środowisk – **Responsive Environments (RE)**.¹⁹³ Współcześni projektanci reagujących środowisk, jak zauważa John Maeda – artysta i profesor z MIT¹⁹⁴, stają się „humanistycznymi technologami” (*humanist technologists*), którzy starają się uczynić technologię nie tyle łatwiejszą w użyciu, ale bliższą naszym zmysłom.¹⁹⁵ W tym zakresie istotne są również osiągnięcia z zakresu przestrzeni inteligentnej – **Ambient Intelligence (Aml)**, zdefiniowanej w 1998 roku przez Zelka i Epsteina.¹⁹⁶ *Aml* określana jako „cyfrowe środowisko, które w sposób aktywny, lecz rozważny wspomaga ludzi w ich codziennym życiu”¹⁹⁷. *Aml* wiąże się z nowym podejściem do roli urządzeń elektronicznych w życiu człowieka – które zgodne są z ewolucją komputerów typu *mainframe* (1 komputer – wielu użytkowników) oraz komputerów personalnych (1 komputer – 1 użytkownik), podąża w kierunku **ubiquitous computing** („wszechobecny komputer” lub „przetwarzanie bez granic”; 1 użytkownik – wiele komputerów; termin wprowadzony wcześniej niż *Aml* – tzn. w 1988 roku przez

¹⁹¹ Ten niezrealizowany projekt dla Howard Gilman z *Gilman Paper Company* obejmował budynek, w którego mobilną strukturę miała być wbudowana sztuczna inteligencja, umożliwiająca sterowaniem układem elementów architektonicznych. Ponadto, budynek mógł także sam proponować pewne układy bazując na zdobytym doświadczeniu.

¹⁹² **Idea inteligentnego budynku** w tym rozumieniu również sięga lat **70-tych XX wieku** i wywodzi się z systemów kontroli produkcji zautomatyzowanej opracowywanych dla sektora przemysłowego w Stanach Zjednoczonych. Opracowane w tym zakresie technologie umożliwiły skonstruowanie systemów zarządzania budynków – przede wszystkim biurowych pod koniec lat 80-tych, nadając im status budynków nowoczesnych – operujących systemami obsługującymi budynek oraz systemami komunikacyjnymi, które po roku 1995 osiągnęły fazę globalnej integracji systemów i zyskały miano budynków inteligentnych. (za: Niezabitowska E. (red.), 2005, *Budynek inteligentny, t. I Potrzeby użytkownika a standard budynku inteligentnego, t. II Podstawowe systemy bezpieczeństwa w budynkach inteligentnych*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice); **Zarządzanie inteligentnym budynkiem** wymaga specjalistycznej wiedzy, co jest związane z powstaniem w USA w latach 80-tych XX wieku nowej dziedziny naukowej i praktycznej o nazwie facility management. (za: Niezabitowska E., 2008, *Czego można oczekiwać od budynku inteligentnego?*, http://www.muratorplus.pl/technika/inteligentny-budynek/czego-mozna-oczekiwac-od-budynku-inteligentnego_62786.html)

¹⁹³ Sterk T., 2003, *Using Actuated Tensegrity Structures to Produce a Responsive Architecture*, s. 86. (za: http://www.orambra.com/survey/~usingActuatedTensegrity/media/sterkACADIA_03.pdf)

¹⁹⁴ z *The Responsive Environments Group* działającej przy MIT Media Laboratory.

¹⁹⁵ Bullivant L., 2006, *Responsive Environment, Architecture, Art and Design*, Londyn, V&A Publications, s. 7.

¹⁹⁶ Pojęcie **Ambient Intelligence** po raz pierwszy zostało zdefiniowane podczas warsztatów organizowanych dla firmy Philips przez Eli Zelka i Brian Epstein, kiedy to w kontekście elektroniki użytkowej zaproponowano zastąpienie konwencjonalnych urządzeń nowym, inteligentnym środowiskiem. *Aml* została określona jako: 1. „wbudowana” w przestrzeń (*embedded*) (za sprawą wielu niewidocznych urządzeń zlokalizowanych w danym środowisku); 2. „spersonalizowana” (*personalized*) (poprzez urządzenia, które rozumieją użytkownika, czyli „wiedzą kim jest użytkownik”); 3. „adaptacyjna – przystosowująca się” (*adaptive*) – poprzez zachodzące zmiany odzwierciedlające zachowanie użytkownika oraz jego otoczenie; 4. „przewidująca” potrzeby, czy żądania użytkownika bez świadomego pośrednictwa (*anticipatory, pre-sponsive* w odróżnieniu do *responsive*); W idei tej istotne było stworzenie takich interfejsów, które nie wymagają nauki ich obsługi, lecz polegają na ich podświadomym wykorzystywaniu. (za: Zelka E., B.E., 1998, *Draft of digital living room presentation circulated within Philips*. (http://www.epstein.org/brian/ambient_intelligence.htm))

¹⁹⁷ Augusto JC, M.P., 2007, *Ambient Intelligence: Concepts and applications*, *International Journal of Computer Science and Information Systems*, 04.2007 (1), s. 1-28.

Marka Weinerja¹⁹⁸ i opublikowany w 1991 roku¹⁹⁹). Pojęcie to wiąże się z miniaturyzacją sprzętu, która umożliwia lokalizowanie wyspecjalizowanych urządzeń w sposób coraz bardziej niezauważalny nie tylko w przedmiotach codziennego użytku, ale też w przestrzeni. **Charakterystyką środowiska Aml jest wszechobecność, rozproszenie informacji w przestrzeni, działanie w tle, przewidywanie i dostosowywanie się do zachowania użytkownika oraz użyteczność w codziennym funkcjonowaniu.** Realizowane jest to poprzez monitorowanie zachowania użytkownika poprzez jego detekcję i śledzenie z wykorzystaniem sieci odpowiednich sensorów.²⁰⁰ Osiągnięcia Aml wykorzystywane są w wielu dziedzinach życia codziennego (w obrębie naszych domów, samochodów, ubrań, w pracy oraz w przestrzeniach publicznych)²⁰¹. Znajdują także zastosowanie w kreacji wrażeń estetycznych w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych.

Digitalizacja naszego otoczenia stanowiąca jedną z kluczowych przemian ponowoczesnego miasta odbywa się na skutek rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych (*Information and Communication Technologies, ICT*) wywodzących się z informatyki – następczyni cybernetyki. ICT dostarczają użytkownikowi narzędzi umożliwiających pozyskiwanie informacji, ich selekcję, analizę, przetwarzanie, zarządzanie oraz dalszy przekaz. Rozwój ICT wpływa na rozwój przestrzeni danych (*Big Data*) oraz charakter modeli przetwarzania informacji – w tym na model HCC (*Human Centric Computing*), który zakłada, „że wszystkie urządzenia określonej przestrzeni są podporządkowane człowiekowi, zaś proces obliczeń jest naturalnie wkomponowany w jego zachowanie i zmienia się w zależności od reakcji człowieka”²⁰². To właśnie takie podejście doprowadziło do kreacji inteligentnych przestrzeni – *Ambient Intelligence (Aml)* oraz rozwoju interfejsów interfejsów²⁰³ zgodnych z filozofią *Human Computing Interaction (HCI)*.²⁰⁴

¹⁹⁸ w trakcie eksperymentów w laboratorium komputerowym *Computer Science Lab w Xerox PARC* (za: Weiser M., 1991, *The Computer for the 21st Century*, Scientific American Special Issue on Communications, Computers and Networks, 09.1991. (<http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/SciAmDraft3.html>.)

¹⁹⁹ Weiser M., 1991, *The Computer for the 21st Century*, Scientific American Special Issue on Communications, Computers and Networks, 09.1991. (<http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/SciAmDraft3.html>.)

²⁰⁰ Wykorzystanie Aml znajduje zastosowanie także w odniesieniu do ułatwienia funkcjonowania w przestrzeni osobom niepełnosprawnym, starszym, bądź z zaburzeniami osobowości.

²⁰¹ Morzano S., 2003, *Cultural issues in Ambient Intelligence*, w: Aarts E., Morzano S. (red.), *The New Everyday, Views on Ambient Intelligence*, OIO Publishers, Rotterdam, The Netherlands, s. 8.

²⁰² Krawczyk H., 2009, *Architektura MDA w rozwoju interaktywnych aplikacji komputerowych*, w: Krawczyk H. (red.), *Inteligentne przestrzenie usług informatycznych*, KASKBOOK, Gdańsk, Bytów, s. 4.

²⁰³ „Interfejs, to część urządzenia, aplikacji lub strony www odpowiedzialna za komunikację z użytkownikiem” za: Lipiec M. we wprowadzeniu do artykułu: Reichenstein O., *Interfejs cheeseburgera*, 06.08.2007; <http://marketing.nf.pl/Artyku-l/7501/Interfejs-cheesburgera/brand-interfejs-marka-media/#artTresc> (dostęp: 30.06.2011)]; **Pierwszym prototypem graficznego interfejsu użytkownika (*Graphical User Interface – GUI*)**, była aplikacja *Sketchpad* opracowana w 1963 roku przez Ivan’a Sutherland’a. Umożliwiła ona rysowanie przedmiotów i ich modyfikację na ekranie komputera przy pomocy pióra świetlnego – zapowiedzi dzisiejszej myszy, której koncepcję opracował Douglas Engelbart z Instytutu Badań Stanford’a w roku 1968. W tym samym roku wprowadził on także **koncepcję bitmapy**. Umożliwiło to przypisanie każdemu pikselowi komputerowego ekranu części pamięci komputera wyrażonej jako „0” lub „1”, tworząc siatkę pikseli w obrębie ekranu. Prace nad rozwojem tego zagadnienia zostały podjęte przez Alana Kay’a i zespół badaczy *Xerox PARC* z Palo Alto z Kalifornii, co doprowadziło do wykreowania **prototypu komputera osobistego *Dytabook*** oraz **graficznego interfejsu użytkownika (GUI) w roku 1970**, dzięki któremu praca na komputerze mogła odbywać się przy pomocy „okien”. Spopularyzowanie ekranu-pulpitu należy z kolei do *Macintosh Apple* i przypada na rok 1983. (za: Młynarski K., 2009, *Wspomnień czar – Od wideo-art do sztuki cyfrowej*, 24.10.2011; <http://sygil.pl/2011/10/24/wspomnien-czar-od-wideo-art-do-sztuki-cyfrowej/> (dostęp: 28.05.2012.))

²⁰⁴ **Human-Computing Interaction (HCI)** to filozofia tworzenia interfejsów, która nie skupia się na samym urządzeniu, lecz na jego użytkowniku. Owa doktryna wykorzystuje w tym celu badania z zakresu psychologii, nauk kognitywnych, socjologii, ergonomii, inżynierii biznesu, projektowania graficznego, projektowania systemów informatycznych. Filozofia HCI nie koncentruje się jedynie na oprogramowaniu i interfejsie, ale uwzględnia wszystkie czynniki, które wpływają na interakcję z użytkownikiem – od sprzętu po dane środowisko, a kluczowa tu jest wygoda użytkownika. (za: Krumm J., 2010, *Ubiquitous Computing Fundamentals*, Boca Raton: Chapman & Hall/ CRC Press.)

Tabela 3.4 Charakterystyka kategorii interfejsów.

	TUI (Tangible User Interface – „namacalny”)	SUI (Surface User Interface – „powierzchniowy”)	AUI (Ambient User Interface – „środowiskowy”)
charakterystyka kategorii	typ interfejsu, który w celu prezentacji i kontroli danych elementów używa specjalnie zaprojektowanych fizycznych przedmiotów. Przykładem TUI jest system <i>Siftables</i> , który opracowali David Merrill i Jeevan Kalanithi. System ten za pomocą specjalnych prostopadłościennych „pudełek” umożliwia pracę z wirtualnymi elementami na wyświetlaczu „pudełek”, imitując pracę z rzeczywistymi przedmiotami – np. ze zdjęciami, które segregujemy, czy z pewnymi hasłami – ideami, które układamy w logiczną całość. Ideą systemu jest, by za sprawą odpowiednich sensorów wbudowanych w owe przedmioty, umożliwić użytkownikowi takie posługiwanie się informacjami i mediami, które nasuwa użytkowanie przedmiotów dnia codziennego. ²⁰⁵	typ interfejsu, który, prezentuje elementy w formie cyfrowych odpowiedników na ekranie ²⁰⁶ ; bazuje na ekranach imitujących światło – jak ekrany LCD, czy obraz z cyfrowych rzutników, które wyposażone są w warstwę odpowiedzialną za jego kontrolę jak np. ekran dotykowy (<i>touchscreen</i>) ²⁰⁷ , gdzie odrębna klawiatura i mysz nie są wymagane. Towarzyszy nam na co dzień w urządzeniach mobilnych jak np. smartfony oraz w wielu punktach w mieście – np. w nowoczesnych bankomatach, interaktywnych punktach sprzedaży – np. biletów, w punktach informacyjnych, w interaktywnych nośnikach reklamowych.	typ interfejsu, który w odróżnieniu od dwóch poprzednich nie wymaga od użytkownika ani zaangażowania ani też koncentracji uwagi, gdyż wyświetla on informacje w taki sposób, by mogła być ona przez niego zignorowana ²⁰⁸ . AUI wykorzystują wyświetlacze środowiskowe (<i>ambient displays</i>) oraz dźwięk, ruch, czy zapach, które mogą być także aktywatorami interakcji. Umożliwia odwzorowywanie zachowania użytkowników np. poprzez efekty kolorystyczne lub dźwiękowe np. w przejściach podziemnych (np. <i>Moodwall</i> z Amsterdamu autorstwa Urban Alliance ²⁰⁹ ; zobacz też Il. 3.9-3.10), czy podczas instalacji tymczasowych (Il. 3.8), jak również we wnętrzach (np. <i>Target Interactive Breezeway</i> w <i>Rockefeller Center</i> w Nowym Jorku projektu <i>Electroland</i> (Il. 3.6-3.7)) ²¹⁰ .
przykłady w obrębie IPK	przykładem mogą być specjalnie zaprojektowane urządzenia wykorzystywane do manipulacji medialnej treści – np. „proce” umożliwiające wysyłanie smsów wizualizowanych na fasadzie <i>Medialab Prado</i> podczas instalacji <i>SMSlingshot</i> w 2010 roku.	przykładem mogą być ekrany dotykowe zintegrowane z rozwiązaniem medialnym jak np. przed <i>Dexia Tower</i> w Brukseli lub przy <i>BCP (Banco del Credito de Peru)</i> w Limie.	przykładem mogą być różnorodne instalacje wykorzystujące interaktywne posadzki (np. <i>Bruum Ruum! Placa de las Glories</i> , w Barcelonie), czy interaktywne fasady (np. <i>Flower Power</i> w Nowym Jorku ²¹¹).

²⁰⁵ Merrill D., Kalanithi J., Maes P., 2007, *Siftables: Towards Sensor Network User Interfaces*. In the *Proceedings of the First International Conference on Tangible and Embedded Interaction (TEI'07)*, 15-17.02.2007 in Baton Rouge, Louisiana, USA. (<http://alumni.media.mit.edu/~dmerrill/siftables.html>)

²⁰⁶ Ullmer B., H. Ishi, 2000, *Emerging frameworks for tangible user interfaces*, IBM Syst. J., 39(3-4), s. 915-931.

²⁰⁷ Hofmeester K., Wixon D., 2010, *Using metaphors to create a natural user interface for microsoft surface*, *Proceedings of the 28th of the international conference extended abstracts on Human factors in computing systems*, ACM: Atlanta, Georgia, USA, s. 4629-4544.

²⁰⁸ Ten sposób projektowania interfejsów oparty jest na pojęciu widzenia obwodowego, które wykorzystuje zdolność człowieka do rozpoznawania znanych mu elementów, czy też identyfikacji ruchów, które znajdują poza zasięgiem jego wzroku (za: Shannon E.K.R., Quigley A., 2009, *Using Ambient Social Reminders to Stay in Touch with Friends*, *International Journal of Ambient Computing and Intelligence*, 1(2), s. 70-78.)

²⁰⁹ Instalacja z roku 2009 – ściana przejścia podziemnego długości 24 m, wyposażona w 2500 LED-ów, które umożliwiają generowanie kolorowych wzorów pojawiających się na ścianach w rytmie przechodzących osób.

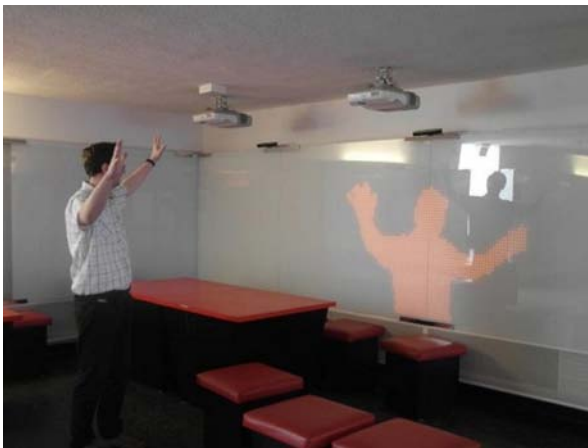
²¹⁰ Instalacja we wnętrzu dostępna z tarasu widokowego *Top of the Rock* w budynku *Rockefeller Center* w Nowym Jorku, zrealizowana w 2006 roku. Inteligentna warstwa ścian i sufitu o grubości 10 cm wyposażona jest łącznie w 9 tysięcy tworzących tło LED-ów w kolorze białym oraz 18 tysięcy LED-ów RGB, odpowiedzialnych za pojawianie się kolorowych wzorów. Barwne, geometryczne elementy graficzne pojawiają się we wnętrzu jako odpowiedniki poruszających się osób, co możliwe jest dzięki 4 kamerom śledzącym ruch postaci. (za: Hart H., 2007, *I am a Camera: Electroland*, AD (Architecture&Design) *4dsocial Interactive Design Environments*, 07/08. 2007, nr 4, s. 90.)

²¹¹ Jest to prosta instalacja składająca się z 32 noenowych kwiatów o wysokości 1,5 m, zamocowanych za przeszkloną witrynę sklepu. Ich kolejne podświetlanie wywoływane jest przez ruch przechodniów, podążających chodnikiem wzdłuż fasady sklepu, czemu towarzyszą także efekty dźwiękowe. (za: Borràs M., 2010, *Light Innovations*, FKG, LOFT Publications, Barcelona, s. 44-49.)



Il. 3.6-3.7 AUI – Target Interactive Breezeway w Rockefeller Center w Nowym Jorku (fragment wnętrza z uwagi na trwający remont). (źródło: własne)

Il. 3.8 AUI – instalacja interaktywna w przejściu podziemnym podczas festiwalu GLOW w Eindhoven. (źródło: własne)



Il. 3.9-3.10 AUI – Interaktywna ściana w przejściu podziemnym na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej, projektu autorki rozprawy. (źródło: własne)

Współcześnie, **projektowanie interfejsów** integruje takie dziedziny jak **informatyka, ergonomia, psychologia poznawcza, projektowanie wizualne i marketing**, zaś specjalistów, którzy się tym zajmują określa się jako „projektantów interakcji” lub „architektów informacji”. Owe podejście zaowocowało powstaniu takich **kategorii interfejsów** jak *TUI (Tangible User Interface – „namacalny”), SUI (Surface User Interface – „powierzchniowy”), AUI (Ambient User Interface – „środowiskowy”)*.²¹² Interfejsy te scharakteryzowane w Tabeli 3.5 znajdują zastosowanie w przestrzeni ponowoczesnego miasta, co w obrębie szaty informacyjnej potwierdza rozdział 3.2.1, a w obrębie inteligentnych przestrzeni komercyjnych rozdział 7.6.

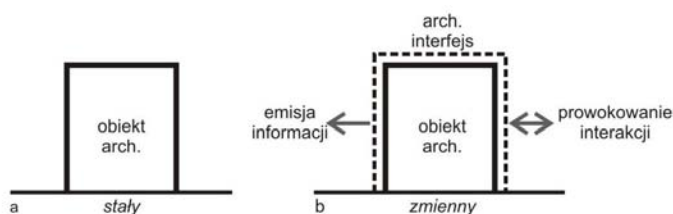
W ponowoczesnym mieście interfejsami stają się więc elementy obiektów architektonicznych (lub elementy innych rozwiązań medialnych). Są to więc „**interfejsy architektoniczne**”²¹³, które stanowią płaszczyznę komunikacji pomiędzy strukturą architektoniczną a użytkownikiem. Kluszczyński omawia dwa modele komunikacji: **transmisja** o strukturze monologu (typowa dla takich mediów jak telewizja, radio, kino) i **interakcja** o strukturze dialogicznej (wprowadzająca odbiorcę w obustronną relację

²¹² Krumm J., 2010, *Ubiquitous Computing Fundamentals*, Boca Raton: Chapman & Hall/ CRC Press.

²¹³ Życzkowska K., 2014, *Architektura przyszłości – przekraczanie granic poprzez interfejsy*, w: Przesmycka E., Trocka-Leszczynska E.(red.), *Architektura przyszłości*, Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 235-248.

z operatorem emitowanego programu).²¹⁴ Dla rozwiązań medialnych te dwa modele komunikacji również funkcjonują: 1. komunikacja jednostronna – poprzez innowacyjny element wyświetlający (IEW) lub 2. obustronna – z wykorzystaniem IEW wraz z interfejsami umożliwiającymi interakcję, lub pomiędzy obiektem architektonicznym a szeroko rozumianym otoczeniem. Tym samym, obiekty wyposażone w warstwę „architektonicznego interfejsu” zyskują funkcję emisji informacji oraz w pewnych przypadkach także zdolność prowokowania interakcji (Il. 3.11).

Zauważyć można, iż rozwój interfejsów związany jest z integracją coraz większej liczbie czynników umożliwiających interakcje. Interakcje te zachodzą za pośrednictwem różnych urządzeń, poprzez kamery, czujniki czy dane. Można tu dostrzec analogię z koncepcją sieci urządzeń – *Internet of things*, która wyznacza nowe kierunki myślenia o interfejsach, poprzez „wbudowywanie interaktywności” w przedmioty dnia codziennego.²¹⁵ Ich wzajemne powiązanie (także w szerszym kontekście (np. *smart city* – patrz rozdział 3.4.1) generują ogromne zbiory danych (*Big Data*)²¹⁶, które w ponowoczesnym mieście stają się możliwe do wykorzystywania w wielu obszarach – także w zakresie inteligentnych przestrzeni komercyjnych .



Il. 3.11 a – tradycyjny obiekt architektoniczny (stały w czasie);
b – obiekt architektoniczny wyposażony w „interfejs architektoniczny” (zmienny w czasie).

„Architektoniczne interfejsy” stanowią dodatkową skórę budynków – można je więc przyrównać do *wearable computing* – inteligentnych ubrań, wyposażonych w urządzenia elektroniczne, które mają dopasowywać się do zachowania użytkowników, czy zmian zachodzących w otoczeniu.²¹⁷ (Juchniewicz reagującą skórę obiektu przyrównuje do inteligentnych „architektonicznych tkanin”²¹⁸.) Można więc stwierdzić, iż warstwa „architektonicznego interfejsu” stanowi dodatkową warstwę budynku, po warstwach wyłonionych przez Branda²¹⁹. W efekcie rozwoju „architektonicznych interfejsów” możliwa stała się kreacja architektury medialnej. Jej naturalnym odzwierciedleniem w inteligentnych przestrzeni komercyjnych jest postęp związany z przemianami ponowoczesnego miasta w zakresie rozwoju cywilizacyjnego.

3.2.4 Przestrzeń wobec danych

Postęp technologiczny, a w tym rozwój interfejsów skutkuje nowym podejściem do przestrzeni miejskiej. Pojawiają się nowe terminy dotyczące przestrzeni, jak np. **dataspace** – „przestrzeń fizyczna

²¹⁴ Kluszczyński R. W., 1997, *Komunikowanie w sztuce interaktywnej*, w: Krzemiń – Ojak S. (red.), *Kultura i sztuka u progu XXI wieku*, Trans Humana, Białystok, s. 226-227.

²¹⁵ Kranz M., Holleis P., Schmidt A., 2010, *Embedded Interaction, Interacting with the Internet of Things*, IEEE, Internet Computing, 03-04.2010, s. 46-53.

²¹⁶ Płaszczak P., 2013, Co to jest *Big Data*, <http://blog.gridwise.pl/2013/08/co-to-jest-big-data-html>. (dostęp 10.10. 2014).

²¹⁷ Życzkowska K., tamże, s. 235-248.

²¹⁸ Juchniewicz B., 2012, *Ornament i obraz w przestrzeni architektury. Kontynuacje i innowacje*, Czasopismo Techniczne z. 15. Architektura z. 5-A2, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 248.

²¹⁹ Brand wyróżnia następujące warstwy budynku: działka, konstrukcja, skóra (powłoka), instalacje, układ wnętrza i wposażenie. (za: Brand S., 1995, *How Buildings Learn. What happens after they're built*, Penguin Books.)

podbudowywana cyfrową informacją, umożliwiającą wykorzystywanie urządzeń do przekazywania i gromadzenia informacji np. w organizacji ruchu drogowego²²⁰. Manovich przedmiotem swoich badań czyni „powiększoną przestrzeń”²²¹, która powstaje w wyniku procesu, jakim jest „nasywanie fizycznej przestrzeni dynamicznymi danymi”²²². W tym zakresie podkreśla rolę trzech aplikacji: nadzoru (pobierającego dane), łączności komórkowej oraz ekranów elektronicznych (aplikacji wzbogacających przestrzeń w dane).²²³ Podkreśla również powstawanie nowych paradygmatów projektowania takich aplikacji. Są nimi: technologia wszechobecna (*ubiquitous*), rzeczywistość powiększona (*augmented reality*), interfejsy zmysłowe (TUI), ubrania wyposażone w technologię komputerową (*wearable computer*), budynki inteligentne (*intelligent buildings*), technologia kontekstowa (*context-aware computing*), przestrzenie inteligentne (*Ambient Intelligence*), usługi lokalizacji bezprzewodowej (*wireless localization services*), sieci sensoryczne, e-papier lub e-atrament (e-ink).

Dzięki tym rozwiązaniom powstają **interfejsy** ruchomych obrazów, które widoczne są zarówno we współczesnej architekturze miejskiej (inkorporacja dużych ekranów w architekturze) jak i we wnętrzach. Ponadto ma miejsce zagęszczanie ekranów wideo w wybranych miastach, takich jak Seul, Hong Kong i Tokio, Nowy Jork (*Times Square*), w przestrzeniach związanych ściśle z komunikacją i informacją (projekty wystaw targów handlowych, lotniska i dworce), w obszarach handlowych oraz w multimedialnym designie występów muzycznych.²²⁴ Dymnicka również akcentuje mieszanie się przestrzeni rzeczywistej z przestrzenią cyfrową, które inicjuje działania medialne oraz interakcje. „Współpraca architektury, techniki, sztuki i nauki stwarza bowiem nowe warunki do komunikowania się w przestrzeni publicznej i przedstawiania złożonych relacji między rzeczywistością, reprezentacją i obecnością”²²⁵. Markiewicz-Baumann zauważa, iż „Komunikacja i przekaz informacji mają miejsce wszędzie i nigdzie, w elektronicznym edenie, nie-miejscu. (...) Prędkość połyka przestrzeń”²²⁶. Porównanie przestrzeni powiększonej do nie-miejsca stosuje także Aurigi.²²⁷ Według Rewers „ingerencja technik informatycznych prowadzi do powstania nowego typu przestrzeni architektonicznej – the »in between« – łączącej tradycyjną przestrzeń architektoniczną z ekranami wytwarzającymi i relacjonującymi zdarzenia”²²⁸. „Obiekt architektoniczny musi nam jednak ukazywać się, jawić choćby na pograniczu tego, co materialne i tego, co wirtualne. Tym, co architektura podsuwa współczesnej estetyce, nie są nie-miejsca, lecz **między-przestrzeń**”²²⁹. Między-przestrzeń pozwala zaistnieć rzeczywistym zdarzeniom w cyfrowym kontekście co stanowi istotną cechę przestrzeni ponowoczesnego miasta. Zjawiska te obserwujemy również w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych.

²²⁰ Jako element *smart city*, (za: Imieliński T., za: Bonenberg A., 2009, *Rzeczywistość wirtualna a przestrzeń rzeczywista*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Architektura i Urbanistyka, Z. 18, s. 64)

²²¹ Definicja „powiększonej przestrzeni” bazuje na definicji „powiększonej rzeczywistości” – *augmented reality* (AR), (termin powstały około 1990 roku) gdzie informacja jest nakładana na pole widzenia użytkownika (np. poprzez specjalne okulary.) AR zazwyczaj przeciwstawiana jest „rzeczywistość wirtualna” – *virtual reality* (VR) (gdzie przestrzeń rzeczywista jest nieistotna, a jej postrzeganie jest w całości wyeliminowane) za: Manovich L., *Poetyka powiększonej przestrzeni*, w: Rewers E. (red.), 2010, *Miasto w sztuce – sztuka miasta*, Universitas, Kraków, s. 606-607.

²²² Manovich L., *Poetyka powiększonej przestrzeni*, w: Rewers E. (red.), 2010, *Miasto w sztuce – sztuka miasta*, Universitas, Kraków, s. 603.

²²³ Manovich L., tamże, s. 600-601.

²²⁴ Manovich L., tamże, s. 617-618.

²²⁵ Dymnicka M., 2013, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 243-244.

²²⁶ Markiewicz-Baumann, 2002, *Sztuka kamuflażu*, Architektura i Biznes, nr 5, s. 50.

²²⁷ Aurigi A., 2008, *Augmented Spaces*, w: Aurigi A, De Cindio F. (red.), *Augmented Urban Spaces and Electronic City*, Ashgate Publishing Company, Burlington (USA), s. 7.

²²⁸ Rewers E., 2005, *Postpolis*, Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta, Universitas, Kraków, s. 178.

²²⁹ Rewers E., tamże, s. 178.

Przestrzeń powiększona powstaje także w kontekście stosowania bezprzewodowego Internetu w różnych miejscach miasta, co bada Willis w kontekście zachowań użytkowników – zwracając uwagę na to, iż jest to czynnik skłaniający do ich zatrzymywania i pozostawania w takiej przestrzeni.²³⁰ Bardzo istotne jest również przywiązanie użytkowników do telefonów komórkowych, które obecnie są już mikrokomputerami a nie tylko narzędziami komunikacji głosowej.²³¹ W tym obszarze de Souza e Silva wprowadza pojęcie **przestrzeni hybrydowej**, która jest „przestrzenią conceptualną stworzoną przez połączenie przestrzeni fizycznych i cyfrowych, do którego doszło z powodu użytkowania technologii mobilnych jako urządzeń o charakterze społecznym”²³². Koncentruje się na możliwości bycia „**zawsze on-line**”, kiedy poruszamy się po mieście za sprawą urządzeń mobilnych. To przekształca doświadczenie przestrzeni, zmieniając percepcję przestrzeni fizycznej, przekształcając ją w „potencjalne środowisko dla wielu użytkowników”²³³. Dzięki nim możliwa jest „zamiana miasta w planszę do gry” dla gier opartych na lokalizacji (jak *Botfighters* czy *Mogi* (szukanie wirtualnych istot na terenie Tokio)).²³⁴ Zazębianie środowiska realnego i wirtualnego badali również Miligram i Colquhoun definiując **przestrzeń powiększoną i przestrzeń mieszaną**, w której trudno jest jednoznacznie wskazać wyraźną przewagę jednego z tych środowisk. Ich podejście skupia się na technologiach, które prowadzą do „nakładania graficznej informacji cyfrowej na rzeczywistość fizyczną”²³⁵. Ten aspekt rozszerza Siewczyński badając wpływ **rzeczywistości rozszerzonej** (*augmented reality* (AR))²³⁶ na percepcję przestrzeni miejskiej. Przewiduje, iż wraz z rozwojem technologii z zakresu **augmented reality** „miasto stanie się **‘edytowalne’ plastycznie**”²³⁷. Tym samym możliwa stanie się „personalizacja wyglądu miasta” na rzecz własnych potrzeb – głównie informacyjnych. Według tej koncepcji osłabi to jego rzeczywisty wygląd na rzecz „indywidualnych wizji użytkowników”, a system percepcji otaczającej przestrzeni może ulec „przewartościowaniu”²³⁸.

Rozwój cyfrowych obrazów oraz udział urządzeń mobilnych i innych interfejsów umożliwiających interakcję są najistotniejszymi czynnikami charakteryzującymi inteligentne przestrzenie funkcjonujące na styku przestrzeni rzeczywistej oraz wirtualnej.²³⁹ Postęp cywilizacyjny zmienia oblicze miasta, które jednak nie traci swego fizycznego wymiaru, stanowiącego „gwarancję kontynuacji i bezpie-

²³⁰ Willis K. S., 2008, *Places, Situations and Connections*, w: Aurigi A, De Cindio F. (red.), *Augmented Urban Spaces and Electronic City*, Ashgate Publishing Company, Burlington (USA), s. 24.

²³¹ de Souza e Silva A., 2010, *Mobilne technologie jako interfejs przestrzeni hybrydowych*, w: Rewers E. (red.), *Miasto w sztuce – sztuka miasta*, Universitas, Kraków, s. 653.

²³² de Souza e Silva A., tamże, s. 637-638.

²³³ de Souza e Silva A., tamże, s. 630, 648.

²³⁴ de Souza e Silva A., tamże, s. 646.

²³⁵ Miligram P., Colquhoun H., 2002, *A taxonomy of real and virtual world display integration*, w: Y. Ohta, H. Tamura, (red.), *Mixed reality: Merging real and virtual worlds*, Springer, New York, s. 5-28, za: de Souza e Silva Adriana, tamże, s. 635.

²³⁶ technologie umożliwiające wyświetlanie obrazu **AR** poprzez miniaturowe wyświetlacze siatkówkowe przeziernie (w formie okularów) *HMD* lub *LCD*, czy też urządzeń wyświetlające obraz **AR** bezpośrednio na siatkówce oka, takie jak *AirScouter* (*Brother Industries*) lub *NTT DOCOMO AR Walker* (*DOCOMO, OLYMPUS*). (za: Siewczyński B., 2012, *Analiza rzeczywistości rozszerzonej w aspekcie wirtualnego uzupełnienia przestrzeni miejskiej*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 26, s. 87.)

²³⁷ Siewczyński B., 2012, *Analiza rzeczywistości rozszerzonej w aspekcie wirtualnego uzupełnienia przestrzeni miejskiej*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 26, s. 88.

²³⁸ Siewczyński B., tamże, s. 88-89.

²³⁹ Życzkowska K., 2010, *Inteligentne przestrzenie komercyjne. Zmienność w czasie generowana poprzez interakcję z użytkownikiem*, w książce *Miasto nie-miasto; Refleksje o mieście jako społeczno kulturowej hybrydzie*, pod redakcją: Michałowski L., Rancew-Sikora D., Bachórz A., Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 269.

czeństwa”²⁴⁰. Palej badając wpływ **telematyki**²⁴¹ na miasto akcentuje właśnie tę jego dualność, którą współtworzy przestrzeń wirtualna (e-usługi, telepraca, inteligentnych domy i.t.p) i rzeczywistość realna. Podkreśla, iż tak zbudowane środowisko nadal domaga się rozwiązywania wielu problemów społeczno-przestrzennych – w tym poprzez jasno zdefiniowane przestrzenie publiczne i tętniące życiem ulice i place.²⁴² Rewers również podkreśla współistnienie tych dwóch obszarów.²⁴³ Niniejsza rozprawa doktorska również łączy te dwa wymiary inteligentnej przestrzeni badając ich czytelność i przyjazność w przypadku inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Owa dualność inteligentnych przestrzeni komercyjnych stanowi odzwierciedlenie przemian ponowoczesnego miasta, które wobec postępu cywilizacyjnego funkcjonuje właśnie między światem realnym a wirtualnym.

3.3 Wpływy kulturowe

3.3.1 Komputeryzacja kultury

Rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych łączy się ściśle z produkcją cyfrowych obrazów przez obiekty architektury medialnej i w tym kontekście najistotniejsze wpływy kulturowe wynikają z rozwoju kultury wizualnej²⁴⁴ i cyfryzacji kultury. Sztompka podkreśla ekspansję kultury wizualnej oraz „rosnące nasycenie wizualnością”, czego jak twierdzi przyczyną są „dwie potężne siły”: **1. „innowacje techniczne w tworzeniu i utrwalaniu obrazów”** w tym TV, technologia cyfrowa, techniki wideo, Internet, telefonia komórkowa) i **2. „logika ekonomiczna konkurencyjnego i skupionego na konsumpcji kapitalizmu”** (związanego z „marketingowym repertuarem” – wyrażanym poprzez: wygląd, formę, opakowanie, wizerunek).²⁴⁵ Cyfryzacja kultury nie kończy się jednak na cyfryzacji ikonosfery, lecz łączy się z głębszymi przemianami kulturowymi wynikającymi z rozwoju technologii komunikacyjnych i informacyjnych. Zawojski podkreśla tu rolę **cyberkultury**, za którą uznaje syntopię²⁴⁶ sztuki, nauki i technologii w kontekście rozwoju nowych technologii cyfrowych.²⁴⁷ Pierre Lévy charakteryzuje cyberkulturę poprzez 3 najważniejsze przesłanki: 1. *interconnectivity* (możliwość łączenia wszystkiego ze wszystkim), 2. *virtual community* (idea wirtualnego społeczeństwa), 3. *collective intelligence* (kolektywna inteligencja). Cytując Zawojskiego: „Nasze bycie jest obecnie rodzajem egzystencji podwójnej, tak jak rzeczywistość uległa podwojeniu. Inaczej mówiąc, rzeczywistość dziś uzupełniana zostaje w znaczący sposób

²⁴⁰ Palej A., 2003, *Miasta cywilizacji informacyjnej: poszukiwanie równowagi pomiędzy światem fizycznym a światem wirtualnym*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej Kraków, s. 182.

²⁴¹ **Telematyka** – połączenie technologii obliczeniowej z technologią komunikacyjną, termin wprowadzony w 1978 roku. (za: Palej A., tamże, s. 55.)

²⁴² Palej A., tamże, s. 185.

²⁴³ Rewers E., 2005, *Postpolis, Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków, s. 6.

²⁴⁴ Sztompka **kulturę wizualną** definiuje poprzez kilka kategorii: 1. ikonosferę (wszystkie towarzyszące nam obrazy – w tym billboardy), 2. socjosferę (wizerunek ludzi i „wytworzone przez nich cywilizacyjne otoczenie”), 3. reżimy obrazowania (za Metz, 1982), 4. reżimy patrzenia. (za: Sztompka P., 2012, *Wyobraźnia wizualna i socjologia*, w: Bogunia – Borowska M., Sztompka P. (red.), *Fotospołeczeństwo*, Wydawnictwo Znak, Kraków, s. 13.); Mitchell podkreśla złożoność kultury wizualnej zastanawiając się nad rolą obrazu i jego oddziaływaniem na odbiorcę (Mitchell W. J. T., 2005, *What Do Pictures Want?: The Lives and Loves of Images*, The University of Chicago Press, s. 28, 48, s. 336-352.)

²⁴⁵ Sztompka P., 2012, *Wyobraźnia wizualna i socjologia*, w: Bogunia – Borowska M., Sztompka P. (red.), *Fotospołeczeństwo*, Wydawnictwo Znak, Kraków, s. 13.

²⁴⁶ **Syntopia** – (pojęcie wprowadzone przez Ernsta Pöppela) takie zespolenie różnych dziedzin, które nie tracąc na swojej indywidualności domagają się ścisłego powiązania ze zjawiskami pozornie sobie odległymi.

²⁴⁷ Za najważniejsze teoretyczne rozważania na temat cyberkultury Zawojski wskazuje *Welcome to Cyberia. Notes on the Anthropology of Cyberculture*, autorstwa antropologa Arturo Escobara z roku 1994 oraz *Cyberculture* francuskiego filozofa Pierre’a Lévy’ego z roku 1997. Wskazuje on na innych istotnych badaczy Cyberkultury – jak David Silver oraz David Bell. (za: Zawojski P., 2010, *Cyberkultura, Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Warszawa, s. 110.)

przez wirtualność i *vice versa*”²⁴⁸. Manovich stwierdza, iż „**nasza kultura przechodzi proces komputeryzacji**”. Mówi o powstającej „estetyce informacji” związanej z kulturą „społeczeństwa informacyjnego”. Współczesne społeczeństwo żyje w „**hybrydowych czasach**”, w których obserwujemy „**trzy rodzaje remiksu**”: **postmodernizm, globalizację oraz nowe media**. Uzyskiwane w ten sposób wyniki z wykorzystaniem potężnego narzędzia jakim jest komputer są na bardzo różnym poziomie – od banalnych po genialne – wszystko zależy „od twórczych osobowości, które nim sterują”²⁴⁹. Dotyczy to również rozwiązań z zakresu architektury medialnej w obrębie obiektów działalności komercyjnych, które nie są z założenia rozwiązaniem pozytywnym albo negatywnym. Inteligentne przestrzenie komercyjne są jednak niewątpliwie odzwierciedleniem przemian zachodzących w obrębie ponowoczesnego miasta związanych z kulturą wizualną i cyfryzacją kultury.

3.3.2 Efemeryczność oraz estetyzacja kultury

Rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych wiąże się z cyfryzacją, globalizacją i konsumpcjonizmem. Tło kulturowe jest jednak trudne do jednoznacznego zdefiniowania. Bauman analizując współczesne przemiany kulturowe osadza je w „płynnej nowoczesności”. „**Płynną nowoczesność**” autor odnosi do „kształtu kondycji nowoczesnej, określanej przez innych autorów mianem ‘ponowoczesności’, ‘późnej nowoczesności’, ‘drugiej nowoczesności’, czy ‘nad-’ albo ‘hiper-’ nowoczesności”²⁵⁰. „Tym, co czyni ‘nowoczesność płynną’, a zatem uzasadnia wybór nazwy, jest jej samonapędowa i samointensyfikująca się, kompulsywna i obsesyjna ‘modernizacja’. Z jej to powodu żadna z kolejnych form życia społecznego, na podobieństwo płynów, nie jest w stanie zachować na dłużej żadnego z kolejno przybieranych kształtów”²⁵¹. Bauman zauważa, iż: „**Kultura składa się dziś z ofert, nie nakazów; z propozycji, a nie norm. Jak to już Bourdieu odnotował, kultura postępuje się dziś roztaczaniem pokus i rozstawianiem przynęt, kuszeniem i uwodzeniem, a nie normatywną regulacją; piarem raczej niż policyjnym nadzorem; produkcją, rozsiewaniem i nasadzaniem nowych potrzeb, pożądań, pragnień raczej niż przymusem**”²⁵². Taką rolę w przestrzeni pełni również architektura medialna stanowiąc zapowiedź spektaklu rozgrywanego wewnątrz obiektów działalności komercyjnych – w tym głównie centrów handlowych.²⁵³ Dymnicka podkreśla, iż współcześnie obserwujemy „zastępowanie estetyki trwania **estetyką natychmiastowości, krótkotrwałości i zmienności**” wynikającą z wspólnej cechy między konsumpcją, modą i przyjemnością jaką jest „**efemeryczność**”²⁵⁴. Pajek również dostrzega „**estetyką odurzenia**” cechującą miasto informacyjne związane z masową reprodukcją obrazów i upajaniem się konsumpcją.²⁵⁵ Podkreśla również, szereg dylematów takich jak **globalizacja – tożsamość lokalna, masowość kontra i ochrona jakości, „mieć” kontra „być”** stojących przed współczesnym

²⁴⁸ Zawojski P., 2010, *Cyberkultura, Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Warszawa, s. 84.

²⁴⁹ Manovich L., 2006, *Język nowych mediów* (tłum. Cypriański P.), Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, s. 11-15.

²⁵⁰ Bauman Z., 2011, *Kultura w płynnej nowoczesności*, Warszawa, Agora SA, s. 26.

²⁵¹ Bauman Z., tamże, s. 26.

²⁵² Bauman Z., tamże, s. 27.

²⁵³ Życzkowska K., 2015, *Zapowiedź spektaklu i spektakl w przestrzeni – rola i odbiór architektury medialnej*, w: Komar B., Biedrońska J., Szewczenko A. (red.), *Badania Interdyscyplinarne w Architekturze 1, Monografia konferencyjna, TOM 2, Przestrzenie publiczne w mieście*, Wydział Architektury Politechniki Śląskiej, Gliwice, s. 137-147.

²⁵⁴ Dymnicka M., 2013, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 107.

²⁵⁵ Pajek A., 2003, *Miasta cywilizacji informacyjnej: poszukiwanie równowagi pomiędzy światem fizycznym a światem wirtualnym*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 128.

społeczeństwem miasta informacyjnego.²⁵⁶ Zjawiska te są poddawane krytyce filozofów, takich jak Baudrillard (coraz więcej informacji i coraz mniej treści²⁵⁷, postępująca estetyzacja świata prowadząca do liberalizacji terminu „dzieło sztuki”²⁵⁸), czy Lefebvre (wzmoczona percepcja wizualna oddzielająca od bogactwa życiowych doświadczeń wyrażona przez stwierdzenie „obraz zabija”²⁵⁹) oraz architektów – w tym przez Leacha (kojarzenie bezmyślnej konsumpcji z estetyką uwodzenia, prowadzącej do przeestetyzowanych obrazów²⁶⁰). Przemiany kulturowe wyrażają się w przestrzeni ponowoczesnego miasta poprzez silną wizualność, estetyzację, natychmiastowość i zmienność, co obserwujemy również w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych. Nyka w kontekście polemiki dotyczącej „niestabilności miejskiej przestrzeni” nawiązuje do krytyki prowadzonej przez Leacha w publikacji *The Anassthetic of Architecture*, w którym wyraźny jest pogląd, iż „współczesne tendencje do produkowania obrazów i związane z nimi nadmiar wizualnych bodźców powoduje wyraźne zubożenie odbioru miasta”. Jednakże, jak zauważa Nyka: „**choć ulotne medialne obrazy i zdarzenia interpretowane mogą być w kategoriach zagrożenia ujednoczeniem i ‘pustką form’, to mogą również odgrywać znaczącą rolę w kształtowaniu identyfikacji miejsc, a nawet stać się narzędziem ich promocji**”²⁶¹. Stwierdzenie to można także odnieść do roli architektury medialnej w obrębie inteligentnych przestrzeni komercyjnych z uwagi na powiązanie obiektów działalności komercyjnych z identyfikacją wizualną miasta. Bez głębszej analizy istniejących rozwiązań powyższe podejścia nie są jednak łatwe do obiektywnej oceny.

3.4 Modele rozwoju miasta

3.4.1 Miasto w dobie informacji

Rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych osadzony jest w nowym podejściu do koncepcji miasta, które zmienia swoje oblicze wobec rozwoju technologii informacyjnych oraz współczesnych przemian kulturowych. Prekursorskie spojrzenie na miasto w kontekście przepływu informacji należy do Mitchell’a, który wprowadza pojęcie „**miasta bitów**” (*city of bits*), w którym wirtualne połączenia eliminują znaczenie przestrzeni fizycznych.²⁶² Virilio również podkreśla, że wirtualny wymiar miasta zastępuje miasto rzeczywiste tworząc „**metamiasto**” („*metacity*”)²⁶³, a kluczową cechą cywilizacji staje się „**szybkość**”²⁶⁴ – w tym szybkość obrazów związana z przekazem cyfrowym, jak również z odbiorem miasta w ruchu. Virilio stwierdza: „Interaktywność, natychmiastowość, wszechobecność – oto prawdziwy przekaz nadawany i odbierany w czasie rzeczywistym”²⁶⁵. Castells charakteryzując „**miasto informacyjne**” zauważa, iż współcześnie obserwujemy wypieranie przestrzeni tradycyjnej opartej na realnych miejscach (*space of places*) przez „**przestrzeń przepływów**” (*space of flows*)²⁶⁶,

²⁵⁶ Palej A., tamże, s. 180-182.

²⁵⁷ Palej A., tamże, s. 128.

²⁵⁸ Palej A., tamże, s. 129.

²⁵⁹ Leach N., 1999, *The Anassthetics of Architecture*, The MIT Press, Cambridge, London, s. 5., za: Palej A., tamże, s. 130.

²⁶⁰ Leach N., 1999, *The Anassthetics of Architecture*, The MIT Press, Cambridge, London, s. 5., za: Palej A., tamże, s. 131.

²⁶¹ Nyka L., 2006, *Od architektury cyrkulacji do urbanistycznych krajobrazów*, Gdańsk, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, s. 137-138.

²⁶² Mitchell W. J., 1996, *City of Bits*, Place and the Infoban, Boston.

²⁶³ Virilio P., 2006, *Bomba informacyjna*, Warszawa, s. 16.

²⁶⁴ Virilio P., 2007, *Wypadek pierworodny*, Warszawa, s. 9.

²⁶⁵ Virilio P., 2006, *Bomba informacyjna*, Warszawa, s. 113.

²⁶⁶ Bonenberg z przestrzenią przepływów łączy także emisję medialnych obrazów w przestrzeni, co obserwujemy na skutek dynamicznych zmian społecznych, kulturowych i ekonomicznych. (za: Bonenberg A., 2009, *Media, context and architecture*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 17, s. 61-66.)

podkreśla jednak, iż wyzwaniem miasta jest pogodzenie obydwu tych przestrzeni.²⁶⁷ McQuire nazywa współczesne miasto „**miastem medialnym**” („**media city**”) podkreślając zarówno przeobrażenia jego struktury przestrzennej, jak też wpływ mediów na doświadczanie przestrzeni.²⁶⁸ Koolhaas tytułuje miasto „**Generic City**” (standardowym miastem) wskazując transformację miasta wynikającą z procesów związanych z globalizacją, digitalizacją, które w dużej mierze przechodzi do cyberprzestrzeni.²⁶⁹ Inteligentne przestrzenie komercyjne stanowią odzwierciedlenie owej dualności ponowoczesnego miasta osadzonego pomiędzy sferą rzeczywistą oraz wirtualną.

Kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych w pewnym obszarze stanowi również koncepcja **inteligentnego miasta (smart city)**²⁷⁰, które działa w oparciu o inteligentne systemy (*smart systems*) i inteligentne sieci (*smart grids*).²⁷¹ Jej podstawowym założeniem jest przekształcenie miast w wydajne i zrównoważone struktury w dziedzinie zużycia energii, redukcji zanieczyszczeń (w tym głównie CO₂), organizacji transportu, przesyłu informacji i funkcjonowania przestrzeni publicznych.²⁷² *Smart city* nie może jednak ograniczać się wykorzystywaniu informacji pozyskiwanych przez różnorodne sensory ale także uwzględniać proces partycypacji użytkowników w rozwiązywaniu istotnych kwestii związanych z *smart city*.²⁷³ Istotny jest tu także sektor e-turystyki, obejmujący społecznościowe portale rekomendacyjne, czy profile miast na tego typu portalach.²⁷⁴

²⁶⁷ Castells M., 1996 (1997, 1998), *The information Age: Economy, Society and Culture Vol I (Vol II, Vol III)*, Blackwell Publishers, Oxford.

²⁶⁸ McQuire S., 2008, *The Media City*, Sage Publications Ltd, s. VII (preface).

²⁶⁹ Koolhaas R., 1995, *The Generic City*, w: Koolhaas R., Mau B., Sigler J., Werlemann H. (red.), *S,M,L,XL*, The Monaceli Press, New York, s. 1250.

²⁷⁰ Koncepcja **smart cities** ma na celu uczynić miasta bardziej konkurencyjnymi i polega na integracji 6 następujących dziedzin: *smart economy* – inteligentna gospodarka (konkurencyjność), *smart mobility* – inteligentny transport (transport i ICT), *smart environment* – inteligentne środowisko (zasoby naturalne, gospodarka odpadami), *smart people* – inteligentni ludzie (kapitał społeczny i ludzki, wiedza), *smart living* – inteligentne mieszkanie (poziom życia), *smart governance* – inteligentne zarządzanie (uczestnictwo). Miasto spełniające kryteria owej koncepcji zapewnia przyjazne środowisko do życia ludzi (przestrzeń publiczną, zieleni, infrastruktura komunikacyjna, ciepłownicza, elektryczna, gazownicza, informatyczna, organizacja życia kulturalnego itp.). Ponadto, miasto staje się samowystarczalne w zakresie produkcji żywności, energii, utylizacji odpadów itp. za: <http://www.smart-cities.eu/why-smart-cities.html>

²⁷¹ Umożliwia to podejmowanie różnych decyzji w zależności od konkretnych danych pozyskiwanych w czasie rzeczywistym przez **real-time city**. (za: McFedries P., 2014, *The city as a system*, IEEE Internet Computing, 04.2014, s. 27.)

²⁷² Parteka T., 2011, *Inteligentny rozwój miast – mit czy dobra perspektywa dla Polski?*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, 07.2011, s. 5.

²⁷³ Celino I., Kotoulas S., 2013, *Smart Cities*, IEEE Internet Computing, 11-12.2013, s. 10.

²⁷⁴ Szacuje się, iż na świecie **e-turystyka** stanowi 40% obrotów branży turystycznej. Pod pojęciem tym kryją się ponadto strony internetowe biur podróży z możliwością dokonywania transakcji elektronicznych, a także „audioprzewodniki i przewodniki mobilne, elektroniczne karty w muzeach, fofokody, strony z informacjami dla turystów indywidualnych, systemy informacji przestrzennej (np. Google Street View) (...)”. Jest to więc „**wykorzystanie technik ICT we wszystkich procesach związanych z turystyką**” (prowadzenie działalności turystycznej (miejsce noclegowe), promocja produktu turystycznego, przepływ środków pieniężnych, poruszanie się po mieście (transport lokalny) i zwiedzanie (planowanie, cenniki, godziny otwarcia)). (za: Gontar B., Papińska-Kacperek J., 2012, *E-turystyka jako element koncepcji budowania inteligentnego miasta*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 721, Studia Informatica nr 29, Informatyka w mieście – w społeczeństwie informacyjnym, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 20-21.) W turystyce kluczową rolę odgrywa wymiana informacji, z których sprawnie można skorzystać za pośrednictwem Internetu. Przykładem **polskiego wdrożenia e-turystyki** jest portal powstały w celu obsługi turystów podczas Euro 2012 w Polsce. Chodzi o portal *Polish Guide* oraz *voucher Polish Pass* (do wydruku) stanowiący potwierdzenie zakupu noclegów, transportu w miastach gospodarzach oraz między nimi, jak też ubezpieczenia medycznego. Należy podkreślić, iż **istotną rolę w e-turystyce zapewniają dziś telefony komórkowe i smartfony**, jako narzędzia w przeszukiwaniu stron internetowych i korzystania z mobilnych przewodników. Według szacunków Pyramid Research, zakup smartfonów w Polsce ma osiągnąć 60% wszystkich sprzedawanych telefonów. (za: Kempa K., Nieszporek K., Wawszczak A., 2012, *Smartfon jako źródło informacji turystycznych w nowoczesnym mieście*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 721, Studia Informatica nr 29, Informatyka w mieście – w społeczeństwie informacyjnym, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 33.)

Koncepcja *smart city*, bazuje na różnorodnych modelach miasta. Wyróżnić można: 1. **Creative City** (Miasto kreatywne) – oparte na kreatywnym myśleniu, planowaniu i działaniu jego mieszkańców; 2. **Senseable City** (Miasto wrażliwe) – wyposażone w sieć cyfrowych połączeń i interfejsów między miastem a jego mieszkańcami; 3. **Knowledge City** (Miasto wiedzy) – wspierające innowacje, naukę i kreatywność; 4. **Open Source City** (Miasto open source-owe) – wyposażone w darmowe i dostępne oprogramowanie z możliwością modyfikacji przez użytkownika; 5. **Green City** (Zielone miasto) – przyjazne środowisku, gdzie gospodarowanie energią wykorzystuje szereg ekologicznych, technicznych i organizacyjnych rozwiązań.²⁷⁵ Komninos podkreśla, iż *smart city* koncentruje się obecnie na dwóch podstawowych czynnikach: zrównoważonym rozwoju oraz rozwoju technologii informacyjnych w zakresie rozpowszechniania interfejsów zmierzających w kierunku *Interet of Things*.²⁷⁶

Rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych można próbować łączyć z koncepcją *Green City* w ramach rozwoju rozwiązań energooszczędnych dla innowacyjnych elementów wyświetlających (IEW), jednakże związek z ideą *smart city* najlepiej charakteryzuje **Senseable City**, związane właśnie z rozwojem interfejsów. W inteligentnych przestrzeniach komercyjnych istotne jest uwidocznienie informacyjnej warstwy budującej miasto.²⁷⁷ W ten nurt wpisuje się analiza *smart city* prowadzona przez *Pop z Public Art Lab*, która bada w jaki sposób istniejącą infrastrukturę w *smart city* związaną z przesyłem danych, wbudowanymi sensorami i chipami uczynić widoczną, by tym samym nadać kształt socjologiczno – kulturowemu rozwojowi miasta.²⁷⁸ Wskazuje na **urban media**, czyli miejskie media, stanowiące interfejs pomiędzy rzeczywistością i cyfrową strefą miasta. Tworzą je nie tylko miejskie ekrany, fasady medialne i architektura medialna ogółem, ale także przestrzenie, w których wykorzystywany jest Internet, czy wszelkie przedmioty, które się nim posługują (smartphony, tablety, sensory, chipy RFID, kamery śledzące ruch i.t.p.).²⁷⁹

Badania w tym zakresie doprowadziły w latach 2012–2016 do opracowania nowych koncepcji miasta w ramach *smart city*, w ramach projektu *European Urban Media Network for Connecting Cities*.²⁸⁰ Należą do nich²⁸¹: 1. **Participatory City** tzn. miasto partycypacyjne – wykorzystujące komunikacyjny potencjał społeczeństwa, zapewniające przestrzenie publiczne, w których społeczność będzie mogła nie tylko przebywać, ale także ją kształtować poprzez widoczne i dostępne platformy komunikacyjne, często dostępne także online (np. instalacja *Blinken lights*, *Body movies*, *Gigants of the Hoods*); 2. **Visible City** tzn. miasto widoczne – koncentrujące się na uwidocznieniu danych, stale kolekcjonowanych i przechowywanych w obrębie inteligentnych sieci, dotyczących zużycia energii lub wody, emisji CO₂, warunków atmosferycznych, ruchu ulicznego, czy emocji tłumu. *Urban media* miały by za zadanie funk-

²⁷⁵ Pop S., 2012, *Smart Cities: New (In)Visible Cities*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, avedition GmbH, Ludwigsburg, Germany, s. 42.

²⁷⁶ Komninos N., 2014, *What makes cities intelligent?*, w: Deakin M. (red.), *Smart Cities, Governing, modelling and analyzing the transition*, Routledge, New York, s. 80-81.

²⁷⁷ Życzkowska K., 2012, *Informacyjna warstwa przestrzeni komercyjnej – smart city a wizerunek miasta*, w: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 721, Studia Informatica nr 29, *Informatyka w mieście – w społeczeństwie informacyjnym*, Szczecin, s. 169-182.

²⁷⁸ Pop S., 2012, *Smart Cities: New (In)Visible Cities*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, avedition GmbH, Ludwigsburg, Germany, s. 40-47.

²⁷⁹ Fritsch i Dalsgaard także wskazują szereg elementów, które kwalifikują się do **urban media**. Wymieniają tu zarówno reklamę, zmienną architekturę (w tym medialne fasady), sztukę, gry w przestrzeni miejskiej (za pośrednictwem medialnych fasad), media społecznościowe oraz różne newsy ukazujące się na cyfrowych wyświetlaczach, jak też informacje towarzyszące usługom publicznym (rozkłady jazdy, informacje o pogodzie). (za: Fritsch J., Dalsgaard P., 2008, *Media Façades beyond interaction*, w: Proceedings OZCHI 8-12.12.2008, Cairns, QLD, Australia.)

²⁸⁰ <http://www.connectingcities.net/>

²⁸¹ Pop S., 2012, *Smart Cities: New (In)Visible Cities*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, avedition GmbH, Ludwigsburg, Germany, s. 45-47.

cjonować niczym „miejskie okna” (*urban windows*), zwiększające świadomość społeczną poprzez przekaz artystyczny oparty na realnych danych (np. instalacje: *Nuage Vert*, *BIG Vortex*, *How are you today?*, *Mood Gasometer*); **3. Networked City** tzn. miasto sieciowe – polegające na przełożeniu osobistej i instytucyjnej łączności internetowej (za pośrednictwem telefonów komórkowych, e-maili) na kulturalną platformę komunikacji między miastami (np. projekt *SMSlingshot*, autorstwa VR/Urban zrealizowany podczas Media Facades Festival (MFF) 2010 – platforma łącząca Berlin, Helsinki, Liverpool, Brukselę, Madryt, Linz i Budapeszt lub projekt *Connencting Monsters* autorstwa Yura Junichi, Hayaishi Nairo, Ogawa Hideaki, Ogawa Emiko, Zushi Taizo zrealizowany podczas festwalu *Ars Electronica* 2013, łączący Linz i Istambuł²⁸².

Zaprezentowane modele miasta rozwijane w ramach koncepcji *smart city* podkreślają ideę partycypacji, wizualizacji danych i łączności poprzez zastosowanie technologii medialnych i interaktywnych, co staje się czynnikiem napędzającym rozwój architektury medialnej, jako architektury przyszłości.²⁸³ Idee te mogą znaleźć zastosowanie także w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych w przypadku rezygnacji z przekazu komercyjnego w obrębie obiektów działalności komercyjnych i ich otwartości na dialog ze społeczeństwem. W odniesieniu do zaprezentowanych modeli widoczne są nowe perspektywy rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Jednym z przykładów mogłoby być włączenie aplikacji e-turytyki do funkcjonujących narzędzi *Participatory City* i promowanie ciekawych miejsc turystycznych w mieście poprzez wizualizowanie opinii użytkowników na „miejskich ekranach” stanowiących rozwiązania medialne w obrębie obiektów działalności komercyjnych. W ramach koncepcji *Visible City* obiekty działalności komercyjnych mogłyby z kolei wykorzystywać kolekcjonowane dane jako abstrakcyjny motyw przekazu pozbawionego treści komercyjnych. Propozycje różnorodnych rozwiązań zależą od wyobraźni pomysłodawców oraz aktualnych możliwości technologicznych.

3.4.2 Od miasta zdarzeń do miasta kreatywnego

Rewers odnosząc się do dynamiki cechującej ponowoczesne miasto postrzega je jako zdarzenie, nawiązując tym samym do koncepcji „**miasta zdarzeń**” Tschumi’ego²⁸⁴. Kęsek także podkreśla iż, tak rozumiane zdarzenie umożliwia przejście od koncepcji miasta statycznego do kinetycznego: „Powstało przekonanie, że architektura podobnie jak przepływ ludzi i obrazów, ma być elementem kinetycznym miasta, że podstawą myślenia o architekturze nie jest ani forma, ani styl, lecz zdarzenie”²⁸⁵. Obiekty działalności komercyjnych, wykorzystujące rozwiązania medialne stają się także zdarzeniem w przestrzeni, gdyż wyróżniają się na tle obiektów tradycyjnych. Jest to istotne z punktu widzenia identyfikacji wizualnej miasta oraz rozwoju turystyki miejskiej, a także z uwagi na znaczenie **nocnego wizerunku miasta**. Należy zauważyć, iż światło wykorzystywane jest współcześnie zarówno do eksponowania nowoprojektowanych obiektów (w zakresie iluminacji oraz rozwiązań medialnych), jak też obiektów zabytkowych. Hajdamowicz stwierdza, iż metropolie **iluminują zabytki**, by przyciągać turystów, tworząc niepowtarzalny klimat już **od lat 70 XX wieku**.²⁸⁶ Wiąże się to ściśle z rozwojem **turystyki nocnej**,

²⁸² Leopoldseder H. Stocker G., Schöpf C., 2013, *Total Recall, The Evolution of Memory*, *Ars Electronica* 2013, *Festival for art, technology and society*, Hatje Cantz Verlag, s. 316-318.

²⁸³ Życzkowska K., 2014, *Architektura przyszłości – przekraczanie granic poprzez interfejsy*, w: *Architektura przyszłości*, Przesmycka E., Trocka-Leszczyńska E. (red.), Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 237-244.

²⁸⁴ Rewers E., 2005, *Postpolis, Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków, s. 74.

²⁸⁵ Kęsek Z., 2011 tom: Z. 23, *Percepcja miasta*, *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka*, Z. 23, s. 31.

²⁸⁶ Hajdamowicz R., 2007, *Iluminacja jako narzędzie estetyzacji miasta*, w: Krajewski M. (red.), *Wizualność miasta, wytwarzanie miejskiej ikonosfery*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań s. 291-293.

która według Neumanna zrodziła się wraz z pierwszym pokazem *Son et lumiere* („światło i dźwięk”) wykonanym dla zamku Chambord przez Paul-Roberta Houdina w 1952 roku.²⁸⁷ Martyniuk-Pęczek wiąże z kolei początki turystyki nocnej w barokowych festiwalach światła i wystawach światowych z przełomu XIX i XX wieku.²⁸⁸

Rozwiązania medialne towarzyszą obiektom działalności komercyjnych stanowiących kluczowe cele turystyki miejskiej, jak też występują w obrębie obiektów działalności komercyjnych budujących jej zaplecze. Towarzyszą hotelom, wzmacniając wrażenia, których oczekują uprawiający turystykę miejską i jednocześnie umacniając pozycję tych obiektów w identyfikacji wizualnej miasta. Rozwiązania medialne stosowane są także w obrębie obiektów związanych z transportem służąc zwiększeniu rozpoznawalności miejsc znaczących z punktu widzenia turystyki miejskiej.

W ponowoczesnym mieście światło zyskuje rolę informacyjną, która podkreśla rangę iluminowanych obiektów. Graczyk, Nawrowski, Tomczewski i Zierke zauważają, iż kształtowanie przy jego pomocy spójnej „fizjonomii miasta” wykorzystywane jest w celach jego **promocji** i świadczy o **sile ekonomicznej i turystycznej miasta**, jak również o jego prestiżu.²⁸⁹ Nyka także podkreśla znaczenie sztucznego oświetlenia w tym zakresie: „Dzisiaj kluczowe znaczenie dla powodzenia strategii poprawy jakości miejsc i generowania społecznych interakcji okazują się mieć zmiany i różnorodność, które często osiągnięte są poprzez jakiś rodzaj animacji przestrzeni publicznej. Na wzrost udziału **medialnych obrazów** w wizerunku miasta wpływają strategie tak zwanej **‘wieczornej ekonomii’** (...). Celem tych strategii jest takie kształtowanie kluczowych dla miasta miejsc, aby po zmroku nie zamieniały się w obszary opuszczone i niebezpieczne, ale nadal stanowiły ważne, katalizujące punkty na planie miasta”²⁹⁰. Architektura medialna wykorzystując zmienne oświetlenie stanowi więc ważny potencjał w „mieście zdarzeń” w kontekście rozwoju wieczornego wizerunku ponowoczesnego miasta. Stanowi to również motywację dla rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

W kontekście konsumpcjonizmu zdarzenia w mieście kojarzone są z produkcją i konsumpcją „doznań”. Odpowiedzialne są za to „**przemysły dóbr kultury**”, które przestrzeń miasta przemieniają w „**miasto doznań**”²⁹¹. Florida przytacza słowa Pine i Gilmore – autorów książki *The Experience Economy* z 1999 roku, potwierdzający pogląd Rifkina, iż współcześnie „konsumenci w coraz większym stopniu wolą **‘konsumpcję doznań** niż konsumpcję tradycyjnych dóbr i usług”²⁹². Pine i Gilmore sygnalizują o doznaniach „przygotowanych wcześniej i oferowanych seryjnie, czyli takich, jak oferuje np. Disney”. Florida natomiast w kontekście „**miasta kreatywnego**” skupia się na jeszcze innym typie doznań, które preferują członkowie klasy kreatywnej²⁹³ (co zostanie jeszcze skomentowane przy okazji analizy modeli rozwoju społeczeństwa). Jayne badając związki między miastem a konsumpcją także podkreśla, iż

²⁸⁷ Neumann D., 2002, *Architecture of the Night, The Illuminated Building*, Prestel, Munich, London, New York s. 79, za Martyniuk-Pęczek J., 2006, *Rola światła sztucznego w kreowaniu przestrzeni publicznej*, Rozprawa Doktorska, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska, s. 54.

²⁸⁸ Martyniuk-Pęczek J., 2006, *Rola światła sztucznego w kreowaniu przestrzeni publicznej*, Rozprawa Doktorska, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska, s. 54-55.

²⁸⁹ Graczyk, R., Nawrowski, A., Tomczewski, A., Zierke, P., 2007, *Rola oświetlenia elektrycznego w kształtowaniu wizerunku miasta: przegląd metod oświetlenia przestrzeni publicznych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 9, s. 167-168.

²⁹⁰ Nyka L., 2006, *Od architektury cyrkulacji do urbanistycznych krajobrazów*, Gdańsk, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, s. 138.

²⁹¹ Michałowski L., 2008, *Komercjalizacja przestrzeni – refleksje socjologa*, w: Lorens P. i Ratajczyk Piątkowska E. (red.), *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, Urbanista, Warszawa, s. 117.

²⁹² Florida R., 2010, *Narodziny klasy kreatywnej*, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa, s. 173.

²⁹³ Pojęcie **kreatywności** funkcjonuje od połowy lat 90-tych, a w 2002 roku pojawiła się koncepcja „klasy kreatywnej” Richarda Floridy (za: Florida R., tamże, s. 39.)

konsumpcja nie ogranicza się do dóbr materialnych ale charakteryzuje styl życia społeczeństwa konsumpcyjnego, co przekłada się m.in. na charakterystykę architektury „spektakularnej”²⁹⁴.

Architektura medialna realizująca ideę „miasta doznań”, często towarzyszy obiektom działalności komercyjnych powstającym w związku z wydarzeniami związanymi z kreacją „produktu miejskiego”. Obiektami architektury medialnej (z grupy analizowanych przypadków prezentowanych w załączniku nr 1) związanymi z konkursem na Europejską Stolicę Kultury są np.: w 2003 roku – **Kunsthau w Grazu**, w 2009 roku – **Ars Electronica w Linz**, w 2010 roku – **U-Tower w Dortmundzie**. Z imprez sportowych dyktujących powstanie obiektów architektury medialnej wymienić można: EURO 2012 – **Stadion Narodowy w Warszawie**, Mistrzostwa Świata w Piłkę Nożną FIFA 2006 – **Allianz Arena w Monachium**, Letnie Igrzyska Olimpijskie w Pekinie w 2008 roku – **Green Pix: Zero Energy Media Wall**, Zimowe Igrzyska Olimpijskie w Sochi 2014 roku – **hala Ice Dome Bolshoy** oraz **pawilon Mega Faces**, organizacja *Grand Prix Formula 1* w 2009 roku – **The Yas Hotel w Abu Dhabi**.

Wykorzystywanie rozwiązań medialnych w obrębie zewnętrznej struktury architektonicznej obiektów działalności komercyjnych związanych z rozwojem „przemysłów dóbr kultury”, takich jak: centra handlowe, muzea, obiekty sportowe potwierdza ponadto stwierdzenie o wzajemnym upodabnianiu się tych obiektów do siebie i oferowaniu podobnego rodzaju doznań w przestrzeni (patrz rozdział 2.1.1, 2.1.2). Dotyczy to zarówno zakresu występowania rozwiązań medialnych jak i wykorzystywania innowacyjnych elementów wyświetlających (IEW), charakteryzujących się podobnym detalem medialnym. To stwierdzenie potwierdzą także analizy prezentowane w następnym rozdziale. Zgodne są z tym także wyniki przeprowadzonej ankiety, gdzie większość ankietowanych uznała przedstawiony na zdjęciu **Kunsthau w Grazu** (muzeum sztuki współczesnej) za budynek handlowy (patrz załącznik nr 2, pyt. nr 21).²⁹⁵ Kreacji doznań w przestrzeni poprzez rozwiązania medialne służy także „architektura naskórkowa” typowa dla obiektów biurowych, która współgra z ideą rozwiązań medialnych, mogących emitować zmienne treści – kreując tym samym doznania stosownie do potrzeb (np. stać się reklamą istotnych wydarzeń w mieście jak w przypadku *UNIQUA Tower* podczas festiwalu Eurowizja w 2015 roku (Il .7.34).

Należy zauważyć, iż w kreacji doznań w oparciu o rozwiązania medialne istotna jest otwartość na sztukę, a jak zauważa Freino sztuka w przestrzeni miejskiej powinna być „*site-specific* – specyficzna dla miejsca, w którym się pojawiła”²⁹⁶. Architektura medialna może być więc „znakiem szczególnym” danej przestrzeni, pobudzając zmysły użytkowników²⁹⁷ i prowokując zdarzenia w przestrzeni – także poprzez interakcję. Wobec architektury obiektów działalności komercyjnej wykorzystującej rozwiązania medialne rodzi to wymagania przekazu o wysokiej wartości artystycznej. Architektura medialna pozbawiona waloru artystycznego i rozwiązań dedykowanych konkretnej lokalizacji, również niesie zagrożenie ujednolicenia środków wyrazu, na który tak mocno wpływa postępująca globalizacja. W efekcie skutkować to może osłabieniem identyfikacji wizualnej miasta (por. rozdział 2.1.2).

W koncepcji „**kreatywnego miasta**” rola sztuki jest bardzo istotna, co podkreśla Landry: „Sztuka przyciąga turystów, kreuje wizerunek miasta, a także generuje zyski ekonomiczne. **Wzornictwo, media, sztuka i handel coraz silniej się przenikają** – toczy się nieustanna walka między sztuką jako niezależną działalnością krytyczną a sztuką jako towarem i elementem wspomagającym projekty społeczne

²⁹⁴ Jayne M., 2006, *Cities and consumption*, Routledge, Abingdon, Oxon, s. 5, s. 61.

²⁹⁵ Życzkowska K., 2015, *Zapowiedź spektaklu i spektakl w przestrzeni – rola i odbiór architektury medialnej*, w: Komar B., Biedrońska J., Szewczenko A.(red.), *Badania Interdyscyplinarne w Architekturze 1*, Monografia konferencyjna, TOM 2, *Przestrzenie publiczne w mieście*, Wydział Architektury Politechniki Śląskiej, Gliwice, s. 142.

²⁹⁶ Freino H., 2009, *Miejsca w przestrzeni miejskiej*, *Przestrzeń i forma*, 12.2009, s. 296.

²⁹⁷ Urbanowicz K., Nyka L., 2012, *Media architecture: participation through the senses.*, w: *Proceedings of the 4th Media Architecture Biennale Conference: Participation*, s. 51-54.

i rozrywkowe²⁹⁸. Podkreśla on, iż w „kreatywnym mieście” bardzo istotna jest różnorodność, a także zapewnienie poza postępowaniem technologicznym szerokiej gamy **doświadczeń kulturalnych**. „Miasta muszą dbać o **swoją markę**, potrzebne są im splendor, szyk i elegancja, a to wymaga stworzenia atrakcyjnych dzielnic handlowych ze znanymi sklepami oraz organizowania ekscytujących wydarzeń kulturalnych, sportowych i komercyjnych o innym charakterze²⁹⁹. W zarządzaniu miastem istotne są jednak „właściwe **proporcje między kulturą wysoką i popularną**, między centrum miasta i peryferiami, między potrzebami gości i mieszkańców³⁰⁰. Zuziak również podkreśla rolę **innowacyjności i kultury** w strategiach kierujących rozwój miast. „Polityka miejska **w sferze kultury** staje się coraz bardziej skutecznym narzędziem aktywizacji przestrzeni urbanistycznych i umacniania pozycji **konkurencyjności miasta**”³⁰¹. Architektura medialna stanowi łącznik pomiędzy kulturą wysoką i niską w ramach rozwiązań medialnych w obiektach działalności komercyjnych (por. rozdział 2.1.1). Towarzyszy obiektom działalności komercyjnych związanym z budowaniem doświadczeń kulturowych (o różnorodnej funkcji) i może być wykorzystywana do promowania kultury w mieście (co wyraża się w rozwiązaniach medialnych związanych z grupą obiektów kulturalnych i innych transmitujących treści kulturalne w przekazie medialnym). Architektura medialna pośrednio jest również wyrazem rozwoju nowych technologii podkreślając istotę gospodarki opartej na wiedzy. Świadczy o tym stosowanie w jej obrębie innowacyjnych elementów wyświetlających (IEW).

Parteka analizując model „**miasta wiedzy**” i „**miasta kreatywnego**” podkreśla rolę w ocenie miasta następujących potencjałów: gospodarczego, innowacyjnego i kreatywnego.³⁰² Ten ostatni łączy się zarówno z rozwojem nowych technologii jak też z liczbą instytucji kulturalnych, atrakcyjnością turystyczną i jakością przestrzeni miejskich³⁰³ – co znów może być interpretowane jako bodziec do rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Architektura medialna nie zaistniałaby bez gospodarki opartej na wiedzy – bez innowacji z zakresu interfejsów. Jednakże, kreując doznania poprzez rozwiązania medialne niezbędna jest kreatywność, a w tym rola sztuki wyrażona w jakości informacyjnego przekazu, co będzie analizowane w dalszej części rozprawy przy okazji dyskrekcji rozwiązań medialnych stosowanych w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych (patrz rozdział 7.5).

3.5 Modele rozwoju społeczeństwa

3.5.1 Społeczeństwo spektaklu i sieci

Rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych w wymiarze społecznym usytuować można podobnie jak kulturę i miasto – pomiędzy **cyfryzacją a konsumpcjonizmem**, gdyż to społeczeństwo tworzy owe miasto i kulturę, to ono generuje postęp cywilizacyjny i przemiany związane ze znaczeniem reklamy, światła oraz interfejsów w mieście. Krzysztofek społeczeństwo osadzone między rozwojem miękkich technologii kulturowych, czyli software’u związanego z rozwojem interfejsów i twardych tech-

²⁹⁸ Landry Ch., 2013, *Kreatywne miasto, Zestaw narzędzi dla miejskich innowatorów*, Warszawa Narodowe Centrum Kultury, s. 49.

²⁹⁹ Landry Ch., tamże, s. 78.

³⁰⁰ Landry Ch., tamże, s. 78.

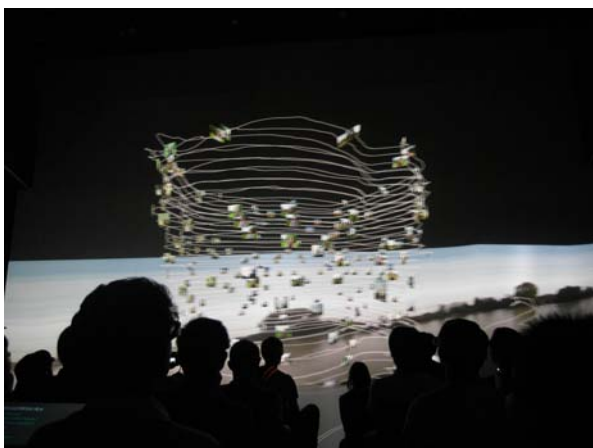
³⁰¹ Zuziak Z.K., 2008, *O tożsamości urbanistyki*, Kraków, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, s. 98.

³⁰² Parteka T., 2010, *Miasta wiedzy w kreowaniu konkurencyjności i spójności terytorialnej*, Zarządzanie Publiczne nr 1 (11) / 2010, s. 64-65.

³⁰³ Parteka T., tamże, s. 65.

nologii komputerowych, czyli *hardware'u* – tytułuje „hiperspołeczeństwem”³⁰⁴. „Hiperspołeczeństwo” jak twierdzi, zasiedla zarówno cyberprzestrzeń, jak i przestrzeń realną, „to przenikające się światy, wzajemnie odnoszące się do siebie – przestrzenie tożsamości, zawartości, emocji, informacji, wiedzy”³⁰⁵.

Zukin komentując przemiany społeczne dostrzega z kolei nowy model XXI-wiecznego *flâneura*, który jest w równym stopniu „klientem, turystą i przedsiębiorcą”³⁰⁶. Współczesne społeczeństwo charakteryzowane jest zarówno jako „społeczeństwo informacyjne”, „społeczeństwo sieci”³⁰⁷ oraz „społeczeństwo konsumpcyjne”³⁰⁸, co obrazują modele społeczeństwa, w których „przestajemy być niewolnikami czasu”³⁰⁹ poprzez swobodny dostęp do usług 7x24 godziny w tygodniu. Nadanie metafizycznego sensu praktykom konsumpcyjnym sprawia, iż konsument zyskuje świadomość istnienia poprzez konsumpcję i szuka w niej sensu życia, co podkreśla Campbell parafrazując słowa Kartezjusza: „**Myślę, więc jestem**” na „**Kupuję, więc wiem, że jestem**”³¹⁰. Ponadto, w „wieku dostępu”, czyli „w nowej erze rynki oddają miejsce sieciom, zaś posiadanie jest zastępowane przez dostęp”³¹¹. Zanikają ograniczenia przestrzenne głównie za sprawą Internetu, a użytkownicy ponowoczesnego miasta przyzwyczajają się stopniowo do digitalizacji swojego otoczenia i towarzyszących interfejsów, funkcjonując w „przestrzeni przepływów”³¹² (Il. 3.12–3.13). Internet wkracza we wszystkie dziedziny życia społecznego (e-praca, e-handel, e-usługi, e-turystyka), rozwijają się społeczności sieciowe (typu *Facebook*, *Twitter*). Obecnie pod hasłem **pokolenie dot.com**³¹³ funkcjonuje już „pierwsze pokolenie”, które „wyrośli w symulowanym świecie komercyjnym”³¹⁴.



Il. 3.12-3.13 Instalacja prezentująca ideę społeczeństwa informacyjnego podczas festiwalu *Ars Electronica* w 2013 roku. (źródło: własne)

³⁰⁴ Krzysztofek K., 2011, *Świat w wersji hiper – od hipermedium do hiperspołeczeństwa*, w: Celiński P. (red.), 2011, *Kulturowe kody technologii cyfrowych*, Wydawnictwo WSPA, Lublin, s. 136.

³⁰⁵ Krzysztofek K., tamże, s. 137.

³⁰⁶ Zukin S., 2008, Foreword, w: Cronin A. M., Hetherington K., *The consuming the entrepreneurial city*, Image, Memory, Spectacle, Routledge, New York.

³⁰⁷ Castells M., 2007 (oryginał 1996), *Społeczeństwo Sieci* (tłum. Marody M. et al), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

³⁰⁸ Baudrillard J., 2006 (oryginał 1970), *Społeczeństwo konsumpcyjne. Jego mity i struktury* (tłum. Królak S.). Warszawa, Wydawnictwo SIC!

³⁰⁹ Baudrillard J., tamże, s. 14.

³¹⁰ Campbell C., 2006, *Kupuje, więc wiem, że jestem*, *Metafizyczne podstawy nowoczesnego konsumeryzmu*, Kultura Popularna, nr 4 (18).

³¹¹ Rifkin J., 2003 (oryginał 2000), *Wiek dostępu* (tłum. Kania E.), Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław, s. 8.

³¹² Castells M., 2007 (oryginał 1996), *Społeczeństwo Sieci* (tłum. Marody M. et al), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

³¹³ Rifkin J., 2003 (oryginał 2000), *Wiek dostępu* (tłum. Kania E.). Wydawnictwo Dolnośląskie Wydawnictwo Dolnośląskie Wrocław, s. 16.

³¹⁴ Rifkin J., tamże, s. 209.

Obiekty działalności komercyjnych związane z „przemysłami dóbr kultury” podążają za potrzebami współczesnego społeczeństwa, wpisując się w ideę „dostępu”, zapewniając niemal nieograniczoną dostępność do usług. Za sprawą rozwiązań medialnych starają się przyciągać użytkowników (a przynajmniej się promować) także nocą. Nocny wizerunek obiektów jest bardzo istotny, gdyż jak zauważa Collon z grupy ARUP (podkreślając znaczenie sztucznego oświetlenia w budowaniu nocnego wizerunku miasta) współcześnie następuje przemiana społeczeństwa typu *carpe diem* („chwytaj dzień”), w społeczeństwo *carpe noctem* („chwytaj noc”)³¹⁵. Rozwiązania interaktywne w obrębie inteligentnych przestrzeni komercyjnych podkreślają z kolei ideę łączy, coraz bardziej naturalnej dla użytkownika zakorzenionego w społecznościach sieciowych.

Należy również wspomnieć o krytycznej ocenie współczesnego społeczeństwa. Debord przedstawia jego totalną krytykę, nazywając je „**społeczeństwem spektaklu**”, gdzie „spektakl jest momentem, w którym towar totalnie opanowuje życie społeczne”³¹⁶, gdzie samym towarem staje się „niezaspokojenie”³¹⁷, a społeczeństwem rządzi iluzja. Krytykę powierzchowności i nadmiernej estetyzacji Baudrillard komentuje w sposób następujący: „Jak każdy wielki i szanujący się mit, **mit ‘Konsumcji’** ma swój **dyskurs i antydyskurs**, oznacza to, że efemerycznemu dyskursowi dobrobytu, towarzyszy wszędzie ‘krytyczny’, posępny i moralizatorski kontradyskurs dotyczący spustoszeń, jakich dokonuje społeczeństwo konsumpcji i jego z konieczności tragicznego w skutkach wpływu na całą cywilizację”³¹⁸. Tym samym, inteligentne przestrzenie komercyjne również cechuje pewna dualność – są świadectwem zamożności oraz dobrobytu, ale mogą także spotkać się z krytyką związaną z nadmiarem bodźców i zbytnią powierzchownością wyrażoną w nadmiernej estetyzacji.

3.5.2 Społeczeństwo między kreatywnością a konsumpcjonizmem

Rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych ściśle podąża za nakreślonymi przemianami współczesnego społeczeństwa, ale z drugiej strony, co należy podkreślić, nie każdemu modelowi społeczeństwa jest on podporządkowany. Problematyczna może się tu okazać „klasa kreatywna” i szereg pułapek, które wiążą się z „produkcją doznań”. Florida zauważa, iż „komercjalizacja doznań może pozbawić je ich pierwotnej treści kreatywnej”³¹⁹. Przytacza tu m.in. organizatorów **impres sportowych**, podczas których odwracana jest uwaga od meczu na rzecz spektakularnych stadionów i „multimedialnego cyrku”³²⁰. Podkreśla, iż członkowie klasy kreatywnej doskonale zdają sobie sprawę z tych pułapek i dlatego „albo starają się unikać masowych, komercyjnych miejsc i wydarzeń, albo też traktują je (z nutką w pełni świadomej ironii) mocno protekcyjnie”³²¹. „Atrakcje fizyczne, na których budowę większość miast przeznacza mnóstwo zasobów – **stadiony sportowe, autostrady, centra handlowe, dzielnice turystyczno-rozrywkowe** przypominające parki rozrywki – są z punktu widzenia wielu członków klasy kreatywnej albo nieistotne, albo niewystarczające, albo w ogóle nieatrakcyjne”³²². W tym

³¹⁵ Collon S., 2011, *Another layer of light*, *Mondo* arc 12.2011, The international magazine for commercial lighting, *Media Architecture*, s. 44.

³¹⁶ Debord G., 1998 (oryginał 1992), *Społeczeństwo spektaklu* (tłum. Ptaszkowska A., Brogowski L.). Słowo/obrazterytoria, Gdańsk, s. 23.

³¹⁷ Debord G., tamże, s. 31

³¹⁸ Baudrillard J., 2006 (oryginał 1970), *Społeczeństwo konsumpcyjne. Jego mity i struktury* (tłum. Królak S.). Warszawa, Wydawnictwo SIC!, s. 273.

³¹⁹ Florida R., 2010, *Narodziny klasy kreatywnej*, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa, s. 194.

³²⁰ Florida R., tamże, s. 194.

³²¹ Florida R., tamże, s. 194-195.

³²² Florida R., tamże, s. 194-195.

świetle obiekty działalności komercyjnych związane z „przemysłami dóbr kultury” mogą stawać się nieatrakcyjne bez względu na wykorzystywanie w ich obrębie rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Florida podkreśla, iż reprezentanci „**klasy kreatywnej**” „wołą bardziej aktywne, autentyczne doznania nastawione na partycypację” (jazda na rowerze, wspinaczka, podróże).³²³ Należy jednak zauważyć, iż korzystają oni także z oferty instytucji kulturalnych (muzea, teatry), a w obrębie tych obiektów działalności komercyjnych, również stosowane są rozwiązania medialne. Istotniejsza jest dla nich jednak „**lokalna kultura ulicy**”³²⁴ (w tym kawiarnie, restauracje, bary oferujące wystawy, czy występy artystyczne, galerie sztuki, księgarnie, małe i średnie kina, kluby oraz „przestrzenie hybrydowe” łączące kilka z wymienionych funkcji)³²⁵ oraz zróżnicowanie oferty umożliwiające „swobodne ‘regulowanie’ poziomu i intensywności doznań” (od espresso przy książce po kluby taneczne).³²⁶

Przestrzenie oferujące różnorodne doznania tworzą „**trzecie miejsca**” (**po domu i pracy**), termin jakim posługuje się Oldenburg w książce *A Great Good Place*.³²⁷ Dla „klasy kreatywnej” istotna jest również „**czwarta przestrzeń**” (po domu, pracy i wypoczynku), której koncepcję przytacza Bach-Głowińska za Riisom i Sorensen (2009). Jest to przestrzeń hybrydowa, która stymuluje kreatywność, umożliwiając interakcję w zespole i kontakt z zewnętrzną przestrzenią, stymulującą pomysły.³²⁸ Należy podkreślić, iż przestrzenie użytkowane przez „klasę kreatywną”, nie są jednak w stanie całkowicie uwolnić się od konsumpcjonizmu. Otóż, jak zauważa Zukin przestrzenie publiczne ulegając „**udomowieniu przez cappuccino**” (*pacyfication by cappuccino*) powodują, iż ulice „odbierane” są zwykłym ludziom, stając się „prywatną” przestrzenią konsumpcji.³²⁹

Nasuwa się zatem pytanie, czy inteligentne przestrzenie komercyjne można usytuować w obrębie zainteresowań „klasy kreatywnej”, dla której istotne jest „trzecie miejsce”, lokalna kultura ulicy oraz „czwarta przestrzeń”? Do odpowiedzi twierdzącej skłania fakt, iż architektura medialna także może być elementem stymulującym kreatywność w mieście poprzez estetyzację przestrzeni oraz otwarcie na sztukę (wyrażoną na ogół w przekazie pozbawionym treści komercyjnych). W ponowoczesnym mieście widoczny jest jednak szereg kontrastów wśród jego użytkowników.

Hałupka zauważa, iż „Człowiek współczesny jest znudzony cywilizacją zorientowaną na korzyść i produkującą masowego konsumenta”³³⁰. Pojawia się więc konieczność różnicowania, personalizacji oraz dyskrecji konsumpcji, co Baudrillard analizując „system konsumpcji”³³¹ nazywa „**przemysłową produkcją różnic**”³³². Zauważa on: „(...) **personalizacja** polega na codziennym przetwarzaniu wszystkiego w **Najmniejszą Marginalną Różnicę (NMR)**: tropieniu nieznaczących różnic jakościowych, świadczących o stylu i statusie”³³³. Sytuując swoje badania w kontekście **kultury masowej**, którą nazywa

³²³ Florida R., tamże, s. 174, 187.

³²⁴ Florida R., tamże, s. 189.

³²⁵ Florida R., tamże, s. 190.

³²⁶ Florida R., tamże, s. 193.

³²⁷ Florida R., tamże, s. 232.

³²⁸ Bach-Głowińska J., 2014, *Inteligentna Przestrzeń, Trzeci wymiar innowacyjności*, Oficyna Wolter Kluwer business, Warszawa, s. 165-166; Zbiór działań pobudzających tę kreatywność Bach-Głowińska tytułuje **inteligentną przestrzenią**. (Definicja ta odbiega od tej użytej w rozprawie, jednak wspólnym mianownikiem jest tu rola sztuki.)

³²⁹ Dymnicka M., 2013, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 121.

³³⁰ Hałupka, 2010 za: Bach-Głowińska J., 2014, *Inteligentna Przestrzeń, Trzeci wymiar innowacyjności*, Oficyna Wolter Kluwer business, Warszawa, s. 175.

³³¹ Baudrillard J., 2006 (oryginał 1970), *Spółczesność konsumpcyjna. Jego mity i struktury* (tłum. Królak S.), Warszawa, Wydawnictwo SIC!, s. 104.

³³² Baudrillard J., tamże, s. 104.

³³³ Baudrillard J., tamże, s. 106.

Najniższą Wspólną Kulturą (NWK)³³⁴, podkreśla: „Ważne byśmy zrozumieli, że pragnienie ‘osobistego nacechowania’, owo dążenie do uzyskania coraz wyższego statusu i pozycji społecznej, znajduje oparcie w znakach, innymi słowy nie w przedmiotach, czy dobrach jako takich, lecz w **różnicach**. Tylko to pozwala wyjaśnić paradoks ‘subkonsumpcji’ i ‘konsumpcji dyskretnej’ (*inconspicuous consumption*), czyli paradoks skrajnego zróżnicowania prestiżu, który nie manifestuje się już poprzez ostentację (veblenowska ‘konsumpcja na pokaz’ – *conspicuous consumption*), lecz za pośrednictwem **dyskrecji**, umiarkowania i dobrowolnego samowyrzeczenia, które nie są niczym innym jak **kolejnym dodatkowym zbytkiem, luksusem na wyższym poziomie**, wyrazem jeszcze większej ostentacji, która zamienia się w swe przeciwieństwo, a tym samym jeszcze *subtelniejszą różnicą*”³³⁵.

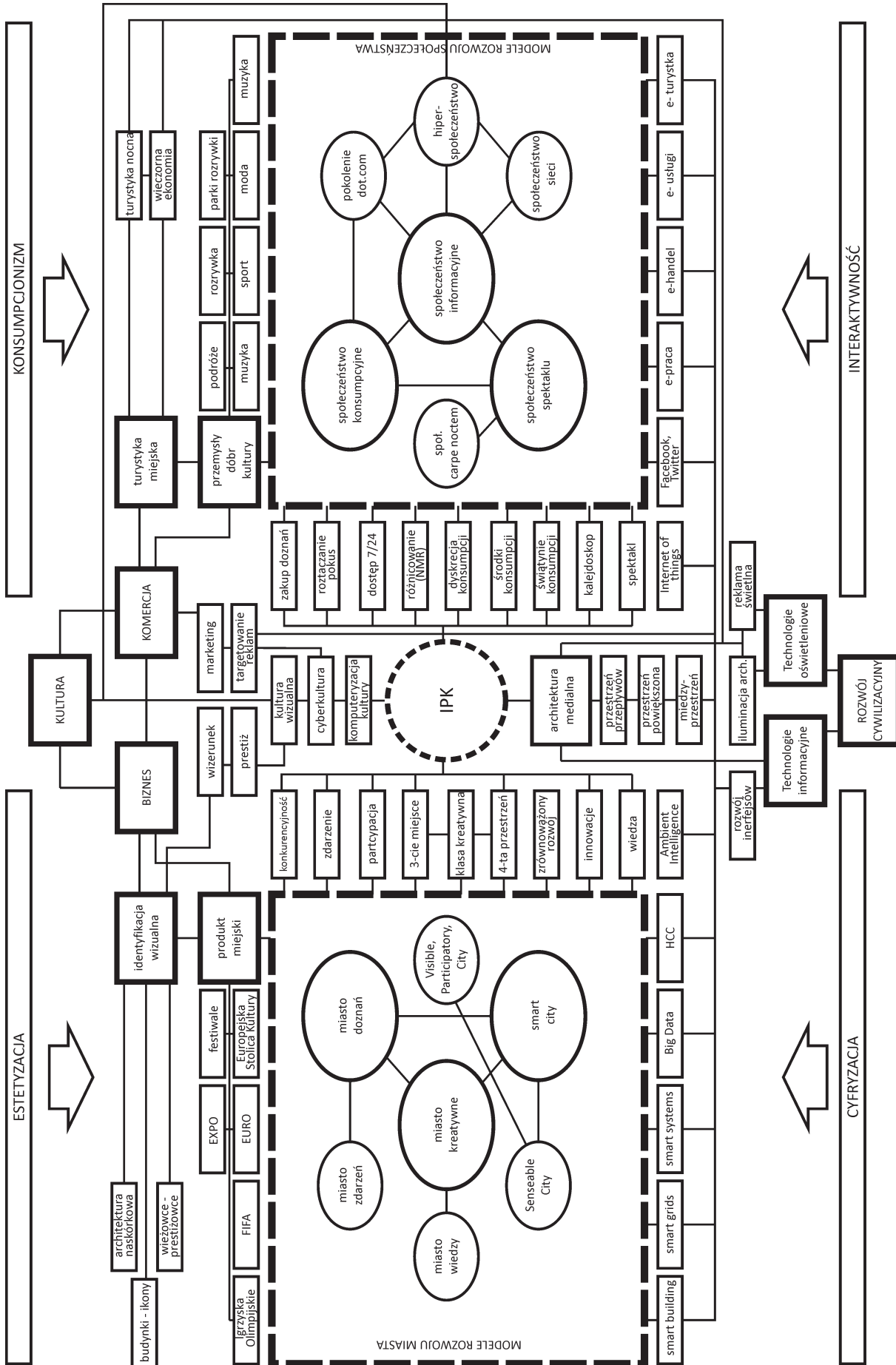
Specyfika architektury medialnej może być interpretowana jako budowanie dyskretnych różnic w zakresie autoprezentacji obiektów działalności komercyjnych, które chcą się wyróżniać poprzez zastosowane szczególne rozwiązania medialne. Dlatego też pojęcie dyskrecji architektury medialnej w rozprawie przebadane zostanie także, jako czynnik podbudowujący wartość inteligentnych przestrzeni komercyjnych, rozumianą jako przyjazność przestrzeni. Nie jest łatwo jednoznacznie odpowiedzieć do jakiego profilu użytkownika są adresowane rozwiązania medialne w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych. Wydaje się jednak, że dla „społeczeństwa informacyjnego” rozwiązania medialne są czymś naturalnym, a cechy współczesnego społeczeństwa stanowią istotny kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Dlatego też architektura medialna stosowana w obrębie obiektów działalności komercyjnych jest odzwierciedleniem tych różnych wpływów.

3.6 Model rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych

W ramach przeprowadzonych badań rozpatrzono rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych w kontekście postępu cywilizacyjnego, a także modeli rozwoju miasta, społeczeństwa oraz wpływów kulturowych. Tym samym zobrazowano przemiany ponowoczesnego miasta istotne dla rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Wychodząc od uproszczonego modelu (Il. 3.2), po uwzględnieniu trendów rozwojowych otrzymujemy model szczegółowy (Il. 3.14). Umożliwia on powiązanie różnorodnych aspektów związanych z rozwojem inteligentnych przestrzeni komercyjnych, wskazując możliwe obszary wpływające na kreowanie inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Wpływ tych przemian jest bardzo złożony, jednakże możliwe jest wyróżnienie czterech podstawowych kategorii czynników wpływających na przemiany ponowoczesnego miasta. Są nimi konsumpcjonizm, estetyzacja, interaktywność oraz cyfryzacja (Il. 3.14). W przedstawionych badaniach starano się wykazać jak te kategorie przemian oddziałują w sposób bezpośredni lub pośredni na rozwój architektury medialnej, a w konsekwencji na inteligentne przestrzenie komercyjne zawierające różne rozwiązania z zakresu architektury medialnej. Należy zauważyć, iż na rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych najmocniej wpływają czynniki związane z estetyzacją oraz interaktywnością, co w rozprawie analizowane będzie pod hasłem przyjazności tych przestrzeni (rozdział 7). Cyfryzacja oraz konsumpcjonizm to z kolei kategorie czynników, które stanowią tło rozwoju tych przestrzeni.

³³⁴ „poprzez analogię do najmniejszego wspólnego mianownika w dziedzinie arytmetyki, a także w znaczeniu ‘pakietu standardowego’, definiującego najmniejszy wspólny zbiór przedmiotów, który powinien posiadać przeciętny konsument, by móc dostąpić zaszczytu bycia obywatelem społeczeństwa konsumpcji.” (za: Baudrillard J., tamże, s. 128-129.)

³³⁵ Baudrillard J., tamże, s. 108.



Il. 3.14 Inteligentne przestrzenie komercyjne w kontekście przemian ponowoczesnego miasta.

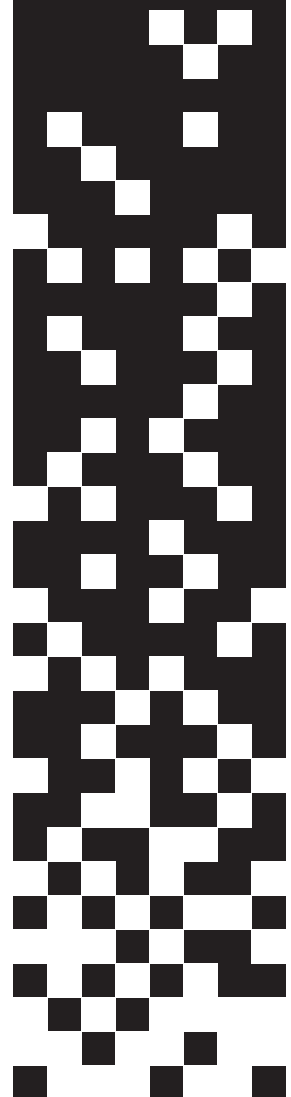


Inteligentne przestrzenie komercyjne rozwijają się na skutek możliwości technologicznych, za którymi podąża społeczeństwo informacyjne. Ponadto wpisują się one w wachlarz pokus przyciągających społeczeństwo konsumpcyjne, które potrzebuje nowych doznań oraz wrażeń. Przestrzenie te są więc zdarzeniami w mieście, które nadają estetyczne ramy komercyjnym działaniom. Mogą stymulować rozwój kreatywności, wpisywać się w strategię partycypacyjną wywodzącą się z idei *smart city*, ale mogą także budzić kontrowersje związane z krytyką powierzchowności proponowanego spektaklu.

W ramach przeprowadzonych badań uwzględniających aspekty związane z estetyzacją, konsumpcjonizmem, digitalizacją oraz interaktywnością wykazano, iż inteligentne przestrzenie komercyjne są odzwierciedleniem przemian ponowoczesnego miasta. W celu wykazania pierwszej tezy rozprawy należy jednak jeszcze potwierdzić występowanie rozwiązań z zakresu architektury medialnej dla wszystkich wyłonionych kategorii obiektów działalności komercyjnych. Służyć temu będzie następny rozdział rozprawy.

ROZWIĄZANIA MEDIALNE W OBIEKTACH DZIAŁALNOŚCI KOMERCYJNYCH

Scharakteryzowano rozwiązania medialne wykorzystywane w obiektach działalności komercyjnych. Skupiono się nad ich czterema głównymi charakterystykami, takimi jak prezentacja formy, rola innowacyjnego elementu wyświetlającego (IEW), specyfika przekazu informacyjnego oraz zapewnienie interaktywności. Uwzględniono dziewięć cech opisujących te charakterystyki i przeanalizowano częstość ich występowania w obrębie przyjętych kategorii obiektów działalności komercyjnych. Przytoczono również reprezentatywne przykłady dla poszczególnych kategorii.



4.1. Innowacyjny element wyświetlający

Innowacyjny element wyświetlający (IEW) to podstawowy element umożliwiający funkcjonowanie rozwiązań medialnych – bez niego emisja treści nie byłaby możliwa. Został określony jako „innowacyjny” z uwagi na to, iż pozwala na kreację nowej płaszczyzny komunikacji obiektu architektonicznego. Należy jednak zaznaczyć, iż każde rozwiązanie innowacyjne – także z zakresu architektury medialnej z czasem się upowszechnia. Krzysztofek w tym kontekście stwierdza, iż: „Innowacyjność jest przyrodzoną cechą kapitalizmu”³³⁶. Omawiając mechanizm zdefiniowany przez Schumpetera, zauważa, iż „(...) siły konkurencji zmuszają do innowacji i wynalazków po to, aby pozyskać jak najwięcej klientów; przejściowo zyskuje się przewagę aż do czasu, dopóki innowacja się nie upowszechni. To nadaje systemowi dynamiki”³³⁷. W rozprawie analizowane będą zarówno przypadki innowacyjnego elementu wyświetlającego, które już zostały upowszechnione, jak też rozwiązania stosowane indywidualnie, posiadające największy walor innowacyjności. Innowacyjny element wyświetlający integruje dwa podstawowe zagadnienia – **przezierność** powierzchni zintegrowanej z rozwiązaniem medialnym i występowanie **detalu medialnego**.

Rozwiązanie medialne w architekturze dotyczą zarówno powierzchni (w tym fasad) przeszklonych jak też pełnych. Postępem w rozwoju architektury medialnej było właśnie opracowanie innowacyjnego elementu wyświetlającego, który umożliwił połączenie **transparentności fasady** w celu doświetlenia wnętrza i możliwości emisji informacji przez zewnętrzną strukturę architektoniczną³³⁸. Za pierwszą próbą połączenia funkcji emisji treści i transparentności można uznać fasadę *NASDAQ MarketSite* także z *Times Square*, z 1996 roku (Il. 4.1). Nie jest to jednak w pełni zintegrowane podejście, gdyż owa medialna powierzchnia (1000 m²) stanowiąca dziesięć kondygnacyjny narożnik budynku *Condé Nast Building* jest przerywana perforacjami prostokątnych otworów okiennych. Ich wielkość podporządkowana jest przyjętemu modułowi *Barco OLite* (50x50 cm), tak więc zastosowane tu środki nie pozwalają na swobodę w projektowaniu rysunku elewacji³³⁹.

Za pionierów integrujących transparentność fasady z medialnym przekazem uznaje się grupę *ag4*, która we współpracy z *GKD* (Düren, Germany) opracowała technologię mediatektury (*mediatecture*)³⁴⁰.

³³⁶ Krzysztofek K., 1997, Prawa globalnej cyrkulacji kultury mediów, w: Krzemień – Ojak S. (red.), *Kultura i sztuka u progu XXI wieku*, Trans Humana, Białystok, s. 25.

³³⁷ Krzysztofek K., 1997, Prawa globalnej cyrkulacji kultury mediów, w: Krzemień – Ojak S. (red.), *Kultura i sztuka u progu XXI wieku*, Trans Humana, Białystok, s. 25.

³³⁸ Dworzak-Żak podkreśla, iż różne efekty wynikające z właściwości szkła, w tym także transparentności wraz z zastosowaniem projekcji multimedialnych prowadzi do kreowania nowej estetyki poprzez projektantów. (za: Dworzak-Żak Ewa, 2007, *Zmienna szata zewnętrzna – nowa estetyka*, Czasopismo Techniczne Architektura, z. 6-A, Politechnika Krakowska, s. 227-229.); Wala zajmuje się tematyką transparentnych fasad medialnych w kontekście rozwoju technologii jak i oddziaływania na użytkownika. (za: Wala E., 2007, *Transparentne fasady medialne*, Czasopismo Techniczne Architektura, z. 6-A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej., s. 450-456.)

³³⁹ Haeusler M. H., *Autonomous pixel, Liberating the pixel from its planar position on a screen*, w: *Urban Screens Reader*, Mcquire S., Martin M., Niederer S. (red.), Amsterdam, Institute of Network Cultures, s. 84.

³⁴⁰ Geneza oraz rola mediatektury w kontekście przestrzeni miejskiej (jako idei oraz w ramach analiz konkretnych przypadków) szeroko komentowana jest na łamach książki: Kronhagel C. (red.), 2010, *Mediatecture, The Design of Medially Augmented Spaces*, Springer-Verlag, Vienna.



Il. 4.1 NASDAQ MarketSite, Nowy Jork. (źródło: własne)



Il. 4.2 T-Mobile, Bonn. (źródło: własne)

Innowacyjnym elementem wyświetlającym jest tu siatka ze stali nierdzewnej, w której umieszczone są aluminiowe, okrągłe profile pokryte wodoodporną żywicą, kryjące pod przezroczystą powłoką światła typu RGB LED, po raz pierwszy zastosowana dla budynku **T-Mobile w Bonn** (Il. 4.2). Wyróżnić można dwa pokrewne systemy w tej technologii: *Mediamesh*[®] (Il. 4.3) i *Illumesh*[®] (Il. 4.4). Współcześnie rozwijane są różne typy innowacyjnych elementów wyświetlających funkcjonujące na podobnych zasadach. Przykładem jest system *Mediaglass*[®] (wykorzystany m.in. w *Balance Tower* w Barcelonie)³⁴¹, *IMAGIC WEAVE*[®] (wykorzystany m.in. w *Aspire Tower* w Katarze)³⁴², *X-LED* (Il. 4.5)³⁴³, czy *Stealth*[™] (Il. 4.6)³⁴⁴.



