

KAROLINA ŻYCKOWSKA

Politechnika Gdańska

## INFORMACYJNA WARSTWA PRZESTRZENI KOMERCYJNEJ – *SMART CITY* A WIZERUNEK MIASTA

### Wprowadzenie

Takie hasła jak *intelligent* czy *smart* (inteligentny, szybko reagujący, sprytny) coraz częściej pojawiają się w odniesieniu do projektowania przestrzeni architektonicznej. Rozgrywa się to na wielu poziomach – od pojedynczego obiektu architektonicznego po strategię planowania przestrzennego i rozwoju miast.

Inteligencja przestrzeni, rozumiana jako integracja przestrzeni architektonicznej z technologiami informacyjnymi, otwiera nowe możliwości kształtowania przestrzeni, w tym inteligentnych przestrzeni komercyjnych. Zauważyć to można nie tylko z punktu widzenia energooszczędności i zapewnienia bezpieczeństwa w obszarach przestrzeni inteligentnych (w tym inteligentnych komercyjnie), ale także w kształtowaniu ich wizerunku i włączania użytkownika w nowy rodzaj aktywności w ich obrębie. Otóż miasto zostaje wyposażone w warstwę informacyjną, która w dobie komercjalizacji często staje się sposobem nie tylko na promocję produktu, ale także miejsca. W artykule przedstawiono rozwiązania z zakresu inteligentnych przestrzeni komercyjnych, w których kluczową rolę owej „inteligencji” będzie właśnie uwidocznienie informacyjnej warstwy, służące budowaniu wizerunku miasta. Hasłowo nakreślono także kontekst oddziaływania „ukrytej” inteligencji, której zadaniem w *smart city* jest wspomaganie funkcjonowania i optymalizacja procesów zachodzących w mieście na wielu poziomach.

## 1. Idea *smart cities* a przestrzeń komercyjna

Koncepcja *smart cities* (inteligentnych miast) zakłada przekształcenie miast w wydajne i zrównoważone struktury w dziedzinie zużycia energii, redukcji zanieczyszczeń (głównie CO<sub>2</sub>), organizacji transportu, przesyłu informacji i wykorzystywania nowych technologii. Koncepcja *smart cities* ma na celu uczynienie miast bardziej konkurencyjnymi i polega na integracji sześciu 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, umiejętności, kompetencje, mądrość), *smart living* – inteligentne mieszkanie (poziom życia), *smart governance* – inteligentne zarządzanie i uczestnictwo<sup>1</sup>.

Miasto spełniające kryteria owej koncepcji zapewnia przyjazne środowisko do życia ludzi (przestrzeń publiczna, zieleń, infrastruktura techniczna, organizacja życia kulturalnego). Staje się także samowystarczalne w produkcji żywności, energii, utylizacji odpadów. Taki kierunek rozwoju wymaga jednak zmian w mentalności mieszkańców, ich współdziałania i uruchomienia odpowiednich procedur zarządzania miastem.

Aspekty poruszone w programie *smart cities* można spróbować odnieść do przestrzeni komercyjnych, których celem jest promocja, realizacja działań komercyjnych, dążenie do konkurencyjności (*smart economy*) i co z tym związane, do podniesienia jakości usług – a przez to poziomu życia (*smart living*), pozyskania odpowiedniego użytkownika i stworzenia mu atrakcyjnej oferty (*smart people*), włączenie go w zdarzenia rozgrywane się w przestrzeni komercyjnej (*commercial space*). Idąc dalej, można zauważyć, że lokalizacja przestrzeni komercyjnych w tkance miejskich połączeń wpływa na ich postrzeganie przez użytkowników i generuje ruch (*smart mobility*), zaś tworzywo, z jakich są fizycznie zbudowane i środki, jakie zużywają, by funkcjonować, mogą uwzględniać potrzebę ochrony środowiska (*smart environment*). Tym samym przestrzenie komercyjne stają się także potencjalnym beneficjentem rozwiązań dotyczących przestrzeni inteligentnych na wielu poziomach – od ich wspomagania po nowy sposób ich organizacji i eksponowania.

<sup>1</sup> <http://www.smart-cities.eu/why-smart-cities.html>.



## 2. Zasięg ukrytej inteligencji w przestrzeni miasta

Inteligencja przestrzeni oddziałuje na miasto (w tym na przestrzeń komercyjną) na wielu poziomach. Rozwój nowych, inteligentnych technologii umożliwiły rozwój takich aspektów jak inteligentne sieci (*smart grids*), inteligentne systemy (*smart systems*), inteligentne budynki (*smart buildings*), aż wreszcie wspomniane inteligentne miasta (*smart cities*).

Inteligentne budynki to obiekty architektoniczne wspomagane przez inteligentne systemy, których rola sprowadzana jest do ich sprawnego funkcjonowania i optymalizacji życia obiektu. Ich celem jest zapewnienie użytkownikom bezpieczeństwa, komfortu i niskich kosztów użytkowania oraz możliwości adaptacji do nowych potrzeb użytkowników przez sprawny i czytelny system zarządzania. Etapy rozwoju budynków inteligentnych szczegółowo omawia Elżbieta Niezabitowska, podkreślając, że ich ostateczne zdefiniowanie przypada na fazę globalnej integracji systemów zarządzania budynkiem oraz systemów komunikacji w jego obrębie<sup>2</sup>, czyli na czas po roku 1995. Inteligentne budynki to najczęściej obiekty biurowe, czego przykładem może być barceloński Media-TIC zaprojektowany w Cloud 9 z 2009 roku (siedziba firm z branży mediów audiowizualnych – Media – oraz technologii, informacji oraz komunikacji – TIC, fot. 1). Jego elewacja zbudowana jest ze 104 poduszek ETFE, nazywanych „szkłem przyszłości”<sup>3</sup>, z których każda wyposażona jest w odrębny układ mikroprocesorowy, analizujący temperaturę i regulujący ilość światła docierającego do wnętrza budynku. Działa tu więc system inteligencji rozproszonej, w odróżnieniu od częściej stosowanych systemów scentralizowanych. Na uwagę zasługuje system regulacji oświetlenia w zależności od obciążeń stropu – warunkowany obecnością użytkowników i potrzebą doświetlenia wnętrza w zależności od miejsca ich przebywania. Za przykład polskiej realizacji inteligentnego budynku można podać warszawski kompleks handlowo-biurowo-rozrywkowy Złote Tarasy z roku 2007, zaprojektowany przez Jerde Partnership, w którym za sprawne funkcjono-

<sup>2</sup> [http://www.muratorplus.pl/technika/inteligentny-budynek/czego-mozna-oczekiwac-od-budynku-inteligentnego\\_62786.html](http://www.muratorplus.pl/technika/inteligentny-budynek/czego-mozna-oczekiwac-od-budynku-inteligentnego_62786.html) (E. Niezabitowska, *Czego można oczekiwać od budynku inteligentnego?*, 2008).

<sup>3</sup> A. Stępień, *Bit architektury, Media-TIC, proj. Cloud 9*, „Architektura i Biznes” 11.2011, s. 40–53.



wanie instalacji wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, grzewczych i chłodniczych odpowiedzialny jest system BMS<sup>4</sup> (fot. 2).



Fot. 1. Media-TIC<sup>5</sup>



Fot. 2. Złote Tarasy<sup>6</sup>

Należy podkreślić, że inteligencja przestrzeni ma szanse funkcjonować tylko jako oparta na urządzeniach zasilanych energią elektryczną. W związku z tym istotny stał się rozwój inteligentnych sieci integrujących działania wszystkich uczestników procesów pozyskiwania, przesyłu, dystrybucji i użytkowania energii opartych na nowoczesnych oprogramowaniach i telekomunikacji. Ich zadaniem jest poprawienie jakości dostaw, podniesienie bezpieczeństwa energetycznego, energooszczędność i decentralizacja wytwarzania energii przez włączanie alternatywnych źródeł energii. Inteligentne sieci są bardzo popularne w Stanach Zjednoczonych. W Polsce jest to pojęcie nowe, jednak obecnie realizowany jest projekt „Inteligentny Półwysep”<sup>7</sup>.

Kolejna ważna idea typu *smart* w przestrzeni miasta to inteligentne systemy. Umożliwiają one rozpoznawanie zmian w obrębie funkcjonujących systemów i informowanie o nich. Znajduje to zastosowanie w transporcie, tak więc inteligentne systemy odpowiedzialne są za wspomaganie organizacji i zarządzania transportem. Umożliwia to sterowanie ruchem miejskim przez punkty nadzoru wizyjnego, rejestrację natężenia ruchu, tablice informacyjne i dynamicznie

<sup>4</sup> [http://www.muratorplus.pl/technika/osiagniecia-inzynierii/zlote-tarasy\\_58391.html](http://www.muratorplus.pl/technika/osiagniecia-inzynierii/zlote-tarasy_58391.html) (M. Lewandowski, *Złote tarasy*, 2007).

<sup>5</sup> <http://www.panoramio.com/photo/43008098>.

<sup>6</sup> <http://static.panoramio.com/photos/original/3755021.jpg>.

<sup>7</sup> [http://www.elektroonline.pl/news/2994,Inteligentna\\_siec\\_energetyczna\\_na\\_Helu](http://www.elektroonline.pl/news/2994,Inteligentna_siec_energetyczna_na_Helu).



współpracujący z aktualnym ruchem drogowym system sygnalizacji świetlnej. Za przykład można podać propozycję IBM dla Sztokholmu, gdzie testowany jest inteligentny system opłat za przejazd, który nie wymaga zatrzymywania się pojazdów, co likwiduje problem tworzenia się korków. Z kolei w Singapurze wprowadzony jest system, który potrafi przewidywać niebezpieczeństwo tworzenia się korków z uwagi na warunki pogodowe i skutecznie temu zapobiegać półtorej godziny wcześniej<sup>8</sup>.