Il. 4.3 *Mediamesh*[®]
(źródło: <http://www.livebydesign.com/material/41>)



Il. 4.4 *Illumesh*[®] (źródło: <http://www.architonic.com/ntsht/media-facade/7000408>)

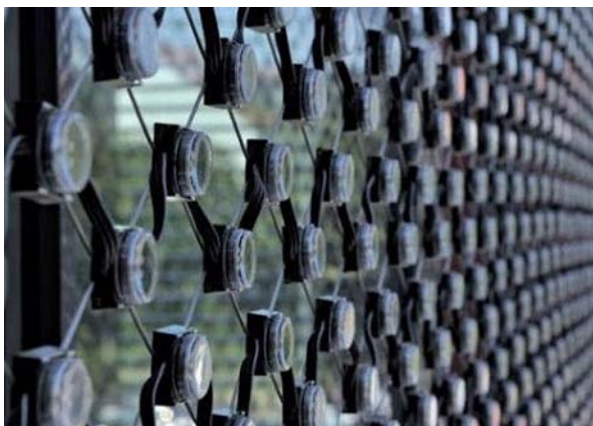
³⁴¹ <http://www.leuro.com/download/presse/Success-TrendofFuture-MediaFacades.pdf> (dostęp 26.10.2015)

³⁴² <http://www.weavingarchitecture.com/en/applications/media-facade/characteristics/> (dostęp: 29.10.2015)

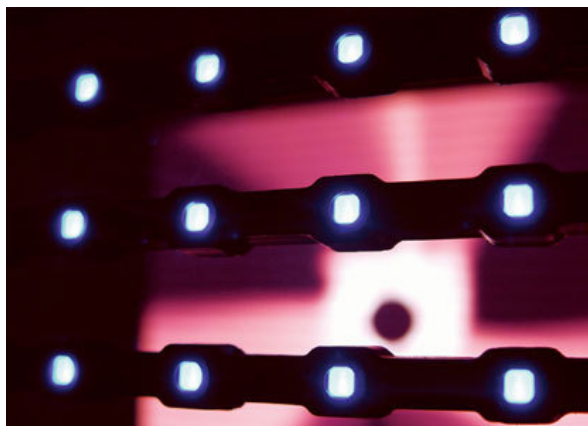
³⁴³ *X-LED* to system firmy *Carl Stahl Tech Service* Sp. z o.o. wykorzystujący połączenie siatki ze stali nierdzewnej oraz moduły LED przy wielkości oczek o wymiarach 16 x 16 x 18,7 mm lub 31,75x31,24x14,26 mm; system zapewnia 75% przezroczystości fasady (w rozstawie oczek co 9 cm), wielkość piksela może wynosić od 4 do 30 cm. (za: http://www.carlstahl.pl/upload/katalogxledpl1ae_6d3.pdf)

³⁴⁴ *Stealth*[™] to system wykreowany przez firmę *Creative Technologies* przystosowany jest zarówno do zewnętrznych i wewnętrznych instalacji, jednakże jego preferowane zastosowanie to instalacje tymczasowe; *Stealth*[™] zapewnia 55% transparentności, a LED-y umiejscowione są jednostronnie na stalowej siatce w oczkach o rozstawie osiowym 2,5cm, zapewniając niewielki ciężar (na moduł 40x40cm, na który przypada 256 LED-ów waży 1kg). Technologia ta została wykorzystana np. podczas *Mondial de l'Automobile* w Paryżu w 2006 roku, przy okazji różnych wystaw, targów i towarzyszących temu wydarzeń, kiedy to osiągnięcia swoje prezentowały takie firmy jak GM, Cadillac/Corvette, Audi, Skoda. (za: Haeusler M. H., 2009, *Media Facades – History, Technology, Content*, avedition GmbH, Ludwigsburg, Germany., s. 122 -127.)

W odniesieniu do medialnych siatek umieszczanych na zewnątrz fasady, należy podkreślić konieczność odpowiedzialnego wykorzystywania tego typu elementów. Otóż w przypadku obiektu *T-Mobile* w Bonn (Il. 4.2), przekaz medialny nie jest obecnie codziennym atrybutem fasady, co obniża wartość obiektu w strukturze wizualnej miasta, czyniąc go obiektem „niedokończonym”, czy „nie działającym”.



Il. 4.5 *X-LED* (źródło: https://drive.google.com/file/d/0B8_TRHKIJFiNIK1Y0ZPNDBVT0E/view)



Il. 4.6 *Stealth™* (źródło: <http://www.architonic.com/ntsht/media-facade/7000408>)



Il. 4.7 System *MIPIX* firmy *Barco* zastosowany w *UNIQUA Tower* w Wiedniu. (źródło: własne)



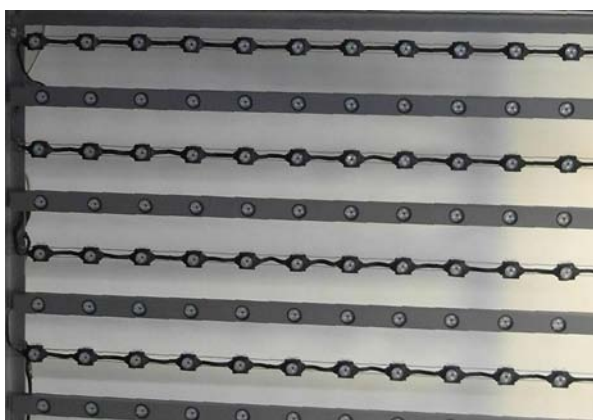
Il. 4.8-4.9 System oświetlenia zastosowany w *Ars Electronica Center* w Linz. (źródło: własne)



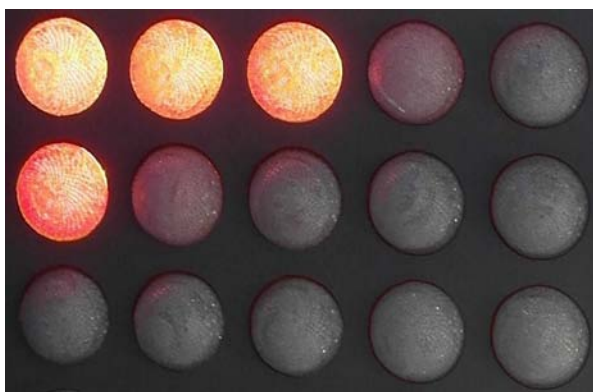
Kolejną innowacją oprócz transparentności było uzyskanie bardziej zaawansowanej formy integracji przekazu medialnego ze strukturą architektoniczną poprzez ukrycie elementów oświetleniowych pomiędzy warstwy fasady, czego przykładem jest system *MIPIX* firmy *Barco* (zastosowany w *UNIQUA Tower* w Wiedniu (Il. 4.7)), *Single Dot*³⁴⁵ (wykorzystany m.in. w *Zeil Gallery* we Frankfurcie), czy system wykorzystany w przypadku *Ars Electronica Center* w Linz (Il. 4.8-4.9).

³⁴⁵ <http://www.leuro.com/download/presse/Success-TrendofFuture-MediaFacades.pdf> (dostęp 26.10.2015)

Obecnie na rynku funkcjonuje wiele zbliżonych produktów umożliwiających stosowanie medialnych siatek zarówno na zewnątrz fasady jak i pomiędzy warstwami fasady. Oferowane są one przez firmy, takie jak *Traxon Technologies*³⁴⁶, *Galaxia Electronics*³⁴⁷, *AHL*³⁴⁸ (Il. 4.10-4.13), *Zumtobel*³⁴⁹, *Martin*³⁵⁰, *LEUROCOM*³⁵¹.



Il. 4.10-4.11 Moduły wyświetlające firmy *AHL* prezentowane na targach *Light & Building* w 2012 roku we Frankfurcie. (źródło: własne)



Il. 4.12-4.13 Moduły wyświetlające firmy *AHL* prezentowane na targach *Light & Building* w 2012 roku we Frankfurcie. (źródło: własne)

Tabela 4.1 prezentuje główne cechy trzech wymienionych innowacyjnych elementów wyświetlających.

Równolegle do opracowywanych elementów bazujących na medialnych siatkach, powstają także inne produkty umożliwiające emisję medialnych treści za pośrednictwem innowacyjnego elementu wyświetlającego. Przykładem takiego rozwiązania łączącego transparentność i emisję przekazu jest produkt *Powerglass*[®] firmy *Peter Platz Spezialglas*. Stanowi on taflę szkła, w której zatopione zostały LED-y umożliwiając płaskiej, przeziernej powierzchni na emisję treści (jak w przypadku *Media Shelter, Bus Terminal, w Seulu* (załącznik nr 1, Ir.2))³⁵².

³⁴⁶ http://www2.traxontechnologies.com/lighting_solutions/media_and_facade_solutions (dostęp 26.10.2015)

³⁴⁷ <http://www.galaxialed.com/> (dostęp 29.10. 2015)

³⁴⁸ <http://www.ledahl.net/> (dostęp 29.10. 2015)

³⁴⁹ http://www.zumtobel.com/PDB/teaser/EN/AWB_Fassade_und_Architektur.pdf (dostęp 26.10.2015)

³⁵⁰ <http://www.martin.com/en-US/Products/Product-Details/LED-Video/Creative-LED-Video> (dostęp 26.10.2015)

³⁵¹ <http://www.leuro.com/download/presse/Success-TrendofFuture-MediaFacades.pdf> (dostęp 26.10.2015)

³⁵² <http://www.architonic.com/pmsht/powerglass-media-facade-bus-shelter-peter-platz-spezialglas/1140762> (dostęp 12.11.2013)

Tabela 4.1 Charakterystyka przykładowych innowacyjnych elementów wyświetlających (IEW).

<i>Mediamesh</i>	<i>Illumesh</i>	<i>MIPIX, Barco</i>
Element charakteryzujący się umiejscowieniem LED-ów w profilu od strony zewnętrznej fasady. Zużycie energii dla fragmentu o 2000 m ² powierzchni wynosi 70-90kW/h, zaś o 500 m ² 15-25kW/h. Moduły w przypadku takiej potrzeby mogą być wymieniane. Na fasadzie mogą być prezentowane treści od prostych grafik po obrazy wideo. Rozdzielczość warunkowana jest odległością poszczególnych pikseli (w poziomie od 4 do 40 cm, w pionie od 6 do 40 cm). Ta z kolei wpływa na wymaganą odległość percepcji danego obrazu (dla grafik min. odległość to 20 m, a optymalna to 50 m lub więcej).	Element charakteryzujący się umiejscowieniem LED-ów w tylnej części okrągłego profilu – w taki sposób iż na elewacji widoczny jest efekt odbicia światła na stalowej siatce. <i>Illumesh</i> pozwala na uzyskanie 60% przezierności fasady, umożliwiając zmienną iluminację kolorem oraz proste animacje oraz przekazy tekstowe. Wertykalny rozstaw profili zawiera się w przedziale od 5 do 40 cm.	Element składający się z małych bloków wielkości 4x4cm wyposażonych w 4 LED-y RGB usytuowane w odległości 2 cm od siebie i połączonych elastyczną taśmą. Umożliwia to budowę powierzchni z modułów składających się z siatki 21 x 21 bloków, jak również kształtowanie otworów różnych wielkości zarówno w kierunku poziomym jak i pionowym. Wymaga on jednak specjalnej podkonstrukcji z uwagi na ciężar własny. Może być stosowany zarówno w wewnętrznych jak i zewnętrznych instalacjach - także stałych.
<i>Mediamesh</i> po raz pierwszy zastosowany został na elewacji budynku T-Mobile w Bonn w 2003 roku na powierzchni 300 m² .	<i>Illumesh</i> po raz pierwszy zastosowany został na elewacji siedziby firmy <i>Atelier Relais</i> autorstwa <i>Batir France Architecture</i> w Torcé we Francji w 2007 roku na powierzchni 167 m² .	<i>MIPIX, Barco</i> po raz pierwszy zastosowany został na elewacji budynku Uniqua Tower w Wiedniu z 2006 roku na powierzchni 7000 m² . ³⁵³
Siedziba firmy Bayer w Leverkusen wykorzystuje kombinację systemów <i>Illumesh</i> i <i>Mediamesh</i> .		

Istnieją także produkty, które nie koncentrują się na umożliwieniu transparentności innowacyjnego elementu wyświetlającego, ale na uzyskaniu indywidualnych efektów w przestrzeni, czego przykładem są trójwymiarowe piksele (*voxels* – piksele wolumetryczne) o nazwie *Nova*[®] (produkt marki *Creative Technologies* we współpracy z *ETH Zurich (Swiss federal Institute of Technology)*). Umożliwiają one zmienne projekcje elementów graficznych w przestrzennym układzie drobnych elementów, najczęściej stosowanych w tymczasowych instalacjach lub jako elementy wnętrza³⁵⁴. Inny produkt pod nazwą *SmartSlab* zaproponowany przez firmę o tej samej nazwie (która zadebiutowała podczas Architektonicznych Biennale w Wenecji w 2006 roku) wykorzystuje z kolei dwa rodzaje modułów wyświetlających o wielkości 60x60 cm – w tym, w kształcie oka oraz plastra miodu (heksagonalny kształt pikseli zapewnia 18% lepszą jakość obrazu niż wyświetlacz opartego na kwadratowych pikselach), które mogą być wykorzystywane zarówno do tworzenia wertykalnych, jak też poziomych powierzchni (sufit, podłoga) i nadają się także do użytku zewnętrznego³⁵⁵.

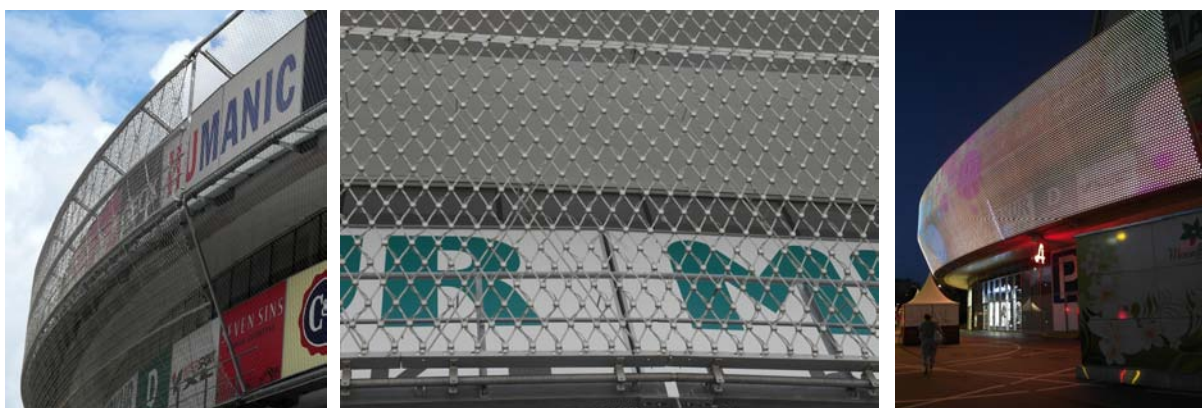
Należy podkreślić, iż innowacyjny element wyświetlający umożliwia wprowadzanie rozwiązań medialnych zarówno do nowoprojektowanych obiektów, jak też obiektów przebudowywanych lub pod-

³⁵³ <https://www.barco.com/en/News/Press-releases/Barco-enters-architectural-market-with-first-permanent-LED-installation-on-building-facadedil;ade.aspx> (dostęp 12.11.2013)

³⁵⁴ Fritz S., *A new form of art in architecture*. (<http://www.architonic.com/ntsht/media-facade/7000408>); Kolejnym ciekawym produktem tej firmy jest **LED Interactive Tiles** – są to interaktywne płytki wielkości 10x10cm, które reagują na ruch poprzez wbudowane w nie sensory nacisku, reagujące na powierzchni 40,6x40x6cm, co wizualizowane jest poprzez zmienną iluminację danych elementów; są one przeznaczone do stosowania we wnętrzach – zarówno na posadzce, suficie, jak i na ścianach. (za: <http://www.ctgermany.com/en/press/news/2008/LED+Interactive+Tile> (dostęp 10.10.2010); <http://www.futurefeeder.com/2005/06/lightspace-interactive-led-tile-system/> (dostęp 15.11.2012).)

³⁵⁵ Fritz S., *A new form of art in architecture*. (<http://www.architonic.com/ntsht/media-facade/7000408>); W zakresie produktów do instalacji wewnętrznych wymienić można także technologię *BoxLEDs* autorstwa *realitylab* we współpracy z *Media Architecture Institute*. Tutaj wyświetlająca powierzchnię tworzą zmieniające kolor sześciany, z których (w ilości 300 sztuk) zbudowano m.in. ekspozycję podczas *Media Architecture Biennale* w 2010 roku. (<http://www.mediaarchitecture.org/boxleds/>)

dawanych procesowi rewitalizacji. Ponadto, wykorzystanie innowacyjnego elementu wyświetlającego służyć może maskowaniu istniejącej struktury architektonicznej (na zewnątrz fasady – jak w przypadku **Stadion Center** (Il. 4.14-4.16)) lub pełnej integracji ze strukturą architektoniczną poprzez zachowanie walorów formy.



Il. 4.14- 4.16 *Stadion Center* – wykorzystanie medialnej siatki do maskowania zewnętrznej struktury architektonicznej. (źródło: własne)

Skala (powierzchnia) zastosowania innowacyjnego elementu wyświetlającego wynika z zakresu rozwiązanie medialnego określonego przez relację z formą. Rynkowe produkty umożliwiają adaptację pewnych stosowanych już rozwiązań do nowych warunków. Jednakże najbardziej interesującymi rozwiązaniami są innowacyjne elementy wyświetlające wykorzystujące indywidualnie zaprojektowany detal medialny, dedykowany konkretnemu obiektowi. Konarzewska zauważa, iż opracowywane są detale medialne – na zewnątrz projektowanej powierzchni lub jako trójwymiarowy system oświetleniowy³⁵⁶. Detal medialny dotyczy zarówno powierzchni pełnych jak przeszklonych i realizuje dodatkowo funkcję dekoracyjną, umożliwiając uzyskiwanie „głębokich faktur”³⁵⁷. Należy jednak zauważyć, iż te rozwiązania także są często powielane, czy adaptowane na potrzeby kolejnych obiektów architektury medialnej. (Typy detali medialnych zostaną przeanalizowane na konkretnych przypadkach w dalszej części rozprawy.)

Należy dodać, iż innowacyjność elementu wyświetlającego wiąże się z także z możliwością integracji z zewnętrzną strukturą architektoniczną o dowolnym kształcie – nie ograniczając się do powierzchni płaskich. Haeusler w tym zakresie zauważa jednak potrzebę jeszcze większej elastyczności, poprzez uniezależnienie przekazu od dodatkowej infrastruktury technicznej. Rozwiązanie to ma z założenia umożliwić medializację powierzchni o dowolnym kształcie, zapewniając dostęp światła dziennego oraz wentylację. Takie rozwiązanie łączy z wytworzeniem technologii „**autonomicznego piksela**” (*autonomus pixel*)³⁵⁸, spełniającego następujące założenia:

³⁵⁶ Konarzewska B., 2012, *Detal medialny – od zamysłu projektowego do proponowanych rozwiązań technicznych*, Czasopismo Techniczne z.15. Architektura z.5-A2, s. 298.

³⁵⁷ Nyka L., Konarzewska B., 2011, *Procesy integracji nowoczesnych systemów obrazowania ze strukturalnymi rozwiązaniami fasad budynków*, Czasopismo Techniczne z. 11, Architektura z. 2/A1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 162-163. Autorki zauważają, iż osprzęt medialny łączony jest nie tylko ze szkłem lub siatką, ale przenika także strukturę materiałów (przykładem jest *chronos chromos concrete* – beton wyświetlający z góry założone wzory – tak więc nie ma tu możliwości zmian w zakresie emitowanego przekazu).

³⁵⁸ W celu badań nad rozwojem integracji technologii medialnych i architektury, w 2008 roku wraz z Tom'em Barker'em założył on laboratorium badawcze UDM_RL (*Urban Digital Media Research Laboratory*), którego partnerami są: firma *Smart Lab* oraz partner akademicki – University of Technology (UTS) z Sydney (za: Haeusler M. H., *Autonomus pixel, Liberating the pixel from its planar position on a screen*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, Ludwigsburg, avedition GmbH, s. 83-95.)

1. powinien umożliwić pokrycie dowolnej powierzchni o dowolnym kształcie (płaskiej (*flat, planar*), krzywoliniowej (*curved*), trójwymiarowej, (*voxel*), anamorficznego (*anamorphic*)), zapewniając dowolną rozdzielczość oraz manipulację kolorem (poprzez wbudowane LEDy RGB); 2. powinien być odpowiedni do stosowania zarówno na powłoce zewnętrznej jak też we wnętrzu obiektu i być łatwy do utrzymania tzn. zarówno czyszczenia jak i wymiany pojedynczych pikseli; 3. każdy piksel powinien być indywidualnie kontrolowany, zapewniając swobodę w rozmieszczeniu otworów z medialnej powierzchni (system GPS odpowiadający za śledzenie lokalizacji danego piksela); 4. „autonomiczny piksel” powinien zapewnić wyeliminowanie kabli w celu dostarczania danych i zasilania do danego piksela, co zapewni szybką instalację (komunikacja poprzez *bluetooth* lub system *Wi-Fi*); 5. „autonomiczny piksel” powinien spełniać ponadto wymogi energooszczędności (wbudowanie komórek fotowoltaicznych – PV) i minimalizować emisję CO₂³⁵⁹.

Badania Haeuslera ewoluują do konieczności opracowania „komputerowo zwiększonego materiału architektonicznego” (*computer-augmented architectural material*) spełniającego kryteria autonomicznego piksela. Jest to jednak stosowane na razie tylko w fazie prototypów³⁶⁰. Jako istotne problemy związane z tym innowacyjnym materiałem Haeusler wskazuje: 1. lepszą integrację medialnych powierzchni z architekturą; 2. rozwój metod interakcji z ekranami; 3. uwzględnienie zagadnień zrównoważonego rozwoju związanego głównie ze zużyciem energii; 4. rozwój systemów zarządzania treścią przekazu, umożliwiających użytkownikom przestrzeni partycypowanie w wyświetlanej treści; 5. rozwój systemów obrazujących użytkownikom kolejne możliwe kroki interakcji; 6. postrzeganie medialnych powierzchni jako środka przekazu informacji związanych z konkretną lokalizacją.

Haeusler akcentuje więc zarówno kwestie związane z formą i przekazem, co wiąże się z potrzebą elastyczności i adaptowalności na poziomie użytkownika (interakcja). Aspekty dotyczące zrównoważonego rozwoju jako istotne z punktu widzenia rozwoju innowacyjnych elementów wyświetlających akcentuje również Struppek³⁶¹ oraz Collon wskazując na potrzebę wykorzystywania do ich zasilania ogniw fotowoltaicznych, czy też energii wiatrowej³⁶².

W nawiązaniu do powyższych badań dotyczących charakterystyki innowacyjnego elementu wyświetlającego, w niniejszej rozprawie doktorskiej analizowany on będzie dla konkretnych przypadków rozwiązań z zakresu architektury medialnej w oparciu o następujące parametry: 1. **wielkość rozwiązanie medialnego**, 2. **cechy rozwiązanie medialnego** (a w tym: 2a. **przezierność** powierzchni zintegrowanej z rozwiązaniem medialnym, 2b. **występowanie detalu medialnego** oraz 2c. **energooszczędność** jako cecha innowacyjnego elementu wyświetlającego) oraz 3. **typ integracji innowacyjnego elementu wyświetlającego ze strukturą architektoniczną** poprzez rozróżnienie: 3a. wykorzystania w obiektach przebudowywanych lub rewitalizowanych oraz 3b. zastosowania w nowoprojektowanych obiektach, 3c. maskowania (zastaniania) zewnętrznej struktury architektonicznej lub 3d. pełnej integracji (przy widocznym rysunku fasady obiektu architektury medialnej lub innej powierzchni posługującej się rozwiązaniem medialnym).

³⁵⁹ Prototypowym rozwiązaniem spełniającym te założenia jest Janus Screen Prototype, prezentowany w 2009 roku podczas festiwalu *Smart Light, Vivid Sydney*.

³⁶⁰ Haeusler prezentuje tę ideę w *Polymedia Pixel* z 2011 roku – instalacji skomponowanej z przestrzennych elementów działających na zasadzie interfejsu, umożliwiające wizualną, dźwiękową i interaktywną reakcję. (za: Haeusler M. H., 2012, *Media facades – Quo vadis?*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, Ludwigsburg, avedition GmbH, s. 183.)

³⁶¹ Struppek M., 2012, *Urban Screens*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, Ludwigsburg, avedition GmbH, s. 31.

³⁶² Collon S., 2011, *Another layer of light*, *Mondo arc* 12.2011, The international magazine for commercial lighting, Media Architecture, s. 42-50.

4.2 Model cech rozwiązania medialnego

Innowacyjny element wyświetlający (IEW) jako podstawowy element umożliwiający funkcjonowanie rozwiązania medialnego stanowi jedną z trzech jego składowych zgodnie z przyjętym modelem ilustrującym rozwiązanie medialne (Il. 2.10). Komentarza wymagają więc także pozostałe jego elementy składowe, czyli forma oraz przekaz.

Forma to pojęcie, które może być różnie definiowane. Tatarkiewicz prezentuje pięć definicji formy – forma jako proporcja i układ części, forma jako wygląd, forma jako obrys przedmiotu, forma jako istota przedmiotu, forma jako właściwość umysłu w stosunku do poznawanego przedmiotu³⁶³. Jak twierdzi: „Forma oznacza najczęściej nie same rzeczy, lecz układ części i wzajemny ich stosunek (...), jeśli przeciwieństwem formy jest treść, to znaczy, że forma jest rozumiana jako wygląd rzeczy, jeśli przeciwieństwem jest materia, to jest rozumiana jako kształt; jeśli przeciwieństwem jest element, to forma jest równoznaczna z układem”³⁶⁴. Żórawski zauważa, iż: „Forma jest zależna od jakości, wielkości i roli części, z których się składa. Każde działanie w stosunku do formy powoduje zmiany nie tylko w jej całości, ale i w częściach, forma staje się bardziej spoista lub bardziej swobodna, silniejsza lub słabsza, mniej wyróżniająca się z otoczenia³⁶⁵. Wyróżnia on formy spoiste, które są dobitne i symetryczne³⁶⁶ i zmierzają do prostoty³⁶⁷. Zauważa, iż forma jest bardziej spoista, gdy jest mniej dwuznaczna (mniejsze możliwości rozumienia rytmu jako symetrii i na odwrót), a swobodniejsza, gdy nie podkreśla dołu i góry³⁶⁸.

Dla obiektów architektury medialnej formę wyznacza zewnętrzna struktura architektoniczna (budująca fasadę, zadaszenie, czy inne elementy formy architektonicznej), a w przypadku innych rozwiązań medialnych forma dotyczy kształtu fizycznej struktury elementów, z której są one zbudowane (np. posadzka placu, zadaszenie nad ulicą itp.). Z uwagi na tę analogię w przyjętym modelu architektury medialnej nie rozróżniano rozwiązań medialnych zintegrowanych z zewnętrzną strukturą architektoniczną obiektów działalności komercyjnych od innych rozwiązań medialnych (znajdujących się w ich najbliższym otoczeniu).

W badaniach formy, w nawiązaniu do wyżej przytoczonych definicji przyjęto kryteria wyznaczające wygląd formy. Wskazano również istotne cechy formy, które wpływają na jej indywidualność, w tym zakres rozwiązania medialnego. Tym samym w rozprawie forma analizowana jest łącznie przez następujące kryteria: **1. wygląd formy**, a w tym: forma zwarta – oznaczająca formę najbliższą formie spoistej, w której nie obserwujemy wyraźnych części, ale symetria nie jest warunkiem koniecznym do jej określenia (z podziałem na prostą i opływową), a także forma prosta złożona z części oraz forma organiczna; **2. istotne cechy formy** (a w tym duża kubatura, znaczna wysokość, oryginalność formy, występowanie detalu medialnego, występowanie przekazu medialnego widocznego w dzień oraz wyjątkowość formy (oznaczającą pozytywną jej ocenę (przyjętą przez autora pracy) stanowiącą o oryginalności i trafności

³⁶³ Tatarkiewicz W., 1975, *Dzieje sześciu pojęć*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 257, za: Józwiak A., 2014, *Forma architektoniczna a jej konstrukcja w rozważaniach nad architekturą przyszłości*, w: Przesmycka E., Trocka-Leszczyńska E. (red.), *Architektura przyszłości*, Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 247.

³⁶⁴ Tatarkiewicz W., tamże, s. 257-258.

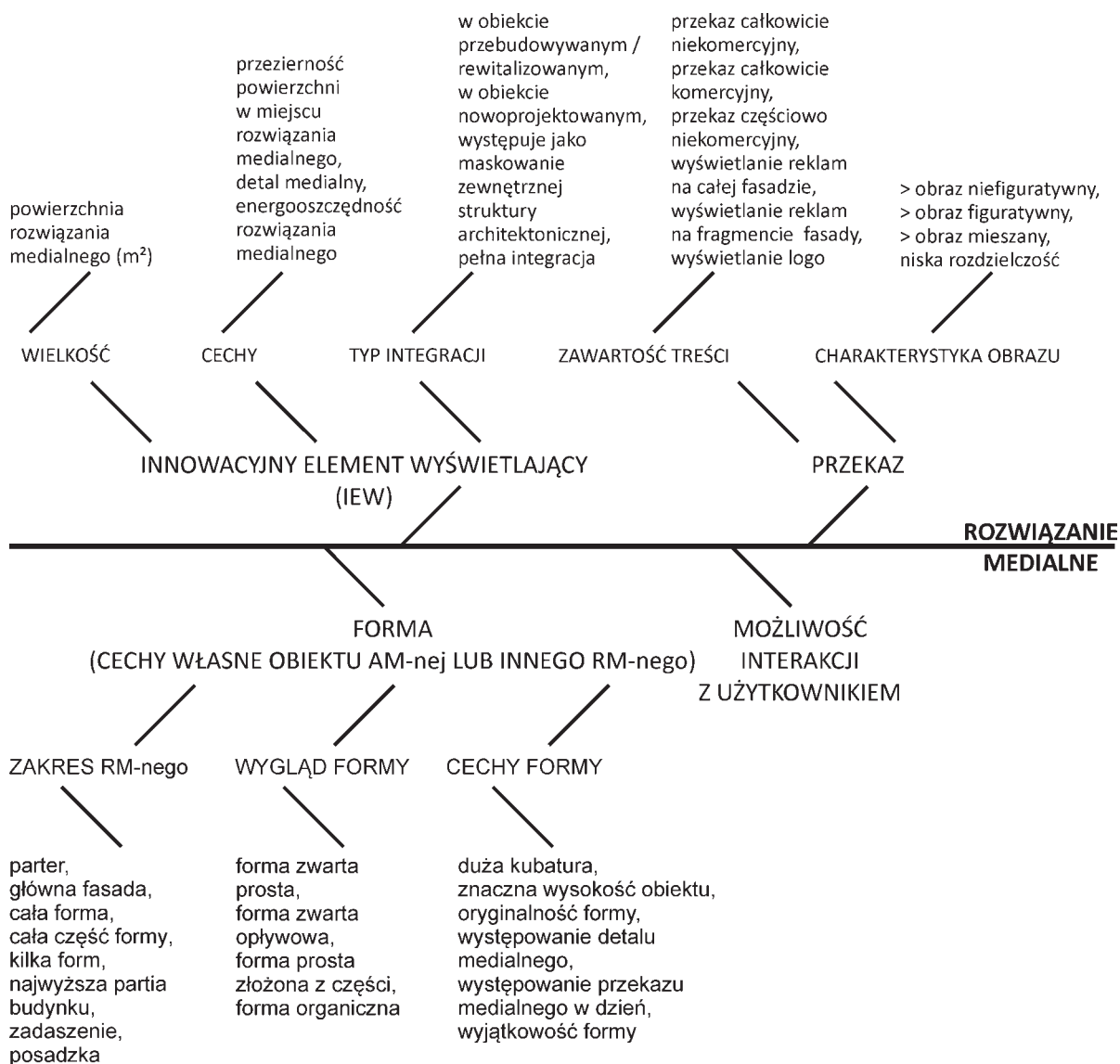
³⁶⁵ Żórawski J., 1973, *O budowie formy architektonicznej*, Arkady, Warszawa, s. 40.

³⁶⁶ Żórawski J., tamże, s. 27.

³⁶⁷ Żórawski J., tamże, s. 79.

³⁶⁸ Żórawski J., tamże, s. 58.

doboru środków architektonicznych); **3. zakres rozwiązanie medialnego** (miejsce występowania – parter, główna fasada, narożnik, cała forma, cała część formy, kilka form, wyróżnienie najwyższej partii budynku poprzez rozwiązanie medialne lub przypisanie rozwiązanie medialnych elementom stanowiącym zadanie lub posadzkę (w załączniku nr 1 te elementy są dodatkowo oznaczane ikonami.)



II. 4.17 Model cech rozwiązania medialnego.

Ostatnim pojęciem charakteryzującym rozwiązanie medialne jest **przekaz**. Przekaz rozumiany jest jako „informacja o czymś zawarta w danym źródle”³⁶⁹. W rozprawie pojęcie to utożsamiane będzie z treścią i stosowanymi środkami wyrazu zawartymi w emitowanym obrazie. W kontekście rozwiązań medialnych występujących w obrębie obiektów działalności komercyjnych kluczowe będzie rozpoznanie w zakresie **przekazu** takich parametrów jak: **1. zawartość treści**, a w tym podział na:

³⁶⁹ Sikorska-Michalak A., Wojniłko O. (opr. red.), 1998, *Słownik współczesnego języka polskiego*, Wydawnictwo Reader's Digest Przegląd, s. 174.

1a. przekaz całkowicie niekomercyjny, 1b. przekaz całkowicie komercyjny oraz 1c. przekaz częściowo niekomercyjny, 1d. wyświetlanie reklam na całej fasadzie, 1e. wyświetlanie reklam na fragmencie fasady, 1f. wyświetlanie logo oraz **2. charakterystyka obrazu**, a w tym 2a. przewaga obrazu niefiguratywnego, 2b. przewaga obrazu figuratywnego, 2c. stosowanie obrazu mieszanego (niefiguratywnego z figuratywnym) oraz 2d. niska rozdzielczość obrazu (możliwa do uzyskania także dla innowacyjnego elementu wyświetlającego przystosowanego do generowania obrazów w wysokiej rozdzielczości). Przekaz będzie analizowany szerzej w rozdziale 7.5 dotyczącym dyskrekcji rozwiązań medialnych. W tej części rozprawy kluczowe pozostaje powiązanie głównych cech wynikających z zawartości treści i charakterystyki obrazu w zależności od funkcji obiektów działalności komercyjnych.

Biorąc pod uwagę charakterystykę innowacyjnego elementu wyświetlającego, przekazu, formy oraz możliwości interakcji na Il. 4.17 podano model cech rozwiązania medialnego w postaci diagramu ryby. Model ten wykorzystano przy opisie rozwiązań z zakresu architektury medialnej zawartych w załączniku nr 1.

4.3 Charakterystyka obiektów działalności komercyjnych w świetle rozwiązań medialnych

Charakterystykę obiektów działalności komercyjnych dokonano poprzez analizę rozwiązań z zakresu architektury medialnej przedstawionych w załączniku nr 1. Na podstawie tam zawartych opisów tych rozwiązań przypisano im wybrane cechy wyspecyfikowane w modelu cech (Il 4.17). W wyniku tych działań powstała Tabela 4.2. Do wyłonionych kategorii obiektów działalności komercyjnych (A-I) dołączono też inne rozwiązania medialne funkcjonujące w obrębie tych obiektów oznaczając ich kategorię literą „r”, oznaczając kolejne rozwiązania liczbą porządkową (np. A.1, A.2 lub Ar.1, Ar.2). Przedstawione w Tabeli 4.2 rozwiązania z zakresu architektury medialnej uszeregowane według kategorii obiektów działalności komercyjnych (tzn. ich funkcji) oraz według skali (tzn. wielkości) rozwiązań medialnych. Kolorem niebieskim zaznaczono powtarzalne cechy rozwiązań medialnych dla danej kategorii obiektów działalności komercyjnych (funkcji obiektów). Z uwagi na różne okoliczności występowania cech rozwiązań medialnych uwzględniono (oprócz podstawowych oznaczeń + – dotyczy, puste pole – nie dotyczy) taki kontekst jak czas, zakres, sąsiedztwo, artystyczne walory przekazu. Ich opis zawiera Tabela 4.2 w pozycji oznaczenia. Z przeprowadzonej analizy wynika, że obiekty działalności komercyjnych poza wspólnymi cechami dla poszczególnych kategorii posiadają także pewne własne charakterystyki związane z rozwiązaniami medialnymi. W niektórych przypadkach trudno jest więc wybrać dominującą cechę dla danej kategorii, stąd w tabelach zaznaczono ich zakres występowania. Oznacza to, że dla obiektów o podobnej funkcji cechy te nie ulegają całkowitej uniwersalizacji.

Z utworzonej Tabeli 4.2 wynika, iż grupę obiektów, w której najłatwiej zaobserwować powtarzającą się zależność stanowią **obiekty sportowe i hale wielofunkcyjne (kategoria C)**. Cechuje je zwarta forma (7/7 – jest to liczba przypadków spełniających omawiane cechy do liczby przypadków reprezentatywnych danej kategorii), znaczna kubatura (7/7), a zakres rozwiązania medialnego obejmuje całą formę (7/7) (powyżej parteru). Powierzchnie integrujące rozwiązanie medialne są przeważnie nieprzezierne (4/7), lub w pewnym stopniu przezierne (3/7), ale w większości wypadków rozwiązania medialne posługują się detalem medialnym (6/7). Niska rozdzielczość przekazu to cecha sześciu obiektów (6/7). Przekaz całkowicie niekomercyjny i obraz niefiguratywny cechuje po pięć obiektów (5/7), 1 obiekt wyświetla reklamy na całej powierzchni fasady (1/7) (chodzi o **Ziggo Dome w Amsterdamie**, gdzie fasada prawie całkowicie podporządkowana jest treściom komercyjnym), a dwa prezentują logo firmy (2/7). Rozwiązania medialne w tej grupie obiektów nadają żywotność martwym fasadom, stanowiąc zapowiedź doznań związanych z ofertą proponowanych wydarzeń.

Grupę o podobnych cechach w zakresie formy stanowią **galerie handlowe (kategoria D)**, które również przeważnie charakteryzuje zwarta forma (8/10) oraz znaczna kubatura (7/10). Zakres rozwiązanie medialnego obejmuje przeważnie większą część głównej fasady (7/10) lub narożnik budynku (5/10). Rozwiązania narożnikowe często sprawiają wrażenie, iż obejmują całą formę obiektu (3/10), stąd też można je zakwalifikować także do rozwiązań obejmujących całą formę (łącznie 5/10), z czego dwa przypadki rzeczywiście wykorzystują rozwiązanie medialne na całym obwodzie formy (2/10) (**Hanjie Wanda Square w Wuhan i Centercity Galleria w Cheonan**). Podkreślić należy, iż fasada na wysokości parterów pozbawiona jest najczęściej rozwiązanie medialnego (7/10) i przeznaczona jest na tradycyjne witryny sklepowe. Detal medialny zauważalny jest w siedmiu obiektach (7/10) (z czego w czterech przypadkach dotyczy on powierzchni nieprzeziernej (4/10)), co mocno wyróżnia formę architektoniczną tych obiektów. Większość rozwiązań medialnych cechuje niska rozdzielczość przekazu (9/10), a przekaz całkowicie niekomercyjny, podobnie jak przekaz niefiguratywny dotyczy sześciu rozwiązań medialnych (6/10). Wyświetlanie elementów związanych z reklamą występuje dla czterech przypadków (4/10) (w tym reklam (3/10) i logo form (2/10)). W jednym przypadku reklama przypisana jest okresowo fragmentom fasady o wysokiej rozdzielczości (**Mall Tasman Anggrek w Jakarcie**), a w dwóch innych przypadkach obejmuje hasła marketingowe w formie prostych komunikatów tekstowych (**Hanjie Wanda Square w Wuhan** (które dodatkowo prezentuje logo firm) i **Galleria Department Store w Seulu**).

Należy zauważyć, iż m.in. Jałowiecki twierdzi, iż z założenia centra handlowe cechuje architektura uboga, nie odwracająca uwagi od wnętrza, a jedynym akcentem dekoracyjnym jest strefa wejściowa, często charakteryzująca się kiczowatym wystrojem³⁷⁰. W tej kwestii widoczny jest uderzający jest „kontrast pomiędzy wysoce wyrazistym wnętrzem, a pozbawionym wyrazu zewnątrz”³⁷¹. Jednak we współczesnych galeriach handlowych te różnice zanikają i jak wynika z przedstawionej Tabeli 4.2, wraz z rozwojem rozwiązań medialnych coraz więcej obiektów o tej funkcji cechuje architektura wysokiej jakości, gdzie zewnętrzna struktura architektoniczna z całą pewnością nie jest niedostrzegalna.

W przypadku obiektów architektury medialnej stanowiących siedzibę światowych, często luksusowych marek w postaci **butików (kategoria E)**, analizując Tabelę 4.2 wraz z załącznikiem nr 1, zauważa się, iż wysoka jakość rozwiązań architektonicznych jest szczególnie widoczna. Stanowią one proste, zwarte formy (3/5) lub proste formy o widocznych częściach (2/5). Rozwiązania medialne stosowane są na dwa sposoby – w obrębie wyższych partii obiektów – na przeważającej części głównej fasady – (3/5),

³⁷⁰ Jałowiecki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków-Rzeszów-Zamość, s. 133.

³⁷¹ Ghirardo, 1999 za: Jałowiecki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków-Rzeszów-Zamość, s. 179.

a w tym łącznie dla dwóch fasad stanowiących narożnik budynku (2/5) oraz w obrębie parterów – na fasadzie w podcieniu (2/5), przy czym dla jednego obiektu zastosowano rozwiązanie medialne także na sklepieniu podcienia (1/5) (dla **Esprit Store** we Frankfurcie). Powierzchnie zintegrowane z rozwiązaniem medialnym są często nieprzezierne (3/5), z tym, że obiekty te nie rezygnują przeważnie z tradycyjnych witryn sklepowych, zapewniając wgląd do wewnątrz na poziomie parteru (4/5) (Wyjątek stanowi **Holister Store w Nowym Jorku**.) Detal medialny pojawia się w dwóch analizowanych obiektach (2/5). Niska rozdzielczość cechuje cztery obiekty (4/5), dla trzech obiektów wyświetlany przekaz jest całkowicie niekomercyjny (3/5), a w przypadku gdy przekaz zawiera – logo firmy (2/5) przekaz cechuje wysoka wartość estetyczna. W jednym przypadku treści reklamowe pojawiły się jako element wtórny (**Chanel Store w Tokio**), gdyż początkowo wyświetlane było tylko logo firmy. Jednak mimo wprowadzenia reklam do medialnego przekazu, utrzymana została jego pierwotna, uproszczona, monochromatyczna stylistyka. Jeśli chodzi o charakterystykę wyświetlanego obrazu to przeważają obrazy niefiguratywne (3/5), ale występują również figuratywne (2/5), choć o wysokiej wartości estetycznej.

Grupę obiektów, gdzie rozwiązanie medialne stosowane są w dość przewidywalnym zakresie to **obiekty biurowe oraz biurowe z funkcją usługową (kategoria H)**. W tej kategorii obiektów zauważa się, iż dominującą cechą związaną z ich formą jest znaczna wysokość obiektów (11/18). Większość obiektów cechuje zwarta forma (12/18) lub też forma składa się z kilku zwartych form (6/18). Istotną jest tu cecha przezierności powierzchni zintegrowanej z rozwiązaniem medialnym występująca w aż w piętnastu obiektach (15/18). Medialny detal obserwujemy w sześciu obiektach (6/18), z czego w czterech przypadkach jest to detal zaprojektowany dla przeszklonej powierzchni (4/18). W większości wypadków za rozwiązanie medialne odpowiedzialny jest jednak albo system oświetlenia umieszczony pomiędzy warstwami fasady lub jest to medialna siatka umieszczona na fasadzie.

Zakres występowania rozwiązania medialnego jest dość zróżnicowany – często pojawiają się na całej wysokości budynków, zajmując znaczną część głównej fasady (8/18), sytuowane są także na narożnikach budynków (2/18), w sześciu przypadkach rozwiązanie medialne obejmuje całą formę (6/18), w jednym przypadku kilka form (1/18) (chodzi o **Mondeal Square w Ahmedabad**, gdzie poszczególne części układu składającego się na kompozycję formy obiektu stanowią na tyle niezależne elementy, iż sprawiają wrażenie odrębnych medialnych form). W jednym przypadku rozwiązanie medialne podkreślają jedynie najwyższą partię obiektu (1/18) (**Shanghai World Financial Center w Shanghaju**), co typowe było także dla modernistycznego sposobu iluminacji obiektów. Pojawia się także rozwiązanie medialne w zadaszeniu podcienia (1/18) (**221 Gallery, 221 Main Street, San Francisco**).

W większości przypadków przekaz cechuje niska rozdzielczość (17/18) i jest przeważnie pozbawiony treści komercyjnej (10/18). W ośmiu innych przypadkach (8/18) następuje łączenie przekazu niekomercyjnego z komercyjnym. Z elementów komercyjnych najczęściej pojawia się logo firmy wkomponowane w zmienną animację (6/18), jednakże występuje również przypadki, w którym wyświetlane są reklamy (4/18). W jednym z nich reklama emitowana jest tylko na fragmencie fasady (**Architectural Advertising Amplifier w Singapurze**), w innym przypadku stanowi przekaz w formie napisów, bądź prostych animacji wyświetlanych naprzemiennie z przekazem niekomercyjnym (**China Construction Bank w Hongkongu**), w jeszcze innym przypadku fasada okresowo wyświetla reklamy, mimo iż początkowo pozbawiona była treści komercyjnych (**Seul Square w Seulu**). Skrajnym przypadkiem jest **Grand Indonesia w Jakarcie**, na fasadzie której wyświetlane są reklamy w wysokiej rozdzielczości, zajmując połowę czasu wyświetlanych treści. W połowie przypadków występuje obraz niefiguratywny (9/18), w trzech figuratywny (3/18), a w sześciu mieszany (6/18). Można stwierdzić, iż rozwiązania medialne w obrębie obiektów biurowych zapewniają

rozpoznawalność firmom w nich stacjonującym i czynią je rozpoznawalnymi punktami w nocnej panoramie miasta.

W grupie **hoteli** oraz **obiektów wielofunkcyjnych**, łączących właśnie **hotele, biura i usługi (kategoria G)** przekaz całkowicie niekomercyjny, obraz niefiguratywny oraz niska rozdzielczość przekazu dotyczy wszystkich przypadków (6/6). Przezierność powierzchni związanej z rozwiązaniem medialnym występuje w czterech przypadkach (4/6), podobnie jak detal medialny (4/6). Obiekty te nie cechuje jednoznaczny wygląd formy – są zarówno formy zwarte, złożone z części, jak i organiczne. Zakres rozwiązań medialnych jest także różnorodny. W dwóch przypadkach obserwujemy rozwiązania medialne towarzyszące narożnikom budynków (2/6), a w dwóch innych występuje medialne zadaszenie (2/6). Stanowi ono element spinający formy architektoniczne (*The Yas Hotel, Abu Dhabi*) lub też wyróżnia strefę podcienia (*Canopy, Meaple Leaf Square, Toronto*). W tej grupie podobnie jak w grupie obiektów biurowych obserwujemy zestawianie kilku medialnych form (2/6) (*City of Dreams w Macau* i *Flame Towers w Baku*), co podkreśla skalę tych obiektów, stanowiąc zapowiedź bogatej, kompleksowej oferty w ich wnętrzach.

Grupę obiektów, w których najtrudniej wskazać proste zależności między rozwiązaniem medialnym a formą są **muzea (kategoria A)** i **inne obiekty kulturalne oraz kulturalno-rozrywkowe (kategoria B)**, gdyż te obiekty cechuje największe bogactwo stosowanych układów elementów formy i sposobów integracji rozwiązań medialnych z zewnętrzną strukturą architektoniczną.

W grupie **muzeów (kategoria A)** mamy zarówno formy zwarte (2/7) (np. *C4 Cordoba Contemporary Art Centre w Córdoba*), złożone z części (3/7) (np. *Rockheim w Trondheim*), jak też formy wykorzystujące formy organiczne (2/7) (np. *Kunsthau w Grazu*). Rozwiązania medialne integrowane są z zewnętrzną strukturą architektoniczną także w różnym zakresie – dotyczą całej formy (1/7), większych części fasady (3/7), odrębnych części formy (3/7), z czego w dwóch przypadkach są to najwyższe elementy formy (2/7) (np. *U-Tower w Dortmundzie*). Rozwiązania medialne w obrębie parterów występują w trzech przypadkach (3/7). Częste w tej grupie obiektów jest stosowanie detalu medialnego (5/7), natomiast dosyć rzadko powierzchnie integrujące rozwiązanie medialne są przezierne (3/7) – jak to było także przy obiektach sportowo-widowiskowych. W grupie muzeów powszechne jest posługiwanie się niską rozdzielczością (6/7), wszystkie obiekty cechuje przekaz całkowicie pozbawiony treści komercyjnej (7/7), przeważa obraz niefiguratywny (5/7), ale występuje też figuratywny (1/7) lub mieszany (1/7).

Niefiguratywny przekaz pozbawiony treści komercyjnych oraz posługiwanie się niską rozdzielczością charakterystyczne jest też dla grupy **innych obiektów kulturalnych i kulturalno-rozrywkowych (kategoria B)** (6/7). Tylko w jednym obiekcie (*Klubhaus St. Pauli w Hamburgu*, o specyficznym kontekście) występuje na fragmencie fasady przekaz figuratywny, będący komunikatem marketingowym w dużej rozdzielczości (1/7).

Formy analizowanych obiektów kulturalnych podobnie jak muzea cechują się dużą różnorodnością układów kompozycyjnych – od zwartych form (2/7) (np. *The New 42nd Street Studios w Nowym Jorku*) i form prostych złożonych z części (2/7) (np. *HARPA w Reykjavíku*), do form organicznych (3/7) (np. *Dongdaemun Design Plaza w Seulu*). Zakres rozwiązań medialnych przedstawia się następująco: w czterech przypadkach występuje integracja rozwiązania medialnego na większej części głównej fasady (4/7), co w jednym przypadku łączy się jeszcze z rozwiązaniem medialnym w posadzce (*Klubhaus St. Pauli w Hamburgu*), w dwóch przypadkach rozwiązanie medialne występują w obrębie

całej formy (2/7) i w dwóch przypadkach rozwiązanie medialne występuje w formie zadaszania (2/7) (w tym głównie w *Busan Cinema Center w Busan*). Cztery rozwiązania medialne obejmują również strefę parterów (4/7). Przezierność powierzchni zintegrowanej z rozwiązaniem medialnym wykazują cztery obiekty (4/7), detal medialny wyróżnia sześć obiektów (6/7) – w tym w trzech przypadkach przy powierzchni przezierniej (3/7). Obiekty kultury (w tym muzea) będące obiektami architektury medialnej stanowią więc różnorodne formy w krajobrazie miejskim, których emisja treści prawie zawsze wyklucza przekaz komercyjny.

Jeśli chodzi o **rozwiązania medialne występujące w obrębie obiektów działalności komercyjnych**, to występują one dla różnorodnych kategorii obiektów działalności komercyjnych – zarówno związanych z kulturą (kategoria Ar, Br), sportem (kategoria Cr), handlem i rozrywką (kategoria Fr), obiektami biurowymi (kategoria Hr), jak również z transportem (dworcami kolejowymi – kategoria Ir). Powtarzają się rozwiązania dotyczące posadzki (5/11) (w tym schodów (2/11)). Medialne posadzki często wiążą się z funkcją kulturalną (3/11), ale także wykorzystywane są w otoczeniu obiektów biurowych (ożywiając przestrzeń publiczną) i związanych z transportem (podkreślając ruch i dynamikę związaną z przemieszczaniem ludzi). Szczególnie efektownym rozwiązaniem są podstopnie integrujące rozwiązanie medialne, które z jednej strony stanowią podłogę, ale z uwagi na różnice wysokości tworzą wrażenie fasady (*Kyoto Station Staircase na Dworcu Kolejowym w Kyoto*). Występują także jako zadaszania fragmentu przestrzeni publicznej (2/11), co w obydwu przypadkach dotyczy otoczenia obiektów handlowo-rozrywkowych, służąc skierowaniu użytkowników na proponowane usługi w obrębie rozwiązania medialnego.

Rozwiązania medialne integrowane są także ze ścianami obiektów znajdujących się w otoczeniu obiektów działalności komercyjnych (4/11), czego przykładem jest kładka piesza (Hr.2), tymczasowy pawilon (Cr.1), przystanki autobusowe (Ir.2) oraz ściana stanowiąca wejście do tunelu prowadzącego na dworzec (Ir.3). Dynamicznie zmieniającymi się płaszczyznami w przestrzeni są więc zarówno ściany, jak i podłoga oraz strop kompozycji urbanistycznej. Jeśli chodzi o detal medialny to występuje w czterech przypadkach (4/11). W przypadku medialnych posadzek tworzą go elementy oświetleniowe zintegrowane z elementami nawierzchni (3/11) (np. *The Plaza del Torico w Teruel*). Detal ten nie pojawia się z kolei na stopniach, ani na analizowanych zadaszaniach, gdzie kluczowe jest nadanie spójnego wizerunku bez widocznych podziałów wynikających ze struktury materiału. Przekaz całkowicie pozbawiony treści komercyjnej oraz przekaz w niskiej rozdzielczości występuje w większości przypadków (8/11). Obraz niefiguratywny dotyczy pięciu przypadków (5/11), a figuratywny i mieszany trzech przypadków (3/11).

Zaprezentowane rozwiązania potwierdzają, iż architektura medialna jest szeroko stosowana przy realizacji obiektów działalności komercyjnych.

4.4 Dominujące cechy rozwiązań medialnych w kategoriach obiektów działalności komercyjnych

Na bazie analizy przeprowadzonej w podrozdziale 4.3 (patrz Tabela 4.2) uwzględniono procentowy udział poszczególnych rozwiązań należących do danej kategorii, spełniających wskazaną cechę rozwiązania medialnego. Wyniki tej analizy przedstawia Tabela 4.3. Występujące zależności skomentowano na reprezentatywnych przykładach.

Tabela 4.3 Zbiorcze zestawienie cech rozwiązań medialnych w kategoriach obiektów działalności komercyjnych.

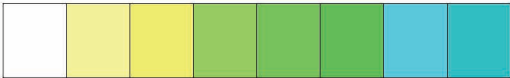
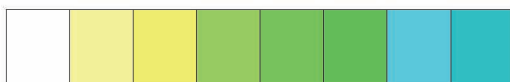
		forma																		
		zakres rozwiązania medialnego					wygląd formy				cechy formy									
legenda: 	A	MUZEUM	43%	14%	43%	0%	0%	0%	29%	29%	0%	0%	0%	0%	29%	14%	14%	71%	71%	
	B	OBIEKTY KULTURALNE / KULTURALNO – ROZRYWKOWE	57%	29%	29%	0%	0%	0%	29%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	43%	14%	14%	71%	29%
	C	OBIEKTY SPORTOWE / HALE WIELOFUNKCYJNE	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	D	GALERIE HANDLOWE	30%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	60%	71%
	E	BUTIKI	40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	40%
	G	HOTELE / OBIEKTY WIELOFUNKCYJNE (HOTEL+BIURA+USŁUGI)	50%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	67%	0%
	H	BIUROWCE / BIURA + USŁUGI	22%	33%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	28%	0%
	r	ROZWIĄZANIA W OBRĘBIE ODK	18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	45%
				43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	57%	71%
				57%	29%	29%	0%	0%	0%	29%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	29%	29%
				0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
				30%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	60%	71%
				40%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	40%
			50%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	67%	0%	
			22%	33%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	28%	0%	
			18%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	9%	45%	

Tabela 4.3 cd.

		przekaz				+							
		treść				obraz							
innowacyjny element wyswietlający (IEW)		typ integracji				cechy							
		przekaz				obraz							
		pełna integracja	100%	100%	100%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
		maskowanie zew. struktury arch.	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		nowoprojektowany obiekt	57%	100%	86%	70%	80%	100%	67%	82%			
		obiekt przebudowywany / rewitalizowany	43%	0%	14%	30%	20%	0%	33%	18%			
		energooszczędność	0%	14%	0%	10%	0%	0%	6%	0%			
		detal medialny	71%	71%	86%	70%	40%	67%	33%	36%			
		przezierność pow. w miejscu RM	43%	57%	29%	30%	40%	67%	83%	9%			
		wyświetlanie logo	0%	0%	29%	20%	40%	0%	39%	9%			
		wyśw. reklam na fragmencie fasady	0%	14%	0%	10%	0%	0%	6%	0%			
		wyśw. reklam na całej fasadzie	0%	0%	14%	20%	20%	0%	17%	0%			
		przekaz częściowo komercyjny	0%	14%	14%	40%	40%	0%	44%	27%			
		przekaz całkowicie komercyjny	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%	0%			
		przekaz całkowicie niekomercyjny	100%	86%	71%	60%	60%	100%	56%	73%			
		> obraz niefiguratywny	71%	86%	71%	60%	60%	100%	50%	45%			
		> obraz figuratywny	14%	29%	29%	20%	40%	0%	17%	27%			
		obraz mieszany	14%	14%	14%	0%	40%	0%	33%	27%			
		niska rozdzielczość	86%	100%	86%	90%	80%	100%	94%	73%			
		możliwość interakcji	43%	0%	14%	10%	20%	0%	33%	36%			
A	MUZEA												
B	OBIEKTY KULTURALNE / KULTURALNO – ROZRYWKOWE												
C	OBIEKTY SPORTOWE / HALE WIELOFUNKCYJNE												
D	GALERIE HANDLOWE												
E	BUTIKI												
G	HOTELE / OBIEKTY WIELOFUNKCYJNE (HOTEL+BIURA+USŁUGI)												
H	BIUROWCE / BIURA + USŁUGI												
r	ROZWIĄZANIA W OBRĘBIE ODK												

legenda:



4.4.1 Zależności w zakresie formy

Zauważono, iż zakres rozwiązań medialnych wynika w pewnym stopniu ze specyficznych cech formy architektonicznej typowej dla danej kategorii obiektów działalności komercyjnych. Najbardziej powtarzalne związki obserwujemy w grupie obiektów sportowych i hal widowiskowych (kategoria C), galerii handlowych (kategoria D) i butików (kategoria E). Najbardziej nieprzewidywalny zakres rozwiązań medialnych występuje w grupie mocno związanej z oryginalnością formy architektonicznej, która dyktuje różnorodność rozwiązań z zakresu architektury medialnej w różnych częściach formy (w tej grupie występują muzea (kategoria A) oraz inne obiekty kulturalne i kulturalno-rozrywkowe (kategoria B), jak też hotele oraz obiekty wielofunkcyjne (hotel + biura + usługi) (kategoria G)). W celu zobrazowania zarówno skali jak i różnorodności rozwiązań w obrębie obiektów działalności komercyjnych sporządzono dodatkowe tabele (Tabela 4.4-4.10). Z Tabeli 4.3 wynika, że wyróżnienie rozwiązaniem medialnym pewnej części formy jest działaniem najbardziej typowym w grupie muzeów (A–43%) oraz innych obiektów kulturalnych i kulturalno-rozrywkowych (B–29%). Tego typu rozwiązania przedstawiono w Tabeli 4.4.

Jeśli chodzi zaś o rozwiązania medialne obejmujące całą formę architektoniczną to są one typowe dla obiektów sportowych i widowiskowych, charakteryzujących się zwartą formą (C–100%), w przypadku hoteli oraz obiektów wielofunkcyjnych (hotel + biura + usługi) (G–67%) i galerii handlowych (D–50%), a ponadto dość licznie występują też w grupie obiektów biurowych (H–33 %) oraz obiektach związanych z kulturą (B–29%) (patrz Tabela 4.3). Przykłady takich rozwiązań zaprezentowano w Tabeli 4.5.

Rozwiązania medialne wzmacniają swoje działanie w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych obejmując kilka form, co obserwujemy zarówno w przypadku obiektów wielofunkcyjnych (hotel biura+usługi) (G–33%) i biurowych (H–6%) (patrz Tabela 4.3). Przykłady takich rozwiązań zaprezentowano w Tabeli 4.6. Mogą być to także działania w mniejszej skali – jak w przypadku przystanków autobusowych w realizacji *Media Sheleter, Bus Terminal* w Seulu (Ir.2, załącznik nr 1).

Tabela 4.4 Wyróżnienie części formy przez rozwiązanie medialne.

CZĘŚĆ FORMY		
<p>KULTURA (A) <i>U-Tower, Dortmund</i> 625 m²</p>  <p>(źródło: własne)</p>	<p>KULTURA (A) <i>Kunsthau, Graz</i> 900 m²</p>  <p>(źródło: własne)</p>	<p>KULTURA (A) <i>Rockheim, Trondheim</i> 1500 m²</p>  <p>(źródło: http://guide.trondheim.no/en/trondheim/attractions/museums/rockheim/37057)</p>

Tabela 4.5 Przykłady rozwiązań medialnych obejmujących całą formę.

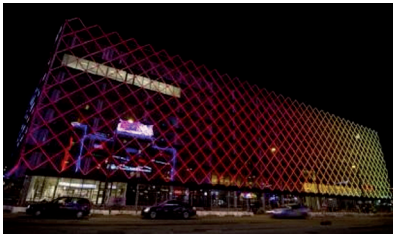




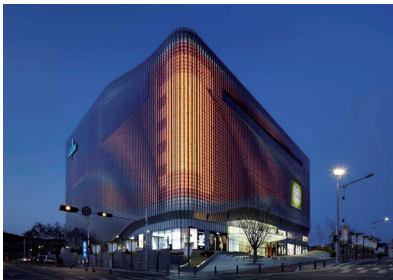
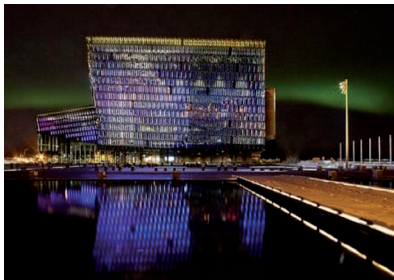
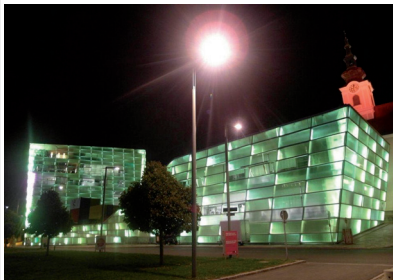



CAŁA FORMA		
<p>BIURA (H) <i>The Confederation of Danish Industry (DI)</i>, Kopenhaga, ok. 4000 m²</p>  <p>(źródło: http://kollision.dk/en/IH)</p>	<p>HANDEL (D) <i>Hanjie Wanda Square</i>, Wuhan 17 849 m²</p>  <p>(źródło: http://aasarchitecture.com/2013/11/unstudio-completes-the-hanjie-wanda-square.html)</p>	<p>SPORT (C) <i>Stadion Narodowy</i>, Warszawa > 25 000 m²</p>  <p>(źródło: własne)</p>
<p>BIURA (H) <i>Uniqua Tower</i>, Wiedeń 7525 m²</p>  <p>(źródło: własne)</p>	<p>BIURA (H) Siedziba <i>Energie AG</i>, Linz 11 620 m²</p>  <p>(źródło: własne)</p>	<p>BIURA (H) Siedziba firmy <i>Bayer</i>, Leverkusen 18 000 m²</p>  <p>(źródło: http://blog.hslu.ch/outofhomedisplays/2008/03/27/bayer-hq-leverkusen/)</p>
<p>HANDEL (D) <i>Centercity Galleria</i>, Cheonan 1350 m²</p>  <p>(źródło: http://www.e-architect.co.uk/korea/galleria-centercity-cheonan)</p>	<p>KULTURA (B) <i>HARPA</i>, Reykjavik ok. 5000 m²</p>  <p>(źródło: http://tripandtravelblog.com/harpa-concert-hall-in-reykjavik/)</p>	<p>KULTURA (A) <i>Ars Electronica Center</i>, Linz 5100 m²</p>  <p>(źródło: własne)</p>









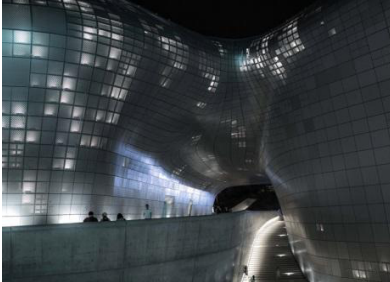
Tabela 4.6 Przykłady rozwiązań medialnych obejmujących kilka form.

KILKA FORM		
<p>BIURA / USŁUGI (H) <i>Mondeal Square</i>, Ahmedabad 5293 m²</p>  <p>(źródło: http://aasarchitecture.com/2015/02/mondeal-square-ahmedabad-blocher-blocher-india.html)</p>	<p>HOTEL / BIURA / USŁUGI (G) <i>Flame Towers</i>, Baku > 50 000 m²</p>  <p>(źródło: http://williamonsilkroute.wordpress.com/tag/baku/)</p>	<p>HOTEL / BIURA / USŁUGI (G) <i>City of Dreams</i>, Macau > 50 000 m²</p>  <p>(źródło: http://cwfoodtravel.blogspot.com/2010/06/macau-casinos-city-of-dreams.html)</p>

Rozwiązania medialne zintegrowane z główną fasadą najczęściej towarzyszą galeriom handlowym (D–70%), butikom (E–60%), obiektom kulturalnym i kulturalno rozrywkowym (B–57%), a także obiektom biurowym (H–44%) i muzeom (A–43%) (patrz Tabela 4.3).

Rozwiązania fasadowe dotyczą zarówno powierzchni płaskich, jak krzywoliniowych. Przykłady tego typu rozwiązań zaprezentowano w Tabeli 4.7.

Tabela 4.7 Przykłady rozwiązań medialnych obejmujących główną fasadę z rozróżnieniem na powierzchnię płaską i krzywoliniową.

FASADA – PŁASKA POWIERZCHNIA		
<p>BIURA (H) <i>T-Mobile, Bonn</i> 300 m²</p>  <p>(źródło: http://www.mimoo.eu/projects/Germany/Bonn/T-Mobile%20Headquarters)</p>	<p>HANDEL (D) <i>Green Pix: Zero Energy Media Wall,</i> Pekin, 2200 m²</p>  <p>(źródło: http://greenupgrader.com/1332/greenpix-solar-powered-media-wall/)</p>	<p>BIURA / USŁUGI (H) <i>Seoul Square, Seul</i> 7700 m²</p>  <p>(źródło: http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20121216000339)</p>
<p>BIURA (H) <i>The New 42nd Street Studios,</i> Nowy Jork, ok. 400 m²</p>  <p>(źródło: własne)</p>	<p>BIURA (H) <i>Chanel Store, Tokio</i> 1120 m²</p>  <p>(źródło: http://www.bryla.pl/bryla/51,85298,6543504)</p>	<p>BIURA (H) <i>KPN Tower, Rotterdam</i> 3600 m²</p>  <p>(źródło: własne)</p>
FASADA – POWIERZCHNIA KRZYWOLINIOWA		
<p>KULTURA (A) <i>FRAC Centre, Orleans</i> >100 m²</p>  <p>(źródło: http://www.archdaily.com/424754/the-turbulences-frac-centre-jakob-macfarlane-architects/)</p>	<p>HANDEL (D) <i>Star Place Façade, Kaohsiung</i> ok. 5000 m²</p>  <p>(źródło: http://www.unstudio.com/projects/star-place-facade)</p>	<p>KULTURA (B) <i>Dongdaemun Design Plaza, Seul</i> 10 000 m²</p>  <p>(źródło: http://www.dezeen.com/2014/07/09/zaha-hadid-dongdaemun-design-plaza-seoul-new-photographs/)</p>

Rozwiązanie medialne na narożnikach obiektów są dość mocno rozpowszechnione w handlu – dla galerii handlowych (D–50%) i butików (E–40%) oraz w grupie hoteli i obiektów wielofunkcyjnych (hotel + biura + usługi) (G–33%) (patrz Tabela 4.3). Obejmują zarówno fragmenty fasady, jak i całe narożne fragmenty formy. W Tabeli 4.8 przedstawiono reprezentatywne przykłady takich rozwiązań.

Tabela 4.8 Medialne narożniki – różne warianty rozwiązań.

MEDIALNE NAROŻNIKI		
FRAGMENT FASADY W PIERZEI	FRAGMENT FASADY - OBIEKT WOLNOSTOJĄCY	FRAGMENT FORMY
<p>HANDEL (E) <i>Armani Store</i>, Nowy Jork ok. 300 m²</p>  <p>(źródło: http://www.mediaarchitecture.org/aamp-singapore/)</p>	<p>HANDEL (D) <i>Hyundai Department Store</i>, Daegu ok. 1000 m²</p>  <p>(źródło: http://www.rtkl.com/rtkl-designed-hyundai-department-store-opens-in-daegu-korea/)</p>	<p>HANDEL (D) <i>Galleria Department Store</i>, Seul 3278 m²</p>  <p>(źródło: http://www.panoramio.com/photo/12020154)</p>


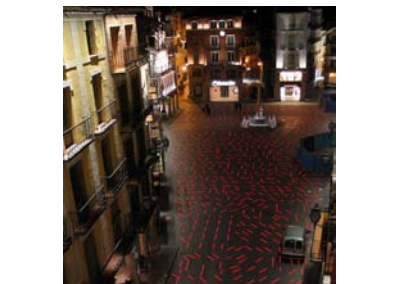

Odnośnie rozwiązań medialnych w parterach, to widoczne są 2 tendencje. Pierwsza polega na uwolnieniu parteru od rozwiązań medialnych i zapewnienie wglądu do wnętrza obiektu lub zaaranżowanie witryn sklepowych (tendencja ta jest najbardziej widoczna w przypadku galerii handlowych (D–70%)). Eliminacja rozwiązania medialnego z parteru wynika także z funkcjonalności strefy wejściowej oraz chęci nadania lekkości formie (obiekty sportowe i hale wielofunkcyjne (C–100%), obiekty biurowe (H–78%)) (patrz Tabela 4.3). Przykłady takich obiektów można dostrzec m.in. w Tabeli 4.5. Druga tendencja zakłada wykorzystywanie rozwiązań medialnych w parterach jako spójnego elementu całej fasady (najczęściej widoczne w grupie muzeów (A–43%) i innych obiektów kulturalnych bądź kulturalno-rozrywkowych (B–57%) oraz w grupie hoteli i obiektów wielofunkcyjnych (hotel + biura + usługi (G–50%)) (patrz Tabela 4.3). Rozwiązania medialne w parterach służyć mogą także akcentowaniu strefy wejściowej – poprzez medialne ściany na wysokości parteru lub w obrębie zadaszenia nad wejściem. Medialne zadaszenia pojawiają się w obrębie różnych kategorii obiektów działalności komercyjnej – za wyjątkiem obiektów sportowych / hal wielofunkcyjnych oraz galerii handlowych (patrz Tabela 4.3). Tak jak to zostało już wspomniane służyć mogą akcentowaniu strefy wejściowej, czy wydzieleniu strefy przestrzeni pośrednich, a także stanowić element łączący poszczególne części formy architektonicznej. Przykłady tego typu rozwiązań zaprezentowane są w Tabeli 4.9.

Tabela 4.9 Medialne zadaszania – różne warianty rozwiązań.

MEDIALNE ZADASZENIE		
STREFA WEJŚCIOWA	WYDZIELENIE PRZESTRZENI	POŁĄCZENIE FORMY
<p>BIURA (H) 221 Gallery, 221 Main Street, San Francisco, 292 m²</p>  <p>(źródło: http://www.columbiapropertytrust.com/properties/221-main-street)</p>	<p>KULTURA (B) Busan Cinema Center, Busan ok. 12 000 m²</p>  <p>(źródło: http://www.thousandwonders.net/Busan+Cinema+Center/)</p>	<p>HOTEL / USŁUGI (G) The Yas Hotel, Abu Dhabi 18 000 m²</p>  <p>http://www.designboom.com/architecture/asymptote-architecture-the-yas-hotel-abu-dhabi)</p>

Jeśli chodzi o rozwiązania medialne w otoczeniu obiektów działalności komercyjnych to łączą się z różnymi funkcjami obiektów i dotyczą różnorodnych elementów przestrzeni. Najczęściej tworzą one medialne posadzki (46%) (w tym schody), ale tworzyć mogą także zadaszania lub ściany inteligentnych przestrzeni komercyjnych, jak też współgrać z innymi elementami przestrzeni, jak np. przystanek autobusowy, czy kładka piesza. Przykłady tego typu rozwiązań podane są w Tabeli 4.10.

Tabela 4.10 Rozwiązania medialne w otoczeniu obiektów działalności komercyjnych.

ŚCIANA / POSADZKA	POSADZKA	ZADASZENIE
<p>TRANSPORT + USŁUGI (Ir) Kyoto Station Staircase, Dworzec Kolejowy, Kyoto 400 m²</p>  <p>(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=bushHICCNw8)</p>	<p>KULTURA (Ar) The Plaza del Torico, Teruel 1799 m²</p>  <p>(źródło: http://architecture.tumblr.com/post/55711336348/plaza-del-torico-located-in-teruel-spain-design)</p>	<p>HANDEL, ROZRYWKI (Fr) Viva Vision, The Fremont Street Experience, Las Vegas 13 500 m²</p>  <p>(źródło: http://www.rishiray.com/free-stuff-to-do-in-vegas-if-you-lost-your-all-money/)</p>



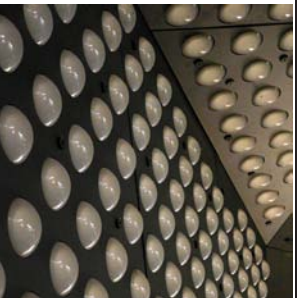

Podsumowując analizowaną kwestię formy, dostrzegalne jest przypisywanie rozwiązań medialnych nie tylko płaskim fasadom, ale również innym elementom formy, powierzchniom poziomym i krzywoliniowym, a także elementom zwielokrotnianym w przestrzeni. Rozwiązania tego typu obejmują w różnej skali zarówno ściany, zadaszania jak i posadzki inteligentnych przestrzeni komercyjnych, a to umożliwi różnorodne warianty kreowania tych przestrzeni.

4.4.2 Zależności w zakresie innowacyjnego elementu wyświetlającego


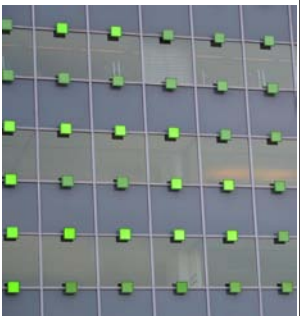


Na bazie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, iż rozwiązania medialne zwiększają swój zasięg występowania poprzez rozwój skali innowacyjnego elementu wyświetlającego. Pierwsza medialna fasada przezierna posiadała powierzchnię 300 m² (**T-Mobile w Bonn** z 2003 roku). Powierzchnia następnym wyniosła już ponad kilku tysięcy m² (np. **Star Place Façade w Kaohsiung** z 2008 roku – ok. 5000 m²), bądź kilkunastu tysięcy m² (np. **Siedziba firmy Bayer w Leverkusen** z 2009 roku – 18 000 m², **Hanjie Wanda Square w Wuhan** z 2013 roku – 17 849 m²). Największe realizacje współcześnie obejmujące już kilka architektonicznych form osiągają łącznie > 50 000 m² (np. **Flame Towers w Baku** z 2012 roku). Innowacyjne technologie prowadzą więc do zwiększenia skali rozwiązań medialnych. Co więcej, około połowa rozwiązań medialnych charakteryzuje się również detalem medialnym (40/71 – 56%). Detal medialny w obrębie zewnętrznej struktury architektonicznej najczęściej łączy się z grupą obiektów sportowych i hal wielofunkcyjnych (86%), muzeów (71%) i innych obiektów kulturalnych oraz kulturalno – rozrywkowych (86%), galerii handlowych (70%), oraz hoteli bądź obiektów wielofunkcyjnych (hotel + biura + usługi) (67%). Tylko w 13 przypadkach (13/40 – 33%) detal medialny wyróżnia powierzchnie w całości przeziernie, w 4 przypadkach częściowo przeziernie (4/40 – 10%), a w większości dotyczy powierzchni nieprzeziernych (23/40 – 56%). Tego typu detale medialne ożywiają m.in. „martwe płaszczyzny” zamykające przestrzenie niepotrzebujące naturalnego światła. Analizując kolejne przypadki rozwiązań medialnych zauważono również, iż podobne typy detali medialnych stosowane są w obrębie zewnętrznej struktury architektonicznej różnych obiektów – także o różnej funkcji. Rozróżniono trzy podstawowe grupy detali medialnych: „podstawowy detal medialny” (typ 1) – najbardziej zdradzający występowanie rozwiązania medialnego, „detal niejednoznacznie medialny” (typ 2) – nie wskazujący w sposób oczywisty na występowanie rozwiązania medialnego oraz „detal dzienny” (typ 3). W tym ostatnim przypadku większe znaczenie ma widok dzienny niż nocny (przy funkcjonującym rozwiązaniu medialnym). W grupie detali typu 1 wyróżniono detal nazwany „medialny piksel” (typ 1.1), wykorzystujący widoczne oprawy oświetleniowe lub elementy sugerujące ich obecność, następnie detal nazwany „medialny wzorec” (typ 1.2), wynikający z układu (punktowego, liniowego, płaszczyznowego) opraw oświetleniowych lub innych elementów wyświetlających, następnie „medialny rys” (typ 1.3), związany z podziałem elewacyjnym sugerującym zastosowanie technologii oświetleniowych oraz detal typu „medialna głębia”, wynikający z przestrzenności elementów systemu oświetleniowego (typ 1.4). Przykłady detali typu 1 znajdują się w Tabeli 4.11. Oznaczeniami + i – oznaczono występowanie takich cech jak przezierność w miejscu występowania detalu medialnego oraz stopień jego widoczności.

Tabela 4.11 Zestawienie "podstawowych detali medialnych" (typ 1).

1.1 „medialny piksel” – detal medialny wykorzystujący oprawy oświetleniowe lub elementy sugerujące ich obecność (powierzchnie nieprzeziernie)

KULTURA (A) <i>MediaLab Prado, Madryt</i>	HANDEL (D) <i>Hanjie Wanda Square, Wuhan</i>	HANDEL (E) <i>Esprit Store, Frankfurt</i>	HANDEL (D) <i>Galleria Department Store, Seul</i>
			
(źródło: https://www.flickr.com/photos/josecarlosmelodias/4790643302/)	(źródło: http://www.unstudio.com/projects/hanjie-wanda-squar)	(źródło: własne)	(źródło: http://www.floornature.com/projects-housing/project-the-galleria-department-store-un-studio-seoul-2004-4579/)
przezierność –	–	–	–
detal medialny ++	++	++	++

1.2 „medialny wzorec” – detal medialny wynikający z geometrii układu opraw oświetleniowych (powierzchnie przeziernie/ nieprzeziernie)





KULTURA (A) <i>Kunsthau, Graz</i>	BIURA (H) <i>KPN Tower, Rotterdam</i>	BIURA (H) <i>The Confederation of Danish Industry (DI), Kopenhaga</i>	KULTURA / ROZRYWKA (B) <i>Klubhaus St Pauli, Hamburg</i>
			
(źródło: http://realities-united.de/#PROJECT,69,3,182_12)	(źródło: własne)	(źródło: http://www.designboom.com/technology/confederation-of-danish-industry-headquarters-interactive-led-facade/)	(źródło: http://www.abendblatt.de/hamburg/hamburg-mitte/article126836880/So-soll-das-Klubhaus-St-Pauli-aussehen.html)
przezierność –	–	+	+
detal medialny ++	++	++	+

Za detal medialny typu 2 – niejednoznaczny w odbiorze dziennym uznano detal stosowany zarówno dla powierzchni przeziernych jak i nieprzeziernych, który charakteryzują niewidoczne lub słabo widoczne elementy oświetleniowe w widoku dziennym. Wyróżniono tutaj detal typu „medialny filtr” (typ 2.1), czyli detal nałożony na fasadę i zintegrowany z fasadą wielowarstwową, następnie „medialny

1.3 „medialny rys” – detal medialny związany z podziałem elewacyjnym, sugerujący zastosowanie technologii oświetleniowych (powierzchnie przeźierne/ nieprzeźierne)

	HANDEL (D) <i>Zeil Gallery, Frankfurt</i>	HANDEL (D) <i>Green Pix: Zero Energy Media Wall, Pekin</i>	HANDEL (D) <i>Wanda Plaza Mall, Tangshan</i>
			
	(źródło: własne)	(źródło: http://www.eto.com/blog/archive/tag/namoc/)	(źródło: http://www.mediaarchitecture.org/wanda-plaza-mall-tangshan-city/)
przezierność	–	–	+
detal medialny	++	++	++


1.4 „medialna głębia” – detal medialny charakteryzujący się przestrzennością elementów systemu oświetleniowego (powierzchnie przeźierne/ nieprzeźierne)

BANK, BIURA (H) <i>BCP (Banco del Credito de Peru), Lima</i>	HOTEL, BIURA, USŁUGI (G) <i>Canopy, Meaple Leaf Square, Toronto</i>	KULTURA (B) <i>ILUMA, Singapur</i>	PAWILON / USŁUGI (SPORT) (Cr) <i>Mega Faces, Sochi</i>
			
(źródło: http://inhabitat.com/lighting-designers-transform-perus-biggest-bank-into-one-of-the-worlds-largest-interactive-light-shows/bcp-affinity-by-philips-lighting-7/)	(źródło: http://www.archdaily.com/81576/maple-leaf-square-canopy-united-visual-artists/)	(źródło: http://www.enlightermagazine.com/projects/uec-iluma-facade-woha-architects)	(źródło: https://vimeo.com/86175057)
przezierność +	+-	–	–
detal medialny ++	++	++	+++

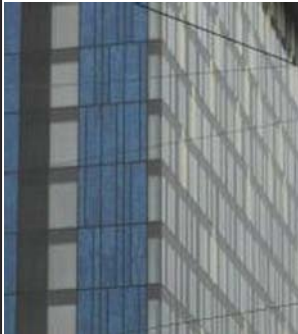


rygor” (typ 2.2), wynikający z podporządkowania elementów oświetleniowych rysunkowi fasady bądź detailowi elewacyjnemu, następnie detal nazwany „medialna przesłona” (typ 2.3), czyli detal związany z żaluzjami maskującymi źródła światła, następnie detal typu „medialny prześwit” (typ 2.4), czyli detal związany z perforacją materiału elewacyjnego oraz detal typu „medialny moduł” (typ 2.5), wynikający z podziałów elewacyjnych. Przykłady tego typu rozwiązań znajdują się w Tabeli 4.12.

Tabela 4.12 Zestawienie „detali niejednoznacznie medialnych” (typ 2).





2.1 „medialny filtr” – detal medialny nałożony na fasadę i zintegrowany z fasadą wielowarstwową (powierzchnie przeźierne/ nieprzeźierne)

	HOTEL / USŁUGI (G) <i>The Yas Hotel, Abu Dhabi</i>	HANDEL (D) <i>Centercity Galleria, Cheonan</i>	HANDEL (D) <i>Star Place Façade, Kaohsiung</i>
			
	(źródło: http://www.archdaily.com/43336/the-yas-hotel-asymptote/)	(źródło: http://www.archdaily.com/125125/galleria-centercity-unstudio/01_christian-richters_4172-008/)	(źródło: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=747758)
przezierność	+	+–	+
detal medialny	++	++	++

2.2 „medialny rygor” – detal medialny wynikający z podporządkowania elementów oświetleniowych rysunkowi fasady bądź detalowi elewacyjnemu (powierzchnie przeźierne i nieprzeźierne)

	BIURA (H) <i>Siedziba Energie AG, Linz</i>	BIURA (H) <i>Sportowa Centrum, Gdynia</i>	HOTEL (G) <i>W Hotel, Londyn</i>
			
	(źródło: własne)	(źródło: własne)	(źródło:) http://development.starwoodhotels.com/brands/w_hotels#photos
przezierność	–	+	–
detal medialny	+	+	+–

2.3 „medialna przestona” – detal medialny związany z formą żaluzji maskujących źródło światła (powierzchnie przezierne/ nieprzezierne)

<p>KULTURA (B) <i>The New 42nd Street Studios,</i> Nowy Jork</p>  <p>(źródło: własne)</p>	<p>SPORT (C) <i>Stadion Narodowy,</i> Warszawa</p>  <p>(źródło: własne)</p>	<p>SPORT (C) <i>Stadion Narodowy,</i> Lima</p>  <p>(źródło: http://cinimodstudio.com/project/peru-national-football-stadium/)</p>	<p>SPORT (C) <i>San Mamés Stadium,</i> Bilbao</p>  <p>(źródło: http://aibarchitectureobras.blogspot.com/2015/02/estadio-de-san-mamesact-idom.html)</p>
przezierność +	+–	+–	+
detal medialny +–	+–	+–	+–

2.4 „medialny prześwit” – detal medialny związany z perforacją materiału elewacyjnego (powierzchnie nieprzezierne)

<p>KULTURA (A) <i>FRAC Centre,</i> Orleans</p>  <p>(źródło: http://www.designboom.com/architecture/frac-centre-opens-in-new-site-by-jakob-macfarlane/)</p>	<p>KULTURA/ROZRYWKA (B) <i>Dongdaemun Design Plaza,</i> Seoul</p>  <p>((źródło: http://www.designboom.com/architecture/zaha-hadid-dongdaemun-design-park-plaza-01-20-2014/gallery/image/dongdaemun-design-park-plaza-by-zaha-hadid-set-to-open-9/)</p>	<p>SPORT (C) <i>Ice Dome Bolshoy,</i> Sochi</p>  <p>(źródło: http://www.archdaily.com/359999/ice-dome-bolshoy-sic-mostovik/)</p>	<p>SPORT (C) <i>Hala widowiskowo sportowa,</i> Toruń</p>  <p>(źródło: własne)</p>
przezierność –	–	–	–
detal medialny +–	+–	+–	+–




2.5 „medialny moduł” – detal medialny wynikający z podziałów elewacyjnych (powierzchnie nieprzezierne)

	SPORT (C) <i>Allianz Arena, Monachium</i>	HANDEL (E) <i>UNIQLO Store, Osaka</i>	HOTEL/ROZRYWKA (G) <i>Safir Casino and Hotel, Sežana</i>
			
	(źródło: http://www.abknicker.de/2006/10/11/allianz-arena/)	(źródło: http://realestate.nikkeibp.co.jp/re/members/news/20101229/544954/)	(źródło: http://www.a10.eu/materials/geometric_texture.html -)
przezierność	–	–	–
detal medialny	+-	+-	++

Do ostatniej grupy zakwalifikowano „detal dzienny” (typ 3), który nie może zostać uznany za celowy, jednoznaczny detal medialny, gdyż jego główna funkcja wiąże się z filtrowaniem światła dziennego i detal ten charakteryzuje się większym znaczeniem dla formy w widoku dziennym. W Tabeli 4.13 przedstawiono detale tego typu.

Tabela 4.13 Zestawienie „detali dziennych” (typ 3).

3. „detal dzienny” - detal elewacyjny związany z filtrowaniem światła dziennego o większym znaczeniu dla formy w widoku dziennym (powierzchnie przezierne / nieprzezierne)

	KULTURA (A) <i>C4 Cordoba Contemporary Art Centre, Córdoba</i>	KULTURA (A) <i>Rockheim, Trondheim</i>	KULTURA (B) <i>HARPA, Reykjavik</i>
			
	http://realities-United.de/#SHOWINFO,1,3,11175_8	http://rakla.fi/en/references/rockheim-pop-and-rock-museum/	http://cherylhoward.com/2014/11/02/harpa-reykjavik-concert-hall-and-conference-centre/
przezierność	+-	+	+
detal medialny	+-	+-	+-

Należy podkreślić, iż brak detalu medialnego warunkowany jest poprzez następujące typy rozwiązań: 1. wykorzystanie medialnej siatki na zewnątrz fasady, (np. **T-Mobile w Bonn**), 2. umieszczenie źródeł światła wzdłuż profili ścian kurtynowych (np. **Ars Electronica w Linzu**), 3. zastosowanie na

fasadzie paneli wyświetlających (np. **Holister Store w Nowym Jorku**). Produkty i systemy umożliwiające aplikowanie innowacyjnych elementów wyświetlających w obrębie zewnętrznej struktury architektonicznej omówiono w już rozdziale 4.1. poświęconym charakterystyce innowacyjnego elementu wyświetlającego.

W zakresie geometrii innowacyjnego elementu wyświetlającego z analiz wynika, iż nie są integrowane jedynie z płaskimi powierzchniami, ale obserwujemy ich dostosowywanie się do obłych i organicznych kształtów formy. Jeśli chodzi o integrację innowacyjnego elementu wyświetlającego ze strukturą architektoniczną to najczęściej towarzyszy on nowoprojektowanym obiektom, jednakże wykorzystywany jest także w przypadku przebudów, rewitalizacji obiektów istniejących, czy prostych działań związanych z odnową wizerunku, co najczęściej obserwujemy w grupie muzeów (43%), obiektów biurowych (33%) oraz galerii handlowych (30%) (Patrz Tabela 4.3).

4.4.3 Inne zależności

Z przeprowadzonej analizy dotyczącej charakterystyki przekazu (Tabela 4.3) wynika, iż w większości przypadków emitowany przekaz pozbawiony jest całkowicie treści komercyjnej (51/71 przypadków – 70%). Obserwujemy to najwyraźniej w obrębie muzeów (100%) i hoteli lub obiektów wielofunkcyjnych (hotel + biura + usługi) (100%), a także innych obiektów kulturalnych, bądź kulturalno-rozrywkowych (86%) i obiektów sportowych oraz hal wielofunkcyjnych (71%). Taka specyfika przekazu typowa jest także dla rozwiązań medialnych w obrębie obiektów działalności komercyjnych o różnych funkcjach (73%). Rzadziej jest to charakterystyczna cecha dla obiektów biurowych (44%) i handlowych (centrów handlowych i butików) (40%) (patrz Tabela 4.3). Interpretować to można potrzebą tej drugiej grupy obiektów do wyraźniejszego akcentowania swojej marki w przestrzeni komercyjnej. Logo stanowi powtarzalny element przekazu dla butików (40%), obiektów biurowych (39%), obiektów sportowych oraz hal wielofunkcyjnych (29%) i centrów handlowych (20%). Wyświetlanie reklam nie jest zjawiskiem częstym i najczęściej dotyczy to uproszczonych animacji, jednak takie przypadki także występują (patrz Tabela 4.2) – na całej powierzchni fasady dla siedmiu rozwiązań medialnych (7/71 – 10%), w tym w grupie obiektów biurowych (3/71), centrów handlowych (2/71), butików oraz hal wielofunkcyjnych (1/71). Jednak tylko w jednym przypadku (1/71) (**Hala Ziggo Dome w Amsterdamie**) spotykamy się z taką charakterystyką fasady, wykorzystującą dodatkowo wysoką rozdzielczość przekazu. Na fragmencie fasady reklamy (w wysokiej rozdzielczości) wyświetlane są w przypadku trzech obiektów (3/71 – 4%) (**Klubhaus St. Pauli w Hamburgu, Mall Taman Angrek w Jakarcie i Architectural Advertising Amplifier w Singapurze**.) Należy podkreślić jednak, iż treści reklamowe wkraczają czasem w zakres wyświetlanego przekazu mimo, iż pierwotnie ich nie przewidywały (np. **Chanel Store w Tokio i Seul Square w Seulu**). Jeśli chodzi o charakterystykę wizualną wyświetlanego przekazu to w większości przypadków stanowi ona obraz niefiguratywny (45/71 – 60%), ale występuje też przekaz niefiguratywny połączony z figuratywnym (14/71 – 20%) i przekaz figuratywny (12/71 – 20%) (patrz Tabela 4.2). Przekaz w większości niefiguratywny przeważa w grupie hoteli i obiektów wielofunkcyjnych (hotel + biura + usługi) (100%), a także w grupie muzeów (A–71%) i innych obiektów kulturalnych i kulturalno-rozrywkowych (B–86%), obiektach sportowych i halach wielofunkcyjnych (C–71%). Obraz figuratywny i mieszany przeważa z kolei w grupie butików (E–40%) (patrz Tabela 4.3). Należy jednak zauważyć, iż przekaz figuratywny potrafi również cechować wysoki walor estetyczny pozbawiony treści komercyjnej (np. **Holister Store w Nowym Jorku**). Nowością względem tradycyjnych wyświetlaczy marketingowych w zakresie przekazu jest przede wszystkim wykorzystywanie przekazu pozbawionego treści

komercyjnych. Innowacyjna jest także jego widoczność w dzień, co obserwujemy dla 12 przypadków rozwiązań z zakresu architektury medialnej (12/71 – 20%).

Jeśli chodzi o możliwość wystąpienia interakcji w obrębie rozwiązań medialnych to nie jest ona wysoka, gdyż występuje ona w szesnastu analizowanych przypadkach (16/71 – 23%), z czego w większości przypadków funkcjonuje ona tylko okazjonalnie – np. w związku z jakimś wydarzeniem (10/16 – 63%). Najczęściej rozwiązania interaktywne występują w grupie muzeów (A–43%), obiektów biurowych i biurowo-usługowych (H–33%) oraz w rozwiązaniach w obrębie obiektów działalności komercyjnych (36%) (patrz Tabela 4.3).

Jeśli chodzi o rozwiązania gwarantujące energooszczędność to występują one tylko w trzech badanych przypadkach (3/71 – 4%). Reprezentantem tej grupy jest **Zero Energy Media Wall z Pekinu** z 2008 roku. Charakteryzuje go fasada wyposażona w komórki fotowoltaiczne magazynujące energię słoneczną w ciągu dnia, by po zmroku wykorzystać ją do zasilania animacji opartej na diodach LED w ilości 2292 sztuk³⁷². **Siedzibę ENERGIE AG w Linz** z 2008 roku także cechuje energooszczędna fasada medialna wykorzystująca 700 LED-ów (pobierająca tylko 1,4 kW), która jest pierwszą fasadą pasywną dla budynków wysokich, co uzyskano dzięki systemowi *Low Energy Double Skin Facade*, stosując 638 m² ogniw fotowoltaicznych³⁷³. Rozwiązanie energooszczędne cechuje też obiekt na wyspie Viva stanowiący medialny element kompleksu **Floating Island w Seulu** – trzy piętrowy budynek, którego fasada wyposażona jest w 1500 LGP (*Lighting Glass Panel*) oraz 54 m² solarnych paneli produkujących 6 kW energii każdego dnia, zasilając budynek oraz iluminację fasady³⁷⁴. Znikoma liczba obiektów wykorzystujących rozwiązania energooszczędne potwierdza jednak, iż problem oszczędności energii jest jeszcze często pomijany w kwestii rozwiązań medialnych i stanowi to przyszłościowe wyzwanie.



Dla wyłonionych kategorii obiektów działalności komercyjnych możliwe jest dostrzeżenie odróżniających je cech rozwiązania medialnego, jak np. zakresu rozwiązania medialnego. Często wynika to ze specyfiki formy architektonicznej obiektów o wspólnej funkcji. Jednakże, zaobserwować można także cechy wspólne dla różnych kategorii – np. w zakresie stosowanych detali medialnych. Przeprowadzone badania potwierdzają pierwszą tezę rozprawy doktorskiej, która wskazuje, iż architektura medialna integruje przekaz informacyjny z zewnętrzną strukturą architektoniczną, co pozwala na realizację innowacyjnych rozwiązań w obrębie obiektów działalności komercyjnych. Wykazano, że tak powstające inteligentne przestrzenie komercyjne są odzwierciedleniem przemian ponowoczesnego miasta.

Należy jednak zauważyć, iż charakterystyka inteligentnych przestrzeni komercyjnych nie ogranicza się do cech własnych rozwiązań z zakresu architektury medialnej, gdyż mają one zakorzenienie także w fizycznym wymiarze ponowoczesnego miasta, zajmując różnorodne lokalizacje w mieście. Tym samym współtworzą one obraz ponowoczesnego miasta, który zostanie poddany badaniom w następujących rozdziałach rozprawy (rozdział 5 i rozdział 6).

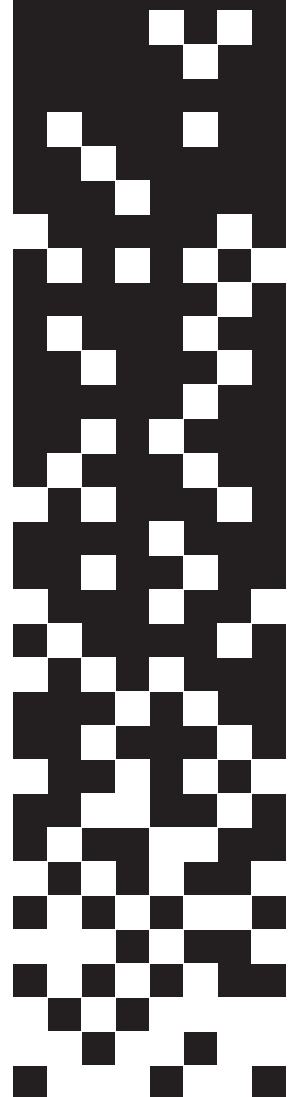
³⁷² Basulto D., 2008, GreenPix: *Zero Energy Media Wall*, w: <http://www.archdaily.com/245/greenpix-zero-energy-media-wall/>

³⁷³ http://www.gig.at/en/references/solutions/media/item/media/Depowertowe_rderenergieag;
http://en.wikipedia.org/wiki/Power_tower_%28Linz%29

³⁷⁴ [http://www.industryleadersmagazine.com/mega-man-made-artificial-solar-powered-floating-island-viva-seoul/;](http://www.industryleadersmagazine.com/mega-man-made-artificial-solar-powered-floating-island-viva-seoul/)
<http://www.luxuo.com/art/floating-island-viva-seoul.html>

CZYTELNOŚĆ PRZESTRZENI A ROLA ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ARCHITEKTURY MEDIALNEJ

Uwzględniając charakterystykę obrazu ponowoczesnego miasta zauważono, iż architektura medialna w różny sposób oddziałuje na przestrzeń komercyjną, wpływając na jej odbiór przez użytkowników. Zwrócono uwagę na obrazowość rozwiązań z zakresu architektury medialnej, typowe lokalizacje oraz związek z komponentami architektury miasta. W rezultacie opracowano zestaw cech wpływających na czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Na tej podstawie wyłoniono kategorie i podkategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej, wskazując na ich różnorodną rolę w strukturze wizualnej przestrzeni.



5.1 Czytelność przestrzeni a obraz ponowoczesnego miasta

5.1.1 Fragmentyzacja przestrzeni jako cecha charakterystyczna obrazu ponowoczesnego miasta

Ponowoczesne miasto nie jest strukturą ciągłą i jednorodną, lecz jawi się we fragmentach, co znacząco wpływa na **obraz (oznaczający wygląd) miasta**³⁷⁵. Z jednej strony są to fragmenty wirtualnych światów integrowanych ze strukturą architektoniczną, a z drugiej fizyczna fragmentyzacja przestrzeni. W dużej mierze ta specyfika miejskiej przestrzeni łączy się z charakterystyką obiektów działalności komercyjnych. Jałowiecki zaznacza, iż już w XX wieku nastąpiła stopniowa fragmentyzacja miasta rozpoczęta przez strefowanie funkcji, wynikające z Karty Ateńskiej. Doprowadziło to do „rozbicia zawartości miasta i likwidacji ulicy”. Nastąpiło przeniesienie funkcji mieszkaniowej z ulicy do osiedli, a handlowej i usługowej do centrów handlowych. To stanowiło „koniec ulicy i powstanie nowej formy przestrzennej – drogi miejskiej, której funkcja została w nowych częściach miasta ograniczona do przemieszczania się pojazdów”³⁷⁶. Na skutek tych przemian obserwujemy upadek małych sklepów, ulic handlowych, na miejscu których powstają banki, agencje turystyczne, punkty sprzedaży telefonów komórkowych, czy luksusowe butików odzieżowe i markowe sieci kosmetyków (z dawnych funkcji utrzymują się tylko apteki)³⁷⁷. Upadek znaczenia ulicy podkreśla również Jacobs³⁷⁸, Rifkin z kolei akcentuje zanik funkcji placu: „Obecnie, w ciągu niecałych 30 lat, publiczny plac zniknął prawie całkowicie, jako teren spotkań kultury, połączony przez radykalnie nowy sposób gromadzenia się ludzi połączonych relacjami komercyjnymi”³⁷⁹. Jest to wynikiem ewolucji struktur handlowych w kierunku centrum handlowego³⁸⁰, które cechuje tendencja do tematyzacji przestrzeni (stwarzającej iluzję innej przestrzeni)³⁸¹. Dymnicka także podkreśla, iż na przemiany przestrzeni publicznej wpłynęły takie zjawiska jak park tematyczny³⁸² i cen-

³⁷⁵ **Obraz miasta** – pojęcie stosowane m.in. przez K. Lyncha (za: Lynch K., 2011 (oryginał 1960), *Obraz miasta* (tłum. Jeleński T.), Wydawnictwo Archivolta, Michał Stępień, Kraków, s. 11-12.) i G. Cullena (Cullen G., 2011 (oryginał 1961), *Obraz miasta*, Wydanie skrócone, Ośrodek Brama Grodzka – Teatr NN, Lublin. (Cullen G., 1961, *The Concise Townscape*, Architectural Press.)).

³⁷⁶ Jałowiecki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków- Rzeszów – Zamość, s. 104.

³⁷⁷ Jałowiecki B., tamże, s. 132.

³⁷⁸ Jacobs J., 1993, *The Death and Life of Great American Cities*, The Modern Library, New York.

³⁷⁹ Rifkin J. 2003, *Wiek Dostępu, Nowa kultur hiperkapitalizmu, w której płaci się za każdą chwilę życia*, Przeł. Kania Ewa, Wydawnictwo Dolnośląskie Wrocław, s. 163.

³⁸⁰ Proces ten zapoczątkowany został poprzez pasaży – zwiastuny domów towarowych (po 1882 roku powstające w Paryżu – stanowiące przedmiot badań Benjamina). Później, w połowie XIX wieku powstawały wielkie domy towarowe, następnie hipermarket i mall, czyli centrum handlowo – rozrywkowe. Te ostatnie składają się z placówek handlowych, gastronomii, rozrywki oraz funkcji kulturalnych (początek XX wieku, rozkwit po 1956 roku) (za: Jałowiecki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków- Rzeszów – Zamość, s. 131.)

³⁸¹ Lorens P., 2002, *Tematyzacja przestrzeni publicznej miasta*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.

³⁸² **Pierwszy park rozrywki** zwany Disneylandem powstał w Anaheim w Kalifornii w 1955 roku (stał się już zabytkiem). (za: Dymnicka M., 2013, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 111.)

trum handlowe (tzw. *shopping mall*)³⁸³ wynikające z wcześniejszych procesów, czyli rozbicia zwartości miast i suburbanizacji.³⁸⁴ Podkreśla, iż „**Kojarzenie konsumpcji z kulturą i rozrywką (*event consumption*)** burzy porządek w przestrzeni, oparty niegdyś na czytelnym jej podziale na publiczną i prywatną. Zanikają bowiem konwencjonalne granice między różnymi porządkami i formami instytucjonalnymi, które są ze sobą głęboko powiązane i w efekcie coraz trudniejsze do rozróżnienia”³⁸⁵. Jest to cecha charakterystyczna dla ponowoczesnego miasta, która istotnie wpływa na jego obraz.

Jak zauważa Jałowiecki, fragmentyzacja przestrzeni przejawia się ponadto w wyklarowaniu odrębnych obszarów takich jak historyczne centrum, dzielnice biznesowe (centralne (jak np. *City* w Londynie) i peryferyjne (jak np. *La Defense* w Paryżu), zamknięte osiedla, getta etniczne, czy centra handlowe na peryferiach miast³⁸⁶. Ponadto, centrum miasta nie jest już pojęciem jednoznacznym i oznaczać może zarówno centrum historyczne o charakterze integrującym i symbolicznym, jak też centrum o rozmytych granicach wyznaczone przez ważne obiekty lub ciągi handlowe (często związane z lokalizacją dworca), które cechuje „charakter funkcjonalny, handlowy, usługowy i biurowy”³⁸⁷. Te różnorodne fragmenty składają się na obraz ponowoczesnego miasta.

Inteligentne przestrzenie komercyjne obejmują różne kategorie obiektów działalności komercyjnych, co zostało wykazane w rozdziale 4. Próbując określać stopień czytelności tych przestrzeni w analizie rozwiązań z zakresu architektury medialnej należy uwzględnić specyfikę fragmentu miasta, w którym one funkcjonują. Zostanie to wyrażone poprzez kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Czynniki lokalizacyjny odgrywa tu istotną rolę, gdyż odbiór rozwiązań z zakresu architektury medialnej nie ogranicza się do percypowania ich cech własnych, ale istotną rolę odgrywa tu również otoczenie. Otóż, jak zauważa Arnheim „widzenie obiektu to widzenie go w kontekście”³⁸⁸.

5.1.2 Percepcja wizualna w odbiorze architektury medialnej

Percepcja polega na **zbieraniu danych z otoczenia**³⁸⁹, pozyskiwaniu informacji „o znaczeniu poszczególnych zdarzeń i otaczających form”³⁹⁰ w wyniku integracji kolejnych widoków danego obiektu, które rozłącznie są niewystarczające do przekazania pełnej informacji o formie³⁹¹. Włączenie percepcji w proces poznania przypisać można już Arnheimowi. Merleau-Ponty twierdzi, iż: „Percepcja staje się ‘interpretacją’ znaków, które dostarcza zmysłowość stosownie do bodźców cielesnych, ‘hipotezę’,

³⁸³ **Za pierwsze centra handlowe** uznawane są dwa obiekty: **Market Square** z **1916** roku - w Stanach Zjednoczonych, na przedmieściach Chicago, w Lake Forest (za: Dymnicka M., 2013, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 199) oraz **Country Club Plaza** z **1924** roku - w Stanach Zjednoczonych, w Kasnas City autorstwa J.C. Nicholas, stanowiący prototyp centrów handlowych powstających po II wojnie światowej. **Za pierwszą zamkniętą galerię handlową** w systemie *EMAC (Enclosed Mall Air Conditioned)* uznaje się, **Southdale Center** z **1956** roku - w Stanach Zjednoczonych, w Edinie, na przedmieściu Minneapolis – autorstwa Victor Gruen (za: Rifkin J. 2003, *Wiek Dostępu, Nowa kultura hiperkapitalizmu, w której płaci się za każdą chwilę życia* (tłum. Kania E.), Wydawnictwo Dolnośląskie Wrocław, s. 164), który w obrębie obiektu starał się wykreować namiastkę wnętrza urbanistycznego inspirowanego wiedeńska starówką (za: Dymnicka M., tamże, s. 199.).

³⁸⁴ Dymnicka M., 2013, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa, s. 106.

³⁸⁵ Dymnicka M., tamże, s. 106.

³⁸⁶ Jałowiecki B., tamże, s. 106.

³⁸⁷ Jałowiecki B., tamże, s. 127-128.

³⁸⁸ Arnheim R., 2011 (oryginał 1969), *Myślenie wzrokowe* (tłum. Chojnacki M.), Słowo obraz terytoria, Gdańsk, s. 69.

³⁸⁹ Sumień T., 1989, *Kreacja i percepcja architektury miasta*, Zakład Wydawniczy Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa, s. 77.

³⁹⁰ Sumień T., tamże, s. 93.

³⁹¹ Sumień T., tamże, s. 109.

którą stawia umysł, 'by wyjaśnić sobie swe impresje'"³⁹². Jednak jak zauważa Sumień nie powstała ani skończona teoria percepcji³⁹³, ani skończona teoria formy architektonicznej, gdyż „takie teorie nie mogą powstać”³⁹⁴. Jednakże, jak podkreśla „(...) percepcja stanowi jedyny środek widzenia i poznawania formy budynku czy miasta przez mieszkańców”³⁹⁵ oraz stanowi „ściśle kryterium oceny formy rzeczywistej miasta w procesie jej percepcji przez mieszkańców”³⁹⁶. Wyróżnia **trzy odmiany percepcji** w mieście: **1. operacyjna**, która dotyczy praktycznych celów użytkowych, **2. responsywna** – bardziej pasywna i wiąże się „z 'odpowiedzią' obserwatora na wyróżniające się wskaźniki percepcyjne form w otoczeniu”, **3. konkluzyjna** – „odnosi się do przystosowywania nowych bodźców do starych bodźców percepcyjnych”³⁹⁷. Sumień zauważa, iż „**w percepcji postrzega się nie przestrzeń, lecz powierzchnię brył i twory** bryłowo przestrzenne, a one kształtują nasze przeżycia w przestrzeni”³⁹⁸. Podkreśla rolę „przeszkód”, które pełnią rolę ograniczania przestrzeni³⁹⁹. W nawiązaniu do definicji formy Tatarkiewicza stwierdza, iż „**Forma miasta składa się więc z masy – bryły i przestrzeni**, a wygląd, kształt i układ formy wynika z ukształtowanych stosunków wolumetryczno – przestrzennych tych dwóch nierozłącznych składników formy miasta”⁴⁰⁰. Zając podkreśla, iż: „Kształt obszarów wpływa na zachowanie ludzi. Otwierająca się przestrzeń skłania do ruchu. Zabudowa zamknięta zachęca do odpoczynku (...)”⁴⁰¹. Relacja elementów przestrzeni jest więc bardzo istotna, a percepcja jak stwierdził Gibson, zajmujący się psychologią środowiskową, jest rezultatem „widzenia panoramicznego w ruchu”⁴⁰². Odbiór miasta w ruchu oraz z perspektywy drogi Nyka wskazuje jako istotne czynniki, które należy uwzględnić w kontekście rozwoju „miasta przeszłości”⁴⁰³.

³⁹² Merleau-Ponty M., 1993 (oryginał 1945), *Fenomenologia percepcji*, fragmenty (tłum. Migasiński J., Stefeńczyk P.), Wydawnictwo IFiS, PAN, Warszawa.

³⁹³ Istotne dla studiów zagadnienia percepcji był artykuł opublikowany w 1912 roku przez Max Wertheimera (niemieckiego psychologa i filozofa), w którym sformułował teorię **Gestalt** dotyczącą **psychologii percepcji**. Kurt Kofka w publikacji *Perception: An introduction to the Gestalt theory* z 1922 roku również koncentrował się na koncepcji percepcji związanej z całościowym postrzeganiem rzeczywistości, co łączył z takimi terminami jak wrażenia (doznania), asocjacje i uwaga. Najważniejsze w tej teorii było badanie relacji między „całością a elementami ją tworzącymi” oraz tłem. Kontynuatorem tej teorii był m.in. Francuski psycholog Paul Gaillaume, którego książka *Psychologia Postaci* stanowiła bezpośrednią inspirację do badań J. Żórawskiego nad postrzeganiem budynków i miast, które zawarł w książce *O budowie formy architektonicznej*. (za: Tulkowska-Słyk K., 2014, *Architekci przyszłości architektury*, J. Żórawski, P. Cook, W. J. Mitchell, w: *Architektura przyszłości*, Przesmycka E., Trocka-Leszczyńska E. (red.), Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 184.)

³⁹⁴ Sumień T., tamże, s. 98-99.

³⁹⁵ Sumień T., tamże, s. 99.

³⁹⁶ Sumień T., tamże, s. 100.

³⁹⁷ Sumień T., tamże, s. 78.

³⁹⁸ Sumień T., tamże, s. 31.

³⁹⁹ Sumień T., 1992, *Forma miasta, kontekst i anatomia*, Agencja Wydawnicza Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa, s. 36.

⁴⁰⁰ Sumień T., tamże, s. 38.; Sumień wskazuje **10 głównych cech formy miasta**: zmienność formy (ewolucja), różnorodność formy (jej elementów), czasoprzestrzenność formy (zjawiska zachodzące w czasie), hierarchiczność formy (szereg hierarchiczny od wnętrza budynku, po miasto i aglomerację miejską), współzależność elementów formy, odporność na zmiany, dualizm formy (forma fizyczna a forma percypowana), funkcjonalność i użyteczność formy, kontekstowość formy, kulturowość formy (odbicie wartości społecznych). (za: Sumień T., tamże.)

⁴⁰¹ Zając M., 2010, *Percepcja przestrzeni miejskiej*, w: Madurowicz Mikołaj (red.), *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 48.

⁴⁰² Gibson J. J., 1966 za: Bańka A., 2002, *Społeczna psychologia środowiskowa, Wykłady z psychologii*, tom 9, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 61.

⁴⁰³ Nyka L., 2012, *Przestrzeń miejska jako krajobraz*, Czasopismo Techniczne z.1., Architektura z.1-A/2 -A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 56-57.

Nyka zauważa, iż nowy sposób postrzegania przestrzeni jako „zawsze zmiennej” i „aktywnej”, zauważalny jest w teoriach Hildebranda, czy Riegla sięga końca XIX-ego wieku. Pojawiły się wówczas nowe kategorie opisu przestrzeni wynikające z zacieśniających się zależności pomiędzy sztuką, teorią architektury, matematyką i naukami przyrodniczymi, co stanowiło przedmiot badań m.in. niemieckiego filozofa Spenglera na początku XX wieku. Bergsonowskie koncepcje bazujące na ciągłym rozwoju i transformacji obiektów kontynuowane były następnie przez idee Deleuza, wpływając na powiązanie percepcji obiektu z ruchem obserwatora i potrzebę wykraczania poza czysto wizualną strefę odbioru architektury. Spowodowało to wykształcenie się takiej kategorii jak „**przestrzeń percepcyjna**” przez związanego z Bauhausem Gropiusa, podkreślającej „**sensoryczny potencjał architektury**”. W tym zakresie istotne były także idee Le Corbusiera dotyczące promenady architektonicznej. Narracyjne podejście do postrzegania przestrzeni widoczne jest w koncepcjach Benjamina dotyczących postaci *flâneura* (miejskiego spacerowicza). Nyka podsumowuje owe procesy w sposób następujący: „Zmiany koncepcji przestrzeni spowodowały, iż obiekty wytracone ze stanu statycznej izolacji ukazane zostały jako fragment **tkanki zdarzeń**: stały się otwarte na wpływy środowiska, aktywne, zmienne i modyfikowalne. Ich odbiór powiązany został z ruchem, utraciły znamiona neutralności i ujawniony został ich potencjał oddziaływania na odbiorcę”⁴⁰⁴. Architektura medialna podąża tym nurtem stając się zmiennym, dynamicznym elementem obrazu ponowoczesnego miasta.

Urbanowicz i Nyka podkreślają wielozmysłowość architektury medialnej⁴⁰⁵. Sumień wskazując różnicę między percepcją a emocją, stwierdza, iż „Percepcja tworzy się w różnych zmysłach i organach ciała ludzkiego, a emocje powstają tylko w umyśle”⁴⁰⁶. Potwierdza to Merleau-Ponty stwierdzeniem, iż: „Początkiem percepcji jest ludzkie ciało i jego obecność ‘tutaj’ koordynująca doświadczenie przestrzeni, a szczególnie współpraca wszelkich zmysłów”⁴⁰⁷. Jednakże, tak jak to już zostało wykazane w rozdziale 3, rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych wiąże się ściśle z rozwojem kultury wizualnej. Tym samym to percepcja wizualna z uwagi na dominującą rolę wzroku w odbiorze architektury medialnej jest jej podstawowym narzędziem odbioru i stanowi punkt wyjścia do dalszych badań.

Juchniewicz zauważa, iż zmiana w charakterze przestrzeni zintegrowanej ze sztuką cyfrową ma wpływ na zmianę percepcji jej użytkowników. Stwierdza: „Ruchomość obrazów przyczynia się (...) do zdynamizowania procesu obserwacji”⁴⁰⁸ a owa wielowątkowość realizuje w przestrzeni „wątek kolażu”, prowadząc do zwielokrotnienia bodźców wizualnych. Zmieniające się i nachodzące na siebie obrazy prowadzą do **ponowoczesnego sposobu percepcji** określanego przez Baumana jako **widzenie migawkowe**. Ponadto, przestrzeń wyposażona w ekrany transmitujące różne informacje poszerza percepcję użytkownika o kolejne widoki, a fakt, iż kamery rejestrują, a wyświetlacze relacjonują obrazy za użytkownika, można przyrównać do **koncepcji maszyny widzenia** autorstwa Virillo⁴⁰⁹. Architektura medialna

⁴⁰⁴ Nyka L., 2006, *Od architektury cyrkulacji do urbanistycznych krajobrazów*, Gdańsk, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, s. 24.; Nyka zauważa także, iż mimo, że w czasach historyzującego modernizmu porzucone zostały kwestie doświadczenia przestrzeni na rzecz „formy, kompozycji i struktury”, współcześnie architekci powracają do środków wywołujących emocje i zapewniających współdziałanie z otoczeniem. Najczęściej rozgrywa się to ma poziomie cyrkulacji – systemu przejść i łączników, który buduje napięcie w odbiorze obiektu w ruchu oraz w kontekście mobilności oraz elastyczności struktur architektonicznych. Jednakże realizowane jest to także poprzez wprowadzenie medialnej warstwy do architektury – otwartej na przepływy informacji, lub też budowę reagujących, inteligentnych środowisk. (za: Nyka L., tamże, s. 25-55.)

⁴⁰⁵ Sumień T., 1989, *Kreacja i percepcja architektury miasta*, Zakład Wydawniczy Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa, s. 75.

⁴⁰⁶ Urbanowicz K., Nyka L. 2012, *Media architecture: participation through the senses.*, w: Proceedings of the 4th Media Architecture Biennale Conference: Participation, p. 51-54. ACM.

⁴⁰⁷ Merleau-Ponty za Rewers E., 2005, *Post-polis*. Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta, Kraków : Universitas, s. 166.

⁴⁰⁸ Juchniewicz B., 2009, *Architektura między mediami, Przestrzeń i forma*, Hogben, 11.2009, s. 132.

⁴⁰⁹ Juchniewicz B., tamże, s. 132.

jest jednak percypowana nie tylko poprzez transmitowane obrazy, ale także poprzez zewnętrzną strukturę architektoniczną rozwiązań z zakresu architektury medialnej osadzoną w konkretnym kontekście.

Należy podkreślić, iż percepcja nie jest zjawiskiem całkowicie obiektywnym. Zając zauważa, iż percepcja przestrzeni uzależniona jest od różnych aspektów takich jak 1. „**filtr osobisty**”, czyli cechy danej osoby (gust, uprzedzenia); 2. „**filtr kulturowy**”, wynikający z otaczającej kultury; 3. **stan fizjologiczny i psychologiczny** (temperatura otoczenia, poziom hałasu, poczucie bezpieczeństwa, komfortu itp.)⁴¹⁰ Wejchert dodaje, iż na „przeżywanie przestrzeni” obok wrażliwości „obserwatora”, czy warunków atmosferycznych wpływ mają jeszcze takie czynniki jak klimat codzienności i odświętności, pośpiechu, czy możliwości kontemplacji⁴¹¹. Hall podkreśla ponadto rolę „**wzorców percepcyjnych**” ukształtowanych kulturowo, które w postrzeganiu i doświadczaniu przestrzeni mogą skutkować zupełnie odmiennymi doznaniem w postrzeganiu tego samego otoczenia⁴¹². Zając przytacza za Ruczyńskim jednak stwierdzenie, że oceny wystawiane przestrzeni przez różne osoby (w danym kręgu kulturowym) są zwykle bardzo zbliżone⁴¹³. Potwierdzają to wyniki przeprowadzonej przez autorkę rozprawy ankiety, w której ankietowani poproszeni o wybór najbardziej i najmniej atrakcyjnej widoku (na fotografii) architektury medialnej prezentowali podobne wybory i podobnie je argumentowali (patrz załącznik nr 2, pyt. 22)⁴¹⁴. Warto dodać jednak, iż jak zauważa Bonenberg, w społeczeństwie informacyjnym wpływ na postrzeganie i ocenę przestrzeni miejskich mają także opiniotwórcze media społecznościowe⁴¹⁵.

Mimo wielu filtrów związanych z percepcją danego użytkownika, funkcjonują również obiektywne czynniki wpływające na percepcję odbiorcy związane z **prędkością i dystansem postrzegania**. Jak zauważa Hall, ocenienie odległości możliwe jest dzięki „receptorom przestrzennym”, którymi są: oczy, uszy, nos oraz „receptorom bezpośrednim”, czyli skórze, błonom i mięśniom⁴¹⁶. Gehl zauważa, iż zakres widzenia związany jest odległością w jakiej znajdujemy się od obserwowanego obiektu. I tak, by rozpoznać detale, dystans musi ulec skróceniu⁴¹⁷. Organy zmysłów są w stanie odbierać i przetwarzać detale, informacje i wrażenia przy prędkości 5-15 km/h, tzn. tej zbliżonej do biegania i chodzenia⁴¹⁸. Przy wzroście prędkości ta umiejętność znacząca zanika, a „wszelkie wizerunki muszą być znacznie

⁴¹⁰ Zając M., 2010, *Percepcja przestrzeni miejskiej*, w: Madurowicz Mikołaj (red.), *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 47.

⁴¹¹ Wejchert K. 1984, *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, s. 75-76.

⁴¹² Hall E. T., 2005, *Ukryty wymiar* (tłum. Hołówka T.), Muza, Warszawa, s. 63; Hall zauważa, iż odległość pomiędzy użytkownikami przestrzeni zależy od rodzaju relacji jakie je łączą wyróżnia **4 typy dystansów u człowieka**: „intymny” (0-0,45m), „osobniczy” (0,45-1,2m), „społeczny” (1,2-3,6m) i „publiczny” (>niż 3,6m). (za: Hall E. T., tamże, s. 145-166.; Gehl zaś dodaje, iż **odległości pomiędzy różnymi elementami** przestrzeni **mogą relacje** z przypadkowymi użytkownikami **ułatwiać lub utrudniać** oraz wpływać na odbiór przestrzeni. (za: Gehl J., 2009, *Życie między budynkami, Użytkowanie przestrzeni publicznych* (tłum. Urbańska M.), Wydawnictwo RAM, Kraków, s. 69.); Zauważa, iż duże odległości i duże prędkości utrudniają kontakt wizualny i wzrokowy pomiędzy użytkownikami przestrzeni, z kolei małe odległości i małe prędkości ten kontakt ułatwiają. (za: Gehl J., tamże, s. 62.)

⁴¹³ Ruczyński R., 1999, Rozprawa doktorska, Gdańsk za: Zając M., 2010, *Percepcja przestrzeni miejskiej*, w: Madurowicz Mikołaj (red.), *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 47.

⁴¹⁴ Życzkowska K., 2015, *Zapowiedź spektaklu i spektakl w przestrzeni – rola i odbiór architektury medialnej*, w: Komar B., Biedrońska J., Szewczenko A. (red.), *Badania Interdyscyplinarne w Architekturze 1, Monografia konferencyjna, TOM 2, Przestrzenie publiczne w mieście*, Wydział Architektury Politechniki Śląskiej, Gliwice, s. 142.

⁴¹⁵ Bonenberg A., 2012, *Postrzeganie i ocena miejskich przestrzeni publicznych w kontekście rozwoju społeczeństwa informacyjnego*, Czasopismo Techniczne z. 1. Architektura z. 1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 91-96.

⁴¹⁶ Hall E. T., 2005, *Ukryty wymiar* (tłum. Hołówka T.), Muza, Warszawa, s. 59-86.

⁴¹⁷ Gehl J., 2009, *Życie między budynkami, Użytkowanie przestrzeni publicznych* (przeł. Urbańska Marta A.), Wydawnictwo RAM, Kraków, s. 65; Odległość z jakiej możemy odróżnić rysy twarzy, czy uczesanie to około 30 m (stąd też jest to wielkość w przybliżeniu narzucająca np. maksymalną odległość widowni sal teatralnych od sceny). (za: tamże.)

⁴¹⁸ Gehl J., tamże, s. 69; Czas jaki upływa od momentu kiedy osoby się zauważa do chwili spotkania to około 30 sekund. (za: Gehl J., tamże, s. 71)

powiększone”⁴¹⁹. „Stad też miasto dla samochodów i miasto dla pieszych mają zupełnie inne rozmiary”⁴²⁰. Większa prędkość narzuca potrzebę przekazywania informacji w „większym formacie” co ma wpływ na zwiększające się rozmiary billboardów. Z kolei detal traci na znaczeniu, gdyż i tak nie jest zauważalny przez użytkowników ruchu kołowego⁴²¹. Ponadto, wielkie przestrzenie, wysokie budynki i szerokie ulice mogą sprawiać, iż przestrzeń odczuwana jest jako nieprzyjemna i anonimowa, zaś miejsca charakteryzujące się wąskimi ulicami, nieznacznymi odległościami pomiędzy budynkami są postrzegane jako osobiste i intymne i generują aktywność użytkowników „między budynkami”⁴²². Prędkość potencjalnych użytkowników narzuca więc pewne specyficzne cechy obiektów w przestrzeni. Należy zauważyć, iż rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych często łączy się obszarami związanymi z ruchem kołowym. Narzuca to skalę rozwiązań medialnych, których odbiór związany jest z postrzeganiem z dużej odległości, przy dużej prędkości. Kryteria dystansu postrzegania i prędkości użytkownika są więc istotnymi czynnikami w odbiorze architektury medialnej, stąd też powinny być uwzględnione przy analizie inteligentnych przestrzeni komercyjnych pod kątem ich czytelności.

5.1.3 Czytelność przestrzeni – charakterystyka pojęcia

Inteligentne przestrzenie komercyjne produkują cyfrowe obrazy, wpływając na obraz ponowoczesnego miasta, percypowane przez użytkowników. Negatywna ocena rozwiązań medialnych często jest przedwczesna i wynika z powierzchownej niechęci do nowych środków wyrazu. Tymczasem występowanie rozwiązań medialnych w przestrzeni nie przesądza jeszcze o jej jakości – składa się na nią wiele czynników – w tym czytelność przestrzeni, którą Lynch nazywa także obrazowością (wyglądem).

Lynch definiuje obrazowość w sposób następujący: „**Obrazowość** (z ang. *imageability*) – to jakość rzeczywistego przedmiotu, która zapewnia wysokie prawdopodobieństwo, **wywołania silnego, wyraźnego obrazu u dowolnego obserwatora**. Chodzi o taki kształt, kolor albo kompozycję, która ułatwia wytwarzanie doskonale rozpoznawalnych, dobrze zorganizowanych, bardzo przydatnych mentalnych obrazów środowiska. Można to również nazwać **czytelnością** (z ang. *legibility*), albo **widocznością** (z ang. *visibility*) w pełniejszym znaczeniu, kiedy przedmioty mogą nie tylko zostać zauważone, ale są przedstawione zmysłom ostro, głęboko i intensywnie”⁴²³. W niniejszej rozprawie przyjęto, iż **obrazowość jest cechą rozwiązań z zakresu architektury medialnej**, natomiast **czytelność jest cechą przestrzeni**, a więc również cechą inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Obrazowość rozwiązań z zakresu architektury medialnej jest wysoka z uwagi na emisję przekazu informacyjnego. Zapewnia on obiektom zwiększoną widoczność po zmroku, pod warunkiem, iż w ich otoczeniu nie występują inne rozwiązania medialne. Czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych nie wynika jednak jedynie z właściwości danego rozwiązania z zakresu architektury medialnej, ale także z cech jego najbliższego otoczenia. Należy podkreślić jeszcze, iż definicja Lyncha odnosi się do „dowolnego obserwatora”. W rozdziale 5.1.2 akcentowane były z kolei różne aspekty percepcji przestrzeni związane z indywidualnymi cechami odbiorcy. Można więc stwierdzić, iż w zakresie odbioru przestrzeni rysują się dwa powyższe ujęcia. Jednakże dla czytelności przestrzeni możliwe jest przyjęcie głównych kryteriów jej oceny przez dowolnego użytkownika.

⁴¹⁹ Gehl J., tamże, s. 71.

⁴²⁰ Gehl J., tamże, s. 71.

⁴²¹ Gehl J., tamże, s. 71.

⁴²² Gehl J., tamże, s. 69.

⁴²³ Lynch K., 2011 (oryginał 1960), *Obraz miasta* (tłum. Jeleński T.), Wydawnictwo Archivolta, Michał Stępień, Kraków, s. 11-12.

Poniżej zostanie wykazane, iż czytelność jest jedną z kluczowych cech umożliwiających ocenę przestrzeni, stąd też konieczne jest uwzględnienie tej cechy przy badaniach inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Należy także podkreślić, iż kształtowanie i ocena przestrzeni miasta (w tym inteligentnych przestrzeni komercyjnych) odbywać się może w trzech umownych skalach: planistycznej, urbanistycznej i architektonicznej⁴²⁴. Dla rozważań w ramach rozprawy kluczowa jest skala architektoniczna inteligentnych przestrzeni komercyjnych (z punktu widzenia bezpośredniego odbiorcy), ale w pewnym zakresie uwzględniane są także dwie pozostałe skale (planistyczna – w zakresie roli danego rozwiązania w wizerunku i obrazie miasta - poprzez system „wykreowanych i powiązanych punktów obserwacji”) oraz urbanistyczna obrazująca „system wnętrza i korytarzy” (skala, która najlepiej oddaje „fragmentację kompozycyjną”)⁴²⁵.

Zuziak definiuje **czytelność** omawiając zjawisko harmonizowania struktury metropolitarnej i traktuje ją jako jedno z kryteriów tego procesu obok: równoważenia, żywotności, spójności i oszczędności⁴²⁶. Definicja brzmi: „**Czytelność**, czyli regularność dająca się ująć w **relacje geometryczne**, dzięki którym np. możemy poruszać się w danej strukturze przestrzennej odpowiednio do naszych zdolności w zakresie orientacji przestrzennej (zdolności **percepcji przestrzennej**) oraz odczytywać inne sygnały odpowiadające wartościom symbolicznym itp. kodom kulturowym. Z kryterium tym wiążą się także **cechy estetyczne** struktury wpływające na jego **atrakcyjność**”⁴²⁷. Analiza inteligentnych przestrzeni komercyjnych pod kątem czytelności wymaga więc znalezienia odpowiednich kryteriów selekcji cech do analizy.

Wiele naukowych teorii obejmuje opisywanie przestrzeni poprzez wyłanianie ich najistotniejszych cech, szeregowania w kategorie. Według Trieba (1974) **wygląd miasta** może być kwalifikowany według takich kryteriów jak: 1. „**jakość wyglądu**” (intensywność, dominacja, wyrazistość, kontrast, wyjątkowość, obrazowość), 2. „**jakość związku**” (ciągłość percepcji i ciągłość funkcji – w różnych konfiguracjach (obecność lub brak), 3. „**jakość sekwencji**” (powtarzające się elementy (porządek kontra monotonia) i zaskakujące elementy (organizujące i rozróżniające strukturę przestrzenną, których nadmiar niesie jednak zagrożenie chaosu”)⁴²⁸. Według Franza (2005) **jakość przestrzeni** można analizować poprzez **opozycję cech**: złożoność - prostota, różnorodność - monotonia, niedobór - nadmiar, chaos - porządek oraz **inne cechy**, takie jak entropia, czytelność, przejrzystość, spójność, nieporządek)⁴²⁹. (W rozdziale 2 przestrzenie komercyjne zostały ukazane w kontekście dominacji szaty informacyjnej, która tworzy informacyjny chaos w opozycji do takich przypadków przestrzeni, które cechuje harmonia; ponadto forma jako składowa rozwiązania medialnego badana była w rozdziale 4 pod kątem prostoty i złożoności (swobody)). Shokouhi (2003) wykorzystuje metodologię „**składni przestrzeni**”, ukazując „jak wzajemne oddziaływanie **punktów orientacyjnych** i ukształtowanie **ciągów pieszych** wpływa na **czytelność** miasta oraz jakie cechy mogą sprawić, aby układ miejski miał bardziej wyobraźalny kształt”. Udowadnia, iż na **czytelność przestrzeni** składają się takie aspekty jak: tworzenie ciągłości, tworzenie

⁴²⁴ Kamiński Z., Modrzewski B., 2012, *Kształtowanie kompozycji urbanistycznej – przeszłością czy przyszłością rozwoju miasta?*, Czasopismo Techniczne z.1. Architektura z.1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 347.

⁴²⁵ Kamiński Z., Modrzewski B., tamże, s. 347.

⁴²⁶ Zuziak Z. K., 2008, *O tożsamości urbanistyki*, Kraków, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, s. 104.

⁴²⁷ Zuziak Z. K., tamże, s. 104.

⁴²⁸ Trieb M., 1974, s. 140 za: Zając M., 2010, *Percepcja przestrzeni miejskiej*, w: Madurowicz Mikołaj (red.), *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 48.

⁴²⁹ Franz G., 2005, Rozprawa doktorska, Weimar za: Zając M., 2010, *Percepcja przestrzeni miejskiej*, w: Madurowicz Mikołaj (red.), *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 48.

porządku, podział stref działalności, rozmieszczenie „centralnych obszarów widoczności”, powiązanie wysoko zintegrowanych osi, tworzenie prostych, geometrycznych kształtów w niektórych fragmentach drogi⁴³⁰.

Należy zauważyć, iż czytelność jest jedną z istotnych z cech przypisywanych przestrzeniom publicznym. Pluta w grupie cech związanych z jakością przestrzeni publicznej także wymienia **czytelność** i jakość kompozycji przestrzennej danej przestrzeni publicznej. Cechę tą sytuuje obok wielu innych cech takich jak: stopień **inspiracji tradycją** miejsca i uwzględnienia ducha miejsca, **oryginalność** koncepcji projektowej, stopień wykształcenia indywidualnej **tożsamości**⁴³¹ danej przestrzeni, **innowacyjność** rozwiązań, **rolę architektury i rzeźby** w kształtowaniu danej przestrzeni publicznej, oszczędność oraz **przyjazność** przestrzeni (w tym: dostępność, ruch pieszy, rowerowy, transport publiczny, bezpieczeństwo), stopień zapewnienia różnorodnych **aktywności**, stopień **utrzymania i zarządzania oraz stopień społecznego użytkowania przestrzeni**⁴³². Jastrzęb za najistotniejsze cechy przestrzeni publicznej podaje: użyteczność (podstawa społecznej akceptacji), **trwałość** (wykorzystywanych materiałów), **piękno i estetykę** (wyjątkowość kompozycji urbanistycznej i oprawa architektoniczna), **atrakcyjność** (bogactwo form krajobrazu, różnorodność i standard wyposażenia, program użytkowy) i **harmonię** (warunek zaistnienia piękna, właściwe zestawianie poszczególnych elementów w przestrzeni w spójną całość). (Jastrzęb wymienia ponadto takie cechy jak hierarchizacja (nadrzędność pewnych przestrzeni względem innych), uporządkowanie, regularność, dostępność, bezpieczeństwo, integracja społeczna, wielofunkcyjność)⁴³³. Zauważa także, iż **czytelność** (struktur urbanistycznych) wiąże się z przestrzeganiem zasady kompozycji; „jest niezbędna **ze względów użytkowych**, gdyż **ułatwia orientację** w przestrzeni, ale także **ze względów emocjonalnych**, gdyż **wzmacnia poczucie ładu** i pewności”⁴³⁴. Sumień również łączy łatwość orientacji z czytelnością: „**łatwość orientacji** w mieście jest uzależniona od takich czynników, jak **czytelność układu komunikacyjnego i otoczenia, możliwości lokalizacyjne** danego miejsca w większej całości, **charakteru** tej całości, tzn. **relacji między elementami**, odległości, przeszkód w ruchu i subiektywnej percepcji odległości”⁴³⁵.

Ankietowani zapytani przez autorkę rozprawy, o to jak rozumieją czytelność przestrzeni (załącznik nr 2, pyt. 19 (wielokrotnego wyboru)) najczęściej odpowiadali, iż 1. czytelność charakteryzuje przestrzeń uporządkowaną i zadbaną (55,37%) (co można wiązać z poczuciem ładu), 2. czytelność przestrzeni pozwala odczytać jednoznacznie funkcję przestrzeni (48,76%) (co wiąże się z walorami użytkowymi przestrzeni), 3. czytelność charakteryzuje przestrzeń, którą jest łatwo zapamiętać (47,93%) (co można wiązać z poczuciem orientacji w przestrzeni), 4. charakteryzuje przestrzeń o wyraźnej kompozycji (47,11%) (co można wiązać z relacjami geometrycznymi), 5. charakteryzuje przestrzeń o spójnym

⁴³⁰ Shokouhi M., 2003 za: Zajac M., 2010, *Percepcja przestrzeni miejskiej*, w: Madurowicz M. (red.), *Wartościowanie wspólczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 48.

⁴³¹ Jarymowicz (1992) definiuje tożsamość przestrzeni poprzez ciągłość, spójność i niepowtarzalność (odrębność, wyjątkowość). (za: Boneberg A., 2009, *Rzeczywistość wirtualna a przestrzeń rzeczywista*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 18, s. 60.

⁴³² Pluta K., 2012, *Przestrzenie publiczne miast europejskich*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, s. 72.

⁴³³ Jastrzęb, T., 2006, *Wybrane cechy przestrzeni publicznych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 6, s. 95-97.

⁴³⁴ Jastrzęb, T., tamże. 96.

⁴³⁵ Sumień T., 1989, *Kreacja i percepcja architektury miasta*, Zakład Wydawniczy Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa, s. 147.

wizerunku obiektów architektonicznych (45,45%) (co można wiązać z pojęciem harmonii oraz cechami estetycznymi).

5.2. Kryteria czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych

5.2.1 Główne czynniki wpływające na czytelność przestrzeni

Na bazie analiz powyższych pojęć czytelności przestrzeni oraz związków tej cechy z walorami przestrzennymi można stwierdzić, iż czytelność przestrzeni ściśle wiąże się z takimi czynnikami jak: relacje geometryczne w przestrzeni, związki pomiędzy elementami przestrzeni, walory kompozycyjne, lokalizacyjne oraz łatwość orientacji w przestrzeni. (Mimo, iż ankietowani wskazali także powiązanie czytelności z funkcją przestrzeni to kryterium to pominięto z uwagi na przyjętą z góry funkcję obiektów działalności komercyjnych. Innymi słowy, przedmiotem pracy nie jest rozpoznawalność konkretnej funkcji obiektów w przestrzeni.) W celu przeprowadzenia analizy przypadków inteligentnych przestrzeni komercyjnych pod kątem czytelności wybrano kilka podstawowych kryteriów umożliwiających przeprowadzenie tego badania.

Relacji geometryczne oraz związki pomiędzy elementami przestrzeni decydujące o walorach kompozycyjnych i lokalizacyjnych związane są z podstawowymi **komponentami architektury miasta**. Zuziak do komponentów tych kwalifikuje następujące elementy: **1. szkielet urbanistyczny** (czyli tworzywo spajające tkanki i komórki materii urbanistycznej: sieć ulic, zielone korytarze, powiązania funkcjonalne i przestrzenie publiczne, przestrzenie otwarte niebędące publicznymi, układ charakterystycznych kierunków dla kompozycji przestrzennej danego miasta); **2. miejsca węzłowe** („ważne artykulacje formy urbanistycznej”, centra miejskie, osiedlowe i dzielnicowe, „skupiska materii i aktywności”) oraz **3. tkankę miejską** („tworzywo wypełniające ‘ramy strukturalne’”) ⁴³⁶.

Łatwość orientacji w przestrzeni wiąże się z kolei elementami **struktury wizualnej miasta**, analizowanymi przez Lyncha w kontekście obrazu miasta (jego obrazowości i czytelności) ⁴³⁷. Lynch, tworząc koncepcję map mentalnych stanowiących zapis percepcji miasta wskazał następujące elementy tej struktury: **1. droga, 2. krawędź, 3. węzeł, 4. rejon, 5. punkt orientacyjny** ⁴³⁸ (scharakteryzowane w Tabeli 5.1). Podkreślał, iż „charakterystyczne i czytelne środowisko nie tylko zapewnia bezpieczeństwo, lecz także zwiększa potencjalną głębię i intensywność ludzkiego doświadczenia” ⁴³⁹. Wejchert również strukturę miasta dzieli na elementy, które można przyporządkować tym 5 głównym wskazanym przez Lyncha kategoriom: **1. ulice, 2. linie i pasma graniczne, 3. dominanty układu przestrzennego, wybitne elementy krajobrazu, znaki szczególne, 4. elementy krystalizujące (EK) plan miasta, 5. rejony** ⁴⁴⁰ (scharakteryzowane również w Tabeli 5.1).

Warto dodać, iż Lynch w celu doprecyzowania swoich rozważań zdefiniował ponadto walory form, które stanowić miały wskazówki do projektowania urbanistycznego. Wśród nich zdefiniował osobliwość (klarowność relacji element – tło, wyrazistość, rozpoznawalność), prostotę formy (klarowność

⁴³⁶ Zuziak Z. K., 2008, *O tożsamości urbanistyki*, Kraków, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, s. 53, 56.

⁴³⁷ Lynch K., 2011 (oryginał 1960), *Obraz miasta* (tłum. Jeleński T.), Wydawnictwo Archivolta, Michał Stępień, Kraków, s. 9.

⁴³⁸ Lynch K., tamże, s. 110-122.

⁴³⁹ Lynch K., tamże, s. 6.

⁴⁴⁰ Wejchert K., 1984, *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, s. 49-53.

i prostota), ciągłość (nieprzerwanie krawędzi albo powierzchni), dominację, klarowność złącza, rozróżnienie kierunkowe, zasięg wizualny, świadomość ruchu, sekwencje czasowe oraz nazwy i znaczenia⁴⁴¹.

Cullen badając obraz miasta zebrał z kolei około 90 cech obrazu miasta i uszeregował je w kategorii, wskazując trzy sposoby wywoływania emocji w przestrzeni: **1. „optykę”** (widzenie seryjne, następowanie widoków), **2. „miejsce”** (bycie „tutaj” w opozycji do bycia „tam”), **3. „zawartość”** (kolor, struktura, skala, styl, charakter, unikatowość)⁴⁴².

Tabela 5.1 Elementy struktury wizualnej przestrzeni.

1	droga (K. Lynch)	obiekt, który wiedzie w kierunku czegoś, powinna być ciągłym elementem, określać jasność kierunku; sieć tras ruchu - kluczowe trasy powinny mieć „pewną wyjątkową jakość” (detal fasady, posadzki, wzór oświetlenia)
	ulice (K. Wejchert)	elementy struktury miasta związane z ruchem i współtworzącą je architekturą
2	krawędź (K. Lynch)	spaja dwa regiony, wymaga ciągłości formy; wyraźne krawędzie uzyskuje się np. przez zróżnicowanie wysokości na długości krawędzi; gdy brak kontrastu między regionami krawędź może stanowić rodzaj penetracji fizycznej bądź wizualnej; zwiększanie widoczności krawędzi można uzyskać poprzez zwiększanie poziomu jej dostępności
	linie i pasma graniczne (K. Wejchert)	ograniczenia przestrzeni lub przerwy między rejonami
3	punkt orientacyjny (K. Lynch)	element charakteryzujący się kontrastem względem kontekstu bądź tła; ich widoczność związana jest ze skalą i dystansem (z daleka lub z bliska, na poziomie wzroku (parter), lub wyżej); stanowi przerwy w podróży (węzły, skrzyżowania); są miejscami podejmowania decyzji; są lepiej zapamiętywane gdy są zlokalizowane na węzłach, mocniejsze, gdy widać je na „dużej przestrzeni lub przez dłuższy czas”; jeśli nie są dominantami same w sobie są słabymi odnośnikami, wówczas występowanie w grupach powoduje, iż „wzmacniają się synergicznie”; mogą być ustawione w ciągłą sekwencję
	dominanty układu przestrzennego (K. Wejchert)	wszystkie unikalne obiekty wyróżniające się w danym środowisku; obejmują skalę architektoniczną i urbanistyczną: budynki wysokie; wieże, zespoły przestrzenne o cechach indywidualnych, zespoły usługowe, ważne place, założenia parkowe, grupy drzew
	wybitne elementy krajobrazu (K. Wejchert)	np. wulkan, zbocze gór, rzeka, jezioro „podłogi wodne” itp.
	znaki szczególne (K. Wejchert)	pomniki, elementy rzeźbiarskie, detale, płachty reklam w eksponowanych miejscach
4	węzeł (K. Lynch)	wyraźny, niemożliwy do pomylenia z żadnym innym, bardziej określony gdy ma zamkniętą granicę; istnieje możliwość łączenia węzłów (placów) - tworzenie otwarc, osi widokowych
	elementy krystalizujące (EK) plan miasta (K. Wejchert)	główne elementy planu - czytelne i łatwe do zapamiętania, np. rynek, główne ulice, osie kompozycyjne
	punkty węzłowe (K. Wejchert)	w miejscach zetknięcia się elementów przestrzennych o różnorodnych strukturach związane z dużym natężeniem ruchu (skrzyżowania, mosty, przystanki metra, kolei)
5	rejon (K. Lynch)	obszar o jednolitym charakterze; granice rejonu mogą być przenikalne – „być szwem nie barierą”, np. otwarcia nad rzekami
	rejony (K. Wejchert)	obszary o wyróżniających cechach względem innych obszarów

⁴⁴¹ Lynch K., 2011 (oryginał 1960), *Obraz miasta* (tłum. Jeleński T.), Wydawnictwo Archivolta, Michał Stępień, Kraków, s. 122-126.

⁴⁴² Cullen G., 2011, *Obraz miasta*, Wydanie skrócone, Ośrodek Brama Grodzka – Teatr NN, Lublin.

Zarówno wśród komponentów architektury miasta, jak i wśród elementów struktury wizualnej wyszczególniono rolę elementu węzłowego (w przypadku Cullena powiązać można go z pojęciem „miejsca” lub „tutaj”), co podkreśla mocny związek tego elementu z czytelnością przestrzeni. Jałowiecki podkreśla, iż: „**Miejsce** jest doskonale znane, przyswojone, własne, obszar natomiast jawi się jako niczyj i obce ‘**nie-miejsce**’ w terminologii Marca Augé⁴⁴³. O ile miejsce jest ściśle organizowane, o tyle obszar charakteryzuje rozległość, jego granice mogą być oznaczone lub zupełnie płynne⁴⁴⁴. Bańka zauważa, iż w odniesieniu do miejsca słowo „percepcja” zamienia się na „poczucie”, co nadaje mu wydźwięk emocjonalny, związany z pojęciem atmosfery miejsca. Według Norberga-Schulza (1980) każde miejsce posiada duszę (*genius loci*), a Yi-Fu Tuan dostrzega związek człowieka ze środowiskiem poprzez „poczucia miejsca” (*sense of place*) lub „zakorzenienie w miejscu” (*rootedness in place*)⁴⁴⁵.

Można stwierdzić, iż **miejsce** stanowiąc wyrazisty, mocno oddziaływający na człowieka fragment przestrzeni stanowi węzeł w przestrzeni. Jastrząb zauważa, iż węzły przestrzeni publicznej (np. place, rynki, ulice śródmiejskie) do dziś są największą atrakcją współczesnych miast i służą orientacji i identyfikacji w przestrzeni. Jak twierdzi: „Wybrane elementy przestrzeni publicznych – place, ulice, skwery – są najważniejszymi elementami wyznaczającymi pejzaż semiotyczny miasta. (...) Należy stwarzać warunki do optymalizacji poczucia przyjemności oraz pobudzenia wynikającego z zawartości informacyjnej środowiska miejskiego⁴⁴⁶. Jak twierdzi: „Przestrzenie publiczne powinny cechować dużą zawartość informacyjną”, powinny być to przestrzenie „o cechach ułatwiających orientację” i wiązać się z „nowością, niezwykłością form architektonicznych, intensywnością zdarzeń⁴⁴⁷. Charakterystyczne elementy przestrzeni oraz wyrazistość kompozycji urbanistycznej w sposób najistotniejszy decydują więc o czytelności przestrzeni.

5.2.2 Dominanta medialna a czytelność przestrzeni

Obiektami, które stanowią punkty orientacyjne w przestrzeni, podwyższając ich czytelność są przede wszystkim dominanty przestrzenne, które Gyurkovich tytułuje „**formami mocnymi**”⁴⁴⁸, a Żórawski nazywa „**formami silnymi**”, czyli łatwo dostrzegalnymi⁴⁴⁹. Gyurkovich definicję „formy mocnej” wprowadził przy okazji badań nad relacją formy na tle: „Sprawia ona, że pozostałe obiekty znajdujące się w jej najbliższym otoczeniu redukowane są do roli tła”⁴⁵⁰. Cechą charakterystyczną formy mocnej jest „odmienność”, „może być nią zarówno pojedynczy obiekt, jak i zespół budowli tworzących wyróżniającą się kompozycję, a także przestrzeń wewnątrz – ukształtowane w szczególny charakterystyczny sposób (...)”⁴⁵¹. Podkreśla jednak, iż forma mocna nie wyklucza **formy dyskretnej**⁴⁵².

⁴⁴³ Augé M., 2010, *Nie-miejsca, Wprowadzenie do antropologii hipernowoczesności* (tłum. Chymkowski R.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

⁴⁴⁴ Jałowiecki B., 2012, *Czytanie Przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków- Rzeszów – Zamość, s. 197.

⁴⁴⁵ Bańka A., 2002, *Społeczna psychologia środowiskowa, Wykłady z psychologii*, tom 9, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 138-141.

⁴⁴⁶ Jastrząb, T., 2006, *Wybrane cechy przestrzeni publicznych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 6, s. 96.

⁴⁴⁷ Jastrząb, T., tamże, s. 97.

⁴⁴⁸ Gyurkovich J., 1999, *Znaczenie form charakterystycznych dla kształtowania percepcji przestrzeni. Wybrane zagadnienia kompozycji w architekturze i urbanistyce*, Wyd. Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, Monografia 257, Kraków, s. 8

⁴⁴⁹ Żórawski J., 1973, *O budowie formy architektonicznej*, Arkady, Warszawa, s. 33.

⁴⁵⁰ Gyurkovich J., tamże, s. 5.

⁴⁵¹ Gyurkovich J., tamże, s. 8.

⁴⁵² Gyurkovich J., tamże, s. 59.

Co istotne, Graczyk i Nawrowski zauważają, iż **teoria dominant** architektonicznych opiera się o **widok dzienny** przestrzeni. W przypadku rozwiązań z zakresu architektury medialnej, istotny jest jednak widok nocą. Graczyk i Nawrowski w odniesieniu do eksponowania obiektów po zmroku wprowadzają pojęcie „**dominanty świetlnej**”, którą definiują w następujący sposób: „Dominantą świetlną nazywa się taki obiekt w ściśle określonej przestrzeni architektoniczno-świetlnej miasta, który dzięki umiejętnie zaplanowanej i zrealizowanej wizji oświetlenia dominuje w tej przestrzeni w porze nocnej”⁴⁵³. Innymi słowy: „Jest to dominujący w aglomeracji obiekt lub zespół obiektów, będący dominantami architektonicznymi lub pełniących rolę historyczno-kulturowej osi miasta, odpowiednio wyeksponowanych światłem. Za architektoniczną dominantą świetlną uznać można także sugestywną architekturę, której iluminacja widoczna jest w panoramie miasta lub ze znacznej odległości z różnych punktów obserwacji. Są to więc specyficzne ciągi architektury miejskiej, spełniające w nocy analogiczną rolę do dominant w widoku dziennym”⁴⁵⁴. Niewątpliwie podstawową cechą, jaką obiekty zyskują za pośrednictwem architektury medialnej, jest zwiększona widoczność na tle innych obiektów – najczęściej właśnie po zmroku. Ułatwia to zapamiętywanie obiektów i poruszanie się po mieście⁴⁵⁵. Warto dodać, iż taką funkcję architektury medialnej wskazało 47,5 % ankietowanych przez autorkę rozprawy (załącznik nr 2, pyt. 24). Rozwiązania z zakresu architektury medialnej z uwagi na silną „obrazowość” po zmroku mogą stanowić więc „dominantę świetlną” w przestrzeni. Z uwagi na czynnik oświetlenia zmiennego stanowią szczególnie przypadek „dominanty świetlnej”, który można by nazwać „**dominantą medialną**”.

W wyniku analizy przypadków (patrz Tabela 6.1) zauważono, iż w dużej mierze (49/71 przypadków - 69%) rozwiązania z zakresu architektury medialnej można scharakteryzować jako „formę mocną” również w widoku dziennym z uwagi na wyróżniającą się kubaturę, wysokość, formę obiektu, czy detal fasady. W takich przypadkach ich rola w strukturze wizualnej (jako punktów orientacyjnych) może być porównywalna w dzień i w nocy. Natomiast, gdy rozwiązanie te nie wykazują cech „formy mocnej” w ciągu dnia – ich rola w strukturze wizualnej zmienia się wraz z porą dnia. Dla przeprowadzonych analiz kluczowa będzie jednak pora nocna.

Gyurkovich omawia znaczenie „formy mocnej” dla czytelności struktur urbanistycznych. Zauważa, iż „**Struktury urbanistyczne** współczesnych wielkich miast są zbyt **skomplikowanymi organizmami** przestrzennymi ze względu na swoją złożoność, rozległość i wielość występujących w nich elementów, **by mogły zachować taką jednoznaczną czytelność** układu w całości jako miasto, jaką charakteryzowały się śródmieścia historyczne miast europejskich i jaką zachowały do dziś”⁴⁵⁶. Podkreśla, iż to dominanty w powiązaniu z **wnętrzami urbanistycznymi**, takimi jak place, czy główne ulice decydują w największym stopniu o czytelności struktury urbanistycznej⁴⁵⁷. Rozwiązania z zakresu architektury medialnej także mogą stanowić dominantę we wnętrzu urbanistycznym, czego przykładem jest (zarówno w dzień jak i w nocy) np. **FRAC Centre w Orleans** (załącznik nr 1, A.7). Gyurkovich zauważa również, iż w czytelności struktur bardzo ważną rolę odgrywają również **przestrzenie graniczne**, strefy i powierzchnie graniczne – w tym tereny poprzemysłowe, które mogą być wykorzystywane do kreacji nowych przestrzeni

⁴⁵³ Graczyk R., Nawrowski A., 2012, *Koncepcja masterplanu oświetleniowego w ujęciu mikroregionu aglomeracji*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 26, s. 64.

⁴⁵⁴ Graczyk R., Nawrowski A., 2009, *Teoria dominant architektonicznych miast a iluminacja obiektów*, Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 19, s. 85-86.

⁴⁵⁵ Celewicz także akcentuje rolę obiektów architektury medialnej jako punktów odniesienia i orientacji po zmroku. (za: Celewicz P., 2010 *Oswajanie nocy – aktywna iluminacja w przestrzeni publicznej – wybrane przykłady*, Czasopismo Techniczne z. 5. Architektura z. 2-A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 50.)

⁴⁵⁶ Gyurkovich J., tamże, s. 50.

⁴⁵⁷ Gyurkovich J., tamże, s. 50.

publicznych, w których mogą być sytuowane formy mocne⁴⁵⁸. Twierdzi on, iż: „**Powierzchnie graniczne są doskonałym miejscem** do sytuowania charakterystycznych znaków – **form mocnych** ze względu na to, że są szczególnymi ścianami, wyodrębnionymi ze zwartych układów miejskiej zabudowy, w znacznie większym stopniu udostępnionymi do **swobodnej obserwacji**”⁴⁵⁹. Rozwiązania z zakresu architektury medialnej często sytuowane są właśnie w obszarach granicznych, a tym samym ich rola w strukturze wizualnej wiąże się z budowaniem krawędzi. Przykładem takiego obiektu architektury medialnej stanowiącego po zmroku dominantę medialną może być **UNIQUA TOWER w Wiedniu** (H.6).

Gyurkovich wskazuje także inne obszary, w których uzasadnione jest stosowanie form mocnych, jak ważne miejsca pierzei, czy narożniki ulic. **Forma mocna w pierzei**, jak twierdzi, może być znakiem, pozwalającym „zlokalizować w przestrzeni ulicy nowy pasaż handlowy, pełniący ważną funkcję publiczną”⁴⁶⁰. Tutaj również wskazać można funkcjonowanie rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Przykładem takiego punktu orientacyjnego (stanowiącego formę mocną w dzień i w nocy) może być **UNIQLQ Store w Osace** (E.2). Gyurkovich podkreśla, iż formy mocne stosuje się także „dla wyróżnienia miejsc ważnych – **narożników**, zamknięć perspektywicznych czy miejsca zmiany kierunku ulic, podkreślenia rangi głównych **skrzyżowań czy węzłów** komunikacyjnych (...)”⁴⁶¹. Kęsek także podkreśla iż „miasto ożywa na skrzyżowaniu ulic”⁴⁶², a Sennett dodaje, iż: „Narożnik powinien być przestrzenią, którą w mieście zamieszkujemy najgłębiej i najintensywniej”⁴⁶³. Rozwiązania z zakresu architektury medialnej również często sytuowane są na istotnych narożnikach. Przykładem takiego obiektu (stanowiącego formę mocną w dzień i w nocy), usytuowanym przy węźle komunikacyjnym (na rondzie) jest np. **Star Place w Kaohsiung** (D.4).

Można stwierdzić, iż „formy mocne” zwiększają łatwość orientacji w przestrzeni. Gyurkovich zauważa ponadto ważny związek między dominantą a informacją w przestrzeni. „Pojawienie się dominanty przestrzennej oznaczało w tradycji (...) istnienie związanej z nimi ważnej przestrzeni publicznej. To sprzężenie znaku z jego symboliką tkwiące gdzieś głęboko w podświadomości sprawia, że **istnienie dominanty, której nie towarzyszy przestrzeń publiczna** odbierane jest jako dezinformacja”⁴⁶⁴. Obiekty działalności komercyjnych, które stanowią „formę mocną”, ale funkcjonują „dośrodkowo”⁴⁶⁵ i eliminują potrzebę tradycyjnych przestrzeni publicznych, lub też po prostu sygnalizują swoją obecność przy głównych drogach lub w innych obszarach, nie oferując przestrzeni publicznych, takie zagrożenie ze sobą niosą. Współcześnie rozwiązania z zakresu architektury medialnej stanowiące „formy mocne” w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych wskazują raczej na funkcję bądź markę związaną z danym obiektem, aniżeli przestrzeń publiczną. W niektórych przypadkach (w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych o najwyższym stopniu czytelności) mogą one jednak również sygnalizować istnienie przestrzeni publicznej.

⁴⁵⁸ Gyurkovich J., tamże, s. 51.

⁴⁵⁹ Gyurkovich J., tamże, s. 52.

⁴⁶⁰ Gyurkovich J., tamże, s. 60.

⁴⁶¹ Gyurkovich J., tamże, s. 61.

⁴⁶² Kęsek Z., 2011 *Percepcja miasta*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, tom: Z. 23, s. 31-37.

⁴⁶³ Sennett R., 2004, *Corners: Resistance and surprise*, w: *Cities, Corners*, Barcelona za: Rewers E., 2008, *Miejskie laboratorium komunikacji transkulturowej*, w: Jałowiecki B., Łukowski W. (red.), 2008, *Szata informacyjna miasta*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.

⁴⁶⁴ Gyurkovich J., tamże, s. 56.

⁴⁶⁵ Lorens P., 2010, *Główne typy i rodzaje współczesnych przestrzeni publicznych*, w: Lorens P., Martyniuk – Pęczek J. (red.), w: *Miasto, Metropolia, Region, Problemy kształtowania przestrzeni publicznych*, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk, s. 66.

5.2.3 Model cech czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych

W celu wykazania drugiej tezy rozprawy, czyli wyłonienia kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej związanych z różnym stopniem czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych, wyszczególniono cechy wpływające na czytelność tych przestrzeni.

Oprócz głównych czynników wpływających na czytelność przestrzeni (rozdział 5.2.1) należy uwzględnić także aspekty dodatkowe, ujmując tą cechę w sposób kompleksowy.

Pomocne były tu trzy **kategorie**, które wprowadził i wykorzystał w swojej koncepcji „krytycznej rekonstrukcji” miasta Santiago de Compostela (w 1993 roku) Kleiheus. Kategorie te przywołuje Majer w publikacji cytowanej przez Zuziaka, który zauważa, iż stanowiły one nawiązanie do **propozycji typologicznych** wprowadzonych do teorii **architektury miasta** przez Rossiego (w 1966 roku). Są nimi: **1. kategoria planimetryczna (horyzontalny plan miasta)** – kreuje ona duchowe i kulturowe idee konstytuujące tożsamość miasta, jak i „fundamentalną” naturę miasta odnoszącą się do związków między sferą ekonomii, wymiany i cyrkulacji; **2. kategoria stereometryczna (przestrzenna konstrukcja tożsamości miasta)**, która poprzez swoją trójwymiarowość i „namacalność” niejako determinuje relacje między jego materialnym „ciałem” a przestrzenią; **3. kategoria fizjonomiczna („obraz miasta” – *image of city*** (por. Lynch⁴⁶⁶), która zapisuje się w naszej świadomości jako rezultat interakcji między **wyglądem budynków, a geometrią układu**)⁴⁶⁷.

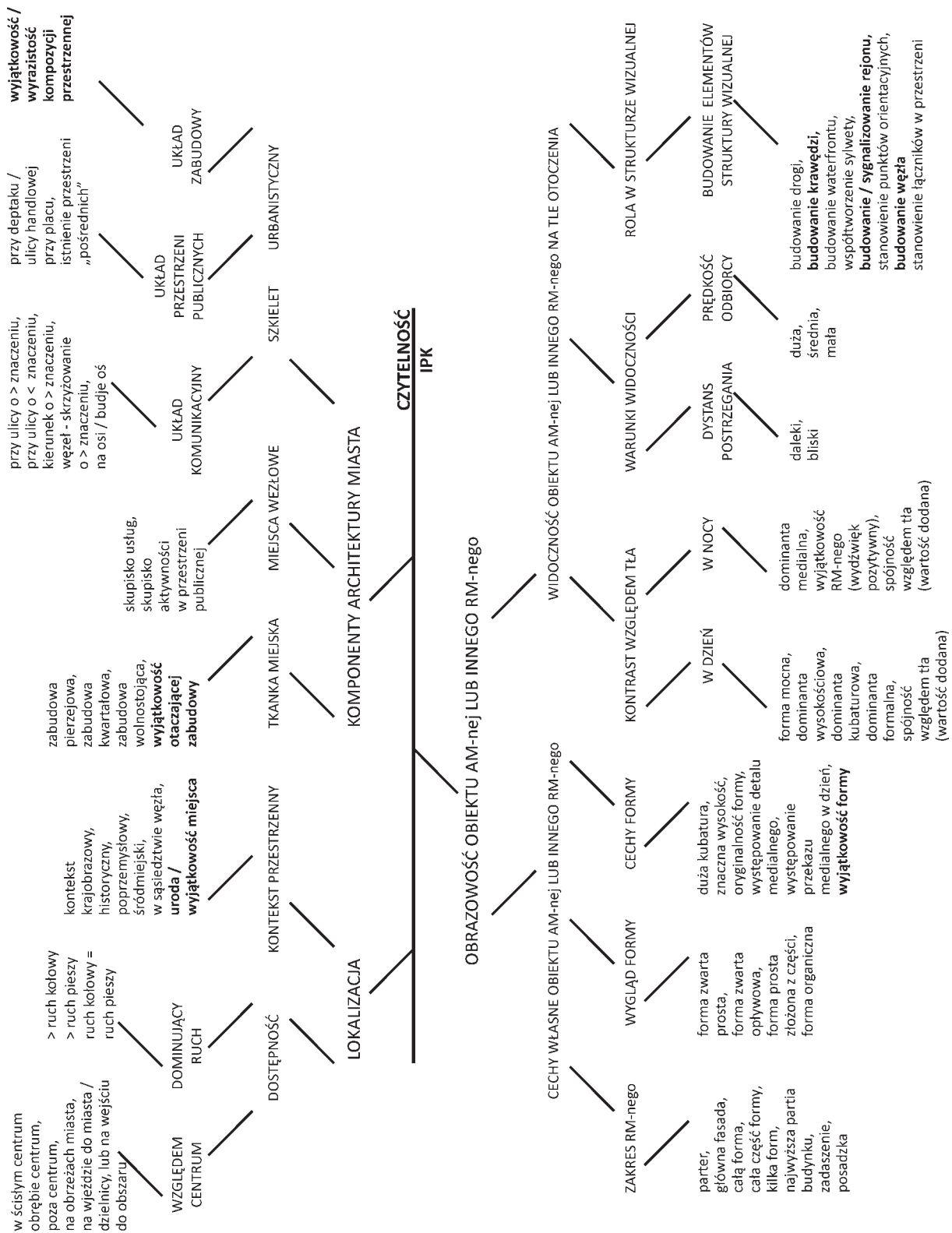
Wzorując się na powyższych kategoriach uwzględniono następujące kryteria dotyczące czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych: **1. lokalizację inteligentnych przestrzeni komercyjnych** tzn. odczytanie tych przestrzeni na planie miasta (w tym **dostępność względem centrum** (tzn. w ścisłym centrum, w obrębie centrum, poza centrum, na obrzeżach miasta, na wjeździe do miasta / dzielnicy lub na wejściu do obszaru), **uwzględnienie dominującego ruchu** w danym obszarze (przewagę ruchu kołowego, pieszego lub równowagę pomiędzy ruchem kołowym a pieszym) i **kontekst przestrzenny** (krajobrazowy, historyczny, poprzemysłowy, śródmiejski, w sąsiedztwie węzła, a ponadto, jako wynikową tych cech zdefiniowano urodę / wyjątkowość miejsca)), **2. komponenty architektury miasta budujące inteligentne przestrzenie komercyjne** tzn. określenie „tworzywa” z jakiego zbudowane są te przestrzenie, a w tym uwzględnienie takich kryteriów jak: **typ tkanki miejskiej** (zabudowa pierzejowa, kwartałowa, wolnostojąca, a ponadto ocena wyjątkowości otaczającej zabudowy (przyjęta przez autorkę rozprawy)), **współtworzenie miejsca węzłowego** (rozumianego jako skupisko usług lub aktywności) i związek z konstrukcją otoczenia, czyli **szkieletem urbanistycznym**, a w tym: **układem komunikacyjnym** (usytuowanie przy ulicy o dużym bądź mniejszym znaczeniu, usytuowanie podkreślające istotny kierunek drogi, przy węźle komunikacyjnym o dużym znaczeniu, na osi urbanistycznej, bądź jako element budujący oś) i **układem przestrzeni publicznych** (usytuowanie przy deptaku, placu oraz istnienie przestrzeni „pośrednich” – czyli przestrzeni na styku obiektu oraz przestrzeni publicznej⁴⁶⁸) oraz **układem zabudowy** (wskazano wyrazistość oraz wyjątkowość kompozycji przestrzennej (a ponadto zaznaczono typ tkanki miejskiej w sąsiedztwie rozwiązań z zakresu architektury medialnej w komponentach architektury miasta, w typie tkanki miejskiej)),

⁴⁶⁶ Lynch K., 2011 (oryginał 1960), *Obraz miasta* (tłum. Jeleński T.), Wydawnictwo Archivolta, Michał Stępień, Kraków.

⁴⁶⁷ Zuziak Z. K., 2008, *O tożsamości urbanistyki*, Kraków, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, s. 53.

⁴⁶⁸ „przestrzenie pośrednie” – przestrzenie na styku budynku i przestrzeni publicznej; powstają w wyniku udostępnienia fragmentów parterów – poprzez wprowadzenie dodatkowych funkcji, lub też poprzez samą formę architektoniczną, jak np. podcienie (za: Gołębiewska P., Nyka L., 2008, *Komercjalizacja przestrzeni a nowe przestrzenie na styku budynku i miasta*, w: Lorensa P. i Ratajczyk-Piątkowska E. (red.), w: *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, Urbanista, Warszawa, 2008, s. 157-165.).

3. obrazowość rozwiązań z zakresu architektury medialnej – w tym 3a. odczytanie cech własnych rozwiązań z zakresu architektury medialnej (zebranych na potrzeby analizy rozwiązań w rozdziale 4 dotyczącej zakresu rozwiązania medialnego, wyglądu formy oraz cech formy) oraz 3b. ich widoczność na tle otoczenia, a w tym kontrast względem tła w dzień (przynależność obiektów do „form mocnych”,



II. 5.1 Model cech czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

określenie roli dominandy przestrzennej jako dominandy wysokościowej, kubaturowej bądź formalnej i ocena spójności rozwiązań z zakresu architektury medialnej względem tła (jako wartość dodana do otoczenia)) i **w nocy** (rola dominandy medialnej, ocena wyjątkowości rozwiązania medialnego (wydźwięk pozytywny) oraz spójność tych rozwiązań z otoczeniem (jako wartość dodana do otoczenia)), ponadto uwzględniono **warunki widoczności** (dystans postrzegania (daleki, bliski), wynikającą z kontekstu prędkość odbiorcy (dużą, średnią, małą)) **oraz rolę** rozwiązań z zakresu architektury medialnej jako elementów budujących **strukturę wizualną inteligentnych przestrzeni komercyjnych** (budowanie drogi, krawędzi (w tym waterfrontu lub sylwety), budowanie / sygnalizowanie rejonu, stanowienie punktów orientacyjnych, budowanie punktów węzłowych, czy stanowienie łączników w przestrzeni – przyjętych jako punktów orientacyjnych w obszarach granicznych).

Zauważyć można, iż kryteria 1., 2. i 3a. można uznać za obiektywne, natomiast 3b. wiąże się w pewnym zakresie z subiektywnym odbiorem, jednakże analiza została oparta na wymienionych kryteriach, które można w pewnym stopniu obiektywnie ustalić, przyjmując stanowisko dowolnego użytkownika.

Uwzględniając dorobek prac innych autorów oraz przyjęte kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej w kontekście czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych zaproponowano pełny zestaw kryteriów dla oceny czytelności. Czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych ujęto więc w trzech podstawowych grupach kryteriów, co obrazuje model cech reprezentowany przez diagram ryby (Il. 5.1). Przyjęte kryteria stanowią kolejne cechy wpływające na czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych i będą analizowane w następujących rozdziałach rozprawy.

5.3 Kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej

Na bazie zebranej wiedzy dotyczącej czytelności przestrzeni wyłoniono podstawowe kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Proces ten rozpoczęto od analizy przykładów zebranych w załączniku nr 1, pod kątem kryteriów scharakteryzowanych w tym załączniku jako „**położenie obiektu**” (lub innego rozwiązania medialnego), „**zakres fasady medialnej**” (lub innego rozwiązania medialnego) oraz „**dystans postrzegania**” (i dedukcja potencjalnej przeważającej „**prędkości odbiorcy**”). Z uwagi na to, iż niektóre kategorie nie charakteryzowały specyficzne warunki lokalizacyjne wynikające z położenia, pojęcie to rozszerzono o „**widoczność**” rozwiązania medialnego. Na podstawie tych charakterystyk określono rolę rozwiązań medialnych w strukturze wizualnej inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Pozwoliło to na wyłonienie **kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej**. Bazując na modelu z Il. 5.1, w wyniku analizy reprezentatywnych rozwiązań z zakresu architektury medialnej, wprowadzono dodatkowo podkategorie, by uszeregować rozważane przypadki względem jak najbliższych cech charakterystycznych.

Wyłoniono takie kategorie jak: latarnie przestrzenne (węzłowe i kierunkujące), łączniki medialne (spinacze przestrzenne i łączniki z wodą), medialne stemple (wysokościowe i kubaturowe), medialne wyróżniki (obiektywne, narożnikowe, w pierzei), medialne magnesy i wskaźniki oraz medialne zworniki (ścienne, zadaszające, posadzkowe) (patrz Tabela 5.2).

W Tabeli 5.2 podkategorie zobrazowano autorskimi schematami, a ponadto wprowadzono odpowiadające im ikony, które zastosowano również w załączniku nr 1. Dla każdej z wyłonionych kategorii w wierszu następującym po nazwie kategorii, wygrubionym drukiem zaznaczono cechy istotne dla kategorii. Dodatkowe cechy charakteryzujące podkategorie umieszczono w wierszu rozpoczynającym się ikoną przypisaną do odpowiedniej podkategorii. Puste pola oznaczają brak dodatkowych cech charakterystycznych dla podkategorii i zgodność cech podkategorii z cechami kategorii głównych.

Tabela 5.2 Charakterystyka kategorii i podkategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej.

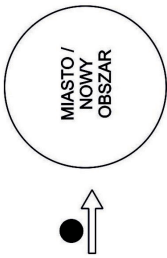
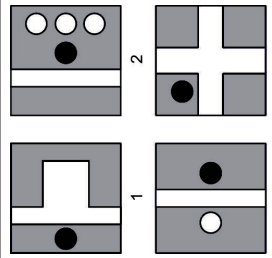
ikona	położenie / widoczność	rola w strukturze wizualnej IPK	schemat ilustrujący charakterystykę rozwiązania	zakres RM	dystans postrzegania	prędkość odbiorcy
1	LATARNIA PRZESTRZENNA obiekt AM przy głównej drodze lub trasie pieszej, o sprecyzowanej lokalizacji	– buduje drogę – jest punktem orientacyjnym		– główna fasada – cała forma	– daleki	– różna
1.1	LATARNIA KIERUNKUJĄCA przy drodze o istotnym kierunku np. na wjeździe do miasta lub przy trasie prowadzącej do nowego obszaru, przeważnie na obrzeżach miasta	– prowadzi – kierunkuje			+ bliski dla ruchu pieszego	– głównie duża lub mała
1.2	LATARNIA WĘZŁOWA przy drodze, w bliskim sąsiedztwie węzła – przy charakterystycznych punktach w mieście (np. przy placach) (1), przy ważnych obiektach (obiekty sportowe (2), dworzec (3)) lub istotnych węzłach komunikacyjnych (skrzyżowania, ronda) (4)	– wskazuje – akcentuje węzeł (w bliskim sąsiedztwie) + buduje węzeł			+ bliski także istotny	– mała dosyć istotna

Tabela 5.2 cd. 2


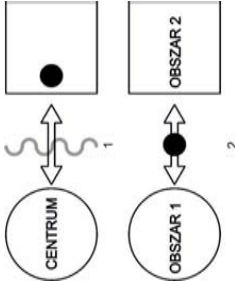





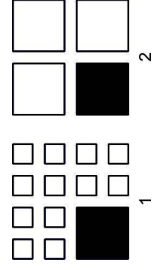
	MEDIALNY ŁĄCZNIK								
2	obiekt AM na styku obszarów, w obrębie centrum lub poza centrum		– buduje krawędź – stanowi łącznik w przestrzeni		– cała forma – znaczna część formy	– daleki	– różna		
2.1	SPINACZ PRZESTRZENNY								
	na styku centrum i nowej dzielnicy (na wjeździe do nowego obszaru) zaznaczające inny charakter dzielnicy, często blisko wody - „po drugiej stronie rzeki” (1), RM na granicy dwóch obszarów, łączące „dwa światy” (2)		– spina – łączy + często buduje waterfront + czasem sygnalizuje rejon				– głównie średnia i mała		
2.2	ŁĄCZNIK Z WODĄ								
	na styku wody i lądu, wprowadzające życie w tereny nad wodą poprzez sposób ukształtowania jego najbliższego otoczenia		– łączy z (wodą) – otwiera się (na wodę) + buduje waterfront + buduje węzeł			+ bliski także istotny	– mała bardzo istotna		
3	MEDIALNY STEMPEL								
	dominanta przestrzenna (forma mocna) w niesprecyzowanym kontekście		– jest punktem orientacyjnym		– cała forma – znaczna część formy	– daleki	– duża – średnia		
3.1	STEMPEL WYSOKOŚCIOWY								
	obiekt AM widoczny na tle panoramy miasta lub w szerszym otoczeniu obiektu (wyróżniający się wysokością)		– góruje – wskazuje (miejsce) + współtworzy sylwetkę		– zakres podkreślający wysokość obiektu		– mała często także istotna		
3.2	STEMPEL KUBATUROWY								
	obiekt AM przy drodze, wyróżniający się wielkością rzutu w swoim otoczeniu (1) lub stanowiący element zespołu dominant kubaturowych (2)		– dominuje – wskazuje (funkcję obiektu) + buduje drogę		– cała forma, co podkreśla kubaturę obiektu				

Tabela 5.2 cd. 3

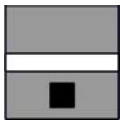

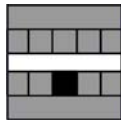

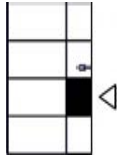



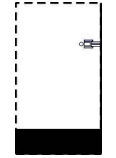




ikona	położenie / widoczność	rola w strukturze wizualnej IPK	schemat ilustrujący charakterystykę rozwiązania	zakres RM	dystans postrzegania	prędkość odbiorcy
4	MEDIALNY WYRÓŻNIK obiekt AM o znaczeniu lokalnym widoczny w obrębie danej ulicy	– jest punktem orientacyjnym – buduje drogę		– znaczna część formy	– różna	– średnia
4.1	WYRÓŻNIK OBIEKTOWY przy drodze	– wyróżnia się		– główna fasada – cała forma – cała część formy – kilka form	– raczej daleki	
4.2	WYRÓŻNIK NAROŻNIKOWY przy drodze lub na przecięciu dróg	– wyróżnia się – akcentuje narożnik		– narożnik obiektu	– raczej daleki	
4.3	WYRÓŻNIK W PIERZEI przy drodze, w pierzei	– wyróżnia się		– główna fasada	– raczej bliski	+ mała także istotna

Tabela 5.2 cd. 4

5	MEDIALNY MAGNES / WSKAŹNIK								
	rozwiązanie medialne widoczne w parterze		- jest punktem orientacyjnym				- dolna partia obiektu (parter)	- bliski	- mała
5.1	MAGNES								
	rozwiązanie medialne zapraszające do wejścia do budynku i skorzystania z oferowanej usługi (głównie związanej z handlem), najczęściej w ścisłym centrum		- przyciąga - zasysa (do wnętrza)						
5.2	WSKAŹNIK								
	rozwiązanie akcentujące strefę wejściową, podkreślające rangę obiektu		- wskazuje (wejście) - podkreśla znaczenie (rangę) obiektu + czasem sygnalizuje rejon						
6	MEDIALNY ZWORNIK								
	rozwiązanie medialne w przestrzeni publicznej		- buduje węzeł				- różny	- bliski	- mała
6.1	ZWORNIK ŚCIENNY								
	rozwiązanie stanowiące ścianę w przestrzeni węzłowej		- wyznacza - ogranicza - zamyka				- ściana		
6.2	ZWORNIK ZADASZAJĄCY								
	rozwiązanie stanowiące zadaszenie w przestrzeni węzłowej – jako fragment obiektu AM o uwolnionym parterze lub obiekt AM tworzący strukturę „nad głową”		- wyznacza - koncentruje				- zadaszenie		
6.3	ZWORNIK POSADZKOWY								
	rozwiązanie stanowiące podłogę w przestrzeni węzłowej		- wyznacza - skupia - otacza				- posadzka - schody		

Pierwszą z wyłonionych kategorii jest **latarnia przestrzenna** stanowiąca obiekt architektury medialnej (AM) zlokalizowany przy głównej drodze lub trasie ruchu pieszego, o sprecyzowanej lokalizacji (w podkategoriach). Latarnia kierunkująca występuje przy drodze o istotnym kierunku np. na wjeździe do miasta lub przy trasie prowadzącej do nowego obszaru, przeważnie na obrzeżach miasta. Latarnia węzłowa występuje z kolei przy drodze, w bliskim sąsiedztwie węzła - przy charakterystycznych punktach w mieście jak np. przy placach, przy ważnych (wyróżniających się) obiektach – przy obiektach sportowych lub przy dworcu czy też przy istotnych węzłach komunikacyjnych (skrzyżowaniach, rondach). Jeśli chodzi o rolę w strukturze wizualnej to latarnia przestrzenna buduje drogę i jest punktem orientacyjnym, a latarnia węzłowa dodatkowo buduje też węzeł. Rozwiązanie medialne charakteryzujące latarnię przestrzenną zintegrowane jest z jej główną fasadą lub całą formą i postrzegane jest z dużej odległości. Prędkość odbiorcy tej kategorii jest zróżnicowana – duża dla latarni kierunkującej związanej z ruchem kołowym, mała dla latarni kierunkującej przy trasie pieszej. Dla latarni węzłowej prędkość odbiorcy jest różna w zależności od konkretnego przypadku. Jednakże, z uwagi na sąsiedztwo węzła, istotny jest często ruch pieszego, co wymaga podkreślenia także małej prędkości dla części użytkowników przestrzeni związanej z tą kategorią.

Kolejną kategorią jest **medialny łącznik**, stanowiący obiekt architektury medialnej na styku obszarów, w obrębie centrum lub poza centrum, charakteryzujący się rozwiązaniem medialnym obejmującym całą formę lub znaczną jej część i widoczny z dużej odległości, przy różnej prędkości użytkowników przestrzeni. Spinacz przestrzenny występuje na styku centrum i nowej dzielnicy (na wjeździe do nowego obszaru), zaznaczając inny charakter dzielnicy. Często zlokalizowany jest blisko wody – „po drugiej stronie rzeki” lub też występuje na granicy dwóch obszarów, łącząc te „dwa światy”. Łącznik z wodą zlokalizowany jest zawsze na styku wody i lądu, wprowadzając życie w tereny nad wodą poprzez sposób ukształtowania jego najbliższego otoczenia. Medialny łącznik w strukturze wizualnej buduje więc krawędź (a często także waterfront), stanowiąc łącznik w przestrzeni. Spinacz przestrzenny może też sygnalizować rejon, zaś łącznik z wodą buduje węzeł w przestrzeni. To sprawia, że w przypadku łącznika z wodą istotna jest także mała prędkość użytkowników przestrzeni oraz bliski dystans postrzegania.

Medialny stempel to z kolei kategoria do której zakwalifikować można obiekty architektury medialnej stanowiące dominanty przestrzenne (formy mocne) o niesprecyzowanej lokalizacji. Medialny stempel jest punktem orientacyjnym widocznym z dużej odległości, najczęściej przy dużej lub średniej prędkości odbiorców. Stempel wysokościowy charakteryzuje się rozwiązaniem medialnym podkreślającym znaczną wysokość obiektu, poprzez którą współtworzy sylwetę miasta. W jego odbiorze istotne znaczenie często ma także mała prędkość użytkowników z uwagi na lokalizowanie stempli wysokościowych w obrębie centrum miasta. Stempel kubaturowy buduje drogę i charakteryzuje się rozwiązaniem medialnym obejmującym całą formę. Podkreśla to jego znaczną kubaturę, poprzez którą dominuje on w swoim otoczeniu lub stanowi element zespołu dominant kubaturowych.

Medialny wyróżnik to obiekt architektury medialnej o znaczeniu lokalnym, widoczny w obrębie danej ulicy, tak więc tą drogę buduje będąc jej punktem orientacyjnym. Rozwiązanie medialne obejmuje znaczną część jego formy, postrzeganej z różnych odległości, najczęściej przy średniej prędkości odbiorcy. Wyróżnik obiektowy, w którym rozwiązanie medialne zintegrowane jest albo z główną fasadą albo z całą częścią formy lub też z całą formą czy też z kilkoma formami, najczęściej cechuje daleki dystans postrzegania. Wyróżnik narożnikowy wyróżnia się z kolei medialnym narożnikiem, stojąc przy drodze lub na przecięciu dróg. Towarzyszące mu rozwiązanie medialne także widoczne jest z daleka. Wyróżnik w pierzei, o rozwiązaniu obejmującym główną fasadę, usytuowany jest w pierzei i stąd przeważnie odbierany jest z bliskiej odległości.

Medialny magnes / wskaźnik cechuje z kolei rozwiązanie medialne widoczne w parterze, będące lokalnym punktem orientacyjnym. Postrzegane jest z bliskiej odległości stąd też najistotniejsze znaczenie ma tu mała prędkość użytkownika przestrzeni. Magnes to kategoria, w której rozwiązanie medialne zaprasza do wejścia do budynku i skorzystania z oferowanej usługi (głównie związanej z handlem). Ta specyfika sprawia, iż najczęściej zlokalizowany jest w ścisłym centrum. Wskaźnik z kolei, to rozwiązanie akcentujące strefę wejściową obiektu, podkreślając jego rangę. Z uwagi na zakres rozwiązania medialnego może czasem sygnalizować rejon związany z konkretnym obiektem.

Ostatnia z wyłonionych kategorii to **medialny zwornik**. Cechuje ją rozwiązanie medialne budujące węzeł, zlokalizowane w przestrzeni publicznej. Postrzegane jest z bliskiej odległości, przy małej prędkości odbiorców. Zakres rozwiązania medialnego zależy od podkategorii. W przypadku zwornika ściennego zintegrowane jest ono ze ścianą w przestrzeni węzłowej. Zwornik zadaszający charakteryzuje z kolei rozwiązanie będące zadaszeniem w przestrzeni węzłowej. Może ono stanowić fragment obiektu (spód formy) o uwolnionym parterze lub też towarzyszyć obiektowi tworzącemu inną strukturę, „nad głową”. Zwornik posadzkowy zgodnie ze swą nazwą stanowi medialną podłogę, będącą posadzką placu, lub zewnętrznych schodów.

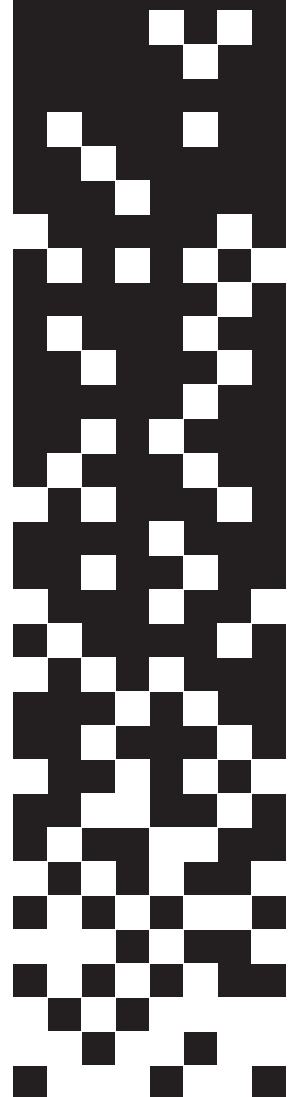
Wszystkie powyższe zależności charakteryzujące kategorie i podkategorie zawiera Tabela 5.2. Umożliwiają one odczytanie różnic pomiędzy wyłonionymi kategoriami.



Czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych zależy od czynników związanych z lokalizacją rozwiązań z zakresu architektury medialnej, ich związkiem z komponentami architektury miasta a także z ich obrazowością, co zilustrowano na schemacie ryby (Il. 5.1). Rozwiązania z zakresu architektury medialnej z uwagi na ich cechy własne związane z formą i zakresem rozwiązania medialnego wpływają na czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Jednakże w odbiorze tych przestrzeni bardzo istotny jest także kontekst miejsca, z którego wynika dystans postrzegania rozwiązań z zakresu architektury medialnej i prędkość odbiorcy. Dyktuje on także rolę rozwiązań z zakresu architektury medialnej w strukturze wizualnej przestrzeni. Mogą one współtworzyć krawędzie, miejsca węzłowe, łączyć obszary, czy akcentować strefę wejściową obiektów. W zależności od tych charakterystyk wyłoniono kategorie i podkategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej.

KATEGORIE ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ARCHITEKTURY MEDIALNEJ W OBRAZIE PONOWOCZESNEGO MIASTA

Na bazie reprezentatywnych przykładów ukazano kategorie budujące obraz ponowoczesnego miasta. Wskazano główne czynniki wpływające na stopień czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Powiązano kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej ze stopniem czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych oraz z kategoriami obiektów działalności komercyjnych. Przeprowadzona kategoryzacja umożliwiła powiązanie rozwiązań z zakresu architektury medialnej z obrazem ponowoczesnego miasta, w zależności od ich roli w strukturze wizualnej przestrzeni oraz funkcji obiektów działalności komercyjnych.



6.1 Przyporządkowanie rozwiązań z zakresu architektury medialnej do kategorii

Przykłady zawarte w załączniku nr 1 przeanalizowano pod kątem cech wpływających na czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych zgodnie z opracowanym modelem (Il. 5.1) i pogrupowano je według kategorii i podkategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Należy przy tym zaznaczyć, iż niektóre przykłady rozwiązań z zakresu architektury medialnej zakwalifikowano do więcej niż jednej kategorii tych rozwiązań z uwagi na szeroki wachlarz charakteryzujących je cech. W wyniku tych prac powstała Tabela 6.1.

Tabela 6.1. (w układzie poziomym) ukazuje występowanie cech dotyczących trzech grup badanych aspektów, ujętych w kolumnach tej tabeli: lokalizacji inteligentnych przestrzeni komercyjnych, komponentów architektury miasta budujących te przestrzenie oraz obrazowości rozwiązań z zakresu architektury medialnej. W wierszach tabeli umieszczono nazwy kategorii i podkategorii, nazwy reprezentatywnych rozwiązań będących przedmiotem analizy, a także określono przynależność rozpatrywanego rozwiązania do kategorii obiektów działalności komercyjnych, wskazując numer rozwiązania z załącznika nr 1 (umożliwia to odczytywanie Tabeli 6.1 wraz z kartami rozwiązań zawartymi w załączniku nr 1). W kolumnach opisujących występowanie cech danego rozwiązania uwzględniono także ich sąsiedztwo, zakres występowania analizowanych cech oraz istnienie innych istotnych czynników dla danego przypadku, zgodnie z przyjętymi oznaczeniami.

Tabela 6.1 wizualizuje reprezentatywny zestaw cech dla wyłonionych reprezentantów każdej kategorii, potwierdzający założenia zawarte w Tabeli 5.2. Na niebiesko oznaczone są wspólne cechy rozwiązań z zakresu architektury medialnej dla danej kategorii, natomiast na zielono cechy charakterystyczne dla podkategorii. Zostanie to omówione na przykładzie pierwszej z wyłonionych kategorii – latarni przestrzennej.

Latarnia przestrzenna zlokalizowana jest przy głównej drodze lub trasie ruchu pieszego, o sprecyzowanej lokalizacji w podkategoriach, stąd też cechy związane z lokalizacją zaznaczone są kolorem zielonym. Dla latarni kierunkującej zaznaczono cechę: „na wjeździe do miasta, dzielnicy; na wejściu do obszaru” oraz „na obrzeżach miasta” (dla ruchu kołowego), a dla latarni węzłowej oznaczono relacje względem centrum oraz wyodrębniono cechę: „w sąsiedztwie węzła”.

W zakresie komponentów architektury miasta dla latarni kierunkujących kolorem zielonym podkreślono cechę: „kierunek o dużym znaczeniu”, a dla rozwiązań związanych z ruchem pieszym także związek z cechą „przestrzeń publiczna (deptak)”, z uwagi na położenie przy trasie pieszej. Dla latarni węzłowej na zielono zaznaczono z kolei takie cechy charakterystyczne rozwiązań jak „przestrzeń publiczna (plac)” – z uwagi na sąsiedztwo placu oraz „węzeł – skrzyżowanie o dużym znaczeniu” – ze względu na lokalizację reprezentatywnych rozwiązań przy węźle komunikacyjnym.

W zakresie cech charakteryzujących obrazowość latarni przestrzennej widoczne są wyraźne zależności. Kolorem niebieskim zaznaczono zakres występowania rozwiązania medialnego, które integrowane jest z główną fasadą lub całą formą obiektów stanowiących latarnie przestrzenne (kierunkujące i węzłowe). Rozwiązanie medialne postrzegane jest z dużej odległości, co także oznaczono kolorem niebieskim. Dodatkowo, dla latarni kierunkujących związanych z ruchem pieszym, kolorem zielonym zaznaczono bliski dystans postrzegania. Cechę tą podkreślono także dla znacznej części latarni węzłowych. Z uwagi na to, iż prędkość odbiorcy latarni przestrzennej jest zróżnicowana, oznaczona została także kolorem zielonym. Stałym atrybutem tej kategorii jest z kolei budowanie drogi i stanowienie punktu orientacyjnego, co zaznaczono kolorem niebieskim. Latarnia węzłowa dodatkowo buduje też węzeł, co podkreślono kolorem zielonym.

Cechy charakterystyczne reprezentatywnych rozwiązań dla pozostałych kategorii zwizualizowano w analogiczny sposób do cech latarni przestrzennej.

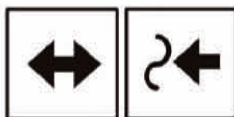


Tabela 6.1 cd.4

lokalizacja IPK		komponenty architektury miasta					
dostępność		kontekst przestrzenny		tkanka miejska	m-sca węzł.	szkielet urbanistyczny	
względem centrum	dom. ruch	uroda miejsca / wyjątkowość miejsca	wyjątkowość otaczającej zabudowy	skupisko aktywności w prz. publ.	układ komunik.	układ prz. publ.	u. z.
na wjeździe do miasta, dzielnicy; na wejściu do obsz.	> ruch pieszy	w sąsiedztwie węzła	zabudowa wolnostojąca	skupisko zróżnicowanych usług	węzeł - skrzyżowanie o > znaczeniu	prz. publ. (deptak / ulica handlowa)	
na obrzeżach miasta	> ruch kołowy	kontekst śródmiejski	zabudowa kwartałowa		ulica o > znaczeniu	na osi / budje oś	
poza centrum		kontekst poprzemysłowy	zabudowa pierzejowa	wyjątkowość otaczającej zabudowy	ulica o < znaczeniu		
w obrębie centrum		kontekst historyczny		zabudowa wolnostojąca	ulica o > znaczeniu		
w ścisłym centrum		kontekst krajobrazowy		zabudowa kwartałowa			
oznaczenia: + dotyczy informacji po „” +; występuje obok budowli sportowych b występuje na drugim planie d czynnik również istotny i występuje iluminacja statyczna il dotyczy, ale duża konkurencja ob. w sąsiedztwie k występuje okazjonalnie o dotyczy w pewnym zakresie p dotyczy sąsiedztwa s występuje w sąsiedztwie węzła komunik. w istnieje związek wizualny z nie dotyczy - zdecydowanie nie dotyczy (niebieski) cechy istotne dla kategorii (zielony) cechy istotne dla podkategorii							
MEDIALNY ŁĄCZNIK							
SPINACZ PRZESTRZENNY							
A.1	Ars Electronica Center, Linz						
A.4	Kunsthau, Graz						
B.1	Busan Cinema Center, Busan						
C.1	Stadion Narodowy, Warszawa						
H.3	China Construction Bank, Hong Kong						
H.6	UNIQUA TOWER, Wiedeń						
Br.1	Lincoln Center, Nowy Jork						
Hr.2	Kładka piesza TELECOM, Bonn						
ŁĄCZNIK Z WODĄ							
A.3	Rockheim, Trondheim						
B.3	HARPA, Reykjavik						
B.5	Floating Island, Seul						

Tabela 6.1 cd.5

obrazowość rozwiązań z zakresu AM		widoczność rozwiązań z zakresu AM				rola w strukturze wizualnej	
		kontrast względem tła		warunki widoczności		bud. elementów str. wizualnej	
cechy własne rozwiązań z zakresu AM		w nocy		dys-tans		bud. elementów str. wizualnej	
cechy własne rozwiązań z zakresu AM		w dzień		prędkość odb.		bud. elementów str. wizualnej	
zakres RM		wygląd formy		cechy formy		cechy formy	
oznaczenia:							
+	dotyczy						
+;	dotyczy informacji po „”						
b	występuje obok budowli sportowych						
d	występuje na drugim planie						
i	czynnik również istotny						
il	występuje iluminacja statyczna						
k	dotyczy, ale duża konkurencja ob. w sąsiedztwie						
o	występuje okazjonalnie						
p	dotyczy w pewnym zakresie						
s	dotyczy sąsiedztwa						
w	występuje w sąsiedztwie węzła komunik.						
z	istnieje związek wizualny						
-	nie dotyczy						
	zdecydowanie nie dotyczy						
	cechy istotne dla kategorii						
	cechy istotne dla podkategorii						
MEDIALNY ŁĄCZNIK							
SPINACZ PRZESTRZENNY							
A.1	Ars Electronica Center, Linz						
A.4	Kunsthau, Graz						
B.1	Busan Cinema Center, Busan						
C.1	Stadion Narodowy, Warszawa						
H.3	China Construction Bank, Hong Kong						
H.6	UNIQUA TOWER, Wiedeń						
Br.1	Lincoln Center, Nowy Jork						
Hr.2	Kładka piesza TELECOM, Bonn						
ŁĄCZNIK Z WODA							
A.3	Rockheim, Trondheim						
B.3	HARPA, Reykjavik						
B.5	Floating Island, Seul						
	stanowi łącznik w przestrzeni						
	buduje węzeł						
	jest punktem orientacyjnym						
	buduje / sygnalizuje rejon						
	współtworzy sylwetę miasta						
	buduje waterfront						
	buduje krawędź						
	buduje drogę						
	mała						
	średnia						
	duża						
	bliski dystans postrzegania						
	daleki dystans postrzegania						
	spójność AM z otoczeniem, wartość +						
	wyjątkowość RM						
	dominanta medialna						
	spójność AM z otoczeniem, wartość +						
	dominanta formalna						
	dominanta kubaturowa						
	dominanta wysokościowa						
	forma mocna						
	wyjątkowość formy						
	wyróżnia ją przekaz med. w dzień						
	wyróżnia ją detal medialny						
	wyróżnia ją oryginalna forma arch.						
	wyróżnia ją znaczna kubatura obiektu						
	wyróżnia ją znaczna wysokość obiektu						
	forma organiczna						
	forma prosta złożona z części						
	forma zwarta opływowa						
	forma zwarta prosta						
	posadzka						
	zadaszenie						
	najwyższa partia budynku						
	kilka form						
	cała część formy						
	cała forma						
	narożnik						
	fasada						
	parter						



Tabela 6.1 cd.10

oznaczenia: + +; b d i il k o p s w z - [cyan] [green]	lokalizacja IPK		komponenty architektury miasta							
	dostępność		kontekst przestrzenny		tkanka miejska	m-sca węzł.	szkielet urbanistyczny			
	względem centrum	dom. ruch	kontekst historyczny	kontekst przemysłowy	kontekst krajobrazowy	u. z.	układ komunik.	układ prz. publ.		
dotyczy									wyjątk. komp. prz.; wyrazistość komp. prz.	
dotyczy informacji po „,„									przebieg pośrednia (na styku)	
występuje obok budowli sportowych									przebieg publiczna (plac)	
występuje na drugim planie									prz. publ. (deptak / ulica handlowa)	
czynnik również istotny									na osi / budje oś	
występuje iluminacja statyczna									węzeł - skrzyżowanie o > znaczeniu	
dotyczy, ale duża konkurencja ob. w sąsiedztwie									kierunek o > znaczeniu	
występuje okazjonalnie									ulica o < znaczeniu	
dotyczy w pewnym zakresie									ulica o > znaczeniu	
dotyczy sąsiedztwa									skupisko aktywności w prz. publ.	
występuje w sąsiedztwie węzła komunik.									skupisko zróżnicowanych usług	
istnieje związek wizualny									wyjątkowość otaczającej zabudowy	
nie dotyczy									zabudowa wolnostojąca	
zdecydowanie nie dotyczy									zabudowa kwartałowa	
cechy istotne dla kategorii									zabudowa pierzejowa	
cechy istotne dla podkategorii									uroda miejsca / wyjątkowość miejsca	
									w sąsiedztwie węzła	
									kontekst śródmiejski	
									kontekst poprzemysłowy	
									kontekst historyczny	
									kontekst krajobrazowy	
									ruch pieszy = ruch kołowy	
									> ruch pieszy	
									> ruch kołowy	
									na wjeździe do miasta, dzielnicy; na wejściu do obsz.	
									na obrzeżach miasta	
									poza centrum	
									w obrębie centrum	
									w ścisłym centrum	
MEDIALNY MAGNES / WSKAŹNIK										
MAGNES										
B.6										
E.4										
E.5										
WSKAŹNIK										
G.6										
H.16										
H.18										

6.2 Latarnie przestrzenne

Wszystkie obiekty uznane za **latarnie kierunkujące** związane z ruchem kołowym zlokalizowane są na wjeździe do miasta lub do dzielnicy. Występują w przestrzeniach o dość niskiej czytelności, jednak jej wzrost obserwujemy w przypadku inteligentnych przestrzeni komercyjnych związanych z kontekstem krajobrazowym. Występuje on w otoczeniu **C4 Cordoba Contemporary Art Centre w Córdoba** z uwagi na położone nad rzeką *Guadalquivir River*. Obiekt widoczny jest na wjeździe do miasta od strony wschodniej, na przedłużeniu historycznego traktu prowadzącego do *Calahorra Tower* i meczetu *Mosque-Cathedral of Córdoba*. Czytelność tej inteligentnej przestrzeni komercyjnej wzmacnia więc również usytuowanie względem szkieletu urbanistycznego (Il. 6.1). Kontekst krajobrazowy cechuje też **San Mamés Stadium w Bilbao**, który widoczny jest na wjeździe do centrum od strony północnej przez *Eskalduna Zubia*. Położony 2 km od historycznego centrum, buduje on linię waterfrontu od strony północno zachodniej, stanowiąc przeciwagę dla dominanty świetlnej – *Muzeum Guggenheima* autorstwa Gehrego, usytuowanego od wschodniej strony waterfrontu (15 min pieszo) (Il. 6.2). Na zdjęciach (Il. 6.1, 6.2) strzałkami oznaczono wjazd do centrum miasta, a czerwonymi kółkami obiekty architektury medialnej (OAM).



Il. 6.1 Lokalizacja *C4 Cordoba Contemporary Art Centre*, Córdoba – na wjeździe do miasta. (źródło: <http://www.fernandoalda.com/en/works/architecture/720/c4-centro-de-creacion-contemporanea-en-cordoba-reportaje-aereo>; oprac. własne)



Il. 6.2 Lokalizacja *San Mamés Stadium*, Bilbao na wjeździe do miasta. (źródło: http://www2.traxontechnologies.com/showcase/showcase_details/14300/San%20Mam%C3%A9s%20Stadium%20%E2%80%93%20Bilbao,%20Spain; oprac. własne)

Inne latarnie kierunkujące, położone przy drogach o dużym natężeniu ruchu zlokalizowane są w przestrzeniach o niższej czytelności. Należą do nich **Stadion Allianz Arena** na przedmieściach **Monachium**, **Centercity Galleria w Cheonan** akcentująca wjazd do nowo kształtującej się dzielnicy Cheonan (od strony zachodniej) oraz **Safir Casino and Hotel w Seżanie**, obiekt zlokalizowany przy głównej drodze prowadzącej do centrum od strony zachodniej. Do grupy o jeszcze niższej czytelności inteligentnej przestrzeni komercyjnej zakwalifikować można **Siedzibę firmy Bayer w Leverkusen**. Mimo, iż to rozwiązanie medialne widoczne jest już z kilku kilometrów na wjeździe do miasta od strony Kolonii z drogi nr 8 (wjazd od południa) to obiekt ten nie znajduje się bezpośrednio przy tej drodze, nie wiążąc się ściśle z urbanistycznym szkieletem. Budynek **Głównej Siedziby Grupy LOTOS S.A. w Gdańsku** również widoczny jest z trasy wjazdowej do miasta od strony Warszawy (Il. 6.4). Lokalizacja obiektu utraciła jednak na znaczeniu po budowie obwodnicy południowej Trójmiasta, łączącej się z drogą S7. Jednakże obiekt ten nadal wyróżnia się na tle w obiektów rafinerii, pełniąc funkcję medialnej bramy do miasta (Il. 6.3).



Il. 6.3 Główna Siedziba Grupy LOTOS S.A., Gdańsk. (źródło: <http://szczecin.gazeta.pl/szczecin/56,34939,12366360,9.htm>)



Il. 6.4 Główna Siedziba Grupy LOTOS S.A., Gdańsk, wjazd do miasta, widok dzienny. (źródło: własne)



Il. 6.5 UNIQLO Store, Osaka. (źródło: <http://flickrhivemind.net/Tags/niqlo,%E5%A4%A7%E9%98%AA/Interesting>)

Wszystkie omawiane obiekty stanowią po zmroku punkty orientacyjne przy drogach, sygnalizując zbliżające się centrum miasta i postrzegane są z dużej odległości z uwagi na szeroki zakres rozwiązań medialnych (obejmujący całą formę bądź główną fasadę). Można zauważyć, iż rola dominanty medialnej nie zawsze pokrywa się z rolą dominanty w widoku dziennym, co wykazane jest we wcześniej prezentowanej Tabeli 6.1. Czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych w tej grupie jest dosyć niska, jednakże wzmacniana jest poprzez kontekst krajobrazowy i usytuowanie obiektów architektury medialnej podkreślające kompozycję urbanistyczną (budowanie osi).

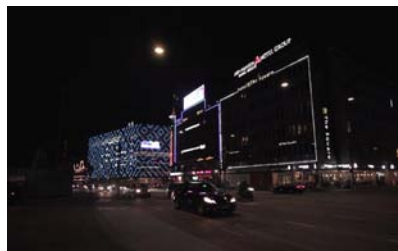
Obiekty pełniące rolę latarni otwierających pewne obszary występują również w przestrzeniach dostępnych dla pieszych. Takim przykładem jest **UNIQLO Store w Osace** położony w głównej dzielnicy handlowej miasta. Widoczny jest od strony ulicy *Shinshaibashi*, skąd wyróżnia się w wycofanej pierzei, stanowiąc wraz z budynkiem firmy H&M bramę wejściową do długiego na ponad pół kilometra pasażu handlowego (Il. 6.5). (Z uwagi na lokalizację obiektu budynek pełni także rolę **wyróżnika w pierzei**.) Innym obiektem sygnalizującym strefę wejściową był **pawilon Mega Faces w Sochi** (obiekt tymczasowy). Zwiększał on czytelność przestrzeni z uwagi na jego mocną, innowacyjną formę i lokalizację – na osi pieszego traktu prowadzącego na teren rozgrywania Igrzysk Olimpijskich (Il. 6.6-6.7).



Il. 6.6, 6.7 Lokalizacja pawilonu *Mega Faces*, Sochi. (źródło: https://www.youtube.com/watch?v=_ZvUe5UTtB8)

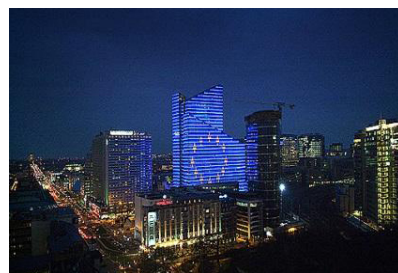
Latarnie kierunkujące poprzez swoją lokalizację stanowią swoiste bramy do nowych obszarów, które w odniesieniu do ruchu kołowego najczęściej znajdują się na przedmieściach miast. **Latarnie węzłowe**, także mocno związane z ruchem kołowym, znajdują się kolei przeważnie w obrębie centrum i sygnalizują występowanie węzła w ich najbliższym sąsiedztwie. Zapewnia to daleki dystans postrzegania rozwiązania medialnego oraz ich rozległość (skala). Latarnią węzłową w sąsiedztwie placu jest

m.in. **W Hotel w Londynie** znajdujący w dzielnicy rozrywkowej, na narożniku kwartału – przy *Leicester Square*. W tej grupie funkcjonuje także **The Confederation of Danish Industry (DI)** przy Raadhuspladsen w Kopenhadze (Il 6.8 – 6.10).



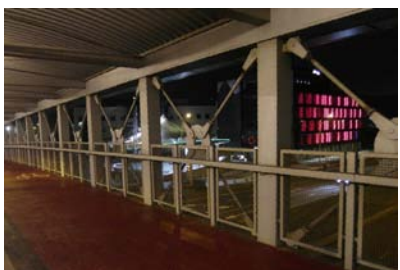
Il. 6.8-6.10 Lokalizacja *The Confederation of Danish Industry (DI)* przy Raadhuspladsen, Kopenhaga. (źródło: Il 6.8, 6.9: <https://www.google.pl/maps/@55.6758717,12.5689494,395m/data=!3m1!1e3>; il. 6.8 opracowanie własne; Il. 6.10: <http://vimeo.com/65938382>)

Medialna fasada stanowi zamknięcie ratuszowego placu za linią przebiegającej tam drogi, z której obiekt jest widoczny z dość dalekiej odległości. Kolejna latarnia węzłowa – **Dexia Tower w Brukseli**, zlokalizowana jest przy *Rogier Place*, na osi *North Station*. Budynek widoczny jest z kilku głównych arterii w mieście (Il. 6.11-6.13). Medialną fasadę zamykającą plac charakteryzuje się także **Siedziba T-Mobile w Bonn**.



Il. 6.11-6.13 Lokalizacja *Dexia Tower* przy *Rogier Place*, Bruksela. (źródło: Il 6.11, 6.12: <https://www.google.pl/maps/@50.855518,4.3577961,414m/data=!3m1!1e3>; Il. 6.13: <https://roomatthetop.wordpress.com/2007/12/05/dexia-tower-38-floors-150000-leds-amazing-light-show/>)

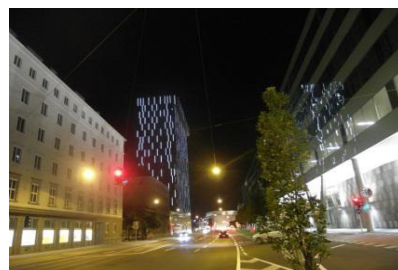
W obydwu ostatnich przypadkach, mimo dość wyraźnej kompozycji przestrzennej nie obserwuje się jednak widocznej aktywności użytkowników na omawianych placach, dlatego też obiekty te nie zostały zakwalifikowane do kategorii zworników. Czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych dla tych latarni węzłowych jest jednak dosyć wysoka z uwagi na elementy wyraźnej kompozycji przestrzennej.



Il. 6.14 *Sportowa Centrum* w Gdyni – widok z kładki pieszej. (źródło: własne)



Il. 6.15 *Stadion Center* w Wiedniu – widok ze stacji metra. (źródło: własne)



Il. 6.16 Siedziba *Energie AG*, Linz (po prawej widoczny budynek dworca). (źródło: własne)

Należy zauważyć, iż czytelność przestrzeni zwiększać mogą także charakterystyczne formy architektoniczne występujące w sąsiedztwie rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Takie formy często cechują obiekty sportowe, stanowiące węzeł. Przykładem obiektu, który porą nocną sygnalizuje tego rodzaju węzeł jest biurowiec **Sportowa Centrum w Gdyni**. Na węzeł tworzony poprzez obiekty

sportowe składają się tu m.in. *Stadion Rugby* i *Hala Gdynia Arena*. Budynek *Sportowa Centrum* stanowiący latarnię węzłową widoczny jest zarówno z ulicy Sportowej, z trasy SKM oraz z kładki pieszej prowadzącej na te tereny sportowe (Il. 6.14). Niższa czytelność przestrzeni dotyczy inteligentnej przestrzeni komercyjnej wokół handlowego obiektu jakim jest **Stadion Center w Wiedniu**. Znajdujący się tam, po drugiej stronie torów stadion *Ernst Happel* nie jest bezpośrednio widoczny ani z pobliskiego przystanku autobusowego, ani z drogi przebiegającej wzdłuż obiektu, a dodatkowo otoczenie obiektu stanowi mało interesującą przestrzeń. Związek budynku z obiektem sportowym podkreśla jednak wspólna, nadziemna stacja metra, skąd widoczne jest rozwiązanie medialne przypisane *Stadion Center* (Il. 6.15). Rola rozwiązania medialnego jako sygnalizatora węzła sportowego została mu jednak celowo nadana w roku 2006 w związku z Mistrzostwami *FIFA*.

Akcentowanie węzła może być jednak wtórną cechą obiektu architektury medialnej, co wynika z danego kontekstu. Przykładem jest tu siedziba **Energie AG w Linz** (Il. 6.16) i biurowiec **Seul Square w Seulu** (Il. 6.17). Są to obiekty ułatwiające lokalizację głównego dworca w mieście, gdyż w obu przypadkach dworzec zlokalizowany jest naprzeciwko tych obiektów architektury medialnej.



Il. 6.17 *Seul Square*, Seul, na pierwszym planie widać budynek dworca, a u podnóża medialnej fasady *Media Bus Shelter* (lr.3). (źródło: <http://vimeo.com/56991461>)

Wyraźne akcentowanie węzła komunikacyjnego można stwierdzić także dla obiektów architektury medialnej sytuowanych przy rondach. Przykładem takiego budynku jest **Star Place Façade w Kaohsiung** flankujący 2 zjazdy z głównego ronda, którego wklęsła fasada, otwierająca się w kierunku sąsiadującego parku nadaje kształt temu miejscu (Il. 6.18). Podobną lokalizację, jednak o niższym stopniu czytelności (z uwagi na brak podporządkowania formy architektonicznej szkieletowi urbanistycznemu) przypisać można **Grand Indonesia w Jakarcie**. Budynek położony jest przy głównym bulwarze w mieście, a jego północna fasada stanowi wyraźny akcent na wjeździe na rondo od strony południowej (Il. 6.19-6.20). Innym obiektem architektury medialnej przy komunikacyjnym węźle drogowym jest **Dongdaemun Design Plaza w Seulu**, obiekt położony w północno-wschodniej części miasta (na miejscu stadionu *Dongdaemun*) przy istotnej arterii komunikacyjnej (Il. 6.21). Swoją innowacyjną formą sygnalizuje on nie tylko istotne skrzyżowanie, ale także cały obszar węzłowy – oferujący różnorodną ofertę usługową. Ponadto współtworzy przestrzeń publiczną, zyskując też miano **zwornika**. Zajmuje on narożny kwartał dzielnicy handlowej (słynącej ze sklepów i gastronomii otwartej 24h na dobę), sąsiadując z innymi

objektami o medialnych fasadach (w których rozwiązanie medialne oparte są o proste efekty kolorystyczne – bez szczególnego artystycznego wyrazu) (Il. 6.22).



Il. 6.18 *Star Place Façade*, Kaohsiung.
(źródło: Il 6.18: <http://www.designboom.com/design/taiwans-star-place-department-store-by-unstudio-realized/>)



Il. 6.19, 6.20 *Grand Indonesia*, Jakarta
(źródło: Il 6.19: <http://grahaprosolution.blogspot.com/2012/01/apartemen-grand-indonesia-kempinski.html>;
Il. 6.20: <http://paranormalindonesia1.blogspot.com/2011/10/tamasya-ke-grand-indonesia-shopping.html>)



Innym obiektem architektury medialnej usytuowanym na przecięciu dwóch istotnych ulic jest **BCP (*Banco del Credito de Peru*) w Limie**, przy skrzyżowaniu *Rivera Navarrete* i *Ave Juan de Arona* jest,



Il. 6.21 Lokalizacja *Dongdaemun Design Plaza*, Seul.
<http://www.e-architect.co.uk/korea/dongdaemun-design-plaza/>



Il. 6.22 Sąsiedztwo *Dongdaemun Design Plaza*, Seul.
<https://www.youtube.com/watch?v=Pr-SaG-C55U>

w dzielnicy *San Isidoro*, na osi *Av Enrique Canaval* y *Moreyra*. (Z uwagi na interaktywny ekran zlokalizowany przed wejściem do budynku, rozwiązanie medialne związane z tym obiektem może być przypisane także do kategorii wskaźnika sygnalizującego wejściową strefę do obiektu.)



Il 6.23-6.25 *KPN Tower*, Rotterdam.
(źródło Il. 6.23-6.24: http://www.derotterdam.nl/en/facts__amp__figures/facts___figures/); Il. 6.25: własne)

Podobnie jak w przypadku latarni kierujących czytelność przestrzeni latarni węzłowych wzmocniana jest przez kontekst krajobrazowy. Ważną rolę w tym zakresie odgrywa też sama forma obiektu architektura medialnej oraz jego lokalizacja podkreślająca widoczną kompozycję w przestrzeni.

Obiektem, który mimo peryferyjnego położenia względem centrum miasta charakteryzuje się tymi cechami jest **The Yas Hotel w Abu Dhabi**. Obiekt ten znajdujący się w pobliżu lotniska, sąsiaduje bezpośrednio z torem wyścigowym *Yas Island Circuit* i *Ferrari World* oraz mariną jachtową. Dwa eliptyczne budynki przykryte krzywoliniową, medialną strukturą stanowią nie tylko rozpoznawalny symbol organizowanej tam imprezy (*Grand Prix Formuła 1* w 2009 roku), ale także tworzą ciekawe przestrzenie pośrednie, co nadaje obiektowi też funkcję zwornika. Innym przykładem latarni węzłowej w inteligentnej przestrzeni komercyjnej o wysokim stopniu czytelności jest **KPN Tower w Rotterdamie**. Ponownie wiąże się to z kontekstem krajobrazowym i charakterystyczną formą obiektu, a ponadto także wyjątkowymi formami obiektów w jego otoczeniu oraz szczególnej lokalizacji w szkielecie urbanistycznym. Obiekt położony nad rzeką Mozą znajduje się na wjeździe do *Willhelminapier* z mostu *Erasmus* (łączącego rewitalizowane tereny poportowe (*Kop van Zuid*) z centrum miasta). Medialna fasada usytuowana wzdłuż tej osi (prostopadle do rzeki) widoczna jest od strony zachodniej z arterii biegnącej wzdłuż rzeki, podkreślając węzeł jakim jest to skrzyżowanie (Il. 6.23). Czytelność tej inteligentnej przestrzeni wzmacnia nie tylko widok mostu *Erasmus*, ale także bezpośredni sąsiad **KPN Tower**, czyli *De Rotterdam*, autorstwa OMA z roku 2013 (Il. 6.25). Obiekty te tworzą w widoku dziennym najbardziej rozpoznawalny fragment waterfrontu Rotterdamu, zwanego „*Manhattanem nad Mozą*” (Il. 6.24).

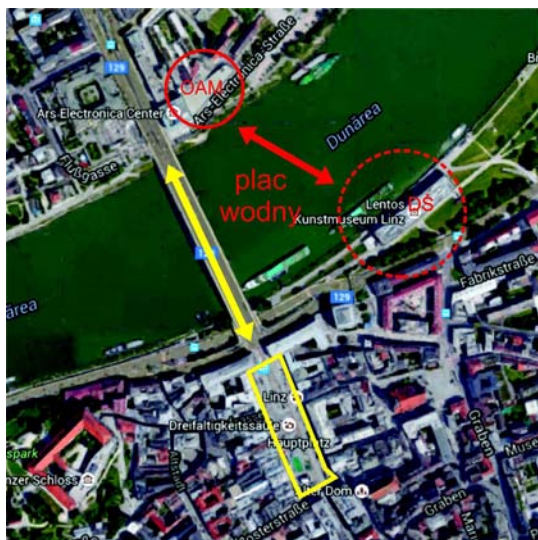
Zarówno latarnie węzłowe jak i kierunkujące stają się medialnymi dominantami w ponowoczesnym mieście. Budując drogi odzwierciedlają jego dynamikę związaną zarówno z ruchem kołowym, jak i ofertą obiektów działalności komercyjnych. Podkreślają też rozległość i brak czytelnych granic ponowoczesnego miasta, czego dowodem jest lokalizowanie rozwiązań medialnych w strefach podmiejskich. Czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych w tej grupie obiektów nie jest zbyt wysoka, jednak wzrasta, gdy rozwiązaniom z zakresu architektury medialnej towarzyszy kontekst krajobrazowy, lub gdy stanowią one istotne elementy kompozycji urbanistycznej wyznaczonej przez szkielet urbanistyczny, czy też układ zabudowy.

6.3 Medialne łączniki

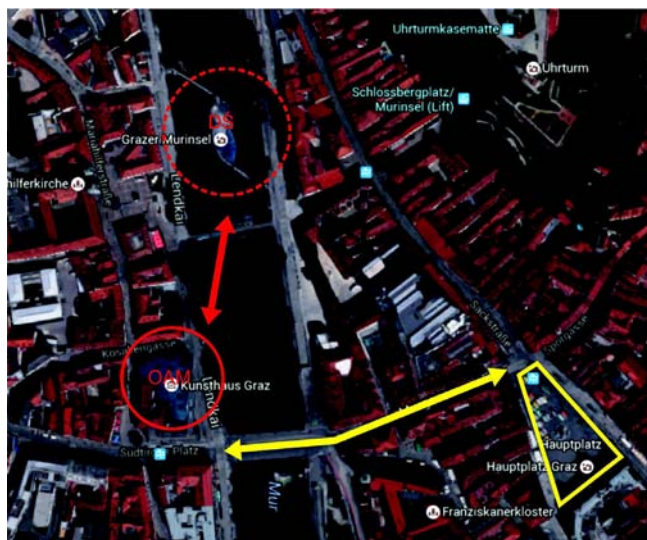
Kolejną kategorię rozwiązań z zakresu architektury medialnej stanowią **medialne łączniki**, które charakteryzuje budowanie krawędzi, co często łączy się z kontekstem krajobrazowym, z uwagi na położenie nad wodą. Należą do nich **spinacze przestrzenne** wiążące dwa obszary, zlokalizowane na wjeździe do nowej dzielnicy, widoczne od strony centrum. Przykładem takiego obiektu jest **Ars Electronica Center w Linzu**. Obiekt widoczny jest z głównego placu w mieście, stanowiąc medialną dominantę zachęcającą do udania się na drugą stronę rzeki. Dodatkowo buduje „plac wodny” wraz z usytuowanym na przeciwko muzeum *LENTOS*, który także po zmroku jest iluminowany, przyjmując co pewien czas nowe barwy. Relacja tych obiektów wzmacnia czytelność inteligentnej przestrzeni komercyjnej, pozwalając odczytać jej granice (wyznaczone przez fasady tych obiektów) (Il. 6.26)⁴⁶⁹. Innym budynkiem, który stanowi łącznik między centrum a częścią miasta po drugiej stronie rzeki jest **Kunsthau w Grazu**, co jest widoczne idąc zarówno od strony głównego placu, jak też obserwując waterfront ze wzgórza widokowego. Istotna jest również relacja z pobliską, iluminowaną kawiarnią na wodzie (zwaną „wyspą na rzece Mur”, autorstwa Vito Acconi z 2003 roku), tworzącą spójny obraz zachęcający do przebywania nad rzeką i intuicyjnie wyznaczając zasięg inteligentnej przestrzeni komercyjnej (Il. 6.27).

⁴⁶⁹ Harmonijną relację tych obiektów podkreśla także Widera. (za: Widera B., 2012, *Architektura współczesna w kreacji kultury miasta na przykładzie Linzu*, Pismo Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej, ARCHITECTUS nr 2(32)/2012, s. 5.

Na schematach (Il. 6.26 i Il. 6.27) na żółto zaznaczono związek z przestrzenią publiczną centrum, a na czerwono związek z dominantą świetlną (DŚ) znajdującą się w otoczeniu obiektu architektury medialnej (OAM). Widoki obydwu obiektów od strony centrum przedstawiają fotografie (Il. 6.28, Il. 6.29).



Il. 6.26 Lokalizacja *Electronica Center*, Linz.
(źródło: <https://www.google.pl/maps/@48.3079994,14.2870579,979m/data=!3m1!1e3>; opracowanie własne)



Il. 6.27 Lokalizacja *Kunsthau*, Graz. (źródło: <https://www.google.pl/maps/@47.0720961,15.4359978,543m/data=!3m1!1e3>; opracowanie własne)



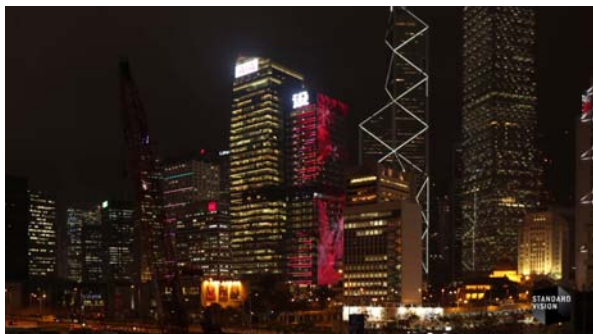
Il. 6.28 Widok od strony placu na *Ars Electronica Center*, Linz. (źródło: własne)



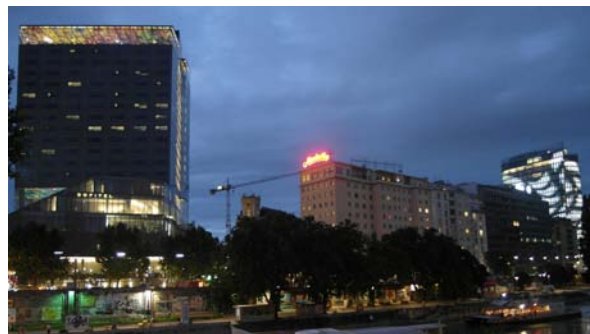
Il. 6.29 Widok z mostu od strony placu na *Kunsthau*, Graz. (źródło: własne)

Mocnym akcentem w panoramie miasta zarówno w dzień jak i w nocy jest także **Stadion Narodowy w Warszawie**. Położony przy przecinającej Wisłę drodze 631, widoczny jest z historycznego centrum (z Krakowskiego Przedmieścia), a jego dynamiczna iluminacja, podkreślająca narodowe barwy stadionu, stała się rozpoznawalną wizytówką stolicy podczas odbywających się tam imprez sportowych. W tym przypadku czytelność inteligentnej przestrzeni komercyjnej wzmacnia możliwość percepcji obiektu z dystansu, co umożliwia odczytanie jego położenia w szkieletcie urbanistycznym. Innym obiektem stanowiącym wizualny łącznik z centrum jest obiekt biurowy **China Construction Bank w Hong Kongu**. Zlokalizowany jest na wjeździe z *Lung wu Road*, w biznesowej dzielnicy *Central*. W otoczeniu innych wysokich obiektów o medialnych fasadach (opartych o proste efekty kolorystyczne – liniowe (np. diagonalny wzór *Bank of China*) i płaszczyznowe (np. *AIA*)) stanowi istotny fragment waterfrontu miasta (Il. 6.30). Dodatkowo (podobnie jak 46 innych wieżowców z dzielnicy *Central* i *Wan Hai* widocznych od strony półwyspu), bierze udział w codziennej instalacji światło-dźwięk pod tytułem *Symphony of Light*, która rozszerza zakres inteligentnej przestrzeni komercyjnej zwiększając jej czytelność.

Istotny element waterfrontu widoczny od strony centrum stanowi również **Busan Cinema Center w Busan** (Il. 6.33). Naprzeciwko obiektu, po drugiej stronie bulwaru, znajduje się położony bezpośrednio nad rzeką *Suyeong River*, park z dostępem łódkami z drugiej strony brzegu (Il. 6.32). Rola łącznika w przestrzeni



Il. 6.30 Waterfront z *China Construction Bank* (w kolorach różu), Hong Kong. (źródło: <http://www.standardvision.com/projects/china-construction-bank/>)



Il. 6.31 Waterfront w Wiedniu - Hotel *Sofitel* z lewej strony i *Uniqua Tower* z prawej strony. (źródło: własne)

wzmocniona ma zostać jeszcze poprzez połączenie kładką pieszą strefy wejściowej obiektu (*Double Cone*) z parkiem (nad bulwarem). W planach jest też rozbudowa kompleksu w formie wyspy między kanałami, łącząc funkcje kulturalne z przestrzeniami publicznymi oraz z kontekstem krajobrazowym⁴⁷⁰.

Zdecydowanie bardziej kameralną skalę rozwiązań medialnych oferuje **UNIQUA TOWER w Wiedniu**, ale z poprzednimi przykładami łączy je lokalizacja nad rzeką, na wjeździe od strony centrum. Po



Il 6.32-6.33 Lokalizacja *Busan Cinema Center*, Busan. (źródło: https://www.youtube.com/watch?v=iBt5Z0S_EnM)

zmroku poprzez rozwiązanie medialne stanowi ona ważny punkt orientacyjny nad Dunajem. Wchodzi on w relację z obiektem *Sofitel Hotel* projektu Jeana Nouvel'a, stanowiącego także mocną dominantą świetlną z uwagi na wewnętrzną iluminację barwnego zadaszenia ostatniej kondygnacji oraz kilukondygnacyjnego atrium (Il. 6.31). Czytelność przestrzeni jest wysoka z uwagi na podobną lokalizację



Il. 6.34-6.35 „Plac wodny” tworzony przez *Ars Electronica Center* i muzeum *LENTOS*, Linz. (źródło: własne)

⁴⁷⁰ <http://www.dezeen.com/2012/09/18/busan-cinema-centre-by-coop-himmelblau/> (dostęp 10.05.2013)

tych dwóch obiektów – po lewej stronie mostów prowadzących z centrum⁴⁷¹. Budynki te wyznaczają wyraźną sekcję wizualnej krawędzi (waterfrontu), wyznaczając zasięg inteligentnej przestrzeni komercyjnej (obserwujemy więc relację dominant świetlnych – podobnie jak w przypadku budynków *Ars Electronica* i *LENTOS* w Linzu (Il. 6.34-6.35)).

Elementem spinającym w przestrzeni może być także rozwiązanie medialne, które w odróżnieniu do tych zaprezentowanych powyżej działa lokalnie w swym najbliższym otoczeniu. Przykładem jest tu **kładka piesza TELECOM (T-Mobile) w Bonn** pomiędzy dwoma budynkami firmy. Stanowi ciekawy element w przestrzeni uczyniając związek dwóch obszarów rozdzielonych drogą (Il. 6.36). Widoczne „wpięcie” danego rejonu w szkielet urbanistyczny może też być uzyskane poprzez działania w posadzce. Przykładem jest rozwiązanie medialne na schodach stanowiących wejście na teren **Lincoln Center w Nowym Jorku**, które jest elementem spinającym założenie z dwóch stron kwartału. Podnosi to czytelność przestrzeni, która i tak jest bardzo wysoka z uwagi na wyraźną kompozycję przestrzenną obiektów budujących kompleks oraz ich walory architektoniczne (Il. 6.37).



Il. 6.36 Kładka piesza TELECOM, Bonn. (źródło: własne)



Il. 6.37 Medialne schody w Lincoln Center, Nowy Jork. (źródło: własne)

Rola łącznika może być przypisana także obiektom architektury medialnej, które nie mają wizualnego połączenia z centrum miasta, ale otwierają się na wodę, a towarzyszące im rozwiązania medialne stanowią istotny element przestrzeni publicznej w tym obszarze. Należą one do podkategorii **łączników**



Il. 6.38 Rockheim, Trondheim. (źródło: <http://architecturenorway.no/projects/culture/rockheim-2010/>)

⁴⁷¹ Harmonijne wpisywanie nowych form architektonicznych w przestrzeń Wiednia podkreśla także Olenderek. (Olenderek J., 2012, *Odpowiednią przestrzeni dać miarę, czyli o nowoczesnych formach architektonicznych w aspekcie tożsamości Wiednia*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 25, s. 19-25.; Olenderek J., 2007, *Dlaczego Wiedeń pozostaje Wiedniem?*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z.11, s. 103-116.)

z wodą. Kontekst krajobrazowy, jak też udział we współtworzeniu miejsca węzłowego nadaje tej kategorii bardzo wysoki stopień czytelności przestrzeni. Wymienić tu można muzeum **Rockheim w Trondheim**, usytuowane przy nadwodnym skateparku na terenach przemysłowych (Il. 6.38) oraz centrum koncertowe **HARPA w Reykjavíku**, które powstało, by generować życie w obrębie waterfrontu i wzmocnić więź pomiędzy miastem a zatoką. Medialnym łącznikiem z wodą jest także zajmujący trzy sztuczne kompleksy kulturalno-rozrywkowe – **Floating Island** na rzece Han River w **Seulu** (Il. 6.39). Oferuje ono piasze przestrzenie otwierające się na różnorodne usługi. Funkcja wynika z programu ożywienia waterfrontu, który od północy i południa tworzyły jedynie obiekty o funkcji mieszkaniowej, nie nawiązujące żadnej relacji z terenem nadwodnym. Wprowadzenie oryginalnej formy architektonicznej oraz funkcji usługowej zdecydowanie zwiększyło czytelność tej przestrzeni. Zależność pomiędzy zwiększeniem czytelności przestrzeni a wprowadzeniem oryginalnej formy obiektu architektury medialnej widoczna jest we wszystkich omawianych przypadkach łączników z wodą.

Prezentowane łączniki medialne wzmacniają czytelność obszarów granicznych, często związanych



Il. 6.39 *Floating Island*, Seul.
(źródło: <http://aida-architecture.blogspot.com/2015/07/seoul-floating-islands-by-h-architecture.html>)

z wodą. Granice tych inteligentnych przestrzeni komercyjnych jest dość trudno wyznaczyć z uwagi na szerokie pole widzenia obiektów architektury medialnej, choć ułatwiają to inne obiekty w sąsiedztwie, stanowiące dominanty świetlne. Łączniki medialne najczęściej oferują funkcję kulturalną, co podkreśla związek ponowoczesnego miasta z doświadczeniem kulturowym, wzmacnianym poprzez obrazowość odbijających się w wodzie rozwiązań medialnych.

Rozwiązania z grupy medialnych łączników często uczestniczą w identyfikacji wizualnej miasta

– co charakterystyczne jest obok obiektów kultury, także dla obiektów o funkcji biurowej. Oferują one medialny spektakl – czasem na wielką skalę – jak w przypadku **Symphony of Life w Hong Kongu** (Il. 7.11), instalacji która buduje obraz ponowoczesnego miasta otwartego na kreację doznań.

6.4 Medialne stemple

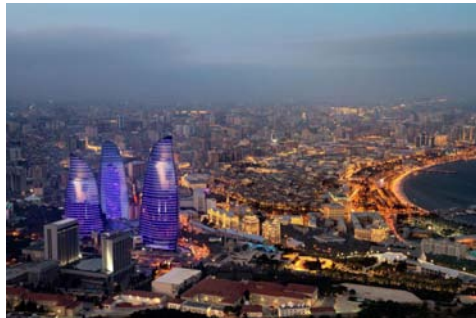
Medialne stemple nie kojarzą się ściśle ze specyficznymi warunkami lokalizacyjnymi, ale wynikają z cech własnych obiektów, jak znaczna wysokość oraz znaczna kubatura, podkreślonych przez rozwiązanie medialne. W przypadku **stempli wysokościowych** ważna jest ich rola jako punktów orientacyjnych wybijających się wysokością na tle innych zabudowań. Przykładem takiego stempla jest **U-Tower w Dortmundzie** – dawny budynek browaru na obrzeżach centrum. Rozwiązanie medialne umieszczone w najwyższych partiach obiektu umieszczone na wysokości 50 m widoczne jest z wielu miejsc w mieście – w tym od strony dworca kolejowego oraz z głównego deptaku handlowego (Il. 6.40). Obiekt ten prezentuje jednak niewielką skalę w porównaniu do dwóch kolejnych przykładów. **Flame Towers w Baku** – trzy wieże przypominające płomień, stanowiące nawiązanie do kultu świętego ognia (wys. 140, 160, 190 m) wyraźnie dominują na drugim planie waterfrontu widocznym od strony Morza Kaspijskiego (Il. 6.41). Stanowiąc kontrowersyjny, ale bardzo rozpoznawalny element panoramy miasta, zarówno w dzień i w nocy – poprzez rozwiązanie medialne na całej powierzchni fasady.

Istotnym elementem sylwety miasta jest także **Shanghai World Financial Center (SWFC) w Shanghaju**, wysoki na 492 m, zlokalizowany w finansowej dzielnicy *Pudong District*. Poza rozwiązaniem medialnym w najwyższych partiach budynku wyróżnia go także zwężająca się ku górze forma architektoniczna z otworem w najwyższej części obiektu (Il. 6.42).

Stemple kubaturowe nie wyróżniają się aż w tak szerokim kontekście jak stemple wysokościowe. Ich kubatura podkreślona rozwiązaniem medialnym w wielu przypadkach stanowi jednak wyraźny kontrast dla otaczającej zabudowy. Usytuowane są przy drogach o dużym nasileniu ruchu kołowego, ale nie zajmują szczególnej lokalizacji w szkielecie urbanistycznym. Przykładem takiego obiektu jest **Stadion**



Il. 6.40 *U-Tower*, Dortmund – widok od strony dworca. (źródło: własne)



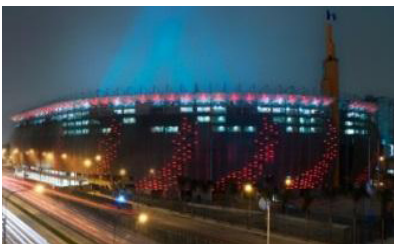
Il. 6.41 *Flame Towers*, Baku. (źródło: <http://www.designboom.com/architecture/flame-towers-by-hok-illuminate-bakus-historic-waterfront-01-24-2014>)



Il. 6.42 *Shanghai World Financial Center (SWFC)*, Shanghaj (najwyższy budynek z prawej strony). (źródło: <https://gigaom.com>)

Narodowy w Limie przy drodze ekspresowej *Paseo de la Republic*, w sąsiedztwie drobnej zabudowy pierzejowej oraz parku (*Parque de la Reserva*) (Il. 6.43).

Wymienić można także centrum handlowe **Hanjie Wanda Square w Wuhan** w kulturalnej części miasta (*Wuhan Central Culture Centre*), położone w sąsiedztwie budynków mieszkalnych, w pobliżu kanału (Il. 6.44). Przykładem obiektu, w którym skala rozwiązanie medialnego również podkreśla znaczną kubaturę jest centrum handlowe **Mall Taman Anggrek w Jakarcie**, położone przy wielopoziomym



Il. 6.43 *Stadion Narodowy*, Lima. <http://cinimodstudio.com/project/peru-national-football-stadium/>



Il. 6.44 *Hanjie Wanda Squar*, Wuhan. http://www.world-architects.com/en/unstudio/projects-3/hanjie_wanda_square-37748



Il. 6.45 *Mall Taman Anggrek*, Jakarta. <http://www.digitalprintingindonesia.com/mal-taman-anggrek-resmikan-the-world-largest-led-illuminated-facade/>

skrzyżowaniu na zachodnich obrzeżach miasta. Rozwiązanie medialne stanowiące siedmio piętrową podstawę dla ośmiu wież rozciąga się na fasadzie długiej na 354 m (Il. 6.45).

Medialne stemple kubaturowe czasem znajdują się w sąsiedztwie innych obiektów kubaturowych tworzących dany węzeł usługowy. Ich lokalizacja nie jest jednak na tyle eksponowana, by zakwalifikować je do latarni węzłowych. Przykładem obiektu z tej grupy jest hala sportowa **Ice Dome Bolshoy w Sochi**, zlokalizowana na terenie powstałym na potrzeby Igrzysk Olimpijskich w 2014 roku, nad Morzem Czarnym (Il. 6.46, 6.48). **Hala widowiskowo-sportowa w Toruniu** (Il. 6.50) także zlokalizowana jest w sąsiedztwie obiektów sportowych (*Lodowisko Tor-Tor*, *Stadion Miejski*), jednakże te objekty z uwagi

na niewyróżniające się formy architektoniczne są praktycznie niedostrzegalne od strony ul. Bema, a przestrzeń przez to jest mało czytelna. W sąsiedztwie obiektów usługowych (również o mało oryginalnych formach architektonicznych) funkcjonuje z kolei hala widowiskowa **Ziggo Dome w Amsterdamie**. Usytuowana jest poza centrum miasta, na terenie stanowiącym miejsce rozrywki, rekreacji i centrum zakupów z łatwym dostępem do komunikacji miejskiej (Il. 6.47, 6.49).

Zaprezentowane przykłady medialnych stempli wysokościowych podkreślają rolę obiektów architektury medialnej w budowaniu obrazu ponowoczesnego miasta zorientowanego na mocną identyfikację wizualną, w którym obiekty działalności komercyjnych próbują zaistnieć w przestrzeni, stając się

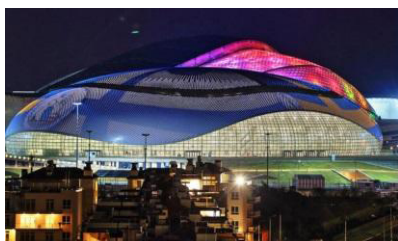


Il. 6.46 *Ice Dome Bolshoy*, Sochi. <http://www.hauteresidence.com/bolshoy-ice-dome-sochi-sic-mostovik/>



Il. 6.47 *Ziggo Dome*, Amsterdam. <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=155822>

rozpoznawalnymi symbolami miasta oraz własnego prestiżu. Z uwagi na ich wysokość i związaną z tym widoczność z wielu miejsc w mieście trudno jest ustalić jednoznaczne granice inteligentnych przestrzeni komercyjnych, choć widoki, które budują często są bardzo obrazowe (charakterystyczne). Czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych dla stempli kubaturowych jest niska, choć może być wzmocniona poprzez charakterystyczne formy obiektów z ich sąsiedztwa, czy kontekst krajobrazowy. Niewątpliwie są one jednak typowymi elementami obrazu ponowoczesnego miasta nastawionego na konsumpcję oraz kreację produktu miejskiego. Poprzez rozwiązanie medialne wskazują one konkurencyjną ofertę obiektów obsługujących imprezy masowe i innych „świętyń konsumpcji”.



Il. 6.48 *Ice Dome Bolshoy*, Sochi. (źródło: <http://www.hauteresidence.com/bolshoy-ice-dome-sochi-sic-mostovik/>)



Il. 6.49 *Ziggo Dome*, Amsterdam. (źródło: <https://www.youtube.com/watch?x-yt-ts=1422503916&v=kn4FxR8GVC8&x-yt-cl=85027636>)



Il. 6.50 *Hala widowiskowo-sportowa*, Toruń. (źródło: własne)

6.5 Medialne wyróżniki

Medialne wyróżniki w obrazie miasta mają mniejsze oddziaływanie niż stemple kubaturowe z uwagi na brak znacznych różnic gabarytowych względem otoczenia lub charakterystykę dróg – o mniejszym nasileniu ruchu. Wyróżniają się jednak lokalnie, na tle zabudowań danej ulicy z uwagi na oryginalną formę architektoniczną, bądź detal medialny, co często czyni je formalnymi dominantami w przestrzeni, które biorą udział w budowaniu drogi.

Rozwiązania medialne zintegrowane z całą fasadą bądź całą formą obiektu towarzyszą **wyróżnikom obiektowym**. Stopień czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych wiąże się z wyrazistością ulicy, przy której znajdują się obiekty architektury medialnej. Gdy obiekty usytuowane są wzdłuż widocznej linii zabudowy to czytelność wzrasta. Tak jest w przypadku **Galleria Department Store w Seulu**, obiektu akcentującego narożnik kwartału i widocznego na zakończeniu ulicy handlowej. Ponadto charakteryzujący go detal medialny czyni go dominantą formalną, zapewniającą ciekawe efekty zarówno w dzień jak i w nocy (Il. 6.52). Kompleks handlowo-rozrywkowy **ILUMA w Singapurze**, który znajduje się w znanej dzielnicy dedykowanej sztuce, edukacji i rozrywce także tworzy czytelną przestrzeń ulicy, wyróżniając się rzeźbiarską bryłą oraz wyraźnym detalem medialnym (Il. 6.51).



Il. 6.51 **ILUMA**, Singapur. (źródło: <http://www.archdaily.com/59896/iluma-woha/>)



Il. 6.52 **Galleria Department Store**, Seul. (źródło: <http://www.businessinsider.com.au/inside-seouls-district-of-gangnam-gu-2012-9>)



Il. 6.53 Siedziba **FIESP – Galeria de Arte Digital**, São Paulo. (źródło: <http://epoca.globo.com/regional/sp/cultura/noticia/2013/11/bfestival-de-arte-digital-iluminapredio-da-fiesp.html>)

Znaczącą lokalizację zajmuje także medialna fasada **siedziby firmy FIESP – Galeria de Arte Digital w São Paulo** (Il. 6.53). Rozwiązanie medialne przypisane nadwieszanej, skośnej formie jest ważnym punktem orientacyjnym na jednej z najbardziej reprezentacyjnych ulic Ameryki Łacińskiej. Stanowi ona główne centrum finansowe miasta, a istotną rolę odgrywają tam również funkcje rozrywkowe i kulturalne. Występuje tam duże natężenie ruchu – zarówno kołowego jak również pieszego.

Wyróżniki obiektowe mogą jednak znajdować się także w mniej czytelnym otoczeniu. W tej grupie wskazać można **Green Pix: Zero Energy Media Wall w Pekinie** i **Wanda Plaza Mall w Tangshan**, które poprzez rozwiązania medialne akcentują frontową fasadę budynków. **Mondeal Square w Ahmedabad** zlokalizowany jest w jeszcze bardziej nieuporządkowanym otoczeniu. Podobnie jak poprzednie obiekty stanowi jednak pozytywny element przestrzeni związany z indywidualnym detalem medialnym a obiekt ten dodatkowo wyróżnia jeszcze artystyczny przekaz w niskiej rozdzielczości.

Wzmocnione działanie rozwiązań medialnych w obrębie danej ulicy uzyskać można poprzez zastosowanie rozwiązań obejmujących kilka samodzielnych form w przestrzeni (por. Tabela 4.6). Przykładem takiego wyróżnika jest **City of Dreams w Macau** w obrębie **Cotai Strip**, stanowiącego centralną część wyspy. Zespół obiektów, na który składają się cztery wieże stojące na podstawie usług, stanowią ciąg wysokich budynków ustawionych prostopadłe

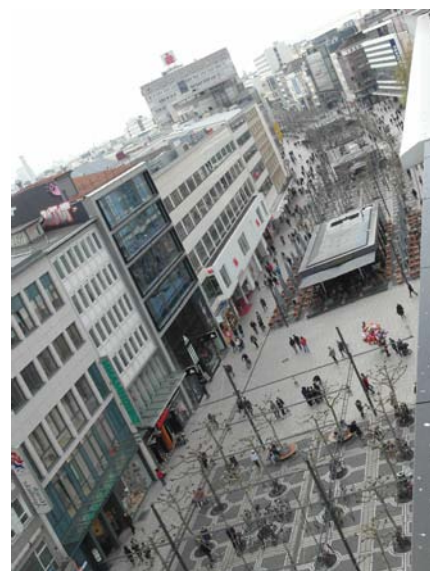
170

do drogi *Estr.* do *Istmo*. Medialne wieże wyznaczają czytelne granice inteligentnej przestrzeni komercyjnej, akcentując węzeł usługowo - hotelowy. Efekt wzmocniony zostanie jeszcze w 2017 roku poprzez ukończenie piątej wieży (*Hotel Tower*) autorstwa Zahy Hadid. Wyróżnienie obiektu poprzez rozwiązanie medialne obejmujące kilka form charakterystyczne jest także dla obiektu **Mondeal Square w Ahmedabad**. Obiekt na który składają się dwie obłe formy położony jest na narożnikowej działce pomiędzy autostradą a ulicą *Prahlad Nagar Road*, na której znajdują się różnorodne obiekty usługowe o niejednolitej skali (drobne usługi w parterach i duże obiekty kubaturowe, hotele, biura, obiekty związane z edukacją). Obiekt wyróżnia się spójnym detalem medialnym w panującym tu chaosie przestrzennym, spotęgowanym poprzez przypadkowo usytuowane billboardy.

Wyróżniki obiektowe charakteryzowały się ścisłą integracją rozwiązań medialnych z całą formą lub całą częścią formy wolnostojącego obiektu. **Wyróżniki narożnikowe** charakteryzują się z kolei rozwiązaniem medialnym zajmującym narożnik budynku (por. Tabela 4.8). Przykładem jest tu **Hyundai Department Store w Daegu** położony w centrum miasta, który charakteryzuje prosta forma z wyróżnionym narożnikiem, która rozcięta jest wąskim przeszkleniem w górnej części bryły. Rozwiązanie medialne przypisane narożnikowi budynku towarzyszy także budynkowi biurowemu **Architectural Advertising Amplifier w Singapurze**. Wymienić można także butik **Armani Store w Nowym Jorku**, na skrzyżowaniu 5-tej Alei i 56-tej ulicy, który iluminowany jest na wysokości 3 kondygnacji, powyżej witryn parteru (Il. 6.54).



Il. 6.54 5-ta Aleja w Nowym Jorku z widocznym *Armani Store*.
(źródło: własne)



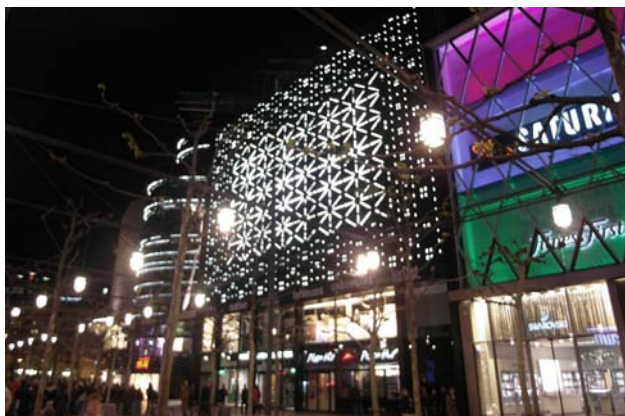
Il. 6.55 Deptak *Zeil* widoczny z tarasu *Zeil Gallery*. (źródło: własne)

Czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych dla omawianych wyróżników medialnych wynika z ich widoczności oraz ich sąsiedztwa. Zwiększa ją jeszcze (tak jak w poprzednich przypadkach) obecność wyróżniających się obiektów architektonicznych w otoczeniu obiektów architektury medialnej, co najlepiej obrazuje przykład z Nowego Jorku. (W sąsiedztwie butiku znajdują się obiekty znanych marek, a także inny obiekt architektury medialnej – *Holister Store* (Il. 6.62-6.63) zakwalifikowany do kategorii magnesów.) Czytelność przestrzeni związanej z **Armani Store** wzmocniona jest również poprzez pierzejowy charakter handlowej ulicy (Il. 6.54), stąd też obiekt ten kwalifikuje się do kolejnej podkategorii – **wyróżników w pierzei**. Innym wyróżnikiem w pierzei jest też **Zeil Gallery we Frankfurcie**, obiekt, który znajduje się na początku deptaku *Zeil* – głównej ulicy handlowej miasta. Jest to przestrzeń czytelna, o wyraźnej kompozycji przestrzennej (pierzejowy charakter i strefa ogródków w środkowej linii deptaku) (Il. 6.55).

Czytelność tej przestrzeni wzmacniają też mocne formy pobliskich obiektów. Widoczną konkurencją dla oszczędnego rysunku fasady wynikającego z medialnego detalu jest sąsiadująca z nią dynamiczna fasada *My Zeil Shopping Mall* autorstwa Studia Fuksas (Il. 6.56). Po zmroku medialna fasada *Zeil Gallery* (Il. 6.57) jest jednak wyróżniającym się elementem pierzei, widocznym także od strony pobliskiego ronda.



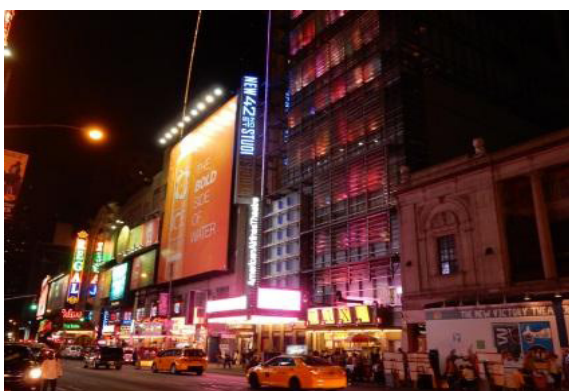
Il. 6.56 *Zeil Gallery*, Frankfurt. (źródło: <http://www.e-architect.co.uk/frankfurt/zeilgalerie-shopping-center>)



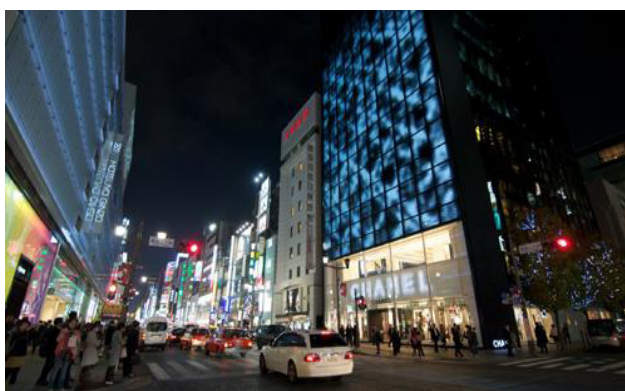
Il. 6.57 *Zeil Gallery*, Frankfurt. (źródło: własne)

Umieszczenie rozwiązania medialnego powyżej parteru powoduje jednak – wobec niewielkiej szerokości deptaka, iż rozwiązanie to trudniej dostrzec z bliskiej odległości. Warto dodać, iż po drugiej stronie deptaka znajduje się też inny obiekt architektury medialnej – *Esprit Store*, zakwalifikowany do grupy magnesów. Sąsiedztwo tych budynków zwiększa czytelność tej przestrzeni po zmroku i pozwala na intuicyjne określenie granic inteligentnej przestrzeni komercyjnej – między tymi dwoma obiektami architektury medialnej.

Należy podkreślić, iż dla czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych związanych z wyróżnikami w pierzei istotne znaczenie ma uroda miejsca związana z otaczającą architekturą. Innym potwierdzającym to przykładem tej kategorii jest zlokalizowany w równie luksusowej dzielnicy handlowej, pełnej markowych butików znanych architektów, jest ***Chanel Store Ginza w Tokio***. Prosta bryła obiektu z regularnym rysunkiem fasady wyróżnia się w pierzei szczególnie po zmroku (Il. 6.59).



Il. 6.58 *The New 42nd Street Studios*, Nowy Jork. (źródło: własne)



Il. 6.59 *Chanel Store Ginza*, Tokio. (źródło: <http://www.japanvisitor.com/tokyo/enjoy-ginza>)

Zaprezentowane obiekty symbolizują prestiżowe obszary ponowoczesnego miasta. W grupie wyróżników pierzejowych można też wymienić obiekty, które funkcjonują w dzielnicach handlowo-rozrywkowych o specyficznym charakterze związanym z nagromadzeniem komunikatów marketingowych.

W tej grupie funkcjonuje omawiany już w grupie latarni kierunkujących **UNIQLO Store w Osace**, który jest porządkującym elementem w przestrzeni zarówno w dzień jaki w nocy. Wymienić można także **Klubhaus St. Pauli w Hamburgu** usytuowany przy słynnej, rozrywkowej ulicy miasta (Il. 6.60-6.61) oraz obiekt **The New 42nd Street Studios w Nowy Jorku**, przy 42 ulicy, znanej z teatrów, kabaretów oraz krzykliwej reklamy (Il. 6.58). Obiekty te wyróżniają się w otoczeniu poprzez rozwiązania medialne zintegrowane ze strukturą architektoniczną i stonowaną stylistykę przekazu dla większości fasady w Hamburgu i całej fasady w Nowym Jorku.

Rolą omawianych wyróżników medialnych jest zaakcentowanie obiektu na tle otoczenia – szczególnie po zmroku. Mimo braku czytelnych kryteriów lokalizacyjnych dla tej kategorii stanowią one ciekawe elementy przestrzeni wzmacniając jej czytelność. Najwyższą czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych obserwujemy w grupie wyróżników pierzejowych – z uwagi na wyrazistą kompozycję przestrzenną. Wyróżniki podkreślają zarówno globalizacyjne tendencje typowe dla ponowoczesnego miasta – związane z rozpowszechnianiem światowych marek, jak też akcentują obiekty służące kulturze, rozrywce i handlu. Architektura medialna towarzyszy więc całemu spektrum obiektów działalności komercyjnych lokalizowanych w rozproszonej siatce ulic ponowoczesnego miasta, co tworzy nieprzewidywalny obraz ponowoczesnego miasta.



Il. 6.60 *Klubhaus St. Pauli*, Hamburg. (źródło: <http://invidis.de/2015/12/dooh-content-feuer-und-flamme-auf-700-m%C2%B2-led-medienfassade/>)



Il. 6.61 *Klubhaus St. Pauli*, Hamburg. (źródło: <http://www.onlyglass.de/eroeffnung-klubhaus-st-pauli-tausende-von-medienfassade-begeistert/>)

6.6 Medialne magnesy / wskaźniki

Kolejna kategoria medialnych magnesów i wskaźników to rozwiązania z zakresu architektury medialnej zlokalizowane są w parterach – w odróżnieniu od wyróżników medialnych, gdzie rozwiązania medialne zajmowały większą część fasady, najczęściej powyżej linii parteru. Kategoria **magnesów** obejmuje rozwiązania medialne, które zlokalizowane są w strefie wejścia do usług, przyciągając potencjalnych klientów do skorzystania z proponowanej usługi. Obiektem, który łączy kategorię wyróżnika w pierzei i magnesu jest omawiany już **Klubhaus St. Pauli w Hamburgu** z uwagi na to, iż rozwiązanie medialne fasady przechodzi w zadaszenie bramy w wejściowej strefie obiektu, a ponadto towarzyszy temu także zmienne oświetlenie posadzki. Rozwiązanie medialne może być przypisane także witrynom sklepowym. Takim rozwiązaniem charakteryzuje się **Esprit Store we Frankfurcie** zlokalizowany w kamienicy przy deptaku *Zeil*, na eksponowanym narożniku (Il. 6.62-6.63).

Rozwiązanie medialne występujące na ścianach między przeszklonymi witrynami oraz na stropie podcienia akcentuje strefę wejściową zarówno w dzień jak i w nocy (Il. 6.64). Jeszcze bardziej widoczny przekaz medialny charakteryzuje **Holister Store w Nowy Jorku**, przy 5-tej Alei, zlokalizowany w środkowej



Il. 6.62-6.64 *Esprit Store*, Frankfurt. (źródło: własne)

części pierzei między 52-gą ulicą a 53-cią ulicą (Il. 6.66). Rozwiązanie medialne zajmuje tu fragment fasady widoczny w dwu kondygnacyjnym podcieniu. Przestrzeń pośrednią w strefie wejściowej tworzą ponadto małe baseny z wodą po obu stronach wejścia, otoczone murkami, na których przysiadają przechodnie (Il. 6.65).



Il. 6.65-6.66 *Holister Store*, Nowy Jork. (źródło: własne)

Kreacja medialnego podcienia nie musi wiązać się jednak ściśle z funkcją handlową, czy inną usługową. Zaznaczenie strefy wejściowej do budynku poprzez rozwiązanie medialne może być powodowane chęcią zaakcentowania prestiżu obiektu, niedostępnego dla zwykłych przechodniów. Taką rolę rozwiązań medialnych charakteryzuje się kategoria **wskaźników**. Przykładem jest tu **221 Gallery, 221 Main Street w San Francisco**.

Jest to obiekt usytuowany przy ruchliwej ulicy, w *Financial District*, naprzeciwko terminalu autobusowego (na którego miejscu w 2017 roku ma powstać park oraz obiekty biurowe). Rozwiązanie medialne

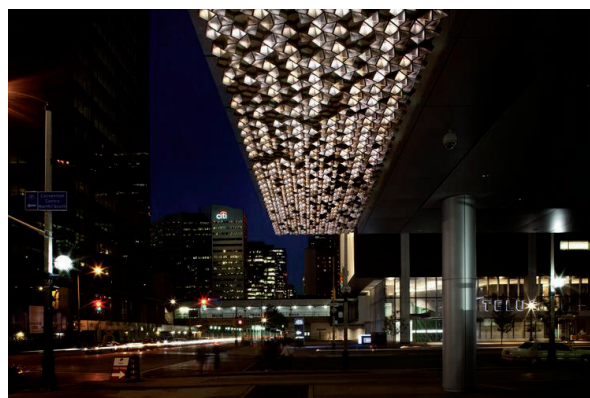
obejmuje tu zadaszenie strefy wejściowej do obiektu długości ponad 38 m, przechodzące w ekran stanowiący element wnętrza (Il. 6.67). Rozwiązanie medialne widoczne jest od strony pobliskiego zielonego skwerku i z przystanku autobusowego.

Medialnym zadaszeniem strefy wejściowej jest też **Canopy w Toronto**, stanowiące strefę wejściową do wielofunkcyjnego kompleksu **Maple Leaf Square** (Il. 6.68). Kompleks zlokalizowany jest w dzielnicy *Downtown*, na południe od dzielnicy finansowej, w pasie obiektów usługowo-rekreacyjnych. Rozwiązanie medialne obejmuje 90 m zadaszenia wzdłuż linii kwartału, na który składają się przestrzenne moduły imitujące liście, zestawione w poziomej płaszczyźnie. Ideą instalacji było wytworzenie oazy chroniącej od zgiełku wielkiego miasta, która w dzień filtruje naturalne światło, a po zmroku ożywa poprzez zmienne efekty oświetleniowe. Wskaźnikiem, który powstał wobec podobnych założeń – złagodzenie wizerunku największej korporacji finansowej Peru, jest rozwiązanie medialne przy omawianym już w grupie latarni węzłowych **BCP (Banco del Credito de Peru)** w Limie. Rozwiązanie medialne zintegrowane ze strukturą architektoniczną obiektu przypisane jest wprawdzie całej fasadzie wykuszu, ale na parterze funkcjonuje interaktywny ekran umożliwiający manipulację cyfrową treścią przez przechodniów, wskazując wejście do obiektu i kreując wizerunek firmy (Il. 7.63).

Magnesy i wskaźniki funkcjonujące w parterach wytwarzają przestrzenie pośrednie, które łagodzą obraz ponowoczesnego miasta, pełnego obiektów działalności komercyjnych zamkniętych na relację z przestrzenią publiczną. Są dowodem na to, iż ponowoczesne miasto nie przekreśla zupełnie znaczenia ulicy z perspektywy pieszego użytkownika i oferuje rozwiązania medialne widoczne także w tej skali.



Il. 6.67 221 Gallery, 221 Main Street, San Francisco.
(źródło: https://segd.org/sites/default/files/styles/galleryformatter_slide/public)

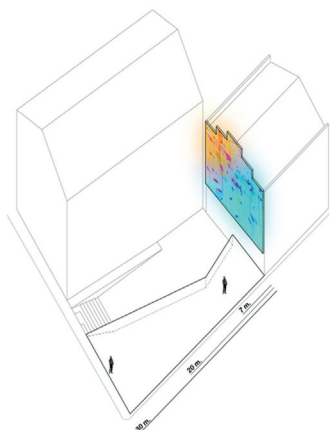


Il. 6.68 Canopy, Maple Leaf Square, Toronto.
(źródło: <http://www.curioartco.com/project-2/rosdqrz0ht8twyksju49q7mw10e741>)

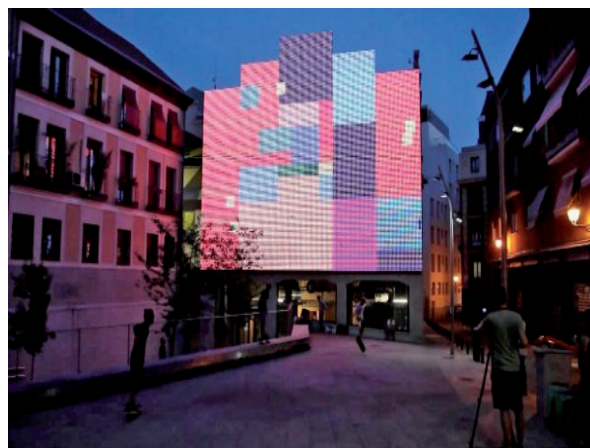
6.7 Medialne zworniki

Medialne magnesy i wskaźniki wykazywały relację z przestrzenią publiczną najczęściej poprzez przestrzenie pośrednie. **Medialne zworniki** z kolei funkcjonują na rzecz przestrzeni publicznych, w których są zlokalizowane. Do grupy zworników **ściennych** zakwalifikować można obiekt **Medialab Prado w Madrycie**. Budynek zlokalizowany jest przy placu *Plaza de las Letras* (dł. 30 m) w bezpośrednim sąsiedztwie *Caicha Forum* autorstwa Herzog'a i de Meuron'a. Rozwiązanie medialne zajmuje szczytową ścianę zabytkowego, rewitalizowanego obiektu – *La Serrería Belga* (Il. 6.69-6.70). Kolejny obiekt w tej grupie zworników to **FRAC Centre w Orleans**, przy *Boulevard Rocheplatte*, graniczącym z ciągiem zielonym.

Powstawszy w ramach adaptacji budynku wojskowego (areszt, potem szpital) na muzeum oferuje on nową strefę wejściową zintegrowaną z rozwiązaniem medialnym. Stanowi ją znajdująca się w uporządkowanym wnętrzu urbanistycznym parametryczna forma o charakterystycznych trzech tubusach



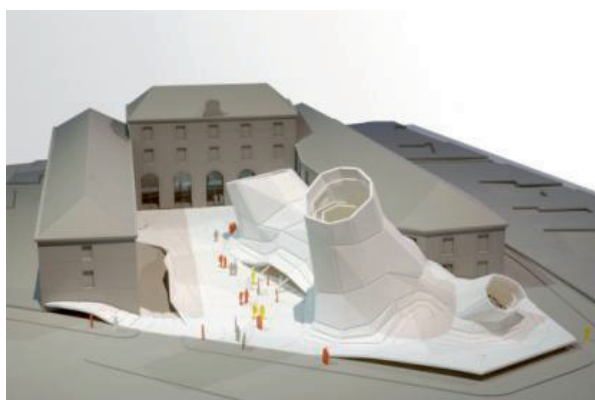
Il. 6.69 *Medialab Prado*, Madryt.
(źródło: <http://www.archdaily.com/43582/led-action-facade-digital-facade-for-medialab-prado-langarita-navarro-arquitectos>)



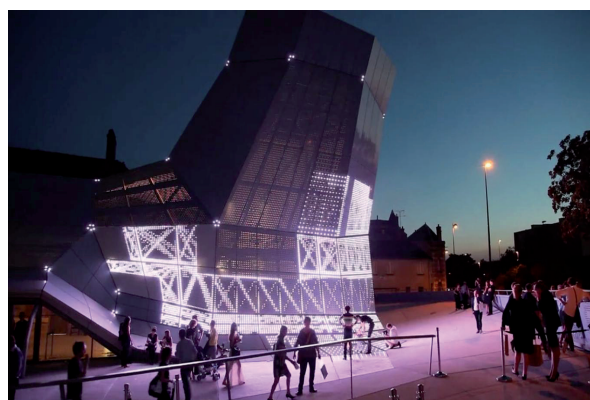
Il. 6.70 *Medialab Prado*, Madryt.
(źródło: http://www.echosciences-grenoble.fr/uploads/body_image/attachment/1005163348/7.jpeg)

wyciągniętych w górę (Il. 6.71). Rozwiązanie medialne zajmuje fragment fasady od głównej ulicy, przechodzącej płynnie w powierzchnię placu, na którym koncentruje uwagę tworząc ciekawą przestrzeń publiczną (Il. 6.72).

Amorficzna forma związana z rozwiązaniem medialnym przypisanym fasadzie charakterystyczna jest też dla omawianego już w ramach latarni węzłowych *Dongdaemun Design Plaza w Seulu* (Il. 6.73). Forma obiektu, płynnie wyrastająca z terenu, buduje system przejść, zadaszeń i zielonych dachów. Rozprowadza użytkowników po różnorodnych funkcjach, na które składają się powierzchnie wystawowe, sale konferencyjne, muzeum, biblioteka, ośrodek edukacyjny (*Design Labs & Academy Hall*), handel (*Design Market*) i park miejski (*Design Park*). W obszarze DDP znajduje się 60 hotspot-ów oferujących Internet bezprzewodowy, podkreślając 24h tryb funkcjonowania tego obszaru. Wzmacnia to rozwiązanie medialne przypisane fasadzie, a także szereg innych efektów oświetleniowych związanych z posadzką oraz obrazy wyświetlane w technologii projekcji, pojawiające się na sklepieniach przejść (Il. 6.74-6.75).

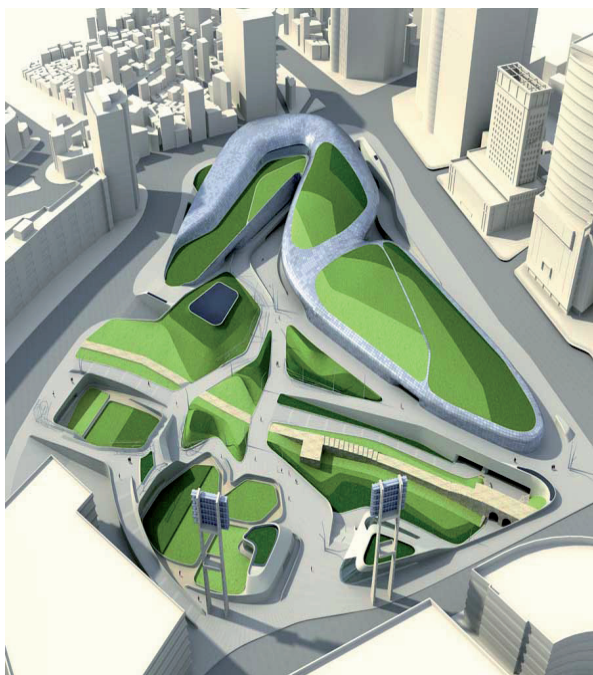


Il. 6.71 *FRAC Centre*, Orleans.
(źródło: <http://www.archdaily.com/424754/the-turbulences-frac-centre-jakob-macfarlane-architects/>)



Il. 6.72 *FRAC Centre w Orleans*.
(źródło: <http://vimeo.com/74124903>)

Ciekawe rozwiązanie pod hasłem *LED Rose Garden* zastosowano w 2015 roku z okazji 70-ej rocznicy niepodległości (Gwangbok-Jeol), kiedy na zielonym tarasie pojawiło się 25 550 emitujących światło sztucznych róż (liczba stanowiła iloczyn 365 dni x 70)⁴⁷².



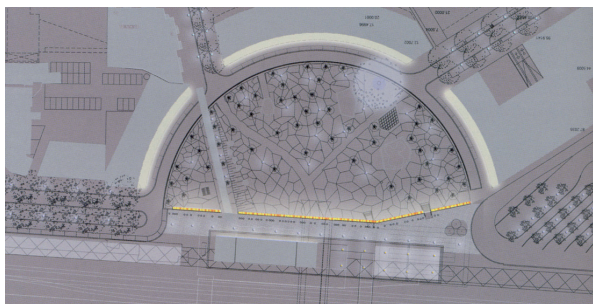
Il. 6.73 Dongdaemun Design Plaza w Seulu.
(źródło: http://www.e-architect.co.uk/images/jpgs/korea/dongdaemun_design_park_plaza_zha200509_3.jpg)



Il. 6.74-6.75 Dongdaemun Design Plaza w Seulu.
(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=Pr-SaG-C55U>)
(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=Pr-SaG-C55U>)

Zworniki ścienne mogą jednak współtworzyć także bardziej kameralne miejsca, jak to jest w przypadku instalacji *Travelling Sand w Apeldoorn*. Zajmuje ona ścianę długości 100 m, mieszczącą wejścia do tunelów prowadzących na perony dworca kolejowego (Il. 6.76-6.77). Ściana zintegrowana z rozwiązaniem medialnym zamyka półokrągły plac opadający w jej kierunku i wprowadza krajobrazowe efekty w czytelnie wyznaczonej przez rozwiązanie medialne strefie placu.

Rozwiązaniem medialnym w otoczeniu budynku dworca jest również terminal autobusowy (*Bus Transfer Center*), który funkcjonuje pod hasłem *Media Shelters w Seulu*. Mimo, iż nie jest to typowa przestrzeń publiczna, ale obszar aktywności związany z transportem przy dworcu kolejowym (*Seoul*



Il. 6.76 *Travelling Sand* w Apeldoorn. (źródło: http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_7.jpg)



Il. 6.77 *Travelling Sand* w Apeldoorn. (źródło: http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_7.jpg)

Train Station) rozwiązanie medialne zyskało miano zwornika tworząc czytelnie wyznaczony obszar terminalu. Składa się na niego dwanaście przystanków autobusowych, których przeźierne ściany, przechodzące w zadaszenia, wyświetlają zmienne treści tworząc spójny obraz (Il. 6.84).

⁴⁷² <http://www.timeout.com/seoul/things-to-do/seoul-lights-it-up> (dostęp: 20.12.2015)

Medialne zadaszania stanowią kolejny element charakterystyczny dla zworników. Mogą one wynikać z formy architektonicznej, tworząc zadaszane place jak w przypadku omawianego w grupie spinaczy **Busan Cinema Center w Busan** (Il. 6.78-6.79) oraz rozbudowane przestrzenie pośrednie jak w przypadku **The Yas Hotel w Abu Dhabi**, charakteryzowanego w grupie latarni węzłowych.

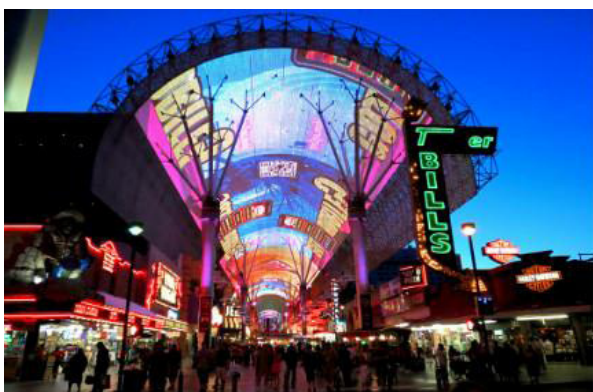


Il. 6.78 *Busan Cinema Center*, Busan. (źródło: <http://www.dezeen.com/2012/09/18/busan-cinema-centre-by-coop-himmelblau/>)

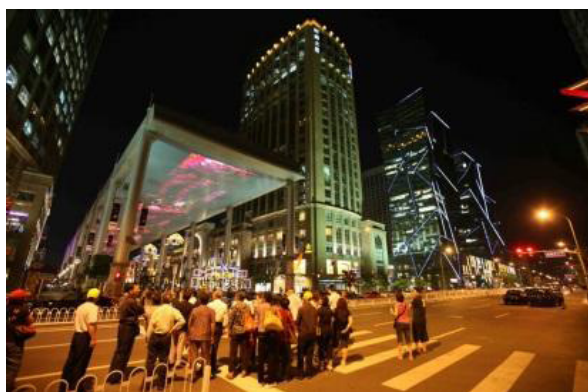


Il. 6.79 *Busan Cinema Center*, Busan. (źródło: <http://en.yibada.com/articles/8228/20141128/busan-wanda-group-sign-joint-film-fund-agreement.htm>)

Medialne zadaszania mogą też pojawiać się w otoczeniu obiektów działalności komercyjnych, tworząc przykryte strefy pieszej aktywności, czytelnie wyznaczając zasięg inteligentnej przestrzeni komercyjnej. Przykładem takiego rozwiązania medialnego jest **Viva Vision, The Fremont Street Experience w Las Vegas** – stolicy hazardu, rozrywki i turystyki. Jest to ekran o kształcie kolebki o wymiarach 420 m x 32 m umieszczony na wysokości 30 m, który transmituje zmienne cyfrowe obrazy (*Light shows*), a efekt wzmacniany jest jeszcze poprzez efekty muzyczne (Il. 6.80). To rozwiązanie medialne powstało w ramach odnowy *The Fremont Street* – historycznego centrum miasta, które traciło na znaczeniu wobec rozwoju ulicy *Las Vegas Boulevard* (popularnie nazywanej *Strip*). Przedsięwzięcie zakończyło się sukcesem przyciągając użytkowników do tego obszaru miasta i tworząc rozpoznawalną przestrzeń publiczną.



Il. 6.80 *Viva Vision, The Fremont Street Experience*, Las Vegas. (źródło: <http://www.vegasmaster.com/21-free-attractions-to-do-in-las-vegas/>)



Il. 6.81 *Sky Arena*, Pekin. (źródło: <http://www.panoramio.com/photo/31536783>)

Podobne rozwiązanie autorstwa tego samego artysty pod nazwą *Sky Arena* zastosowano także w Pekinie. Stanowi główną atrakcją *The Place* – obszaru usługowego o powierzchni 65 000 m². Płaska powierzchnia ekranu umieszczona na wysokości ponad 24 m wyznacza obszar około 250 x 30 m

(Il. 6.81). Skala tego rozwiązania ma na celu przyciągnięcie klientów do *The Place*, nie skracając przy tym cennego czasu, jaki przeznaczają oni na zakupy.

Medialne zadania w sposób czytelny określają zakres inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Podobną rolę zyskują również rozwiązania medialne zintegrowane z **posadzkami** placów. Najbardziej spektakularnym przykładem w tej grupie jest **The Plaza del Torico w Teruel** (Il. 6.82). Rozwiązanie medialne obejmuje tu najważniejszy plac w historycznym centrum miasta z centralnie umieszczoną kamienną fontanną, w otoczeniu kamienic w stylu barokowym oraz *Art Nouveau*. Zajmuje ono powierzchnię prawie 1800 m² trójkątnego placu, pod którym funkcjonuje muzeum wykorzystujące podziemną sieć połączeń między zabytkowymi zbiornikami *Fondero* i *Somero* (z czego *Somero* zaadaptowany został na przestrzeń wystawową). Wzór opraw oświetleniowych odwzorowuje ich lokalizację akcentując ich archeologiczną wartość. Po zmroku na placu rozgrywa się medialny spektakl, któremu towarzyszy statyczna iluminacja fasad kamienic, a okazjonalnie także fontanny.

Rozwiązaniem medialnym działającym w oparciu o podobny detal medialny jest interaktywna instalacja **Bruum Ruum! w Barcelonie** (Il. 6.83). Zlokalizowana jest przy *Plaça de les Glòries Catalanes*,



Il. 6.82 *The Plaza del Torico*, Teruel. (źródło: <http://www.archdaily.com/43040/plaza-del-torico-b720/>)



Il. 6.83 *Bruum Ruum!*, *Plaça de las Glories*, Barcelona. (źródło: <http://www.ledscontrol.com/Projects/Projects-LEDsCONTROL/Bruum-Ruum-.html>)

stanowiąc plac przy Muzeum Designu. Sąsiedztwo placu obfituje w charakterystyczne formy architektoniczne począwszy od samego muzeum, przez halę targową *Mercat dels Encants* z charakterystycznym dachem pokrytym lustrami i *Torre Agbar* projektu Jean'a Nouvel'a, któremu także towarzyszą zmienne efekty oświetleniowe. Plac położony w biznesowo-rozrywkowej dzielnicy, wzdłuż granicy działki przecina wyniesiona w górę drogą szybkiego ruchu. Mimo, iż plac nie jest elementem tradycyjnego wnętrza urbanistycznego, rozwiązanie medialne w sposób czytelny wyznacza jego granice, a w tym zakresie inteligentnej przestrzeni komercyjnej.

Innym medialnym placem, tym razem wyraźnie wyznaczonym poprzez układ otaczającej go zabudowy jest **Finsbury Avenue Square w Londynie** (Il. 6.85). Rozwiązanie medialne powstało tu w związku z realizowanym *light master* plan dla Broadgate, biznesowej dzielnicy we wschodniej części Londynu. Płaski plac o powierzchni 400 m² podzielony jest na kwadratowe pola, których kontury budują oprawy oświetleniowe emitujące zmienne wzory po zapadnięciu zmroku.

Spektakularnym zwornikiem wykorzystującym rozwiązanie medialne na pograniczu posadzki i fasady jest z kolei przykład **Kyoto Station Staircase w Kyoto** (Il. 6.86-6.87). Rozwiązanie medialne związane jest tu z powierzchnią podstopni schodów usytuowanych w zewnętrznym atrium budynku



Il. 6.84 *Media Shelters, Seul.*
(źródło: <http://www.archello.com/en/project/powerglass%20ae-media-facade-bus-shelter>)



Il. 6.85 *Finsbury Avenue Square, London.*
(źródło: <http://www.theupcoming.co.uk/2012/06/22/broadgate-art-trail-broadgate-the-place-to-be/>)

dworca kolejowego, łączącego szereg funkcji usługowych. Schody prowadzące na wysokość dziewięciu pięter na punkt widokowy na Kyoto, stanowią ponadto widownię dla różnych koncertów odbywających się w tym obiekcie. Schody stają się więc zarówno ekranem jak i miejscem do siedzenia, tworząc inteligentną przestrzeń komercyjną wyznaczoną medialną ścianą i posadzką w jednym.



Il. 6.86 *Kyoto Station Staircase, Kyoto.* (źródło: <https://limitstravelblog.wordpress.com/2014/05/27/day-4-osaka/>)



Il. 6.87 *Kyoto Station Staircase, Kyoto.* (źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=vzcRnqqEsuM>)

Zaprezentowane zworniki kreują różnego rodzaju przestrzenie publiczne, przestrzenie postrzegane i użytkowane przez pieszych. Podkreślają one podobnie jak magnesy i wskaźniki, iż rozwiązania medialne nie są zarezerwowane tylko dla fasad widzianych z głównych arterii ponowoczesnego miasta, ale także mogą tworzyć miejsca, które charakteryzuje żywotność, które dynamizują obraz miasta od środka, od strony wewnątrz urbanistycznych i innych stref aktywności.

6.8 Stopień czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych

Analiza kolejnych przypadków (z Tabeli 6.1) w kategoriach rozwiązań z zakresu architektury medialnej w kontekście otaczającej przestrzeni pozwala dostrzec różnice w czytelności kreowanych w ten

sposób inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Na ich czytelność w największym stopniu wpływa **geometria układu**, czyli **wyrazistość / wyjątkowość kompozycji przestrzennej** (w tym czytelność granic inteligentnej przestrzeni komercyjnej) i związana z tym **rola w strukturze wizualnej przestrzeni** ze szczególnym uwzględnieniem takich funkcji jak, budowanie węzła, krawędzi, lub sygnalizowanie rejonu. Najbardziej powszechnym spełnionym kryterium wśród analizowanych przypadków było budowanie drogi oraz stanowienie punktu orientacyjnego w przestrzeni stąd też te elementy nie zostały zakwalifikowane do grupy istotnych czynników z punktu widzenia czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. W analizie czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych często odnoszono się także do **walorów estetycznych** tych przestrzeni. W tej grupie kryteriów kluczową rolę odgrywała **uroda miejsca** związana najczęściej z kontekstem krajobrazowym, jak też **wyjątkowość otaczającej zabudowy** oraz **wyjątkowość form rozwiązań z zakresu architektury medialnej**. Przyjęte charakterystyki są zgodne z definicją czytelności proponowaną przez Zuziaka⁴⁷³ (patrz rozdział 5.1.3).

W celu określenia stopnia czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych w zależności od kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej zaprezentowano te czynniki w Tabeli 6.2. W tabeli tej przeanalizowano procentowy udział wybranych cech w grupie rozwiązań przypisanych danej kategorii a uzyskane wyniki zsumowano traktując każdy 1% jako 1 punkt (1 p.). Liczba przyznanych punktów decydowała o kolejności przyznawania stopnia czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych (od I do VI) wobec kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej.

Z Tabeli 6.2 wynika, iż najwyższy stopień czytelności przestrzeni (I stopień czytelności) towarzyszy łącznikom medialnym (łącznikom z wodą (467 p.), zwornikom zadaszającym (425 p.) i spinaczom przestrzennym (413 p.). Wysoką punktację (II stopień czytelności) uzyskały także zworniki ściennie (400 p.) oraz posadzkowe (400 p.). W obydwu grupach (I i II stopień czytelności) najistotniejsze znaczenie odegrała wyrazistość / wyjątkowość kompozycji przestrzennej, znacząca rola w strukturze wizualnej przestrzeni rozpatrywanych rozwiązań, jak też uroda miejsca. Wysoko uplasowały się także magnesy (333 p.) i wyróżniki w pierzei (317 p.) (III stopień czytelności) z uwagi na wyrazistość kompozycji przestrzennej (związaną z kontekstem śródmiejskim) i wciąż wysokie walory estetyczne przestrzeni. IV stopień czytelności przypisany został latarniom węzłowym (271 p.), głównie z uwagi na budowanie elementu węzłowego oraz wyróżnikom obiektowym (243 p.) z uwagi na kontekst śródmiejski, powiązany z urodą miejsca. W grupie kategorii o niższym stopniu czytelności zakwalifikowano latarnię kierującą (211 p.) i stempel wysokościowy (200 p.) (V stopień czytelności) oraz wyróżnik narożnikowy (167 p.), wskaźnik (167 p.) oraz stempel kubaturowy (150 p.) (VI stopień czytelności). Grupę kategorii o niższym stopniu czytelności odróżnia względem grupy o wyższym stopniu czytelności mało charakterystyczny kontekst miejsca kojarzony z walorami estetycznymi oraz mniejsze znaczenie rozpatrywanych rozwiązań w strukturze wizualnej przestrzeni (mają one znaczenie bardziej lokalne w zakresie budowania drogi).

⁴⁷³ „Czytelność, czyli regularność dająca się ująć w **relacje geometryczne**, dzięki którym np. możemy poruszać się w danej strukturze przestrzennej odpowiednio do naszych zdolności w zakresie orientacji przestrzennej (zdolności percepcji przestrzennej) oraz odczytywać inne sygnały odpowiadające wartościom symbolicznym itp. kodom kulturowym. Z kryterium tym wiążą się także **cechy estetyczne** struktury wpływające na jego atrakcyjność.” (za: Zuziak Z. K., 2008, *O tożsamości urbanistyki*, Kraków, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, s. 104.)

Tabela.6.2 Wyznaczenie stopnia czytelności IPK.

legenda:	geometria układu				walory estetyczne			suma punktów	stopień czytelności IPK (skala I-VI)
	układ zabud.	rola w strukturze wizualnej							
	wyjatkowość kompozycji przestrzennej; wyrazistość kompozycji przestrzennej	buduje węzeł	buduje krawędź	buduje / sygnalizuje rejon	uroda miejsca / wyjątkowość miejsca (kontekst kraj., histor., śródmiejski)	wyjatkowość otaczającej zabudowy	wyjatkowość formy obiektu AM lub formy innego RM (wydźwięk pozytywny)		
0-10%									
11-30%									
31-40%									
41-50%									
51-60%									
61-70%									
71-80%									
81-100%									
LATARNIA PRZESTRZENNA									
LATARNIA KIERUNKUJĄCA	44%	0%	22%	11%	33%	22%	78%	211	V
LATARNIA WĘZŁOWA	57%	100%	0%	0%	36%	29%	50%	271	IV
MEDIALNY ŁĄCZNIK									
SPINACZ PRZESTRZENNY	75%	25%	100%	25%	75%	63%	50%	413	I
ŁĄCZNIK Z WODĄ	67%	100%	100%	0%	100%	33%	67%	467	I
MEDIALNY STEMPEL									
STEMPEL WYSOKOŚCIOWY	33%	0%	67%	0%	33%	33%	33%	200	V
STEMPEL KUBATUROWY	17%	33%	0%	33%	17%	17%	33%	150	VI
MEDIALNY WYRÓŹNIK									
WYRÓŹNIK OBIEKTOWY	57%	0%	14%	0%	57%	43%	71%	243	IV
WYRÓŹNIK NAROŹNIKOWY	67%	0%	0%	0%	33%	33%	33%	167	VI
WYRÓŹNIK W PIERZEI	100%	0%	0%	0%	100%	67%	50%	317	III
MEDIALNY MAGNES / WSKAŹNIK									
MAGNES	100%	0%	0%	0%	100%	100%	33%	333	III
WSKAŹNIK	67%	33%	0%	33%	0%	0%	0%	133	VI
MEDIALNY ZWORNIK									
ZWORNIK ŚCIENNY	80%	100%	20%	20%	80%	60%	40%	400	II
ZWORNIK ZADASZAJĄCY	100%	100%	25%	50%	75%	25%	50%	425	I
ZWORNIK POSADZKOWY	100%	100%	0%	0%	50%	50%	100%	400	II

Tabela 6.3 Powiązanie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej (KOAM/IRM) z kategoriami obiektów działalności komercyjnych (KODK).

	A	Ar	B	Br	C	Cr	D	E	Fr	G	H	Hr	Ir
	MUZEA	RM-ne W OTOCZENIU MUZEÓW	OBIEKTY KULTURALNE I KULTURALNO – ROZRYWKOWE	RM-ne W OTOCZENIU OBIEKTÓW KULTURALNYCH I KULTURALNO – ROZRYWKOWYCH	OBIEKTY SPORTOWE I HALE WIELOFUNKCYJNE	RM-ne W OTOCZENIU OBIEKTÓW SPORTOWYCH I HAL WIELOFUNKCYJNYCH	GALERIE HANDLOWE	BUTIKI	RM-ne W OTOCZENIU OBIEKTÓW HANDLOWO - ROZRYWKOWYCH	HOTELE / OBIEKTY WIELOFUNKCYJNE (HOTELE + BIURA + USŁUGI)	OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	RM-ne W OTOCZENIU OBIEKTÓW BIUROWYCH	RM-ne W OTOCZENIU DWORCÓW
LATARNIA PRZESTRZENNA													
LATARNIA KIERUNKUJĄCA	11%				22%	11%	11%	11%		11%	22%		
LATARNIA WĘZŁOWA			7%				14%			14%	64%		
MEDIALNY ŁĄCZNIK													
SPINACZ PRZESTRZENNY	25%		13%	13%	13%						25%	13%	
ŁĄCZNIK Z WODĄ	33%		67%										
MEDIALNY STEMPEL													
STEMPEL WYSOKOŚCIOWY	33%									33%	33%		
STEMPEL KUBATUROWY					67%		33%						
MEDIALNY WYRÓŻNIK													
WYRÓŻNIK OBIEKTOWY			14%				43%			14%	29%		
WYRÓŻNIK NAROŻNIKOWY							33%	33%			33%		
WYRÓŻNIK W PIERZEI			33%				17%	50%					
MEDIALNY MAGNES / WSKAŹNIK													
MAGNES			33%					67%					
WSKAŹNIK										33%	67%		
MEDIALNY ZWORNIK													
ZWORNIK ŚCIENNY	40%		20%										40%
ZWORNIK ZADASZAJĄCY			25%						50%	25%			
ZWORNIK POSADZKOWY		50%										25%	25%

6.9 Kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej a kategorie obiektów działalności komercyjnych

W ramach badań dotyczących obrazu ponowoczesnego miasta w zakresie inteligentnych przestrzeni komercyjnych, przeanalizowano także związek pomiędzy kategoriami rozwiązań z zakresu architektury medialnej a kategoriami obiektów działalności komercyjnych, które budują inteligentne przestrzenie komercyjne (Tabela 6.3).

Zauważyć można, iż kategorie te nie wynikają bezpośrednio z funkcji tych obiektów, jednak widocznych jest kilka podstawowych zależności. Najsilniejszy związek zaobserwować można pomiędzy łącznikiem z wodą oraz obiektami kulturalnymi i kulturalno-rozrywkowymi (66,67%, I stopień czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych (IPK)), stemplem kubaturowym a obiektami sportowymi i halami wielofunkcyjnymi (66,67%, VI stopień czytelności IPK), magnesem a butikami (66,67%, III stopień czytelności IPK), wskaźnikiem a funkcją biurową lub biurową z usługową (66,67%, VI stopień czytelności IPK) oraz latarnią węzłową a funkcją biurową lub biurową z usługową (64,29%, IV stopień czytelności IPK). Wyraźny jest także związek pomiędzy wyróżnikiem w pierzei a butikami (50%, III stopień czytelności IPK), zwornikiem zadaszającym z rozwiązaniami medialnymi w otoczeniu obiektów handlowo-rozrywkowych (50%, I stopień czytelności IPK), oraz zwornikiem posadzkowym w otoczeniu muzeów (50%, II stopień czytelności IPK). Istotne są także powiązania wyróżnika obiektowego z galeriami handlowymi (42,86%, IV stopień czytelności IPK) oraz zwornika ściennego z grupą muzeów (40%, II stopień czytelności IPK) i rozwiązaniami medialnymi w otoczeniu dworców (40%, II stopień czytelności IPK). Na bazie tych analiz widoczne są więc pewne kluczowe powiązania kategorii obiektów działalności komercyjnych ze stopniem czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych, które podsumowano w Tabeli 6.4.

Z Tabeli 6.4 (uwzględniając najsilniejsze powiązania pomiędzy kategoriami rozwiązań z zakresu architektury medialnej a kategoriami obiektów działalności komercyjnych (stopień powiązań od I do III)) można więc także wyczytać związek między stopniem czytelności IPK a kategorią obiektów działalności komercyjnych. Dostrzec można, iż inteligentne przestrzenie komercyjne o najwyższym stopniu czytelności (I stopień czytelności IPK) najczęściej towarzyszą obiektom kulturalnym i kulturalno-rozrywkowym oraz rozwiązaniom medialnym w otoczeniu obiektów handlowo-rozrywkowych. II stopień czytelności IPK wiąże się z kolei najściślej z obiektami muzeów, jak też rozwiązaniami w ich otoczeniu oraz w otoczeniu dworców. Jeśli chodzi o III stopień czytelności IPK, to widoczny jest tu związek z funkcją butików. IV stopień czytelności IPK towarzyszy z kolei najczęściej obiektom biurowym (lub biurowo-usługowym) oraz galeriom handlowym. V stopień czytelności IPK wiąże się z różnymi obiektami działalności komercyjnych, ale VI stopień czytelności IPK ponownie można wiązać z obiektami biurowymi (lub biurowo-usługowymi) oraz z obiektami sportowymi i halami wielofunkcyjnymi.

Czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych można więc powiązać z dostępnością obiektów (wyższa dla obiektów bardziej dostępnych) oraz z ich relacją z otaczającą przestrzenią. Obiekty działalności komercyjnych skoncentrowane „do wewnątrz” występują w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych o niższej czytelności. Jednakże należy podkreślić, iż nie każda galeria handlowa, czy stadion stanowiąc „nie-miejsce” nie współtworzy miejsca i nie każdy obiekt kulturalny współtworzy wyraźne miejsce. Dla przykładu przeciwstawić można obiekt **Centercity Galleria w Cheonan** (typowe „nie-miejsce”) ze **Star Place Façade w Kaohsiung** lub z **Zeil Gallery we Frankfurcie**, współtworzące miejsce. Zestawić można także stadion **Allians Arena w Monachium** (typowe „nie-miejsce”) i **San Mamés Stadium w Bilbao** (współtworzący miejsce – por. rozdział 7.2). Odmianą charakterystykę

Tabela 6.4 Obraz ponowoczesnego miasta – powiązanie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej (KOAM/IRM) z kategoriami obiektów działalności komercyjnych (KODK) oraz stopniem czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych (IPK).

stopień powiązań między KOAM/RM a KODK (I-V)	KATEGORIE ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ARCHITEKTURY MEDIALNEJ (KOAM/IRM)	KATEGORIE OBIEKTÓW DZIAŁALNOŚCI KOMERCYJNYCH (KODK)	STOPIEŃ CZYTELNOŚCI IPK (I-VI)
	LATARNIA PRZESTRZENNA	z	
V (22%)	LATARNIA KIERUNKUJĄCA	(C) OBIEKTY SPORTOWE I HALE WIELOFUNKCYJNE, (H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	V
I (64%)	LATARNIA WĘZŁOWA	(H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	IV
	MEDIALNY ŁĄCZNIK		
V (25%)	SPINACZ PRZESTRZENNY	(A) MUZEA, (H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	I
I (67%)	ŁĄCZNIK Z WODĄ	(B) OBIEKTY KULTURALNE I KULTURALNO - ROZRYWKOWE	I
	MEDIALNY STEMPEL		
IV (33%)	STEMPEL WYSOKOŚCIOWY	(A) MUZEA, (G) HOTELE / OBIEKTY WIELOFUNKCYJNE (HOTELE + BIURA + USŁUGI), (H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	V
I (67%)	STEMPEL KUBATUROWY	(C) OBIEKTY SPORTOWE I HALE WIELOFUNKCYJNE	VI
	MEDIALNY WYRÓŻNIK		
III (43%)	WYRÓŻNIK OBIEKTOWY	(D) GALERIE HANDLOWE	IV
IV (33%)	WYRÓŻNIK NAROŻNIKOWY	(D) GALERIE HANDLOWE, (E) BUTIKI, (H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	VI
II (50%)	WYRÓŻNIK W PIERZEI	(E) BUTIKI	III
	MEDIALNY MAGNES / WSKAŹNIK		
I (67%)	MAGNES	(E) BUTIKI	III
I (67%)	WSKAŹNIK	(H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	VI
	MEDIALNY ZWORNIK		
III (40%)	ZWORNIK ŚCIENNY	(A) MUZEA, (Ir) RM-ne W OTOCZENIU DWORCÓW	II
II (50%)	ZWORNIK ZADASZAJĄCY	(Fr) RM-ne W OTOCZENIU OBIEKTÓW HANDLOWO – ROZRYWKOWYCH	I
III (50%)	ZWORNIK POSADZKOWY	(Ar) RM-ne W OTOCZENIU MUZEÓW	II

inteligentnych przestrzeni komercyjnych można wskazać także w zakresie muzeów i porównać **C4 Cordoba Contemporary Art Centre w Córdoba** (funkcjonujące jako „nie-miejsce”) i **Ars Electronica Center w Linzu** (współtworzące „wodny plac” i miejsce – por. rozdział 7.2).

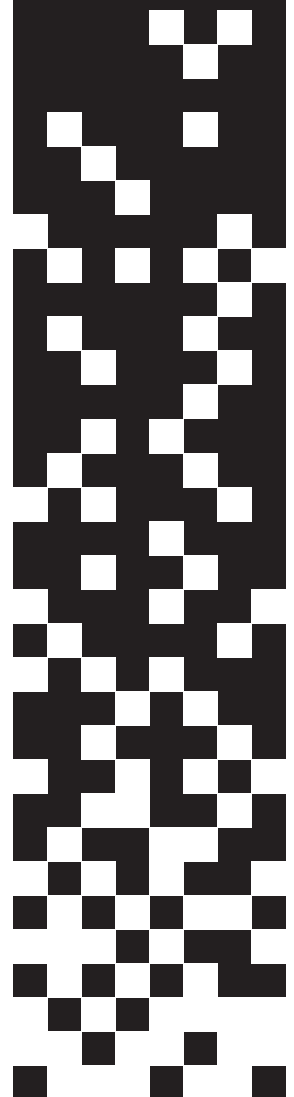
W efekcie powyższych analiz można stwierdzić, iż obraz ponowoczesnego miasta związany jest ze specyfiką obiektów działalności komercyjnych, jednakże nie jest to zależność jednoznaczna, która z góry wyznacza czytelność przestrzeni w zależności od funkcji tych obiektów. Pozostawia to wiele otwartych problemów w zakresie kreowania inteligentnych przestrzeni komercyjnych i budowania obrazu ponowoczesnego miasta.



Obiekty działalności komercyjnych (charakteryzujące się różnymi rozwiązaniami medialnymi) pogrupowane zostały w kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Ich analiza w otaczającej przestrzeni pozwoliła zaobserwować, iż stopień czytelności kreowanych przez nie inteligentnych przestrzeni komercyjnych jest różny (najwyższy dla medialnych łączników i zworników, a zdecydowanie niższy dla latarni kierunkujących, medialnych stempli, części medialnych wyróżników oraz wskaźników), co wynika z geometrii układu i walorów estetycznych tych przestrzeni. Przeprowadzona kategoryzacja umożliwiła ukazanie różnorodności rozwiązań z zakresu architektury medialnej w obrazie ponowoczesnego miasta, w zależności od ich roli w strukturze wizualnej przestrzeni, a także od funkcji obiektów działalności komercyjnych. Tym samym można stwierdzić, iż wykazana została druga teza rozprawy doktorskiej.

PRZYJAZNOŚĆ INTELIGENTNYCH PRZESTRZENI KOMERCYJNYCH

Określono relacje pomiędzy czytelnością a przyjaznością inteligentnych przestrzeni komercyjnych w ramach wyłonionych kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Zdefiniowano pojęcie dyskrecji architektury medialnej, które istotnie łączy się z oceną przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Przebadano dyskrecję rozwiązań medialnych przeciwstawioną nadmiarowi dostarczanych bodźców poprzez architekturę medialną. Przeanalizowano także występowanie rozwiązań interaktywnych w inteligentnych przestrzeniach komercyjnych, pojawiających się najczęściej okazjonalnie, ale wpływających pozytywnie na ożywienie danych miejsc z uwagi na nawiązywanie relacji z pieszym. Ukazano wpływ aspektów funkcjonalno-przestrzennych i technologiczno-estetycznych na przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych.



7.1 Stopień przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych

W poprzednim rozdziale przeanalizowano stopień czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Jednakże, czytelność tych przestrzeni nie zapewnia jeszcze ich przyjazności. W badaniu przyjazności przestrzeni bardzo istotne jest uwzględnienie społecznego aspektu przestrzeni. Na ogół użytkownicy intuicyjne dokonują waloryzacji otaczającej ich przestrzeni, co przekłada się na sposób jej użytkowania. Wallis w odniesieniu do „**przestrzeni społecznej**” charakteryzowanej jako „**obszar przynależny danej zbiorowości wraz z wartościami** przypisywanymi mu przez nią (...)”, wskazuje trzy kategorie wartości charakteryzujące przestrzeń: **1. wartości instrumentalne** – „**funkcjonalny charakter przestrzeni** (podział na ulice, place, pole, wnętrza itp.), **łatwość odczytania układu** architektoniczno-urbanistycznego i **jego społecznie postrzegany status** (stare-nowe, ładne-nieładne, itp.); **2. wartości sytuacyjne** – „**zawierają odczucie** fizycznego i psychicznego **bezpieczeństwa lub zagrożenia, możliwość identyfikacji z daną przestrzenią** w kategoriach społecznych i kulturowych, poczucie jawności czy anonimowości, możliwość pełnienia przez siebie wybranych ról społecznych oraz **sposobność realizowania własnego prestiżu i osobowości**”; **3. wartości egzystencjalne** – te, które „**są źródłem emocji, dostarczają wrażeń estetycznych** i intelektualnych oraz skłaniają do **odkrywania walorów zawartych w obiektach** i przedmiotach o znaczeniu symbolicznym, a także **w otoczeniu architektonicznym i krajobrazowym**”⁴⁷⁴. Wartości te wiążą się z różnorodnymi komunikatami płynącymi z przestrzeni charakteryzowanej we wcześniejszej części pracy jako „przestrzeń znacząca” (rozdział 2.2.1).

Powyższe wartości można łączyć z potrzebami użytkowników przestrzeni, określonych w teoriach psychologii środowiskowej, takich jak: teoria widoku schronienia Jaya Appletona (1988) (która podkreśla aprobatę miejsc dających rozległy widok i schronienie – co realizowane jest m.in. „poprzez przestrzenie pośrednie”), teoria Stevena i Rachel Kaplanów związana z potrzebą nadawania sensu otaczającej przestrzeni (co umożliwia czytelność i harmonia środowiska ułatwiająca orientację w otoczeniu) oraz zaangażowania (co wynika ze złożoności i tajemniczości przestrzeni). Z kolei kołowa teoria reakcji afektywnych Jamesa Russela opisuje środowisko na dwóch poziomach: pozytywności - negatywności (przyjemne - przykre) oraz siły pobudzenia (pobudzające - niepobudzające)⁴⁷⁵. Majer twierdzi iż: „Przestrzeń miejska jest postrzegana przez mieszkańców, klasyfikowana i wartościowana”⁴⁷⁶. Jałowiecki zauważa, iż: „Rozpoznając przestrzeń i znajdujące się w niej obiekty, dokonujemy ich rozróżnienia i klasyfikacji według różnych, często nakładających się na siebie kryteriów”⁴⁷⁷. Szczepański podsumowuje, iż proces waloryzacji przestrzeni odbywa się w następujących etapach:

⁴⁷⁴ Wallis A., 1990 za: Majer A., 2010, *Socjologia i przestrzeń miejska*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 28-30.

⁴⁷⁵ Lewicka M., Bańka A., 2008, *Psychologia środowiskowa*, w: Strelau J. (red.), *Psychologia* tom II, Podręcznik Akademicki, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk, za: Flor D., 2010, *Architektura a budowanie więzi społecznych – kształtowanie przestrzeni w oparciu o podstawy psychologii środowiskowej*, Budownictwo i Architektura 6, s. 8-9.

⁴⁷⁶ Majer A., 2010, *Socjologia i przestrzeń miejska*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.

⁴⁷⁷ Kryteria te dzieli na: „**fizjonomiczne** (zabudowane – niezabudowane, niskie – wysokie, wąskie – szerokie, rozległe – ciasne), **funkcjonalne** (mieszkaniowe, przemysłowe, handlowe i.t.p), prawne (publiczne – prywatne) i **symboliczne** (świeckie – sakralne)” za: Jałowiecki B., 1990, w: *Socjologia. Problemy podstawowe*, Krawczyk Z. (red.), W. Morawskie, Warszawa, s. 184-198 w: *Społeczeństwo i przestrzeń zurbanizowana*, 2011, Malikowski M., Solecki S. (opr.), Teksty Źródłowe, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2011., s. 94.

1. Przestrzeń miejska (komunikat oznaczający),
2. Postrzeganie (percepcja),
3. Klasyfikowanie i porządkowanie elementów przestrzeni,
4. Wartościowanie (waloryzacja),
5. Autoocena zajmowanej pozycji przestrzennej,
6. Zachowanie codzienne i praktyki miejskie⁴⁷⁸.

Cztery pierwsze etapy prowadzące do waloryzacji przestrzeni odpowiadają porządkowi badań prowadzonych na potrzeby rozprawy doktorskiej. W poprzednich rozdziałach scharakteryzowano przestrzeń znaczącą, omówiono zagadnienie percepcji inteligentnych przestrzeni komercyjnych i dokonano klasyfikacji elementów tych przestrzeni wprowadzając podział na kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Odczytanie stopnia czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych stanowiło już rozpoczęcie etapu waloryzacji, który jest niezbędny do oceny przyjazności tych przestrzeni. Należy podkreślić, iż ostatnie wymienione przez Szczepańskiego etapy (5,6) wiążą się już z subiektywną oceną i decyzjami pojedynczych użytkowników przestrzeni. Z uwagi na konieczność przeprowadzenia szerokich badań w tym zakresie, w rozprawie przyjęto pewne ograniczenia. Praktyki miejskie powiązano z aktywnością użytkowników w danej przestrzeni, co zostało przebadane na bazie wizyt studialnych, opisów literaturowych i dostępnej dokumentacji fotograficznej.

Przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych wiąże się z przeznaczeniem obiektów architektury medialnej oraz kategoriami rozwiązań z zakresu architektury medialnej, wyłonionymi w rozdziale piątym rozprawy. Aspekty te są istotne w **procesie waloryzacji przestrzeni**. Proces ten Szczepański definiuje poprzez 5 podstawowych „form ładu przypisanych przestrzeni w ich otoczeniu”. Są nimi: **1. czytelność i logika przestrzeni, 2. walory użytkowe, 3. uroda miejsca i przestrzeni, 4. status społeczny mieszkańców lub użytkowników, 5. czystość i walory przyrodnicze**⁴⁷⁹. Na potrzeby rozprawy doktorskiej przyjęto, iż **przyjazność przestrzeni sprowadzać się będzie do 3 pierwszych „form ładu”**. W ramach prowadzonych badań (rozdział 6) **czytelność przestrzeni** powiązano z **geometrią układu** (co można wiązać także z **logiką przestrzeni**) oraz **walorami estetycznymi**, odnoszącymi się zarówno do **urody miejsca, czy przestrzeni**, jak i **walorów przyrodniczych** (związanych z kontekstem krajobrazowym). Na **przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych** wpływa więc zarówno **czytelność** tych przestrzeni (w rozumieniu zaprezentowanym w poprzednim rozdziale), jak i **walory użytkowe tych przestrzeni**. Pojęcie przyjazności rozszerzono także o **spójność** rozwiązań z zakresu architektury medialnej ze swym otoczeniem, co także można wiązać z pojęciem **logiki przestrzeni**. Nie brano pod uwagę natomiast statusu społecznego mieszkańców, czy użytkowników, ani też czystości przestrzeni, gdyż na ogół użytkowników inteligentnych przestrzeni komercyjnych cechuje przynajmniej dość wysoki status społeczny, a przestrzeń cechuje czystość z uwagi na poziom oferty tych obiektów. (Wyjątkiem może być tu jednak przykład inteligentnej przestrzeni komercyjnej dla **Stadionu Narodowego w Limie**, w Peru, czy obiektu **Mondeal Square w Ahmedabad**, w Indiach, co wynika z ogólnej niskiej zamożności tamtejszych mieszkańców oraz specyfiki kulturowej tych obszarów).

⁴⁷⁸ Szczepański M. S., 1991, s. 68-69 za: Majer A., 2010, *Socjologia i przestrzeń miejska*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 60.

⁴⁷⁹ Szczepański M. S., 1991, s. 68-69 za: Majer A., tamże, s. 58-59.

Należy zauważyć, iż kryterium **spójności** mogłoby być powiązane z walorami estetycznymi determinującymi czytelność przestrzeni. Jednakże spójność rozumiana być może również jako **harmonia**⁴⁸⁰ w przestrzeni, dlatego też autorka pracy postanowiła połączyć tą cechę bezpośrednio z przyjaznością inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Przyjęto, iż cecha spójności dotyczy przypadków, w których możemy zaobserwować wyraźny i harmonijny związek formy rozwiązania z zakresu architektury medialnej ze swym otoczeniem, gdy rozwiązanie to stanowi wartość dodaną przestrzeni. Rozpatrzono przy tym zarówno widok dzienny jak i widok nocny, a ponadto, w rozdziale 7.3 zasygnalizowano także potrzebę spójności w szerszym zakresie - uwzględniając specyfikę danego obszaru.

Jeśli chodzi o **walory użytkowe inteligentnych przestrzeni komercyjnych** przyjęto, iż dotyczą one ich dostępności, rozumianej jako położenie względem centrum (lokalizacja bliżej centrum oznacza wyższy stopień przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych), przeważającej formy ruchu występującej w tych przestrzeniach (przewaga ruchu pieszego oznacza wyższy stopień przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych). Z takim podejściem wiążą się czynniki wskazane przez Gehla związane z przyjaznością i żywotnością przestrzeni (jak małe prędkości oraz małe odległości – porównaj z rozdziałem 5.1.2 dotyczącym percepcji przestrzeni). Skutkują one aktywnością użytkowników w przestrzeni lub jej brakiem (wyższa **aktywność** użytkowników oznacza wyższy stopień przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych). **Skupisko aktywności w przestrzeni publicznej** w analizie przyjazności powiązane będzie z występowaniem **miejsca węzłowego**. Wpływa na to oczywiście sam **układ przestrzeni publicznych** związanych z rozpatrywaną inteligentną przestrzenią komercyjną, stąd też w analizie uwzględniono występowanie w jej obszarze takich typów przestrzeni publicznych jak **deptak** lub **ulica handlowa** oraz **plac**. Uwzględniono także występowanie **przestrzeni pośrednich** w obrębie obiektów działalności komercyjnych.

Przyjazność przestrzeni w kontekście walorów użytkowych łączy się to również z funkcją obiektu, z której wynika **dostępność** obiektu. Jedne obiekty charakteryzuje codzienna, nieograniczona dostępność (w godzinach otwarcia – np. obiekty handlowe), inne codzienna, ale ograniczona (np. za okazaniem biletu – w tym muzea i inne obiekty kulturalne). Jeszcze inne obiekty dostępne są za okazaniem biletu, ale w wybranych okresach czasu związanych z aktualnymi wydarzeniami (hale widowiskowe, obiekty sportowe). Pewne obiekty są z kolei całkowicie niedostępne dla przypadkowych użytkowników przestrzeni (obiekty biurowe, siedziby firm). Przyjazna inteligentna przestrzeń komercyjna nie wynika jednak bezpośrednio z samej dostępności obiektu, ale przede wszystkim z funkcjonujących w jej obrębie przestrzeni publicznych oraz przestrzeni pośrednich (ich występowanie oznacza wyższy stopień przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych).

W zakresie walorów użytkowych przestrzeni, w nawiązaniu do analiz Gehla, można jeszcze zaakcentować opracowaną przez niego typologię dla strefy parterów. Wyróżnia on strefę aktywną (15-20 drzwi na 100 m), przyjazną (10-14 drzwi na 100 m), mieszaną (6-10 drzwi na 100 m), nudną (2-5 drzwi na 100 m), nieaktywną (0-2 drzwi na 100 m)⁴⁸¹. W grupie analizowanych przykładów (załącznik nr 1) większość obiektów nie buduje jednak pierzei, stąd też skoncentrowano się tylko na istnieniu przestrzeni pośrednich.

⁴⁸⁰ Zuziak zauważa, iż: „**Harmonia** to jedno z najbardziej pojemnych, a zarazem enigmatycznych pojęć. Jest synonimem ładu rozumianego jako zgodność, stosowne uporządkowanie elementów”. (za: Zuziak Z. K., 2008, *O tożsamości urbanistyki*, Kraków, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, s. 103.) **Harmonia** jednak jest ważnym czynnikiem związanym z waloryzacją przestrzeni. Potwierdza to również stanowisko Majera, który nawiązując do pojęcia „architektonika”, wprowadzonego przez Kanta, posługuje się pojęciem „**architektonika przestrzeni urbanistycznej**”, które definiuje jako „**ideę porządku urbanistycznego**, w której istotną rolę odgrywają zależności między trzema koncepcjami: **formą urbanistyczną, materią miasta i harmonią**”. (za: Majer A. za: Zuziak Z. K., 2008, *O tożsamości urbanistyki*, Kraków, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, s. 43.)

⁴⁸¹ Gehl J., 2010, *Cities for people*, Island Press, Washington, s. 241

Tabela 7.1 Wyznaczenie stopnia przyjazności IPK oraz porównanie stopnia przyjazności oraz czytelności IPK.

legenda:	stopień czyt. IPK (punkty)	spójność z otoczeniem	walory użytkowe						suma punktów	stopień przyjazności IPK	stopień czytelności IPK		
			dostępność			układ przestrzeni publicznych							
			względem centrum		dominujący ruch	miejsca węzłowe		przestrzeni publicznych					
			lokalizacja w ścisłym centrum (wsp. 1)	lokalizacja w obrębie centrum (wsp. 0,5)	przewaga ruchu pieszego (wsp. 1)	ruch pieszy = ruch kołowy (wsp. 0,5)	skupisko aktywności w przestrzeni publicznej (wsp. 1)	publicznych (deptak, ulica handlowa) (wsp. 1)				publicznych (plac) (wsp. 1)	występowanie przestrzeni pośrednich (wsp. 1)
0-10%													
11-30%													
31-40%													
41-50%													
51-60%													
61-70%													
71-80%													
81-100%													
LATARNIA PRZESTRZENNA													
LATARNIA KIERUNKUJĄCA	211	33%	33%	11%	11%	22%	0%	22%	11%	0%	361	V	V
LATARNIA WĘZŁOWA	271	50%	86%	29%	29%	14%	29%	43%	36%	14%	564	III	IV
MEDIAŁNY ŁĄCZNIK													
SPINACZ PRZESTRZENNY	413	100%	100%	0%	75%	13%	50%	63%	25%	50%	850	II	I
ŁĄCZNIK Z WODĄ	467	100%	100%	0%	33%	33%	67%	100%	67%	0%	1017	I	I
MEDIAŁNY STEMPEL													
STEMPEL WYSOKOŚCIOWY	200	67%	67%	33%	67%	0%	33%	33%	0%	0%	450	IV	V
STEMPEL KUBATUROWY	150	17%	17%	0%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	233	VI	VI
MEDIAŁNY WYRÓŻNIK													
WYRÓŻNIK OBIEKTOWY	243	57%	86%	14%	29%	0%	43%	29%	29%	14%	507	IV	IV
WYRÓŻNIK NAROŻNIKOWY	167	67%	100%	33%	67%	0%	33%	33%	33%	0%	483	IV	VI
WYRÓŻNIK W PIERZEI	317	100%	100%	100%	0%	33%	67%	100%	100%	20%	903	II	III
MEDIAŁNY MAGNES / WSKAŹNIK													
MAGNES	333	100%	100%	100%	0%	33%	67%	100%	100%	0%	1000	I	III
WSKAŹNIK	167	67%	100%	0%	67%	0%	67%	33%	0%	67%	500	IV	VI
MEDIAŁNY ZWORNIK													
ZWORNIK ŚCIENNY	400	60%	100%	20%	80%	60%	40%	100%	0%	40%	920	II	II
ZWORNIK ZADASZAJĄCY	425	75%	75%	25%	25%	75%	25%	100%	50%	100%	1000	I	I
ZWORNIK POSADZKOWY	400	75%	100%	25%	25%	100%	0%	100%	0%	50%	963	II	II

Analiza walorów użytkowych mogłaby być rozszerzona także o szereg innych kryteriów np. w nawiązaniu do analiz Gehla dla miasta oglądanego z pozycji człowieka. Wskazuje on kryteria z zakresu ochrony (przed ruchem drogowym, przestępczością, warunkami pogodowymi / zanieczyszczeniem środowiska), komfortu (możliwości chodzenia, stania, siedzenia, widzenia, rozmowy, zabawy) i przyjemności (wynikającej ze skali zabudowy, możliwości korzystania z walorów klimatu i płynącej z pozytywnych doświadczeń zmysłowych)⁴⁸². Aktualnie tylko nieliczna grupa inteligentnych przestrzeni komercyjnych spełnia te funkcje w ramach pełnowartościowych przestrzeni publicznych, stąd też kryteria te nie były brane pod uwagę w ogólnej analizie przypadków.

Wynik analizy inteligentnych przestrzeni komercyjnych (pod kątem aspektów funkcjonalno-prze-strzennych), uwzględniający stopień czytelności przestrzeni wynikający z kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej, spójność danego rozwiązania względem z otoczeniem oraz analizę walorów użytkowych, ujęto w Tabeli 7.1.

W tabeli tej (podobnie jak w Tabeli 6.2 dla czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych) przeanalizowano procentowy udział wybranych cech w grupie rozwiązań przypisanych danej kategorii, a uzyskane wyniki zsumowano traktując każdy 1% jako 1 punkt. Liczba przyznanych punktów decydowała o kolejności przyznawania stopnia przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych (od I do VI) wobec kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej.

Na bazie Tabeli 7.1 można stwierdzić, iż kategoriami związanymi z najwyższą przyjaznością inteligentnych przestrzeni komercyjnych (I stopień przyjazności) są: łącznik z wodą (1017 p.), zwornik zadaszający (1000 p.) oraz magnes (1000 p.). II stopień przyjazności wiąże się z kategorią zwornika posadzkowego (963 p.), zwornika ściennego (920 p.) oraz wyróżnika w pierzei (903 p.) i spinacza przestrzennego (850 p.). III stopień przyjazności przestrzeni łączy się z kolei z kategorią latarni węzłowej (564 p.). Przestrzenie o IV stopniu przyjazności towarzyszą kategorii wskaźnika (500 p.), wyróżnika obiektowego (507 p.), wyróżnika narożnikowego (483 p.) oraz stempla wysokościowego (450 p.). Kategorią związaną z V stopniem przyjazności przestrzeni jest z kolei latarnia kierunkująca (361 p.), a z VI stopniem przyjazności stempel kubaturowy (233 p.). Ta klasyfikacja w pewnym stopniu określa możliwości kreowania przyjaznych przestrzeni przy wykorzystaniu wprowadzonych kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Wymagana jest jednak bardziej szczegółowa analiza przypadków.

7.2 Przyjazność a czytelność

Z Tabeli 7.1 (patrz ostatnia kolumna) wynika, iż kategorie charakteryzujące się wysokim stopniem przyjazności przestrzeni wyróżniają się także wysokim stopniem czytelności przestrzeni (łącznik z wodą (P (ozn. przyjazność):I, Cz (ozn. czytelność):I), zwornik zadaszający (P:I, Cz:I), zwornik ścienny (P:II, Cz:II) i zwornik posadzkowy (P:II, Cz:II) i spinacz przestrzenny (P:II, Cz:I). Do grupy tej dołączył także magnes (P:I, Cz:III) oraz wyróżnik w pierzei (P:II, Cz:III). W przypadku magnesu i wyróżnika w pierzei wynika to z lokalizacji rozwiązań w ścisłym centrum, z dużego znaczenia ruchu pieszego, z widocznej aktywności użytkowników związanej z występowaniem takich przestrzeni publicznych jak deptak, czy ulica handlowa. W przypadku magnesów poza tymi aspektami dodatkowe znaczenie mają jeszcze przestrzenie pośrednie. W przypadku spinacza przestrzennego obniżenie stopnia przyjazności względem czytelności wiąże się z kolei z mniejszą aktywnością użytkowników w przestrzeni (względem przestrzeni o I stopniu przyjazności) wynikającą z istotnego znaczenia ruchu kołowego oraz z mniejszego znaczenia przestrzeni publicznych oraz przestrzeni pośrednich w tych obszarach.

⁴⁸² Gehl J., 2010, *Cities for people*, Island Press, Washington, s. 239.

Z Tabeli 7.1 wynika także, iż przeważnie stopień przyjazności inteligentnej przestrzeni komercyjnej charakteryzuje taki sam lub zbliżony stopień czytelności tych przestrzeni. Różnice występują przeważnie na poziomie jednego stopnia określającego te cechy. I tak np. wyższy stopień przyjazności niż czytelności obserwujemy dla latarni węzłowej (P:III, Cz:IV), stempla wysokościowego (P:IV, Cz:V), wyróżnika w pierzei (P:II, Cz:III), a w większym zakresie także dla wyróżnika narożnikowego (P:IV, Cz:VI) oraz magnesu (P:I, Cz:III) i wskaźnika (P:IV, Cz:VI). Spadek stopnia przyjazności względem czytelności widoczny jest, co zostało już wspomniane, dla spinacza przestrzennego (P:II, Cz:I).

Obserwowany wzrost przyjazności względem czytelności w przypadku różnych kategorii wynika z podobnych przesłanek. Jeżeli chodzi o kategorię **wskaźników** to wzrost stopnia przyjazności względem czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych (P:IV, Cz:VI) wynika podobnie jak w przypadku magnesów z lokalizacji (tu w obrębie centrum), a także ze znaczenia ruchu pieszego i funkcjonujących przestrzeni pośrednich. Sąsiedztwo rozwiązania medialnego może charakteryzować się więc niskim stopniem czytelności, ale samo rozwiązanie medialne zorientowanie na pieszego zapewnia inteligentnym przestrzeniom komercyjnym wyższy stopień przyjazności. Obrazuje to zarówno przykład **Canopy, Meaple Leaf Square w Toronto** (Il. 6.68), jak i **221 Gallery, 221 Main Street w San Francisco** (Il. 6.67). Są to rozwiązania posługujące się medialnymi zadaszzeniami, tworzącymi przyjazne przestrzenie pośrednie, no co wpływają zastosowane środki wyrazu. Mimo, iż nie skłaniają one do pozostawiania w kreowanym miejscu na dłużej – stają się chwilowym schronieniem, chwilową atrakcją w przestrzeni. Inny wskaźnik – interaktywny ekran przed budynkiem **BCP (Banco del Credito de Peru) w Limie** staje się z kolei pretekstem do zatrzymywania i eksperymentowania z medialnym przekazem. Tym samym wzrasta tu przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych, a fragment przestrzeni zyskuje miano miejsca (Il. 7.63).

Jeśli chodzi o **wyróżniki narożnikowe** to wyższy stopień przyjazności względem czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych jest głównie determinowany spójnością tych rozwiązań z otoczeniem. Wynika ona z utrzymania podobnych gabarytów obiektów architektury medialnej względem sąsiednich obiektów lub też podporządkowania rozwiązania medialnego zabudowie kwartałowej, jak w przypadku **Architectural Advertising Amplifier w Singapurze**, czy **Armani Store w Nowym Jorku** (Il 6.54), co wiąże się także z lokalizacją tych rozwiązań w obrębie centrum miasta. Rozwiązania medialne widoczne po zmroku w analizowanych obiektach stanowią wartość dodaną, gdyż wykorzystują nienaturalne środki wyrazu, wprowadzając przyjazne ożywienie tkanki miejskiej.

W przypadku **stempli wysokościowych** wartość przyjazności względem czytelności także wzrasta w związku z ich lokalizacją w obrębie centrum. Należy jednak zwrócić uwagę na to, iż z uwagi na znaczną widoczność tego typu rozwiązań trudno jest wskazać granice przynależących do nich inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Określenie stopnia przyjazności tych przestrzeni nie jest więc tutaj jednoznaczne. Istotna jest natomiast spójność obiektu architektury medialnej z otaczającą zabudową, stąd przyjazność inteligentnej przestrzeni komercyjnej będzie zmniejszać się wraz ze spadkiem tej spójności. Przykładem jest tu **Flame Towers w Baku** (Il. 7.1), który stanowi dysonans przestrzenny z uwagi na skalę i formę obiektu, mocno kontrastującą z zabudową historyczną⁴⁸³. W zakresie budowania sylwety miasta przeciwstawić mu można pozytywny przykład jakim jest utrzymany w skali miasta (w zakresie wysokości) obiekt **C4 Cordoba Contemporary Art Centre w Córdoba** z grupy latarni kierunkujących (Il. 7.2).

⁴⁸³ Agajew komentuje obiekt *Flame Towers* jako „przytłaczający w odbiorze wizualnym”, który „stał się najistotniejszym elementem zagospodarowania miasta w jego najstarszej części”. (za: Agajew M., 2012, *Baku – wizja przyszłości miasta*, Czasopismo Techniczne z. 1. Architektura z. 1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 11.)

Co do **latarni węzłowej** to charakteryzuje się ona wyższym stopniem przyjazności niż czytelności, ale nie wynika to ze szczególnego rozkładu cech, a ze zwiększonej liczby kategorii rozwiązań w przestrzeniach



Il. 7.1 *Flame Towers, Baku.*
(źródło: <http://farmboyfinearts.com/work/hospitality/fairmont-baku-flame-towers/>)



Il. 7.2 *C4 Cordoba Contemporary Art Centre, Córdoba.*
(źródło: <http://www.dezeen.com/2013/03/22/contemporary-art-centre-cordoba-by-nieto-sobejano-aequitectos>)

o I i II stopniu przyjazności. Z kolei najniższy stopień przyjazności względem czytelności w przypadku **stemplu kubaturowego** tłumaczyć można trudnością w zaobserwowaniu spójności rozpatrywanych rozwiązań z tej grupy z otoczeniem, ich lokalizacją przeważnie poza centrum miasta, jak i niskim znaczeniem ruchu pieszego, co wiąże się z brakiem powiązań z układem przestrzeni publicznych (patrz Tabela 7.1).

Należy zaakcentować, iż **wysoki stopień przyjazności przestrzeni** dla wskazanych kategorii tzn. dla łączników przestrzennych, zworników, magnesów i wyróżników w pierzei **ściśle łączy się ze skupiskiem aktywności w przestrzeni**, co wynika z funkcjonowania przestrzeni pośrednich lub przestrzeni publicznych w obrębie tych inteligentnych przestrzeni komercyjnych. **Przyjazność łączy więc relacje geometryczne z walorami użytkowymi.** Umożliwia to **kreowanie miejsca**. W przypadku niższych wartości stopnia przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych tylko dla niektórych kategorii ta kreacja jest możliwa (jak np. dla wskaźników tworzących przestrzenie pośrednie, co zostało wykazane powyżej).

Kreowanie miejsca dla **łączników z wodą** jest możliwe z uwagi na usytuowanie wszystkich obiektów architektury medialnej z tej kategorii w bezpośrednim sąsiedztwie przestrzeni publicznych otwartych na wodę. Ponadto, czytelność inteligentnych przestrzeni komercyjnych jest w tej grupie bardzo wysoka (I stopień czytelności IPK) także z uwagi na rolę rozwiązań z zakresu architektury medialnej w kreowaniu obszarów granicznych i urodę miejsca (głównie kontekst krajobrazowy), co w dużej mierze determinuje przyjazność tych przestrzeni. Co więcej, atrakcyjne tereny spacerowe jak w przypadku **HARPA w Reykjavíku**, **Floating Island w Seulu** (Il. 6.39), czy też skatepark przy muzeum **Rockheim w Trondheim** (Il. 7.3) generują ruch pieszego wpływając na wysoki stopień przyjazności tych przestrzeni.



Il. 7.3 Skate Park przy *Rockheim*, Trondheim.
(źródło: <http://www.mediaarchitecture.org/rockheim-museum-trondheim/>)



Il. 7.4 Schody na dachu *Ars Electronica Center*, Liznu. (źródło: własne)



Il. 7.5 Schody terenowe przy *San Mamés Stadium*, Bilbao.
(źródło: <http://www.archdaily.com/>)

W grupie spinaczy podobną oferta także czasem się pojawia – jak np. promenada w sąsiedztwie **Ars Electronica Center w Linzu**. W tej grupie rozwiązań istotne jest także funkcjonowanie przestrzeni pośrednich, takich jak np. służące do siedzenia schody wkomponowane w formę wspomnianego muzeum sztuki, (Il. 7.4) czy restauracja w parterze **Kunsthau w Grazu**. Mniejsze fragmenty inteligentnych przestrzeni komercyjnych dla tej kategorii mogą więc zyskiwać miano miejsca. Należy jednak podkreślić, iż sam udział obiektu architektury medialnej w budowaniu waterfrontu nie gwarantuje jeszcze wysokiej przyjazności przestrzeni, co można stwierdzić na przykładzie **C4 Cordoba Contemporary Art Centre w Córdoba** (z grupy latarni kierunkujących, V stopień przyjazności), gdzie brakuje funkcjonujących przestrzeni publicznych. Najbliższe otoczenie obiektów architektury medialnej z kategorii o niższym stopniu przyjazności – jak np. w przypadku **San Mamés Stadium w Bilbao** – innej latarni kierunkującej może jednak tworzyć miejsce. W tym wypadku umożliwiają to ciekawie ukształtowane schody terenowe przy tym obiekcie sportowym, które posłużyć mogą także jako miejsce do siedzenia (Il. 7.5). Należy jeszcze podkreślić, iż przestrzeń publiczna towarzysząca rozwiązaniom z zakresu architektury medialnej powinna być niezależnie odpowiednio oświetlona, gdyż samo rozwiązanie medialne nie zawsze gwarantuje odpowiednie warunki do stymulowania aktywności użytkowników po zmroku.



Il. 7.6 Holister Store w Nowym Jorku. (źródło: własne)



Il. 7.7 Esprit Store we Frankfurcie. (źródło: własne)

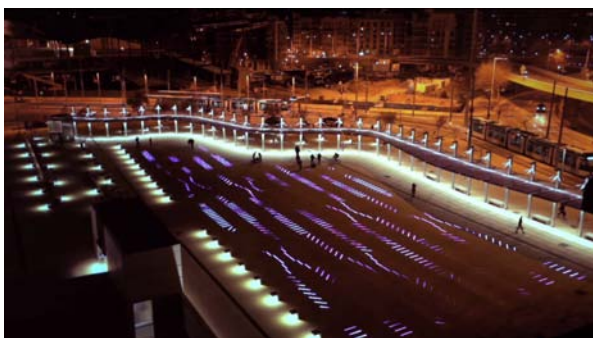
Uzyskanie wysokiego stopnia przyjazności takiej przestrzeni możliwe jest jednak tylko wtedy, gdy iluminacja ta tworzy spójną całość z rozwiązaniem medialnym zastosowanym w tej przestrzeni, czego przykładem jest otoczenie **HARPA w Reykjavíku**.

Magnesy i zworniki to kolejne kategorie po łącznikach z wodą mocno skierowane na ruch pieszy. Z kategorią magnesów ściśle wiążą się przestrzenie pośrednie, które nie zawsze występują w przypadku zworników o medialnych ścianach, co tłumaczyć może uzyskanie wyższego stopienia przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych przez pierwszą grupę rozwiązań. Przestrzenie pośrednie mogą stworzyć miejsce jak w przypadku **Holister Store w Nowym Jorku** (Il. 7.6).

Kreowanie przestrzeni pośrednich towarzyszy także zwornikom o medialnych zadaniach. Tu jednak skala zastosowanych rozwiązań medialnych i ich niejednoznaczna spójność z otoczeniem utrudnia uzyskanie atmosfery miejsca. Najlepiej obrazuje to przypadek **Sky Arena w The Place w Pekinie** (Il. 6.81), gdzie medialny ekran na spodzie ogromnego zadania wydziela wprawdzie czytelnie inteligentną przestrzeń komercyjną, ale nie tworzy bezpośredniego związku z otaczającą zabudową i funkcją, co wyraźniejsze jest w przypadku ekranu **Viva Vision w Las Vegas** (Il. 6.80). Rozwiązanie to tworzy spektakularny efekt, ale nie gwarantuje przyjazności miejsca.

W grupie zworników większe znaczenie od relacji z przestrzenią pośrednią ma jednak związek z przestrzenią publiczną. Przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych związanych z tą kategorią w pierwszej kolejności determinowana jest wysokim stopniem czytelności przestrzeni. Wzmacnia ją dodatkowo uroda miejsca, jak w przypadku *The Plaza del Torico w Teruel* (z uwagi na kontekst historyczny) (Il. 6.82).

W niektórych przypadkach zworników mimo, iż uroda miejsca nie zyskuje wysokich not jak w *Finsbury Avenue Square w Londynie* (z uwagi na niewyróżniającą się architekturę obiektów biurowych pozbawioną przestrzeni pośrednich – Il. 6.85) przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych jest jednak nadal wysoka. Wynika to z otwartości tych przestrzeni na pieszego i ich oferty związanej z obserwacją ludzi, zmiennych efektów wizualnych, czy też zabawą z medialnym przekazem. We wspomnianym przypadku z Londynu obserwację tą ułatwiają występujące w tej przestrzeni miejsca do siedzenia (Il. 7.9). W przypadku instalacji *Bruum Ruum! na Placa de las Glories w Barcelonie* generowanie aktywności spowodowane jest z kolei możliwością interakcji z przekazem medialnej posadzki (Il. 7.8).



Il. 7.8 *Bruum Ruum!*, Placa de las Glories, Barcelona.
(źródło: <http://vimeo.com/66142547>)



Il. 7.9 *Finsbury Avenue Square*, Londyn.
(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=H1budX7-d-U>)

Należy podkreślić, iż w obrębie zaprezentowanych wyżej kategorii nie jest najistotniejsze różnicowanie stopnia przyjazności względem czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych, ale zaobserwowanie silnego związku wysokich wartości obydwu tych cech. Efektem jest możliwość kreowania przestrzeni o charakterze miejsca, co łączy wyraźne relacje geometryczne z wysokimi notami walorów użytkowych tych przestrzeni z pozycji pieszego.

7.3 Rozszerzanie granic

W rozprawie doktorskiej inteligentna przestrzeń komercyjna rozpatrywana była w obrębie jednego rozwiązania z zakresu architektury medialnej. W ponowoczesnym mieście przestrzenie te mogą się jednak zająć lub nawet pokrywać, co wynika z występowania kilku rozwiązań z zakresu architektury medialnej we wspólnym sąsiedztwie. Tym samym, granice inteligentnej przestrzeni komercyjnej mogą się rozszerzać, a przyjazność takiej przestrzeni łączy się z zachowaniem spójności w obrębie większego obszaru. Granice inteligentnej przestrzeni komercyjnej mogą więc wyznaczać kolejne rozwiązania z zakresu architektury medialnej. Istotną rolę w tym poszerzaniu przestrzeni odgrywają jednak także inne dominanty świetlne, co zostało już zasygnalizowane w rozdziale 6.

Pozytywną relację dominant świetlnych można wskazać dla Wiednia biorąc pod uwagę *Hotel Sofitel* i medialny spinacz, jakim jest *Uniqua Tower* (Il. 6.31). Spójność w zakresie obszaru granicznego możemy też zaobserwować w Bilbao, gdzie dominanta świetlna jaką jest *Muzeum Guggenheima* otwiera linię waterfrontu, a kończy ją medialna dominanta z grupy latarni kierunkujących jaką jest *San Mamés Stadium* (Il. 6.2, Il. 7.10).



Il. 7.10 Fragment waterfrontu w Bilbao z widocznym *San Mamés Stadium*. (źródło: http://www2.traxontechnologies.com/showcase/showcase_details/14300/)

Spójność obszaru widoczna jest także dla nad-rzeczego obszaru w Linz, gdzie obiektowi z grupy spinaczy – *Ars Electronica Center* odpowiada muzeum *LENTOS*, usytuowane po drugiej stronie rzeki (Il. 6.34-6.35)⁴⁸⁴. Wykreowanie spójnego waterfrontu w zakresie zmiennych efektów świetlnych ma miejsce także w Hong Kongu, w którym rozgrywa się instalacja *Symphony of light* (Il. 6.30, 7.11).



Il. 7.11 *Symphony of Life*, Hong Kong. (źródło: <http://www.free-attraction-reviews.com/asia/hong-kong/symphony-of-lights/>)

Występowanie więcej niż jednego rozwiązania z zakresu architektury medialnej dotyczyć może także obszaru centralnego – w obrębie jednej dzielnicy, bądź charakterystycznej ulicy. Wówczas dla spójności obszaru istotna jest pewna zasada w stosowaniu rozwiązań medialnych. Tak jak to już zostało wspomniane w rozdziale 6, sąsiedztwo obiektów architektury medialnej wskazać można dla takich ulic handlowych jak 5-ta Aleja w **Nowym Jorku** (a tam ***Armani Store*** i ***Holister Store***), jak i ***Zeil*** we **Frankfurcie** (a tam ***Zeil Gallery*** i ***Esprit Store***). Na 5-tej Alei zestawienie magnesu i wyróżnika obiektowego w ich bliskim sąsiedztwie sprawia wrażenie ząbienia się tych dwóch inteligentnych przestrzeni. W odniesieniu do obiektów we Frankfurcie przestrzenie te wręcz się pokrywają, tworząc wspólną przestrzeń. Rozwiązania medialne w obrębie ulicy nowojorskiej różnią się jednak zarówno lokalizacją rozwiązań medialnych, ich zakresem oraz rozdzielczością przekazu. *Armani Store* (Il. 6.54) charakteryzuje rozwiązanie medialne na narożniku, powyżej parteru, o przekazie w niskiej rozdzielczości, a *Holister Store* (Il. 6.66) cechuje rozwiązanie medialne w środku pierzei, na wysokości parteru, o wysokiej rozdzielczości. Podobnie jest w przypadku ulicy *Zeil*, choć oba obiekty łączy niska rozdzielczość przekazu. *Zeil Gallery* (Il. 6.57) charakteryzuje rozwiązanie medialne w środku pierzei, powyżej parteru, a *Esprit Store* – na narożniku pierzei, na wysokości parteru, jednak z widocznym od zewnątrz rozwiązaniem medialnym we wnętrzu na wyższych kondygnacjach obiektu (Il. 6.63). Mimo, iż każdy z obiektów architektury medialnej stojących przy 5-tej Alei prezentuje wysoki walor architektoniczny, trudno jest tu zaobserwować spójność obszaru w zakresie rozwiązań medialnych, tym bardziej, iż są to jedyne obiekty architektury medialnej przy tej alei. We Frankfurcie relacja rozwiązań medialnych obydwu obiektów jest

⁴⁸⁴ Walory tej kompozycji przestrzennej podkreśla także Widera. (za: Widera B., 2012, *Architektura współczesna w kreacji kultury miasta na przykładzie Linzu*, Pismo Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej, ARCHITECTUS nr 2(32)/2012.)

bardziej widoczna z uwagi na lokalizację obiektów mniej więcej naprzeciwko siebie. Mimo, iż to także są jedyne obiekty architektury medialnej w tym obszarze, tworzą one wspólną, wejściową strefę deptaku.

Występowanie więcej niż jednego rozwiązania z zakresu architektury medialnej w obrębie jednej dzielnicy wskazać można np. dla **Sinagapuru**. **ILUMA** znajduje się 10 minut pieszo od **Architectural Advertising Amplifier (AAmp)**. Każdy z obiektów cechuje inny zakres rozwiązania medialnego, inna kolorystyka - w obu występuje wprawdzie abstrakcyjny przekaz, jednak w przypadku **AAmp**, na fragmencie fasady wyświetlane są także treści reklamowe. Te inteligentne przestrzenie komercyjne nie mają tu bezpośredniej łączności wizualnej, ale trudno jest także mówić o spójności tego obszaru w zakresie charakterystyki rozwiązań medialnych. Inny obiekt architektury medialnej – **Dongdaemun Design Plaza (DDP) w Seulu** funkcjonuje w bezpośrednim sąsiedztwie fasad wyróżniających się rozwiązaniami medialnymi. Cechują je proste, ale intensywne efekty świetlne na tle których rozwiązanie medialne towarzyszące DDP są wyraźnie stonowane. Z uwagi na bliskość i mnogość efektów świetlnych można tu zaryzykować stwierdzenie spójności obszaru. Kwestia przyjazności obszaru nie jest jednak do końca rozstrzygnięta z uwagi na agresywność bodźców wizualnych pochodzących od otaczających DDP różnych rozwiązań medialnych. Podobną charakterystykę obszaru w rozumieniu ulicy można dostrzec przy 42-giej ulicy w **Nowym Jorku**, gdzie zlokalizowany jest **The New 42nd Street Studios** oraz przy St. Pauli w **Hamburгу**, gdzie funkcjonuje **Klubhaus St. Pauli**. Wprawdzie w otoczeniu tych obiektów architektury medialnej nie występują inne obiekty o tej stylistyce, ale efekty oświetleniowe przypisane są różnorodnym komunikatom marketingowym. Tym samym można mówić o spójności tego obszaru, przy niejednoznacznej przyjazności wynikającej z płynących bodźców – szczególnie agresywną w przypadku obiektów przy 42-giej ulicy, mimo iż sam omawiany obiekt cechuje stonowana gama środków przekazu.

Powyższe rozważania wskazują na to, iż w wyniku zestawiania rozwiązań z zakresu architektury medialnej z innymi dominantami świetlnymi – także medialnymi granice inteligentnej przestrzeni komercyjnej ulegają rozszerzeniu. Przyjazność takiej przestrzeni wymaga więc spójności tych rozwiązań z otoczeniem na coraz to większym obszarze. W celu uniknięcia przypadkowości w zakresie występowania rozwiązań z zakresu architektury medialnej, warto by było objąć ich rozwój pewnymi regulacjami dotyczącymi zarówno czynników lokalizacyjnych, jak też czynników związanych z aspektami estetyczno-technologicznymi (z uwagi na intensywność dostarczanych bodźców). Stanowisko to podziela także Konarzewska⁴⁸⁵. Obiekty architektury medialnej stanowią rodzaj dominant świetlnych, więc ich występowanie powinno być regulowane przez masterplan-oświetleniowy. Graczyk i Nawrowski, podejmując tematykę sporządzania masterplanu oświetleniowego⁴⁸⁶, podają kryteria według których powinien dokonywany być **wyбір obiektu do iluminacji**: 1. powinien być to obiekt, którego iluminacja podniesie walory tej przestrzeni; 2. obiekt powinien być zlokalizowany na najbardziej prestiżowych parcelach, lub na szlakach turystycznych, komunikacyjnych, handlowych, by zapewnić jego dogodną obserwację; 3. dogodna perspektywa obserwacji obiektu w odbiorze zewnętrznym i wewnętrznym miasta; 4. kryterium znaczenia obiektu, w tym (historycznego, kulturalnego biznesowego); oraz 5. najważniejsze kryterium – atrakcyjność architektoniczna obiektu – formy, stylu, detalu⁴⁸⁷. Podkreślają oni, iż najważniejszym celem iluminacji

⁴⁸⁵ Konarzewska B., 2012, *Metapolie ery cyfrowej – wpływ nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych na kształt współczesnego miasta*, Czasopismo Techniczne z.1. Architektura z.1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 403.

⁴⁸⁶ Graczyk i Nawrowski stawiają hipotezę, że „podstawą sporządzenia masterplanu-oświetleniowego współczesnego miasta powinno być studium fizjonomiczno-krajobrazowe, analiza jego warstwy historycznej oraz aspekty oświetleniowe, kulturowe, społeczne i ekonomiczne”. Zauważają także, iż masterplan oświetleniowy w Polsce nie ma statusu prawnego. (za: Graczyk R., Nawrowski A., 2012, *Koncepcja masterplanu oświetleniowego w ujęciu mikroregionu aglomeracji*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 26, s. 60.)

⁴⁸⁷ Graczyk R., Nawrowski A., 2009, *Teoria dominant architektonicznych miast a iluminacja obiektów*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 19, s. 84.

budynków jest „wydobycie jego piękna i cech charakterystycznych za pomocą światła”⁴⁸⁸. Kryteria 1-4 można odnieść do obiektów architektury medialnej, co zapewniłoby uniknięcie przypadkowości w nocnym obrazie ponowoczesnego miasta. W odniesieniu do kryterium 5 należy zauważyć, iż obiekty architektury medialnej są przeważnie obiektami nowoprojektowymi, więc ich atrakcyjność nie może być przesądzana na etapie sporządzania masterplanu oświetleniowego. Warto przytoczyć jeszcze wnioski płynące z badań nad masterplanem oświetleniowym dla Lyonu⁴⁸⁹ prowadzonych przez Zienowicz i Podhajską. Zauważają one, iż przykład Lyonu świadczy o tym, iż „miasto przyszłości na pewno nie jest do prezentowania, ale jest to miejsce gdzie mieszkańcy i turyści czują się dobrze każdego dnia”, a ponadto „światło (...) powinno stać się wyróżnikiem każdej dzielnicy, a nie tylko rynku i centrów biznesowych”⁴⁹⁰. W stwierdzeniu tym wyczytać można krytykę dominacji sektora obiektów działalności komercyjnych w nocnym obrazie ponowoczesnego miasta. Sugeruje to potrzebę stosowania pewnych regulacji w tym zakresie i zbilansowanego podejścia do sztucznego oświetlenia w mieście – także wobec inteligentnych przestrzeni komercyjnych. W tym kontekście warto wspomnieć o projekcie wdrażanym w Seulu od 1990 roku pod nazwą *The Seoul Digital Media City (DMC)* pod kierunkiem Mayor Goh Kun kontrolującym zastosowanie technologii cyfrowych w obrębie ulic miasta. *Media Board* stosują regulacje dotyczące przekazu cyfrowego występującego na fasadach w celu ich wykorzystywania przez artystów w ciągu specjalnych wydarzeń w mieście⁴⁹¹. Skrajnym przypadkiem w zakresie regulacji są wytyczne planu miejscowego miejscowego dla Monachium, które zakazują realizacji i montażu ruchomych, elektronicznych obrazów w przestrzeni publicznej miasta⁴⁹².

Wzajemna relacja rozwiązań z zakresu architektury medialnej, jak też ich związek z innymi dominantami świetlnymi powoduje rozszerzanie granic inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Przyjazność takiej rozszerzonej przestrzeni wymaga więc spójności rozwiązań z zakresu architektury medialnej z coraz to szerszym kontekstem. Proces rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych powinien więc odbywać się w sposób kontrolowany, by zachować spójność obszaru i uniknąć dezorganizacji obrazu konkretnego miasta.

7.4 Model cech przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych

Tak jak to zostało zasygnalizowane wcześniej, przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych nie wynika wyłącznie z aspektów funkcjonalno-przestrzennych, ale istotną rolę w tym zakresie odgrywa także przekaz określający charakter dostarczanych bodźców wizualnych.

⁴⁸⁸ Graczyk R., Nawrowski A., 2009, *Teoria dominant architektonicznych miast a iluminacja obiektów*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 19, s. 85.

⁴⁸⁹ W związku z funkcjonującym masterplanem oświetleniowym w mieście Lyon, „miasto wydało kartę tzw. jakości życia nocnego (...), która łączy wymagania: przedsiębiorców, mieszkańców i turystów”. (za: Zienowicz M., Podhajska E., 2014, *Kierunki, strategie i perspektywy współczesnej iluminacji i oświetlenia miast na przykładzie Lyonu (Trends, strategies and perspectives of modern illumination and lighting of towns on the example of Lyons)*, Pismo Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej, ARCHITECTUS nr 2(38)/2014, s. 74.); Autorki podkreślają także szereg badań prowadzonych przez miasto uwzględniających wpływ festiwalu światła odbywającego się w mieście od 1999 roku na rozwój polityki turystycznej miasta. (za: tamże, s. 76.)

⁴⁹⁰ Zienowicz M., Podhajska E., 2014, *Kierunki, strategie i perspektywy współczesnej iluminacji i oświetlenia miast na przykładzie Lyonu (Trends, strategies and perspectives of modern illumination and lighting of towns on the example of Lyons)*, Pismo Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej, ARCHITECTUS nr 2(38)/2014, s. 78.)

⁴⁹¹ Townsed A., 2008, *Public Space in the Broadband Metropolis: Lessons from Seoul*, w: Aurigi A., De Cindio F. (red.), *Augmented Urban Spaces and Electronic City*, Ashgate Publishing Company, Burlington (USA).

⁴⁹² Kronhagel Ch., 2006, *The Media Facade as Part of Urban Culture*, w: *ag4, Media Facades*, Cologne-London-New York, s. 166-167, za: Jasiński A., 2012, *Obrazy Post-Polis, Monografia ponowoczesnego miasta*, Krakowskie Wydawnictwo Edukacyjne sp. z o.o. – Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków.

Collon zauważa, iż w kreacji architektury medialnej bardzo ważne jest dopasowanie medialnej treści do danego kontekstu. Sukcesu rozwiązania nie gwarantuje, jak twierdzi, jego „bombastyczność” – wielka skala, ekstremalna jasność i zmienność kolorystyczna, ale to co przykuwa największą uwagę użytkowników to często minimalistyczne działania, ale o wysokiej wartości artystycznej – zgodnie z zasadą „less is more”⁴⁹³. Autorka tego artykułu podkreśla, iż kluczowa jest treść przekazu, która może być związana z kreacją zmiennych nastrojów miejsca, wskazywaniem drogi, sygnowaniem marki, czy zaproszeniem do interakcji. Zastosowanie architektury medialnej w kontekście komercyjnym postrzega jako kreację komunikatywnych budynków czy fasad, które fascynują odbiorców i zachęcają, by do nich powracać. Zauważa także możliwość wykorzystywania kulturalnego dziedzictwa danego miejsca jako inspirację w kreacji rozwiązań medialnych, co mogłoby powstrzymać globalizacyjne tendencje mające miejsce w przestrzeni. Konarzewska także akcentuje konieczność projektowania architektury medialnej w odniesieniu do lokalnego kontekstu⁴⁹⁴. Badics z *Ars Electronica Center* za kluczową kwestię w rozwoju architektury medialnej traktuje przekształcanie medialnych fasad w formę przestrzeni publicznej – poprzez emitowanie treści pozbawionych treści komercyjnej i ekranów otwartych na dialog ze społeczeństwem.⁴⁹⁵ Struppek wyraża podobne spojrzenie, zauważając, iż medialne ekrany (urban screens) poprzez treść wspierają ideę przestrzeni publicznych jako przestrzeni kulturalnej wymiany, wzmacniając lokalną gospodarkę i kształtowanie sfery publicznej.⁴⁹⁶ Broeckman i Saavedra-Lara, zaangażowani w działania *U Tower* w Dortmundzie oraz organizację różnych wydarzeń związanych z architekturą medialną, zauważają, iż „miejskie ekrany (*urban screens*) powinny funkcjonować jako medium i interfejs do komunikacji w przestrzeni publicznej w celu odnowy miejskich przestrzeni w kierunku przestrzeni społecznych”. Zauważają ich potencjał w realizowaniu łączności przeszłości z teraźniejszością poprzez uwidocznianie dawnych struktur miejskich za pomocą cyfrowych nośników, czyniąc je „publiczną pamięcią kultury” (*public cultural memory*)⁴⁹⁷. Kronhagel współpracujący z *ag4* twierdzi, iż: „Medialna fasada ma za zadanie nie tylko reklamować i promować daną markę, ale także przekazywać sztukę i kulturę”, a Justyna Tarajko-Kowalska dodaje: „Mediatektura może zatem przekształcić fasadę w wizualny znak, funkcjonujący już nie tylko jako reklama, ale jako zewnętrzny, urbanistyczny i społeczny biuletyn kulturalny”⁴⁹⁸. Celewicz podkreśla, iż istotną kwestią jest charakter emitowanego przekazu, który nie musi być realizowany „za pomocą liter, lecz również przy użyciu znaków, piktogramów, czy ikon ogólnie rozumianych przez społeczeństwo”⁴⁹⁹. Tscherteu – kurator wystawy *Media Facades Exhibition* w 2008 roku zauważa, iż w celu uzyskania pozytywnego efektu działań medialnych należy zachować równowagę między tożsamością marki danego obiektu, jego architekturą i treścią projekcji („*identity, architecture, projection*”). Podkreśla, iż korzyści jakie płyną z właściwego doboru środków wobec właścicieli medialnych obiektów wynikają „nie tyle z krótko terminowych efektów reklamy, ale z długo

⁴⁹³ Collon S., 2011, *Another layer of light*, Mondo arc 12.2011, The international magazine for commercial lighting, Media Architecture, s. 46.

⁴⁹⁴ Konarzewska B., 2011, *Wpływ innowacyjnych technologii w budownictwie na kształtowanie relacji budynek – człowiek*, Czasopismo Techniczne z.11. Architektura z.2-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 113.

⁴⁹⁵ Badics M., 2012, *Media facades as cultural space*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, Ludwigsburg, avedition GmbH s. 148.

⁴⁹⁶ Struppek M., 2012, *Urban Screens*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, Ludwigsburg, avedition GmbH, s. 29.

⁴⁹⁷ Broeckman A., Saavedra-Lara F., 2012, *The Transformation of Urban Space*, w: Pop S., Stalder U., Tscherteu G., Struppek M. (red.), *Urban Media Cultures*, Ludwigsburg, avedition GmbH, s. 94.

⁴⁹⁸ Tarajko-Kowalska J., 2008, *Fasady medialne. Dynamiczna gra barwy i światła*, *Przestrzeń i forma*, Hogben, 10.2008, s. 179.

⁴⁹⁹ Celewicz P., 2009, *Multimedialne elewacje – oddziaływanie na przestrzeń miejską*, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Architektura z.49*, Gliwice, s. 40.

terminowej relacji i identyfikacji jaka pojawia się wśród przechodniów wobec medialnych budynków”. Zauważa on, iż wartość ta nie jest łatwa do zmierzenia w porównaniu do wpływów z wyświetlanych spotów reklamowych, ale jest jednak niezmiernie istotna⁵⁰⁰.

Odbiór architektury medialnej badano w ramach prowadzonej **ankiety** (patrz załącznik nr 2). Ankiętowanych poproszono o wybór najbardziej atrakcyjnego i najmniej atrakcyjnego obiektu architektury medialnej z ośmiu zaprezentowanych w ankiecie (załącznik nr 2, pyt. 22 i 21). Ankiętowani wskazując, które z podanych przykładów architektury medialnej uważają za najbardziej atrakcyjne podobnie argumentowali swoje wybory. **Ars Electronica Center** uznany został za najbardziej atrakcyjny przez 45% ankiętowanych (Il. 4) z uwagi na lokalizację nad wodą, formę architektoniczną oraz sposób oświetlenia. **Busan Cinema Center** został uznany za najbardziej atrakcyjny przez 29,5% ankiętowanych (Il. 2) dzięki oryginalnej formie i kolorystyce. Pozwala to zauważyć, iż pozytywny odbiór architektury medialnej związany jest zarówno z kontekstem miejsca, jak oryginalnością formy, co dodatkowo potwierdza wynik ankiety (załącznik nr 2, pyt. 27). Ilustracje obydwu przykładów prezentują szeroki kadr na otoczenie, umożliwiając zaobserwowanie relacji między elementami formy oraz formą a tłem. Il. 2 i Il. 4 (załącznik nr 2, pyt. 21) prezentują więcej wolnej przestrzeni od przekazu medialnego od pozostałych przykładów i są wieloplanowe. Mimo, iż medialny przekaz zajmuje całą powierzchnię zadania (poziomej fasady) (Il. 2) oraz całą formę (Il. 4) ankiętowani uznają je za najatrakcyjniejsze, chociaż wyrażają raczej negatywny (kolejno 62%, 70% ankiętowanych), a przynajmniej niepewny stosunek do tego typu rozwiązań (kolejno 30%, 24%) (załącznik nr 2, pyt. 27). Należy jednak zauważyć, iż 40% ankiętowanych stwierdziło (załącznik nr 2, pyt. 26), iż stosowanie medialnych fasad (zmiennych, ale subtelnych efektów świetlnych, wyświetlanie cyfrowych, abstrakcyjnych obrazów (nie reklam) na całej płaszczyźnie fasady) jest oznaką prestiżu obiektu architektonicznego. Zaprzeczyło temu 25,00%, a 35% ankiętowanych nie wyraziło stanowiska. Widoczna jest więc niejednoznaczna postawa ankiętowanych. Tłumaczyć to można brakiem przekonania ankiętowanych do architektury medialnej, a w szczególności obawą przed przekazem komercyjnym. Sugeruje to konieczność dążenia do dyskrecji rozwiązań medialnych (patrz rozdział 7.5). Można dostrzec, iż w dwóch przykładach uznanych za najatrakcyjniejsze występuje najmniej figuratywny przekaz. Ich pozytywny odbiór tłumaczyć można postawą ankiętowanych wobec architektury medialnej wysokiej jakości. 83% ankiętowanych stwierdziło, iż wpływa na nią subtelność efektów świetlnych, a 76%, że wiąże się ona z przekazem będącym sztuką nie reklamą (załącznik nr 2, pyt. 21). Wybory dotyczące najmniej atrakcyjnych przykładów ankiętowani argumentowali najczęściej tym, iż są to rozwiązania typowe w zakresie funkcji i formy. Pojawiły się również głosy krytyczne dotyczące charakteru przekazu medialnego. Dodatkowo negatywny stosunek do przykładów wybranych za najmniej atrakcyjne mógł potęgować widoczny ruch kołowy przy galerii handlowej **Hanjie Wanda Square** w Wuhan (uznany za najmniej atrakcyjny przez 33,5% ankiętowanych, Il. 7) oraz dosłowność funkcji i brak szerszego kontekstu na fotografii sklepu **Esprit Store** (uznany za najmniej atrakcyjny przez 30,5% ankiętowanych, Il. 8) – co nie daje pełnego obrazu o otaczającej przestrzeni, jaką jest ulica *Zeil* w przypadku *Esprit Store* – piesza strefa handlu i gastronomii.

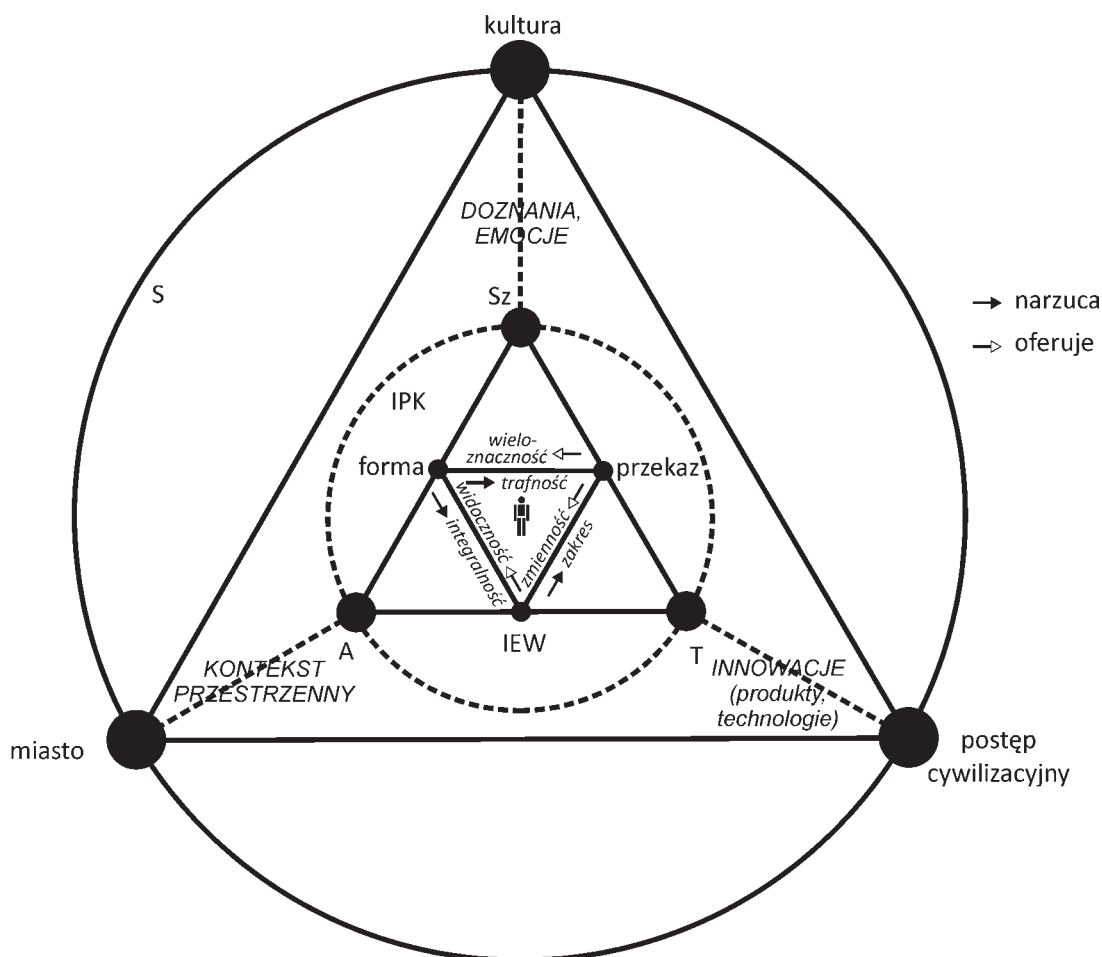
Należy podkreślić, iż ankiętowani zgodnie dostrzegali potrzebę dopasowania treści przekazu do miejsca i przeznaczenia budynku (87% ankiętowanych) (co potwierdza przyjętą dalej definicję dyskrecji architektury medialnej), jak też wykazywali zainteresowanie nowymi technologiami w budowaniu jakości

⁵⁰⁰ Tscherteu G., 2008, *Media facades, Fundamental terms and concepts*, w: Tscherteu G. (red.), *Media Facades Festival 2008 (16.10-12.12, Deutsches Architektur Zentrum (DAZ)), Exhibition Catalogue, media architecture institute (mai)*, Berlin., s. 9-10; http://www.mediaarchitecture.org/wp-content/uploads/sites/4/2008/11/media_facades_exhibition_companion.pdf

architektury medialnej (73% ankietowanych) (załącznik nr 2, pyt. 27). Wyniki ankiety potwierdzają, iż na odbiór architektury medialnej wpływ ma zarówno charakterystyka obiektu oraz kontekst miejsca (czyli aspekty funkcjonalno-przestrzenne, wynikające z kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej), jak i rodzaj zastosowanych środków w przekazie medialnym. To zwraca uwagę na konieczność analizy aspektów technologiczno-estetycznych inteligentnych przestrzeni komercyjnych, a w tym subtelności efektów świetlnych (dyskrecji rozwiązań medialnych) oraz możliwości interakcji (patrz Il. 7.15), bowiem kolejno 73% i 62,5% ankietowanych uznało te czynniki za istotne w ocenie architektury medialnej (załącznik nr 2, pyt. 27).

W nawiązaniu do rozważań dotyczących analizy aspektów funkcjonalno-przestrzennych inteligentnych przestrzeni komercyjnych (w ramach wyłonionych kategorii), jak też innowacyjności rozwiązań medialnych przeprowadzonej w rozdziale 4, nasuwa się potrzeba zapewnienia przyjazności przestrzeni poprzez dyskrecję architektury medialnej. Osadzając model architektury medialnej pomiędzy wpływami zewnętrznymi (uwarunkowaniami rozwojowymi omawianymi w rozdziale 3) a relacjami między składowymi rozwiązaniami medialnego, pojęcie dyskrecji można graficznie przedstawić jak na Il. 7.12.

Analizując rysunek od wewnątrz, **dyskrecja architektury medialnej** polega na podporządkowaniu (właściwej integracji) innowacyjnego elementu wyświetlającego (IEW) formie architektonicznej, okre-

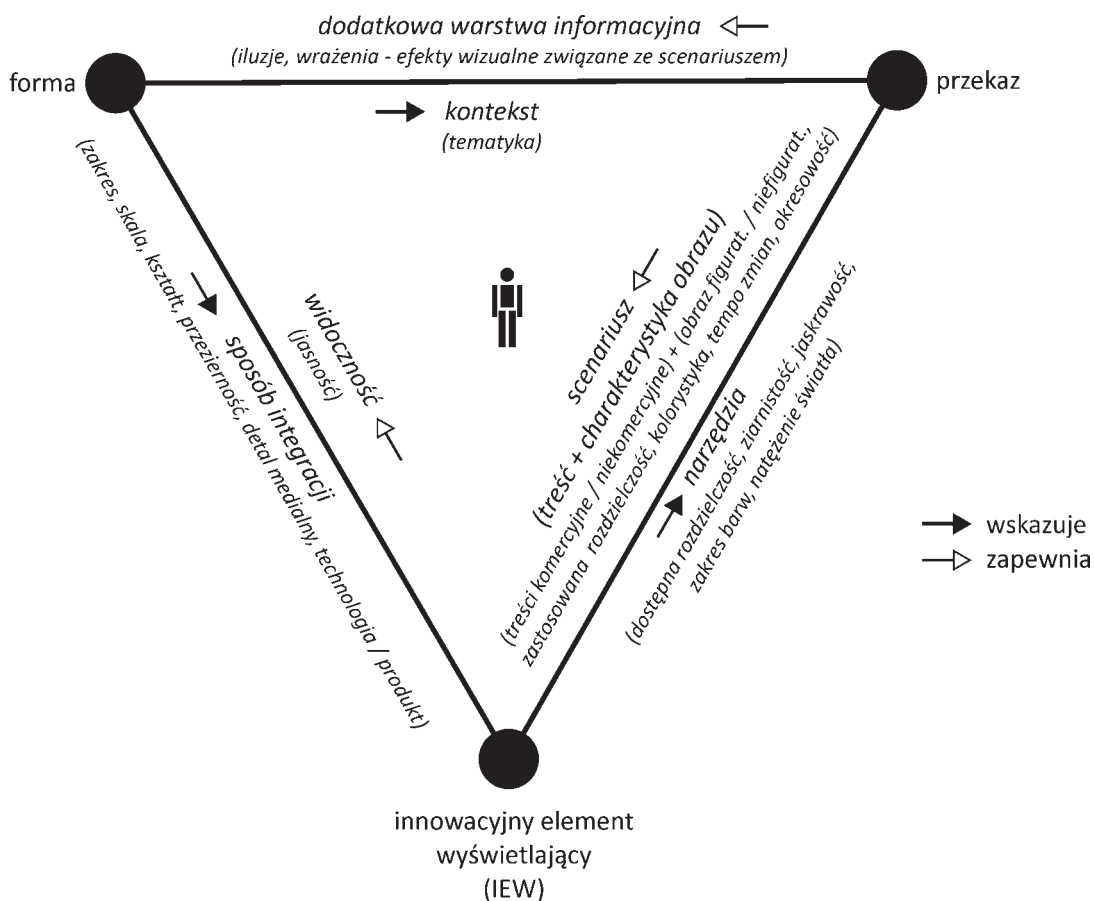


oznaczenia:

A – architektura; Sz – sztuka; T – technologie informacyjne i oświetleniowe; IEW – innowacyjny element wyświetlający; IPK – inteligentna przestrzeń komercyjna; S – społeczeństwo.

Il. 7.12 Graficzna ilustracja definicji dyskrecji architektury medialnej.

ślenie trafnego zakresu występowania przekazu poprzez charakterystykę innowacyjnego elementu wyświetlającego (IEW) oraz trafności doboru treści przekazu względem danej formy. Analizując powiązania pośrednie oznaczone liniami przerywanymi, warunkowana jest spójnością architektury obiektu z kontekstem przestrzennym (relacja między architekturą a miastem), a ponadto zależy od emocji, które wyzwała architektura medialna w zakresie formy i przekazu (relacja między sztuką a kulturą) oraz dostępności produktów i technologii w kształtowaniu IEW w ramach rozwiązań innowacyjnych (relacja między technologiami a rozwojem cywilizacyjnym). Obrazują to więc kolejne związki z architektury medialnej z trójkątem wpływów zewnętrznych. Mały, odwrócony trójkąt ukazujący relacje pomiędzy składowymi rozwiązaniami medialnego, może być także analizowany bardziej szczegółowo, jak to pokazano na Il. 7.13. Otóż forma (jeden wierzchołek trójkąta) wskazuje kontekst (funkcjonalny i przestrzenny), z jakim jest związana, co powinno stanowić inspirację dla zastosowanej treści w przekazie medialnym (drugi wierzchołek trójkąta). Przekaz zapewnia tej formie dodatkową warstwę informacyjną (poza wartością informacyjną wynikającą z formy obiektu), umożliwiającą kreowanie iluzji (deformujących formę) oraz dodatkowych wrażeń (w zależności od scenariusza przekazu). Innowacyjny element wyświetlający (IEW) (trzeci wierzchołek trójkąta) zapewnia widoczność formy po zmroku (a w niektórych przypadkach poprzez charakterystyczny detal medialny także w dzień). Z kolei forma wskazuje temu

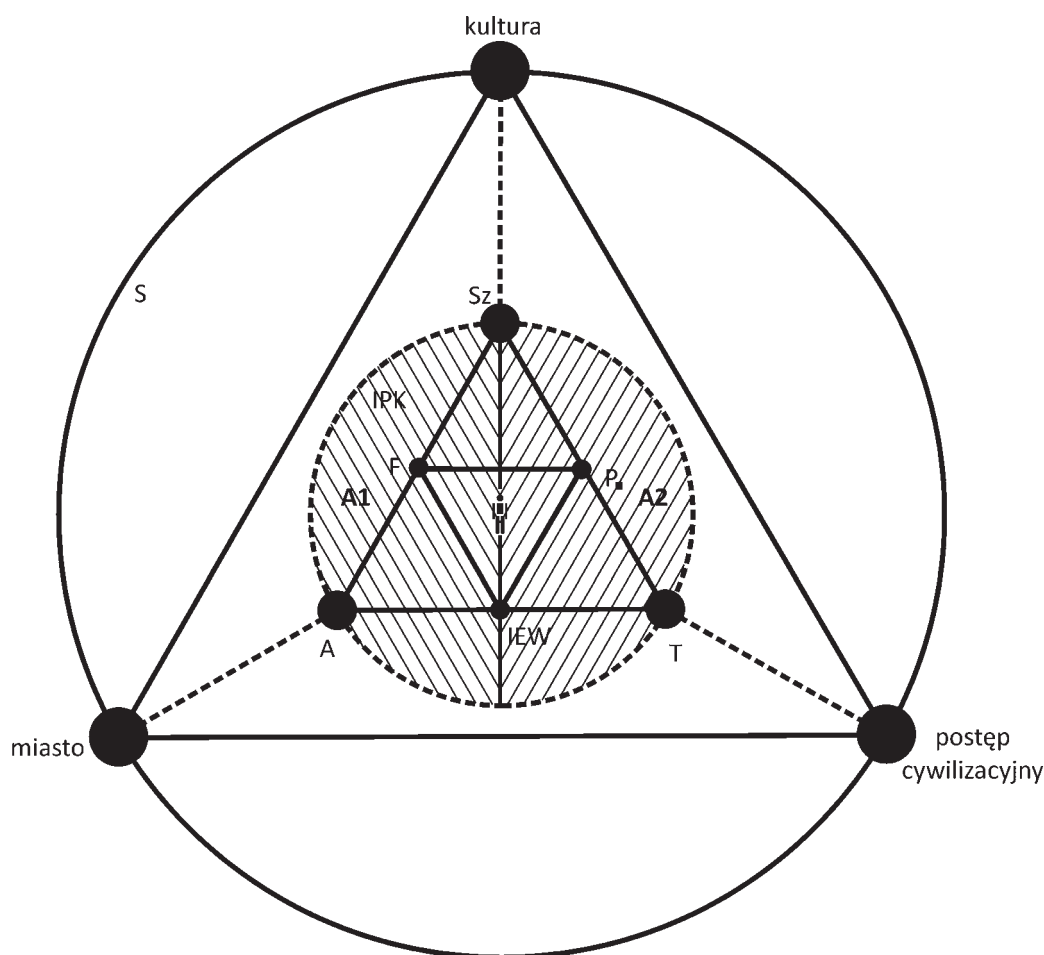


Il. 7.13 Relacje pomiędzy składowymi rozwiązaniami medialnego.

elementowi sposób integracji rozwiązania medialnego poprzez wskazanie zakresu, skali i kształtu rozwiązania medialnego oraz przezierności struktury w miejscu jego występowania. Odbывается to poprzez

zastosowane detale medialne i wykorzystywane produkty, określane przez dostępne technologie. Innowacyjny element wyświetlający oferuje narzędzia umożliwiające emisję przekazu poprzez dostępną rozdzielczość, ziarnistość, jaskrawość, zakres oferowanej kolorystyki, jak też natężenie światła. Przekaz z kolei funkcjonuje w oparciu o zaprogramowany scenariusz, który jest realizowany poprzez wykorzystywanie tego elementu (IEW). Taki scenariusz określa zawartość treści (treści komercyjne lub niekomercyjne) oraz charakterystykę wyświetlanego obrazu (obraz figuratywny lub niefiguratywny, kolorystykę, intensywność barwy światła, zastosowaną rozdzielczość przekazu), jak też tempo zmian oraz okresowość wyświetlanych treści. Zapewnienie odpowiednich powiązań pomiędzy składowymi rozwiązaniami medialnego prowadzi do uzyskania **dyskrecji rozwiązania medialnego** gwarantującej trafność treści oraz subtelność efektów medialnego przekazu, a tym samym wpływając na pozytywny odbiór architektury medialnej. Należy przypomnieć, iż rozwiązanie medialne może dodatkowo korzystać z warstwy interakcji pomiędzy nim a użytkownikiem.

Powiązania dyskrecji architektury medialnej z przyjaznością inteligentnych przestrzeni komercyjnych obrazuje Il. 7.14. Przyjazność ta warunkowana jest zarówno aspektami funkcjonalno-przestrzennymi (A1), jak i technologiczno-estetycznymi (A2).



oznaczenia:

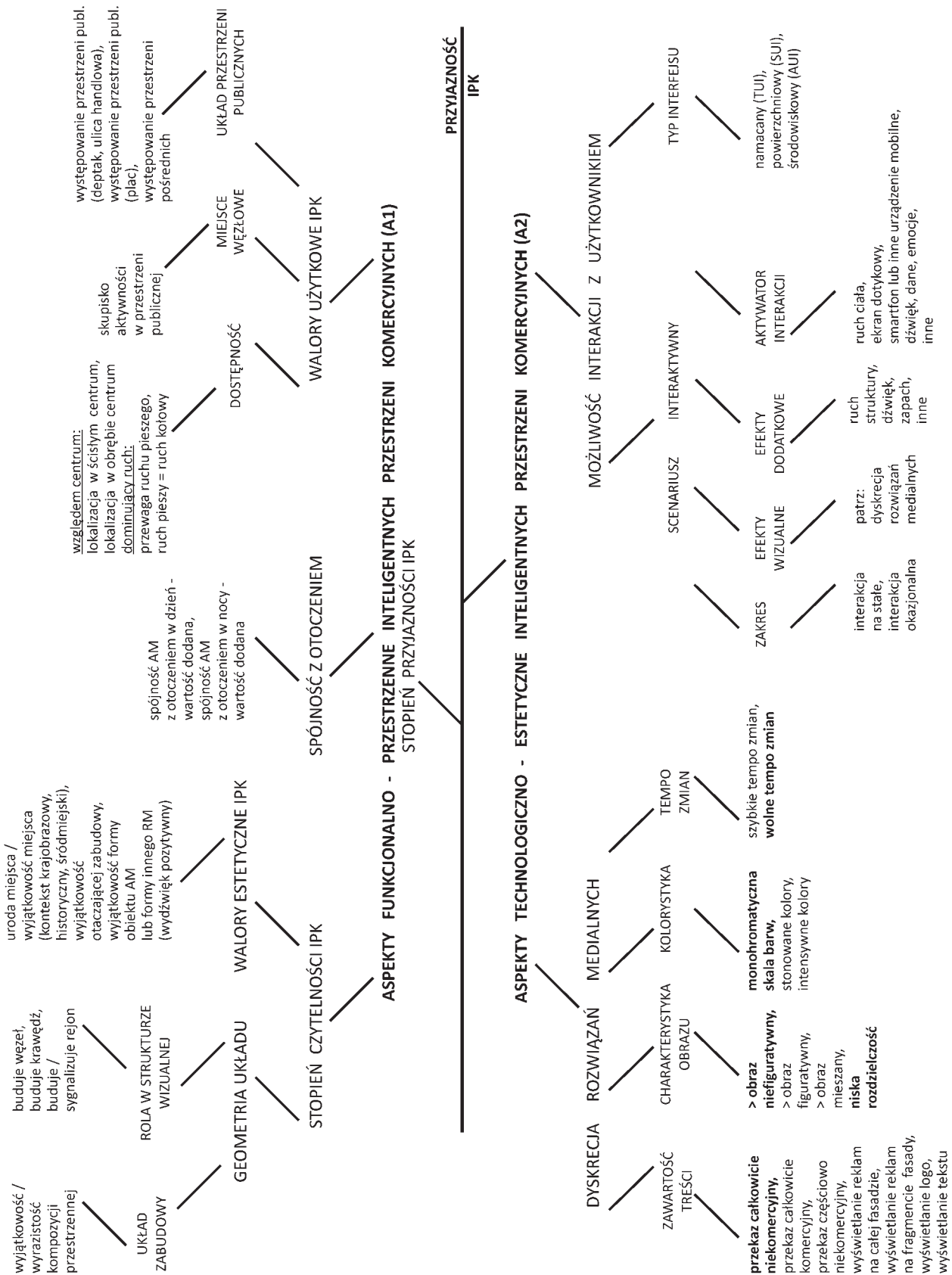
A – architektura; Sz – sztuka; T – technologie informacyjne i oświetleniowe; F – forma; P – przekaz;
 IEW – innowacyjny element wyświetlający; IPK – inteligentna przestrzeń komercyjna; S – społeczeństwo;
 A1 – aspekty funkcjonalno-przestrzenne przyjazności IPK; A2 – aspekty technologiczno-estetyczne przyjazności IPK.

Il. 7.14 Aspekty przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

Uwzględniając zilustrowane powyżej zależności, przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych można więc rozszerzyć także o inne czynniki niż podano w Tabeli 7.1, wynikające z aspektów funkcjonalno-przestrzennych (A1). Dodatkowe czynniki dotyczą aspektów technologiczno-estetycznych (A2). Kompletny zestaw cech przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych przedstawia Il. 7.15. Zaproponowany model stanowi zbiór kryteriów, które zostały uwzględnione we wcześniejszych analizach (por. Tabela 6.2, Tabela 7.1), jak też tych, które będą uwzględniane w kolejnych badaniach reprezentatywnych przypadków z załącznika nr 1. Dotyczyć one będą dyskrekcji rozwiązań z zakresu architektury medialnej oraz kwestii interaktywności (por. Tabela 7.2, 7.3 i 7.4).

7.5 Dyskrekcja rozwiązań medialnych

Ocena przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych w zakresie aspektów technologiczno-estetycznych wymaga analizy **dyskrekcji rozwiązań medialnych**. Sprowadza się ona do ponownej koncentracji na konkretnym rozwiązaniu z zakresu architektury medialnej. Dyskrekcję rozwiązań medialnych analizowano na bazie filmów dostępnych w internecie (wykaz w spisie filmów) oraz wizyt studialnych. Przypadki kolejnych rozwiązań analizowano pod względem zawartości treści i charakterystyki obrazu, co dla kategorii obiektów działalności komercyjnych zaprezentowane zostało w rozdziale czwartym. Wśród rozpatrywanych tam kryteriów oceny znalazły się wybrane aspekty dotyczące przekazu: **1. zawartość treści** (a w tym: 1a. przekaz całkowicie niekomercyjny, 1b. przekaz częściowo niekomercyjny, 1c. przekaz całkowicie komercyjny, 1d. wyświetlanie reklam na całej fasadzie, 1e. wyświetlanie logo, 1f. wyświetlanie tekstu), **2. charakterystyka obrazu** (a w tym: 2a. przewaga obrazu niefiguracywnego, 2b. przewaga obrazu figuracywnego, 2c. obraz mieszany oraz 2d. niska rozdzielczość (nie analizowano tu technologii innowacyjnego elementu wyświetlającego (IEW), lecz wrażenia dotyczące przekazu)). Na potrzeby analizy dyskrekcji rozwiązania medialnego analizę tą rozszerzono jeszcze o takie kryteria jak: **3. kolorystyka** (a w tym: 3a. monochromatyczna skala barw, 3b. stonowane kolory, 3c. intensywne kolory), **4. tempo zmian** (a w tym: 4a. szybkie tempo zmian oraz 4b. wolne tempo zmian). W wyniku analiz kolejnych przypadków zauważono, iż kluczowe cechy dla dyskrekcji rozwiązania medialnego to: **1. przekaz całkowicie niekomercyjny, 2. obraz w większości niefiguracywny, 3. niska rozdzielczość przekazu, 4. monochromatyczna skala barw** oraz **5. wolne tempo zmian** (patrz Il. 7.15 – wygubionym drukiem). Za każde spełnione kryterium przyznawano rozpatrywanemu rozwiązaniu medialnemu 1 punkt. Dla rozwiązania o niepełnej charakterystyce (tzn. „p” – w pewnym zakresie oraz „f” – we fragmencie rozwiązania medialnego) przyznawano po 0,5 punktu. W grupie cech, które zauważalnie osłabiały dyskrekcję rozwiązania medialnego znalazły się: **1. przekaz całkowicie komercyjny** oraz **2. szybkie tempo zmian**. Za występowanie każdej z tych cech **obniżano wynikową ocenę** o 1 lub 0,5 punktu – w zależności od zakresu jej występowania. **Nie zmniejszano oceny, gdy: 1. obraz był w większości figuracywny** oraz za **2. intensywne kolory**, gdyż nie wpływały one widocznie na obniżenie dyskrekcji rozwiązania medialnego. Tak uzyskana suma punktów umożliwiła określenie stopnia dyskrekcji dla każdego rozpatrywanego rozwiązania medialnego. Skalując otrzymane wyniki przyznano najwyższy stopień (I stopień) dyskrekcji rozwiązaniom dla przedziału punktowego w zakresie <4-5> punktów. Średni stopień dyskrekcji rozwiązań odpowiada z kolei przedziałowi <2-4> punktów, zaś najniższy (III stopień) dyskrekcji dla pozostałych uzyskanych punktów. Kompletnie wyniki oceny zawiera Tabela 7.2. Ocena dyskrekcji odbywała się dla danego rozwiązania z zakresu architektury medialnej, tak więc nie różnicowano tych ocen dla różnych scenariuszy.

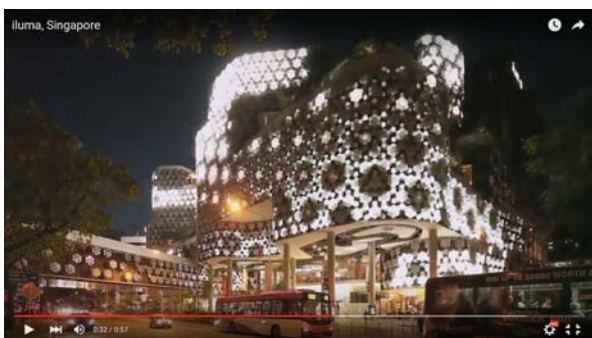


II. 7.15 Model cech przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

Tabela 7.2 cd. 1

oznaczenia: <table border="1"> <tr><td>+</td><td>dotyczy</td></tr> <tr><td>a</td><td>występuje, ale o dużej wartości art.</td></tr> <tr><td>f</td><td>występuje na fragmencie</td></tr> <tr><td>o</td><td>występuje okazjonalnie</td></tr> <tr><td>p</td><td>dotyczy w pewnym zakresie</td></tr> <tr><td>u</td><td>występuje w uproszczonej formie</td></tr> <tr><td>-</td><td>nie dotyczy</td></tr> <tr><td></td><td>zdecydowanie nie dotyczy</td></tr> <tr><td></td><td>cechy > wartość dyskrecji RM</td></tr> <tr><td></td><td>cechy < wartość dyskrecji RM</td></tr> <tr><td></td><td>suma punktów = I stopień dyskrecji</td></tr> <tr><td></td><td>I stopień dyskrecji + detal medialny</td></tr> <tr><td></td><td>suma punktów = II stopień dyskrecji</td></tr> <tr><td></td><td>II stopień dyskrecji + detal medialny</td></tr> <tr><td></td><td>suma punktów = III stopień dyskrecji</td></tr> <tr><td></td><td>III stopień dyskrecji + detal medialny</td></tr> </table>		+	dotyczy	a	występuje, ale o dużej wartości art.	f	występuje na fragmencie	o	występuje okazjonalnie	p	dotyczy w pewnym zakresie	u	występuje w uproszczonej formie	-	nie dotyczy		zdecydowanie nie dotyczy		cechy > wartość dyskrecji RM		cechy < wartość dyskrecji RM		suma punktów = I stopień dyskrecji		I stopień dyskrecji + detal medialny		suma punktów = II stopień dyskrecji		II stopień dyskrecji + detal medialny		suma punktów = III stopień dyskrecji		III stopień dyskrecji + detal medialny	przekaz										dyskrecja RM		IEW
		+	dotyczy																																											
		a	występuje, ale o dużej wartości art.																																											
		f	występuje na fragmencie																																											
o	występuje okazjonalnie																																													
p	dotyczy w pewnym zakresie																																													
u	występuje w uproszczonej formie																																													
-	nie dotyczy																																													
	zdecydowanie nie dotyczy																																													
	cechy > wartość dyskrecji RM																																													
	cechy < wartość dyskrecji RM																																													
	suma punktów = I stopień dyskrecji																																													
	I stopień dyskrecji + detal medialny																																													
	suma punktów = II stopień dyskrecji																																													
	II stopień dyskrecji + detal medialny																																													
	suma punktów = III stopień dyskrecji																																													
	III stopień dyskrecji + detal medialny																																													
scenariusz										dyskrecja rozwiązania medialnego	stopień dyskrecji rozwiązania medialnego	detal medialny																																		
zawartość treści					charakter. obrazu		kolorystyka		tempo zmian																																					
przekaz całkowicie niekomercyjny	przekaz całkowicie komercyjny	przekaz częściowo niekomercyjny	wyśw. reklam na całej fasadzie	wyśw. reklam na fr. fasady	wyświetlanie logo	wyświetlanie tekstu	> obraz niefiguratywny	> obraz figuratywny	> obraz mieszany				niska rozdzielczość	monochromatyczna skala barw	stonowane kolory	intensywne kolory	wolne tempo zmian	szybkie tempo zmian																												
LATARNIA WĘZŁOWA																																														
w pobliżu prz. publ. / w sąsiedztwie placu																																														
G.4	W Hotel, Londyn	+					+		+			+	p	p	3	II	+																													
H.9	Dexia Tower, Bruksela	+					+		+			+	+		4	I																														
H.10	The Conf. of Danish Industry, Kopenhaga	+					+		+			+	+		4	I	+																													
H.17	T-Mobile, Bonn			+		p	p			+	p			+	p	0,5	III																													
przy węźle zw. z ob. sport. lub dworcem																																														
D.9	Stadion Center, Wiedeń			+		p	p			+	p			+	+	1,5	III																													
G.3	The Yas Hotel, Abu Dhabi	+					+		+			+	+		4	I	+																													
H.4	Siedziba Energie AG, Linz	+					+		+	+			+		5	I	+																													
H.5	Seul Square, Seul			+	p		p		+	+		p	p	+	2	II																														
H.15	Sportowa Centrum, Gdynia	+					+		+			+	+		4	I	+																													
przy drogowym węźle komunikacyjnym:																																														
B.2	Dongdaemun Design Plaza, Seul	+					+		+		+	+	+		4	I	+																													
D.4	Star Place Façade, Kaohsiung	+					+		+		p	p	+		4	I	+																													
H.7	Grand Indonesia, Jakarta			+	p		p	p	+				+	+	-0,5	III																														
H.12	KPN Tower, Rotterdam			+		p	p		+	+	+	+	p	p	2	II	+																													
H.16	BCP (Banco del Credito de Peru), Lima	+					+		+	+	+	+	+		4	I	+																													
WYRÓŻNIK OBIEKTOWY																																														
B.4	ILUMA, Singapur	+					+		+	+			+		5	I	+																													
D.5	Galleria Department Store, Seul			+		u	p	+		o	+	p	p	+	4	I	+																													
D.6	Green Pix: Zero Energy Media Wall, Pekin	+							+	+			+	p	2	II	+																													
D.7	Wanda Plaza Mall, Tangshan	+						+					+	+	0,5	III	+																													
G.1	City of Dreams, Macau	+					+		+		p	p	+		4	I																														
H.8	Mondeal Square, Ahmedabad	+							+	+		+	+		3	II	+																													
H.11	Galeria de Arte Digital (FIESP), São Paulo	+				p			+	+		+	p	p	2	II																														
WSKAŹNIK																																														
G.6	Canopy, Meaple Leaf Square, Toronto	+					+		+	+			+		5	I	+																													
H.16	BCP (Banco del Credito de Peru), Lima	+					+		+		+	+	+		4	I	+																													
H.18	221 Gallery, 221 Main Street, San Francisco	+					+	f		p	p	p	+		3,5	II																														
WYRÓŻNIK NAROŹNIKOWY																																														
D.8	Hyundai Department Store, Daegu	+					+		+			+	+		4	I																														
E.3	Armani Store, Nowy Jork	+					+		p	+	+	+	+		4	I																														
H.14	Architectural Adv. Amplifier, Singapur		f	p		+		p	f		p	p	f	p	f	0,5	III																													
STEMPEL WYSOKOŚCIOWY																																														
A.5	U-Tower, Dortmund	+						+				+	+		2	II																														
G.2	Flame Towers, Baku	+				p	+	o		+		+	+		4	I																														
H.1	Shanghai World Financial Center, Shanghai	+					+			+		+	+		4	I																														

W Tabeli 7.2 przedstawiono także związek pomiędzy dyskrecją rozwiązania medialnego a występowaniem detalu medialnego. W większości przypadków rozwiązania medialne o zauważalnym detalu charakteryzują się I stopniem dyskrekcji (22/40 – 58%). II stopień dyskrekcji charakteryzuje 14 rozwiązań z tej grupy (14/40 – 32%), a III stopień dyskrekcji towarzyszy tylko 4 rozwiązaniom (4/40 – 10%). Wyższy stopień przyjazności inteligentnej przestrzeni komercyjnej w ramach aspektów technologiczno-estetycznych można więc powiązać z występowaniem detalu medialnego. Detal medialny stanowi o indywidualnych cechach formy, podnosząc walory zewnętrznej struktury architektonicznej, a w połączeniu z wysokim stopniem dyskrekcji rozwiązań medialnych powoduje wzrost przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Potwierdza to przypadek obiektu **ILUMA w Singapurze** (Il. 7.16-7.19). Mimo, iż detal medialny nie jest przeważnie widoczny z dużej odległości (np. w przypadku stempli kubaturowych), przy bliższej relacji z użytkownikiem obiekt charakteryzujący się indywidualnym detalem zyskuje na wyjątkowości. Jednakże, brak dyskrekcji rozwiązania medialnego może ten pozytywny efekt (widoczny także w dzień) znacznie osłabić, a odbiór obiektu wykorzystującego detal medialny (Il. 7.20 -7.23) oraz pozbawionego detalu (Il. 7.24-7.27) staje się zblizony.



(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428>)



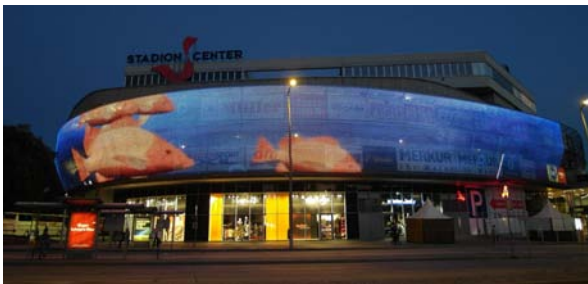
(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=UBE1Dwn8iD4>)

Il. 7.16-7.19 *Iluma*, Singapur (wyróżnik obiektowy, IV st. przyjazności IPK, I st. dyskrekcji RM (5 p.) + detal medialny).

Niski stopień dyskrekcji rozwiązania medialnego osłabia jego pozytywny efekt związany z interesującą formą oraz detalem medialnym także w przestrzeniach o wyższym stopniu czytelności – jak w przypadku **Klubhaus St. Pauli w Hamburgu** (Il. 7.28-7.31).



II. 7.20-7.23 *Hanjie Wanda Square*, Wuhan (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (0,5 p.) + detal medialny). (źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=Gtiqhw187ZU>)



II.7.24-7.27 *Stadion Center*, Wiedeń (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)). (źródło: własne)

Skrajnie negatywnym przypadkiem jest jednak całkowity brak dyskrecji w rozwiązaniu pozbawionym detalu medialnego, o mało interesującej formie architektonicznej oraz znajdującym się w przestrzeni o niskim stopniu przyjazności, co obserwujemy dla **Ziggo Dome w Amsterdamie** (II. 7.32-7.33).



(źródło: <http://invidis.de/2015/12/dooh-content-feuer-und-flamme-auf-700-m%C2%B2-led-medienfassade/>)



(źródło: <http://invidis.de/2015/12/dooh-content-feuer-und-flamme-auf-700-m%C2%B2-led-medienfassade/>)



(źródło: <http://www.hamburger-wochenblatt.de/altstadt/lokales/premiere-von-milka-collage-bei-der-einweihung-der-medienfassade-des-klubhauses-st-pauli-d26735.html>)



(źródło: <http://www.highlight-web.de/news/newsanzeige/article/neue-attraktion-medienfassade-auf-der-hamburger-reeperbahn.html>)

II. 7.28-7.31 *Klubhaus St. Pauli* w Hamburgu (magnes/wyróżnik w pierzei, I/II st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)).



(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=fS3Aphf8NGQ>)

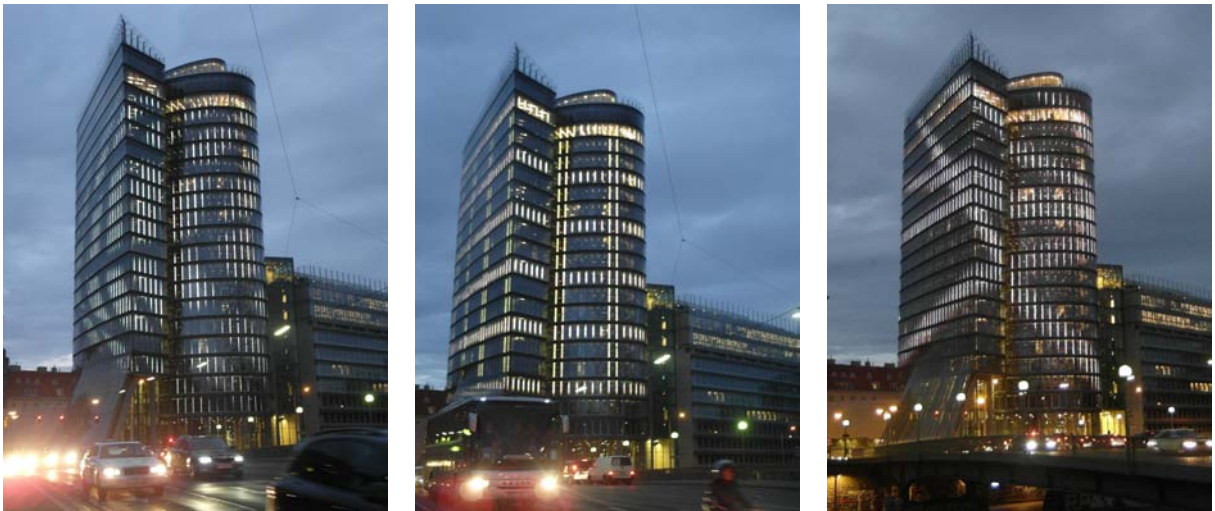


(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=x-yt-ts=1422503916&v=kn4FxR8GVC8&x-yt-cl=85027636>)

II. 7.32-7.33 *Ziggo Dome*, Amsterdam (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (0 p.)).



II .7.34 *UNIQUA Tower* w Wiedniu podczas festiwalu *Eurowizja* w 2015 roku (spinacz przestrzenny, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (3,5 p.)). (źródło: <http://www.vienna.at/uniqa-tower-erhaelt-esc-look/4317978>)



Il. 7.35-7.37 *UNIQUA Tower* w Wiedniu, instalacja *Twists and turns* (spinacz przestrzenny, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (3,5 p.)). (źródło: własne)

Można zauważyć, iż brak detalu medialnego ułatwia dowolność wyświetlanych treści przez rozwiązanie medialne. Zmiana profilu przekazu wystąpiła w przypadku *UNIQUA Tower* w Wiedniu, gdy abstrakcyjna instalacja *Twists and turns* (z roku 2006) (Il. 7.35-7.37) została zastąpiona w 2015 roku przekazem promującym odbywający się w mieście festiwal Eurowizja (zawierający komunikaty tekstowe oraz logo reklamowanej imprezy) (Il. 7.34). Wprowadzenie dodatkowych treści reklamowych nastąpiło także w przypadku *Chanel Store* w Tokio (Il. 7.38-7.41), jednakże w tym rozwiązaniu, co jest pozytywne, utrzymana została pierwotna konwencja emitowanego przekazu. Na obniżenie stopnia dyskrecji



Il. 7.38-7.41 *Chanel Store*, Tokio (wyróżnik w pierzei, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (2 p.)). (źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428>)

mocno wpływa jednak tutaj szybkie tempo zmian występujące we fragmentach medialnego przekazu. W powyższych rozważaniach bazujących na tabeli 7.2 powiązано dyskrecję rozwiązań medialnych z występowaniem detalu medialnego. W celu przeanalizowania związku stopnia dyskrecji rozwiązań medialnych ze stopniem przyjazności przestrzeni (wynikającej z aspektów funkcjonalno-przestrzennych) dla wyszczególnionych kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej utworzono z kolei Tabelę 7.3.

Tabela 7.3 Przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych – powiązanie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej (KOAM/IRM) z kategoriami obiektów działalności komercyjnych (KODK) oraz stopniem czytelności IPK, stopniem przyjazności IPK oraz dyskrejacji rozwiązań medialnych.

stopień powiązań między KOAM/IRM a KODK (I-V)	KATEGORIE ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ARCHITEKTURY MEDIALNEJ (KOAM/IRM)	KATEGORIE OBIEKTÓW DZIAŁALNOŚCI KOMERCYJNYCH (KODK)	STOPIEŃ CZYT. IPK (I-VI)	STOPIEŃ PRZ. IPK (PUNKTY)	STOPIEŃ PRZ. IPK (I-VI)	STOPIEŃ CZYT. IPK (I-VI)	STOPIEŃ PRZ. IPK (PUNKTY)	I STOPIEŃ DYSKREJACJI RM (>4,5)	II STOPIEŃ DYSKREJACJI RM (<4,5)	III STOPIEŃ DYSKREJACJI RM (<2,4)	STOPIEŃ DYSKREJACJI RM DLA KOAM/IRM (I-III)
I (66,67%)	ŁĄCZNIK Z WODĄ	(B) OBIEKTY KULTURALNE I KULTURALNO - ROZRYWKOWE	I	467	I	1017	1017	67%	33%		I
II (50%)	ZWORNIK ZADASZAJĄCY	(Fr) RM-ne W OTOCZENIU OBIEKTÓW HANDLOWO – ROZRYWKOWYCH	I	425	I	1000	1000	50%		50%	I-III
I (66,67%)	MAGNES	(E) BUTIKI	III	333	III	1000	1000	67%		33%	II
II (50%)	ZWORNIK POSADZKOWY	(Ar) RM-ne W OTOCZENIU MUZEÓW	II	400	II	963	963	25%	50%	25%	II
III (40%)	ZWORNIK ŚCIENNY	(A) MUZEA, (Ir) RM-ne W OTOCZENIU DWORCÓW	II	400	II	920	920	40%	60%		II
II (50%)	WYRÓŻNIK W PIERZEI	(E) BUTIKI	III	317	III	903	903	50%	33%	17%	I
V (25%)	SPINACZ PRZESTRZENNY	(A) MUZEA, (H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	I	413	I	850	850	75%	13%	13%	I
I (64,29%)	LATARNIA WĘZŁOWA	(H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	IV	271	IV	564	564	57%	14%	29%	I
III (42,86%)	WYRÓŻNIK OBIEKTOWY	(D) GALERIE HANDLOWE	IV	243	IV	507	507	43%	43%	14%	I-II
I (66,67%)	WSKAŹNIK	(H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	VI	167	VI	500	500	67%	33%		I
IV (33,33%)	WYRÓŻNIK NAROŻNIKOWY	(D) GALERIE HANDLOWE, (E) BUTIKI, (H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	VI	167	VI	483	483	67%		33%	I
IV (33,33%)	STEMPEL WYSOKOŚCIOWY	(A) MUZEA, (G) HOTELE / OBIEKTY WIELOF. (HOTELE + BIURA + USŁUGI), (H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	V	200	V	450	450	67%	33%		I
V (22%)	LATARNIA KIERUNKUJĄCA	(C) OBIEKTY SPORTOWE I HALE WIELOFUNKCYJNE, (H) OBIEKTY BIUROWE / BIURA + USŁUGI	V	211	V	361	361	56%	44%		I
I (66,67%)	STEMPEL KUBATUROWY	(C) OBIEKTY SPORTOWE I HALE WIELOFUNKCYJNE	VI	150	VI	233	233	17%	50%	33%	II

Z Tabeli 7.3 wynika, iż relacje te nie są jednoznaczne. Zaobserwowano, iż I stopień dyskrecji rozwiązania medialnego występuje najliczniej w grupie spinaczy przestrzennych, następnie wśród łączników z wodą, wskaźników, wyróżników narożnikowych i medialnych stempli wysokościowych. Najmniej rozwiązań medialnych o I stopniu dyskrecji obserwujemy w grupie medialnych stempli kubaturowych i magnesów. Z kolei II stopień dyskrecji najliczniej wyróżnia się w grupie magnesów, a także zworników ściennych. III stopień dyskrecji najbardziej zauważalny jest w grupie zworników zadaszających, dosyć istotny jest też w grupie magnesów, wyróżników narożnikowych i wśród medialnych stempli kubaturowych. Szczególnie niepokojące w odniesieniu do najniższego stopnia dyskrecji rozwiązań medialnych jest to, iż zaobserwować go można w rozwiązaniach z kategorii o wysokim (I i II) stopniu przyjazności



Il. 7.42-7.44 *Travelling Sand*, Apeldorn (zwornik ścienny, II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (5 p.).

(źródło: 7.42 – http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_4.jpg,

7.43 – http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_2.jpg,

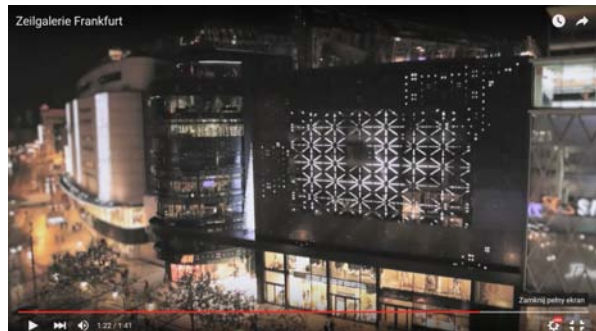
7.44 – http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_1.jpg)



Il. 7.45-7.46 *Harpa*, Reykjavik (łącznik z wodą, I st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (5 p.)).
(7.45 – źródło: <https://twitter.com/HarpaReykjavik>), (7.46 – źródło: <https://wowair.us/magazine/concert-hall-extraordinaire/>)



Il.7.47-7.48 *Ars Electronica Center*, Linz (spinacz przestrzenny, II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (4 p.)).
(źródło: własne)

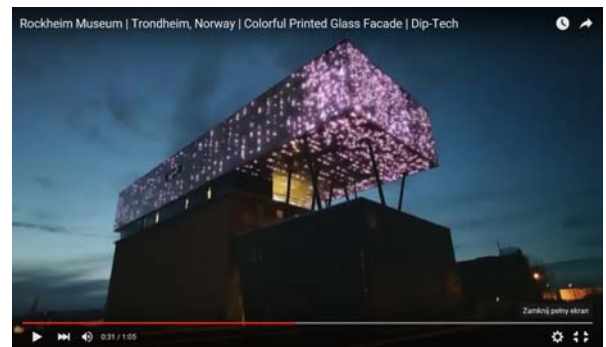
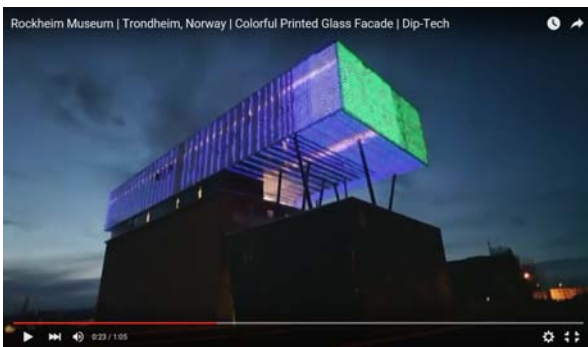


Il. 7.49-7.50 *Zeil Gallery*, Frankfurt wyróżnik w pierzei (II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (4 p.)).
(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=YbBGqTAomAA>)

(zwrótników zadaszających i magnesów). Brak dyskrecji rozwiązań medialnych może zaburzać pozytywny odbiór przypisanych im inteligentnym przestrzeniom komercyjnych. Niepokojący jest również związek niskiego stopnia dyskrecji rozwiązań medialnych z kategorią stempli kubaturowych. Skala takich rozwiązań medialnych w połączeniu z brakiem dyskrecji, może spowodować duży dyskomfort dla użytkowników inteligentnej przestrzeni komercyjnej, osłabiając jeszcze przyjazność przestrzeni. Jednakże mimo, iż w grupie zwrótników przeważają rozwiązania o II stopniu dyskrecji, to można także wskazać przypadki z tej kategorii charakteryzujące się wysokim stopniem dyskrecji, czyniąc rozwiązanie medialne wyraźnym atutem w przestrzeni, jak w przypadku *Travelling Sand*, w Apeldorn (Il. 7.42-7.44). Należy podkreślić, iż analizowane **łączniki z wodą**, **spinacze przestrzenne** oraz **wyróżniki w pierzei** z uwagi na kolejno I i II stopień przyjazności (w kontekście aspektów funkcjonalno-przestrzennych) i z uwagi na dominujący I stopień dyskrecji rozwiązań medialnych **można uznać, za kategorie najściślej związane z przyjaznością inteligentnych przestrzeni komercyjnych** (patrz Tabela 7.3). Przykłady z tych kategorii zaprezentowano na Il. 7.45-7.50.



(źródło: <http://graphicambient.com/2012/03/07/arcs-rockheim-norway/>)



(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=9pBRS8R8rdo>)



(źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=SuA5s7JACLo>)

II. 7.51-7.56 *Rockheim*, Trondheim (łącznik z wodą, I st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (3 p.).

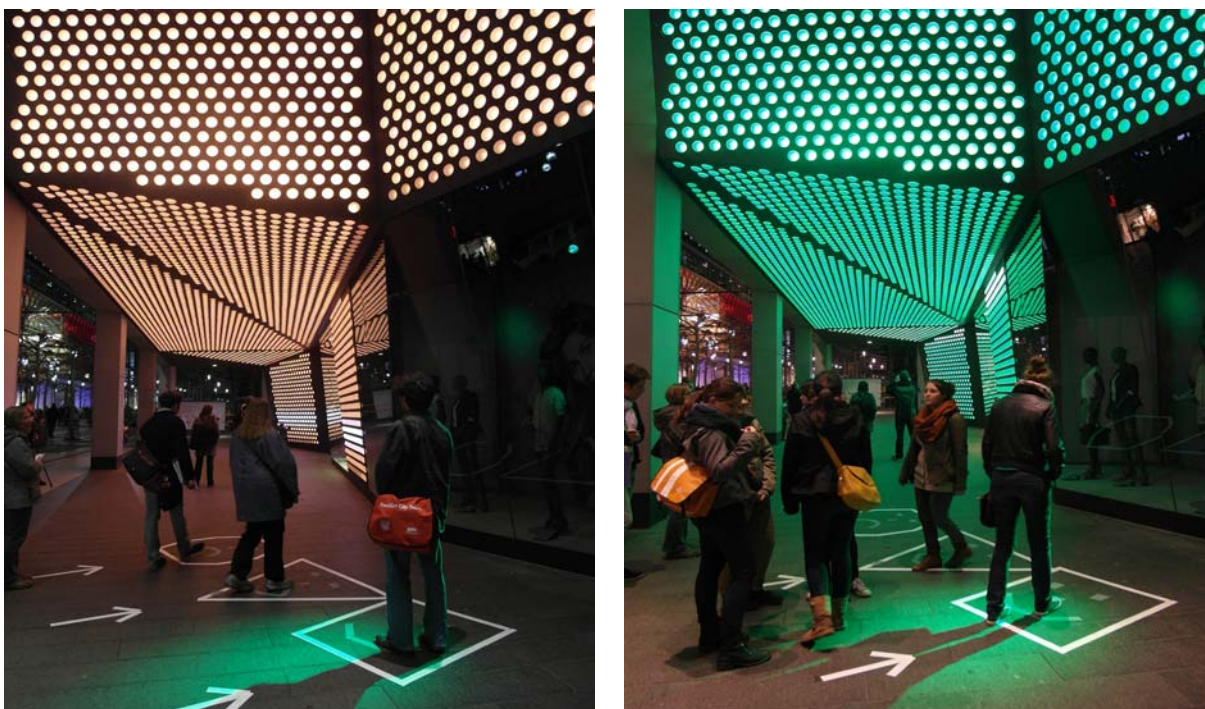
Należy jednak zauważyć, iż w obrębie wyżej wymienionych kategorii wraz z niekorzystną zmianą scenariusza przekazu, przyjazność inteligentnej przestrzeni komercyjnej może się zmniejszyć, jak w przypadku łącznika medialnego jakim jest **Rockheim w Trondheim**, gdzie dostrzec możemy różnorodne odstony medialnego przekazu (II. 7.51-7.56).

Należy jeszcze podkreślić, iż mimo wykazania pewnych zależności pomiędzy kategoriami rozwiązań z zakresu architektury medialnej a dyskrecją rozwiązań medialnych, przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych (w kontekście aspektów estetyczno-technologicznych) wynika głównie z indywidualnych cech rozwiązania medialnego. Poprzez rozwiązania o niższym stopniu dyskrecji można obniżyć przyjazność inteligentnej przestrzeni komercyjnej, mimo, iż cecha ta w kontekście aspektów funkcjonalno-przestrzennych jest wysoka. Tylko odpowiedni rozkład cech związanych z przekazem medialnym prowadzący do dyskrecji rozwiązań medialnych oraz spełnienie aspektów funkcjonalno-przestrzennych prowadzących do wysokiego stopnia przyjazności przestrzeni, gwarantuje wysoką przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

7.6 Przyjazność poprzez interakcję

Przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych w kontekście aspektów technologiczno-estetycznych nie ogranicza się do uzyskania dyskretnego rozwiązania medialnego. Cecha ta może wynikać również z charakterystyki scenariusza związanego z medialnym przekazem, który przy zastosowaniu odpowiedniego interfejsu prowadzi do zaistnienia interakcji pomiędzy użytkownikiem inteligentnych przestrzeni komercyjnych a rozwiązaniem medialnym. Interakcja pozwala na wzrost aktywności użytkowników takich przestrzeni – bez względu na kategorię rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Interakcja czyni często inteligentne przestrzenie komercyjne bardziej przyjaznym miejscem, w którym użytkownicy pozostają dłużej.

Warto zauważyć, iż w przypadku **magnesów** funkcja interakcji została zastosowana np. podczas festiwalu *LUMINALE* w 2012 roku, kiedy fasada **Esprit Store we Frankfurcie** ilustrowała emocje przechodniów. Do tego celu wykorzystano trzy ikony obrazujące podstawowe nastroje (zadowolenie, obojętność i niezadowolenie) umieszczone na posadzce. Przechodnie wybierając daną ikonę wpływali na zmianę w przekazie medialnym fasady. Przestrzeń pośrednia w podcieniu obiektu zyskiwała więc funkcję gromadzenia ludzi, wzajemnej obserwacji i zachęcała do uczestniczenia w zabawie (Il. 7.57-7.58).



Il. 7.57-7.58 Interaktywna instalacja podczas *LUMINALE* 2012 dla obiektu *Esprit Store* we Frankfurcie.
(źródło: własne)

Przykładem **zwornika ściennego**, na której prezentowane są różnego rodzaju interaktywne treści jest **MediaLab Prado w Madrycie**⁵⁰¹. Z interaktywnych projektów wyświetlanych podczas *Media Facades Festival* 2010 wymienić można: *Lummo Blocks*, *Mimodek*, *Gigants of the Hoods* czy *SMSlingshot*. *Lummo Blocks* projektu *Lummo team* to instalacja interaktywna inspirowana znaną grą *Tetris*, w której użytkownicy wykorzystywali swoje ciało w celu manipulacji spadającymi klockami, a przebieg gry wyświetlany był na medialnej fasadzie (Il. 7.59). Instalacja *Mimodek*, której autorką była Marie Polakova – polegała z kolei

⁵⁰¹ http://medialab-prado.es/fachada_digital

na budowaniu na fasadzie organicznych wzorów obrazujących ruch przemieszczających się po placu użytkowników (Il. 7.60)⁵⁰². W instalacji *Gigants of the Hoods* autorstwa Sini Haapalinn wyświetlano postaci prowokowane do tańca poprzez ruch użytkowników na przyległym placu.



Il. 7.59 MedialaLab Prado, Madryt, instalacja Lummo Blocks. (źródło: http://www.pcworld.com/article/207618/Control_a_game_of_Tetris_with_your_body_and_a_buddy.html)



Il. 7.60 MedialaLab Prado, Madryt, instalacja Mimodek. (źródło: http://medialab-prado.es/article/mimodek_en_la_fachada_digital_de_medialab-prado)

W instalacji *SMSlinshtot* przechodnie mogli z kolei wpisywać krótkie wiadomości tekstowe na specjalnie przygotowanych urządzeniach mobilnych (imitujących procę) i „katapultować” je na medialne fasady widoczne w kilku miastach równocześnie. Mieszkańcy tych miast mogli, z kolei na nie odpowiedzieć⁵⁰³. Wobec różnorodnych interaktywnych scenariuszy wyświetlanych na fasadzie *MedialaLab Prado*, można zauważyć zwiększoną aktywność użytkowników przestrzeni podczas wydarzeń umożliwiających interakcję z rozwiązaniem medialnymi, co potwierdza, iż odpowiednie interaktywne scenariusze zwiększają przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

Interakcja wykorzystywana jest także w grupie rozwiązań medialnych stanowiących **zworniki posadzkowe**. Przykładem jest instalacja *Bruum Ruum!* przy *Muzeum Designu w Barcelonie*. Interaktywny scenariusz umożliwia przetwarzanie dźwięków z otoczenia (co umożliwia 5 czujników po zachodniej i północnej granicy placu) oraz głosów użytkowników na efekty świetlne (co umożliwia 5 czujników zamontowanych w „trąbkach” w zachodniej części placu, na zakończeniach widocznych splotów (pasów) posadzki). Przekłada się to na 35 geometrycznych wzorów w odcieniach koloru zielonego, niebieskiego oraz czerwonego realizowanych przez oprawy oświetleniowe umieszczone w posadzce (Il. 7.8). Celem instalacji jest „oswojenie” bariery jaką jest zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie droga szybkiego ruchu, a przez to uczynienie z hałasu atrakcji, stanowiącej aktywator instalacji. Przyjazność tej inteligentnej przestrzeni komercyjnej wzrasta więc nie tylko dzięki zwiększonej aktywności użytkowników, ale także z uwagi na złagodzenie uciążliwości jakim jest płynący z otoczenia hałas.

Interaktywny scenariusz realizowany może być również w przypadku **zworników zadaszających**. Takim przykładem jest ekran *Sky Screen w Pekinie*. Może być on dzielony na strefy umożliwiające równoczesną projekcję filmów, programów telewizyjnych oraz wyświetlanie zdjęć przesyłanych przez

⁵⁰² http://medialab-prado.es/article/media_facades_festival_europe_2010

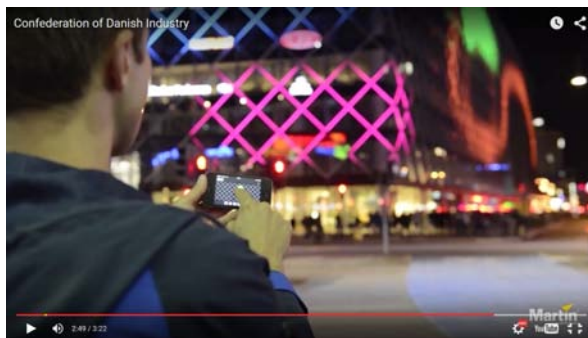
⁵⁰³ Pop S., 2012, Smart Cities: New (In)Visible Cities, w: *Urban Media Cultures*, red.: Pop Susa, Stalder Ursula, Tscherteu Gernot, Struppek Mirjam, s. 40-47; Szerzej na temat zasotowanych technologii *SMSlinshtot* w: Fischer P. T., Hornecker E., Zollner C., 2013, *SMSlinshtot: an expert amateur DIY case study* w: TEI '13 Proceedings of the 7th International Conference on Tangible, Embedded and Embodied Interaction, ACM New York, s. 9-16. (doi 10.1145/2460625.2460627; <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.390.8380&rep=rep1&type=pdf>) oraz w: Fischer P.T., Zollner C., Hoffmann T., Piatza S., Hornecker E., 2012, *Beyond information and utility: Transforming public spaces with media facades*, w: Computer Graphics and Applications, IEEE, Volume 33, s. 38 – 46. (doi. 10.1109/MCG.2012.126).

przechodniów⁵⁰⁴. Interakcja prowadzi więc do częściowej personalizacji ekranu, co łagodzi silne oddziaływanie tego rozwiązania medialnego pozbawionego dyskrekcji.

W grupie **spinaczy przestrzennych** również występują rozwiązania interaktywne. Przykładem jest instalacja wizualizująca zapis pomiaru tętna na fasadzie **Ars Electronica Center w Linz**. Pomiar prowadzony był na uczestnikach konkursu *Snowboard Rail-Contest*, podczas którego schody przez obiektem zamienione zostały w park dla 20 skejtów biorących w nim udział, a uzyskany efekt stanowił dodatkową formę atrakcji dla publiczności konkursu⁵⁰⁵. Podczas festiwalu *Ars Electronica* roku w 2010 roku do tworzenia medialnych animacji na fasadzie tego budynku wykorzystano system *iRiS (Immediate Remote Interaction System)*, opracowywany w ramach projektu badawczego na Uniwersytecie w Saarbrücken i Monachium w Niemczech. Dostępne były dwie aplikacje na telefony komórkowe – pierwsza umożliwiała malowanie wzorów na ekranie telefonu, co miało przełożenie na rysunek fasady w czasie rzeczywistym, natomiast druga aplikacja stanowiła rodzaj gry polegającej na układaniu uproszczonych puzzli (Il. 7.61)⁵⁰⁶. Za każdym razem interakcja wzmacniała tu związek obiektu z miejscem oraz rolę placu wodnego (z uwagi na możliwość manipulacji cyfrowym obrazem z mostu, bądź z drugiej strony rzeki), umożliwiając uczestnikom interakcji obserwację zachodzących zmian w obrębie fasady.



Il. 7.61 *Ars Electronica Center* w Linz, system *iRiS*.
(źródło: <https://vimeo.com/14361459>)



Il. 7.62 *The Confederation of Danish Industry (DI)*, Kopenhaga, aplikacja *Urban Canvas*.
(źródło: <http://martin.com/en-US/View-Case?itemId=CaseStory:13474>)

Innym spinaczem, w którym również okazjonalnie stosowano interaktywne scenariusze jest **Kunsthhaus w Grazu**. Dotyczy to np. projektu *John de Korn – Realities : united fest. +43-316/8017 92 42* z 2005 roku, w ramach którego odgłosy dzwoniących pod podany numer przekładane były na abstrakcyjne wzory na fasadzie. Możliwe było również stworzenie własnych kompozycji wyświetlanych na elewacji, przy pomocy internetowej strony <http://www.bix.at/>⁵⁰⁷. Interaktywne scenariusze umożliwiają tworzenie niepowtarzalnych efektów, budując przy tym więź między inteligentną przestrzenią komercyjną a jej użytkownikami, co w odniesieniu do kategorii spinaczy jeszcze bardziej podkreśla ideę łączności. Spinaczem, w którym idea ta wyraża jeszcze główną domenę firmy jest **kładka piesza**

⁵⁰⁴ <http://www.ledsmagazine.com/articles/2007/01/led-skyscreen-creates-unique-ceiling-for-the-place.html>

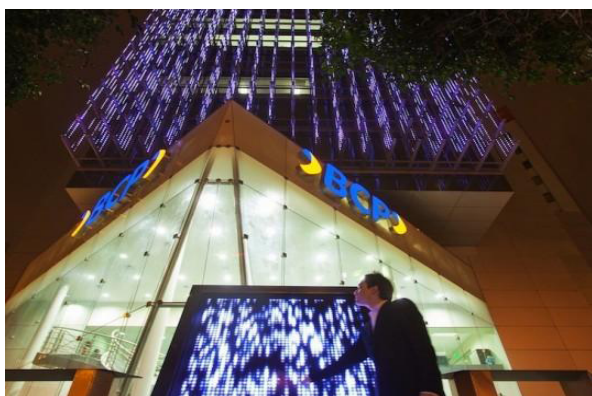
⁵⁰⁵ Badics M., 2012, *Media Facades as Cultural Space*, w: *Urban Media Cultures*, Pop S., Tscherteu G., Stadler U., Struppek M. (ed.), Ludwigsburg, avedition GmbH, s. 149.

⁵⁰⁶ <http://project-iris.org/>; <http://www.ntca.org/new-edge/tag/project-iris> (dostęp: 30.06.2014); szerzej na temat zastosowanych technologii w: Boring S., Gehring S., Wiethoff A., Blöckner M., Schöning J., Butz A., 2011, *Multi-user interaction on media facades through live video on mobile devices*, w: *Proceedings of the 2011 Annual Conference on Human Factors in Computing Systems -CHI '11*, s. 2721-2724. (doi 10.1145/1978942.1979342; <https://www.medien.ifi.lmu.de/pubdb/publications/pub/boring2011chi/boring2011chi.pdf>) oraz w: Gehring S., Krüger A., 2012, *Using media façades to engage social interaction*, w: *UbiComp '12 Proceedings of the 2012 ACM Conference on Ubiquitous Computing*, New York, s. 794-795. (doi 10.1145/2370216.2370396; http://uc.inf.usi.ch/sites/all/files/softtec2012/gehring_SOFTec2012.pdf).

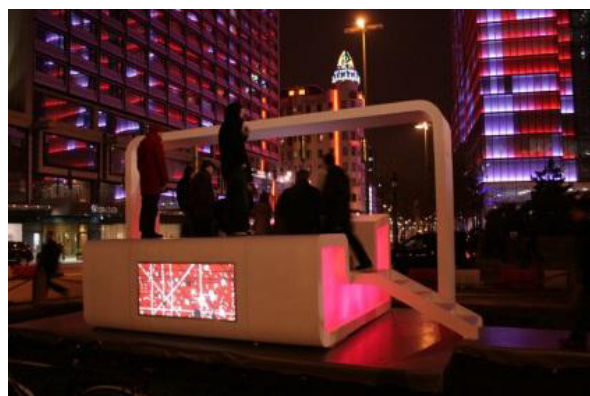
⁵⁰⁷ Martyniuk-Pęczek J., 2014, *Światła miasta*, Wydawnictwo Marina, Wrocław, s. 154-155.

TELECOM (T-Mobile) w Bonn. Rozwiązanie interaktywne stanowi element podbudowujący główne rozwiązanie medialne polegające na wyświetlaniu różowych kwadracików reprezentujących markę firmy, na całej długości kładki. Dotyczy ono elewacji szybów windowych, które za pomocą sensorów laserowych wykrywają obecność przechodnia i powodują świecenie najbliższej usytuowanych względem niego paneli na ciepły kolor bursztynu. Zmienia on swoją intensywność w zależności od odległości przechodnia od fasady wieży⁵⁰⁸. Wprowadzenie interakcji umożliwiającej relację z pieszym łagodzi odbiór bariery jaką jest droga przecinająca obszar związany z siedzibą firmy. Na przyjazność tej inteligentnej przestrzeni komercyjnej pozytywnie wpływają także stonowane efekty wizualne.

Podbudowywanie relacji z pieszym poprzez interakcję zaobserwować można także w rozwiązaniach medialnych w grupie **wskaźników**. Przykładem jest tu instalacja *Afifnity* dla **BCP (Banco del Credito de Peru) w Limie**, największa stała instalacja interaktywna na świecie⁵⁰⁹ (Il. 7.63), której towarzyszą efekty dźwiękowe, jak i dyskrecja przekazu. Tak jak już zostało wspomniane w rozdziale 7.2 oraz 6.6, instalacja ma charakter miejscotwórczy z uwagi na interaktywny ekran przed wejściem do obiektu, co ma służyć złagodzeniu wizerunku firmy, a tym samym powoduje wzrost przyjazności przestrzeni.



Il. 7.63 *BCP (Banco del Credito de Peru)*, Lima, instalacja *Affinity*. (źródło: <http://inhabitat.com/lighting-designers-transform-perus-biggest-bank-into-one-of-the-worlds-largest-interactive-light-shows/>)



Il. 7.64 *Dexia Tower*, Bruksela, instalacja *Touch*. (źródło: <http://www.pouet.net/topic.php?which=5923>)

Interaktywny ekran wykorzystano także w grupie **latarni węzłowych**. Przykładem jest instalacja projektu *LAb[au]* pod nazwą *Touch* z 2006 roku, zintegrowana z medialną fasadą **Dexia Tower w Brukseli**. Fasada stawała się w świetlną rzeźbę, której rysunek zmieniał się według spontanicznych projektów przechodniów powstających na dotykowym ekranie co umożliwiło barwne animacje na elewacji budynku nawiązujące do sztuki Mondriaana i Kandinsky'iego (Il. 7.64)⁵¹⁰. Interakcja powodowała wzmożoną żywotność w obrębie placu, zwiększając rolę obiektu architektury medialnej do roli zwornika. Podobną sytuację zaobserwować można było w przypadku obiektu **T-Mobile w Bonn**. Jeden ze scenariuszy interaktywnych umożliwiał prezentowanie na jego fasadzie obrazów przesyłanych przez użytkowników za pośrednictwem mms-ów z telefonów komórkowych czy też Internetu. Inny powodował, iż plac przed budynkiem zamieniany był w interaktywny teren zabawy z emitowanym obrazem. Wówczas, ruch poruszających się osób między fontannami rejestrowany był przez kamery, a następnie

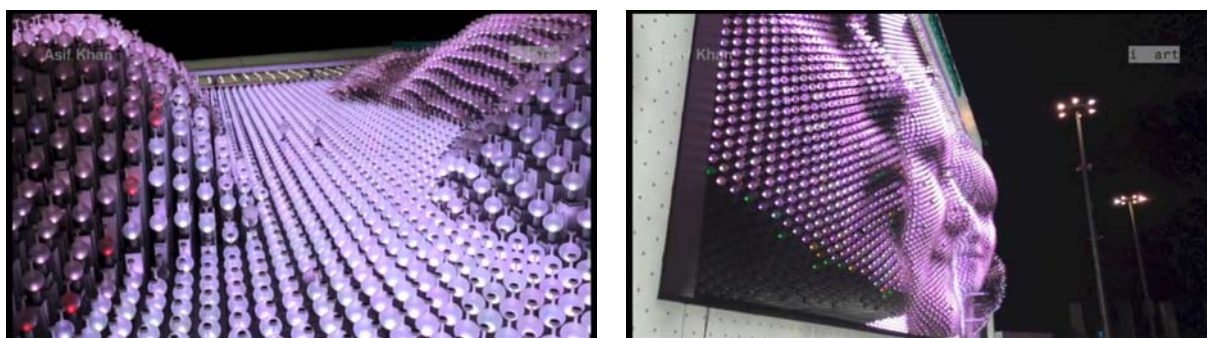
⁵⁰⁸ <http://www.lighting.co.uk/projects/the-telekom-bridge-conveys-true-lighting-innovation/8604365.article>

⁵⁰⁹ <http://inhabitat.com/lighting-designers-transform-perus-biggest-bank-into-one-of-the-worlds-largest-interactive-light-shows/>

⁵¹⁰ Bennett C., 2008, *Dexia Tower: An Exercise in Interactive Architecture*, 29.01.2008; <http://www.colourlovers.com/blog/2008/01/29/dexia-tower-an-exercise-in-interactive-architecture>

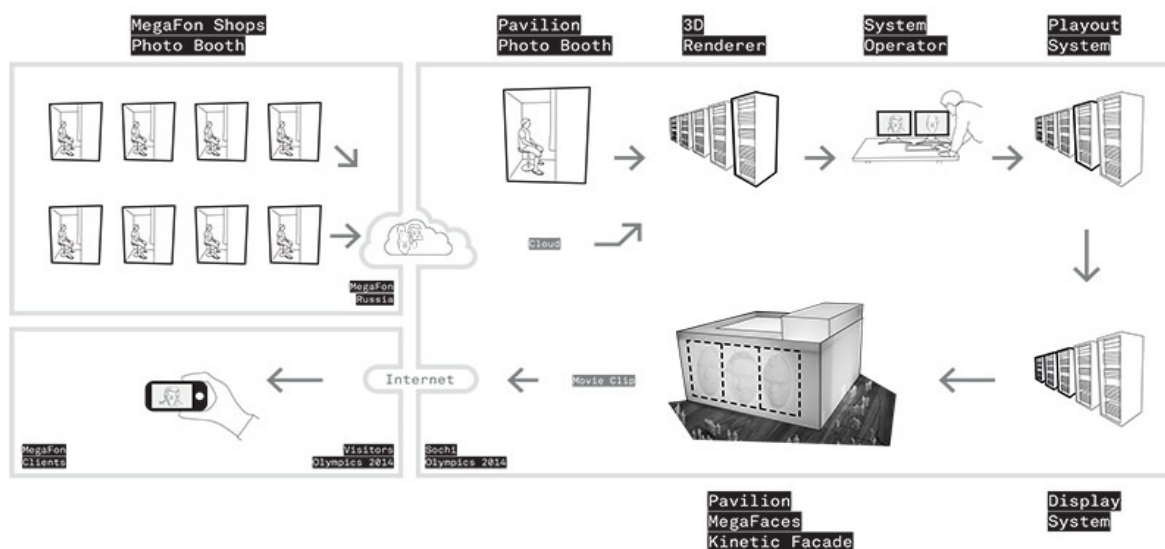
przekładany na szybkość zmian emitowanych obrazów. Obiekt ten okresowo także zyskiwał cechy zwornika – stając się rozwiązaniem o wyższym stopniu przyjazności inteligentnej przestrzeni.

Inną latarnią węzłową umożliwiającą wizualizowanie interaktywnych scenariuszy jest **The Confederation of Danish Industry (DI) w Kopenhadze**. Zapewnia to aplikacja *Urban Canvas* po raz pierwszy zaprezentowana została podczas *Culture Night* w 2013 roku, pozwalająca na modyfikację wyświetlanych wzorów na fasadzie poprzez smartphony (Il. 7.62)⁵¹¹. Instalacja ta nie podkreśla tak silnie roli placu jak w przypadku dwóch wcześniej omawianych obiektów z uwagi na możliwość sterowania obrazem również z innego miejsca inteligentnej przestrzeni komercyjnej. W każdym z trzech zaprezentowanych przypadków latarni węzłowych zastosowanie rozwiązań interaktywnych powoduje jednak, iż nie są one tylko punktami orientacyjnymi dla kierowców podróżujących po głównych arteriach komunikacyjnych, ale także intrygującymi elementami przestrzeni pieszych, angażując użytkowników do aktywnej zabawy z fasadą medialną.



Il. 7.65-7.66 *Mega Faces*, Sochi – przestrzeny efekt interakcji. (źródło: <https://vimeo.com/86175057>)

Wśród **latarni kierunkujących** funkcjonujących w przestrzeni pieszej, istotną rolę w budowaniu emocjonalnego odbioru przestrzeni przypisać można instalacji **Mega Faces w Sochi**, polegającej na prezentacji na fasadzie trzech zarejestrowanych wcześniej portretów 3d (poprzez kinetyczny ruch 10 000 teleskopowych rurek zakończonych świetlówkami LED, co stanowi dodatkowy efekt rozwiązania medialnego (il. 7.65-7.66)).

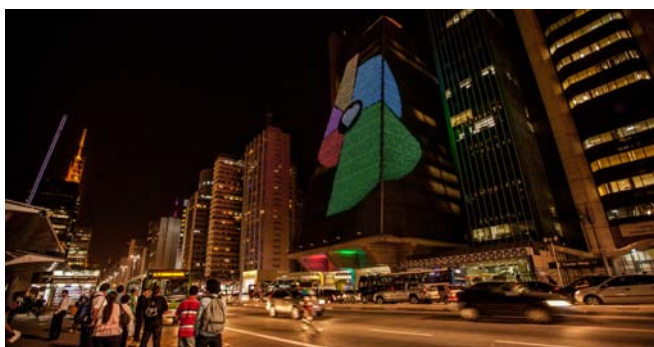


Il. 7.67 *Mega Faces*, Sochi – schemat działania interakcji. (źródło: <http://www.designboom.com/architecture/asif-khans-gives-a-new-face-to-the-sochi-winter-olympics-1-12-2014/>)

⁵¹¹ <http://martin.com/en-US/View-Case?itemId=CaseStory:13474> (dostęp 30. 06.2014)

medialnego). Interfejsem umożliwiającym tutaj interakcję były kabiny (*Photo booth*) usytuowane w sklepach tej firmy na terenie całej Rosji, jak też w obrębie tego pawilonu. Skanowano w nich trójwymiarowe portrety odwiedzających, a scenariusz interaktywny polegał na ich późniejszym odwzorowaniu na fasadzie pawilonu⁵¹². Mimo, iż instalacja nie wykorzystywała interakcji w czasie rzeczywistym to kolekcjonowane dane, będące jej aktywatorem umożliwiały zaangażowanym osobom stać się na chwilę „twarzą Igrzysk Olimpijskich”⁵¹³ i rozpoznać siebie na wielkim, spersonalizowanym ekranie. Podczas trwania imprezy sportowej zaprezentowano w sumie 170 000 medialnych, przestrzennych portretów na fasadzie pawilonu, zmieniających się co 20 sekund. Cały scenariusz obrazuje Il. 7.67.

W grupie **wyróżników obiektowych**, także wykorzystywane są aplikacje interaktywne. Obiektem architektury medialnej, gdzie interaktywne scenariusze przypisywane są medialnej fasadzie w ramach różnych wystaw i eventów jest **Siedziba FIESP (Galeria de Arte Digital) w São Paulo**⁵¹⁴. Jednym z takich projektów była instalacja *Smart Citizen Sentiment Dashboard (SCSD)* z 2014 roku, której autorami byli Nina Valkanovai i Moritz Behrens we współpracy z *Verbe Cultural* i *Galeria de Arte Digital do SESI-SP*. Jej główną funkcją była „tablica odczuć” lokalnej społeczności. Wyświetlana treść reprezentowała zapis głosów mieszkańców miasta w otwartej dyskusji dotyczącej jakości życia w mieście (poruszanych było pięć aspektów: środowisko, transport, bezpieczeństwo, zabudowa mieszkaniowa i przestrzeń publiczna). Za pośrednictwem prostego interfejsu (kart *RFID*) mogli oni wyrazić swoje zadowolenie, obojętność lub dezaprobatę, a dane te były kolekcjonowane i wizualizowane na fasadzie (Il. 7.68-7.70).



(źródło: <http://ninavalkanova.com/2013/09/smart-citizen-sentiment-dashboard-scsd/>; <http://www.mediaarchitecture.org/scsd-smart-citizen-sentiment-dashboard/>)

(źródło: <http://www.mediaarchitecture.org/scsd-smart-citizen-sentiment-dashboard/>)

Il. 7.68-7.70 Siedziba FIESP (*Galeria de Arte Digital*), São Paulo, instalacja *Smart Citizen Sentiment Dashboard (SCSD)*.

⁵¹² https://www.youtube.com/watch?v=_ZvUe5UTtB8 (dostęp: 30.06.2014)

⁵¹³ <http://www.designboom.com/architecture/asif-khans-gives-a-new-face-to-the-sochi-winter-olympics-1-12-2014/> (dostęp: 30.06.2014)

⁵¹⁴ Jest to pierwsza fasada medialna (z 2012 roku) w Ameryce Łacińskiej, która emituje treści artystyczne (za: http://vervesp.com.br/galeria-de-arte-digital-do-sesi_sp/?l=en (dostęp: 30.06.2014)); szerzej na temat zastosowanych technologii w *Smart Citizen Sentiment Dashboard* w: Behrens M., Valkanova N., Schieck A.F.g., Brumby D. P., 2014, *Smart Citizen Sentiment Dashboard: Case Study Into Media Architectural Interfaces*, w: *PerDis'14 Proceedings of The International Symposium on Pervasive Displays*, New York. (doi 10.1145/2611009.2611036; https://www.researchgate.net/profile/Moritz_Behrens/publication/266659294_Smart_Citizen_Sentiment_Dashboard_A_Case_Study_Into_Media_Architectural_Interfaces/links/54a2f0250cf267bdb9042c6d.pdf)

Instalacja wykorzystywana była podczas warsztatów prowadzonych z mieszkańcami miasta w ramach „strategii partycypacyjnej” i umożliwiała zobrazowanie nastrojów mieszkańców w szczególnie istotnych dla nich kwestiach⁵¹⁵. Instalacja, mimo iż nie wykorzystywała wyrafinowanych efektów wizualnych, przyczyniała się do zwiększenia przyjazności tej inteligentnej przestrzeni komercyjnej z uwagi na tematykę przekazu i otwartość na odczucia użytkowników.

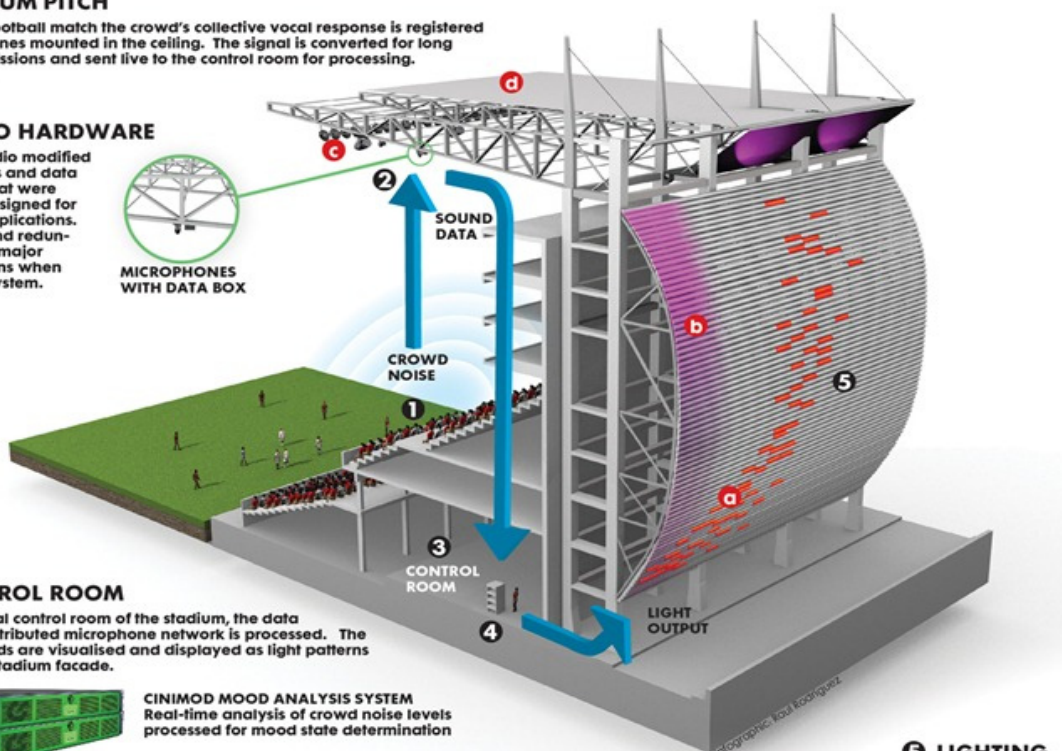
Stemplem kubaturowym, którego wizerunek podąża z kolei za emocjami użytkowników jest Narodowy **Stadion Peru w Limie**. System iluminacji działa w oparciu o kilka scenariuszy wynikających z zachowania 45 tysięcy kibiców znajdujących się na widowni. Scenariusz „znudzenie” odzwierciedla obojętną postawę obserwatorów wobec rozgrywanego meczu, scenariusz „podekscytowanie” wywoływany jest wzrastającą szansą na ciekawą akcję na murawie, scenariusz „celebracja” podąża za radosnym

1 STADIUM PITCH

During the football match the crowd's collective vocal response is registered by microphones mounted in the ceiling. The signal is converted for long data transmissions and sent live to the control room for processing.

2 AUDIO HARDWARE

Cinimod Studio modified microphones and data hardware that were originally designed for industrial applications. Reliability and redundancy were major considerations when design the system.



3 CONTROL ROOM

In the central control room of the stadium, the data from the distributed microphone network is processed. The crowd moods are visualised and displayed as light patterns across the stadium facade.



CINIMOD MOOD ANALYSIS SYSTEM
Real-time analysis of crowd noise levels processed for mood state determination



e:cue LIGHTING CONTROLLER
Transforms mood states into curated lighting patterns

5 LIGHTING

The e:cue controller drives the LED and stage lighting fixtures, creating an integrated lighting spectacle across the entire stadium structure.

4 INTERACTIVE PROGRAM

Algorithms look for changes in the crowd's response and concludes with four moods states. The Cinimod controller instructs the e:cue lighting controller to select the appropriate lighting program that reflects the crowd's emotional state on the stadium facade.



CELEBRATION
When a goal is detected by crowd response



EXCITEMENT
Heightened state of emotions



DISAPPOINTMENT
When excitement is followed by rapid drop in sound levels



BORING
Neutral crowd state with no emotional peaks



II. 7.71 Narodowy Stadion Peru, Lima – schemat działania interakcji.

(źródło: <http://rgblighting.blogspot.com/2011/11/peru-national-football-stadium.html>)

⁵¹⁵ <http://www.mediaarchitecture.org/> (dostęp: 30.06.2014)

skandowaniem tłumów po zdobyciu bramki, a scenariusz „rozczarowanie” wynika z zachowania publiczności niezadowolonych wynikiem rozgrywanej akcji (Il. 7.71). Do obserwacji widowni użyto m.in. urządzeń monitorujących ruch widzów, mierzących poziom dźwięku na stadionie oraz specjalnego oprogramowania, które przekłada zarejestrowane dane na zmiany w systemie oświetlenia. Rozwiązanie interaktywne powoduje odzwierciedlenie na fasadzie nastrojów panujących na stadionie, co tworzy iluzję obiektu bardziej otwartego na kontakt z użytkownikiem inteligentnej przestrzeni komercyjnej mimo płatnego dostępu do rozgrywanego wewnątrz spektaklu (Il. 7.73). Przykładem bardziej spersonalizowanego dialogu z użytkownikami inteligentnej przestrzeni komercyjnej wśród stempli kubaturowych jest aplikacja stworzona dla **Mal Taman Anggrek w Jakarcie**. Fasada tego obiektu funkcję interakcji uaktywnia w godzinach szczytu, między godziną 18:00 a 19:00. Wprowadzono ją, by uatrakcyjnić drogę stojących w codziennych korkach w rejonie centrum handlowego (średnia prędkość w godzinach szczytu wynosi tu od 20 do 26 km/h). Fasada ta realizuje ideę spersonalizowanego bilbord, któremu nadano imię *TAMI (Taman Anggrek Mall Intelligence)*. Pasażerowie przejeżdżających obok niej pojazdów mogą wejść z nim w interakcję wysyłając pytania na #AskTami poprzez *Twitter* i otrzymując odpowiedź w czasie rzeczywistym na fasadzie. Dodatkowo użytkownicy biorący udział w interakcji mogą wygrać nagrodę do odbioru w centrum handlowym, co stanowi łącznik między medialną fasadą a funkcją obiektu⁵¹⁶. Wzrost przyjazności tej inteligentnej przestrzeni komercyjnej w tym wypadku wiąże się z próbą odwrócenia uwagi kierowców od codziennego problemu korków ulicznych w ramach nietypowej reklamy obiektu. Zastosowanie komunikatów tekstowych w miejscu przekazu niefiguratywnego zmniejsza jednak dyskrekcję rozwiązania medialnego.

Interakcję z użyciem smartfonów wykorzystano także w grupie **stempli wysokościowych**, czego przykładem jest instalacja interaktywna związana z obiektem **Shanghai World Financial Center (SWFC) w Shanghaju**. Zastosowano ją z okazji piątej rocznicy powstania obiektu w 2013, przy okazji uruchomienia fasady medialnej. Aplikacja wykorzystywała *Augmented Reality*. Inteligentna przestrzeń komercyjna związana z tym obiektem stała się bardziej przyjazna, jednakże tylko dla użytkownika interakcji, ponieważ efekty dla pozostałych użytkowników przestrzeni były niewidoczne.

Z dokonanego przeglądu rozwiązań interaktywnych wynika, iż interakcja z użytkownikiem przestrzeni może być wykorzystana w dowolnych kategoriach rozwiązań z zakresu architektury medialnej i najczęściej odbywa się w ramach czasowych odstępów. Może ona dotyczyć wielu użytkowników przestrzeni, bądź być w pełni spersonalizowana. Jeśli chodzi o uzyskiwane efekty wizualne, to instalacje interaktywne pozwalają na kreację zarówno abstrakcyjnych obrazów, jak też przekazu o bardziej figuratywnym wyrazie – poprzez przesyłane obrazy, aplikacje nawiązujące do prostych gier komputerowych, czy wykorzystywanie w interakcji komunikatów tekstowych. W Tabeli 7.4 podsumowano omawiane przypadki wskazując charakterystykę scenariusza interaktywnego, typ interfejsu umożliwiającego interakcję oraz skutki interakcji. Na tej podstawie oceniono wpływ interakcji na zwiększenie przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych.

Z Tabeli 7.4 wynika, iż wzmacnianie przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych uzyskuje się m.in. poprzez różnorodne „miejscotwórcze” instalacje wykorzystujące pewne techniczne elementy funkcjonujące w tych przestrzeniach. Oprócz ekranów dotykowych istotne są tu urządzenia monitorujące ruch czy zachowanie użytkowników w wyznaczonej strefie. Aplikacje na smartfony z uwagi na dość dużą dowolność lokalizacji użytkownika podczas interakcji mają raczej mniejsze znaczenie w kreowaniu

⁵¹⁶ http://www.omnicontests4.com/gal-resultdetail.aspx?s=s&gallery_id=24&entry_id=322950;
<http://www.indonesiagoesdigital.com/integrated-digital-marketing/asktami-on-led-taman-anggrek-mall-won-citra-pariwara-2012/> (dostęp: 01.2014)

Tabela 7.4 Charakterystyka interakcji oraz jej wpływ na przyjazność IPK.

oznaczenia: + dotyczy f występuje na fragmencie p dotyczy w pewnym zakresie Ws wskaźnik Zś zwornik ścienny nie dotyczy	charakterystyka interakcji										ocena przyjazności IPK															
	scenariusz interaktywny					aktywator interakcji					interfejs		st. przyj.	st. dyskr.	skutki interakcji											
	efekty wizualne		efekty dodatk.		aktywator interakcji					typ interfejsu		st. przyj.			st. dyskr.	skutki interakcji										
	zakres	obrazy abstrakcyjne	obrazy figuratywne	elementy tekstowe	proste gry komputerowe	dźwięk	ruch kinetyczny struktury arch.	ruch ciała	ekran dotykowy	smartfon	inne urządzenie mobilne		dźwięk	dane (opinie, informacje)		emocje	pomiar tętna	namacalny (TUI)	powierzchniowy (SUI)	środowiskowy (AUI)	st. przyj. dla KOAM/IRM	stopień dyskrecji RM-ego	wzmoczona aktywność użytka.	spersonalizowanie przekazu	miejscotwórczy char. Interakcji	złagodzenie wizerunku / char.
	ZWORNIK ZADASZAJĄCY																									
	Fr.2 Sky Arena, The Place, Pekin																									
	MAGNES																									
	E.5 Esprit Store, Frankfurt																									
	ZWORNIK POSADZKOWY																									
	Ar.1 Bruum Ruum!, Placa de las Glories, Barcelona																									
	ZWORNIK ŚCIENNY																									
	A.6 MediaLab Prado, Madryt																									
	SPINACZ PRZESTRZENNY																									
	A.1 Ars Electronica Center, Linz																									
	A.4 Kunsthaus, Graz																									
	Hr.2 Kładka piesza TELECOM, Bonn																									
	LATARNIA WEZŁOWA																									
	H.9 The Conf. of Danish Industry (DI), Kopenhaga																									
	H.10 Dexia Tower, Bruksela																									
	H.17 T-Mobile, Bonn																									
	WYRÓZNIK OBIEKTOWY																									
	H.11 Galeria de Arte Digital (FIESP), São Paulo																									
	WSKAŹNIK																									
	H.16 BCP (Banco del Credito de Peru), Lima																									
	STEMPEL WYSOKOŚCIOWY																									
	H.1 Shanghai World Financial Center, Shanghai																									
	LATARNIA KIERUNKUJĄCA																									
	Cr.1 Mega Faces, Sochi																									
	STEMPEL KUBATUROWY																									
	C.4 Stadion Narodowy, Lima																									
	D.3 Mall Taman Anggrek, Jakarta																									

konkretnego miejsca. Jednakże mogą zachęcić użytkownika do udziału w interaktywnym spektaklu, wzmacniając więź między nim a danym rozwiązaniem medialnym z uwagi na personalizację zmian powstających w medialnym przekazie. Warto podkreślić, iż stałe instalacje interaktywne najczęściej skierowane są na użytkowników ruchu pieszego, co wiąże się z grupą zworników, czy wskaźników⁵¹⁷. Rozwiązania interaktywne funkcjonujące okazjonalnie powodują zwiększenie aktywności użytkowników w inteligentnej przestrzeni komercyjnej, prowadząc nawet do zmiany kategorii rozwiązania z zakresu architektury medialnej. Dotyczy to w szczególności latarni węzłowych w pobliżu placów, zyskujących rolę zworników. Możliwość interakcji wykorzystywana jest ponadto w celu złagodzenia wizerunku firmy, niedostępności obiektu, czy uciążliwości płynących z otoczenia (ruch, hałas).

Można stwierdzić, iż zastosowanie odpowiednich interaktywnych scenariuszy zwiększa przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Należy jednak podkreślić, iż wciąż wymagana jest ich weryfikacja pod kątem dyskrecji rozwiązań medialnych, która (jak pokazano w Tabeli 7.4) może ulec zmniejszeniu pod wpływem zastosowania interaktywnego scenariusza. Efekty wizualne stanowiące efekt interakcji powinny dążyć w kierunku dyskrecji rozwiązań medialnych, by uniknąć nadmiernej dowolności w medialnym przekazie oraz drażniących użytkowników skutków.



Przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych w dużej mierze wiąże się ze stopniem czytelności tych przestrzeni, wynikającym z relacji geometrycznych i z walorów estetycznych tych przestrzeni. Jednakże bardzo istotną rolę odgrywa tu także spójność rozwiązań z zakresu architektury medialnej z otoczeniem i walory użytkowe tych przestrzeni. Wykazano, iż wszystkie te czynniki składają się na aspekty funkcjonalno-przestrzenne determinujące cechę przyjazności i wynikają z charakterystyki kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Wykazano także, iż na przyjazność inteligentnej przestrzeni komercyjnej wpływ mają także aspekty technologiczno-estetyczne, uwzględniające dyskrecję rozwiązania medialnego oraz możliwość interakcji z użytkownikiem przestrzeni. Tym samym potwierdzono słuszność trzeciej tezy rozprawy doktorskiej.

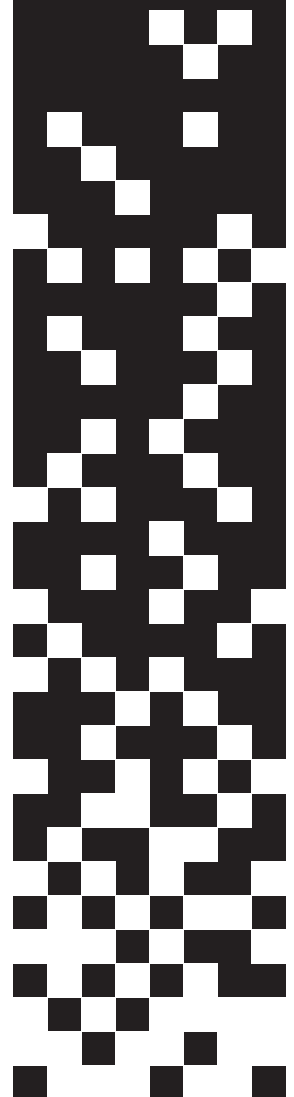
Kategorią dla której wykazano najwyższą przyjazność przestrzeni dla obydwu grup aspektów (poza interaktywnością) są łączniki z wodą. Pozwala to dostrzec zarówno potencjał obszarów związanych z wodą w kreowaniu inteligentnych przestrzeni komercyjnych, jak też ogromną rolę przestrzeni publicznych w potęgowaniu tej cechy. Niezależnie od kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych może wzrastać wobec zwiększenia aktywności użytkowników, czy też personalizacji przekazu wywołanego poprzez interakcję. Wzrost przyjazności przestrzeni osiągnąć można także poprzez dyskrecję rozwiązań medialnych, co powinno stać się podstawową wytyczną w kreowaniu przyjaznych inteligentnych przestrzeni komercyjnych - bez względu na lokalizację, funkcję obiektu, czy zakres rozwiązania medialnego.

⁵¹⁷ Celewicz łączy rozwiązania interaktywne z zakresu architektury medialnej właśnie ze wzrostem żywotności oraz atrakcyjności przestrzeni. (za Celewicz P., 2014, *Dynamika nowych struktur miejskich*, w: *Future of the cities – cities of the future*, Vol. 5, Gyurkovich J., Kantarek A., Gyurkovich M., Wójcik A. (red.), Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 33.)

Rozdział

8

**PODSUMOWANIE
I WNIOSKI**



Przestrzenie komercyjne, w których przekaz medialny integrowany jest z architektoniczną formą budynków, stają się coraz bardziej widocznym elementem współczesnego miasta. W rozprawie scharakteryzowano przestrzeń komercyjną wskazując funkcje obiektów stanowiących „środki konsumpcji”, które powstają wraz z rozwojem „przemysłów dóbr kultury” oraz kreacją „produktu miejskiego”. Przestrzeń komercyjną powiązano także z charakterystyką obiektów odgrywających istotną rolę w identyfikacji wizualnej miasta, jak też z punktu widzenia turystyki miejskiej. Na tej podstawie wyłoniono kategorie obiektów działalności komercyjnych. Wykazano, że w przestrzeni komercyjnej obserwujemy mnogość różnorodnych komunikatów związanych z szatą informacyjną, formą architektoniczną i kompozycją urbanistyczną. Zwrócono uwagę, że częstym problemem jest dominacja reklamy nad strukturą architektoniczną. Wynika to niekiedy z celowych działań, zapewniających rozpoznawalność przestrzeni – częściej jednak jest to zjawiskiem negatywnym, utrudniającym postrzeganie pełnego obrazu obiektów architektonicznych. W wyniku analiz stwierdzono, że odpowiedzią na problem przypadkowej dominacji szaty informacyjnej w przestrzeni komercyjnej jest architektura medialna, która integruje przekaz informacyjny z zewnętrzną strukturą architektoniczną. Stwarza to nowe możliwości w zakresie autoprezentacji obiektów architektonicznych w ramach synergii architektury, sztuki oraz technologii informacyjnych i oświateniowych. W pracy wykazano, że obiekty działalności komercyjnych coraz częściej wykorzystują rozwiązania z zakresu architektury medialnej i technologii informacyjnych, co prowadzi do transformacji przestrzeni komercyjnej w inteligentną przestrzeń komercyjną.

W rozprawie rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych ukazano w kontekście przemian nowoczesnego miasta. Uwzględniono modele jego rozwoju, postęp cywilizacyjny, wpływy kulturowe oraz profil współczesnego społeczeństwa. Wykazano, że rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych związany jest z ewolucją komponentów oświateniowych oraz interfejsów, a także ich wykorzystywaniem w przestrzeni miejskiej, która staje się „przestrzenią powiększoną”. Zwrócono uwagę, iż wynika on także z współcześnie rozwijanych koncepcji miasta (wywodzących się ze *smart city*) otwartych na innowacje, partycypację i wizualizowanie danych w obrębie „miejskich ekranów”. Motywacja rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych łączy się także ze znaczeniem nocnego wizerunku miasta i „wieczną ekonomią”. Wykazano, że obiekty działalności komercyjnych wykorzystujące rozwiązania z zakresu architektury medialnej stają się „zdarzeniami” wpisując się w koncepcję „miasta doznań”. Ich otwartość na sztukę w ramach emitowanych obrazów podkreśla z kolei związek z „miastem kreatywnym”. W pracy uwypuklono różnice w odbiorze inteligentnych przestrzeni komercyjnych przez użytkownika wywodzącego się z „klasy kreatywnej” i tego, który zakorzeniony jest w „społeczeństwie konsumpcyjnym”. Złożony kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych zilustrowano modelem uwzględniającym wpływy estetyzacji, konsumpcjonizmu cyfryzacji oraz interaktywności.

W rozprawie wyróżniono narzędzia umożliwiające funkcjonowanie rozwiązania medialnego w oparciu o innowacyjny element wyświetlający i ukazano jego rozwój w kierunku „komputerowo zwiększonego materiału architektonicznego”. Rozwiązanie medialne scharakteryzowano poprzez formę, przekaz oraz innowacyjny element wyświetlający. Na bazie reprezentatywnych przykładów rozwiązań z zakresu architektury medialnej wskazano główne zależności pomiędzy charakterystyką rozwiązania

medialnego a kategoriami obiektów działalności komercyjnych. Wskazano na proces zwiększania powierzchni objętych rozwiązaniami medialnymi, a także na ich zróżnicowanie – od płaskich medialnych fasad do powierzchni poziomych (medialnych zadaszeń oraz medialnych posadzek) i powłok krzywoliniowych. Wykazano, że rozwiązania medialne bazują zarówno na pojedynczych elementach formy, jak i działają w oparciu o kilka medialnych form. Zaprezentowano systemy umożliwiające emisję treści dla fasad przeziernych oraz opracowano typologię detali medialnych. Podkreślono możliwość interakcji z użytkownikiem oraz zauważono niewielki udział rozwiązań energooszczędnych w reprezentatywnej grupie realizacji.

Badania zawarte w pracy nie ograniczały się do analiz cech własnych obiektów architektury medialnej, ale uwzględniały takie cechy inteligentnych przestrzeni komercyjnych, jak ich czytelność i przyjazność. W analizach czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych uwzględniono specyfikę obrazu ponowoczesnego miasta związaną z fragmentyzacją przestrzeni. Uwzględnienie warunków widoczności (dystansu postrzegania i prędkości odbiorcy) było z kolei efektem badań związanych z percepcją wizualną architektury medialnej. Scharakteryzowano pojęcie dominanty medialnej i wskazano jej potencjał jako istotnego elementu struktury wizualnej przestrzeni. W rezultacie opracowano model cech czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych w postaci diagramu, który uwzględnia zarówno lokalizację rozwiązań z zakresu architektury medialnej, ich związek z komponentami architektury miasta oraz obrazowość tych rozwiązań. Model ten umożliwił wyłonienie kategorii i podkategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Wyłonione kategorie i podkategorie, czyli: latarnie przestrzenne (węzłowe i kierunkujące), medialne łączniki (spinacze przestrzenne i łączniki z wodą), medialne stemple (wysokościowe i kubaturowe), medialne wyróżniki (obiektywne, narożnikowe i w pierzei), medialne magnesy i wskaźniki oraz medialne zworniki (ścienne, zasadzające i posadzkowe) umożliwiły szczegółowy zapis relacji rozwiązań z zakresu architektury medialnej względem inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Zaproponowana systematyka umożliwiła przeprowadzenie wieloaspektowej oceny tych przestrzeni.

Do wyłonionych kategorii i podkategorii budujących obraz ponowoczesnego miasta przyporządkowano reprezentatywne rozwiązania zawarte w załączniku nr 1 do rozprawy. Przeprowadzone analizy potwierdziły, że rozwiązania z zakresu architektury medialnej pełnią różnorodną rolę w strukturze wizualnej przestrzeni. Występują w przestrzeniach o różnym charakterze i różnej relacji względem centrum. W pracy wskazano na rozpiętość rozwiązań z zakresu architektury medialnej od wielkopowierzchniowych fasad po rozwiązania w mniejszej skali. Wyłonione kategorie i podkategorie umożliwiły zdefiniowanie stopnia czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Wykazano, iż na stopień czytelności inteligentnej przestrzeni komercyjnej w największym stopniu wpływa geometria układu, czyli wyrazistość i wyjątkowość kompozycji przestrzennej (w tym czytelność granic inteligentnej przestrzeni komercyjnej) i związana z tym rola rozwiązań z zakresu architektury medialnej w strukturze wizualnej przestrzeni, ze szczególnym uwzględnieniem takich funkcji jak budowanie węzła, krawędzi i sygnalizowanie rejonu. Cecha ta wynika także z walorów estetycznych tych przestrzeni.

W pracy wyróżniono sześć stopni czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Wykazano, iż najwyższy, I stopień czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych charakteryzuje kategorię łączników z wodą, zworników o medialnych zadaszeniach i spinaczy przestrzennych. II stopień czytelności charakteryzuje kategorię zworników o medialnych ścianach oraz medialnych posadzkach. III stopień czytelności przypisany jest kategorii magnesów i wyróżników w pierzei. IV stopień czytelności

charakteryzuje kategorię jaką jest latarnia węzłowa, a V stopień czytelności towarzyszy takim kategoriom jak latarnia kierunkująca i stempel wysokościowy. VI stopień czytelności łączy się z kolei z kategorią wyróżników narożnikowych, wskaźników i stempli kubaturowych. Kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej powiązano z kategoriami obiektów działalności komercyjnych wskazując najbardziej widoczne zależności. Wykazano, iż łączniki z wodą najczęściej są obiektami kulturalnymi i kulturalno-rozrywkowymi, medialne stemple kubaturowe obiektami sportowymi i halami wielofunkcyjnymi, magnesy butikami, a wskaźniki oraz latarnie węzłowe wiążą się z funkcją biurową lub biurowo-usługową. Wyraźny jest także związek pomiędzy wyróżnikiem w pierzei a butikami, zwornikiem o medialnych zadaniach z rozwiązaniami medialnymi w otoczeniu obiektów handlowo-rozrywkowych oraz zwornikiem posadzkowym z otoczeniem muzeów. Istotne są także powiązania wyróżnika obiektowego z galeriami handlowymi, zwornika ściennego z grupą muzeów i rozwiązaniami medialnymi w otoczeniu dworców.

Wykazano także, iż inteligentne przestrzenie komercyjne o najwyższym stopniu czytelności (I stopień czytelności IPK) najczęściej towarzyszą obiektom kulturalnym i kulturalno-rozrywkowym oraz rozwiązaniom medialnym w otoczeniu obiektów handlowo-rozrywkowych. II stopień czytelności IPK wiąże się z kolei najściślej z obiektami muzeów, jak też rozwiązaniami w ich otoczeniu oraz w otoczeniu dworców. Jeśli chodzi o III stopień czytelności IPK, to widoczny jest tu związek z funkcją butików. IV stopień czytelności IPK towarzyszy z kolei najczęściej obiektom biurowym (lub biurowo-usługowym) oraz galeriom handlowym. V stopień czytelności IPK nie był przypisany do konkretnej funkcji obiektów, ale VI stopień czytelności IPK typowy był dla obiektów sportowych i hal widowiskowych, a także ponownie dla obiektów biurowych i biurowo-usługowych. Rozpoznanie stopnia czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych w wyłonionych kategoriach potwierdza, iż ocena tych przestrzeni nie może sprowadzać się do oceny cech własnych rozwiązania z zakresu architektury medialnej. Niezbędne jest uwzględnienie także kontekstu przestrzennego tych rozwiązań.

W wyniku badań zaproponowano także metodę oceny inteligentnych przestrzeni komercyjnych poprzez kryterium ich przyjazności. Cecha ta determinowana jest zarówno aspektami funkcjonalno-przestrzennymi, jak też technologiczno-estetycznymi. Zauważono, iż o stopniu przyjazności inteligentnej przestrzeni komercyjnej w największym stopniu decyduje stopień czytelności tej przestrzeni, spójność rozwiązań z zakresu architektury medialnej z otoczeniem oraz takie walory użytkowe jak dostępność wynikająca z lokalizacji w ścisłym centrum lub w jego obrębie i powiązany z nią udział ruchu pieszego. Istotnym czynnikiem jest także związek tej przestrzeni z przestrzenią publiczną lub z przestrzenią pośrednią, generującą aktywność użytkowników. W pracy wyłoniono sześć stopni przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Wykazano, że kategoriami związanymi z najwyższym – I stopniem przyjazności są: łącznik z wodą, zwornik zadaszający oraz magnes. II stopień przyjazności wiąże się z kategorią zwornika posadzkowego, zwornika ściennego oraz wyróżnika w pierzei i spinacza przestrzennego. III stopień przyjazności przestrzeni łączy się z kolei z kategorią latarni węzłowej. Przestrzenie o IV stopniu przyjazności towarzyszą kategorii wyróżnika obiektowego, narożnikowego i wskaźnika. Kategorią związaną z V stopniem przyjazności przestrzeni jest z kolei stempel wysokościowy i latarnia kierunkująca, a z VI stopniem przyjazności medialny stempel kubaturowy. Podkreślono silny związek między wysokim stopniem czytelności przestrzeni a wysokim stopniem przyjazności przestrzeni. W pracy wykazano, że na przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych wpływa także dyskretność rozwiązań medialnych oraz możliwość interakcji z użytkownikiem. Przyjazność inteligentnych przestrzeni zobrazowano w rozprawie diagramem, uwzględniającym te dwie grupy aspektów.

W pracy wykazano, że dyskreja rozwiązania medialnego warunkowana jest minimalizowaniem treści komercyjnych, przewagą obrazu niefiguratywnego, niską rozdzielczością oraz monochromatyczną lub stonowaną skalą barw. Bardzo istotne w tej kwestii jest także wolne tempo zmian zastosowane w danym przekazie medialnym. Zbyt szybkie tempo zmian wpływa na znaczne zmniejszenie dyskreji rozwiązania medialnego i odczytywane może być jako potencjalny dyskomfort dla użytkowników inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Zauważono, że funkcja interakcji realizowana jest poprzez możliwość wprowadzenia zmiany w przekazie medialnym przez użytkownika inteligentnej przestrzeni w oparciu o scenariusz interaktywny oraz zastosowany typ interfejsu. Zwrócono uwagę, że funkcja ta przypisywana jest różnorodnym przestrzeniom – bez względu na wyróżnione kategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej. Wykazano, że wprowadzenie interaktywności zwiększa żywotność inteligentnej przestrzeni komercyjnej przez umożliwienie zaistnienia relacji pomiędzy użytkownikiem a tą przestrzenią, co zwiększa znacznie jej przyjazność. Zauważono, że jest to szczególnie widoczne dla części latarni węzłowych zyskujących w wyniku rozwiązań interaktywnych rangę zworników. Uzyskiwane efekty zależą od stosowanych scenariuszy określających zakres i przebieg interakcji oraz stosowanych aktywatorów wyzwalających tą interakcję.



W pracy wykazano postawione na wstępie tezy. Potwierdzono, iż architektura medialna integruje przekaz informacyjny z zewnętrzną strukturą architektoniczną, co pozwala na realizację innowacyjnych rozwiązań w obrębie obiektów działalności komercyjnych. Wykazano, że tak powstające inteligentne przestrzenie komercyjne są odzwierciedleniem przemian ponowoczesnego miasta. Istotnym materiałem badawczym służącym wykazaniu tej tezy było opracowanie reprezentatywnego zbioru rozwiązań z zakresu architektury medialnej w obrębie obiektów działalności komercyjnych, zawartego w załączniku nr 1 do rozprawy. Analizy pozwoliły na rozpoznanie narzędzi z zakresu architektury medialnej, które są wykorzystywane do kreowania inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Istotnym osiągnięciem jest także stworzenie modelu ukazującego rozwój inteligentnych przestrzeni komercyjnych w kontekście przemian ponowoczesnego miasta.

W rozprawie wykazano także, iż rozwiązania z zakresu architektury medialnej w zależności od roli jaką odgrywają w strukturze wizualnej inteligentnej przestrzeni komercyjnej oraz od stopnia czytelności tej przestrzeni mogą być sklasyfikowane w kilku głównych kategoriach budujących obraz ponowoczesnego miasta. Istotnym efektem tej części badań jest wyłonienie kategorii i podkategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej w oparciu o opracowany model cech czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Umożliwiło to ocenę inteligentnych przestrzeni komercyjnych według autorskiej metody i określenie stopnia czytelności tych przestrzeni w wyłonionych kategoriach. Należy podkreślić, iż metoda ta może być wykorzystana dla dowolnego zbioru rozwiązań z zakresu architektury medialnej.

W wyniku badań potwierdzono, iż kreowanie przyjaznych inteligentnych przestrzeni komercyjnych wiąże się z aspektami: funkcjonalno-przestrzennymi, odnoszącymi się do kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej, a także technologiczno-estetycznymi, rozumianymi jako dyskreja rozwiązań medialnych oraz możliwość interakcji z użytkownikiem. Ważnym rezultatem tej części badań jest dokonanie charakterystyki kategorii rozwiązań medialnych pod względem stopnia przyjazności przestrzeni,

określenie stopnia dyskrekcji rozwiązań medialnych oraz wskazanie możliwych form interakcji w obrębie reprezentatywnego zbioru inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Ocenę przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych dokonano w oparciu o autorski model cech przyjazności tych przestrzeni, uwzględniający te dwie grupy aspektów.

Podjmując szerszą dyskusję wokół wyników badań, zwrócić należy uwagę na potrzebę kompleksowego podejścia do projektowania rozwiązań z zakresu architektury medialnej, wymagającego szerokiej współpracy architektów, artystów, informatyków oraz inżynierów światła. W projektowaniu architektury medialnej ważna jest świadomość możliwej ewolucji rozwiązań w zakresie innowacyjnego elementu wyświetlającego, co wymaga śledzenia nowych trendów, dostępnych produktów oraz stosowanych technologii z uwagi na ciągły postęp technologii informacyjnych i oświetleniowych. Bardzo istotny jest również udział artystów w kreacji medialnego przekazu w celu uzyskania dyskrekcji rozwiązań medialnych, gwarantującej pozytywne ożywienie przestrzeni miejskiej, a nie dyskomfort jej użytkowników. Stąd też wzajemna współpraca w ramach interdyscyplinarnych zespołów staje się konieczna.

Praca, z uwagi na zawarte w niej szczegółowe analizy zgromadzonych rozwiązań z zakresu architektury medialnej, niesie wiele wskazówek aplikacyjnych dla obiektów działalności komercyjnych. Pomocą do projektowania może być także zebrany materiał analityczny dotyczący stosowanych detali medialnych, przybliżający możliwie do uzyskania efekty zarówno w dzień jak i w nocy. Przydatny może się okazać także zbiór zebranych rozwiązań interaktywnych jako źródło inspiracji dla nowych rozwiązań medialnych. Należy jednak podkreślić, iż projektowanie kolejnych rozwiązań z zakresu architektury medialnej za każdym razem wymaga twórczego i wrażliwego podejścia, by nie dopuścić do przypadkowych rezultatów.

Dodatkowym wnioskiem z przeprowadzonych badań jest uwidaczniająca się potrzeba opracowania regulacji prawnych dla rozwiązań medialnych. Obiekty architektury medialnej mają naturę dominanty, głównie po zmroku, ale często także w dzień – stanowiąc „formy mocne” w krajobrazie miejskim. W związku z powyższym powinny być one uwzględnione w masterplanach oświetleniowych, by nie zaburzały harmonii przestrzeni. Wprowadzenie odpowiednich regulacji jest szczególnie istotne w obszarach występowania stref handlu, sportu, kultury, kompleksów wielofunkcyjnych oraz w obrębie dzielnic biurowo-biznesowych, gdyż w tych obszarach najczęściej wykorzystywane są rozwiązania z zakresu architektury medialnej. Regulacje te powinny dotyczyć stref występowania (obszarów – konkretnych dzielnic, ulic), a także zakresu rozwiązań medialnych (partery, narożniki budynków itp.) w danych strefach występowania rozwiązań medialnych. Powinny być określone na podobnych zasadach jak te dotyczące szaty informacyjnej. Zatem kluczowa powinna być tu spójność oraz harmonia obszaru, a nie całkowite ujednoczenie stosowanych rozwiązań. Nie oznacza to konieczności ograniczenia rozpowszechniania rozwiązań medialnych, a jedynie potrzebę świadomego i właściwego ich wykorzystywania.

Należy podkreślić, iż niezależnie od lokalizacji, architektura medialna wymaga także regulacji dotyczących medialnego przekazu, a także takich zagadnień jak maksymalna luminacja, natężenie światła czy dopuszczalne tempo zmian. Regulacje powinny dotyczyć również emitowanej treści, by obiekty architektury medialnej, transmitujące przekaz pozbawiony pierwotnie treści komercyjnych, nie zmieniły profilu wyświetlanej treści w kierunku emisji reklam. Jeżeli takie ujęcie ograniczeń okazałoby się nierealne, pozostaje potrzeba określenia przynajmniej pewnych wytycznych estetycznych dla emitowanych treści reklamowych. Innymi słowy, architektura medialna wymaga odpowiedniego zarządzania warstwą informacyjną w wykorzystywanym rozwiązaniu medialnym. Istotne jest odpowiedzialne

podejście szczególnie w zakresie innowacyjnego elementu wyświetlającego, stanowiącego dosyć często widoczny element zewnętrznej struktury architektonicznej. Miałyby to na celu uniknięcie rozwiązań, w których blokuje się ciągłą emisję przekazu, na przykład z uwagi na brak środków na jego finansowanie, w wyniku czego obiekty te sprawiają wrażenie „niedziałających”, czy „niedokończonych”.

Obiekty architektury medialnej mogą w sposób interesujący współgrać z innymi dominantami świetlnymi, także medialnymi. Mogą stanowić pozytywny element obrazu miasta zwiększając czytelność, a w tym rozpoznawalność przestrzeni. Wskazanie w masterplanie oświetleniowym możliwych dominant świetlnych w szkieletcie urbanistycznym, mogłyby oznaczać możliwość wykorzystywania rozwiązań medialnych zwiększających czytelność przestrzeni i nie zaburzających jej pierwotnych walorów. Taką rolę obserwujemy w przypadku latarni węzłowych, które stanowią spójny element kompozycji urbanistycznej, czy też medialnych zworników zwiększających rangę miejsca węzłowego. Podkreślić należy także potencjał medialnych łączników w zakresie budowania waterfrontów. Przy kreowaniu nowych inteligentnych przestrzeni komercyjnych warto rozpatrzyć jaka kategoria rozwiązań z zakresu architektury medialnej towarzyszy najczęściej funkcji projektowanego obiektu. Wprowadzenie kategorii z zakresu architektury medialnej ukazuje całą gamę możliwości ich kreowania w kontekście czytelności i przyjazności tych przestrzeni. Należy więc przeanalizować kontekst miejsca, by przewidzieć skutki zastosowania rozwiązań medialnych i starać się kreować przestrzeń o wysokim stopniu przyjazności.

Kwestia dyskrekcji rozwiązań medialnych wymaga szeregu dalszych interdyscyplinarnych analiz skoncentrowanych na aspektach technologicznych, jak maksymalna luminacja, maksymalne natężenie światła oraz dopuszczalne tempo zmian. Do tego celu mogłoby być wykorzystane Laboratorium Zanurzonej Wizualizacji Przestrzeni, działające przy Wydziale Elektroniki Telekomunikacji i Informatyki na Politechnice Gdańskiej, gdzie przy udziale autorki rozprawy poczynione zostały już pierwsze próby weryfikacji projektów architektonicznych.

Można podejrzewać, iż w ciągu kolejnych dekad przestrzenie komercyjne ulegać będą jeszcze głębszej transformacji wynikającej z wpływów szybko rozwijających się technologii informacyjnych. Prawdopodobnie architektura medialna zmierzać będzie w kierunku jeszcze większej interaktywności, co sprawi, iż inteligentne przestrzenie komercyjne będą jeszcze bardziej dynamicznymi tworam, otwartymi na relację z użytkownikiem przestrzeni. Można podejrzewać także, iż obiekty działalności komercyjnych wobec rozwoju e-usług, a także portali społecznościowych zyskiwać będą nowe funkcje. Rozwój innowacyjnych elementów wyświetlających może z kolei skutkować nowym podejściem do zewnętrznej struktury architektonicznej, umożliwiając emisję zmiennych treści wizualnych w ramach nowoczesnych materiałów budowlanych. Niezależnie od tych prognoz, obiekty architektury medialnej nie stracą swego fizycznego wymiaru. Otwartość na nowe technologie nie może więc oznaczać ignorancji wobec formy architektonicznej. Kreowanie inteligentnych przestrzeni komercyjnych nadal wymagać będzie uwzględnienia kontekstu miejsca, trafności doboru formy architektonicznej, odpowiedniej integracji przekazu informacyjnego z zewnętrzną strukturą architektoniczną, a także wycucia w zakresie jego estetyki.

BIBLIOGRAFIA

1. **Aarts E., Morzano S.** (red.), 2003, *The New Everyday, Views on Ambient Intelligence*, OIO Publishers, Rotterdam, The Netherlands.
2. **Agajew M.**, 2012, *Baku – wizja przyszłości miasta*, Czasopismo Techniczne z. 1. Architektura z. 1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 9-16.
3. **Anshuman S.**, 2005, *Responsiveness and Social Expression; Seeking Human Embodiment in Intelligent Façades*, w: *Smart Architecture: Integration of Digital and Building Technologies, Association for Computer Aided Design in Architecture (ACADIA)*, Savannah, GA, s. 12-23. (http://cumincad.architecturez.net/system/files/pdf/acadia05_012.content.pdf)
4. **Arnheim R.**, 2011 (oryginał 1969), *Myślenie wzrokowe* (tłum. Chojnacki M.), Słowo obraz terytoria, Gdańsk. (Arnheim R., 1969, *Visual Thinking*, The Regents of the University of California.)
5. **Asanowicz A.**, 2012, *Przestrzeń – miejsce. Percepcja modelowanych cyfrowo przestrzeni miejskich*, Czasopismo Techniczne z. 1. Architektura z. 1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 17-24.
6. **Augé M.**, 2010, *Nie-miejsca, Wprowadzenie do antropologii hipernowoczesności* (tłum. Chymkowski R.), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
7. **Augusto JC, M.P.**, 2007, *Ambient Intelligence: Concepts and applications*, International Journal of Computer Science and Information Systems, 04.2007 (1), s. 1-28.
8. **Aurigi A., De Cindio F.** (red.), 2008, *Augmented Urban Spaces and Electronic City*, Ashgate Publishing Company, Burlington (USA).
9. **Bach-Głowińska J.**, 2014, *Inteligentna Przestrzeń, Trzeci wymiar innowacyjności*, Oficyna Wolter Kluwer business, Warszawa.
10. **Balfour A.**, 2001, *World Cities, New York*, Series Editor: Maggie Toy, Willey Academy.
11. **Bańka A.**, 2002, *Społeczna psychologia środowiskowa, Wykłady z psychologii*, tom 9, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
12. **Baudrillard J.**, 2006 (oryginał 1970), *Społeczeństwo konsumpcyjne, jego mity i struktury* (tłum. Królak S.), Wyd Sic!, Warszawa. (Baudrillard J., 1970, *La société de consommation, ses mythes, ses structures*, Éditions Denoël, Paris).
13. **Bauman Z.**, 2011, *Kultura w płynnej nowoczesności*, Agora.
14. **Bien H. M., Kroll-Marth A.**, 2012, *Luminale 2012, Biennale of Ligting Culture (Frankfurt Rein Main, Germany, 12-20.04.2012)*, Westermann Kommunikation, Frankfurt am Main.
15. **Behrens M., Valkanova N., Schieck A.F.g., Brumby D. P.**, 2014, *Smart Citizen Sentiment Dashboard: Case Study Into Media Architectural Interfaces*, w: *PerDis '14 Proceedings of The International Symposium on Pervasive Displays, New York*. (doi 10.1145/2611009.2611036; https://www.researchgate.net/profile/Moritz_Behrens/publication/266659294_Smart_Citizen_Sentiment_Dashboard_A_Case_Study_Into_Media_Architectural_Interfaces/links/54a2f0250cf267bdb9042c6d.pdf)
16. **Bernstein D.**, 2005, *Billboards! Reklama otwartej przestrzeni*, PWN, Warszawa.
17. **Berry C., Harbord J., Moore R.** (red.), 2013, *Public Space, Media Space*, Palgrave Macmilan, Hampshire, Nowy Jork.
18. **Bognar B.**, 2013, *Architectural Guide, Japan*, Dom Publishers.
19. **Bogunia-Borowska M., Sztompka P.** (red.), 2012, *Fotospołeczeństwo*, Wydawnictwo Znak, Kraków.
20. **Bonenberg A.**, 2012, *Postrzeganie i ocena miejskich przestrzeni publicznych w kontekście rozwoju społeczeństwa informacyjnego*, Czasopismo Techniczne z. 1. Architektura z. 1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 91-96.
21. **Bonenberg A.**, 2009, *Rzeczywistość wirtualna a przestrzeń rzeczywista*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 18, s. 59-66.
22. **Bonenberg A.**, 2009, *Media, context and architecture*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 17, s. 61-66.
23. **Boring S., Gehring S., Wiethoff A., Blöckner M., Schöning J., Butz A.**, 2011, *Multi-user interaction on media facades through live video on mobile devices*, w: *Proceedings of the 2011 Annual Conference on Human Factors in Computing Systems -CHI '11*, s. 2721-2724. (doi 10.1145/1978942.1979342; <https://www.medien.ifi.lmu.de/pubdb/publications/pub/boring2011chi/boring2011chi.pdf>)
24. **Borràs M.**, 2010, *Light Innovations*, FKG, LOFT Publications, Barcelona.
25. **Brand S.**, 1995, *How buildings Learn. What happens after they're built*, Penguin Books.
26. **Bullivant L.** (red.), 2007, *AD (Architecture&Design) 4dsocial Interactive Design Enviroments*, 07/08.2007, Wiley Acaddemy.
27. **Bullivant L.**, 2006, *Responsive Environments: Architecture, Art and Design*, Victoria& Albert Muzeum.

28. **Bullivant L.** (red.), 2005, *AD (Architecture&Design) 4dspace Interactive Architecture*, 01/02.2005, Wiley Academy.
29. **Buszko P.**, 2009, *Współczesne miasto jako wieloprzestrzeń*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 19, s. 39-43.
30. **Castells M.**, 2007, *Spółczesność Sieci*, PWN, Warszawa.
31. **Castells M.**, 1996 (1997, 1998), *The information Age: Economy, Society and Culture Vol I (Vol II, Vol III)*, Blackwell Publishers, Oxford.
32. **Celewicz P.**, 2014, *Dynamika nowych struktur miejskich*, w: Gyurkovich J., Kantarek A., Gyurkovich M., Wójcik A. (red.), *Future of the cities – cities of the future (Przyszłość miast – miasta przyszłości)*, Vol. 5, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 17-33.
33. **Celewicz P.**, 2012, *Cyfrowa architektura*, Czasopismo Techniczne z. 1. Architektura z. 1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 117-122.
34. **Celewicz P.**, 2010, *Oswajanie nocy – aktywna iluminacja w przestrzeni publicznej – wybrane przykłady*, Czasopismo Techniczne z. 5. Architektura z. 2-A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 49-54.
35. **Celewicz P.**, 2009, *Multimedialne elewacje – oddziaływanie na przestrzeń miejską*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Architektura z.49, Gliwice, s. 37-42.
36. **Celino I., Kotoulas S.**, 2013, *Smart Cities*, IEE Internet Computing 11/12.2013, s. 8-11.
37. **Celiński P.** (red.), 2011, *Kulturowe kody technologii cyfrowych*, Wydawnictwo WSPA, Lublin.
38. **Collon S.**, 2011, *Another layer of light*, *Mondo arc 12.2011, The international magazine for commercial lighting*, Media Architecture.
39. **Coveney P., Highfield R.**, 1997, *Granice Złożoności, Poszukiwanie porządku w chaotycznym świecie, Na ścieżkach nauki*, Prószyński i s-ka, Warszawa.
40. **Cronin A. M., Hetherington K.**, 2008, *The consuming the entrepreneurial city, Image, Memory, Spectacle*, Routledge, New York.
41. **Cullen G.**, 2011 (oryginał 1961), *Obraz miasta*, Wydanie skrócone, Ośrodek Brama Grodzka – Teatr NN, Lublin. (Cullen G., 1961, *The Concise Townscape*, Architectural Press.)
42. **Deakin M.** (red.), 2014, *Smart Cities, Governing, modelling and analyzing the transition*, Routledge, New York.
43. **Debord G.**, 1998 (oryginał 1992), *Spółczesność spektaklu* (tłum. Ptaszkowska A., Brogowski Leszek), Słowo/obraz terytoria, Gdańsk. (Debord G., 1992, *La Société du Spectacle*, Éditions Gallimard, Paris.)
44. **Diller S.**, Renfro (DS+R), 2013, *Lincoln Center inside out*, damiani.
45. **Domański R.**, 2000, *Miasto innowacyjne*, Studia KPZK PAN tom CIX, Warszawa.
46. **Domke K., Wandachowicz K., Zalesińska M., Mroczkowska S., Skrzypczak P.**, 2011, *Digital billboards and road safety*, w: Domke K., Brebbia C. (red.), 2011, *Light in Engineering, Architecture and Environment*, WITpress, Southampton, Boston, s. 119-132.
47. **Dymnicka M.**, 2013, *Przestrzeń publiczna a przemiany miasta*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa.
48. **Dworzak-Żak E.**, 2007, *Zmienna szata zewnętrzna – nowa estetyka*, Czasopismo Techniczne Architektura, z.6-A, Politechnika Krakowska.
49. **Eckardt F.** (red.), 2008, *Media and Urban Space, Understanding, Investigating and Approaching Mediacity*, Frank & Timme GbH, Berlin.
50. **McFedries P.**, 2014, *The city as a system*, IEEE Internet Computing, 04.2014, s. 27.
51. **Fischer P. T., Hornecker E., Zollner C.**, 2013, *SMSlingshot: an expert amateur DIY case study*, w: TEI '13 Proceedings of the 7th International Conference on Tangible, Embedded and Embodied Interaction, ACM New York, s. 9-16. (doi 10.1145/2460625.2460627; <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.390.8380&rep=rep1&type=pdf>)
52. **Fischer P.T., Zollner C., Hoffmann T., Piatza S., Hornecker E.**, 2012, *Beyond information and utility: Transforming public spaces with media facades*, w: Computer Graphics and Applications, IEEE, Volume 33, s. 38-46. (doi. 10.1109/MCG.2012.126)
53. **Flor D.**, 2010, *Architektura a budowanie więzi społecznych – kształtowanie przestrzeni w oparciu o podstawy psychologii środowiskowej*, Budownictwo i Architektura 6, s. 5-12.
54. **Florida R.**, 2010 (oryginał 2002), *Narodziny klasy kreatywnej* (tłum. Krzyżanowski T., Penkala M.), Narodowe Centrum Kultury, Warszawa.
55. **Fournier C., Edler J., Edler T., Cachola S. P.**, 2006, *Na granicy możliwości – Kunsthaus w Grazu*, Architektura 04.2006, s. 88-97.
56. **Fox M., Kemp M.**, 2009, *Interactive architecture*, Princeton Architectural Press, Nowy Jork.
57. **Freino H.**, 2009, *Miejsca w przestrzeni miejskiej*, Przestrzeń i forma, 12.2009, s. 293-303.
58. **Fritsch J., Dalsgaard P.**, 2008, *Media Façades beyond interaction*, w: Proceedings OZCHI 8-12.12.2008, Cairns, QLD, Australia. (<http://www.peterdalsgaard.com/documents/publications/fritsch%20-%20media%20facades%20beyond%20interaction.pdf>)
59. **Fritz S.**, *A new form of art in architecture*. (<http://www.architonic.com/ntsht/media-facade/7000408>)

60. **Gehl J.**, 2010, *Cities for people*, Island Press, Washington.
61. **Gehl J.**, 2009 (oryginał 1996), *Życie między budynkami, Użytkowanie przestrzeni publicznych* (tłum. Urbańska M. A.), Wydawnictwo RAM, Kraków. (Gehl J., 1996, *Life between buildings, Using Public Space*, Arkitektens Forlag, Copenhagen)
62. **Gehring S., Krüger A.**, 2012, *Using media façades to engage social interaction*, w: *UbiComp '12 Proceedings of the 2012 ACM Conference on Ubiquitous Computing*, New York, s. 794-795. (doi 10.1145/2370216.2370396; http://uc.inf.usi.ch/sites/all/files/softtec2012/gehring_SOFTec2012.pdf)
63. **Gontar B., Papińska-Kacperek J.**, 2012, *E-tyrystyka jako element koncepcji budowania inteligentnego miasta*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 721, Studia Informatica nr 29, *Informatyka w mieście – w społeczeństwie informacyjnym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 19-30.
64. **Graczyk R., Nawrowski A.**, 2012, *Koncepcja masterplanu oświetleniowego w ujęciu mikroregionu aglomeracji*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 26, s. 59-65.
65. **Graczyk R., Nawrowski A.**, 2009, *Teoria dominant architektonicznych miast a iluminacja obiektów*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 19, s. 81-93.
66. **Graczyk R., Nawrowski A., Tomczewski A., Zierke P.**, 2007, *Rola oświetlenia elektrycznego w kształtowaniu wizerunku miasta: przegląd metod oświetlenia przestrzeni publicznych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 9, s. 155-169.
67. **Gyurkovich J.**, 1999, *Znaczenie form charakterystycznych dla kształtowania percepcji przestrzeni. Wybrane zagadnienia kompozycji w architekturze i urbanistyce*, Wyd. Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, Monografia 257, Kraków.
68. **Gyurkovich M.**, 2014, *Rola hybrydowych przestrzeni kultury w miastach przyszłości*, w: Gyurkovich J., Kantarek A., Gyurkovich M., Wójcik A. (red.), *Future of the cities – cities of the future (Przyszłość miast – miasta przyszłości)*, Vol. 5, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 35-52.
69. **Gzell S.**, 2012, *Detal architektoniczny oglądany z urbanistycznej perspektywy*, Czasopismo Techniczne z. 15. Architektura z. 5-A2, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 144- 147.
70. **Haduch B., Haduch M.**, 2011, *Hotele, Ateliers Jean Nouvel*, Architektura i Biznes 10.2011, s. 44-65.
71. **Haeusler M. H.**, 2009, *Media Facades – History, Technology, Content*, avedition GmbH, Ludwigsburg, Germany.
72. **Haeusler M. H., Tomitsch M., Tscherteu G.**, 2012, *New Media Facades A global survey*, avedition.
73. **Hall E. T.**, 2005 (oryginał 1996), *Ukryty wymiar* (tłum. Hołówka T.), Muza, Warszawa. (Hall E. T., 1996, *The Hidden Dimension*.)
74. **Hatalska N.**, 2008, *Wydobyć z outdooru to, co najlepsze*, w: Domagalska K. (red.), *Biblioteka Wizerunku Miasta*, Warszawa.
75. **Hatalska N.**, 2011, *Niezbędnik Inteligentna – Cywilizacja 2.0*, Polityka wydanie specjalne 8.2011, s. 53-56.
76. **Heliasz M.**, 2007, *Bramy miasta produktem marketingowym miejsca*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, z. 11, Poznań, s. 93-101.
77. **Hofmeister K., Wixon D.**, 2010, *Using metaphors to create a natural user interface for microsoft surface*, w: *Proceedings of the 28th of the international conference extended abstracts on Human factors in computing systems*, ACM: Atlanta, Georgia, USA, s. 4629-4544.
78. **Istenstadt S., Petty M. M., Neumann D.**, 2015, *Cities of Light*, Routledge, New York and London.
79. **Jacobs J.**, 1993, *The Death and Life of Great American Cities*, The Modern Library, New York.
80. **Jałowiecki B.**, 2012, *Czytanie przestrzeni*, Konsorcjum Akademickie, Kraków-Rzeszów-Zamość.
81. **Jałowiecki B., Łukowski W.** (red.), 2008, *Szata informacyjna miasta*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
82. **Jałowiecki B., Majer A., Szczepański M. S.** (red.), 2005, *Przemiany miasta, Wokół socjologii Aleksandra Wallisa*, Wydawnictwo naukowe SCHOLAR, Warszawa.
83. **Jałowiecki B., Szczepański M. S.**, 2002, *Miasto i przestrzeń w perspektywie socjologicznej*, Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa.
84. **Janowicz R.**, 2012, *Komunikacja Marketingowa w Architekturze*, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa.
85. **Janowicz R.**, 2012, *Wpływ komunikacji marketingowej na kształtowanie miast*, Czasopismo Techniczne z. 1. Architektura z. 1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 293-298.
86. **Janowski M.**, 2007, *Niebezpieczne związki – obecność sztuki w budynkach użyteczności publicznej*, Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 9, s. 143-154.
87. **Januskiewicz K.**, 2012, *Busan Cinema BIFF Festiwal filmu w Pusan Korea Pd.*, Archiwolta nr 2, s. 8-17.
88. **Jasiński A.**, 2012, *Obrazy Post-Polis, Monografia ponowoczesnego miasta*, Krakowskie Wydawnictwo Edukacyjne sp. z o.o. – Oficyna Wydawnicza AFM, Krak.
89. **Jastrząb T.**, 2006, *Wybrane cechy przestrzeni publicznych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 6., s. 81-90.
90. **Jayne M.**, 2006, *Cities and consumption*, Routledge, Abingdon, Oxon.

91. **Jóźwik A.**, 2014, *Forma architektoniczna a jej konstrukcja w rozważaniach nad architekturą przyszłości*, w: Przesmycka E., Trocka-Leszczynska E. (red.), *Architektura przyszłości*, Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 247-258.
92. **Juchniewicz B.**, 2012, *Ornament i obraz w przestrzeni architektury. Kontynuacje i innowacje*, Czasopismo Techniczne z. 15. Architektura z. 5-A2, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 246-249.
93. **Juchniewicz B.**, 2009, *Architektura między mediami*, *Przestrzeń i forma*, Hogben, 11.2009, s. 129-133.
94. **Kamiński Z., Modrzewski B.**, 2012, *Kształtowanie kompozycji urbanistycznej – przeszłością czy przyszłością rozwoju miasta?*, Czasopismo Techniczne z.1. Architektura z.1-A/1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 345-356.
95. **Karpińska M.**, 2012, *Muzeum w supermarkecie, the Galleria, proj. UN Studio*, *Architektura i Biznes*, 02.2012, s. 62-67.
96. **Kaźmierczak B.**, 2007, *Lokalny produkt turystyczny a tożsamość miasta*, *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej Architektura i Urbanistyka*, Z.12, s. 5-10.
97. **Kempa K., Nieszporek K., Wawszczak A.**, 2012, *Smartfon jako źródło informacji turystycznych w nowoczesnym mieście*, w: *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 721, Szczecin, Studia Informatica nr 29, Informatyka w mieście – w społeczeństwie informacyjnym*, Szczecin, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, s. 31-41.
98. **Kęsek Z.**, 2011, *Percepcja miasta*, *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka*, Z. 23, s. 31-37.
99. **Kitchin R., Dodge M.**, 2011, *Code/space: Software and Everyday Life*, MIT Press.
100. **Klińska K., Szewczyk D.**, 2012, *Gdy zapada wieczór, miasto jest ze światła - poznańskie neony jako element tożsamości miasta*, *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka*, Z. 26, s. 67-72.
101. **Konarzewska B.**, 2012, *Metapolie ery cyfrowej – wpływ nowych technologii informacyjnych i komunikacyjnych na kształt współczesnego miasta*, *Czasopismo Techniczne z.1. Architektura z.1-A/1*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 401-411.
102. **Konarzewska B.**, 2012, *Detal medialny - od zamysłu projektowego do proponowanych rozwiązań technicznych*, *Czasopismo Techniczne z.15. Architektura z.5-A2*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 297-302.
103. **Konarzewska B.**, 2011, *Wpływ innowacyjnych technologii w budownictwie na kształtowanie relacji budynek–człowiek*, *Czasopismo Techniczne z.11. Architektura z.2-A/1*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 108-114.
104. **Konarzewska B.**, 2010, *Aktywność współczesnych fasad w kontekście innowacyjnych technologii*, *Rozprawa doktorska*, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska.
105. **Koolhaas R.**, 1995, *The Generic City*, w: Koolhaas R., Mau B., Sigler J., Werlemann H. (red.), *S,M,L,XL*, The Monaceli Press, New York.
106. **Kosiński W.**, 2009, *Globalizacja szanse i zagrożenia*, *Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka*, Z. 18, s. 7-43.
107. **Kowlaczyk A.**, 2003, *Rozwój funkcji turystycznej, jako cel polityki miejskiej*, w: Gołembski G. (red.), *Kierunki rozwoju badań naukowych w turystyce*, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
108. **Krajewski M.** (red.), 2007, *Wizualność miasta. Wytwarzanie miejskiej ikonosfery*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
109. **Kranz M., Holleis P., Schmidt A.**, 2010, *Embedded Interaction, Interacting with the Internet of Things*, IEEE, *Internet Computing*, 03-04.2010, s. 46-53.
110. **Krauel J.**, 2010, *Creative events*, LINKS.
111. **Kronhagel C.** (red.), 2010, *Mediatecture, The Design of Medially Augmented Spaces*, Springer-Verlag, Vienna.
112. **Kronhagel C., Müller R., Tabel S., Teltenkoetter K.**, *ag4 Mediatecture Company*, 2006, *Media Facades*, Koln: Daab.
113. **Kronenburg D.**, 2007, *Flexible: Architecture that Responds to Change*, Laurence King Publishing.
114. **Krawczyk H.** (red.), 2009, *Inteligentne przestrzenie usług informatycznych*, KASKBOOK, Gdańsk, Bytów.
115. **Krumm J.**, 2010, *Ubiquitous Computing Fundamentals*, Boca Raton: Chapman & Hall/ CRC Press.
116. **Krzemień-Ojak S.** (red.), *Kultura i sztuka u progu XXI wieku*, Trans Humana, Białystok.
117. **Kuikkaniemi K., Jacucci G., Turpeinen M., Hoggan E., Muller J.**, 2011, *From Space to Stage; How Interactive Screens Will Change Urban Life*, *Computer 06.2011, Smart Cities*, s. 40-47.
118. **Landry C.**, 2013 (oryginał 2008), *Kreatywne miasto, Zestaw narzędzi dla miejskich innowatorów* (tłum. Siara O.), Narodowe Centrum Kultury, Warszawa.
119. **Lentz L. C.**, 2010, *Asymptote Architecture and RealU craft a crystalline hybrid*, *Architectural Record*, 05.2010.
120. **Leopoldseeder H., Stocker G., Schopf C.**, 2013, *Total Recall, The Evolution of Memory*, *Ars Electronica 2013, Festival for art, technology and society*, Hatje Cantz Verlag.
121. **Lewandowski M.**, 2013, *Sala koncertowa Harpa*, w: *Architektura – Murator*, 8/2013, s. 74-89.
122. **Lorens P., Martyniuk-Pęczek J.** (red.), 2010, *Miasto, Metropolia, Region, Problemy kształtowania przestrzeni publicznych*, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk.
123. **Lorens P. i Ratajczyk-Piątkowska E.** (red.), 2008, *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, Urbanista, Warszawa.

124. **Lorens P.**, 2002, *Tematyzacja przestrzeni publicznej miasta*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
125. **Lowther C., Schultz S.**, 2008, *Bright: Architectural Illumination and Light Installations*, Frame Publishers.
126. **Lynch K.**, 2011 (oryginał 1960), *Obraz miasta* (tłum. Jeleński T.), Wydawnictwo Archivolta Michał Stępień, Kraków. (Lynch Kevin, 1960, *The image of the city*, The MIT Press, Cambridge.)
127. **Madurowicz M.** (red.), 2010, *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa.
128. **Majer A.**, 2010, *Socjologia i przestrzeń miejska*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
129. **Malikowski M., Solecki S.** (opr.), 2011, *Społeczeństwo i przestrzeń zurbanizowana, Teksty źródłowe*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.
130. **Manovich L.**, 2006 (oryginał 2001), *Język nowych mediów* (tłum. Cypriański P.), Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
131. **Manovich L.**, 2006, *The poetics of augmented space*, Visual SAGE Publications, s. 219-240. <http://vcj.sagepub.com/cgi/content/abstract/5/2/219>; Manovich L., 2010, *Poetyka powiększonej przestrzeni*, w: Rewers E. (red.), *Miasto w sztuce – sztuka miasta*, Universitas, Kraków, s. 625.
132. **Markiewicz M.**, 2010, *Reklama zewnętrzna w mieście*, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin.
133. **Markiewicz-Baumann K.**, 2002, *Sztuka kamuflażu*, Architektura i Biznes, nr 5.
134. **Markowski T.**, 2002, *Konkurencyjna przestrzeń, konkurencyjne miasto, prokonkurencyjne zarządzanie*, w: *Konkurencyjność miast i regionów jako problem planowania przestrzennego w perspektywie integracji z Unią Europejską*, Kraków.
135. **Martyniuk-Pęczek J.**, 2014, *Światła miasta*, Wydawnictwo Marina, Wrocław.
136. **Martyniuk-Pęczek J.**, 2013, *Od pragmatyzmu do masowej indywidualizacji w kształtowaniu form oświetlenia miasta*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
137. **Martyniuk-Pęczek J.**, 2006, *Rola światła sztucznego w kreowaniu przestrzeni publicznej*, Rozprawa Doktorska, Wydział Architektury, Politechnika Gdańska.
138. **McFedries P.**, 2014, *The city as system*, IEEE Spectrum, 04.2014, s. 27.
139. **McQuire S., Meredith M., Niederer S.** (red.), 2009, *Urban Screens Reader*, Institute of Network Cultures, Amsterdam.
140. **McQuire S.**, 2008, *The Media City*, Sage Publications Ltd, Los Angeles, London, New Dehli, Singapore, Waschingotn DC.
141. **Merleau Ponty M.**, 1993 (oryginał 1945), *Fenomenologia percepcji, fragmenty* (tłum. Migasiński J., Stefeńczyk P.), Wydawnictwo IFiS, PAN, Warszawa. (Merleau Ponty M., 1945, *Phénoménologie de la perception*, Gallimard, Paris.)
142. **Merrill D., Kalanithi J., Maes P.**, 2007, *Siftables: Towards Sensor Network User Interfaces*, w: *Proceedings of the First International Conference on Tangible and Embedded Interaction (TEI'07)*, 15-17.02.2007, Baton Rouge, Louisiana, USA. (<http://alumni.media.mit.edu/~dmerrill/siftables.html>)
143. **Metz T.**, 2006, *Let the games begin: Allianz Arena*, Munich, Germany.- Architectural Record, 06.2006, s. 238-243.
144. **Mitchell W. J. T.**, 2005, *What Do Pictures Want?: The Lives and Loves of Images*, The University of Chicago Press.
145. **Mitchell W. J.**, 1996, *City of Bits*, Place and the Infoban, Boston.
146. **Młynarski K.**, 2009, *Wspomnień czar - Od wideo-art do sztuki cyfrowej*, 24.10.2011; (<http://sygil.pl/2011/10/24/wspomnien-czar-od-wideo-art-do-sztuki-cyfrowej/> (dostęp: 28.05.2012))
147. **Moloney J.**, 2011, *Designing kinetics for architectural facades*, Routledge.
148. **Moloney J.**, 2006, *Between Art and Architecture: The Interactive Skin*, w: *Proceedings of the Information Visualization (IV'06)*, IEEE Computer Society, s. 681-686. (http://www.nomads.usp.br/pesquisas/design/objetos_interativos/arquivos/restrito/MOLONEY_BetweenArtAndArchitecture_TheInteractiveSkin.pdf)
149. **Neuman D.** (red.), 2002, *Architecture of the Night*, The Illuminated Building, Prestel, Munich, London, New York.
150. **Niezabitowska E.**, 2008, *Czego można oczekiwać od budynku inteligentnego?*, <http://www.muratorplus.pl/technika>.
151. **Niezabitowska E.** (red.), 2005, *Budynek inteligentny, t. I, Potrzeby użytkownika a standard budynku inteligentnego, t. II, Podstawowe systemy bezpieczeństwa w budynkach inteligentnych*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
152. **Nyka L.**, 2006, *Od architektury cyrkulacji do urbanistycznych krajobrazów*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
153. **Nyka L.**, 2012, *Przestrzeń miejska jako krajobraz*, Czasopismo Techniczne z.1. . Architektura z.1-A/2 –A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 49-59.
154. **Nyka L., Konarzewska B.**, 2011, *Procesy integracji nowoczesnych systemów obrazowania ze strukturalnymi rozwiązaniami fasad budynków*, Czasopismo Techniczne z. 11. . Architektura z. 2/A1, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, s. 159-168.
155. **Olenderek J.**, 2012, *Odpowiednią przestrzeni dać miarę, czyli o nowoczesnych formach architektonicznych w aspekcie tożsamości Wiednia*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 25, s. 19-25.
156. **Olenderek J.**, 2007, *Dlaczego Wiednia pozostaje Wiedniem?*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z.11, s. 103-116.

157. **Oleński W.**, 2011, *Przypadek i intuicja w tworzeniu panoramy współczesnego miasta na przykładzie nowojorskiego Manhattanu*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 23, s. 49-56.
158. **Palej A.**, 2003, *Miasta cywilizacji informacyjnej: poszukiwanie równowagi pomiędzy światem fizycznym a światem wirtualnym*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej Kraków.
159. **Parteka T.**, 2011, *Inteligentny rozwój miast – mit czy dobra perspektywa dla Polski?*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, 07.2011.
160. **Parteka T.**, 2010, *Miasta wiedzy w kreowaniu konkurencyjności i spójności terytorialnej*, Zarządzanie Publiczne nr 1 (11) / 2010, s. 61-69.
161. **Plaszczak P.**, 2013, *Co to jest Big Data*, <http://blog.gridwise.pl/2013/08/co-to-jest-big-data-html>. (dostęp 10.10. 2014).
162. **Pluta K.**, 2012, *Przestrzenie publiczne miast europejskich*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
163. **Pop S., Tscherteu G., Stalder U., Struppek M.**, 2012, *Urban Media Cultures*, avedition GmbH, Ludwigsburg, Germany.
164. **Rambert F.**, 2005, *Architecture tomorrow*, Edigroup / Terrail, Paris.
165. **Ratajczyk-Piątkowska E.**, 2013, *Architektura komercyjna. Próba definicji*, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
166. **Rekers J.**, 2011, *Uczta dla zmysłów*, Międzynarodowy Magazyn Oświeceniowy Luminous, 07.2011, s. 4-9.
167. **Rewers E.** (red.), 2010, *Miasto w sztuce – sztuka miasta*, Universitas, Kraków.
168. **Rewers E.**, 2005, *Postpolis, Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków.
169. **Ricchi D.**, 2008, *Giny Vos Travelling Sand*, MATERIA, n 58, s. 112-119.
170. **Rifkin J.**, 2003 (oryginał 2000), *Wiek Dostępu, Nowa kultura hiperkapitalizmu, w której płaci się za każdą chwilę życia* (tłum. Kania Ewa), Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław, (Rifkin J., 2000, *The Age of Access. The New Culture of Hypercapitlism, Where All of Life Is Paid-for Experience.*)
171. **Ritzer G.**, 2004 (oryginał 1999), *Magiczny świat konsumpcji* (tłum. Stawowy L.), Wydawnictwo Literackie, Muza S.A. Warszawa.
172. **Saaty T.L.**, 1980, *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw Hill, New York.
173. **Schoch O.**, 2006, *My Building is my Display*, Proc. eCAADe'06, s. 610-616. (http://cumincad.architecturez.net/system/files/pdf/2006_610.content.pdf)
174. **Shannon E.K.R., Quigley A.**, 2009, *Using Ambient Social Reminders to Stay in Touch with Friends*, International Journal of Ambient Computing and Intelligence, 1(2), s. 70-78.
175. **Siewczyński B.**, 2012, *Analiza rzeczywistości rozszerzonej w aspekcie wirtualnego uzupełnienia przestrzeni miejskiej*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 26, s. 81-90.
176. **Sumień T.**, 1992, *Forma miasta: kontekst i anatomia*, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Agencja Wydawnicza IGPIK, Warszawa.
177. **Sumień T.**, 1989, *Kreacja i percepcja architektury miasta*, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa.
178. **Sterk T.**, 2003, *Using Actuated Tensegrity Structures to Produce a Responsive Architecture*. http://www.orambra.com/survey/~usingActuatedTensegrity/media/sterkACADIA_03.pdf.
179. **Szarzyński P.**, 2012, *Wrzask przestrzeni. Dlaczego w Polsce jest tak brzydko?*, Warszawa.
180. **Szolginia W.**, 1980, *Informacja wizualna w krajobrazie miejskim*, PWN, Warszawa.
181. **Świątkowska B.** (red.), 2011, *Coś które nadchodzi, Architektura XXI wieku*, Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa.
182. **Świt-Jankowska B.**, 2009, *Identyfikacja wizualna miasta w dobie globalizacji*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, Z. 20, s. 33-39.
183. **Tarajko-Kowalska J.**, 2008, *Fasady medialne. Dynamiczna gra barwy i światła*, Przestrzeń i forma, Hogben, 10.2008, s. 169-174.
184. **Tatarkiewicz W.**, 1975, *Dzieje sześciu pojęć*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
185. **Tscherteu G., Tomitsch M.** (red.), 2010, *Media Architecture Biennale 2010 (7-31.10., Kunstlerhaus), Exhibition Catalogue, media architecture institute (mai)*, Vienna.
186. **Tscherteu G.** (red.), 2008, *Media Facades Festival 2008 (16.10-12.12, Deutsches Architektur Zentrum (DAZ))*, *Exhibition Catalogue, media architecture institute (mai)*, Berlin.
187. **Tulkowska-Słyk K.**, 2014, *Architekci przyszłości architektury*, J. Żórawski, P. Cook, W. J. Mitchell, w: Przesmycka E., Trocka-Leszczyńska E. (red.), *Architektura przyszłości*, Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 192.
188. **Ullmer B., Ishi H.**, 2000, *Emerging frameworks for tangible user interfaces*, IBM Syst. J., 39(3-4), s. 915-931.
189. **Urbaniaik M.**, 2004, *Zarządzanie jakością – Teoria i praktyka*. Difin, Warszawa.
190. **Urbanowicz K., Nyka L.**, 2012, *Media architecture: participation through the senses.*, w: *Proceedings of the 4th Media-Architecture Biennale Conference: Participation*, p. 51-54.
191. **Venturi R., Brown S. D.**, 2004, *Architecture as signs and systems: for a mannerist time*, Belknap Press of Harvard University Press.
192. **Venturi R., Brown D. Scott, Izenour S.**, 2013 (oryginał 1972), *Uczyć się od Las Vegas* (tłum. Porębska A.), *Karakter (Venturi R., Brown D. Scott, Izenour S., 1972, Learning from Las Vegas, MIT Press, Cambridge, Mass.)*

193. Virilio P., 2007, *Wypadek pierwotny*, Warszawa.
194. Virilio P., 2006, *Bomba informacyjna* (tłum. Królak S.), Wydawnictwo Sic!, Warszawa.
195. Vonhausen A., 2007, *Komunikacja marketingowa a ochrona tożsamości miasta*, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, Architektura i Urbanistyka, z. 10, Poznań, s. 63-68.
196. Wallis A., 1979, *Informacja i gwar*. Państwowy Instytut Wydawniczy. Warszawa.
197. Wallis A., 1977, *Miasto i przestrzeń*, Warszawa PWN.
198. Woźniczka J., 2011, *Miejskie interfejsy*, Krytyka Architektury, 3/4.2011, s. 12-14
199. Wala E., 2007, *Transparentne fasady medialne*, Czasopismo Techniczne Architektura, z. 6-A, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej., s. 450-456.
200. Wandachowicz K., Zalesińska M., Domke K., Mroczkowska S., Skrzypczak P., 2011, *Wielkopowierzchniowe reklamy z diodami świecącymi a bezpieczeństwo ruchu drogowego*, Przegląd elektrotechniczny (Electrical Review), r. 87, 04.2011, s. 73-77.
201. Weathersby W., 2005, *Chanel Ginza*, Architectural Record 11.2005, s. 205-206
202. Weber W., Rabaey J.M., Aarts E., 2005, *Ambient Intelligence*, Springer, Berlin.
203. Wejchert K., 1984, *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Arkady Warszawa.
204. Widera B., 2012, *Architektura współczesna w kreacji kultury miasta na przykładzie Linzu*, Pismo Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej, ARCHITECTUS nr 2(32)/2012, s. 3-6.
205. Woźniczka K., 2011, *Miejskie interfejsy*, Krytyka Architektury, 03. 2011, s. 12-14.
206. Zając M., 2010, *Percepcja przestrzeni miejskiej*, w: Madurowicz Mikołaj (red.), *Wartościowanie współczesnej przestrzeni miejskiej*, Uniwersytet Warszawski, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, Instytut Geografii Społeczno – Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Warszawa, s. 47-55.
207. Zawojski P., 2010, *Cyberkultura, Syntopia sztuki, nauki i technologii*, Warszawa.
208. Zelka E., B.E., 1998, *Draft of digital living room presentation circulated within Philips*. (http://www.epstein.org/brian/ambient_intelligence.htm)
209. Zienowicz M., Podhajska E., 2014, *Kierunki, strategie i perspektywy współczesnej iluminacji i oświetlenia miast na przykładzie Lyonu (Trends, strategies and perspectives of modern illumination and lighting of towns on the example of Lyons)*, Pismo Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej, ARCHITECTUS nr 2(38)/2014, s. 69-78.
210. Zięba K., 2011, *Gdańsk błyszczący*, Architektura, 02.2011, s. 28-29.
211. Zuziak Z. K., 2008, *O tożsamości urbanistyki*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków.
212. Żagan W., 2003, *Iluminacja obiektów*, Warszawa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
213. Żórawski J., 1973, *O budowie formy architektonicznej*, Arkady, Warszawa.
214. Życzkowska K., 2015, *Zapowiedź spektaklu i spektakl w przestrzeni - rola i odbiór architektury medialnej*, w: Komar B., Biedrońska J., Szewczenko A. (red.), *Badania Interdyscyplinarne w Architekturze 1*, Monografia konferencyjna, TOM 2, *Przestrzenie publiczne w mieście*, Wydział Architektury Politechniki Śląskiej, Gliwice, s. 137-147.
215. Życzkowska K., 2014, *Architektura przyszłości – przekraczanie granic poprzez interfejsy*, w: Przesmycka E., Trocka-Leszczyńska E. (red.), *Architektura przyszłości*, Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, s. 235-248.
216. Życzkowska K., 2014, *Architektura medialna - kierunki rozwoju w kontekście sztuki i technologii*, w: Rzepecki G. (red.), *Integracja sztuki i techniki w architekturze i urbanistyce tom II*, Wydawnictwo Uczelniane Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego, Bydgoszcz 2014, s. 451-458.
217. Życzkowska K., 2012, *Informacyjna warstwa przestrzeni komercyjnej – smart city a wizerunek miasta*, w: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 721, Studia Informatica nr 29, *Informatyka w mieście – w społeczeństwie informacyjnym*, Szczecin, s. 169-182.
218. Życzkowska K., 2012, *Changing by light – how the lighting of intelligent spaces can influence the urban image*, w: *Sustainable City VII, Urban Regeneration and Sustainability*, M. Pacetti, G. Passerini, C. A. Brebbia, G. Latini (red.), WIT Press, Southampton, s. 607-615.
219. Życzkowska K., 2012, *Energy of change in commercial, innovative intelligent spaces (Urban Energy, a innowacyjność inteligentnych przestrzeni komercyjnych)*, w: Burda Izabela M., Kopeć A., Rembarz G. (red.), *Urban Energy*, Politechnika Gdańska, Gdańsk, s. 117-120.
220. Życzkowska K., 2010, *Inteligentne przestrzenie komercyjne. Zmienność w czasie generowana poprzez interakcję z użytkownikiem*, w: Michałowski L., Rancew-Sikora D., Bachórz A. (red.), *Miasto nie-miasto; Refleksje o mieście jako społeczno kulturowej hybrydzie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 267-282.
221. Życzkowska K., 2010, *Wirtualne przedmieścia / Virtual suburbs*, Monografia – *Pomiędzy miastem a nie – miastem z cyklu Odnowa Krajobrazu Miejskiego – ULAR 5*, Wydawnictwo Wydział Architektury Politechniki Śląskiej i Komitet Architektury i Urbanistyki PAN, Gliwice, s. 495-503.

LISTA FILMÓW PREZENTUJĄCYCH ROZWIĄZANIA MEDIALNE

A.1 Ars Electronica Center, Linz

<https://vimeo.com/14361459>

A.2 C4 Cordoba Contemporary Art Centre, Córdoba

<https://vimeo.com/70487195>

A.3 Rockheim, Trondheim

<https://www.youtube.com/watch?v=9pBRS8R8rdo>

<https://www.youtube.com/watch?v=SuA5s7JACLo>

<https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428>

<https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428>

<https://www.youtube.com/watch?v=9pBRS8R8rdo>

<https://www.youtube.com/watch?v=SuA5s7JACLo>

<https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428>

<http://graphicambient.com/2012/03/07/arcs-rockheim-norway>

<http://mariuswatz.com/2012/02/07/arcs-rockheim/>

A.4 Kunsthaus, Graz

<https://www.youtube.com/watch?v=-MQXd8XlhOo>

A.5 U-Tower, Dortmund

<https://www.youtube.com/watch?v=5sJzYAXm5jg>

A.6 MediaLab Prado, Madryt

<https://vimeo.com/90344591>

A.7 FRAC Centre, Orleans

<http://vimeo.com/74124903>

B.1 Busan Cinema Center, Busan

https://www.youtube.com/watch?v=iBt5Z0S_EnM

<https://www.youtube.com/watch?v=yyH06y8WlJI>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZjTWz8vypPg>

B.2 Dongdaemun Design Plaza, Seul

https://www.youtube.com/watch?v=_rXKoDukGOI

<https://www.youtube.com/watch?v=Pr-SaG-C55U>

B.3 HARPA, Reykjavik

https://pl.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g189970-d2108615-i57007335-Harpa_Reykjavik_Concert_Hall_and_Conference_Centre-Reykjavik_Capital_Regi.html

<https://www.youtube.com/watch?v=Uo9DMMX7K-k>

<https://www.youtube.com/watch?v=JhefVCBljW0>

B.4 ILUMA, Singapur

<https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428>

<https://www.youtube.com/watch?v=UBE1DWn8iD4>

B.5 Floating Island, Haeahn Architecture (Island Vista), Seul

http://www.dailymotion.com/video/xiv8u0_floating-island-cultural-center-opens-in-seoul-south-korea_travel

<https://www.youtube.com/watch?v=7JRVXBNGVDo>

<https://www.youtube.com/watch?v=BorVFTd5v70>

<https://www.youtube.com/watch?v=oQl1F28rJ04>

B.6 Klubhaus St Pauli, Hamburg

<http://www.mediaarchitecture.org/klubhaus-st-pauli/>

<http://www.yourepeat.com/watch/?v=oAfUNPeyAA0>

<http://www.onlyglass.de/eroeffnung-klubhaus-st-pauli-tausende-von-medienfassade-begeistert/>

B.7 The New 42nd Street Studios , Nowy Jork

<https://www.youtube.com/watch?v=0xXEDsoECxg>

C.1 Stadion Narodowy, Warszawa

<https://www.youtube.com/watch?v=uGYIAoH7twA>

C.2 Allianz Arena, Monachium

<https://www.youtube.com/watch?v=-vgdPcA6v8o>

C.3 San Mamés Stadium, Bilbao

<https://www.youtube.com/watch?v=tcMYy6o0GMo>

C.4 Stadion Narodowy, Lima

<https://vimeo.com/27875620>

<http://cinimodstudio.com/project/peru-national-football-stadium/>

C.5 Ice Dome Bolshoy, Sochi

<https://www.youtube.com/watch?v=mmiONRxsN4g>

C.6 Ziggo Dome, Amsterdam

<https://www.youtube.com/watch?v=fS3Aphf8NGQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=x-yt-ts=1422503916&v=kN4FxR8GVC8&x-yt-cl=85027636>

C.7 Hala widowiskowo sportowa, Toruń

https://www.youtube.com/watch?v=_REp9EOVYs

D.1 Hanjie Wanda Square, Wuhan

<https://www.youtube.com/watch?v=GtiqhwI87ZU>

D.2 Centercity Galleria, Cheonan

<https://www.facebook.com/video.php?v=199971400037590>

<http://coub.com/view/3x7x5>

D.3 Mall Taman Anggrek, Jakarta

<https://www.youtube.com/watch?v=x-yt-ts=1422503916&x-yt-cl=85027636&v=7ZYvxHeavms>

<https://www.youtube.com/watch?v=x-yt-ts=1422503916&x-yt-cl=85027636&v=7ZYvxHeavms>

D.4 Star Place Façade, Kaohsiung

<https://www.youtube.com/watch?v=x-yt-ts=1422503916&x-yt-cl=85027636&v=eQo6pf8PtIk>

<http://kivvi.kz/watch/qlahwq6csbtf/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Pv69DLsDaHs>

D.5 Galleria Department Store, Seul

<https://www.youtube.com/watch?v=UUdGEE5tCK0>

https://www.youtube.com/watch?v=_KFp_xFqZTU

<http://vimeo.com/56991461>

D.6 Green Pix: Zero Energy Media Wall, Pekin

<https://www.youtube.com/watch?v=CtjDWtONZXs>

https://www.youtube.com/watch?v=J_tjLUUW4So&x-yt-cl=85027636&x-yt-ts=1422503916

D.7 Wanda Plaza Mall, Tangshan

https://www.youtube.com/watch?v=b1Wq_-NCrZ4

D.8 Hyundai Department Store, Daegu

<https://www.youtube.com/watch?v=q8rrhgF83QQ>

D.9 Stadion Center, Wiedeń

<https://www.youtube.com/watch?v=tmdiVLLk5HU>

D.10 Zeil Gallery, Frankfurt

<http://vimeo.com/29769394>

<https://www.youtube.com/watch?v=YbBGqTAomAA>

E.1 Chanel Store, Tokio

<https://www.youtube.com/watch?v=7pA5RESEaOQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=x-yt-ts=1422579428&v=7pA5RESEaOQ&x-yt-cl=85114404>
<https://www.youtube.com/watch?v=y0HPvzQFVxl>
<https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428>
<https://www.youtube.com/watch?v=0NdgYeCGQS8>

E.2 UNIQLO Store, Osaka

https://www.youtube.com/watch?v=_lkIByZJ-ws
<https://www.youtube.com/watch?v=a5WzyqCNSm8>
<https://www.youtube.com/watch?v=pa-O9OxtGKk>
<https://www.youtube.com/watch?v=BGNwjO2beFM>
<https://www.youtube.com/watch?v=vFdUO3M-dQE>
<http://www.bing.com/videos/search?q=uniqua+tower+eurovisia&view=detail&&mid=6B961D705540DDC778826B961D705540DDC77882&rvsmid=5A46D6CB38A28742A5B25A46D6CB38A28742A5B2&fsscr=0>

E.3 Armani Store, Nowy Jork

https://www.youtube.com/watch?v=mu_4qCaD-SY

E.4 Holister Store, Nowy Jork

<https://www.youtube.com/watch?v=BIUaNINbqqS>

E.5 Esprit Store, Frankfurt

<https://www.youtube.com/watch?v=Qjw4A8I1gs>

G.1 City of Dreams, Macau

<https://www.youtube.com/watch?v=iZMPU2OXIIQ>
<http://vimeo.com/41530334>
<http://vimeo.com/8263772>
<http://vimeo.com/10050824>
<https://www.youtube.com/watch?v=iZMPU2OXIIQ>

G.2 Flame Towers, Baku

<https://www.youtube.com/watch?v=s3nflZL4XiQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=7ourEyrXDrg>
<https://www.youtube.com/watch?v=5pt1o9gKZF8>
<https://www.youtube.com/watch?v=iMLsbFh0z0E>
<https://www.youtube.com/watch?v=sBOAKE2YYZI>

G.3 The Yas Hotel, Abu Dhabi

<https://www.youtube.com/watch?v=hK81z7WXrjM>

G.4 W Hotel, Londyn

<https://www.youtube.com/watch?v=49lfFlasLL4>

G.5 Safir Casino and Hotel, Sežana

<https://www.youtube.com/watch?v=Q4s0npV7hJQ>

G.6 Canopy, Meaple Leaf Square, Toronto

<https://vimeo.com/131555338>

H.1 Shanghai World Financial Center, Shanghai

<http://jeffherzer.com/page.php?p=27>

H.2 Siedziba firmy Bayer, Leverkusen

<https://www.youtube.com/watch?v=7sS6FbTDDuo>
<https://www.youtube.com/watch?v=hnPvfylVnVM>

H.3 China Construction Bank, Hong Kong

<http://www.standardvision.com/projects/china-construction-bank/>
<http://vimeo.com/40174038>
<http://vimeo.com/6874277>

<https://www.youtube.com/watch?v=zlqQHMYgbU>

<http://vimeo.com/40174038>

<http://www.standardvision.com/projects/china-construction-bank/>

<http://www.standardvision.com/projects/china-construction-bank/>

H.4 Siedziba Energie AG, Linz

<http://www.youtube.com/watch?v=q3qULPk87E>

H.5 Seul Square, Seul

<https://www.youtube.com/watch?v=ZWJFxFxjR2RY>

<http://vimeo.com/34942707>

<http://vimeo.com/5699146>

<https://www.youtube.com/watch?v=2alCPY1JI08>

H.6 Uniqua Tower, Wiedeń

<https://www.youtube.com/watch?v=sG29L0vEtdo>

H.7 Grand Indonesia, Jakarta

<http://www.grand-indonesia.com/>

H.8 Mondeal Square, Ahmedabad

<https://www.youtube.com/watch?v=zlqQHMYgbU>

H.9 Dexia Tower, Bruksela

<https://www.youtube.com/watch?v=qSxcg4ynQBI>

H.10 The Confederation of Danish Industry (DI), Kopenhaga

<https://www.youtube.com/watch?v=v-MHAISEjw4>

H.11 Galeria de Arte Digital (FIESP), São Paulo

<https://www.youtube.com/watch?v=dblOkUGKsno>

H.12 KPN Tower, Rotterdam

<https://www.youtube.com/watch?v=rrVFbNbddJO>

H.13 Budynek głównej siedziby Grupy LOTOS S.A., Gdańsk

<https://www.youtube.com/watch?v=UDFISMx80KA>

H.14 Architectural Advertising Amplifier, Singapur

<https://www.youtube.com/watch?v=mWprF8v7OBA>

H.15 Sportowa Centrum, Gdynia

<https://www.youtube.com/watch?v=2XT27VTyQIE>

H.16 BCP (Banco del Credito de Peru), Lima

<http://vimeo.com/100246587>

H.17 T-Mobile, Bonn

<http://ytune.pk/watch/rP41k09-EdQ/t-mobile-transparent-mediafacade-just-view-it.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=t5aZOc7QcJo>

H.18 221 Gallery, 221 Main Street, San Francisco

<https://www.youtube.com/watch?v=Eh9NLJDVQ3c>

Ar.1 Bruum Ruum!, Placa de las Glories, Barcelona

<http://vimeo.com/66142547>

Ar.2 The Plaza del Torico, Teruel

<https://vimeo.com/24459594>

Br.1 Lincoln Center, Nowy Jork

<https://www.youtube.com/watch?v=TGTj3RgDloo>

Cr.1 Mega Faces, Sochi

<https://www.youtube.com/watch?v=PszloCq33U>

Fr.1 Viva Vision, The Fremont Street Experience, Las Vegas

<https://www.youtube.com/watch?v=R3EiRGYql6I>

<http://www.shutterstock.com/video/clip-3964111-stock-footage-las-vegas-april-crowd-tourists-viva-vision-show-at-fremont-street-experience-fse.html>

Fr.2 Sky Arena, The Place, Pekin

<https://www.youtube.com/watch?v=f3xEbWw7VIO>

Hr.1 Finsbury Avenue Square, Londyn

<https://www.youtube.com/watch?v=H1budX7-d-U>

Hr.2 Kładka piesza TELECOM, Bonn

<https://vimeo.com/69178769>

Ir.1 Kyoto Station Staircase, Dworzec Kolejowy, Kyoto

<https://www.youtube.com/watch?v=HvIr7N0-q7A>

<https://www.youtube.com/watch?v=pl1tRlxezmY>

<https://www.youtube.com/watch?v=TvszfgeiKUg>

<https://www.youtube.com/watch?v=YaQiCYLFKIU>

Ir.2 Media Sheleter, Bus Terminal, Seul

<https://www.youtube.com/watch?v=jaXbKFe-YZO>

Ir.3 Travelling Sand, Dworzec Kolejowy, Apeldoorn

www.youtube.com/watch?v=b-o3DEJ37ok

<https://www.youtube.com/watch?v=MSKn2pl8z2o>

<https://www.youtube.com/watch?v=yWVKVedmxd4>

<https://vimeo.com/16150301>

SPIS ILUSTRACJI

II. 1.1	Graficzna ilustracja definicji przestrzeni komercyjnych (PK) oraz inteligentnych przestrzeni komercyjnych (IPK). (opracowanie: własne)	10
II. 1.2	Graficzna ilustracja definicji architektury medialnej (AM). (opracowanie: własne)	10
II. 1.3	Graficzna ilustracja przedmiotu badań. (opracowanie: własne)	12
II. 1.4	Możliwe warianty występowania rozwiązań medialnych (RM) w obrębie obiektu działalności komercyjnej (ODK). (opracowanie: własne)	18
II. 1.5	Schemat rozważań w rozprawie doktorskiej. (opracowanie: własne)	24
II. 2.1	Graficzna ilustracja przestrzeni: 1: przestrzeń jako rozciągłość objęta pewnymi granicami, 2: przestrzeń jako strefa pomiędzy dwoma obiektami. (opracowanie: własne)	28
II. 2.2	Sylweta Manhattanu, Nowy Jork. (źródło: własne)	32
II. 2.3	Panorama widoczna z <i>Rockefeller Center</i> , Nowy Jork. (źródło: własne)	32
II. 2.4	Festiwal <i>Luminale</i> we Frankfurcie 2012, instalacja nr 27 – <i>Time Drifts</i> (autor: Philipp Geist), na dziedzińcu Goethe-University (Kulturcampus). (źródło: własne)	34
II. 2.5	Festiwal <i>Glow</i> w Eindhoven 2013, instalacja <i>The Third Element</i> (autor: Starsky). (źródło: własne)	34
II. 2.6	<i>Galeria handlowe Manhattan</i> , dominacja komunikatów marketingowych. (źródło: własne)	41
II. 2.7	<i>Hala Olivia</i> , dominacja komunikatów marketingowych. (źródło: własne)	41
II. 2.8	<i>Times Square</i> , Nowy Jork. (źródło: własne)	42
II. 2.9	42 ulica, Nowy Jork. (źródło: własne)	42
II. 2.10	Graficzna ilustracja definicji rozwiązania medialnego (RM); RM = forma + IEW (innowacyjny element wyświetlający) + przekaz; RM jest postrzegane przez użytkownika poprzez te 3 składowe RM. (opracowanie: własne)	45
II. 2.11	Uwarunkowania rozwojowe inteligentnych przestrzeni komercyjnych w odniesieniu do modelu architektury medialnej. (opracowanie: własne)	46
II. 3.1	Uwarunkowania rozwojowe inteligentnych przestrzeni komercyjnych w odniesieniu do modelu architektury medialnej. (opracowanie: własne)	50
II. 3.2	Kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych – model ogólny. (opracowanie: własne)	51
II. 3.3	Iluminacja <i>Empire State Building</i> , Nowy Jork. (źródło: własne)	58
II. 3.4	Iluminacja <i>Chrysler Building</i> , Nowy Jork. (źródło: własne)	58
II. 3.5	Iluminacja wysokościowców we Frankfurcie. (źródło: własne)	58
II. 3.6	AUI – <i>Target Interactive Breezeway</i> w <i>Rockefeller Center</i> w Nowym Jorku (fragment wnętrza z uwagi na trwający remont). (źródło: własne)	63
II. 3.7	AUI – <i>Target Interactive Breezeway</i> w <i>Rockefeller Center</i> w Nowym Jorku (fragment wnętrza z uwagi na trwający remont). (źródło: własne)	63
II. 3.8	AUI – instalacja interaktywna w przejściu podziemnym podczas festiwalu GLOW w Eindhoven. (źródło: własne)	63
II. 3.9	AUI – Interaktywna ściana w przejściu podziemnym na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej, projektu autorki rozprawy. (źródło: własne)	63
II. 3.10	AUI – Interaktywna ściana w przejściu podziemnym na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej, projektu autorki rozprawy. (źródło: własne)	63
II. 3.11	a – tradycyjny obiekt architektoniczny (stały w czasie); b – obiekt architektoniczny wyposażony w „interfejs architektoniczny” (zmienny w czasie). (opracowanie: własne)	64

II. 3.12	Instalacja prezentująca ideę społeczeństwa informacyjnego podczas festiwalu <i>Ars Electronica</i> w 2013 roku.	76
	(źródło: własne)	
II. 3.13	Instalacja prezentująca ideę społeczeństwa informacyjnego podczas festiwalu <i>Ars Electronica</i> w 2013 roku.	76
	(źródło: własne)	
II. 3.14	Inteligentne przestrzenie komercyjne w kontekście przemian ponowoczesnego miasta.	80
	(opracowanie: własne)	
II. 4.1	<i>NASDAQ MarketSite</i> , Nowy Jork.	85
	(źródło: własne)	
II. 4.2	<i>T-Mobile</i> , Bonn.	85
	(źródło: własne)	
II. 4.3	<i>Mediamesh</i> [®]	85
	(źródło: http://www.livebydesign.com/material/41)	
II. 4.4	<i>Ilumesh</i> [®]	85
	(źródło: http://www.architonic.com/ntsht/mediafacade/7000408)	
II. 4.5	<i>X-LED</i>	86
	(źródło: https://drive.google.com/file/d/0B8_TRHKIJFINIK1Y0ZPNDBVTOE/view)	
II. 4.6	<i>Stealth</i> [™]	86
	(źródło: http://www.architonic.com/ntsht/media-facade/7000408)	
II. 4.7	System <i>MIPIX</i> firmy <i>Barco</i> zastosowany w <i>UNIQUA Tower</i> w Wiedniu.	86
	(źródło: własne)	
II. 4.8	System oświetlenia zastosowany w <i>Ars Electronica Center</i> w Linz.	86
	(źródło: własne)	
II. 4.9	System oświetlenia zastosowany w <i>Ars Electronica Center</i> w Linz.	86
	(źródło: własne)	
II. 4.10	Moduły wyświetlające firmy <i>AHL</i> prezentowane na targach <i>Light & Building</i> w 2012 roku we Frankfurcie.	87
	(źródło: własne)	
II. 4.11	Moduły wyświetlające firmy <i>AHL</i> prezentowane na targach <i>Light & Building</i> w 2012 roku we Frankfurcie.	87
	(źródło: własne)	
II. 4.12	Moduły wyświetlające firmy <i>AHL</i> prezentowane na targach <i>Light & Building</i> w 2012 roku we Frankfurcie.	87
	(źródło: własne)	
II. 4.13	Moduły wyświetlające firmy <i>AHL</i> prezentowane na targach <i>Light & Building</i> w 2012 roku we Frankfurcie.	87
	(źródło: własne)	
II. 4.14	<i>Stadion Center</i> – wykorzystanie medialnej siatki do maskowania zewnętrznej struktury architektonicznej.	89
	(źródło: własne)	
II. 4.15	<i>Stadion Center</i> – wykorzystanie medialnej siatki do maskowania zewnętrznej struktury architektonicznej.	89
	(źródło: własne)	
II. 4.16	<i>Stadion Center</i> – wykorzystanie medialnej siatki do maskowania zewnętrznej struktury architektonicznej.	89
	(źródło: własne)	
II. 4.17	Model cech rozwiązania medialnego.	92
	(opracowanie: własne)	
II. 5.1	Model cech czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych.	132
	(opracowanie: własne)	
II. 6.1	Lokalizacja <i>C4 Cordoba Contemporary Art Centre</i> , Córdoba – na wjeździe do miasta.	158
	(źródło: http://www.fernandoalda.com/en/works/architecture/720/c4-centro-de-creacioncontemporanea-en-cordoba-reportaje-aereo ; opracowanie: własne)	
II. 6.2	Lokalizacja <i>San Mamés Stadium</i> , Bilbao na wjeździe do miasta.	158
	(źródło: http://www2.traxontechologies.com/showcase/showcase_details/14300/San%20Mam%C3%A9s%20Stadium%20%E2%80%93%20Bilbao,%20Spain ; opracowanie: własne)	
II. 6.3	Główna Siedziba <i>Grupy LOTOS S.A.</i> , Gdańsk.	159
	(źródło: http://szczecin.gazeta.pl/szczecin/56,34939,12366360,9.htm)	
II. 6.4	Główna Siedziba <i>Grupy LOTOS S.A.</i> , Gdańsk, wjazd do miasta, widok dzienny.	159
	(źródło: własne)	
II. 6.5	<i>UNIQLO Store</i> , Osaka.	159
	(źródło: http://flickrhivemind.net/Tags/niqlo,%E5%A4%A7%E9%98%AA/Interesting)	
II. 6.6	Lokalizacja pawilonu <i>Mega Faces</i> , Sochi.	159
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=_ZvUe5UTtB8)	
II. 6.7	Lokalizacja pawilonu <i>Mega Faces</i> , Sochi.	159
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=_ZvUe5UTtB8)	
II. 6.8	Lokalizacja <i>The Confederation of Danish Industry (DI)</i> przy Raadhuspladsen, Kopenhaga.	160
	(źródło: https://www.google.pl/maps/@55.6758717,12.5689494,395m/data=!3m1!1e3 (opracowanie: własne)	
II. 6.9	Lokalizacja <i>The Confederation of Danish Industry (DI)</i> przy Raadhuspladsen, Kopenhaga.	160
	(źródło: https://www.google.pl/maps/@55.6758717,12.5689494,395m/data=!3m1!1e3)	

II. 6.10	Lokalizacja <i>The Confederation of Danish Industry</i> (DI) przy Raadhuspladsen, Kopenhaga.	160
	(źródło: http://vimeo.com/65938382)	
II. 6.11	Lokalizacja <i>Dexia Tower</i> przy Rogier Place, Bruksela.	160
	(źródło: https://www.google.pl/maps/@50.855518,4.3577961,414m/data=!3m1!1e3)	
II. 6.12	Lokalizacja <i>Dexia Tower</i> przy Rogier Place, Bruksela.	160
	https://www.google.pl/maps/@50.855518,4.3577961,414m/data=!3m1!1e3 ;	
II. 6.13	Lokalizacja <i>Dexia Tower</i> przy Rogier Place, Bruksela.	160
	https://roomatthetop.wordpress.com/2007/12/05/dexia-tower-38-floors-150000-leds-amazing-light-show/)	
II. 6.14	<i>Sportowa Centrum</i> w Gdyni – widok z kładki pieszej.	160
	(źródło: własne)	
II. 6.15	<i>Stadion Center</i> w Wiedniu – widok ze stacji metra.	160
	(źródło: własne)	
II. 6.16	Siedziba <i>Energie AG</i> , Linz (po prawej widoczny budynek dworca).	160
	(źródło: własne)	
II. 6.17	<i>Seul Square</i> , Seul, na pierwszym planie widać budynek dworca, a u podnóża medialnej fasady Media Bus Shelter (Ir.3).	161
	(źródło: http://vimeo.com/56991461)	
II. 6.18	<i>Star Place Façade</i> , Kaohsiung.	162
	(źródło: II. 6.18: http://www.designboom.com/design/taiwans-star-place-departmentstore-by-unstudio-realized/)	
II. 6.19	<i>Grand Indonesia</i> , Jakarta.	162
	(źródło: http://grahaprosolution.blogspot.com/2012/01/apartemen-grand-indonesia-kempinski.html)	
II. 6.20	<i>Grand Indonesia</i> , Jakarta.	162
	(źródło: http://paranormalindonesia1.blogspot.com/2011/10/tamasya-ke-grand-indonesia-shopping.html)	
II. 6.21	Lokalizacja <i>Dongdaemun Design Plaza</i> , Seul.	162
	(źródło: http://www.e-architect.co.uk/korea/dongdaemun-design-plaza/)	
II. 6.22	Sąsiedztwo <i>Dongdaemun Design Plaza</i> , Seul.	162
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=Pr-SaG-C55U)	
II. 6.23	<i>KPN Tower</i> , Rotterdam.	162
	(źródło II. 6.23-6.24: http://www.derotterdam.nl/en/facts__amp__figures/facts__figures/); II. 6.25: własne)	
II. 6.24	<i>KPN Tower</i> , Rotterdam.	162
	(źródło II. 6.23-6.24: http://www.derotterdam.nl/en/facts__amp__figures/facts__figures/); II. 6.25: własne)	
II. 6.25	<i>KPN Tower</i> , Rotterdam.	162
	(źródło II. 6.23-6.24: http://www.derotterdam.nl/en/facts__amp__figures/facts__figures/); II. 6.25: własne)	
II. 6.26	Lokalizacja <i>Electronica Center</i> , Linz.	164
	(źródło: https://www.google.pl/maps/@48.3079994,14.2870579,979m/data=!3m1!1e3 ; opracowanie: własne)	
II. 6.27	Lokalizacja <i>Kunsthau</i> s, Graz.	164
	(źródło: https://www.google.pl/maps/@47.0720961,15.4359978,543m/data=!3m1!1e3 ; opracowanie: własne)	
II. 6.28	Widok od strony placu na <i>Ars Electronica Center</i> , Linz.	164
	(źródło: własne)	
II. 6.29	Widok z mostu od strony placu na <i>Kunsthau</i> s, Graz.	164
	(źródło: własne)	
II. 6.30	Waterfront z <i>China Construction Bank</i> (w kolorach różu), Hong Kong.	165
	(źródło: http://www.standardvision.com/projects/china-construction-bank/)	
II. 6.31	Waterfront w Wiedniu - <i>Hotel Sofitel</i> z lewej strony i <i>Uniqua Tower</i> z prawej strony.	165
	(źródło: własne)	
II. 6.32	Lokalizacja <i>Busan Cinema Center</i> , Busan.	165
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=iBT5Z0S_EnM)	
II. 6.33	Lokalizacja <i>Busan Cinema Center</i> , Busan.	165
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=iBT5Z0S_EnM)	
II. 6.34	„Plac wodny” tworzony przez <i>Ars Electronica Center</i> i muzeum <i>LENTOS</i> , Linz.	165
	(źródło: własne)	
II. 6.35	„Plac wodny” tworzony przez <i>Ars Electronica Center</i> i muzeum <i>LENTOS</i> , Linz.	165
	(źródło: własne)	
II. 6.36	Kładka piesza <i>TELECOM</i> , Bonn.	166
	(źródło: własne)	
II. 6.37	Medialne schody w <i>Lincoln Center</i> , Nowy Jork.	166
	(źródło: własne)	
II. 6.38	<i>Rockheim</i> , Trondheim.	166
	(źródło: http://architecturenorway.no/projects/culture/rockheim-2010/)	
II. 6.39	<i>Floating Island</i> , Seul.	167
	(źródło: http://aida-architecture.blogspot.com/2015/07/seoul-floating-islands-by-h-architecture.html)	
II. 6.40	<i>U-Tower</i> , Dortmund – widok od strony dworca.	168
	(źródło: własne)	
II. 6.41	<i>Flame Towers</i> , Baku.	168
	(źródło: http://www.designboom.com/architecture/flame-towers-by-hok-illuminate-bakus-historic-waterfront-01-24-2014)	
II. 6.42	<i>Shanghai World Financial Center</i> (SWFC), Shanghai (najwyższy budynek z prawej strony).	168
	(źródło: https://gigaom.com)	
II. 6.43	<i>Stadion Narodowy</i> , Lima.	168
	(źródło: http://cinimodstudio.com/project/peru-national-football-stadium/)	
II. 6.44	<i>Hanjie Wanda Squar</i> , Wuhan.	168
	(źródło: http://www.world-architects.com/en/unstudio/projects-3/hanjie_wanda_square-37748)	

II. 6.45	<i>Mall Taman Anggrek, Jakarta</i>	168
	(źródło: http://www.digitalprintingindonesia.com/mal-taman-anggrek-resmikanthe-world-largest-led-illuminatedfacade/)	
II. 6.46	<i>Ice Dome Bolshoy, Sochi</i>	169
	(źródło: http://www.hauteresidence.com/bolshoy-ice-dome-sochi-sic-mostovik/)	
II. 6.47	<i>Ziggo Dome, Amsterdam</i>	169
	(źródło: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=155822)	
II. 6.48	<i>Ice Dome Bolshoy, Sochi</i>	169
	(źródło: http://www.hauteresidence.com/bolshoy-ice-dome-sochi-sicmostovik/)	
II. 6.49	<i>Ziggo Dome, Amsterdam</i>	169
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=1422503916&v=kN4FxR8GVC8&xyt-cl=85027636)	
II. 6.50	<i>Hala widowiskowo-sportowa, Toruń</i>	169
	(źródło: własne)	
II. 6.51	<i>ILUMA, Singapur</i>	170
	(źródło: http://www.archdaily.com/59896/iluma-woha/)	
II. 6.52	<i>Galleria Department Store, Seul</i>	170
	(źródło: http://www.businessinsider.com.au/inside-seouls-district-ofgangnam-gu-2012-9)	
II. 6.53	<i>Siedziby firmy FIESP – Galeria de Arte Digital, São Paulo</i>	170
	(źródło: http://epoca.globo.com/regional/sp/cultura/noticia/2013/11/bfestival-de-arte-digital-iluminapredioda-fiesp.html)	
II. 6.54	<i>5-ta Aleja w Nowym Jorku z widocznym Armani Store</i>	171
	(źródło: własne)	
II. 6.55	<i>Deptak Zeil widoczny z tarasu Zeil Gallery</i>	171
	(źródło: własne)	
II. 6.56	<i>Zeil Gallery, Frankfurt</i>	172
	(źródło: http://www.earchitect.co.uk/frankfurt/zeilgalerie-shopping-center)	
II. 6.57	<i>Zeil Gallery, Frankfurt</i>	172
	(źródło: własne)	
II. 6.58	<i>The New 42nd Street Studios, Nowy Jork</i>	172
	(źródło: własne)	
II. 6.59	<i>Chanel Store Ginza, Tokio</i>	172
	(źródło: http://www.japanvisitor.com/tokyo/enjoy-ginza)	
II. 6.60	<i>Klubhaus St Pauli, Hamburg</i>	173
	(źródło: http://invidis.de/2015/12/dooh-content-feuer-und-flammeauf-700-m%C2%B2-led-medienfassade/)	
II. 6.61	<i>Klubhaus St Pauli, Hamburg</i>	173
	(źródło: http://www.onlyglass.de/eroeffnung-klubhaus-st-pauli-tausende-vonmedienfassade-begeistert/)	
II. 6.62	<i>Esprit Store, Frankfurt</i>	174
	(źródło: własne)	
II. 6.63	<i>Esprit Store, Frankfurt</i>	174
	(źródło: własne)	
II. 6.64	<i>Esprit Store, Frankfurt</i>	174
	(źródło: własne)	
II. 6.65	<i>Holister Store, Nowy Jork</i>	174
	(źródło: własne)	
II. 6.66	<i>Holister Store, Nowy Jork</i>	174
	(źródło: własne)	
II. 6.67	<i>221 Gallery, 221 Main Street, San Francisco</i>	175
	(źródło: https://segd.org/sites/default/files/styles/galleryformatter_slide/public)	
II. 6.68	<i>Canopy, Meaple Leaf Square, Toronto</i>	175
	(źródło: http://www.curioartco.com/project-2/rosdqrz0ht8twyksju49q7mw10e741)	
II. 6.69	<i>Medialab Prado, Madryt</i>	176
	(źródło: http://www.archdaily.com/43582/led-actionfacade-digital-facade-for-medialab-prado-langaritanavarro-arquitectos)	
II. 6.70	<i>Medialab Prado, Madryt</i>	176
	(źródło: http://www.echosciences-grenoble.fr/uploads/body_image/attachment/1005163348/7.jpeg)	
II. 6.71	<i>FRAC Centre, Orleans</i>	176
	(źródło: http://www.archdaily.com/424754/theturbulences-frac-centrejakob-macfarlane-architects/)	
II. 6.72	<i>FRAC Centre w Orleans</i>	176
	(źródło: http://vimeo.com/74124903)	
II. 6.73	<i>Dongdaemun Design Plaza w Seulu</i>	177
	(źródło: http://www.e-architect.co.uk/images/jpgs/korea/dongdaemun_design_park_plaza_zha200509_3.jpg)	
II. 6.74	<i>Dongdaemun Design Plaza w Seulu</i>	177
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=Pr-SaG-C55U)	
II. 6.75	<i>Dongdaemun Design Plaza w Seulu</i>	177
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=Pr-SaG-C55U)	
II. 6.76	<i>Travelling Sand w Apeldoorn</i>	177
	(źródło: http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_7.jpg)	
II. 6.77	<i>Travelling Sand w Apeldoorn</i>	177
	(źródło: http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_7.jpg)	
II. 6.78	<i>Busan Cinema Center, Busan</i>	178
	(źródło: http://www.dezeen.com/2012/09/18/busan-cinema-centre-by-coophimmelblau/)	
II. 6.79	<i>Busan Cinema Center, Busan</i>	178
	(źródło: http://en.yibada.com/articles/8228/20141128/busan-wanda-group-sign-jointfilm-fund-agreement.htm)	

II. 6.80	<i>Viva Vision, The Fremont Street Experience</i> , Las Vegas.	178
	(źródło: http://www.vegasmaster.com/21-free-attractions-to-do-in-las-vegas/)	
II. 6.81	<i>Sky Arena</i> , Pekin.	178
	(źródło: http://www.panoramio.com/photo/31536783)	
II. 6.82	<i>The Plaza del Torico</i> , Teruel.	179
	(źródło: http://www.archdaily.com/43040/plaza-del-torico-b720/)	
II. 6.83	<i>Bruum Ruum!</i> , Placa de las Glories, Barcelona.	179
	(źródło: http://www.ledscontrol.com/Projects/Projects-LEDsCONTROL/Bruum-Ruum-.html)	
II. 6.84	<i>Media Shelters</i> , Seul.	180
	(źródło: http://www.archello.com/en/project/powerglass%c2%ae-media-facade-bus-shelter)	
II. 6.85	<i>Finsbury Avenue Square</i> , London.	180
	(źródło: http://www.theupcoming.co.uk/2012/06/22/broadgateart-trail-broadgate-the-place-to-be/)	
II. 6.86	<i>Kyoto Station Staircase</i> , Kyoto.	180
	(źródło: https://limitstravelblog.wordpress.com/2014/05/27/day-4-osaka/)	
II. 6.87	<i>Kyoto Station Staircase</i> , Kyoto.	180
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=vzcRnqqEsuM)	
II. 7.1	<i>Flame Towers</i> , Baku.	194
	(źródło: http://farmboyfinearts.com/work/hospitality/fairmont-baku-flame-towers/)	
II. 7.2	<i>C4 Cordoba Contemporary Art Centre</i> , Córdoba.	194
	(źródło: http://www.dezeen.com/2013/03/22/contemporary-art-centre-cordoba-by-nieto-sobejano-aequitectos)	
II. 7.3	Skate Park przy <i>Rockheim</i> , Trondheim.	194
	(źródło: http://www.mediaarchitecture.org/rockheim-museum-trondheim/)	
II. 7.4	Schody na dachu <i>Ars Electronica Center</i> , Liznu.	194
	(źródło: własne)	
II. 7.5	Schody terenowe przy <i>San Mamés Stadium</i> , Bilbao.	194
	(źródło: http://www.archdaily.com/)	
II. 7.6	<i>Holister Store</i> w Nowym Jorku.	195
	(źródło: własne)	
II. 7.7	<i>Esprit Store</i> we Frankfurcie.	195
	(źródło: własne)	
II. 7.8	<i>Bruum Ruum!</i> , <i>Placa de las Glories</i> , Barcelona.	196
	(źródło: http://vimeo.com/66142547)	
II. 7.9	<i>Finsbury Avenue Square</i> , Londyn.	196
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=H1budX7-d-U)	
II. 7.10	Fragment waterfrontu w Bilbao z widocznym <i>San Mamés Stadium</i>	197
	(źródło: http://www2.traxontechnologies.com/showcase/showcase_details/14300/)	
II. 7.11	<i>Symphony of Life</i> , Hong Kong.	197
	(źródło: http://www.free-attraction-reviews.com/asia/hong-kong/symphony-of-lights/)	
II. 7.12	Graficzna ilustracja definicji dyskrekcji architektury medialnej.	202
	(opracowanie: własne)	
II. 7.13	Relacje pomiędzy składowymi rozwiązaniami medialnego.	203
	(opracowanie: własne)	
II. 7.14	Aspekty przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych.	204
	(opracowanie: własne)	
II. 7.15	Model cech przyjazności inteligentnych przestrzeni komercyjnych.	206
	(opracowanie: własne)	
II. 7.16	<i>Iluma</i> , Singapur (wyróżnik obiektowy, IV st. przyjazności IPK, I st. dyskrekcji RM (5 p.) + detal medialny).	210
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428)	
II. 7.17	<i>Iluma</i> , Singapur (wyróżnik obiektowy, IV st. przyjazności IPK, I st. dyskrekcji RM (5 p.) + detal medialny).	210
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428)	
II. 7.18	<i>Iluma</i> , Singapur (wyróżnik obiektowy, IV st. przyjazności IPK, I st. dyskrekcji RM (5 p.) + detal medialny).	210
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=UBE1DWN8iD4)	
II. 7.19	<i>Iluma</i> , Singapur (wyróżnik obiektowy, IV st. przyjazności IPK, I st. dyskrekcji RM (5 p.) + detal medialny).	210
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=UBE1DWN8iD4)	
II. 7.20	<i>Hanjie Wanda Square</i> , Wuhan (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrekcji RM (0,5 p.) + detal medialny).	211
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=GtiqhwI87ZU)	
II. 7.21	<i>Hanjie Wanda Square</i> , Wuhan (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrekcji RM (0,5 p.) + detal medialny).	211
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=GtiqhwI87ZU)	
II. 7.22	<i>Hanjie Wanda Square</i> , Wuhan (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrekcji RM (0,5 p.) + detal medialny).	211
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=GtiqhwI87ZU)	
II. 7.23	<i>Hanjie Wanda Square</i> , Wuhan (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrekcji RM (0,5 p.) + detal medialny).	211
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=GtiqhwI87ZU)	

II. 7.24	<i>Stadion Center</i> , Wiedeń (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)) (źródło: własne)	211
II. 7.25	<i>Stadion Center</i> , Wiedeń (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)) (źródło: własne)	211
II. 7.26	<i>Stadion Center</i> , Wiedeń (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)) (źródło: własne)	211
II. 7.27	<i>Stadion Center</i> , Wiedeń (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)) (źródło: własne)	211
II. 7.28	<i>Klubhaus St. Pauli</i> w Hamburgu (magnes/wyróżnik w pierzei, I/II st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)) (źródło: http://invidis.de/2015/12/dooh-content-feuer-und-flamme-auf-700-m%C2%B2-led-medienfassade/)	212
II. 7.29	<i>Klubhaus St. Pauli</i> w Hamburgu (magnes/wyróżnik w pierzei, I/II st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)) (źródło: http://invidis.de/2015/12/dooh-content-feuer-und-flamme-auf-700-m%C2%B2-led-medienfassade/)	212
II. 7.30	<i>Klubhaus St. Pauli</i> w Hamburgu (magnes/wyróżnik w pierzei, I/II st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)) (źródło: http://www.hamburger-wochenblatt.de/altstadt/lokales/premiere-von-milka-collage-bei-der-einweihung-der-medienfassade-des-klubhauses-st-pauli-d26735.html)	212
II. 7.31	<i>Klubhaus St. Pauli</i> w Hamburgu (magnes/wyróżnik w pierzei, I/II st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (1,5 p.)) (źródło: http://www.highlight-web.de/news/newsanzeige/article/neueattraktion-medienfassade-auf-der-hamburger-reeperbahn.html)	212
II. 7.32	<i>Ziggo Dome</i> , Amsterdam (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (0 p.)) (źródło: 7.32: https://www.youtube.com/watch?v=fS3Aphf8NGQ)	212
II. 7.33	<i>Ziggo Dome</i> , Amsterdam (medialny stempel kubaturowy, VI st. przyjazności IPK, III st. dyskrecji RM (0 p.)) (źródło: https://www.youtube.com/watch?v=x-ytts=1422503916&v=kN4FxR8GVC8&x-yt-cl=85027636)	212
II. 7.34	<i>UNIQUA Tower</i> w Wiedniu podczas festiwalu <i>Eurowizja</i> w 2015 roku (spinacz przestrzenny, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (3,5 p.)) (źródło: http://www.vienna.at/uniqa-tower-erhaelt-esc-look/4317978)	212
II. 7.35	<i>UNIQUA Tower</i> w Wiedniu, instalacja <i>Twists and turns</i> (spinacz przestrzenny, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (3,5 p.)) (źródło: własne)	213
II. 7.36	<i>UNIQUA Tower</i> w Wiedniu, instalacja <i>Twists and turns</i> (spinacz przestrzenny, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (3,5 p.)) (źródło: własne)	213
II. 7.37	<i>UNIQUA Tower</i> w Wiedniu, instalacja <i>Twists and turns</i> (spinacz przestrzenny, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (3,5 p.)) (źródło: własne)	213
II. 7.38	<i>Chanel Store</i> , Tokio (wyróżnik w pierzei, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (2 p.)) (źródło: https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428)	213
II. 7.39	<i>Chanel Store</i> , Tokio (wyróżnik w pierzei, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (2 p.)) (źródło: https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428)	213
II. 7.40	<i>Chanel Store</i> , Tokio (wyróżnik w pierzei, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (2 p.)) (źródło: https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428)	213
II. 7.41	<i>Chanel Store</i> , Tokio (wyróżnik w pierzei, II st. przyjazności IPK, II st. dyskrecji RM (2 p.)) (źródło: https://www.youtube.com/watch?v=wp7Q30fXV2o&x-yt-cl=85114404&x-yt-ts=1422579428)	213
II. 7.42	<i>Travelling Sand</i> , Apeldorn (zwnik ścienny, II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (5 p.)) (źródło: http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_4.jpg)	215
II. 7.43	<i>Travelling Sand</i> , Apeldorn (zwnik ścienny, II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (5 p.)) (źródło: http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_2.jpg)	215
II. 7.44	<i>Travelling Sand</i> , Apeldorn (zwnik ścienny, II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (5 p.)) źródło: http://www.ginyvos.nl/uploads/reizend_zand__giny_vos_gjvan_rooij_1.jpg)	215
II. 7.45	<i>Harpa</i> , Reykjavik (łącnik z wodą, I st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (5 p.)) źródło: https://twitter.com/HarpaReykjavik)	216
II. 7.46	<i>Harpa</i> , Reykjavik (łącnik z wodą, I st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (5 p.)) (źródło: https://wowair.us/magazine/concert-hall-extraordinaire/)	216
II. 7.47	<i>Ars Electronica Center</i> , Linz (spinacz przestrzenny, II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (4 p.)) (źródło: własne)	216
II. 7.48	<i>Ars Electronica Center</i> , Linz (spinacz przestrzenny, II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (4 p.)) (źródło: własne)	216
II. 7.49	<i>Zeil Gallery</i> , Frankfurt wyróżnik w pierzei (II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (4 p.)) (źródło: https://www.youtube.com/watch?v=YbBGqTAoAA)	216
II. 7.50	<i>Zeil Gallery</i> , Frankfurt wyróżnik w pierzei (II st. przyjazności IPK, I st. dyskrecji RM (4 p.)) (źródło: https://www.youtube.com/watch?v=YbBGqTAoAA)	216

II. 7.51	<i>Rockheim</i> , Trondheim (łączenie z wodą, I st. przyjazności IPK, II st. dyskrekcji RM (3 p.))	217
	(źródło: http://graphicambient.com/2012/03/07/arcs-rockheim-norway/)	
II. 7.52	<i>Rockheim</i> , Trondheim (łączenie z wodą, I st. przyjazności IPK, II st. dyskrekcji RM (3 p.))	217
	(źródło: http://graphicambient.com/2012/03/07/arcs-rockheim-norway/)	
II. 7.53	<i>Rockheim</i> , Trondheim (łączenie z wodą, I st. przyjazności IPK, II st. dyskrekcji RM (3 p.))	217
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=9pBRS8R8rdo)	
II. 7.54	<i>Rockheim</i> , Trondheim (łączenie z wodą, I st. przyjazności IPK, II st. dyskrekcji RM (3 p.))	217
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=9pBRS8R8rdo)	
II. 7.55	<i>Rockheim</i> , Trondheim (łączenie z wodą, I st. przyjazności IPK, II st. dyskrekcji RM (3 p.))	217
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=SuA5s7JACLo)	
II. 7.56	<i>Rockheim</i> , Trondheim (łączenie z wodą, I st. przyjazności IPK, II st. dyskrekcji RM (3 p.))	217
	(źródło: https://www.youtube.com/watch?v=SuA5s7JACLo)	
II. 7.57	Interaktywna instalacja podczas <i>LUMINALE 2012</i> dla obiektu <i>Esprit Store</i> we Frankfurcie	218
	(źródło: własne)	
II. 7.58	Interaktywna instalacja podczas <i>LUMINALE 2012</i> dla obiektu <i>Esprit Store</i> we Frankfurcie	218
	(źródło: własne)	
II. 7.59	<i>Medialab Prado</i> , Madryt, instalacja <i>Lummo Blocks</i>	219
	(źródło: http://www.pcworl.com/article/207618/Control_a_game_of_Tetris_with_your_body_and_a_buddy.html)	
II. 7.60	<i>Medialab Prado</i> , Madryt, instalacja <i>Mimodek</i>	219
	(źródło: http://medialab-prado.es/article/mimodek_en_la_fachada_digital_de_medialab-prado)	
II. 7.61	<i>Ars Electronica Center</i> w Linz, system <i>iRIS</i>	220
	(źródło: https://vimeo.com/14361459)	
II. 7.62	<i>The Confederation of Danish Industry (DI)</i> , Kopenhaga, aplikacja <i>Urban Canvas</i>	220
	(źródło: http://martin.com/en-US/View-Case?itemId=CaseStory:13474)	
II. 7.63	<i>BCP (Banco del Credito de Peru)</i> , Lima, instalacja <i>Affinity</i>	221
	(źródło: http://inhabitat.com/lighting-designers-transform-perus-biggest-bank-into-one-of-the-words-largest-interactive-light-shows/)	
II. 7.64	<i>Dexia Tower</i> , Bruksela, instalacja <i>Touch</i>	221
	(źródło: http://www.pouet.net/topic.php?which=5923)	
II. 7.65	<i>Mega Faces</i> , Sochi – przestrzenny efekt interakcji	222
	(źródło: https://vimeo.com/86175057)	
II. 7.66	<i>Mega Faces</i> , Sochi – przestrzenny efekt interakcji	222
	(źródło: https://vimeo.com/86175057)	
II. 7.67	<i>Mega Faces</i> , Sochi – schemat działania interakcji	222
	(źródło: http://www.designboom.com/architecture/asif-khans-gives-a-new-face-to-the-sochi-winter-olympics-1-12-2014/)	
II. 7.68	Siedziba <i>FIESP (Galeria de Arte Digital)</i> , São Paulo, instalacja <i>Smart Citizen Sentiment Dashboard (SCSD)</i>	223
	(źródło: http://ninavalkanova.com/2013/09/smart-citizen-sentiment-dashboardscsd/)	
II. 7.69	Siedziba <i>FIESP (Galeria de Arte Digital)</i> , São Paulo, instalacja <i>Smart Citizen Sentiment Dashboard (SCSD)</i>	223
	(źródło: http://www.mediaarchitecture.org/scsd-smart-citizen-sentimentdashboard/)	
II. 7.70	Siedziba <i>FIESP (Galeria de Arte Digital)</i> , São Paulo, instalacja <i>Smart Citizen Sentiment Dashboard (SCSD)</i>	223
	(źródło: http://www.mediaarchitecture.org/scsd-smart-citizensentiment-dashboard/)	
II. 7.71	<i>Narodowy Stadion Peru</i> , Lima – schemat działania interakcji	225
	(źródło: http://rgblighting.blogspot.com/2011/11/peru-national-football-stadium.html)	

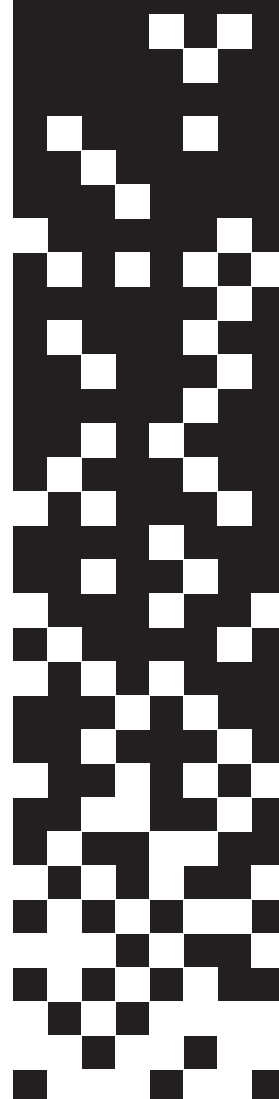
SPIS TABEL

Tabela 2.1	Charakterystyka obiektów działalności komercyjnych.....	36
Tabela 3.1	Kontekst rozwoju inteligentnych przestrzeni komercyjnych.....	51
Tabela 3.2	Rozwój reklamy świetlnej.....	54
Tabela 3.3	Rozwój iluminacji architektonicznych.....	57
Tabela 3.4	Charakterystyka kategorii interfejsów.....	62
Tabela 4.1	Charakterystyka przykładowych innowacyjnych elementów wyświetlających (IEW).....	88
Tabela 4.2	Charakterystyka kategorii obiektów działalności komercyjnych pod względem rozwiązań medialnych.....	94
Tabela 4.3	Zbiorcze zestawienie cech rozwiązań medialnych w kategoriach obiektów działalności komercyjnych.....	102
Tabela 4.4	Wyróżnienie części formy przez rozwiązanie medialne.....	104
Tabela 4.5	Przykłady rozwiązań medialnych obejmujących całą formę.....	105
Tabela 4.6	Przykłady rozwiązań medialnych obejmujących kilka form.....	105
Tabela 4.7	Przykłady rozwiązań medialnych obejmujących główną fasadę z rozróżnieniem na powierzchnię płaską i krzywoliniową.....	106
Tabela 4.8	Medialne narożniki – różne warianty rozwiązań.....	107
Tabela 4.9	Medialne zadaszzenia – różne warianty rozwiązań.....	108
Tabela 4.10	Rozwiązania medialne w otoczeniu obiektów działalności komercyjnych.....	108
Tabela 4.11	Zestawienie “podstawowych detali medialnych” (typ 1).....	110
Tabela 4.12	Zestawienie “detali niejednoznacznie medialnych” (typ 2).....	112
Tabela 4.13	Zestawienie “detali dziennych” (typ 3).....	114
Tabela 5.1	Elementy struktury wizualnej przestrzeni.....	127
Tabela 5.2	Podkategorie rozwiązań z zakresu architektury medialnej.....	134
Tabela 6.1	Charakterystyka kategorii rozwiązań z zakresu AM pod kątem czytelności IPK.....	144
Tabela 6.2	Wyznaczenie stopnia czytelności IPK.....	182
Tabela 6.3	Powiązanie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej (KOAM/IRM) z kategoriami obiektów działalności komercyjnych (KODK).....	183
Tabela 6.4	Obraz ponowoczesnego miasta – powiązanie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej (KOAM/IRM z kategoriami obiektów działalności komercyjnych (KODK) oraz stopniem czytelności inteligentnych przestrzeni komercyjnych (IPK).....	185
Tabela 7.1	Wyznaczenie stopnia przyjazności IPK oraz porównanie stopnia przyjazności oraz czytelności IPK.....	191
Tabela 7.2	Określenie stopnia dyskrecji rozwiązań medialnych; powiązanie charakterystyki przekazu z charakterystyką innowacyjnego elementu wyświetlającego (IEW) w zakresie detalu medialnego.....	207
Tabela 7.3	Przyjazność inteligentnych przestrzeni komercyjnych – powiązanie kategorii rozwiązań z zakresu architektury medialnej (KOAM/RM) z kategoriami obiektów działalności komercyjnych (KODK) oraz stopniem czytelności IPK, stopniem przyjazności IPK oraz dyskrecji rozwiązań medialnych.....	214
Tabela 7.4	Charakterystyka interakcji oraz jej wpływ na przyjazność IPK.....	226

Załącznik

1

**WYKAZ ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU
ARCHITEKTURY MEDIALNEJ**



SPIS OZNACZEŃ GRAFICZNYCH:

KATEGORIE ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ARCHITEKTURY MEDIALNEJ:

LATARNIA PRZETRZENNA



LATARNIA KIERUNKUJĄCA



LATARNIA WĘZŁOWA

MEDIALNY ŁĄCZNIK



SPINACZ PRZESTRZENNY



ŁĄCZNIK Z WODĄ

MEDIALNY STEMPEL



STEMPEL WYSOKOŚCIOWY



STEMPEL KUBATUROWY

MEDIALNY WYRÓŹNIK



WYRÓŹNIK OBIEKTOWY



WYRÓŹNIK NAROŹNIKOWY



WYRÓŹNIK W PIERZEI

MEDIALNY MAGNES / WSKAŹNIK



MAGNES



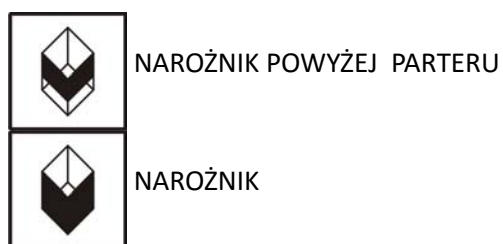
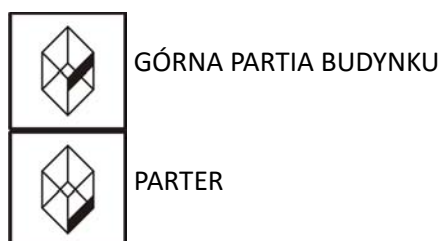
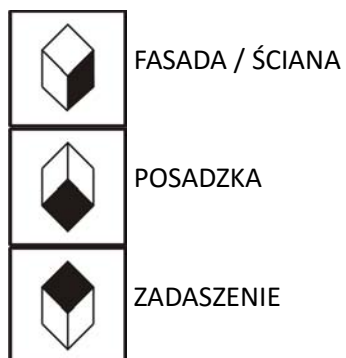
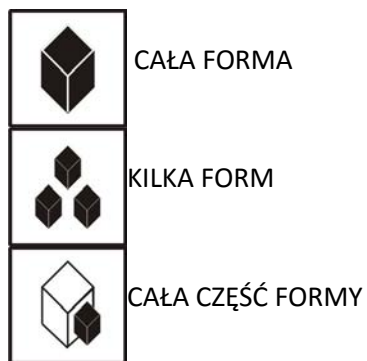
WSKAŹNIK

MEDIALNY ZWORNIK

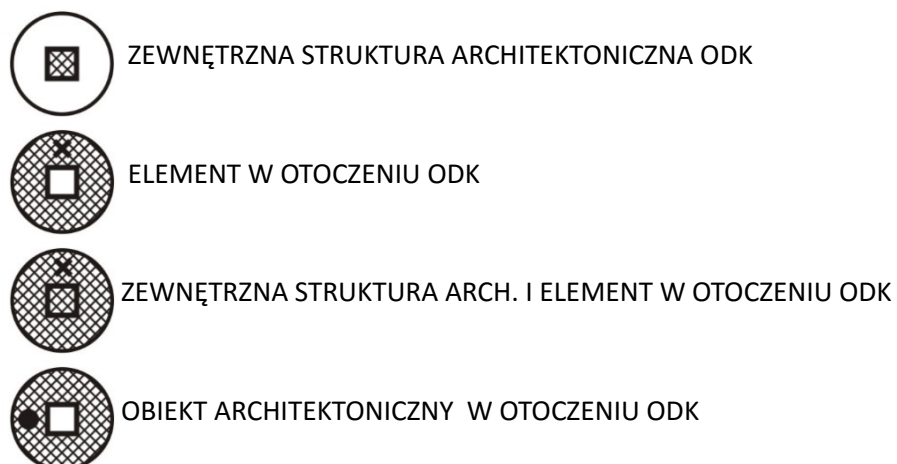


ZWORNIK ŚCIENNY / POSADZKOWY / ZADASZAJĄCY

ZAKRES ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ARCHITEKTURY MEDIALNEJ:



WYSTĘPOWANIE ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU ARCHITEKTURY MEDIALNEJ:



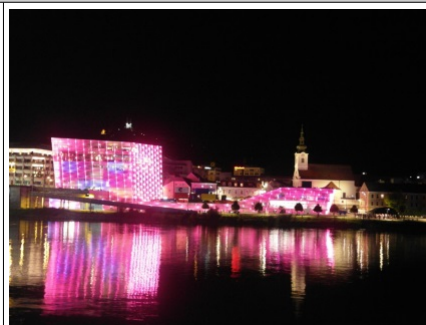
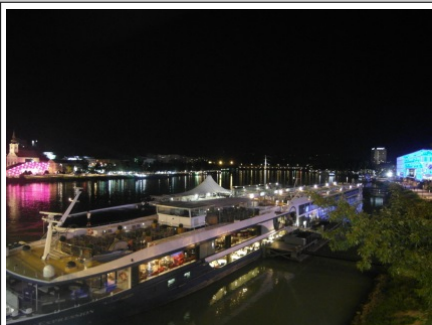
KATEGORIE OBIEKTÓW DZIAŁALNOŚCI KOMERCYJNYCH (KODK):

- A** - muzea
 - B** - obiekty kulturalne i kulturalno - rozrywkowe
 - C** - obiekty sportowe i hale wielofunkcyjne
 - D** - centra handlowe
 - E** - butiki
 - F** - różnorodne obiekty handlowe i handlowo - rozrywkowe
 - G** - hotele i obiekty wielofunkcyjne (hotel + biura + usługi)
 - H** - obiekty biurowe i obiekty biurowe z funkcją usługową
 - I** - dworce
- r** - rozwiązania medialne w otoczeniu obiektów działalności komercyjnych

UWAGA:

Rozwiązania z zakresu architektury medialnej zaprezentowane są w kategoriach obiektów działalności komercyjnych w kolejności odpowiadającej wielkości powierzchni rozwiązań medialnych (od największych do najmniejszych).

A.1 ARS ELECTRONICA CENTER



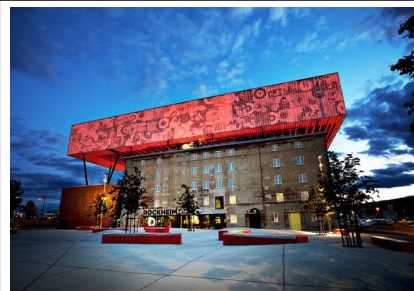
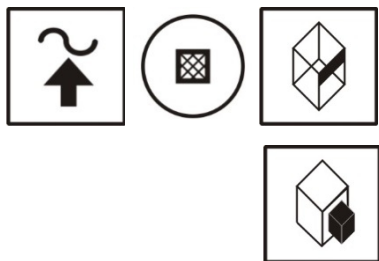
architekt	Treusch architecture ZT GmbH (Wiedeń)
projektant oświetlenia	Treusch architecture ZT GmbH (Wiedeń)
rok powstania	2009
funkcja	muzeum sztuki współczesnej, siedziba FUTERLAB
kontynent	Europa (Austria)
miasto	Linz
powierzchnia obiektu	ok. 5050 m ² (3000 m ² - powierzchnia wystawiennicza, 400 m ² - zaplecze warsztatowe i konferencyjne, 650 m ² - gastronomia, 1000 m ² - przestrzeń publiczna na różne eventy)
ukształtowanie wnętrza	przestrzeń wystawiennicza (z kondygnacją podziemną), kawiarnia na najwyższym piętrze
położenie	poza ścisłym centrum, nad rzeką (po drugiej stronie niż centrum), na osi głównego placu (za mostem), naprzeciwko muzeum LENTOS (podświetlanego nocą)
forma architektoniczna	wyróżniająca się, 2 segmenty wychodzące ze wspólnej podstawy, pochyły dach niższego segmentu ukształtowany w formie schodów do siedzenia
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	wszystkie elewacje
powierzchnia fasady medialnej	5100 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, na całej wysokości budynku
komponenty oświetleniowe	39 000 LED-ów wzdłuż profili fasadowych (9 x 4 LED-ów na okno), 1100 listew LED
rozdzielczość	1085 pikseli (1 piksel = 1 okno (kwatery szklana fasady wielkości 3mx1m))
idea	
treść przekazu	niekomercyjna, prezentowanie treści wystawianych aktualnie w muzeum oraz projektów przygotowywanych przez artystów z okazji dorocznego festiwalu Ars Electronica, w tym aplikacje interaktywne (np. 2010 roku - 2 aplikacje na telefony komórkowe - malowanie wzorów, układanie puzzli)
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	w związku z konkursem na Europejską Stolicę Kultury w 2009 roku
główne cechy	trafne wpisanie się w otoczenie
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: własne Z2: własne T: http://www.aec.at/futurelab/en/themen/interaction-ecology/connecting-cities/ http://www.mediafacades.eu/node/164 http://project-iris.org/

A.2 C4 CORDOBA CONTEMPORARY ART CENTRE



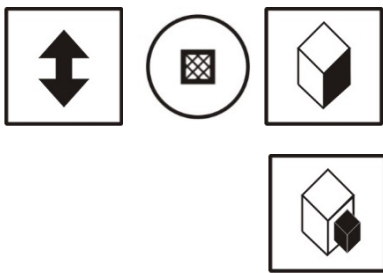
architekt	Nieto Sobejano Arquitectos
projektant oświetlenia	realities:united
rok powstania	2013
funkcja	galeria sztuki, mediateka, kawiarnia
kontynent	Europa (Hiszpania)
miasto	Cordoba
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	betonowe ściany, surowy charakter wnętrza, efekty związane z penetracją światła naturalnego przez fasady i świetliki w dachu, ciąg pomieszczeń pisanych w rzucie w nieregularne sześciokąty o powierzchniach: 150 m ² , 90 m ² i 60 m ² , zróżnicowanej wysokości
położenie	symboliczna, nad rzeką Guadalquivir River (ale brak przestrzeni pośredniej) - Parque de Miraflores, na wjeździe do miasta od strony wschodniej, na przedłużeniu historycznego traktu prowadzącego do Calahorra Tower i Mosque-Cathedral of Cordoba (meczetu)
forma architektoniczna	prosta bryła rozrzeźbiona od środka
geometria fasady medialnej	płaska fasada perforowana przestrzennymi otworami (sztuk 1319) na bazie sześciokątów
zakres fasady medialnej	fasada wschodnia długości 100 m, od strony rzeki, wykonana z fiberglass-reinforced cement (GRC)
powierzchnia fasady medialnej	ok. 1000-1300 m ²
przezierność fasady medialnej	otwory wpuszczają światło naturalne
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	1513 compact fluorescent light tubes zintegrowane z otworami fasady
rozdzielczość	niska (1314 pikseli)
idea	fasada inspirowana wzorami kultury Islamu w związku z islamskimi korzeniami miasta; interpretacja wpływów przeszłości i przyszłości
treść przekazu	abstrakcyjna
czas emisji przekazu	w nocy
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	konkurs architektoniczny
główne cechy	dyskrecja
nagrody	AIT Awards 2014 [1. Preis Kategorie „Öffentliche Bauten / Bildung“] Mies van der Rohe Award 2015 [Shortlist]
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.fernandoalda.com/proyectos/720/c4-centro-de-creacion-contemporanea-en-cordoba-reportaje-aereo Z2: http://www.dezeen.com/2013/03/22/contemporary-art-centre-cordoba-by-nieto-sobejano-arquitectos/

A.3 ROCKHEIM



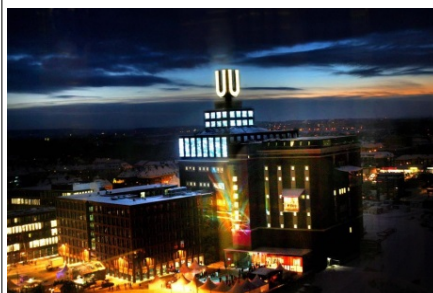
architekt	Pir II
projektant oświetlenia	
rok powstania	2010
funkcja	muzeum rock & roll-a
kontynent	Europa (Norwegia)
miasto	Trondheim
powierzchnia obiektu	3200 m ²
ukształtowanie wnętrza	funkcje dostępne dla użytkownika: parter + górny, 3 piętrowy box (mieszczący główną scenę i audytorium); środkowe kondygnacje - zaplecze +obsługa
położenie	Brattørkaia 14, tereny poportowe Brattørkaia, między Rockheim a Customs, w sąsiedztwie nowej przestrzeni publicznej otwartej na fiordy (skate park - flankująca betonowa powierzchnia z czerwonymi elementami)
forma architektoniczna	wyróżniająca się - adaptacja budynku przemysłowego z 1920 roku - dobudowane dwie proste formy - na terenie i na dachu budynku; na dachu - forma oparta na słupach na niższej pełnej bryle
geometria fasady medialnej	prostokąt dodany na dachu budynku (elewacje i spód bryły)
zakres fasady medialnej	płaska, tafle szklane z nadrukami będącymi okładkami płyt muzycznych z lat 50-tych XX wieku
powierzchnia fasady medialnej	>1000 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	LED-y
rozdzielczość	
idea	
treść przekazu	artystyczny przekaz
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	konkurs architektoniczny, jeden z pierwszych budynków powstałych w związku z transformacją dzielnicy
główne cechy	uszanowanie kontekstu + ożywienie miejsca
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://architecturenorway.no/projects/culture/rockheim-2010/ Z2: http://www.mediaarchitecture.org/rockheim-museum-trondheim/ T: http://www.mimoo.eu/projects/Norway/Trondheim/Rockheim

A.4 KUNSTHAUS



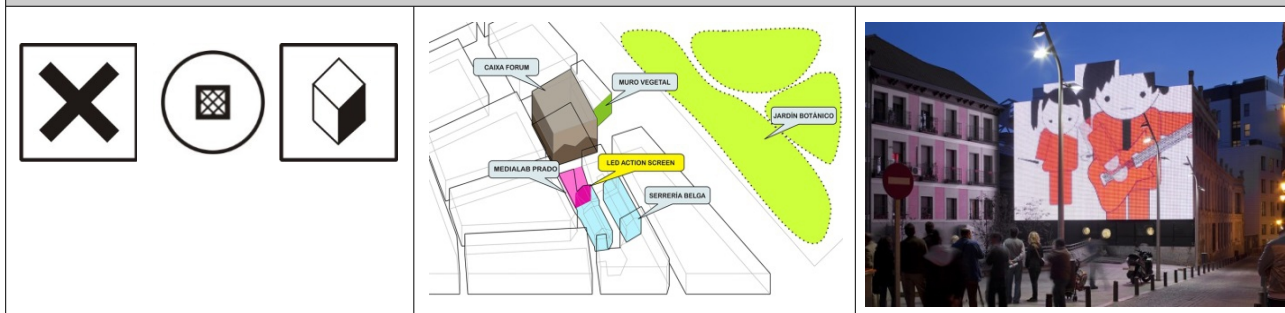
architekt	Collin Fournier & Peter Cook
projektant oświetlenia	realities:united
rok powstania	2003
funkcja	muzeum sztuki
kontynent	Europa
miasto	Graz (Austria)
powierzchnia obiektu	ok. 2860 m ²
ukszałtowanie wnętrza	ciemna kolorystyka, na parterze restauracja
położenie	poza ścisłym centrum, nad rzeką (po drugiej stronie niż centrum), forma wpisująca się trafnie w istniejącą tkankę miejską, w sąsiedztwie kawiarni na wodzie zwanej „wyspą na rzece Mur” autorstwa Vito Acconci z 2003 roku
forma architektoniczna	wyróżniająca się (blob)
geometria fasady medialnej	krzywoliniowa
zakres fasady medialnej	fasada bloba - powyżej parteru
powierzchnia fasady medialnej	900 m ²
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, powyżej parteru
komponenty oświetleniowe	930 jarzeniówek 40 W (na matrycy BIX) zamkniętych w w formie pierścieni o średnicy 40 cm
rozdzielczość	niska
idea	„przyjazny intruz”
treść przekazu	niekomercyjna
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	bliski, daleki (w tym z góry - ze wzgórza widokowego - Schlossberg)
kontekst powstania	w związku z konkursem na Europejską Stolicę Kultury w 2003 roku
główne cechy	innowacyjność, widoczność, dyskrecja, dostępny parter
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.gopixpic.com/400/Österreich-reiseführer-graz-kunsthau/ Z2: własne T: http://www.archdaily.com/89408/bix-light-and-media-facade-at-moma/

A.5 U-TOWER



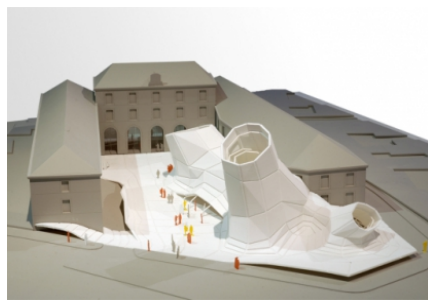
architekt	Gerber Architects (Dortmund)
projektant oświetlenia	ict Innovative Communication Technologies (strona techniczna)
rok powstania	2010
funkcja	centrum sztuki i kreatywności (dawny browar Union Brewery)
kontynent	Europa
miasto	Dortmund (Niemcy)
powierzchnia obiektu	15 000 m ²
ukształtowanie wnętrza	we wnętrzu 2 inne projekty multimedialne Adolf'a Winkelmann'a (lobby i ściany wewnętrznej klatki schodowej zawierającej ruchome schody)
położenie	na obrzeżach centrum
forma architektoniczna	zwarta forma - zabudowa przemysłowa z cegły (budynek browaru z 1927 roku)
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	w najwyższych partiach fasady budynku U-Center - na wysokości 50m (obejmuje 56 elementów fasady)
powierzchnia fasady medialnej	625 m ²
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	1 700 000 LED-ów (w odległości 2,5 cm od siebie w pionie i w poziomie) w 6000 listwach firmy Leurocom zamontowywanych pod kątem 10° (w celu lepszej widoczności)
rozdzielczość	
idea	rozpoznawalność rejonu w procesie przekształceń Zagłębia Ruhry - ukazanie potencjału wykorzystywania rozwiązań medialnych w budowaniu jego współczesnego i spójnego wizerunku
treść przekazu	niekomercyjna - nad treścią czuwa Adolf Winkelmann; prezentacja projektów artystycznych (od kapiących kropeł deszczu, po poruszające się postacie, pływające rybki, musujące piwo) oraz ilustracja aktualnych wydarzeń w mieście
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy (codziennie - od 6 rano do północy)
dystans postrzegania	daleki (z wielu miejsc w centrum, w tym od strony dworca kolejowego)
kontekst powstania	projekt flagowy Ruhr 2010 - Europejska Stolica Kultury;
główne cechy	widoczność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=584411&page=546 Z2: własne T: http://archiv.ruhr2010.de/no_cache/en/press-media/press-information/detailseite/browse/5/article/dortmunder-u-centre-for-art-and-creativity-open-now.html?tx_ttnews[backPid]=505 http://www.ict-inspire.de/en/pages/about_us/latest/detail/article/dortmund-u-tower-00001160.html

A.6 MEDIALAB PRADO



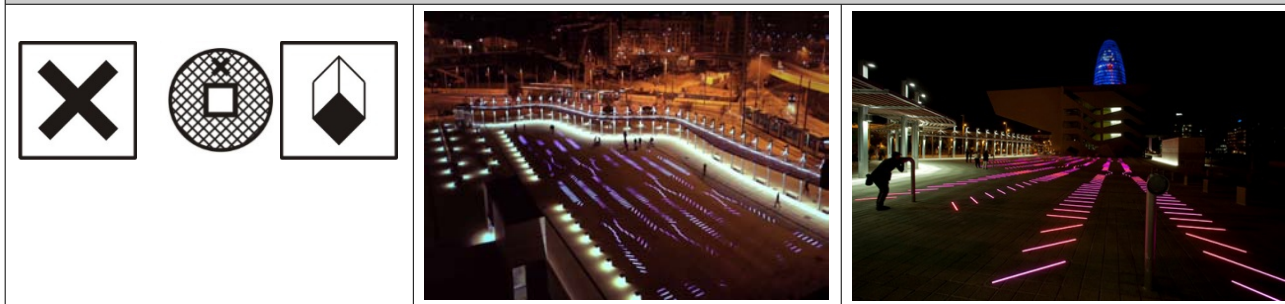
architekt	Langarita Navarro Arquitectos (María Langarita, Víctor Navarro); (Manuel Álvarez Naya – obiekt pierwotny - La Serrería Belga (The Belgian Sawmill))
projektant oświetlenia	Ca2l
rok powstania	2009 (1920 - La Serrería Belga (The Belgian Sawmill))
funkcja	laboratorium prezentujące badania z zakresu sztuki, przestrzeni publicznych i nowych technologii powołane przez Arts Area of the Madrid Town Council
kontynent	Europa
miasto	Madryt (Hiszpania)
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	wprowadzenie neonowych kolorów do wnętrza, atrium na trzy kondygnacje - La Cosa (The Thing), nowa klatka schodowa, drewniane boksy w strefie wejścia i tworzące kameralne przestrzenie wewnątrz obiektu
położenie	Plaza de las Letras (plac długości 30m), bezpośrednie sąsiedztwo Caixa Forum autorstwa Herzog'a i de Meurona
forma architektoniczna	rewitalizacja zabytkowego obiektu - La Serrería Belga (The Belgian Sawmill) - utrzymanie pierwotnej formy (rzut w formie podkowy); wykorzystane ściany szczytowej istniejącego obiektu na fasadę medialną
geometria fasady medialnej	płaska (siatka okrągłych opraw zajmujących całą ścianę szczytową budynku)
zakres fasady medialnej	ściana szczytowa budynku, powyżej parteru
powierzchnia fasady medialnej	144 m ²
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	35 000 świetlnych punktów
rozdzielczość	niska
idea	stworzenie ekranu służącego nie reklamie ale budowaniu przestrzeni publicznej „a space for the production, research and dissemination of digital culture and the confluence between art, science, technology and society” („przestrzeń dla wytwarzania, badań i upowszechniania kultury cyfrowej oraz zbieżności sztuki, nauki, technologii i społeczeństwa”) (T)
treść przekazu	niekomercyjna, w rękach instytucji państwowej, cyklicznie zmieniająca się (konkursy, festiwale, eksperymenty) - bardzo często interaktywna
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	bliski (30 m)
kontekst powstania	
główne cechy	innowacyjność, interaktywność
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: http://www.archdaily.com/43582/led-action-facade-digital-facade-for-medialab-prado-langarita-navarro-arquitectos/#more-43582 T: http://www.dezeen.com/2013/07/05/medialab-prado-by-langarita-navarro-arquitectos/

A.7 FRAC CENTRE



architekt	JAKOB + MACFARLANE
projektant oświetlenia	Electronic Shadow
rok powstania	2013
funkcja	muzeum (ekspozycje stałe i czasowe), mediateka, kawiarnia
kontynent	Europa (Francja)
miasto	Orléans
powierzchnia obiektu	3400 m ²
ukształtowanie wnętrza	odwzorowanie formy w układzie stref funkcjonalnych wnętrza (3 tubusy: najwyższy tubus - galeria wystaw czasowych, najmniejszy - galeria audiowizualna, trzeci - lobby wejściowe z punktem sprzedaży biletów) + kondygnacje istniejącej zabudowy
położenie	wnętrze urbanistyczne przy Boulevard Rocheplatte, graniczącym z ciągiem zielonym
forma architektoniczna	parametryczna, rozrzeźbiona, stanowiąca kontrast względem uporządkowanego układu budynków wnętrza urbanistycznego, widoczne 3 tubusy wyciągnięte w górę odpowiadające funkcjom
geometria fasady medialnej	łamana powierzchnia składająca się na rozrzeźbioną formę
zakres fasady medialnej	fragment fasady od głównej ulicy (od frontu kwartału), przechodzącej płynnie w powierzchnię placu
powierzchnia fasady medialnej	>100 m ²
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	kilkaset LED-ów wkomponowanych w płaskie perforowane panele z aluminium (1 otwór odpowiada 1-emu pikselowi)
rozdzielczość	niska
idea	strefa turbulencji (wyrażona w formie architektonicznej)
treść przekazu	niekomercyjna
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	bliski i daleki
kontekst powstania	konkurs architektoniczny, adaptacja budynku wojskowego (areszt, potem szpital) z 1837 roku na muzeum - rozbudowa o strefę wejściową
główne cechy	innowacyjność, kontrast względem tła
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: http://www.archdaily.com/424754/the-turbulences-frac-centre-jakob-macfarlane-architects/ T: http://www.designboom.com/architecture/frac-centre-opens-in-new-site-by-jakob-macfarlane

Ar.1 BRUUM RUUM!, PLACA DE LAS GLORIES



architekt	MBM Arquitectes (muzeum Designu)
projektant oświetlenia	David Torrents / Artec3 Studio
rok powstania	2013 (instalacji i obiektu)
funkcja	instalacja interaktywna na placu przed Muzeum Designu
kontynent	Europa (Hiszpania)
miasto	Barcelona
powierzchnia obiektu	Muzeum Designu - 8000 m ²
ukształtowanie wnętrza	nie dotyczy
położenie	Plaça de les Glòries Catalanes, plac przy Muzeum Designu (projektu MBM Arquitectes, z roku 2013 o bryle podciętej w parterze (o charakterystycznym wsporniku), w biznesowo - rozrywkowej dzielnicy przeciętej wyniesioną w górę drogą szybkiego ruchu (po granicy działki), w bardzo bliskim sąsiedztwie Torre Agbar (projektu Jean'a Nouvel'a we współpracy z b720 Fermín Vázquez Arquitectos z roku 2004, wysokiej na 38 pięter (144,44 m), o powierzchni 50 693 m ²), Mercat dels Encants - hali targowej po drugiej stronie ulicy (projektu b720 Fermín Vázquez Arquitectos, z 2013 roku, o bryle z charakterystycznym dachem pokrytym lustrami na wysokości 25 m - przestrzeń handlowa o powierzchni 35 440 m ² mająca inny charakter niż tradycyjne centrum handlowe - wykreowano tam atmosferę spaceru między małymi sklepikami)
forma architektoniczna	płaski plac przed muzeum, wzór z liniowych elementów oświetleniowych układających się w 5 podwójnych splotów (pasów), na zakończeniu każdego z nich, na zachodniej części placu umieszczono "trąbki" (łącznie 5 - do wysokości klatki piersiowej) z umieszczonymi sensorami, reagującymi na głos użytkowników
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	powierzchnia placu
powierzchnia fasady medialnej	3298 m ²
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	522 linear LED fixtures w posadzce
rozdzielczość	niska
idea	"oswojenie" bariery jaką jest droga szybkiego ruchu, uczynienie z hałasu atrakcji - aktywatora instalacji
treść przekazu	Interaktywna; przetwarzanie dźwięków z otoczenia (5 czujników po zachodniej i północnej granicy placu) oraz głosów użytkowników na efekty świetlne (5 czujników zamontowanych w "trąbkach" na placu) na 35 geometrycznych wzorów zaprojektowanych przez Torrents'a w odcieniach zieleni, niebieskiego i czerwieni
czas emisji przekazu	po zmroku (do północy)
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	zaprojektowanie placu przed muzeum w związku z największym w Barcelonie projektem urbanistycznym
główne cechy	interaktywność
nagrody	

źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://vimeo.com/66142547 , Z2: http://www.ledscontrol.com/Projects/Projects-LEDsCONTROL/Bruum-Ruum-.html T: http://archrecord.construction.com/projects/lighting/2014/1408-bruumruum-david-torrents-artec3-studio.asp http://www.dezeen.com/2014/10/31/barcelona-design-museum-art-objects-catalonia/ http://www10.aecafe.com/blogs/arch-showcase/category/market/
--	---

Ar.2 THE PLAZA DEL TORICO



architekt	b720 Fermín Vázquez Arquitectos
projektant oświetlenia	Artec3 Lighting
rok powstania	2008
funkcja	plac, a pod placem muzeum o powierzchni 409,56 m ² , w którym występuje podziemna sieć połączeń między zbiornikami Fondero i Somero, z czego Somero zaadaptowany został na przestrzeń wystawową
kontynent	Europa (Hiszpania)
miasto	Tereuel (stolica Maurów)
powierzchnia obiektu	3730 m ² - powierzchnia placu
ukształtowanie wnętrza	minimalistyczne korytarze utrzymane w bieli łączące podziemne zbiorniki
położenie	najważniejszy plac w historycznym centrum miasta z centralnie umieszczoną kamienną fontanną, w otoczeniu kamienic w stylu barokowym i Art Nouveau
forma architektoniczna	trójkątny plac
geometria fasady medialnej	płaska (o pewnym nachyleniu), powierzchnia placu pokryta kamienną kostką
zakres fasady medialnej	powierzchnia placu (ponadto, wprowadzono statyczną iluminację fasad kamienic, okazjonalnie podświetlana jest także fontanna)
powierzchnia fasady medialnej	1798,76 m ² (dodatkowo plac zajmują arkady na powierzchni 1047,01 m ²)
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	1230 LED-ów, ujętych w linearne oprawy, oprawy długości ok. 45 i 76 cm
rozdzielczość	niska
idea	wzór opraw oświetleniowych odwzorowuje lokalizację zabytkowych zbiorników znajdujących się pod placem (Fondero i Somero), akcentując ich archeologiczną wartość
treść przekazu	abstrakcyjna
czas emisji przekazu	w nocy
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	przy okazji wymiany posadzki na placu towarzyszącej inwestycji - inwestor (miasto) zażyczył sobie element innowacyjności
główne cechy	innowacyjność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.archdaily.com/43040/plaza-del-torico-b720/ Z2: http://vimeo.com/24459594 T: http://b720.com/en/project/plaza_del_torico_en https://emotionallightscapes.wordpress.com/2013/03/12/plaza-del-torico-b720-fermin-vazquez-arquitectos-teruel-spain-2008/ http://archrecord.construction.com/projects/lighting/archives/0808plaza-1.asp http://www.archello.com/en/project/plaza-del-torico#

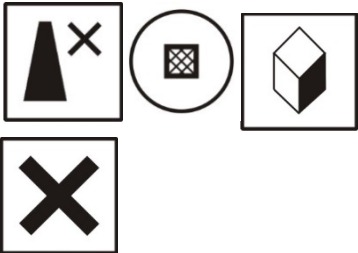


B.1 BUSAN CINEMA CENTER



architekt	Coop Himmelb(l)au (Austria)
projektant oświetlenia	Har Hollands (Eindhoven - Holandia)
rok powstania	2012
funkcja	siedziba Busan International Film Festival (BIFF) składająca się z kilku głównych części: The Cinema Mountain - wielofunkcyjna część zawierająca wielofunkcyjny teatr na 1000 miejsc, multiplex z 3 salami (na 400 osób i 2x200 osób); The Urban Valley - zewnętrzne kino (na 4000 osób na parterze); The BIFF Hill - segment stanowiący trybuny zewnętrznego kina i zawierający sale konferencyjne, centrum BIFF, przestrzeń biurową BIFF i centrum medialne (jego elastyczny plan umożliwia dostosowanie funkcji do wymogów festiwalu oraz na potrzeby codziennego funkcjonowania obiektu); Red Carpet Zone - rampa prowadząca wokół Double Cone - do restauracji dla VIP oraz do recepcji budynku; The Double Cone - kawiarnia na parterze z zewnętrznym ogródkiem, restauracja obejmująca poziom dachu; Memorial Court & Walk of Fame - wielofunkcyjne przestrzenie otwarte parteru
kontynent	Azja (Korea Południowa)
miasto	Busan
powierzchnia obiektu	51 067 m ²
ukształtowanie wnętrza	czytelny podział funkcji w pozornie skomplikowanej bryle
położenie	w sąsiedztwie parku - APEC Park, który znajduje się po drugiej stronie bulwaru, nad rzeką (Suyeong River), z dostępem łódkami z drugiej strony rzeki; istnieją plany połączenia obiektu (z Double Cone) kładką pieszą nad bulwarem z parkiem APEC Park; w przyszłości, przewidziana jest rozbudowa kompleksu w formie wyspy między kanałami, łącząc funkcje kulturalne z przestrzeniami publicznymi oraz z kontekstem krajobrazowym
forma architektoniczna	wyróżniająca się, charakterystyczna się dwoma krzywoliniowymi dachami, z czego większy liczy 120 m długości i 60 m szerokości, podparty na cylindrycznej "nodze" (w formie podwójnego stożka - tam restauracja), która podtrzymuje wspornikową konstrukcję dachu (sięgającą 85 m); dachy stanowią medialne zadaszenie przestrzeni publicznej i strefy wejściowej do obiektu
geometria fasady medialnej	krzywoliniowa, siatka trójkątów
zakres fasady medialnej	wewnętrzna powierzchnia zadaszenia placu Memorial Court
powierzchnia fasady medialnej	ok. 12 000 m ²
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania, LED-y ukryte za szklanymi panelami zadaszenia
komponenty oświetleniowe	LED-y
rozdzielczość	niska
idea	"latający dach", "wirtualne niebo", przenikanie się strefy wewnętrznej i zewnętrznej oraz prywatnej i publicznej
treść przekazu	tworzona przez artystów wizualnych
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	na potrzeby Busan International Film Festival (BIFF)
główne cechy	ukształtowanie przestrzeni pośrednich; przenikanie stref, innowacyjność; krajobrazowość

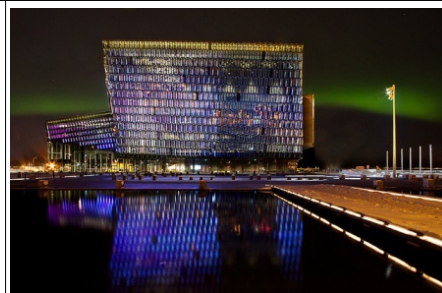
nagrody	International Architecture Award, Chicago Athenaeum 2007; Wpis do Księgi Rekordów Guinness'a za "najdłuższy " dach wspornikowy
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: http://www.dezeen.com/2012/09/18/busan-cinema-centre-by-coop-himmelblau/ T: http://www.archdaily.com/347512/busan-cinema-center-coop-himmelblau/ http://www.coop-himmelblau.at/architecture/projects/busan-cinema-center/

B.2 DONGDAEMUN DESIGN PLAZA (DDP)

		
architekt	Zaha Hadid Architects, Samoo Architects & Engineers	
projektant oświetlenia	Zaha Hadid Architects, Samoo Architects & Engineers + ARUP	
rok powstania	2014	
funkcja	3 główne części: Art Hall, Design Museum, Design Lab; obejmują one powierzchnie wystawowe, sale konferencyjne, muzeum, bibliotekę, ośrodek edukacyjny: Design Labs & Academy Hall, handel - Design Market + park miejski - Design Park; DDP obsługuje różne istotne wydarzenia w mieście: konferencje międzynarodowe, festiwale, pokazy mody; w obszarze DDP znajduje się 60 hotspot-ów oferujących Internet bezprzewodowy, podkreślających 24h tryb funkcjonowania dzielnicy, w której obiekt się znajduje	
kontynent	Azja (Korea Południowa)	
miasto	Seul	
powierzchnia obiektu	86 574 m ² - łączna powierzchnia w-kich kondygnacji; 38 000 m ² - powierzchnia zielona (powierzchnia działki 65 000 m ²)	
ukształtowanie wnętrza	krzywoliniowe, płynne wnętrza, utrzymane w stylistyce formy zewnętrznej, w bieli	
położenie	281 Euljiro, Jung-gu, północno - wschodnia część miasta (na miejscu stadionu Dongdaemun), w dzielnicy handlowej (słynącej ze sklepów i gastronomii otwartej 24h na dobę), w otoczeniu obiektów charakteryzujących się medialnymi fasadami (ale opartymi o proste efekty kolorystyczne - bez szczególnego artystycznego wyrazu)	
forma architektoniczna	amorficzna, parametryczna, płynnie wyrastająca z terenu, budująca system przejść, zadaszeń, zielonych dachów skonstruowanych z aluminiowymi panelami fasady i betonowym podłożem i betonowymi elementami konstrukcyjnymi, przybliżone gabaryty obiektu: szerokość: 188 m, długość: 280 m, wysokość: 34 m (4 piętra nadziemne, 4 piętra podziemne), wykończenie z paneli aluminiowych, stali, betonu	
geometria fasady medialnej	krzywoliniowa - 45 133 paneli, z których część po przez perforację umożliwia animację fasady po zmroku	
zakres fasady medialnej	fragmenty fasady (głównie narożnik najwyższej partii budynku - w technologii wyświetlania, zadaszenia - od wewnętrznej strony w technologii projekcji); kompleks odbija światła okolicznej architektury, wykorzystuje kompleksowy system iluminacji - łącznie z elementami posadzki, liniowego podświetlenia schodów oraz fasady medialnej)	
powierzchnia fasady medialnej	fragmenty fasady o powierzchni 30 000 m ² (łączna powierzchnia fasady w okładzinie)	
przezierność fasady medialnej	brak	
technologia arch. medialnej	wyświetlania + projekcje	
komponenty oświetleniowe	LED-y	
rozdzielczość	niska	
idea	stworzenie parku miejskiego, oazy chroniącej od zgiełku miasta	
treść przekazu	abstrakcyjna + na fragmentach zadaszeń figuratywna (w ramach projekcji)	
czas emisji przekazu	po zmroku	
dystans postrzegania	bliski	
kontekst powstania	na zlecenie Seoul Metropolitan Government - środki uzyskane dzięki zdobyciu tytułu przez miasto Seul - World Design Capital (WDC) w 2010 roku ("Światowa Stolica Designu")	
główne cechy	innowacyjność, krajobrazowość, płynność	

nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	<p>Z1: http://nmom1.tistory.com/21</p> <p>Z2: http://stupiddope.com/2014/07/09/a-closer-look-zaha-hadids-dongdaemun-design-plaza-photos/</p> <p>T: http://www.designboom.com/architecture/zaha-hadid-dongdaemun-design-park-plaza-01-20-2014/</p> <p>http://www.dezeen.com/2014/03/23/zaha-hadid-dongdaemun-design-plaza-seoul/</p> <p>http://www.e-architect.co.uk/korea/dongdaemun-design-plaza</p> <p>http://www.zaha-hadid.com/architecture/dongdaemun-design-park-plaza/#</p>

B.3 HARPA REYKJAVIK



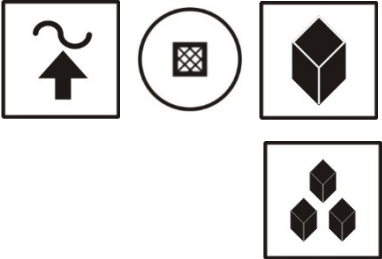


architekt	Henning Larsen Architects, artysta Olafur Eliasson, firma Rambøll, ArtEngineering GmbH
projektant oświetlenia	
rok powstania	2011
funkcja	4 sale koncertowo - teatralne: 3 sale zlokalizowane obok siebie z dostępem publicznym od południa, a 4-te piętro zajmuje sala przeznaczona na bardziej kameralne pokazy i bankiety; ponadto biura, administracja
kontynent	Europa (Islandia)
miasto	Reykjavik
powierzchnia obiektu	28 000 m ²
ukształtowanie wnętrza	przestrzenne atrium z widokiem na wodę
położenie	Austurbakki 2, 101 Reykjavik, w zatoce, obiekt buduje nowy waterfront (ale wzdłuż obiektu droga stanowiąca barierę między centrum a terenami nad wodą),
forma architektoniczna	dwie przenikające się formy o wysokości max. 43 m; wrażenie poderwania względem terenu poprzez zastosowane przeszklenie w dolnej partii budynku
geometria fasady medialnej	płaska, zbudowana z drobnych, przestrzennych elementów wzbogaconych o elementy kolorystyczne
zakres fasady medialnej	wszystkie fasady
powierzchnia fasady medialnej	
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, zintegrowana z detalem fasady
komponenty oświetleniowe	LED-y
rozdzielczość	niska
idea	inspiracja formą bazaltowej skały stanowiącej ważny element krajobrazowy miasta, obiekt powstał, by generować życie w tym obszarze i wzmocnić więź pomiędzy miastem a zatoką
treść przekazu	abstrakcyjna, niefiguratywna
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki, ale brak bezpośredniego kontaktu z centrum
kontekst powstania	część programu rozwoju portu - East Harbour Project, projekt konkursowy
główne cechy	dyskrecja, łączność z wodą
nagrody	Nagroda Mies'a van den Rohe 2013
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.architectmagazine.com/cultural-projects/harpareykjavik-concert-hall-and-conference-centre.aspx Z2: http://tripandtravelblog.com/harpa-concert-hall-in-reykjavik/ T: http://www.archdaily.com/153520/harpa-concert-hall-and-conference-centre-henning-larsen-architects/ http://www.e-architect.co.uk/iceland/harpa-reykjavik-concert-hall http://www.mediaarchitecture.org/harpa-concert-hall-reykjavik

B.4 ILUMA

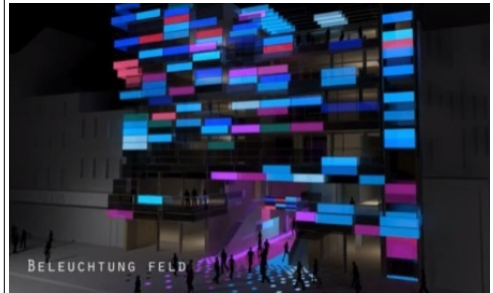
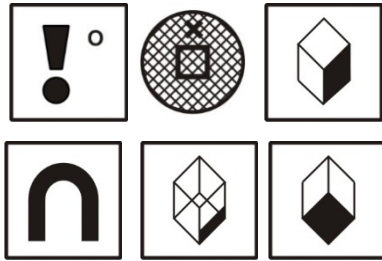


architekt	WOHA
projektant oświetlenia	Realites United
rok powstania	2009
funkcja	kompleks handlowo - rozrywkowy Bugis (zwierający salę teatralną i kino)
kontynent	Azja (Singapur)
miasto	Singapur
powierzchnia obiektu	26 761,5 m ²
ukształtowanie wnętrza	wokół atrium (wysokiego na 40m)
położenie	201 Victoria Street (kwartał od północy przy Bugis Street), w znanej dzielnicy dedykowanej sztuce, edukacji i rozrywce, w bliskim sąsiedztwie Biblioteki Narodowej (stojącej na rogu Middle Rd i Victoria Street)
forma architektoniczna	2 segmenty: prostopadłościenny i rzeźbiarski, stanowiący systemem tarasów będący fasadą medianą
geometria fasady medialnej	przestrzenna, wykorzystująca motyw kryształu
zakres fasady medialnej	fasada powyżej parteru jednej części formy obiektu (segmentu rzeźbiarskiego)
powierzchnia fasady medialnej	2550 m ² (1750 m ² w wysokiej rozdzielczości i 800 m ² w niskiej rozdzielczości)
przezierność fasady medialnej	fasada medialna nieprzezierna, ale doświetlenie wnętrza poprzez atrium i od strony tarasów
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	system Crystal Mesh - przestrzenne elementy w kształcie kryształów kryjące od 1 do 7 energooszczędnych żarówek fluorescencyjnych
rozdzielczość	6069 pikseli - wynikająca z detalu elewacji
idea	
treść przekazu	treść powstaje w wyniku kooperacji z sąsiednimi instytucjami poświęconymi sztuce, w ramach czasowych wystaw autorstwa lokalnych artystów oraz studentów wzornictwa i architektury
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	detal architektoniczny; ekran medialny jako przedłużenie przestrzeni publicznej
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.archdaily.com/59896/iluma-woha/ Z2: http://www.designboom.com/architecture/realities-united-iluma-interactive-media-facade

B.5 FLOATING ISLAND, HAEAHN ARCHITECTURE (ISLAN VISTA)

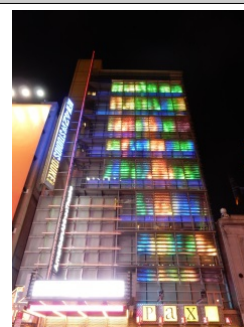
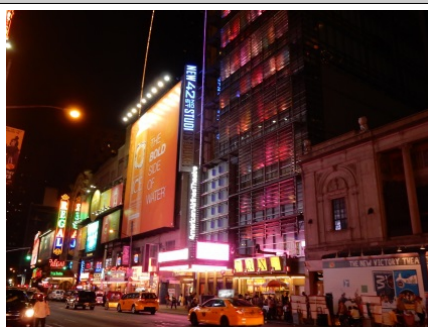
		
architekt	Haeahn Architecture (Seul) + H Architecture (Nowy Jork) pr. konkurs	
projektant oświetlenia	Galaxia Electronic	
rok powstania	2011	
funkcja	przestrzeń kulturalno – rozrywkowa tworzona przez 3 obiekty: Island Vista (o medialnej fasadzie) zawiera wielofunkcyjną salę na 700 osób, restaurację, salę gier i punkt widokowy + przestrzeń wystawiennicze, Island Vista to przestrzeń wystawowo – rozrywkowa (w tym bar i zewnętrzna dyskoteka), Island Terra to siedziba sportów wodnych oraz przestrzeń rekreacji z zielonym dachem	
kontynent	Azja (Korea Południowa)	
miasto	Seul	
powierzchnia obiektu	4 938 m ² , w tym: Island Vista - 3 200 m ² , Island Viva - 1 370 m ² ; Island Terra - 366 m ² wielkość wysp 9 629 m ² (9 995 m ² wraz z kładkami)	
ukształtowanie wnętrza	czytelny podział funkcji	
położenie	kompleks zajmujący trzy sztuczne wyspy na rzece Han River w Seulu	
forma architektoniczna	3 obłe formy, każda na odrębnej wyspie, różniące się wielkością + pływająca scena (Media Art Gallery - medialna platforma wysoka na 14 m)	
geometria fasady medialnej	obła powierzchnia skomponowana z pikseli stanowiących prostokątne podziały fasady	
zakres fasady medialnej	fasada obiektu Island Vista (+ iluminacja 2 pozostałych budynków)	
powierzchnia fasady medialnej		
przezierność fasady medialnej	przezierna	
technologia arch. medialnej	wyświetlania	
komponenty oświetleniowe	1500 LGP (Lighting Glass Panel)	
rozdzielczość	niska	
idea	3 stadia kwitnienia, co wyraża się w bryłach kolejnych budynków: nasiono - najmniejsza Island Terra, pąk - Island Viva, kwiat - największa Island Vista	
treść przekazu	abstrakcyjna	
czas emisji przekazu	po zmroku	
dystans postrzegania	daleki	
kontekst powstania	konkurs architektoniczny, na zlecenie Seoul Metropolitan Government w ramach programu ożywienia waterfrontu, który od północy i południa tworzyły jedynie obiekty o funkcji mieszkaniowej,	
główne cechy	widoczność, ożywienie waterfrontu, energooszczędność (54 m ² solarnych paneli zasilających budynek i fasadę medialną)	
nagrody		
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.archdaily.com/252931/seoul-floating-islands Z2: https://cosmonavigator.wordpress.com/tag/floating-island/ T: http://inhabitat.com/worlds-first-solar-powered-floating-island-opens-in-seoul/	

B.6 KLUBHAUS ST. PAULI



architekt	URBANSCREEN (Bremen), Akyoll Kamps: bbp Architekten (Hamburg)
projektant oświetlenia	URBANSCREEN (Bremen)
rok powstania	2015 (w trakcie realizacji)
funkcja	kluby muzyczne, teatr, radiostacja, biura dla przemysłu muzycznego
kontynent	Europa (Niemcy)
miasto	Hamburg
powierzchnia obiektu	5 017 m ²
ukształtowanie wnętrza	
położenie	Spielbudenplatz 21/22, St.Pauli - słynna ulica Hamburga o funkcji rozrywkowej
forma architektoniczna	fasada rozrzeźbiona w oparciu o prostokątny moduł, z prawej strony szyb windowy wys. 21 m, w środku fasady podcień i schody prowadzące do wejścia
geometria fasady medialnej	płaska (ale panele na różnej głębokości)
zakres fasady medialnej	fasada + elementy posadzki; fasada podzielona na 3 obszary o różnej rozdzielczości; najwyższa rozdzielczość na fasadzie dźwigu windowego zbudowanego ze szklanych paneli ONLYGLASS o dużej transparentności - 11 elementów o różnych wymiarach - największy 2,7 m szerokości i 3,3 m wysokości
powierzchnia fasady medialnej	700 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	
rozdzielczość	1100 pikseli/m ² ; około 50 000 pikseli (elewacja szybu windowego); ziarnistość (piksel pitch) - 30 mm x 30 mm
idea	
treść przekazu	komercyjna i niekomercyjna
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	bliski (od 30 m) i daleki (pod różnymi kątami)
kontekst powstania	
główne cechy	szeroki zakres rozwiązań medialnych
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1,Z2: http://klubhaus-sanktpauli.de/ T: http://www.urbanspace.eu/en/projects/klubhaus.html , http://www.onlyglass.de/en/opening-klubhaus-st-pauli-thousands-excited-about-mediafacade/

B.7 THE NEW 42ND STREET STUDIOS



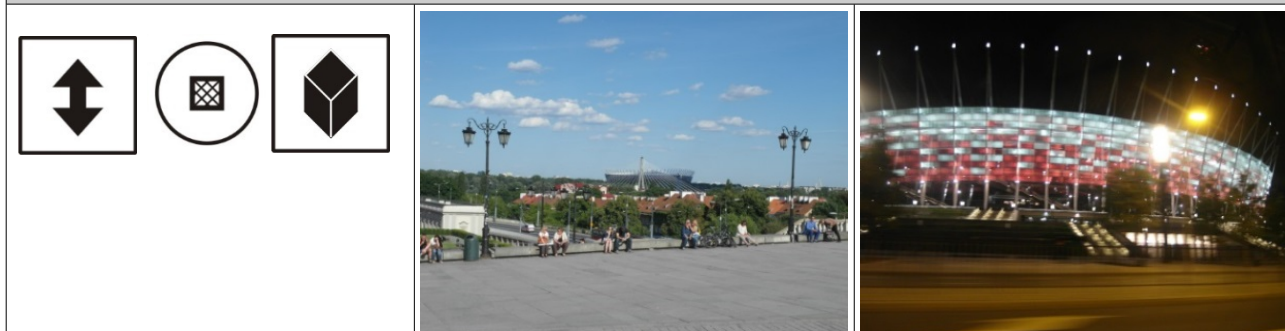
architekt	Platt Byard Dovell White
projektant oświetlenia	Vortex Lighting
rok powstania	2000
funkcja	studia nagraniowe, teatr The Duke, biura
kontynent	Ameryka Północna (Stany Zjednoczone)
miasto	Nowy Jork
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	42 ulica, ulica teatrów i kabaretów zdominowana przez szyldy i bilbordy, pomiędzy Broadway i 8-ą Aleją
forma architektoniczna	10-o piętrowy prostopadłościan w pierzei, materiały: aluminium i szkło poziome żaluzje nałożone na szklaną fasadę
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada frontowa
powierzchnia fasady medialnej	ok. 300-400 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	LED-y
rozdzielczość	niska
idea	interpretacja planu miejscowego narzucającego komercyjną iluminację poprzez użycie światła do generowania po zmroku subtelnych efektów kolorystycznych
treść przekazu	efekty kolorystyczne
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	w związku z projektem odnowy ulicy 42-giej (42nd Street Redevelopment Project)
główne cechy	stonowana, dyskretna stylistyka w kontraście do agresywnych reklam
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: własne

Br.1 LINCOLN CENTER



architekt	Elizabeth Diller & Ricardo Scofidio + Charles Renfro (zespół pierwotny: W. K. Harrison, P. Johnson, P. Bellushi, E.Saarinen, G. Bunshaft; projekt urbanistyczny Robert Moses)
projektant oświetlenia	jak wyżej
rok powstania	2011 (1955 zespół pierwotny)
funkcja	centrum kulturalne (Metropolitan Opera, New York Philharmonic Orchestra, Julliard School, New York City Ballet); zakres rozbudowy: Allice Tully Hall, Julliard School, Capitol Grove - na które prowadzą medialne schody od strony 65th Street, medialne schody od Columbus Avenue prowadzące na główny plac założenia, restauracja (na 250 osób) pod skośnym zielonym dachem Illumination Lawn (z widokiem na nową fontannę) oraz kładka piesza nad 65th Street do Julliard School
kontynent	Ameryka Północna (Stany Zjednoczone)
miasto	Nowy Jork
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	kwartał przy Broadway i 66th Street
forma architektoniczna	spójna, harmonijna; najbardziej innowacyjnym elementem założenia jest Illumination Lawn z zielonym dachem, który przykrywa restaurację z widokiem na fontannę stanowiącą basen (taflę wody w płaszczyźnie posadzki) na Capitol Grove
geometria fasady medialnej	płaska (podstopnie)
zakres fasady medialnej	fragment fasady + schody z dwóch stron kompleksu prowadzących w stronę placów
powierzchnia fasady medialnej	
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	LED-y
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	informacje dotyczące odbywających się wydarzeń poruszające się w jednym kierunku po podstopniach
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	konkurs arch. z 2002 roku na rozbudowę kompleksu w związku z 50-tą rocznicą powstania
główne cechy	harmonia, dyskrecja
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.panoramio.com/photo/31536783 Z2: źródło własne T: http://www.designboom.com/architecture/diller-scofidio-renfro-lincoln-center-inside-out-10-01

C.1 STADION NARODOWY



architekt	Konsorcjum JSK Architekci sp. z o.o. (Warszawa), gmp International GmbH (Berlin) oraz Schlaich Bergermann und Partner
projektant oświetlenia	Lichtvison (Berlin) + Traxon Technologies
rok powstania	2011
funkcja	stadion na 58 117 widzów podczas meczu (na 72 900 widzów podczas koncertu), ponadto zaplecza dla sportowców, sale konferencyjne, pomieszczenia biurowe - 8000 m ² powierzchnia handlowo-usługowa - 25 000 m ² , parkingi, kaplica
kontynent	Europa (Polska)
miasto	Warszawa
powierzchnia obiektu	203 923 m ²
ukształtowanie wnętrza	trybuny w kolorze biało - czerwonym
położenie	Al. Księcia J. Poniatowskiego 1 (rejon ulic Wyrzeża Szczecińskiego i Alei Zielenieckiej), nad Wisłą, przy drodze 631, obiekt widoczny z historycznego centrum (z Krakowskiego Przedmieścia), na miejscu Stadionu X-lecia, wokół stadionu park miejski
forma architektoniczna	obła, na podwyższeniu, charakterystyczny splot fasady w kolorze biało-czerwonym, korona ziemna dawnego obiektu stała się cokołem nowego obiektu, 9 kondygnacji nadziemnych, wysokość do dachu - 70 m (elementy fasady - 113m)
geometria fasady medialnej	obła, o falującym przebiegu (z lakierowanej siatki)
zakres fasady medialnej	cała forma (cała fasada)
powierzchnia fasady medialnej	
przezierność fasady medialnej	częściowo przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania (białe i czerwone diody LED)
komponenty oświetleniowe	ok. 1700 elementów oświetleniowych Traxon Liner Shield AC XB-36 z
rozdzielczość	niska
idea	nawiązanie do polskiej wierzby poprzez formę przypominającą wiklinowy kosz
treść przekazu	barwy narodowe Polski, abstrakcyjna zmienna iluminacja, może być wyświetlany wynik meczu
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	EURO 2012
główne cechy	widoczność, rozpoznawalność, symbolika (barwy narodowe)
nagrody	Lighting Design Awards 2013 (w kategorii Projekty międzynarodowe - oświetlenie zewnętrzne, Lichtvison Design & Engineering), CEEQA (Central & Eastern European Real Estate Quality Award 2012), World Stadium Award 2012 - nagroda przyznawana najlepszym stadionom na świecie - warszawski obiekt otrzymał nagrody w dwóch spośród pięciu kategorii: 1) jako najlepszy stadion wielofunkcyjny 2) za wykorzystanie innowacyjnych rozwiązań
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: źródło własne, T: http://www.muratorplus.pl/inwestycje/inwestycje-publiczne/stadion-narodowy-w-warszawie-najwieksza-inwestycja-na-euro-2012_70704.html http://www.stadionnarodowy.org.pl/ , http://www.sztuka-architektury.pl/index.php?ID_PAGE=34658

C.2 ALLIANZ ARENA



architekt	Herzog & de Meuron
projektant oświetlenia	Michael Schmidt Lihtplanung
rok powstania	2005
funkcja	stadion na 66 000 widzów w 2006 roku (pierwotnie na 75 024 widzów w 2015 roku), obiekt wielofunkcyjny (parking na 1765 miejsc, 6 000 m ² powierzchni usługowej, a w tym: 4 restauracje, blisko 50 barów szybkiej obsługi, biura, przebieralnie, sklepy, fitness club i 965 toalet)
kontynent	Europa (Niemcy)
miasto	Monachium
powierzchnia obiektu	171 000 m ² (37 600 m ² - powierzchnia zabudowy)
ukształtowanie wnętrza	
położenie	Werner-Heisenberg-Allee 25, przedmieścia, na wjeździe do miasta od strony północnej, w pobliżu drogi między Monachium a Nuremberg (nr 9), w rejonie stacji metra Fröttmanning (15 min. od centrum metrem)
forma architektoniczna	obła, biała, o wyraźnym rysunku fasady zbudowanym z poduszek ETFE, wymiary zewnętrzne 258 m x 227 m x 50 m, 4 kondygnacje
geometria fasady medialnej	2874 poduszek powietrznych ETFE (1058 może być podświetlanych)
zakres fasady medialnej	cała forma (cała fasada)
powierzchnia fasady medialnej	25 500 m ² (28 500 m ² - cała fasada) (66 500 m ² fasada + dach)
przezierność fasady medialnej	
technologia arch. medialnej	
komponenty oświetleniowe	5344 świetlówki fluorescencyjne
rozdzielczość	niska
idea	„Pierścień Ognia”
treść przekazu	barwy drużyn, podkreślenie emocjonujących fragmentów meczu
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	Mistrzostwa Świata w Piłkę Nożną FIFA 2006
główne cechy	widoczność, rozpoznawalność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.osram.co.uk/osram_uk/news-and-knowledge/osram-global-illumination-projects-in-international-sports-facilities/stadium-lighting-in-the-allianz-arena-in-munich/index.jsp Z2: https://www.allianz.com/de/ueber_uns/strategie_werte/sponsoring/allianz_arena.html T: https://www.allianz-arena.de/en/fakten/allgemeine-informationen/ http://www.e-architect.co.uk/munich/allianz-arena-munich Metz Tracy, 2006, Let the games begin : Allianz Arena, Munich, Germany.- Architectural rekord, 06.2006

C.3 SAN MAMÉS STADIUM





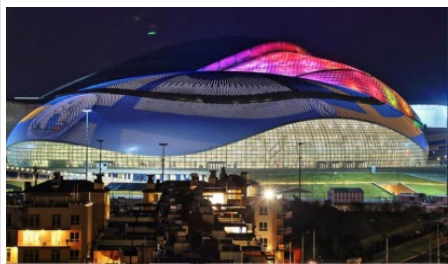
architekt	Cesar Aitor Azcarate - IDOM ACXT
projektant oświetlenia	Susaeta pro Lighting + Traxon Technologies
rok powstania	2014
funkcja	stadion drużyny Athletic Club, mieści łoża VIP, przestrzenie spotkań i rekreacji, restauracje, kawiarnie, muzeum (Club's Museum), sklep kibica (Official Shop) i publiczne centrum sportu
kontynent	Europa (Hiszpania)
miasto	Bilbao
powierzchnia obiektu	114 500 m ² , na 53 000 widzów
ukształtowanie wnętrza	trybuny w kolorze czerwonym, wnętrza kontrastowe utrzymane w bieli i czerwieni
położenie	nad rzeką, ale nie na tym samym poziomie co rzeka, tylko ponad murem oporowym, budoje linię waterfrontu od strony północno zachodniej (Muzeum Guggenheima F. Gehrego usytuowane jest od wschodniej strony waterfrontu - 15 min pieszo); na wjeździe do centrum od strony północnej przez Eskalduna Zubia, 2 km od historycznego centrum
forma architektoniczna	obła, zwarta, ujednoliczona poprzez zastosowany detal w kolorze białym, przerwany w dwóch miejscach prostokątnym szkleniem w czerwonej ramie, u podnóża schody terenowe
geometria fasady medialnej	2500 wertykalnych żagli ETFE (każdy wysoki na 5m i skręcony o 90 stopni) umieszczonych po obwodzie tworząc pięć horyzontalnych pasów
zakres fasady medialnej	cała forma (cała fasada)
powierzchnia fasady medialnej	
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	42500 LED -ów RGB; każdemu "żaglowi" przypisanych jest 17 indywidualnie kontrolowanych Dot XL-6 RGB
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	wariackie kolorystyczne, proste wzory, animacje
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	potrzeby klubu
główne cechy	widoczność, kontakt z wodą, udział w budowaniu waterfrontu
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1,Z2: http://www2.traxontechnologies.com/showcase/showcase_details/14300/ T: http://www.archdaily.com/557379/san-mames-stadium-acxt/ http://www.stadiumguide.com/estadio-san-mames/

C.4 STADION NARODOWY W PERU



architekt	Jose Bentin Diez Canseco
projektant oświetlenia	Claudia Paz - Cinimod Studio (Londyn) + Traxon Technologies
rok powstania	2011 – fasada medialna, 1952 - pierwotna forma
funkcja	stadion na 45 000 widzów po przebudowie w 2011 roku, 371 łoża, 703 miejsca postojowe (parking podziemny), wieża z panoramiczną restauracją
kontynent	Ameryka Południowa (Peru)
miasto	Lima
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	centrum, okolice Uniwersytetu (od północy), w sąsiedztwie parku Parque de la Reserva, przy drodze ekspresowej Paseo de la Republica
forma architektoniczna	zwarta, obła, rozcięta pionowym elementem
geometria fasady medialnej	obła
zakres fasady medialnej	cała forma (cała fasada)
powierzchnia fasady medialnej	
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, interaktywna
komponenty oświetleniowe	około 1750 elementów oświetleniowych Traxon LED (w tym Media Tube RGB, Wall Washer XB-36 RGB, Wall Washer XB-36 Warm White)
rozdzielczość	niska
idea	"Mirror" (lustro emocji tłumu)
treść przekazu	emocje użytkowników (znudzenie, podekscytowanie, celebrowanie, rozczarowanie)
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki (wzdłuż drogi - od południa), bliski - od strony parku Parque de la Reserva
kontekst powstania	
główne cechy	interaktywność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://goperu.about.com/od/cultureandsociety/ss/The-Estadio-Nacional-In-Lima-Peru.htm , Z2: http://cinimodstudio.com/project/peru-national-football-stadium/ T: http://www.ledsmagazine.com/news/8/9/9 http://www.lighting.co.uk/projects/crowd-controls/8618922.article

C.5 ICE DOME BOLSHOY

		
architekt	SIC Mostovic (Rosja)	
projektant oświetlenia	jak wyżej	
rok powstania	2012	
funkcja	hala sportowa (hokej), główna hala na 12 000 widzów	
kontynent	Europa	
miasto	Sochi	
powierzchnia obiektu	96 115 m ²	
ukształtowanie wnętrza		
położenie	w kontekście krajobrazowym - 300 m od Morza Czarnego, na tle wzgórz Kaukazu; w sąsiedztwie innych obiektów powstałych na Igrzyska Olimpijskie, w rejonie wioski olimpijskiej	
forma architektoniczna	obła, o falistym zarysie fasady dzielącym na dół i górę formy, górna część formy wykonana z blachy perforowanej, „zalewająca” przeszklenie dołu	
geometria fasady medialnej	obła	
zakres fasady medialnej	powyżej strefy parteru	
powierzchnia fasady medialnej	31 745 m ² (max rozpiętość 193 m, min rozpiętość 142 m, wysokość 40 m)	
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna	
technologia arch. medialnej	wyświetlania (iluminowana od wewnątrz perforowana blacha aluminiowa)	
komponenty oświetleniowe	LED-y	
rozdzielczość	niska	
idea	skojarzenie z tradycyjnym jajkiem Fabergé - którego tradycja rosyjska sięgająca 1884 roku	
treść przekazu	barwne animacje	
czas emisji przekazu	po zmroku	
dystans postrzegania	zmienna kolorystyka	
kontekst powstania	Zimowe Igrzyska Olimpijskie 2014	
główne cechy	kontekst krajobrazowy + widok z wewnątrz	
nagrody		
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: http://www.hauteresidence.com/bolshoy-ice-dome-sochi-sic-mostovik/ T: http://www.archdaily.com/359999/ice-dome-bolshoy-sic-mostovik/ http://www.bryla.pl/bryla/56,85298,13456390,Stadion_Olimpijski_Fiszt__Soczi_2014,,3.html http://www.designboom.com/architecture/bolshoy-ice-dome-lights-up-sochi-2014-winter-olympics-02-06-2014/ http://milimet.com/2013/04/ice-dome-bolshoy-design-by-sic-mostovik.ht	

C.6 ZIGGO DOME



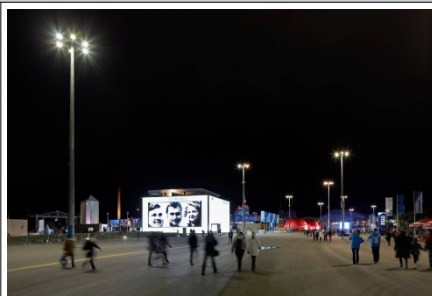
architekt	Bentham Crouwel Architects
projektant oświetlenia	
rok powstania	2012
funkcja	sala koncertowa dla 17 000 widzów, z możliwością aranżacji na boisko do tenisa ziemnego, pływalni olimpijskiej i innych wydarzeń sportowych; obsługuje około 100 wydarzeń i milion gości rocznie
kontynent	Europa (Holandia)
miasto	Amsterdam
powierzchnia obiektu	49 000 m ²
ukształtowanie wnętrza	
położenie	De Passage 100, 1101 AX, okolice ArenA Boulevard, miejsce rozrywki, rekreacji i centrum zakupów z łatwym dostępem do komunikacji miejskiej
forma architektoniczna	prosta, prostopadłościenna, z podcięтым narożnikiem
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada, powyżej parteru, cała forma budynku
powierzchnia fasady medialnej	10 000 m ²
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	120 000 LED fixtures
rozdzielczość	wysoka
idea	
treść przekazu	przewaga treści komercyjnych
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	fasada wykorzystywana jest jako nośnik reklamowy
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1558222 Z2: http://www.at5.nl/artikelen/128257/prince-kwam-fietsend-aan-bij-ziggo-dome T: http://www.archdaily.com/350923/ziggo-dome-bentham-crouwel-architects/

C.7 HALA WIDOWISKOWO SPORTOWA W TORUNIU



architekt	konsorcjum szczecińskich firm Dedeco i MD
projektant oświetlenia	AHL (komponenty)
rok powstania	2014
funkcja	hala na max. 6800 widzów (5100 miejsc na trybunach, a reszta będzie instalowana na bieżni), wielofunkcyjna (piłka ręczna, koszykówka), posiada ściankę wspinaczkową, ponadto w obiekcie znajduje się: sala treningowa, siłownia, 28 pokoi hotelowych, sale konferencyjne i bankietowe
kontynent	Europa (Polska)
miasto	Toruń
powierzchnia obiektu	28 615 m ²
ukształtowanie wnętrza	
położenie	przy ul. Bema, poza centrum, w sąsiedztwie innych obiektów sportowych
forma architektoniczna	prostokątna bryła, 160 m długości, prawie 100 m szerokości i 20 m wysokości
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	cała forma (cała fasada, powyżej parteru)
powierzchnia fasady medialnej	ok. 5500 m ²
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	LED-y
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	informacje o aktualnych i planowanych wydarzeniach mających miejsce w hali
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	na zlecenie miasta Toruń, w ramach zamówień publicznych
główne cechy	prostota formy
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: źródło własne T: http://www.bryla.pl/bryla/1,85301,16617349,Jak_czarny_glaz__Torun_ma_nowa_hale_sportowa__ZDJECIA_.html

Cr.1 MEGA FACES



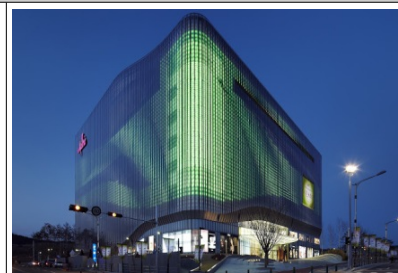
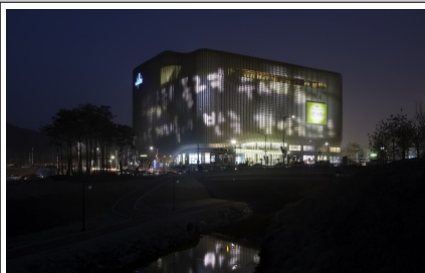
architekt	Asif Khan + iart
projektant oświetlenia	jak wyżej
rok powstania	2014
funkcja	obiekt tymczasowy (7-23. 01.2014, 7-16.03.2014), pawilon reklamowy firmy MegaFon (jednej z największych rosyjskich firm telekomunikacyjnych), zawierający przestrzeń wystawową, przestrzenie rekreacyjne i punkt widokowy
kontynent	Europa (Rosja)
miasto	Sochi
powierzchnia obiektu	2000 m ²
ukształtowanie wnętrza	
położenie	na wejściu na teren rozgrywania Igrzysk Olimpijskich, w otoczeniu obiektów sportowych
forma architektoniczna	prostokątny pawilon
geometria fasady medialnej	wyjściowo płaska - przechodząca transformację w strukturę przestrzenną (gł.2 m)
zakres fasady medialnej	fasada frontowa szerokości 6 m i wysokości 8 m, powyżej parteru
powierzchnia fasady medialnej	48 m ²
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, interaktywna (efekty świetlne + ruch kinetyczny struktury)
komponenty oświetleniowe	10 000 teleskopowych rurek zakończonych świetłówkami LED
rozdzielczość	niska
idea	zobrazowanie klientów, stworzenie sieci klientów
treść przekazu	twarze klientów oraz uczestników Igrzysk - treść zmieniała się co 20 sekund ukazując równocześnie 3 zarejestrowane wcześniej portrety 3d w kabinach (Photo booth), usytuowanych w sklepach tej firmy na terenie całej Rosji, jak też w obrębie pawilonu, które skanowały trójwymiarowe portrety odwiedzających; podczas trwania Igrzysk Olimpijskich zaprezentowano w sumie 170 000 medialnych portretów
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	konkurs architektoniczny w 2012 roku, Zimowe Igrzyska Olimpijskie w Sochi 2014
główne cechy	interaktywność, ruch kinetyczny
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.asif-khan.com/project/sochi-winter-olympics-2014/ Z2: http://www.designboom.com/architecture/asif-khans-gives-a-new-face-to-the-sochi-winter-olympics-1-12-2014/ T: http://www.archdaily.com/tag/sochi/

D.1 HANJIE WANDA SQUARE



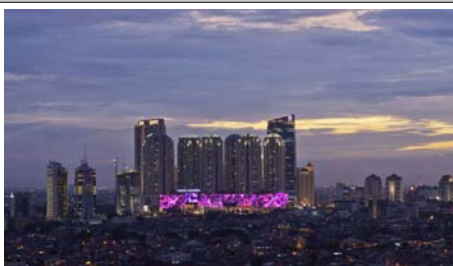
architekt	UN Studio
projektant oświetlenia	ag Licht + LightLife
rok powstania	2013
funkcja	luksusowe centrum handlowe (międzynarodowe marki sieciowe, światowej klasy butiki, gastronomia i kina)
kontynent	Azja
miasto	Wuhan (Chiny)
powierzchnia obiektu	22 630 m ²
ukształtowanie wnętrza	2 atria (północne i południowe) do których prowadzą 3 główne wejścia; synteza dwóch podstawowych materiałów (stal + alabaster)
położenie	w jednej z najważniejszych części miasta Wuhan tzn. w Wuhan Central Culture Centre, druga przecznica na południe z Chuchan Road - po południowo - wschodniej stronie Shahu Lake, strategiczne miejsce wskazane w masterplanie, druga linia waterfrontu (o mniejszym znaczeniu) - nad kanałem
forma architektoniczna	zwarta, opływowa
geometria fasady medialnej	42 333 elementów - multiplikacja 9 typów elementów, dla których formą wyjściową była sfera o średnicy 60 cm
zakres fasady medialnej	wszystkie fasady powyżej 2 kondygnacji
powierzchnia fasady medialnej	17 894 m ² (fasada medialna), 29 920 m ² (cała fasada)
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	3 100 000 świateł LED, wkomponowane w detal architektoniczny
rozdzielczość	wynikająca z detalu elewacji
idea	synergia przepływów („synergy of flows”) - tradycja i nowoczesność; elewacja jako odbicie w wodzie, wyrażająca płynność jedwabiu
treść przekazu	proste animacje i komunikaty tekstowe (litery na wysokość fasady)
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	konkurs architektoniczny
główne cechy	widoczność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.world-architects.com/en/unstudio/projects-3/hanjie_wanda_square-37748 Z2: http://www.world-architects.com/en/unstudio/projects-3/hanjie_wanda_square-37748 T: http://www.archdaily.com/463807/hanjie-wanda-square-unstudio/ http://www.e-architect.co.uk/china/hanjie-wanda-square-wuhan http://www.unstudio.com/projects/hanjie-wanda-square

D.2 CENTERCITY GALLERIA



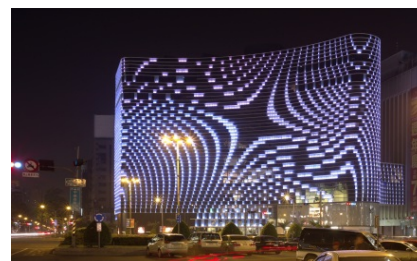
architekt	UN Studio + GANSAM (Seul)
projektant oświetlenia	UN Studio + AG Licht (Bonn, Niemcy)
rok powstania	2010
funkcja	centrum handlowo - kulturalne
kontynent	Azja
miasto	Cheonan (Korea Południowa)
powierzchnia obiektu	66 700 m ²
ukształtowanie wnętrza	dynamiczne wnętrze zbudowane wokół centralnego atrium (pustka na 10 kondygnacji), biała kolorystyka
położenie	przy Buldang Dareo, na przedmieściach, na wjeździe do nowo kształtującej się dzielnicy Cheonan (strona zachodnia), przy węźle kolejowym (1h 20 min od Seulu pociągiem w stronę południową), w nieciekawym otoczeniu
forma architektoniczna	zwarta, opływowa
geometria fasady medialnej	obła - dwuwarstwowa fasada wyposażona w system paneli chroniących budynek przed przegrzaniem, efekt fali (z uwagi na pochylenie paneli wewnętrznych)
zakres fasady medialnej	wszystkie fasady powyżej parteru
powierzchnia fasady medialnej	13 500 m ²
przezierność fasady medialnej	przeziarna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, powyżej parteru
komponenty oświetleniowe	specjalnie zaprojektowane, niewidoczne z zewnątrz, zintegrowane z zew. profilami fasady, oświetlające wew. profile fasady
rozdzielczość	niska rozdzielczość na narożnikach fasady, która płynnie przechodzi w strefy wyższej rozdzielczości
idea	przestrzeń społeczna, przestrzeń spotkań, centrum handlowe, które staje się jak muzeum; "If today's museum can be in some way a shopping centre, why couldn't a shopping centre become a museum?" ("Skoro dziś muzeum może być w pewnym sensie centrum handlowym, dlaczego centrum handlowe miałyby nie stać się muzeum?" (van Berkel)
treść przekazu	niekomercyjna, fale koloru
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki - obiekt widoczny z głównej drogi dojazdowej w nowo kształtującym się fragmencie miasta
kontekst powstania	
główne cechy	widoczność, dyskrecja, połączenie sztuki i komercji
nagrody	RIBA awards 2011 (Royal Institute of British Architects); Winner MAB 2012; Award - Best Retail Development, International Property Award
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.unstudio.com/projects/galleria-cheonan Z2: http://architeccorner.blogspot.com/2013/03/modern-architecture-centercity-galleria.html T: http://www.archdaily.com/125125/galleria-centercity-unstudio/

D.3 MALL TAMAN ANGGREK



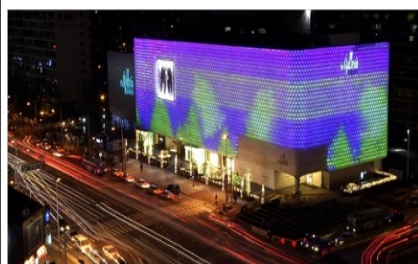
architekt	The Mulia Group
projektant oświetlenia	Casey Reas and Marius Watz+ Standard Vision
rok powstania	2011 - fasada medialna (1996 - obiekt)
funkcja	handlowa
kontynent	Azja (Indonezja)
miasto	Jakarta
powierzchnia obiektu	360 000 m ² (7-o kondygnacyjna część usługowa)
ukształtowanie wnętrza	
położenie	Jl. Letjend. S. Parman Kav. 21, eksponowany narożnik przy wielopoziomowym skrzyżowaniu w zachodniej stronie miasta
forma architektoniczna	falująca forma zawierająca usługi (wysokości 7-u kondygnacji), stanowiąca podstawę, na której stoi 8 wież
geometria fasady medialnej	obła fasada (nałożona na wcześniejszą), 28 152 aluminium "blades" (każdy ok. 2.5 m dł.)
zakres fasady medialnej	fasada usługowej "podstawy" kompleksu o dł. 354 m, wys. 25 m; fasada medialna dodana do wcześniejszej bryły sprzed 15-u lat
powierzchnia fasady medialnej	8675 m ²
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania, interaktywna
komponenty oświetleniowe	ponad 3000 świetlnych pikseli 8 500 000 LED-ów
rozdzielczość	wysoka nad wejściem (piksel pitch 42bmm x 42bmm) i na narożniku; niższa w pozostałych partiach (piksel pitch 166 mm x 166 mm)
idea	
treść przekazu	artystyczne animacje, czasowa interakcja: przechodnie poprzez Twitter mogą wysłać pytania na #AskTami i otrzymują odpowiedź w czasie rzeczywistym na fasadzie
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	daleki (10 km)
kontekst powstania	
główne cechy	skala
nagrody	wpisana do księgi rekordów Guinnessa
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.texastee.de/category/indonesia/ Z2: http://www.digitalprintingindonesia.com/mal-taman-anggrek-resmikan-the-world-largest-led-illuminated-facade/ T: http://www.texastee.de/2013/12/have-you-noticed-the-giant-led-display-on-mall-taman-anggrek-has-a-new-feature/ http://www.indonesiagoesdigital.com/integrated-digital-marketing/asktami-on-led-taman-anggrek-mall-won-citra-pariwara-2012

D.4 STAR PLACE



architekt	UN Studio
projektant oświetlenia	UN Studio + Arup Lighting (Amsterdam) + Traxon Technologies, treść: UNStudio, Lightlife (Kolonja, Niemcy), Alliance Optotek Corporation (Hsinchu, Tajwan)
rok powstania	2008
funkcja	centrum handlowe
kontynent	Azja
miasto	Kaohsiung (Tajwan)
powierzchnia obiektu	25 500 m ² (usługi) + 11 100 m ² (parking podziemny)
ukształtowanie wnętrza	wokół atrium (pustka na 12 kondygnacji), otwierającą się w kierunku parku; na każdym piętrze ruchome schody są ustawione pod innym kątem tworząc wir odchylający się na całej wysokości budynku o 110 stopni
położenie	przy głównym rondzie (element flankujący 2 zjazdy z ronda), przy Wufu Road, naprzeciwko parku, w otoczeniu billboardów usytuowanych wokół ronda (z dwóch stron obiektu), w nieciekawym otoczeniu
forma architektoniczna	zwarta, opływowa, wklęsła, z wyróżniającym się rysunkiem elewacji, wys. 51,30 m
geometria fasady medialnej	wklęsła fasada zbudowana z poziomych pasów aluminium oraz elementów szklanych (zadrukowane są białymi kropkami) tworzących wizualny wir
zakres fasady medialnej	fasada
powierzchnia fasady medialnej	ok. 5000 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna - stopień przezierności warunkowany funkcją i rozstawem elementów fasady
technologia arch. medialnej	wyświetlania, powyżej parteru wysokości
komponenty oświetleniowe	2500 modułów LED (podświetlających krawędzie szklanych elementów)
rozdzielczość	wynikająca z rysunku fasady
idea	wir
treść przekazu	abstrakcyjna, niekomercyjna
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	porządkujący element w przestrzeni, dyskretna przekazu, obiekt otwarty do późnych godzin wieczornych
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.designboom.com/design/taiwans-star-place-department-store-by-unstudio-realized/ Z2: http://www.unstudio.com/projects/star-place-facade T: Dialogue, Architecture + Design + Culture n 138, 2008, Star Place Un Studio, s. 52-61.

D.5 GALLERIA DEPARTMENT STORE



architekt	UN Studio
projektant oświetlenia	UN Studio + ARUP Lighting
rok powstania	2004
funkcja	renowacja wcześniejszej betonowej fasady i wnętrza galerii handlowej
kontynent	Azja
miasto	Seul (Korea Południowa)
powierzchnia obiektu	21 986 m ²
ukształtowanie wnętrza	głównym elementem kompozycyjnym są tu podświetlane sufity z linearnym rysunkiem matowych pasów - podkreślających kierunki trasy użytkownika.
położenie	494 Apgujeong-dong, Gangnam-gu, na narożniku kwartału, pomiędzy obszarem mieszkaniowym a handlowo - usługowym; medialny narożnik obiektu widoczny na końcu ulicy handlowej Apgujeong Rodeo Street; przy ulicy Apgujeong-dong inne budynki usługowe; wokół obiektu bardzo zróżnicowana zabudowa
forma architektoniczna	zwarta, z wyróżniającym się detalem elewacji
geometria fasady medialnej	4330 szklane dyski o średnicy 83cm
zakres fasady medialnej	fasada od głównej ulicy i od ulicy bocznej
powierzchnia fasady medialnej	3 278 m ²
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna (z uwagi na formę wyjściową)
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	4500 LED-ów
rozdzielczość	wynikająca z detalu elewacji
idea	
treść przekazu	modyfikowana na potrzeby sezonowych wydarzeń związanych z modą oraz na użytek działań artystycznych
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	porządkujący element w przestrzeni
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.businessinsider.com.au/inside-seouls-district-of-gangnam-gu-2012-9 Z2: http://www.kdramastars.com/articles/10888/20131014/kpop-destinations-shopping-kdrama-style.htm T: http://www.unstudio.com/projects/galleria-department-store

D.6 GREEN PIX: ZERO ENERGY MEDIA WALL



architekt	S. Giostra & Partners
projektant oświetlenia	Arup
rok powstania	2008
funkcja	fasada centrum rozrywki Xicui
kontynent	Azja
miasto	Pekin (Chiny)
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	Xicui Road, na trasie do Wioski Olimpijskiej
forma architektoniczna	prostokątnościenna z wyartykułowaną płaską fasadą
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada
powierzchnia fasady medialnej	2200 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, od parteru (z wyjątkiem wejść)
komponenty oświetleniowe	2292 LED-ów
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	w dzień - abstrakcyjna, wynikająca z warunków atmosferycznych (nasłonecznienia), po zmroku animacje autorstwa różnych artystów z Chin, Europy i Stanów Zjednoczonych (kurator: Luisa Gui)
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	Igrzyska Olimpijskie 2008
główne cechy	interaktywność, energooszczędność - fasada wyposażona w ogniwa fotowoltaiczne do zasilania animacji
źródło zdjęć (Z1, Z2, Z3), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://flavorwire.com/327851/11-vibrant-buildings-that-glow/9 Z2: https://sourceable.net/media-facades-building-facades-become-urban-communicators/ Z3: http://www.archdaily.com/245/greenpix-zero-energy-media-wall T: http://www.archdaily.com/245/greenpix-zero-energy-media-wall/ http://www.dezeen.com/2008/05/07/greenpix-media-wall-by-simone-giostra-partners/

D.7 WANDA PLAZA MALL



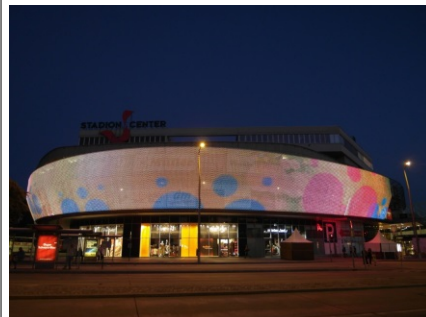
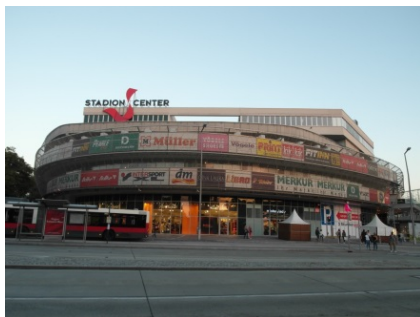
architekt	
projektant oświetlenia	AHL
rok powstania	2011
funkcja	centrum handlowe
kontynent	Azja (Chiny)
miasto	Tangshan
powierzchnia obiektu	
ukszałtowanie wnętrza	
położenie	Xinhua East Road, Lunan, w otoczeniu budynków wysokich
forma architektoniczna	medialny ekran zbudowany z ażurowych aluminiowych paneli oraz tafli szkła w strefie wejściowej do obiektu - ściana mieszcząca 4 główne wejścia
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada strefy wejściowej
powierzchnia fasady medialnej	ok. 2000 m ²
przezierność fasady medialnej	przeziarna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	198 000 świetlnych pikseli w rozstawie co 10 cm
rozdzielczość	wysoka
idea	
treść przekazu	abstrakcyjne animacje, jak też obrazy ilustrujące przyrodę – np. rozwijający się pąk róży, czy podwodny świat, duża dosłowność przekazu
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	oprawa strefy wejściowej
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: http://www.mediaarchitecture.org/wanda-plaza-mall-tangshan-city/ T: http://www.ledahl.net/de/13-zhenshi/p-001-1.asp?id=103

D.8 HYUNDAI DEPARTMENT STORE



architekt	RTKL Associates
projektant oświetlenia	jak wyżej
rok powstania	2011
funkcja	sklep firmowy + 50 marek towarzyszących, audytorium na 600 osób, kino, centrum kulturalne, galeria sztuki, gastronomia (całe piętro) + ogród na dachu
kontynent	Azja (Korea Południowa)
miasto	Daegu
powierzchnia obiektu	56 000 m ²
ukształtowanie wnętrza	połączenie tradycyjne klasyki z nowoczesnością (białe, błyszczące laminaty skonstrastowane z brązem drewna)
położenie	200 Gyesandong 2(i)-ga Jung-gu, w centrum, blisko stacji metra Banwoldang
forma architektoniczna	prosta forma z wyróżnionym narożnikiem i charakterystycznym pęknięciem w górnej części bryły (pas przeszklenia rozcinający medialny narożnik) , 11-o piętrowy obiekt
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	narożnik budynku powyżej parteru
powierzchnia fasady medialnej	ok. 1000 m ²
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	46 000 LED-ów
rozdzielczość	
idea	dotarcie do wielu pokoleń, wykreowanie miejsca zorientowanego na użytkownika (nie tylko na produkt)
treść przekazu	abstrakcyjne animacje
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	połączenie stylu tradycyjnego i nowoczesnego
nagrody	Retail & Leisure Awards, World Architecture News (WAN), March, 2013
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://worldretaildesign.blogspot.com/2014/09/hyundai-department-store-daegu-south.html Z2: http://www.callisonrtkl.com/services/environmental-graphic-design T: http://lighn.com/gnuboard4/bbs/board.php?bo_table=press_e&wr_id=8 http://retaildesignblog.net/2012/03/28/hyundai-department-store-by-rtkl-associates-daegu-korea/ http://www.rtkl.com/projects/hyundai-department-store/

D.9 STADION CENTER



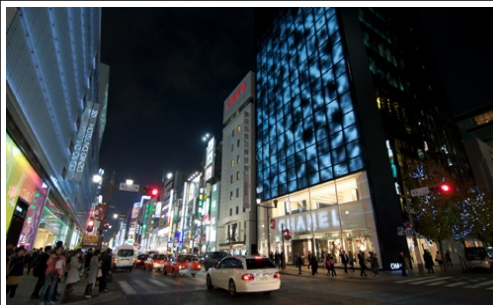
architekt	Freimuller Sollinger Architektur ZT GmbH
projektant oświetlenia	Philips Lighting
rok powstania	2007
funkcja	centrum handlowe
kontynent	Europa (Austria)
miasto	Wiedeń
powierzchnia obiektu	21 000 m ²
ukształtowanie wnętrza	wewnętrzne atria, elementy multimedialne wewnątrz obiektu
położenie	Olympiaplatz 2, przy stadionie Ernst Happel (który znajduje się po drugiej stronie torów), przy ważnym węźle komunikacyjnym, przy obiektach mieszkaniowych
forma architektoniczna	zwarta, o obłej fasadzie frontowej
geometria fasady medialnej	obła
zakres fasady medialnej	fasada medialna nałożona na zewnętrzną fasadę (prawie niewidoczna w dzień), 80 m szerokości, 8 m wysokości
powierzchnia fasady medialnej	640 m ²
przezierność fasady medialnej	85%
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	37 620 LED-ów, pixel pitch 140 mm
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	niekomercyjna, podkreślająca sezonowe wydarzenia (osoba zarządzająca treścią: Katharina Kammerer)
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki - kilkaset metrów z uwagi na wyobloną fasadę, bliski (z przystanku autobusowego usytuowanego naprzeciwko głównego wejścia oraz ze stacji metra)
kontekst powstania	2008 Mistrzostwa Europy w piłkę nożną UEFA (stadion Ernst Happel był głównym stadionem rozgrywanej imprezy)
główne cechy	wizerunek nocny dużo atrakcyjniejszy niż wizerunek w ciągu dnia (zdominowany przez reklamy marek na fasadzie)
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1,Z2: własne T: http://www.mediaarchitecture.org/stadion-center-vienna/

D.10 ZEIL GALLERY



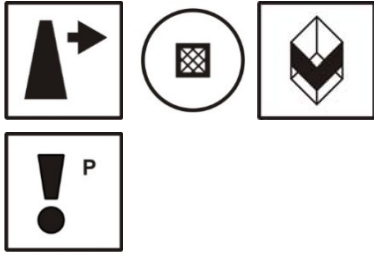
architekt	Kramm & Strigl (pierwotna bryła obiektu)
projektant oświetlenia	3deluxe
rok powstania	2010 - fasada medialna (1992 - pierwotna bryła obiektu)
funkcja	centrum handlowe (ok. 70 sklepów) + gastronomia + punkt widokowy na ostatnim piętrze
kontynent	Europa (Niemcy)
miasto	Frankfurt
powierzchnia obiektu	(powierzchnia działki - 450 m ²)
ukształtowanie wnętrza	wokół atrium (10 kondygnacji)
położenie	na początku deptaku Zeil – Zeil 112- 114 - głównej ulicy handlowej Frankfurtu, naprzeciwko medialnej fasady sklepu ESPRIT, obok obiektu MyZeil Shopping Mall autorstwa Studio Fuksas
forma architektoniczna	forma składająca się z 3 segmentów (z lewej forma walca, z prawej płaska fasada, rozcięte strefą wejściową (atrium wewnętrznym)), wys. 22m
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada powyżej parteru, prostokątny ekran zlokalizowany za panelami z Alucobonu w prawej części fasady frontowej
powierzchnia fasady medialnej	260 m ² (prawa część fasady frontowej)
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna (brak relacji z wnętrzem)
technologia arch. medialnej	wyświetlania, powyżej parteru
komponenty oświetleniowe	13 700 indywidualnie kontrolowanych LED-ów - 310 pasów oświetlenia LED stanowiących przekątne romboidalnej siatki oraz prostopadłych połączeń
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	abstrakcyjna, kalejdoskopowa kompozycja
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	
główne cechy	dyskrecja
nagrody	2011 Awards: red dot award: communication design Category: Information Design / Public Space
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1 http://www.e-architect.co.uk/frankfurt/zeilgalerie-shopping-center Z2: http://inhabitat.com/frankfurts-zeilgalerie-lights-up-with-incredible-19700-led-facade/

E.1 CHANEL STORE



architekt	Peter Marino
projektant oświetlenia	Peter Marino + Matthew Tanteri (New York City's Tanteri + Associates)
rok powstania	2004
funkcja	3 poziomy o funkcji handlowej (butik), 4-te piętro to powierzchnie wystawowe, sale koncertowe i biura, a wyższe piętra zajmują penthausy z restauracją oraz wielofunkcyjny ogród na dachu
kontynent	Azja (Japonia)
miasto	Tokio
powierzchnia obiektu	ok. 60 000 m ² (6 098 m ² na kondygnację)
ukształtowanie wnętrza	
położenie	w centrum - w luksusowej dzielnicy handlowej Ginza, na Chuodori Avenue, na narożniku kwartału
forma architektoniczna	prostokątna bryła z wyraźnym, regularnym rysunkiem fasady, 56 m wysokości (10 pięter)
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada frontowa powyżej 1 piętra (okazjonalnie medialne treści wyświetla również elewacja boczna), 6-o warstwowa ściana kurtynowa
powierzchnia fasady medialnej	1120 m ²
przezierność fasady medialnej	transparentna w dzień (przeszklona fasada w systemie szkła elektrochromowanego - likwidującego przezierność wieczorem - priva lite)
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	700 000 LED-ów łącznie, elewacja frontowa 18 000 świetlnych pikseli w 1870 listwach; elewacja boczna 5040 świetlnych pikseli w 560 listwach
rozdzielczość	188 pikseli (w pionie), 96 pikseli (w poziomie) (72 LED-y przypadają na 1 piksel wielkości ok 20x20cm) na fasadzie frontowej
idea	odwzorowanie tweedowych kreacji Chanel utkanych z migotliwych nici
treść przekazu	monochromatyczna grafika klipów, w którą dyskretnie wplatanie jest logo marki
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	
główne cechy	prostota, spójność graficzna przekazu
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.japanvisitor.com/tokyo/enjoy-ginza Z2: http://crystaljapan.tripod.com/letsgototokyo/id30.html ; T: http://info.aia.org/aiarchitect/thisweek07/0105/0105d_chanel.cfm http://www.architecturalssl.com/content.php?section=resources/02_08_issue&id=1proj Architectural Record, 11.2005, Peter Marino wraps Chanel Ginza in Tokio with a cloak of light, s. 205-206.

E.2 UNIQLO STORE



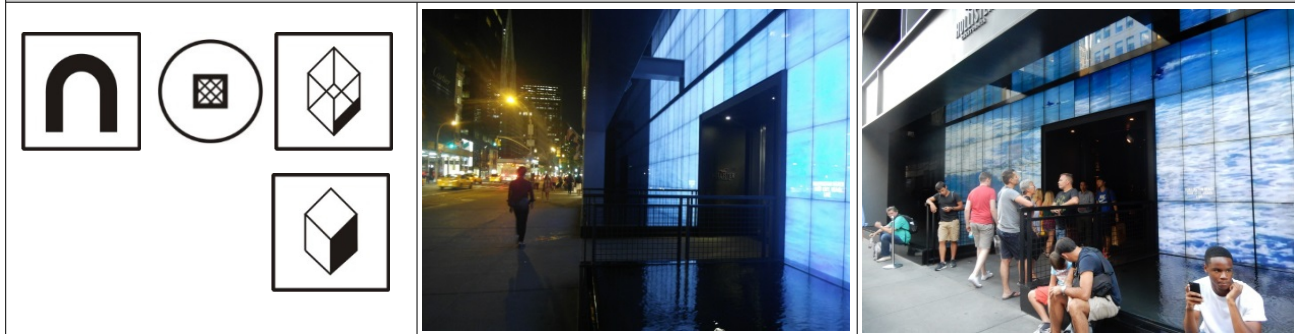
architekt	Sou Fujimoto
projektant oświetlenia	Sirius Lighting Office, Hirohito Totsune
rok powstania	2010
funkcja	sklep marki sieciowej
kontynent	Azja
miasto	Osaka (Japonia)
powierzchnia obiektu	2 650 m ² (4 kondygnacje)
ukształtowanie wnętrza	
położenie	w głównej dzielnicy handlowej w Osace - Shinsaibashi (pełnej billboardów, szyldów, przerysowanych, przeskalowanych reklam), obiekt stanowi bramę od strony ulicy Shinshaibashi (wraz z budynkiem firmy H&M) do wąskiego (ok 7 m) pasażu handlowego, długiego na ponad pół kilometra, który obejmuje długość 7 kwartałów zabudowy - z wejściami poprzecznymi
forma architektoniczna	
geometria fasady medialnej	prostokątna bryła, fasada zbudowana z kwadratowych paneli ETFE
zakres fasady medialnej	
powierzchnia fasady medialnej	ok 400 m ²
przezierność fasady medialnej	
technologia arch. medialnej	wyświetlania powyżej parteru
komponenty oświetleniowe	312 Traxon Dot XL-9 RGB za panelami z ETFE
rozdzielczość	niska (medialne animacje związane są z podziałami fasady)
idea	
treść przekazu	abstrakcyjna, wariacje kolorystyczne wpisane w podziały fasady, wyświetlanie liter logo
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	bliski - budynek widoczny od strony przejścia przez ulicę Shinshaibashi w drugim planie zabudowy, wskazując pasaż handlowy (w samej pierzei budynek jest prawie niewidoczny - usytuowany w bardzo wąskiej uliczce)
kontekst powstania	
główne cechy	wskazywanie, flankowanie
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: http://flickrhivemind.net/Tags/uniqlo,%E5%A4%A7%E9%98%AA/Interesting T: http://www.makmax.com/news/2010/nw1119_2.html http://www.japantimes.co.jp/news/2010/08/25/business/osakas-shinsaibashi-to-host-uniqlos-first-flagship-store-in-japan/#.VLRPTXumV2B

E.3 ARMANI STORE



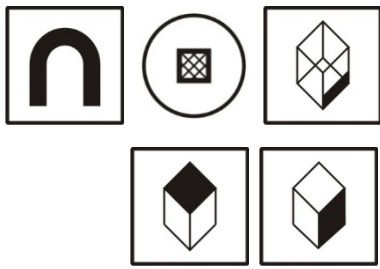
architekt	Doriana & Massimiliano Fuksas
projektant oświetlenia	Speirs & Major Associates + Martin (zaangażowani także w 2 poprzednie projekty dla Armaniego autorstwa Massimiliano & Doriana Fuksas, którzy opracowywali butik Armaniego w Milanie i Pekinie)
rok powstania	2009
funkcja	butik + restauracja
kontynent	Ameryka Północna (Stany Zjednoczone)
miasto	Nowy Jork
powierzchnia obiektu	4000 m ² (w tym handel - 2800 m ² , restauracja i bar - 480 m ²)
ukształtowanie wnętrza	najważniejszym elementem wnętrza jest rzeźbiarka, dynamiczna forma klatki schodowej, która wije się przez wszystkie kondygnacje
położenie	narożnikowa położenie (3 poziomy) przy 5th Avenue i 56th Street
forma architektoniczna	przeszkłony narożnik w niższej partii budynku
geometria fasady medialnej	wertykalne rygle przeszklonej fasady wyposażone w listwy LED po bocznych stronach profili
zakres fasady medialnej	fasada, narożnik powyżej parteru
powierzchnia fasady medialnej	łącznie fasada ok. 700 m ² (50 m dł. 14 m wys.), a fasada medialna ok. 300 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna (przeszklenie)
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	LC Plus LED profile fasadowe (Martin Profesional)
rozdzielczość	niska; najmniejsza odległość między ryglami to 20 cm na narożniku; odstępów zwiększają się do 40, 80, 160 i 320 cm wzdłuż 56th Street
idea	elewacja - dryfujące dymne obłoki; forma klatki schodowej - wstęga dymu
treść przekazu	niekomercyjna, uaktualniana co 6 miesięcy - zgodnie z kalendarzem mody, animacje studia April (Milan) dopasowują się w abstrakcyjny sposób do aktualnych trendów marki
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	otwarcie butiku związane było z trwającym New York Fashion Week w lutym 2009 roku
główne cechy	wyróżnienie narożnika
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: źródło własne Z2: https://www.youtube.com/watch?v=Jd2AOiHg5Y4 T: http://www.mondoarc.com/projects/retail/338274/armani_fifth_avenue_new_york_city_usa.html

E.4 HOLISTER STORE



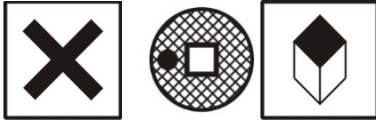
architekt	całego obiektu - Carson & Lundin (Carson Lundin & Shaw Architects)
projektant oświetlenia	Christie Digital Systems USA, Inc.
rok powstania	2011 - fasada medialna (obiekt - 1957)
funkcja	butik z jeansami
kontynent	Ameryka Północna (Stany Zjednoczone)
miasto	Nowy Jork
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	występują elementy medialne (5 ścian medialnych), ciemna kolorystyka
położenie	666 Fifth Avenue, najślynniejsza ulica handlowa Nowego Jorku, między 52nd Street i 53rd Street
forma architektoniczna	2-u kondygnacyjny podcień z medialną fasadą, po obu stronach wejścia małe baseny z wodą, otoczone murkami, na których przysiadają przechodnie
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fragment fasady widoczny w podcieniu (w wysokim parterze)
powierzchnia fasady medialnej	ok. 100 m ²
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania - ekrany LCD
komponenty oświetleniowe	169 sztuk 46 calowych wyświetlaczy LCD
rozdzielczość	wysoka, 7290 x 3360 pikseli
idea	odwzorowanie atmosfery kalifornijskiej plaży (miejsce pochodzenia marki)
treść przekazu	ocean i windsurfing, obraz rejestrowany przez kamery na Huntington Beach w Callifornii
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	
główne cechy	innowacyjność, istnienie przestrzeni pośredniej
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: własne T: http://digitalsignageuniverse.typepad.com/digital_signage_universe/2011/01/hollisters-nyc-storefront-uses-audio-visual-projection-to-make-waves-on-fifth-avenue.html http://livedesignonline.com/blog/christie-spyder-x20-brings-sun-and-surf-fifth-avenue http://therealdeal.com/blog/2011/02/03/hollister-at-666-fifth-more-visually-appealing-than-abcrombie-fitch-flagship-according-to-james-gardner/

E.5 ESPRIT STORE



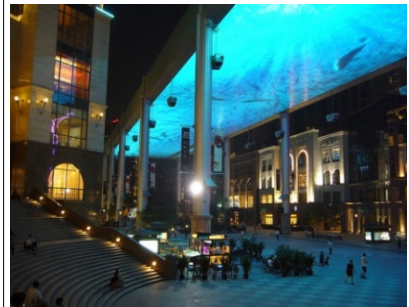
architekt	Corneille Uedingslohmann Architekten (Kolonja)
projektant oświetlenia	Ben Hur / LightLife GmbH + Traxon Technologies
rok powstania	2011
funkcja	sklep marki sieciowej
kontynent	Europa (Niemcy)
miasto	Frankfurt
powierzchnia obiektu	3 600 m ² (5 kondygnacji)
ukształtowanie wnętrza	motyw oświetlenia fasady występuje też we wnętrzu - na bokach ruchomych schodów i na całej wysokości windy (Dot XL-3 RGB w rozstawie co 40 cm), co widoczne jest z zewnątrz; w strefach relaksu dla użytkowników także zastosowano medialne efekty pojawiające się na wyświetlaczach ukrytych za ażurową tkaniną
położenie	przy deptaku, Zeil 121, główna ulica handlowa Frankfurtu (ekspozycja narożnikowa), naprzeciwko Zeil Gallery
forma architektoniczna	kamienica z podcieniem stanowiącym strefę wejściową do obiektu, gdzie zastosowano motyw okrągłych opraw obsługujących rozwiązanie medialne
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	w podcieniu budynku - na ścianach między witrynami oraz na stropie podcienia
powierzchnia fasady medialnej	ok 100 m ²
przezierność fasady medialnej	brak - motyw oświetlenia między oknami - na nieprzeziernych elementach fasady - stąd też możliwy jest wgląd do wnętrza obiektu
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	14 000 elementów świetlnych - Dot XL-6 RGB (Traxon) w półkolistych szklanych oprawach o średnicy ok. 10 cm, w rozstawie co 38 cm
rozdzielczość	niska, wynikająca z detalu
idea	
treść przekazu	abstrakcyjna
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	głównie bliski
kontekst powstania	
główne cechy	wskazuje strefę wejściową, spójność wnętrza i zewnątrz
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://en.wikipedia.org/wiki/Frankfurt Z2, Z3: własne T: http://www.esprit.com/press/news/news_detail?identity=56&WYSESSID=44a0dkkerqkrlpjrltkjmub0b6 http://www.lightlife.de/en/esprit-flagship-store-frankfurt-am-main/ http://www2.traxontechnologies.com/showcase/highlight/44

Fr.1 VIVA VISION, THE FREMONT STREET EXPERIENCE



architekt	
projektant oświetlenia	Jeremy Railton, Galaxia Electronics
rok powstania	2004 (pierwotne zadaszenie 1995)
funkcja	zadaszenie strefy pieszej
kontynent	Ameryka Północna (Stany Zjednoczone)
miasto	Las Vegas
powierzchnia obiektu	nie dotyczy
ukształtowanie wnętrza	nie dotyczy
położenie	w obrębie Fremont Street, ważnej ulicy rozrywkowej (kasyna)
forma architektoniczna	sklepienie kolebkowe o 420 m długości i 32 m szerokości, na wysokości 30 m
geometria fasady medialnej	obła - wewnętrzna strona kolebki
zakres fasady medialnej	wewnętrzna strona zadaszenia
powierzchnia fasady medialnej	ponad 13 500 m ²
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	12,5 milionów LED-ów
rozdzielczość	wysoka
idea	
treść przekazu	zmiennie cyfrowe obrazy (Light shows) autorstwa różnych artystów + efekty muzyczne
czas emisji przekazu	dzień i noc
dystans postrzegania	bliski / daleki
kontekst powstania	wykreowanie zadaszonej strefy pieszej według planu odnowy Fremont Street (tracącej na znaczeniu wobec rozwoju ulicy Las Vegas Boulevard (popularnie nazywanej Strip)) z roku 1992, autorstwa Jon Jerde; Fremont Street przekryto iluminowanym sklepieniem we współpracy z Jeremy Railton w 1995 roku, a w roku 2004 udoskonalono je we współpracy z Galaxia Electronic
główne cechy	spektakularność efektów, czytelność przestrzeni (wyznaczenie strefy usług)
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://galleryhip.com/fremont-street-experience-sign.html Z2: http://neondice.com/category/fremont-st/

Fr.2 SKY ARENA, THE PLACE






architekt	
projektant oświetlenia	Jeremy Railton we współpracy z Entertainmnet Design Corporation
rok powstania	2007
funkcja	zadaszenie strefy pieszej
kontynent	Azja (Chiny)
miasto	Pekin
powierzchnia obiektu	nie dotyczy (kompleks usługowy - 65 000 m ²)
ukształtowanie wnętrza	nie dotyczy
położenie	w obszarze usługowym The Place (inwestor: Beijing Aozhong Xingye Real Estate Development)
forma architektoniczna	płaska powierzchnia 250 m długości, 30 m szerokości, na wysokości ponad 24 m
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	wewnętrzna strona zadaszenia
powierzchnia fasady medialnej	7500 m ²
przezierność fasady medialnej	nieprzeziarna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	panele LED firmy Optotech
rozdzielczość	wysoka
idea	
treść przekazu	10 minutowe animacje nawiązujące do chińskiej tradycji autorstwa Crystal Graphics i CCTV, wspomagane linią melodyczną; Ekran Sky Arena może być także dzielony na strefy umożliwiające równoczesną projekcję filmów, telewizji oraz wyświetlanie zdjęć przekazywanych przez przechodniów za symboliczną opłatą
czas emisji przekazu	dzień i noc
dystans postrzegania	bliski / daleki
kontekst powstania	
główne cechy	zróżnicowana jakość efektów, wysoka rozdzielczość, czytelność przestrzeni (wyznaczenie strefy usług)
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.panoramio.com/photo/31536783 Z2: http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1022195 T: http://www.ledsmagazine.com/articles/2007/01/led-skyscreen-creates-unique-ceiling-for-the-place.html

G.1 CITY OF DREAMS

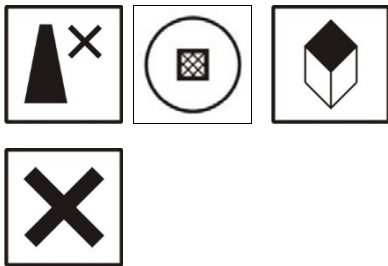


architekt	Arquitectonica
projektant oświetlenia	Standard Vision
rok powstania	2009
funkcja	3 hotele (Crown Towers, Hard Rock Hotel, Grand Hyatt Macau - 2 wieże - w obrębie których są 2 teatry) + kasyno i inne usługi (w tym teatr); łącznie 1400 pokoi hotelowych, 39 000 m ² - kasyno, 16 300 m ² - usługi, 20 restauracji
kontynent	Azja (Chiny)
miasto	Macau
powierzchnia obiektu	381 599 m ² (działka 10,6 ha)
ukształtowanie wnętrza	
położenie	na wyspie położonej na południe od centrum, przy rondzie Rotunda do Istmo, przy ulicy Estr. do Istmo (graniczącej z kompleksem od zachodu), w obrębie Cotai Strip, w okolicy uniwersytetu, przy ulicy Estr. do Istmo - forma obiektu wpasowująca się w ciąg wysokich budynków ustawionych prostopadłe do drogi; po drugiej stronie ulicy woda
forma architektoniczna	4 wieże stojące na podstawie usług (w 2017 roku planowane jest oddanie 5 wieży - Hotel Tower autorstwa Zaha Hadid)
geometria fasady medialnej	płaska i obła
zakres fasady medialnej	fasady 4 obiektów + niższa fasada teatru
powierzchnia fasady medialnej	> 50 000 m ² łącznie (szacunkowo)
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlana
komponenty oświetleniowe	200 000 LED-ów
rozdzielczość	4096 x 768 pikseli łącznie; każdy obiekt 1024 x 768 pikseli
idea	ujednoczenie wizerunku obiektów należących do jednego kompleksu
treść przekazu	abstrakcyjna
czas emisji przekazu	od 17:30 do 3:00
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	zwielokrotnienie medialnych form
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: http://cwfoodtravel.blogspot.com/2010/06/macau-casinos-city-of-dreams.html T: http://arquitectonica.com/blog/portfolio/hospitality/city-of-dreams/ http://www.archdaily.com/491074/zaha-hadid-designs-city-of-dreams-hotel-tower-in-macau/ http://www.e-architect.co.uk/macau/city-of-dreams/ http://www.mediaarchitecture.org/city-of-dreams-macau/

G.2 FLAME TOWERS

		
architekt	HOK International	
projektant oświetlenia	Francis Krahe & Associates Inc (Francis Krahe, Le Nguyen) + Traxon Technologies	
rok powstania	2012	
funkcja	od południa - wieża mieszkalna - 130 mieszkań /39 kondygnacji; od północy - hotel - 250 pokoi hotelowych + 61 apartamentów / 33 kondygnacje; od zachodu - wieża mieszcząca przestrzeń biurową - 33 000 m ²	
kontynent	Azja	
miasto	Baku (Azerbejdżan)	
powierzchnia obiektu	234 500 m ²	
ukształtowanie wnętrza		
położenie	na narożniku ulic Parlament Prospekti i Izeet Nebijev, na południe od centrum, na wzgórzu, drugi plan waterfrontu od Morza Kaspijskiego	
forma architektoniczna	3 budynki o wys. 140, 160, 190 m, nawiązujące kształtem do płomieni ognia	
geometria fasady medialnej	obła	
zakres fasady medialnej	cała zewnętrzna powłoka 3 budynków w formie płomieni	
powierzchnia fasady medialnej	> 50 000 m ² łącznie (szacunkowo)	
przezierność fasady medialnej	przezierna	
technologia arch. medialnej	wyświetlania (powyżej 3 kondygnacji)	
komponenty oświetleniowe	ponad 10 000 LED - ów (Osram /Traxon Technologies / Vetas Electric Lighting)	
rozdzielczość	niska	
idea	nawiązanie do kultu świętego ognia, który jest ważnym elementem kultury azerskiej	
treść przekazu	proste animacje, kolory flagi narodowej, imitacja płomienia	
czas emisji przekazu	po zmroku	
dystans postrzegania	daleki, ze ścisłego centrum, z drogi E119 (wjazd od południa do centrum)	
kontekst powstania		
główne cechy	dominacja formy, dyskretny przekaz	
nagrody	MIPIM - best hotel and tourism resort, Society of American Registered Architects, Design Award, 2010 International Property Award, Best in Leisure Development, 2010 21st TTG Travel Awards, Best Integrated Resort, 2010	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.designboom.com/architecture/flame-towers-by-hok-illuminate-baku-historic-waterfront-01-24-2014 Z2: http://williamonsilkroute.wordpress.com/tag/baku/ T: http://www.mediaarchitecture.org/flame-towers-baku/ http://www2.traxontechnologies.com/showcase/showcase_details/14084/Flame%20Towers%20-%20Baku,%20Azerbaijan	

G.3 THE YAS HOTEL



architekt	Asymptote Architecture
projektant oświetlenia	Arup Lighting, New York
rok powstania	2009
funkcja	hotel (500 pokoi)
kontynent	Azja (Zjednoczone Emiraty Arabskie)
miasto	Abu Dhabi
powierzchnia obiektu	85 000 m ² (cały teren obejmuje 2500 ha)
ukształtowanie wnętrza	wnętrza przestrzenne i jasne, basen na ostatniej kondygnacji pod ażurowym dachem, restauracje w parterze
położenie	poza centrum miasta, w pobliżu lotniska, przy torze wyścigowym Yas Island Circuit i Ferrari World oraz marinie jachtowej, nad wodą (w obrębie wyspy centrum handlowe Yas Mall i Ikea)
forma architektoniczna	wyróżniająca się, dwa 12-o kondygnacyjne obłe, eliptyczne budynki przykryte krzywoliniową strukturą długości 217 m i połączone łącznikiem nad torem wyścigowym
geometria fasady medialnej	krzywoliniowa (składająca się z 5096 romboidalnych szklanych elementów wypełniających stalową siatkę)
zakres fasady medialnej	zadaszenie obejmujące 2 podstawowe formy
powierzchnia fasady medialnej	ok. 18 000 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	5000 światełek LED (na przecięciach stalowej siatki składającej się z 5300 elementów)
rozdzielczość	niska
idea	odwzorowanie ruchu, dynamiki; architektura spektakularna, która rozślawi zarówno wyścig jak i samo miasto; autorom zależało na uniknięciu stylistyki typowej dla Las Vegas
treść przekazu	abstrakcyjne animacje, łagodnie zmieniające się efekty (Ambient Lighting)
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	organizacja Grand Prix Formuła 1 w 2009 roku
główne cechy	dynamizm, dyskrecja
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.choppershoot.com/album.php?album=39&name=Abu%20Dhabi Z2: http://www.designboom.com/architecture/asymptote-architecture-the-yas-hotel-abu-dhabi/ T: http://www.archdaily.com/43336/the-yas-hotel-asymptote/ http://archrecord.construction.com/projects/lighting/archives/2010/05yas_hotel/yas_hotel-1.asp http://www.newarchitecture.biz/2011/03/review-yas-hotel-in-abu-dhabi-united.html Lentz Linda C., 2010, <i>Asymptote Architecture and RealU craft a crystalline hybrid</i> , Architectural Record , 05.2010.

G.4 W HOTEL



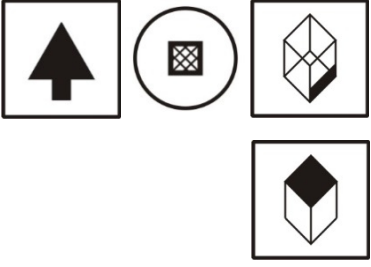


architekt	Jestio & Whiles / Concrete (Amsterdam)
Projektant oświetlenia	Jason Bruges Studio
rok powstania	2011
funkcja	192 pokoje hotelowe, 3250 m ² usług (w tym restauracja, sklepy, spa) oraz 11 penthausów
kontynent	Europa
miasto	Londyn
powierzchnia obiektu	18 580 m ²
ukształtowanie wnętrza	pewne bloki pokoi zostały wycofane z zewnętrznego lica obiektu tworząc 2-u lub 3-y kondygnacyjne atria
położenie	w centrum miasta, przy Leicester Square, dzielnica rozrywkowa, na narożniku kwartału
forma architektoniczna	wyróżniająca się, jednolita, zwarta forma o zaoblonych narożnikach, uzyskana przez przeszkloną ścianę kurtynową nałożoną na fasadę budynku
geometria fasady medialnej	zaoblona, wertykalne elementy oświetleniowe umieszczone od wewnątrz zewnętrznej warstwy przeszklenia
zakres fasady medialnej	fasada - 7 kondygnacji (powyżej parteru)
powierzchnia fasady medialnej	4 500 m ²
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna w miejscach umieszczenia źródeł światła
technologia arch. medialnej	wyświetlania, interaktywna
komponenty oświetleniowe	600 źródeł światła w wertykalnym układzie (o wysokości kondygnacji)
rozdzielczość	niska
idea	odwzorowanie zapisu z kamer
treść przekazu	interaktywna - wywoływana czynnikami zewnętrznymi; 8 kamer zainstalowanych na dachu 24h na dobę rejestruje dane dotyczące zmian na niebie oraz w otoczeniu architektonicznym i interpretuje obserwowany koloryt i światło w ramach 2 minutowych, medialnych sekwencji kolorystycznych
czas emisji przekazu	po zmierzchu
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	dynamizm
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.jesticowhiles.com/projects/hotels-and-leisure/w-london/ Z2: http://justgotrich.com/the-yas-hotel-in-abu-dhabi-uae/ T: http://www.designboom.com/architecture/asymptote-architecture-the-yas-hotel-abu-dhabi/ ; http://www.e-architect.co.uk/london/w-london-leicester-square http://www.jasonbruges.com/2011/2/17/london%E2%80%99s-first-responsive-facade-artwork-switched-on-in-leicester-square-by-jason-bruges-studio

G.5 SAFIR CASINO AND HOTEL



architekt	Krajcar Arhitekti
Projektant oświetlenia	Ivo Koritnik , Boštjan Konič (konsultanci), KSL – studio d.o.o (dostawca fasady)
rok powstania	2008
funkcja	kasyno i hotel
kontynent	Europa (Słowenia)
miasto	Sežana
powierzchnia obiektu	27 330 m ²
ukształtowanie wnętrza	
położenie	na przedmieściach, przy ruchliwej ulicy - wjeździe do centrum od zachodu
forma architektoniczna	niewyróżniająca się, zaokrąglona na jednym narożniku bryła kasyna i stojąca na niej prostopadłościenna bryła hotelu
geometria fasady medialnej	niższa partia budynku – przestrzenna fasada, zbudowana z trójkątnych piramid z poliwęglanu, wyższa partia budynku - wertykalne żaluzje zintegrowane z oświetleniem
zakres fasady medialnej	front budynku (fasada przednia i boczne niższej partii budynku oraz fasada frontowa wyższej partii budynku) (110 m x 7 m)
powierzchnia fasady medialnej	770 m ²
przezierność fasady medialnej	niższa partia nieprzezierna (stanowiąca ekran akustyczny), wyższa partia budynku - przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	116 000 w niższej partii + 44 000 LED-ów w wyższej partii fasady
rozdzielczość	110 x 7 pikseli
idea	efekt kalejdoskopu, stworzenie bariery od ruchliwej ulicy
treść przekazu	abstrakcyjna
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	widoczność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.a10.eu/materials/geometric_texture.html Z2: http://www.safir.si/ T: http://www.enlightermagazine.com/projects/casino-safir-krajcar-architects

G.6 CANOPY - MAPLE LEAF SQUARE

		
architekt	Kuwabara Payne McKenna Blumberg Architects + Page & Steele Architects (Architect of Record) (całego kompleksu)	
projektant oświetlenia	United Visual Artists (medialnego zadaszania)	
rok powstania	2011 (kompleksu i medialnego zadaszania)	
funkcja	kompleks obejmuje: biura, hotel, mieszkania, usługi - w parterze od York Street znajdują się usługi (bary, restauracje)	
kontynent	Ameryka Północna (Kanada)	
miasto	Toronto	
powierzchnia obiektu	170 000 m ² (całego kompleksu); działki 8 500 m ²	
ukształtowanie wnętrza		
położenie	15 York Street, zespół Maple Leaf Square - zlokalizowany na południe od dzielnicy finansowej, w Downtown, w pasie obiektów usługowo - rekreacyjnych (obok kompleksu rozrywkowego Air Canada Center, w bliskim sąsiedztwie akwarium Ripley's Aquarium of Canada, stadionu i dworca kolejowego)	
forma architektoniczna	prosta forma obiektu z zadaszaniem na całej szerokości budynku będącego elementem założenia obejmującej cały kwartał - z dwoma widocznymi wieżami wysokości 186 m (54 pięter) od strony pd.- zach. i pn. wsch. i dziedzińcem od strony wschodniej	
geometria fasady medialnej	przestrzenne moduły zestawione w poziomej płaszczyźnie	
zakres fasady medialnej	zadaszenie strefy wejściowej do budynku (3 m szer. i 90 m długości - na całej szerokości budynku, na wys. 3-4 m, od strony York Street)	
powierzchnia fasady medialnej	270 m ²	
przezierność fasady medialnej	częściowa	
technologia arch. medialnej	wyświetlania	
komponenty oświetleniowe	elementy oświetleniowe wkomponowane w 8000 wielokątnych modułów	
rozdzielczość	niska	
idea	wytworzenie oazy chroniącej od zgiełku wielkiego miasta - instalacji imitującej liście przez które penetruje światło	
treść przekazu	abstrakcyjna, artystyczna, dyskretna	
czas emisji przekazu	po zmroku	
dystans postrzegania	bliska	
kontekst powstania		
główne cechy	dyskretna	
nagrody		
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1,Z2: http://www.archdaily.com/81576/maple-leaf-square-canopy-united-visual-artists	

H.1 SHANGHAI WORLD FINANCIAL CENTER



architekt	Kohn Pederson Fox,(ECADI, Shanghai Modern Architectural Design Company, Chiny)
projektant oświetlenia	Motoko Ishii Lighting Design (Japonia)
rok powstania	2013 - fasada medialna (2008 - budynek)
funkcja	centrum finansowe
kontynent	Azja (Chiny)
miasto	Shanghaj
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	100 Shi Ji Da Dao, dzielnica finansowa, Pudong District, ważny element sylwety miasta od strony wody, w otoczeniu wysokościowców
forma architektoniczna	wieża zwężająca się ku górze z otworem w formie w najwyższej części obiektu
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	górne części północnej i południowej fasady (od 55-tego piętra po sam szczyt na wysokości 492 m) w kształcie trójkątów (zwężających się ku dołowi)
powierzchnia fasady medialnej	21 000 m ² (10 500 m ² z dwóch stron obiektu i po obrysie formy)
przezierność fasady medialnej	tak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	4684 mb Daktronics FreeForm PSX-62 direct view LED elements, instalowanych w pionowych odstępach co 4,2 m
rozdzielczość	22 432 pikseli na jedną stronę obiektu: 3 472 pikseli na wysokość , 1 152 pikseli na szerokość (w najwyższym punkcie)
idea	
treść przekazu	abstrakcyjne animacje; z okazji 5-jej rocznicy powstania obiektu uruchomiono także aplikacje interaktywne na smartfony wykorzystujące augmented reality (AR)
czas emisji przekazu	po zmroku do 22:00 w tygodniu, do 24:00 w weekendy
dystans postrzegania	daleki (z 20 km)
kontekst powstania	5-ta rocznica powstania obiektu
główne cechy	wysokość budynku (w 2008 roku - 2-gi co do wysokości na świecie; w 2013 roku -7-my co do wysokości na świecie)
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.swfc-shanghai.com Z2: https://gigaom.com T: http://catalog.mediaarchitecture.org/#shanghai_world_financial_center_%28swfc%29

H.2 SIEDZIBA FIRMY BAYER



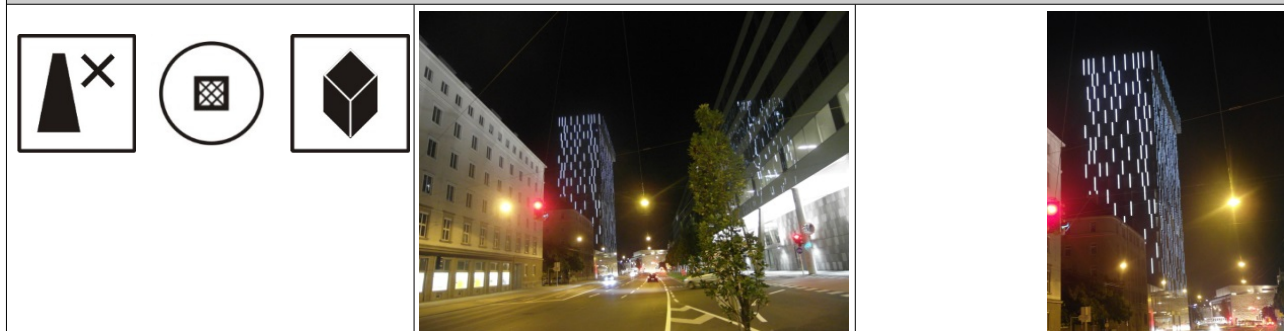
architekt	HPP Hentrich Petschnigg & Partner (1960)
projektant oświetlenia	ag4
rok powstania	2009 - fasada medialna (1960 – budynek)
funkcja	budynek biurowy
kontynent	Europa (Niemcy)
miasto	Leverkusen
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	przy ulicy Kaiser-Wilhelm-Allee, nad rzeką Ren (nie bezpośrednio nad rzeką, ale bierze udział w budowaniu waterfrontu), od północnej strony parku Carl-Duisberg Park, na obrzeżach miasta, obiekt widoczny na wjeździe do miasta od strony Kolonii z dogi nr 8 (wjazd od południa), ale nie stoi przy tej drodze
forma architektoniczna	120 m wysokości (29 pięter)
geometria fasady medialnej	684 paneli dł. 7,2 m, szer. 4m
zakres fasady medialnej	fasada
powierzchnia fasady medialnej	18 000 m ²
przezierność fasady medialnej	przeziarna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, system Mediamesh i Illumesh
komponenty oświetleniowe	5,6 milionów LED-ów
rozdzielczość	niska
idea	reklama wywodzącego się z tego miasta przedsiębiorstwa chemiczno - farmaceutycznego
treść przekazu	logo firmy na tle barwnych animacji
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki, z kilku kilometrów
kontekst powstania	
główne cechy	widoczność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: http://blog.hslu.ch/outofhomedisplays/2008/03/27/bayer-hq-leverkusen/ T: http://www.mediaarchitecture.org/update-mediafacade-bayer-tower-leverkusen/ http://archrecord.construction.com/news/daily/archives/091217digital_surfaces.asp http://blog.hslu.ch/outofhomedisplays/2008/03/27/bayer-hq-leverkusen/

H.3 CHINA CONSTRUCTION BANK



architekt	Aedas
projektant oświetlenia	Standard Vision
rok powstania	2013
funkcja	siedziba banku + przestrzenie biurowe klasy A (19 pięter)
kontynent	Azja (Chiny)
miasto	Hong-Kong
powierzchnia obiektu	20 850 m ²
ukształtowanie wnętrza	
położenie	przy Lung wu Road, Kowloon Harbor, przy Victoria Harbour, w biznesowej dzielnicy Central, w otoczeniu wysokich obiektów o medialnych fasadach (opartych o proste efekty kolorystyczne - liniowe (np. diagonalny wzór Bank of China - 367m, z roku 1988 - wówczas najwyższy w Azji) i płaszczyznowe (np. AIA); obiekt stanowi istotny fragment waterfrontu miasta - sylweta wieżowców widoczna od strony półwyspu
forma architektoniczna	prostokątna, smukła forma wysoka na 26 pięter (93,30 m), ogród na dachu
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada frontowa (północna - poziome pasy LED) i boczna (zachodnia - pionowe pasy LED)
powierzchnia fasady medialnej	12 000 m ²
przezierność fasady medialnej	przeziarna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	LED-y
rozdzielczość	niska (+ekran w wysokiej rozdzielczości na szczycie frontowej fasady)
idea	
treść przekazu	abstrakcyjne, niepowtarzające się animacje (+ logo wyświetlane w najwyższej partii fasady), proste komunikaty tekstowe pojawiające się na całej wysokości budynku
czas emisji przekazu	po zmroku (Symphony of Light od 20:00 do 20:14)
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	widoczność, budowanie waterfrontu; co wieczór instalacja Symphony of Light tzn. iluminacja wież Central i Wan Hai w rytm muzyki przez 14 min (47 wieżowców) - jest to największa stała instalacja światło - dźwięk (odbywająca się od 2004 roku) wpisana do Księgi Rekordów Guinnessa
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.standardvision.com/projects/china-construction-bank/ Z2: http://vimeo.com/40174038 T: http://www.architectmagazine.com/projects/view/china-construction-bank-tower/2724/ ; http://www.emporis.com/building/ccb-tower-hong-kong-china ; Jasiński Artur, 2012, <i>Obrazy Post-polis, Monografia ponowoczesnego miasta</i> , Krakowskie Towarzystwo Edukacyjne sp. z o.o. – Oficyna Wydawnicza AFM, Kraków, s. 118.

H.4 SIEDZIBA ENERGIE AG



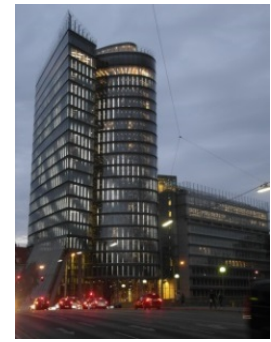
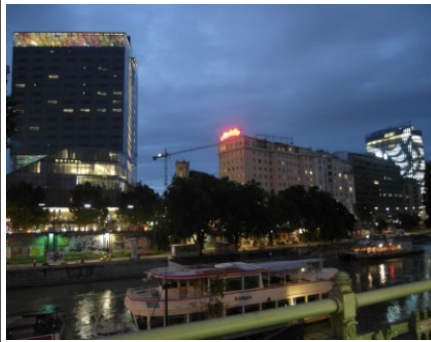
architekt	Kaufmann (Weber & Hofer, Szwajcaria)
projektant oświetlenia	Kaufmann (Weber & Hofer, Szwajcaria)
rok powstania	2008
funkcja	biurowa
kontynent	Europa (Austria)
miasto	Linz
powierzchnia obiektu	22 652 m ²
uksztaltowanie wnętrza	
położenie	przy głównym dworcu kolejowym w Linz (po drugiej stronie ulicy)
forma architektoniczna	prostokątnian z ostatnią kondygnacją nieznacznie wydłużoną względem całości, wysoki na 74 m, 19 pięter
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	wszystkie fasady
powierzchnia fasady medialnej	11 620 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	700 LED-ów
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	abstrakcyjna
czas emisji przekazu	kilka godzin po zmroku
dystans postrzegania	daleki, bliski
kontekst powstania	konkurs architektoniczny
główne cechy	energooszczędna fasada medialna (pobiera tylko 1,4 kW); budynek pasywny GIG Closed Cavity Facade (CCF); pierwsza fasada pasywna dla budynków wysokich uzyskana dzięki Low Energy Double Skin Facade (638 m ² ogniw fotowoltaicznych)
nagrody	ÖGNI-Goldmedaille 2010, 3. Preis des Emilio Ambasz Award - Project of the Year for Green Architecture 2010
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1,Z2: źródło własne T: http://www.gig.at/en/references/solutions/media/item/media/Depowertowerenergieag http://en.wikipedia.org/wiki/Power_tower_%28Linz%29

H.5 SEOUL SQUARE



architekt	
projektant oświetlenia	Galaxia Electronics
rok powstania	2009
funkcja	głównie biura + restauracje, hotel, lodowisko (zimą)
kontynent	Azja
miasto	Seul (Korea Południowa)
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	naprzeciwko dworca kolejowego Seoul Station, przy ruchliwej drodze, nieatrakcyjne otoczenie
forma architektoniczna	prostokątna, 19 pięter
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada wys. 78 m, szer. 99 m
powierzchnia fasady medialnej	7 722 m ²
przezierność fasady medialnej	przeziarna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	42 000 LED-ów
rozdzielczość	
idea	
treść przekazu	ekran powstał by promować treści artystyczne - dzieła artystów z całego świata, w 2011 roku został jednak po raz pierwszy użyty do promocji treści komercyjnych
czas emisji przekazu	po zmroku do 23:00 (zimą od 18:00 latem od 20:00)
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	największa na świecie fasada medialna w 2009 roku
nagrody	wpis do książki rekordów Guinnessa w 2009 roku
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://vimeo.com/5699146 Z2: http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20121216000339 T: http://www.exploringkorea.com/seoul-square/ http://inspir3d.net/2011/09/13/german-media-art-on-seoul-square-canvas/ https://www.koreatimes.co.kr/www/common/printpreview.asp?category=177&newsIdx=85945

H.6 UNIQUA TOWER



architekt	Neumann + Partner
projektant oświetlenia	Licht Kunst Licht (technologia) + MSW - Mader Stublic Wiermann (treść) (+
rok powstania	2006
funkcja	budynek biurowy - siedziba Uniqua Insurance Company
kontynent	Europa
miasto	Wiedeń (Austria)
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	Untere Donausstrasse 21, w pobliżu centrum, nad rzeką (Dunajem), w niedalekim sąsiedztwie Sofitel Hotel projektu Jeana Nouvel'a
forma architektoniczna	obiekt o wysokości 75 m (22 pięter) składający się z dwóch zespolonych brył - zbliżonej do prostopadłościanu (odchylonej ku dołowi) oraz walca
geometria fasady medialnej	płaska i obła
zakres fasady medialnej	cała fasada obiektu
powierzchnia fasady medialnej	7 525 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	182 000 indywidualnie kontrolowanych LED-ów RGB w technologii MiPix 20; 45 000 listew Barco wzdłuż pionowych profili fasady - między dwiema warstwami szklenia
rozdzielczość	niska (ok 45 000 pikseli)
idea	
treść przekazu	abstrakcyjne klipy pod nazwą Twists and Turns - wrażenie deformacji bryły oraz inne czasowe projekty
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki (z różnych kątów)
kontekst powstania	dbałość o wizerunek firmy
główne cechy	dyskrecja
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: źródło własne T: http://architecturerevived.blogspot.com/2011/11/uniqa-tower-vienna-austria.html http://www.mimoo.eu/projects/Austria/Vienna/Uniqua%20Tower http://www.mondoarc.com/projects/Architectural/215810/uniqa_tower_vienna_austria.html

H.7 GRAND INDONESIA



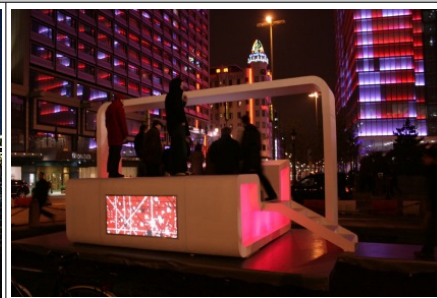
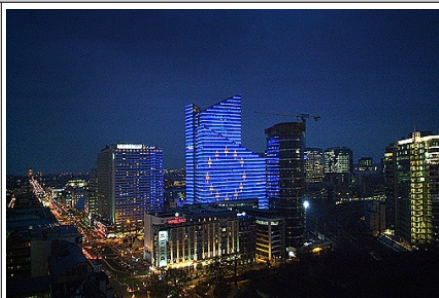
architekt	Darryl Yamamoto - dyrektor Austin Veum Robbins Partners (AVRP) i Mixed Use Studio z Los Angeles (wcześniej współpracujący z RTKL)
projektant oświetlenia	jak wyżej + Standard Vision
rok powstania	2009
funkcja	budynek biurowy z częścią usługową (cały kompleks mieści ponadto hotel, apartamenty i przestrzeń handlowo - rozrywkową (8 pięter))
kontynent	Azja
miasto	Jakarta (Indonezja)
powierzchnia obiektu	640 000 m ² (The Complex), 130 000 m ² (Shopping Town)
ukształtowanie wnętrza	
położenie	Jln. MH.Thamrin No.1, przy rondzie (wjazd od strony południowej), przy głównym bulwarze w Jakarcie
forma architektoniczna	wieża składająca się z 3 głównych części
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada północna obiektu
powierzchnia fasady medialnej	5570 m ² (wys. na 57 kondygnacji)
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	LED-y
rozdzielczość	wysoka
idea	
treść przekazu	w założeniu: połowę czasu wyświetlane są reklamy, a drugą połowę czasu projekcji stanowią treści artystyczne i ogłoszenia społeczne
czas emisji przekazu	brak danych
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	widoczność
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://grahaprosolution.blogspot.com/2012/01/apartemen-grand-indonesia-kempinski.html Z2: http://paranormalindonesia1.blogspot.com/2011/10/tamasya-ke-grand-indonesia-shopping.html T: http://www.mediaarchitecture.org/the-grand-indonesia-tower/ http://www.signindustry.com/outdoor/articles/2009-02-16-LB-LED_Media_Facades_High-Tech_Digital_Building_Wraps.php3

H.8 MONDEAL SQUARE



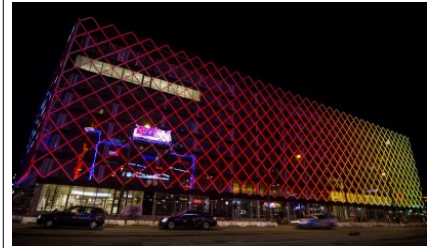
architekt	Blocher&Blocher
projektant oświetlenia	Atelierdada + AHL
rok powstania	2014
funkcja	biura + usługi (dwie pierwsze kondygnacje)
kontynent	Azja (Indie)
miasto	Ahmedabad (Gujarat State)
powierzchnia obiektu	17 000 m ² (w tym 3600 m ² zajmują usługi)
ukształtowanie wnętrza	
położenie	przy autostradzie - Sarghej Gandhinagar (SG) Highway - szer. 60 m, na zakończeniu ulicy Prahlad Nagar Road szer. 30 m (100 Feet Road, Anandnagar Road), przy której występują różne obiekty usługowe (handel - drobne usługi w parterach i duże obiekty kubaturowe, hotele, biura, obiekty związane z edukacją), ale panuje tu chaos przestrzenny; na ulicy występują również przypadkowo usytuowane bilbordy
forma architektoniczna	zwarte, obłe, 10-cio i 12- sto piętrowe wieże połączone wspólną 2-u kondygnacyjną podstawą (usługami) o wyraźnym detalu fasady od strony zewnętrznej (skośne elementy) i uspokojonym wyrazie elewacji od wewnętrznego dziedzińca (horyzontalne pasy żaluzji)
geometria fasady medialnej	obła
zakres fasady medialnej	fasady dwóch wież budynku o detalu o nieregularnym wzorze skośnych linii
powierzchnia fasady medialnej	5293 m ²
przezierność fasady medialnej	tak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	3968 media LED lines - łączna długość ok. 5 km
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	abstrakcyjna, zmienna, podkreślająca ważne święta i wydarzenia w mieście
czas emisji przekazu	po zmroku, 5 h na dobę
dystans postrzegania	daleki (wzmocniony z uwagi na obłą formę)
kontekst powstania	
główne cechy	największa medialna fasada Indii (na rok 2013)
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.indian-architects.com/en/projects/39157_Mondeal_Square Z2: https://www.youtube.com/watch?v=pVfjIhOP-fY T: http://www.archdaily.com/593249/mondeal-square-in-ahmedabad-blocher-blocher-partners/ http://catalog.mediaarchitecture.org/#mondeal_square http://www.mondoarc.com/projects/retail/2334684/mondeal_square_ahmedabad_gujarat_state_india.html

H.9 DEXIA TOWER






architekt	Philippe Samyn & Partners , M & J. M. Jaspers - J. Eyers & Partners
projektant oświetlenia	LAB[au]
rok powstania	2006
funkcja	budynek biurowy
kontynent	Europa (Belgia)
miasto	Bruksela
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	w centrum, przy ulicy, przy Rogier Place, budynek widoczny z kilku głównych arterii w mieście, usytuowany na osi North Station
forma architektoniczna	forma złożona ze skośnie zakończonych części, obiekt wysokości 145 m
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada
powierzchnia fasady medialnej	4400 m ²
przezierność fasady medialnej	tak
technologia arch. medialnej	wyświetlania, interaktywna
komponenty oświetleniowe	302 400 LED-ów; po 12 źródeł światła mieszczących 3 diody LED w 4200 oknach budynku (z 6000 okien)
rozdzielczość	4200 pikseli
idea	różne odśłony - np. "Touch" - nawiązania do sztuki Mondriaan'a i Kandinsky'iego, "Who's afraid of Red, Green and Blue?"
treść przekazu	abstrakcyjne animacje; "Touch" - instalacja interaktywna - polegająca na modyfikowaniu barwnych wzorów na fasadzie poprzez ekran dotykowy
czas emisji przekazu	po zmroku (10 min w ciągu godziny z uwagi na oszczędności)
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	widoczność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: https://roomatthetop.wordpress.com/2007/12/05/dexia-tower-38-floors-150000-leds-amazing-light-show/ Z2: http://www.pouet.net/topic.php?which=5923 T: http://www.archdaily.com/70264/dexia-towers-rainbow-leds-lab-au/

H.10 THE CONFEDERATION OF DANISH INDUSTRY(DI)

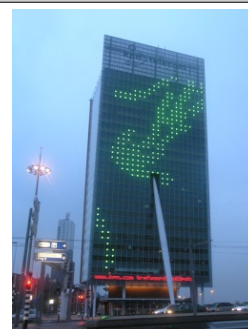


architekt	Lars Bendrup (przebudowa)
projektant oświetlenia	Kollision, Transform (treść), Martin Professional (technologia)
rok powstania	2013 - fasady medialna
funkcja	biurowa
kontynent	Europa (Dania)
miasto	Kopenhaga
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	Raadhuspladsen, centrum miasta, plac przy ratuszu, przy jednym z najbardziej ruchliwych skrzyżowań
forma architektoniczna	zwarta
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	wszystkie fasady budynku
powierzchnia fasady medialnej	4000 m ²
przezierność fasady medialnej	przeziarna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, interaktywna (wyk. urządzenia mobilne - aplikacja na smartphony)
komponenty oświetleniowe	90 000 LED-ów; listwy LED tworzące siatkę rombów; 4000 mb Martin Professional's new VC-Strip
rozdzielczość	niska
idea	podkreślenie roli reklamy, która ma istotny wpływ na odbiór miejsca od 100 lat
treść przekazu	abstrakcyjna, interaktywna (aplikacja "Urban Canvas" umożliwiająca modyfikację treści poprzez smartphony pierwszy raz została zaprezentowana podczas Culture Night 2013)
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	daleki, bliski (z placu)
kontekst powstania	przebudowa (głównie odnowa fasady)
główne cechy	podkreśla tożsamość miejsca
nagrody	2014 Media Architecture Award, kategoria: Money architecture
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1,Z2: http://kollision.dk/en/IH T: http://catalog.mediaarchitecture.org/#dia_lights_urban_canvasPROJECTS http://www.designboom.com/technology/confederation-of-danish-industry-headquarters-interactive-led-facade/ http://martin.com/en-US/View-Case?itemId=CaseStory:13474 Dynamic Media Façade renews Confederation of Danish Industry in the Heart of Copenhagen

H.11 GALERIA DE ARTE DIGITAL (FIESP)

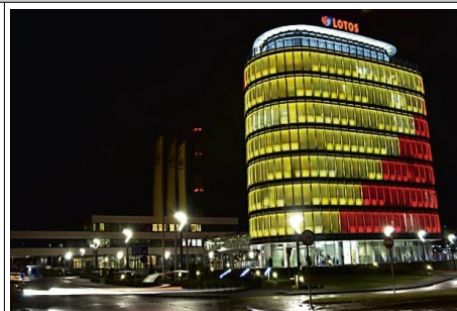
		
architekt	Rino Levi (1979), przebudowa Paulo Mendes da Rocha (1998)	
projektant oświetlenia		
rok powstania	2012 - fasady medialnej (1979 - obiektu)	
funkcja	siedziba FIESP (The Federation of Industries of the State of São Paulo), w budynku funkcjonuje także Cultural Center FIESP - w tym teatr (SESI Theatre), galeria sztuki (the SESI-SP Art Gallery) oraz Social Service of the Industry of São Paulo (SESI-SP)	
kontynent	Ameryka Południowa (Brazylia)	
miasto	Sao Paulo	
powierzchnia obiektu		
ukształtowanie wnętrza		
położenie	Av. Paulista, 1313 - Cerqueira César, jednej z najbardziej reprezentacyjnych ulic Ameryki Łacińskiej, stanowiącej główne centrum finansowe, gdzie istotną rolę odgrywają również funkcje rozrywkowe i kulturalne (mieszczące siedziby istotnych firm, banki, konsulaty, hotele, szpitale, instytucje kulturalne i naukowe); panuje tam duże natężenie ruchu, znajdują się przystanki autobusowe, chodniki pełnią rolę istotnych ciągów pieszych	
forma architektoniczna	skośna forma przypominająca piramidę, oparta o formę prostopadłościenną, nadwieszona nad ulicą (na słupach)	
geometria fasady medialnej	ścięty prostopadłościan (front i boki), powyżej parteru	
zakres fasady medialnej	płaska	
powierzchnia fasady medialnej	3700 m ²	
przezierność fasady medialnej	przeziarna	
technologia arch. medialnej	wyświetlania	
komponenty oświetleniowe	104 000 Led-ów (po 4 Ledy na piksel: 2 czerwone, 1 zielony i 1 niebieski) , luminacja 4,5 cd na moduł (z 4 Led-ów)	
rozdzielczość	26 000 LED Clusters (pikseli), 168 pikseli na wysokość; bok lewy: góra 10 pikseli, dół 62 piksele, front: góra 52 pikseli, dół 93 piksele; bok barwy; góra 8 pikseli, dół 59 pikseli), rozstaw 13x13cm	
idea		
treść przekazu	instalacje artystyczne, zmienne odstony - w tym instalacje interaktywne np. SCSD – Smart Citizen Sentiment Dashboard	
czas emisji przekazu	po zmroku	
dystans postrzegania	daleki, bliski	
kontekst powstania		
główne cechy		
nagrody		
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1,Z2: http://flickrhivemind.net/Tags/uniql0%E5%A4%A7%E9%98%AA/Interesting T: http://www.connectingcities.net/facade/galeria-de-arte-digital-do-sesi-sp http://www.mediaarchitecture.org/page/5/ http://www.sesisp.org.br/Cultura/galeria-de-arte-digital-do-sesi-sp.htm	

H.12 KPN TOWER



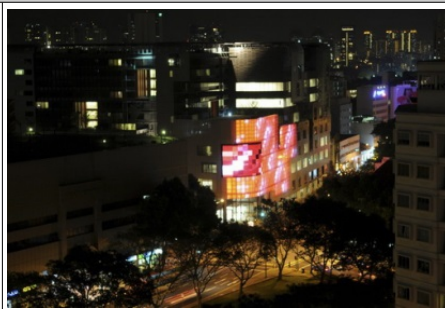
architekt	Renzo Piano
projektant oświetlenia	Renzo Piano
rok powstania	2000
funkcja	siedziba KPN (firmy telekomunikacyjnej)
kontynent	Europa (Holandia)
miasto	Rotterdam
powierzchnia obiektu	
ukszałtowanie wnętrza	
położenie	nad rzeką Mozą, na wjeździe do <i>Willhelminapier</i> z mostu <i>Erasmus</i> (który łączy rewitalizowane tereny portowe (<i>Kop van Zuid</i>) z centrum miasta, wg masterplanu autorstwa Teun Koolhaas Associates, kreując oś miejską łączącą <i>Kop van Zuid</i> z autostradą i lotniskiem międzynarodowym oraz Bulwarem Kultury (<i>Westersingel</i>) i osią placów miejskich); medialna fasada usytuowana jest wzdłuż tej osi (prostopadle do rzeki) i widoczna od strony zachodniej; obiekt zlokalizowany obok budynku De Rotterdam, autorstwa OMA z roku 2013 (o powierzchni 160 000 m ²), tworząc najbardziej eksponowany fragment waterfrontu Rotterdamu, zwany „Manhattanem nad Mozą”
forma architektoniczna	centralny trzon + prostopadłościenna bryła od południa (16 pięter) i ścięta bryła (pod kątem 5,9 st.) od północy - z jedną podporą wys. 45 m
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	pochyła fasada północna wys. 100 m, szer. 40 m
powierzchnia fasady medialnej	3 600 m ²
przezierność fasady medialnej	elementy oświetleniowe w pasach międzykondygnacyjnych
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	896 PLANON® flat-panel lamps
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	proste grafiki, animacje, (np. swobodnie wędrujące po fasadzie świetlne punkty, mapa świata, bijące serce, logo KPN)
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki (2 km)
kontekst powstania	Rotterdam - Europejska Stolica Kultury 2001
główne cechy	widoczność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.derotterdam.nl/en/facts__amp__figures/facts__figures/ Z2: http://www.pixelsex.org/press.html T: Groenendijk Paul, Volaard Piet, 2007, <i>Architectural Guide to Rotterdam</i> , Uitgeverij 010 Publishers, Rotterdam, s.127.

H.13 BUDYNEK GŁÓWNEJ SIEDZIBY GRUPY LOTOS S.A



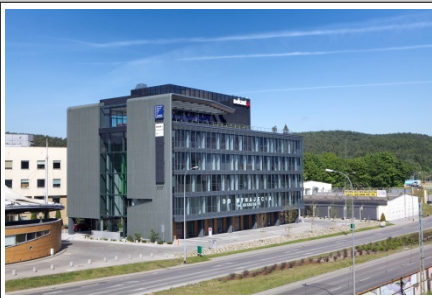
architekt	Arch-Deco
projektant oświetlenia	Arch-Deco
rok powstania	2006
funkcja	budynek biurowy; pomieszczenia biurowe klasy A, sale konferencyjne, biura zarządu firmy LOTOS S.A., pomieszczenia usługowe; w biurowcu pracuje 300 pracowników
kontynent	Europa (Polska)
miasto	Gdańsk
powierzchnia obiektu	4 643 m ²
ukształtowanie wnętrza	
położenie	ul. Elbląska 135, na przedmieściach, na wjeździe do Gdańska od strony Warszawy, na terenie Rafinerii Gdańskiej; położenie utraciło na znaczeniu po budowie obwodnicy południowej Trójmiasta, łączącej się z drogą S7
forma architektoniczna	zwarta, obła forma, mająca 40 m wysokości (9 kondygnacji w tym 1 podziemna), na ostatnim piętrze taras wokół centralnego trzonu; bryła połączona eliptycznym łącznikiem ze starą częścią administracyjną
geometria fasady medialnej	obła - zbudowana z prostokątnych paneli na wys. kondygnacji
zakres fasady medialnej	fasada od 1 do 7 piętra
powierzchnia fasady medialnej	2570,4 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna (przeszklona, dwupowłokowa fasada)
technologia arch. medialnej	zintegrowana z systemem oświetlenia w technologii LED
komponenty oświetleniowe	635 opraw LED Stila RGB (po 30 diod LED na oprawę, łącznie 19 050 sztuk) oraz 4 sterowników PHAROS nadzorujących pracę całego systemu; zintegrowane z ponad 500 oknami obiektu
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	zmienna kolorystyka, transmitowanie ruchomych napisów i innych elementów cyfrowej grafiki
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	na zlecenie firmy LOTOS S.A.
główne cechy	widoczność
nagrody	2007 NAGRODA II STOPNIA Nagroda Ministerstwa Budownictwa za budynek biurowy siedziby głównej Grupy LOTOS S.A. w Gdańsku; 2006 WYRÓŻNIENIE Nagroda Roku SARP za budynek biurowy siedziby głównej Grupy LOTOS S.A.; 2009 NAGRODA Wydarzenie kulturowe Machina Design Awards 2009 - Przestrzeń Publiczna: Architektura
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: źródło własne Z2: http://szczecin.gazeta.pl/szczecin/56,34939,12366360,9.htm

H.14 ARCHITECTURAL ADVERTISING AMPLIFIER



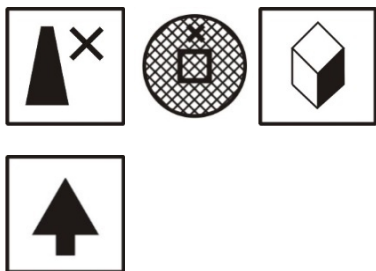
architekt	WOHA architects
projektant oświetlenia	realities:united
rok powstania	2009
funkcja	budynek biurowy (w tym samym kwartale zabudowy znajduje się też - Wilkie Edge - centrum handlowe)
kontynent	Azja (Singapur)
miasto	Singapur
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	8 Wilkie Rd/ Selegie Rd, na osi Middle Road (10 min pieszo od ILUMA)
forma architektoniczna	zwarta, zaoblona bryła, stanowiącą niższą część zabudowy zamykającej kwartał
geometria fasady medialnej	zaoblona
zakres fasady medialnej	zaoblony narożnik budynku, powyżej parteru
powierzchnia fasady medialnej	800 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	546 modułów LED umieszczonych za szkleniem fasady, obraz transmitowany na wewnętrznych roletach
rozdzielczość	ekran w wysokiej rozdzielczości na narożniku budynku na tle obrazu niskiej rozdzielczości
idea	interpretacja graficzna przekazu komercyjnego z billboardu - jako przekazu w niskiej rozdzielczości
treść przekazu	zobrazowanie treści reklamowej z billboardu (jego fragment w niższej rozdzielczości ukazuje się na fasadzie)
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	zestawienie niskiej i wysokiej rozdzielczości
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.mediaarchitecture.org/aamp-singapore/ Z2: http://www.architonic.com/ntsht/media-facade/7000408 T: http://www.realities-united.de/#PROJECT,140,1

H.15 SPORTOWA CENTRUM



architekt	FORT Architekci
projektant oświetlenia	FORT Architekci
rok powstania	2011
funkcja	biurowa; na najwyższym piętrze sala konferencyjna
kontynent	Europa (Polska)
miasto	Gdynia
powierzchnia obiektu	5 657 m ² (netto)
ukształtowanie wnętrza	wysokie atrium o mocnych akcentach kolorystycznych
położenie	ul. Sportowa 8, widoczna od strony drogi Gdyńskiej, trasy SKM i kładki pieszej prowadzącej na tereny sportowe (Stadion Rugby i hala Gdynia Arena)
forma architektoniczna	prostokątna forma z podciętym parterem, wycofaną ostatnią kondygnacją i zielonym tarasem widokowym; 5 kondygnacji nadziemnych
geometria fasady medialnej	płaska; komponenty oświetleniowe zintegrowane ze szklanymi tarczami ustawionymi wertykalnie
zakres fasady medialnej	fasada frontowa
powierzchnia fasady medialnej	566 m ² (cała fasada)
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	LED-y zintegrowane z 45 świecącymi tarczami o wymiarach 59cm x 280cm x 5cm
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	wariacje kolorystyczne
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	
główne cechy	prostota, zmienność
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: http://www.fort-architekci.pl/ T: http://www.sanipor.pl/home/nieruchomosci/biurowiec-b/

H.16 BCP (BANCO DEL CREDITIO DE PERU)



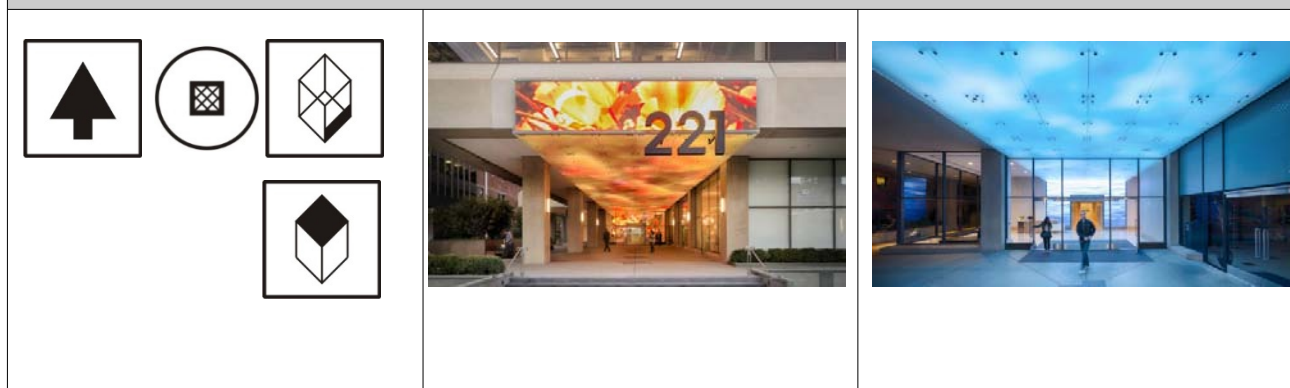
architekt	Felipe Ferrer -Void Arquitects (nowa fasada)
projektant oświetlenia	Artist Claudia Paz (Claudia Paz Studio), Cesar Castro (Arquileds), Nicholas Cheung
rok powstania	2014
funkcja	bank (największy i najstarszy bank w kraju)
kontynent	Ameryka Południowa (Peru)
miasto	Lima
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	w dzielnicy San Isidoro, na narożniku ulicy Rivera Navarrete i Ave Juan de Arona, na osi Av Enrique Canaval y Moreyra (za obiektem usługowym TOTTUS leżącym przy drodze ekspresowej Paseo de la Republica), po tej samej stronie co Stadion Narodowy)
forma architektoniczna	niewyróżniająca się, prostopadłościan z wykuszem (19 m x 28 m)
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	wykusz powyżej parteru (pod kątem względem ulicy) (19 m x 28 m)
powierzchnia fasady medialnej	532 m ²
przezierność fasady medialnej	przeziarna
technologia arch. medialnej	wyświetlania, interaktywna
komponenty oświetleniowe	26 000 LED-ów (Philips Color Kinetics line) (ujęte w rurki prostopadłe do fasady)
rozdzielczość	532 rurek (ale wrażenie przestrzenności poprzez zastosowany detal)
idea	złagodzenie wizerunku największej korporacji finansowej Peru
treść przekazu	abstrakcyjna (imitująca deszcz, fajerwerki - 8 scenariuszy do wyboru przez przechodnia), zintegrowana z dźwiękiem, interaktywna (interakcja poprzez ekran dotykowy na ulicy)
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	daleki (z wielu miejsc w mieście)
kontekst powstania	decyzja firmy o odnowie wizerunku obiektu (nowa fasada)
główne cechy	jedna z największych instalacji interaktywnych na świecie
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.ledsmagazine.com/topics/m/video/95785054/leds-case-study-bcp-affinity-led-facade-lighting.htm Z2: http://inhabitat.com/lighting-designers-transform-perus-biggest-bank-into-one-of-the-worlds-largest-interactive-light-shows/

H.17 T-MOBILE



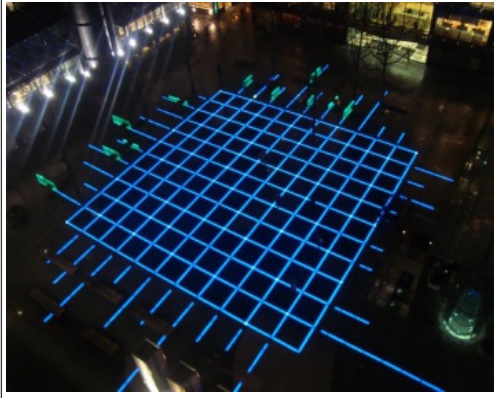
architekt	ag4
projektant oświetlenia	LUMINO Lichttechnik
rok powstania	2003
funkcja	budynek biurowy
kontynent	Europa (Niemcy)
miasto	Bonn
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	Landgrabenweg 151, przy ulicy, poza centrum, fasada medialna od strony placu (z okazjonalnie działającymi fontannami)
forma architektoniczna	niewyróżniająca się, 3-y kondygnacyjna bryła, nadwieszenie 2 i 3 kondygnacji o pochyłej ścianie (wielkości: 30 m x 10 m), stanowiącej fasadę medialną, nad strefą wejściową
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	fasada (nadwieszona nad placem)
powierzchnia fasady medialnej	300 m ²
przezierność fasady medialnej	przezierna (1-wsza przezierna fasada medialna)
technologia arch. medialnej	wyświetlania, a w ramach wydarzeń okolicznościowych - interaktywna
komponenty oświetleniowe	250 000 LED-ów zintegrowane z horyzontalną siatką
rozdzielczość	244 000 pikseli
idea	
treść przekazu	logo + różne animacje, różne odsłony interaktywne
czas emisji przekazu	dzień i noc (możliwe, ale nie realizowane)
dystans postrzegania	dość daleki, najlepszy z 40m
kontekst powstania	
główne cechy	pierwsza transparentna fasada medialna, nie funkcjonuje codziennie
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1,Z2: http://www.mimoo.eu/projects/Germany/Bonn/T-Mobile%20Headquarters T: http://www.archello.com/en/project/t-mobile-transparent-media-facade-0 http://www.mediaarchitecture.org/t-mobile-headquarters-media-facade/

H.18 221 GALLERY - 221 MAIN STREET



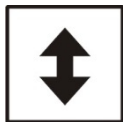
architekt	ESI Design
projektant oświetlenia	AHL
rok powstania	2013 – fasada medialna (1974 - budynek)
funkcja	biurowa
kontynent	Ameryk Północna (Stany Zjednoczone)
miasto	San Francisco
powierzchnia obiektu	32 516 m ²
ukształtowanie wnętrza	
położenie	221 Main Street, blisko ruchliwej ulicy, w Financial District, naprzeciwko terminalu autobusowego (na którego miejscu w 2017 roku ma powstać park oraz obiekty biurowe), w sąsiedztwie małego skwerku (z zielenią), przy przystanku autobusowym
forma architektoniczna	strefa wejściowa do 16-o piętrowego budynku, umieszczona w podcieniu
geometria fasady medialnej	zadaszenie strefy wejściowej do obiektu (strop i pas zamykający stop na elewacji), przechodzące w ekran stanowiący element wnętrza
zakres fasady medialnej	płaska
powierzchnia fasady medialnej	292 m ² (38,4 m długości, 7,62 m szerokości)
przezierność fasady medialnej	nieprzezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	
rozdzielczość	22 300 pikseli; zadaszenie - niższa rozdzielczość, niż pas frontowy na elewacji (a wewnątrz obiektu ekran o wysokiej rozdzielczości)
idea	
treść przekazu	instalacje artystyczne, zmienne odsłony
czas emisji przekazu	po zmroku
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	
główne cechy	podkreślenie strefy wejściowej, przenikanie wnętrza z zewnątrz
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: https://segd.org/sites/default/files/styles/galleryformatter_slide/public Z2: http://www.esidesign.com T: http://catalog.mediaarchitecture.org/#usa_221 http://www.ledahl.net/de/13-zhenshi/p-001-1.asp?id=141 https://www.youtube.com/watch?v=Eh9NLJDVQ3c

Hr.1 FINSBURY AVENUE SQUARE



architekt	Skidmore, Owings & Merrill (SOM)
projektant oświetlenia	Mark Ridler, Maurice Brill Lighting Design
rok powstania	2004
funkcja	plac
kontynent	Europa (Wieka Brytania)
miasto	Londyn
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	nie dotyczy
położenie	Broadgate - dzielnica biznesowa we wschodniej części Londynu
forma architektoniczna	płaski podzielony na kwadraty, których kontury budują oprawy oświetleniowe
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	powierzchnia placu
powierzchnia fasady medialnej	400 m ² (plac 20x20 m, poszerzony o pewne pasy na długości 5-10 m)
przezierność fasady medialnej	nie dotyczy
technologia arch. medialnej	wyświetlana
komponenty oświetleniowe	650 świetlnych modułów (825 mb), łącznie 100 000 LED-ów
rozdzielczość	niska
idea	
treść przekazu	kolorystyczne animacje zanikających i pojawiających się wzorów
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	w związku z realizowanym light master plan dla Broadgate, klient: The British Land Corporation
główne cechy	
nagrody	IALD Award of Excellence 2004; LIF Exterior Lighting Category 2004; IEIJ Japan Exterior Lighting Category 2004; FX Awards Highly Commended for Best Office or Public Lighting Scheme 2005
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://www.panoramio.com/photo/18854595 Z2: http://www.theupcoming.co.uk/2012/06/22/broadgate-art-trail-broadgate-the-place-to-be/ T: Lowther C., Schultz S., 2008, <i>Bright: Architectural Illumination and Light Installations</i> , Frame Publishers., s. 237.

Hr.2 KŁADKA PIESZA TELECOM



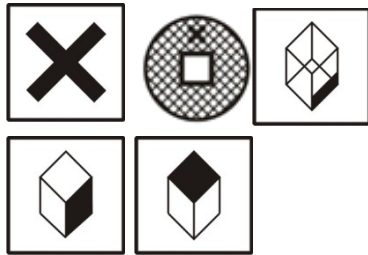
architekt	Schlaich, Bergermann & Partner
projektant oświetlenia	Licht Kunst Licht
rok powstania	2010
funkcja	kładka piesza pomiędzy budynkami biurowymi
kontynent	Europa (Niemcy)
miasto	Bonn
powierzchnia obiektu	
uksztaltowanie wnętrza	nie dotyczy
położenie	nad drogą B9 (Friedrich Ebert Allee 140), pomiędzy dwoma budynkami Deutsche Telekom
forma architektoniczna	kładka zawijająca po łuku dł. 72 m, zakończona po obu stronach obudowanymi w prostopadłości windy, wysokimi na 11 m
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	boki kładki pieszej na dł. 65 m, o wys. ok 20cm
powierzchnia fasady medialnej	ok. 26 m ² (ok. 13 m ² z jednej strony)
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania, interaktywna
komponenty oświetleniowe	32 video panele
rozdzielczość	niska 32 x 6500 pikseli
idea	łączność, bezpieczeństwo
treść przekazu	logo marki T-Mobile (różowe kwadraciki), interakcja: pomarańczowe światło wież windowych, które zmienia intensywność w zależności od odległości przechodniów od wieży
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	daleki
kontekst powstania	udogodnienie dla 4 000 pracowników firmy (wcześniej między dwoma obiektami musieli pokonać trasę 600 m pieszo)
główne cechy	dyskrecja przekazu komercyjnego
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu (T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://lighting.com/iald-radiance-award Z2: http://www.mondoarc.com/projects/Architectural/691992/telekom_bridge_bonn T: http://www.lighting.co.uk/projects/the-telekom-bridge-conveys-true-lighting-innovation/8604365.article

Ir.1 KYOTO STATION STAIRCASE



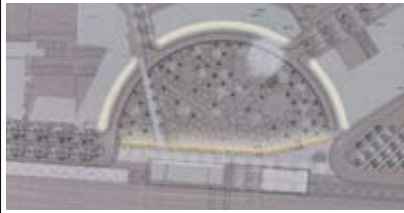
architekt	Hiroshi Hara - Kyoto Station Building (1997)
projektant oświetlenia	AHL
rok powstania	2012 – medialne schody (-1997 - budynku)
funkcja	schody prowadzące na punkt widokowy na Kyoto, stanowiące widownię dla różnych koncertów; w zewnętrznym atrium dworca kolejowego (budynek dworca mieści: centrum handlowe, kilka małych muzeów, 3 sale teatralne, 2 kondygnacje parking, salony gier, hotel, biura, restauracje)
kontynent	Azja (Japonia)
miasto	Kyoto
powierzchnia obiektu	238 000 m ²
ukształtowanie wnętrza	schody (171 stopni) na wysokość 9 pięter, stanowiące ścianę zamykającą otwarte atrium (na przeciwko restauracji), prowadzące na punkt widokowy na Kyoto
położenie	zewnętrzne atrium budynku dworca, w centrum Kyoto, 8-3, Higashi-Shiokoji
forma architektoniczna	otwarte atrium dworca; budynek dworca - 70 m wysokości, 470 m długości (wsch.-zach.), 15 pięter; przeszklona bryła z atrium wysokim na 60m
geometria fasady medialnej	płaska, wzdłuż stopni
zakres fasady medialnej	schody - 171 stopni, 9 pięter
powierzchnia fasady medialnej	ok. 400 m ²
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	AHL-C3
rozdzielczość	14 500 pikseli, piksel pitch: 125mm
idea	
treść przekazu	różnorodne animacje - w tym sezonowe np. na Halloween i Boże Narodzenie
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	w związku z dekoracją na Boże Narodzenie 2012
główne cechy	innowacyjność - schody stają się ekranem i miejscem do siedzenia w jednym
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: http://cobracero.com/?tag=kyoto Z2: https://www.youtube.com/watch?v=busHHCCNw8 T: http://www.architravel.com/architravel/building/kyoto-station-building/ http://www.ledahl.net/13-zhenshi/p-001-1.asp?id=119 http://17-30eastdeclination.blogspot.com/2013/09/unexpected-attractions-train-stations.html

Ir.2 MEDIA SHELTER , BUS TERMINAL



architekt	CA. Plan & Hyundaicard
projektant oświetlenia	CA. Plan & Hyundaicard
rok powstania	2009
funkcja	przystanki terminalu autobusowego
kontynent	Azja (Korea Południowa)
miasto	Seul
powierzchnia obiektu	nie dotyczy
ukształtowanie wnętrza	nie dotyczy
położenie	w najbliższym otoczeniu Seoul Train Station - Bus Transfer Center, przy głównym dworcu kolejowym i Seoul Square
forma architektoniczna	prosta forma (ściana + zadaszenie)
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	ściana + zadaszenie 12 przystanków autobusowych (8 m długości, 2,5 m wysokości)
powierzchnia fasady medialnej	400 m ² (łącznie)
przezierność fasady medialnej	przezierna
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	36 400 LED-ów zatopionych w taflach szkła
rozdzielczość	niska
idea	art shelter (artystyczne schronienie)
treść przekazu	wymiennie informacyjna i artystyczna (taniec, portrety, zjawiska atmosferyczne, abstrakcyjne animacje); na wszystkich przystankach wyświetlany jest ten sam obraz, co potęguje pozytywny efekt; ekrany połączone są z miejskim systemem informacji (bus information system (BIS), IR bus arrival sensor)
czas emisji przekazu	w nocy
dystans postrzegania	bliski
kontekst powstania	
główne cechy	zwielokrotnienie form i efektów, dyskrejacja przekazu
nagrody	The iF product design award, reddot design award & IDEA Gold award
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1: https://www.youtube.com/watch?v=b-o3DEJ37ok Z2: http://www.architonic.com/pmsht/powerglass-media-facade-bus-shelter-glas-platz/1140762 https://www.youtube.com/watch?v=yWVKVedmx4

Ir.3 TRAVELLING SAND

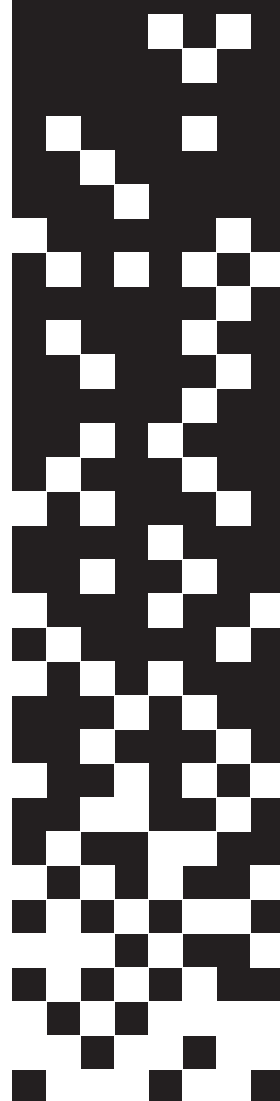


architekt	
projektant oświetlenia	Giny Vos we współpracy z Bram Verhavert.
rok powstania	2008
funkcja	ściana, kryjąca wejście do tunelu, prowadzącego na perony dworca kolejowego
kontynent	Europa
miasto	Apeldoorn (Holandia)
powierzchnia obiektu	
ukształtowanie wnętrza	
położenie	ściana wejściowa do tunelu prowadzącym na dworzec organizująca przestrzeń placu, w najbliższym otoczeniu dworca kolejowego
forma architektoniczna	płaska ściana zamykająca półokrągły plac opadający w kierunku wejść do tunelu
geometria fasady medialnej	płaska
zakres fasady medialnej	ściana zewnętrzna dł. 100m
powierzchnia fasady medialnej	ok. 300m ²
przezierność fasady medialnej	brak
technologia arch. medialnej	wyświetlania
komponenty oświetleniowe	1,3 milionów LED-ów, światło w odcieniach koloru pomarańczowego
rozdzielczość	wysoka
idea	wydmy, ziarenka piasku przenoszone przez wiatr
treść przekazu	niekomercyjna, ilustrująca ruch piasku i transformację wydm
czas emisji przekazu	w dzień i w nocy (24 h na dobę)
dystans postrzegania	bliski (z placu)
kontekst powstania	
główne cechy	krajobrazowość, dyskrecja
nagrody	
źródło zdjęć (Z1, Z2), tekstu(T), gdy inne źródło niż Z1, Z2	Z1, Z2: https://www.youtube.com/watch?v=yWVKVedmx4 T: Ricchi D., 2008, Giny Vos Travelling Sand, <i>MATERIA</i> , n 58, s. 112-119.

Załącznik

2

**WYNIKI ANKIETY DOTYCZĄCEJ
PRZESTRZENI KOMERCYJNYCH
I ARCHITEKTURY MEDIALNEJ**



Poniżej przedstawione są wyniki zbiorcze ankiety, która dotyczyła przestrzeni komercyjnych w naszych miastach. Celem badania było sprawdzenie, jakie elementy wpływają na odbiór przestrzeni komercyjnych, jaką rolę odgrywają tu komunikaty marketingowe, oświetlenie nocne i architektura medialna (wykorzystująca zmienne efekty świetlne na fasadach budynków). Udział w ankiecie był anonimowy. Łączna liczba ankietowanych to 200. Odpowiedzi na zadane pytania przedstawione są poniżej w tabelach.

1. Płeć?		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
Kobieta	56%	112
Mężczyzna	44%	88
Σ	100%	200

2. Wiek?		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
17 lat i mniej	1,50%	3
18 - 24 lata	38,50%	79
25 - 34 lata	26,00%	52
35 - 44 lata	14,00%	28
45 - 54 lata	8,00%	16
55 - 64 lata	7,50%	15
65 lat i więcej	3,50%	7
Σ	100,0%	200

3. Podaj miasto, w którym mieszkasz?		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
Gdańsk	73,50%	147
Gdynia	9,00%	18
Sopot	3,50%	7
Łódź	2,00%	4
Warszawa	1,00%	2
Tczew	1,00%	2
Rumia	1,00%	2
Kwidzyn	1,00%	2
Inne	8,00%	16
Σ	100,00%	200

4. Status zawodowy?		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
zatrudniony	35,5%	71
prowadzący własną działalność	7,5%	15
uczeń/student	49,5%	99
bezrobotny	3,5%	7
emeryt/rencista	4,0%	8
Σ	100,0%	200

5. Wykształcenie?		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
podstawowe / gimnazjalne	1,0%	2
średnie	31,5%	63
wyższe	56,5%	113
ponad wyższe	11,0%	22
Σ	100,0%	200

6. Czy twoje wykształcenie lub wykonywany zawód ma związek z architekturą?		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
TAK	31,5%	63
NIE	68,5%	137
Σ	100,0%	200

7. Jakie obszary w mieście scharakteryzowałbyś jako „przestrzeń komercyjna”? Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
ulica / dzielnica handlowe	66,00%	132
dzielnica rozrywkowa	63,50%	127
dzielnica bankowa	51,00%	102
park miejski	8,50%	17
centrum handlowe	96,50%	193
osiedle mieszkaniowe	3,50%	7
grupa obiektów biurowych / dzielnica	3,50%	80
obiekty kultury	40,00%	61
kompleksy sportowe oraz obiekty wielofunkcyjne (hale widowiskowe)	30,50%	91
zespół hipermarketów	45,50%	170
kampus uniwersytecki	85,00%	15
węzły komunikacyjne (dworce, lotniska)	7,50%	78
park rozrywki	39,00%	96
park naukowo-technologiczny	48,00%	51
inne (podaj jakie)	25,50%	3
Σ	100,0%	Ankietowanych: 200

8. Jak często znajdujesz się w przestrzeni komercyjnej?		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
kilka razy w roku	3,5%	7
raz w miesiącu	8,5%	17
raz w tygodniu	22,0%	44
kilka razy w tygodniu	36	72
codziennie	30,0%	60
Σ	100,0%	200

9. Jak często wybierasz przestrzeń komercyjną, by spędzić w niej czas?		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
kilka razy w roku	20,0%	40
raz w miesiącu	20,0%	40
raz w tygodniu	31,0%	62
kilka razy w tygodniu	22,0%	44
codziennie	5,0%	10
nigdy	2,0%	4
Σ	100,0%	200

10. Jakie obszary mają największy potencjał dla rozwoju przestrzeni komercyjnych w mieście? Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
historyczne centrum	18,0%	36
centrum miasta	79,0%	158
przedmieścia miasta	21,0%	42
obszary przy głównych drogach wjazdowych do miasta	51,0%	102
nowopowstające dzielnice	25,0%	50
tereny rewitalizowane (poprzemysłowe)	40,0%	80
tereny nad rzeką	16,5%	33
tereny nad morzem	32,0%	64
inne (podaj jakie)	4,0%	8
Σ	100,0%	Ankietowanych: 200

11. Jakie elementy przestrzeni są według Ciebie najważniejsze, aby przestrzeń komercyjna była atrakcyjna dla mieszkańców miasta?

Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.

Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
współczesność projektu architektonicznego	35,5%	71
wyjątkowość miejsca - odróżnianie się od innych miejsc w mieście	55,00%	110
prestż miejsca	33,5%	67
dobrze wkomponowanie miejsca w otoczenie miejskie	45,0%	90
sposób wytyczenia ścieżek poruszania się po przestrzeni (widoki, nawierzchnie, pasaże, bramy)	39,5%	79
forma obiektów (kształty, układ brył)	37,5%	75
elewacje budynków (kompozycja, użyte materiały, kolorystyka)	39,5%	79
interesujące elementy małej architektury (ławki, siedziska, śmietniki, latarnie)	40,5%	81
oświetlenie nocą	57,5%	115
lokalizacja w centrum miasta	49,5%	99
lokalizacja w historycznym centrum miasta	9,0%	18
lokalizacja przy innym ważnym miejscu w mieście (budynku, placu)	25,0%	50
czytelność przestrzeni	37,0%	74
dogodny dojazd	77,5%	155
oferta komercyjna (rodzaj usług)	61,0%	122
obecność innych ludzi	29,0%	58
innowacyjność rozwiązań (nowe materiały, nowe technologie, wyróżniające atrakcje)	34,0%	68
inne (podaj jakie)	5,0%	10
Σ	100,0%	Ankietowanych: 200

12. Co według Ciebie decyduje o atrakcyjności komercyjnej miejsca?					
% (odpowiedzi)					
Odpowiedź	Zdecydowanie mało istotne	Raczej mało istotne	Trudno powiedzieć	Raczej istotne	Bardzo istotne
przyciąganie klientów przez atrakcyjność oferty handlowo-rozrywkowej (sklepy, kino, kluby, kawiarnie, restauracje)	1% (2)	3,0% (6)	3,5% (7)	41,0% (83)	51,00% (102)
wyraźna identyfikacja wizualna miejsca podkreślająca jego prestiż	1,00%(2)	11,00%(22)	17,00% (34)	51,50% (103)	19,50% (39)
oferta kulturalno-turystyczna (muzeum, galeria sztuki, teatr, opera)	2,50% (5)	16,00% (32)	25,00% (50)	39,50% (79)	17,00% (34)
możliwości związane z organizacją i obsługą imprez masowych (stadiony, hale widowiskowe, dworce, lotniska)	3,50% (7)	14,50% (29)	25,00% (50)	45,00% (90)	12,00% (24)
inne?	7,50% (15)	3,00% (6)	77,00% (154)	7,50% (15)	5,00% (10)
Ankietowanych: 200					

13. Co według Ciebie świadczy o konkurencyjności miasta względem innych miast?					
% (odpowiedzi)					
Odpowiedź	Zdecydowanie mało istotne	Raczej mało istotne	Trudno powiedzieć	Raczej istotne	Bardzo istotne
atrakcyjność oferty handlowo-rozrywkowej (sklepy, kino, kluby, kawiarnie, restauracje)	3,50% (7)	8,00% (16)	6,50% (13)	43,00% (86)	39,00% (78)
wyjątkowość obiektów oraz przestrzeni publicznych	1,50% (3)	0,50% (1)	6,50% (13)	34,00% (68)	57,50% (115)
oferta kulturalno-turystyczna (muzeum, galeria sztuki, teatr, opera)	1,00% (2)	5,00% (10)	9,50% (19)	33,50% (67)	51,00% (102)
możliwości związane z organizacją i obsługą imprez masowych (stadiony, hale widowiskowe, dworce, lotniska)	1,50% (3)	7,50% (15)	13,50% (27)	42,00% (84)	35,50% (71)
inne (podaj jakie)	7,50% (15)	1,50% (3)	73,00% (146)	9,00% (18)	9,00% (18)
Ankietowanych: 200					

14. Co według Ciebie najbardziej decyduje o prestiżu przestrzeni komercyjnej? Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
lokalizacja przy innym ważnym miejscu w mieście (budynku, placu)	55,00%	110
atrakcyjny wizerunek obiektów architektonicznych	67,50%	135
widoczność obiektów poprzez oświetlenie nocą	51,00%	102
spójność architektury (dopasowanie form i stylu)	46,00%	92
odpowiednie wkomponowanie komunikatów marketingowych	30,00%	60
innowacyjność rozwiązań (nowe materiały, nowe technologie, wyróżniające atrakcje)	45,00%	90
inne (podaj jakie)	4,50%	9
Σ	100,0%	Ankietowanych: 200

15. Z którymi stwierdzeniami odnośnie komunikatów marketingowych (banerów, szyldów, billboardów, tradycyjnych i cyfrowych) w mieście się zgadzasz? Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
nie dostrzegam ich	7,00%	14
przykuwają moją uwagę	16,00%	32
drażnią mnie	72,50%	145
zagrażają kierowcom (odwracając ich uwagę)	46,50%	93
przysłaniają fasady obiektów (obniżają walory architektury)	68,50%	137
nie przeszkadzają mi	7,00%	14
wprowadzają chaos w przestrzeni publicznej	71,00%	142
wprowadzają pozytywne ożywienie w przestrzeni publicznej	4,00%	8
ich nagromadzenie na fasadzie budynku jest oznaką prestiżu obiektu architektonicznego	1,50%	3
minimalizowanie ich liczby na fasadzie budynku jest oznaką prestiżu obiektu architektonicznego	54,50%	109
Σ	100,0%	200

16. Co jest dla Ciebie najważniejszym punktem orientacyjnym w mieście? Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
fasady budynków	26,0%	52
witryny sklepowe	6,5%	13
komunikaty marketingowe przy ulicach	3,0%	6
komunikaty marketingowe na fasadach budynków	1,5%	3
charakterystyczne formy obiektów architektonicznych	54,5%	109
obiekty zabytkowe	64,5%	129
obiekty współczesne	46,0%	92
budynki widoczne na zamknięciu osi drogi (placu)	25,0%	50
budynki na przecięciu ulic (narożnikowe)	30,0%	60
budynki usytuowane nad wodą	12,5%	25
place miejskie	59,0%	118
pomniki	49,0%	98
cieki/zbiorniki wodne (rzeka, staw, morze)	26,5%	53
zieleń (skupiska drzew, szpalery drzew, trawniki)	23,5%	47
miejsca oświetlone nocą	37,5%	75
wyjątkowo wysokie budynki	52,5%	105
obiekty o dużej kubaturze	22,5%	45
fasady medialne (wykorzystujące zmienne efekty świetlne, emitujące cyfrowe obrazy)	11,0%	22
instalacje interaktywne (ściany, rzeźby itp. reagujące efektami świetlnymi na zachowanie przechodnia)	17,0%	34
inni ludzie	7,5%	15
inne (podaj jakie)	6,0%	12
Σ	100,0%	200

17. Co przykuwa Twoją uwagę w Twoim mieście? Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
fasady budynków	39,00%	78
witryny sklepowe	16,00%	32
komunikaty marketingowe przy ulicach	9,50%	19
komunikaty marketingowe na fasadach budynków	7,00%	14
charakterystyczne formy obiektów architektonicznych	49,00%	98
obiekty zabytkowe	67,50%	135
obiekty współczesne	54,00%	108
budynki widoczne na zamknięciu osi drogi (placu)	17,50%	35
budynki na przecięciu ulic (narożnikowe)	17,00%	34
budynki usytuowane nad wodą	24,00%	48
place miejskie	40,50%	81
cieki/zbiorniki wodne (rzeka, staw, morze)	32,50%	65
zieleń (skupiska drzew, szpalery drzew, trawniki)	44,50%	89
miejsca oświetlone nocą	53,50%	107
wyjątkowo wysokie budynki	36,50%	73
obiekty o dużej kubaturze	20,00%	40
fasady medialne (wykorzystujące zmienne efekty świetlne, emitujące cyfrowe obrazy)	18,50%	37
instalacje interaktywne (ściany, rzeźby itp. reagujące efektami świetlnymi na zachowanie przechodnia)	24,00%	48
inni ludzie	16,50%	33
inne (podaj jakie)	15,50%	31
pomniki	10,00%	20
fasady medialne (wykorzystujące zmienne efekty świetlne, emitujące cyfrowe obrazy)	18,50%	37
instalacje interaktywne (ściany, rzeźby itp. reagujące efektami świetlnymi na zachowanie przechodnia)	24,00%	48
inni ludzie	16,50%	33
inne (podaj jakie)	15,50%	31
pomniki	10,00%	20
Σ	100,0%	200

18. Co przykuwa Twoją uwagę gdy jesteś w innym mieście jako turysta? Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
fasady budynków	60,5%	121
witryny sklepowe	15,0%	30
komunikaty marketingowe przy ulicach	7,5%	15
komunikaty marketingowe na fasadach budynków	6,0%	12
charakterystyczne formy obiektów architektonicznych	64,5%	129
obiekty zabytkowe	88,5%	177
obiekty współczesne	73,5%	147
budynki widoczne na zamknięciu osi drogi (placu)	21,5%	43
budynki na przecięciu ulic (narożnikowe)	18,5%	37
budynki usytuowane nad wodą	29,0%	58
place miejskie	66,5%	133
pomniki	50,0%	100
cieki/zbiorniki wodne (rzeka, staw, morze)	38,0%	76
zieleń (skupiska drzew, szpalery drzew, trawniki)	49,0%	98
miejsca oświetlone nocą	58,0%	116
wyjątkowo wysokie budynki	47,5%	95
obiekty o dużej kubaturze	29,0%	58
fasady medialne (wykorzystujące zmienne efekty świetlne, emitujące cyfrowe obrazy)	25,5%	51
instalacje interaktywne (ściany, rzeźby itp. reagujące efektami świetlnymi na zachowanie przechodnia)	36,5%	73
inni ludzie	28,0%	56
inne (podaj jakie)	3,5%	7
Σ	100,0%	200

19. Jak rozumiesz czytelność przestrzeni? Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
pozwała odczytać jednoznacznie funkcję przestrzeni	49,0%	98
charakteryzuje przestrzeń o spójnym wizerunku obiektów architektonicznych	45,5%	91
charakteryzuje przestrzeń o wyjątkowym charakterze	32,0%	64
charakteryzuje przestrzeń, w której łatwo jest określić jej granice	32,0%	64
charakteryzuje przestrzeń zorganizowaną wokół placu	6,5%	13
charakteryzuje przestrzeń wzdłuż głównej ulicy	6,0%	12
charakteryzuje przestrzeń o wyraźnej kompozycji	28,5%	57
charakteryzuje przestrzeń uporządkowaną i zadbaną	33,5%	67
charakteryzuje przestrzeń, którą jest łatwo zapamiętać	29,0%	58
Σ	100,0%	200

**20. Czy Twoim zdaniem przestrzeń działalności komercyjnej powinna być czytelna?
Ankietowany zaznacza dowolną ilość odpowiedzi.**

Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
tak, bo wtedy łatwo jest ją odnaleźć	53,0%	106
tak, bo wtedy ma szansę odnieść sukces	39,0%	78
tak, bo bierze udział w budowaniu wizerunku miasta	49,0%	98
tak, bo wtedy lepiej się w niej czujemy	36,0%	72
trudno powiedzieć	9,0%	18
nie, bo to nie ma związku z funkcją przestrzeni	5,0%	10
nie, bo nie ma to wpływu na jej odbiór	3,0%	6
Σ	100,0%	200

**21. Jaką według Ciebie funkcję pełnią obiekty pokazane na powyższych zdjęciach?
Ankietowany wskazuje jedną odpowiedź do każdego zdjęcia.**



numer zdjęcia	Odpowiedzi		
	kultura	handel	biura
1	26,00% (52)	16,50% (33)	57,50% (115)
2	59,50% (119)	36,00% (72)	4,50% (9)
3	14,00% (28)	74,00% (148)	12,00% (24)
4	74,50% (149)	6,00% (12)	19,50% (39)
5	3,50% (7)	4,00% (8)	92,50% (185)
6	38,00% (76)	57,00% (114)	5,00% (10)
7	23,50% (47)	73,50% (147)	3,00% (6)
8	8,00% (16)	90,00% (180)	2,00% (4)
Σ	Ankietowanych: 200		

22. Który z przykładów (patrz pytanie 21) jest dla Ciebie najbardziej atrakcyjny, a który najmniej atrakcyjny? Uzasadnij krótko swoje wybory.

numer zdjęcia	Odpowiedzi	
	Najbardziej atrakcyjny	Najmniej atrakcyjny
1	4,5% (9)	7,5% (15)
2	29,5% (59)	4,5% (9)
3	2,5% (5)	8,5% (17)
4	45,0% (90)	4,5% (9)
5	5,0% (10)	7,0% (14)
6	10,5% (21)	4,0% (8)
7	2,5% (5)	33,5% (67)
8	0,5% (1)	30,5% (61)
Σ	Ankietowanych: 200	

23. Jakimi środkami Twoim zdaniem posługuje się architektura medialna?

Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
architektura + bilbordy	7,0%	14
architektura + oświetlenie	8,0%	16
architektura + technologie informacyjne	3,5%	7
architektura + oświetlenie + technologie informacyjne	36,0%	72
architektura + oświetlenie + technologie informacyjne + sztuka	45,5%	91
Σ	100,0%	200

24. Architektura medialna w Twojej opinii:		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
powinna wywoływać tylko pozytywne emocje	27,5%	55
jest kontrowersyjna	28,0%	56
jest symbolem postępowego miasta	34,5%	69
podnosi prestiż przestrzeni	30,5%	61
burzy harmonię w przestrzeni	13,5%	27
kreuje wizerunek przestrzeni komercyjnych	53,5%	107
ułatwia zapamiętywanie obiektów i poruszanie się po mieście	47,5%	95
zwiększa czytelność przestrzeni	9,5%	19
powinna dawać możliwość interakcji z przechodniami (sterowanie kolorem/treścią)	27,0%	54
powinna dawać możliwość interakcji z internautami (sterowanie kolorem/treścią)	6,5%	13
jest niepotrzebna	6,5%	13
to coś czego nie umiem sobie wyobrazić	3,0%	6
inne (podaj)	6,5%	13
Σ	100,0%	200

25. W jakich typach budynków wskazane jest Twoim zdaniem stosowanie rozwiązań z zakresu architektury medialnej?					
% (odpowiedzi)					
Odpowiedź	Zdecydowanie niewskazane	Raczej niewskazane	Trudno powiedzieć	Raczej wskazane	Zdecydowanie wskazane
budynki widoczne z dużej odległości, widoczne z wielu miejsc w mieście, wyróżniające się wysokością na tle panoramy miasta	6,50% (13)	13,00% (26)	13,50% (27)	42,50% (85)	24,50% (49)
budynki przy placach miejskich, przy przestrzeniach skupiających ludzi	6,00% (12)	14,00% (28)	23,00% (46)	44,50% (89)	12,50% (25)
budynki na otwarciu nowych dzielnic, zaznaczające inny charakter dzielnicy, blisko centrum	4,00% (8)	15,50% (31)	35,00% (70)	39,50% (79)	6,00% (12)
fasady o znacznej wysokości lub rozwiązania medialne w wyższych partiach fasady, wyróżniające się na tle innych zabudowań w obrębie danej ulicy	7,50% (15)	19,00% (38)	29,00% (58)	38,00% (76)	6,50% (13)
rozwiązanie w parterach budynków, widoczne dla pieszych, zapraszające do wejścia do budynku i skorzystania z usług	8,00% (16)	13,00% (26)	24,50% (49)	46,00% (92)	8,50% (17)
budynki widoczne z dużej odległości, widoczne z wielu miejsc w mieście, wyróżniające się wysokością na tle panoramy miasta	6,50% (13)	13,00% (26)	13,50% (27)	42,50% (85)	24,50% (49)
inne	6,50% (13)	1,00% (2)	86,00% (172)	5,00% (10)	1,50% (3)
Ankietowanych: 200					

26. Czy stosowanie medialnych fasad (zmiennych efektów świetlnych, wyświetlanie cyfrowych abstrakcyjnych obrazów (nie reklam) na całej płaszczyźnie fasady) jest oznaką prestiżu obiektu architektonicznego?		
Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
tak	40,0%	80
nie	25,0%	50
Trudno powiedzieć	35,0%	70
Σ	100,0%	200

27. Co według Ciebie powinno cechować architekturę medialną wysokiej jakości?					
% (odpowiedzi)					
Odpowiedź	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Trudno powiedzieć	Raczej tak	Zdecydowanie tak
oryginalność formy architektonicznej	2,50% (5)	2,50% (5)	6,50% (13)	41,50% (83)	47,00% (94)
dopasowanie wielkości medialnego przekazu do kształtu fasady i formy budynku	1,50% (3)	1,50% (3)	6,00% (12)	33,00% (66)	58,00% (116)
pokrycie medialnym przekazem całej fasady budynku	25,00% (50)	37,00% (74)	30,00% (60)	6,00% (12)	2,00% (4)
pokrycie medialnym przekazem wszystkich fasad budynku (całej formy architektonicznej)	31,50% (63)	38,50% (77)	24,00% (48)	4,50% (9)	1,50% (3)
dopasowanie treści przekazu do miejsca i przeznaczenia budynku	1,50% (3)	0,50% (1)	11,00% (22)	41,00% (82)	46,00% (92)
przekaz, który jest sztuką (abstrakcyjnym obrazem) nie reklamą	2,00% (4)	6,50% (13)	14,50% (29)	38,00% (76)	39,00% (78)
udział najnowszych technologii	1,50% (3)	5,00% (10)	20,50% (41)	39,00% (78)	34,00% (68)
możliwość interakcji z przechodniem	3,00% (6)	7,50% (15)	27,00% (54)	44,50% (89)	18,00% (36)
subtelność efektów świetlnych	0,50% (1)	3,00% (6)	13,50% (27)	40,50% (81)	42,50% (85)
Ankietowanych: 200					

Ostatnie pytania dotyczą interaktywnych instalacji architektonicznych, których przykłady pokazano na poniższych zdjęciach. Reagują one na zachowania przechodnia efektami świetlnymi.



28. Czy spotkałeś się z takim rozwiązaniem architektonicznym?

Odpowiedź	%	Liczba odpowiedzi
nie	57,5%	115
tak	42,5%	85
Σ	100,0%	200

29. Jak oceniasz świetlne, interaktywne instalacje architektoniczne?

Odpowiedź	% (odpowiedzi)				
	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Trudno powiedzieć	Raczej tak	Zdecydowanie tak
są atrakcyjne, gdy pozwalają przechodniom na spontaniczne zmiany w przestrzeni (zmiana koloru, zmiana wyświetlanej treści, odwzorowanie ruchu przechodniów)	2,00% (4)	7,50% (15)	13,50% (27)	50,50% (101)	26,50% (53)
wyznaczają punkty orientacyjne w przestrzeni	2,50% (5)	15,00% (30)	27,50% (55)	41,00% (82)	14,00% (28)
przyciągają przechodniów	2,00% (4)	2,50% (5)	14,50% (29)	56,00% (112)	25,00% (50)
prowołują przechodniów do wspólnej zabawy	3,00% (6)	9,50% (19)	28,00% (56)	43,50% (87)	16,00% (32)
sprawiają, że miejsce staje się nam bliższe	7,00% (14)	17,00% (34)	36,00% (72)	30,50% (61)	9,50% (19)
są atrakcyjne, gdy umożliwiają zmiany w przestrzeni za pośrednictwem Internetu (np. fasady, które odwzorowują opinie internatów przez zmianę koloru, czy wyświetlane animacje)	4,00% (8)	11,00% (22)	37,00% (74)	37,50% (75)	10,50% (21)
przyciągają internautów	3,50% (7)	14,50% (29)	42,00% (84)	34,00% (68)	6,00% (12)
sprawiają, iż dane miejsce jest wyjątkowe	3,00% (6)	7,00% (14)	21,00% (42)	43,00% (86)	26,00% (52)
podnoszą prestiż miejsca	4,50% (9)	13,50% (27)	30,50% (61)	35,00% (70)	16,50% (33)
są zbędne	20,50% (41)	36,00% (72)	31,00% (62)	8,00% (16)	4,50% (9)
Ankietowanych: 200					

30. Zaznacz, które medialne rozwiązanie pasuje Twoim zdaniem do proponowanej funkcji obiektu / przestrzeni?							
% (odpowiedzi)							
Odpowiedź	jedna medialna fasada	wszystkie medialne fasady	medialna fasada parteru	medialny dach / struktura nad głową	interaktywna posadzka	interaktywna fasada	żadne
centrum handlowe	16,06% (62)	15,54% (60)	11,14% (43)	15,28% (59)	24,87% (96)	15,03% (58)	2,07% (8)
budynek biurowy	42,21% (103)	13,52% (33)	9,84% (24)	8,20% (20)	7,38% (18)	13,11% (32)	5,74% (14)
stadion	7,07% (21)	35,69% (106)	9,76% (29)	22,56% (67)	7,41% (22)	14,14% (42)	3,37% (10)
muzeum	24,23% (71)	7,51% (22)	8,53% (25)	13,31% (39)	23,21% (68)	18,43% (54)	4,78% (14)
teatr / opera	34,26% (86)	9,16% (23)	11,55% (29)	13,94% (35)	7,57% (19)	17,93% (45)	5,58% (14)
ulica handlowa	13,50% (42)	17,36% (54)	21,54% (67)	8,04% (25)	19,94% (62)	15,76% (49)	3,86% (12)
główny plac	17,53% (44)	7,57% (19)	9,96% (25)	5,98% (15)	34,26% (86)	15,14% (38)	9,56% (24)
deptak	15,42% (39)	5,93% (15)	10,67% (27)	5,93% (15)	40,71% (103)	12,65% (32)	8,70% (22)
Ankietowanych: 200							