Wszystkie wyżej wymienione aspekty inteligencji przestrzeni odpowiedzialne są za sterowanie różnymi procesami w mieście, jednak w sposób niedostrzegalny dla przypadkowego użytkownika przestrzeni – może z wyjątkiem pewnych komunikatów kierowanych do użytkowników inteligentnego systemu transportowego. Wpływają one na poprawę funkcjonowania miejskich przestrzeni, ale nie biorą udziału w budowaniu wizerunku miasta. Inaczej jest w przypadku innowacyjnych rozwiązań z zakresu Przestrzeni Inteligentnych.

### 3. Przestrzeń Inteligentna wobec użytkownika przestrzeni

Przestrzeń Inteligentna, określana jako *Ambient Intelligence* (AmI), to „cyfrowe środowisko, które w sposób aktywny, lecz rozważny wspomaga ludzi w ich codziennym życiu”<sup>9</sup>. Pojęcie to wykracza więc poza charakterystykę inteligencji budynku, gdzie nacisk kładziony jest na optymalizację procesów zachodzących w obiekcie. AmI koncentruje się na potrzebach użytkownika przestrzeni. Charakterystyką środowiska AmI jest wszechobecność, rozproszenie informacji w przestrzeni, działanie w tle, przewidywanie i dostosowywanie się do zachowania użytkownika oraz, co istotne, użyteczność w codziennym funkcjonowaniu. Realizowane jest to poprzez monitorowanie zachowania użytkownika przez jego detekcję i śledzenie z wykorzystaniem sieci odpowiednich sensorów. Idee wywodzące się z AmI mają jednak swoje zastosowanie także w budowaniu estetyki i prestiżu miejsca, co nie musi być wcale związane z ułatwianiem realizacji codziennych zadań, lecz jedynie zapewnić użytkownikowi wyższy poziom atrakcyjności danej przestrzeni.

<sup>8</sup> Dane prezentowane podczas Międzynarodowych Warsztatów IBM Innovation Discovery, Miasto Gdańsk i IBM, *Sprawniejsze i bardziej inteligentne miasta, Odkrywanie perspektywy innowacyjności*, Gdańsk, 10–11.08.2011.

<sup>9</sup> M.P. Augusto JC, *Ambient Intelligence: Concepts and applications*, „International Journal of Computer Science and Information Systems” 04.2007 (1), s. 1–28.



W architekturze obok terminu *Ambient Intelligence* funkcjonuje także inne podobne pojęcie, czyli *Responsive Environments* (RE) – z ang. reagujące środowiska, które poza funkcjonalnością, która jest główną domeną AmI, duży nacisk kładzie także na oddziaływanie na zmysły użytkownika. Zmiany zachodzące w obrębie takich środowisk mogą być ilustrowane przez zmienne, cyfrowe obrazy, ale także przez takie zabiegi jak np. ruch elementów struktury architektonicznej. W artykule jednak zagadnienie to zostanie zawężone do różnych działań medialnych.

Tak jak inteligencja przestrzeni, rozumiana w tradycyjnym sensie, odpowiedzialna jest za wspomaganie funkcjonowania obiektu, tak innowacyjne podejście do inteligencji przestrzeni skupia się nie tyle na jej wspomaganiu, co ekspozowaniu i oddziaływaniu na percepcję użytkownika. Inteligencja przestrzeni włączona w przestrzeń architektoniczną tworzy informacyjną warstwę miasta i stwarza możliwość wykorzystania wielu innowacyjnych rozwiązań z udziałem emisji informacji w obszarze wizualnym (rozwój środków estetycznego wyrazu) oraz funkcjonalnym (przez umożliwienie interakcji użytkownika z przestrzenią). Ma to szczególne znaczenie w obrębie przestrzeni komercyjnych, które charakteryzuje ciągle dążenie do atrakcyjności, dyktowane potrzebą konkurencyjności oraz potrzebą pozyskiwania użytkownika przez innowacyjne i zaskakujące rozwiązania.

#### 4. Przestrzeń komercyjna a emisja informacji

Mówiąc o informacyjnej warstwie przestrzeni komercyjnej, nie można pominąć roli komunikatów marketingowych, które silnie oddziałują na otaczającą przestrzeń, często burząc ład przestrzenny. Reklamy eksponowane są na różnego rodzaju nośnikach – wielkoformatowych billboardach, słupach ogłoszeniowych, przystankach autobusowych czy środkach transportu. Obok tradycyjnych nośników reklamy zewnętrznej obserwujemy zwiększenie liczby nośników cyfrowych. Należy zauważyć, że silne oddziaływanie cyfrowych billboardów może być zagrożeniem dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Otóż zbyt szybka zmienność cyfrowych obrazów, nieodpowiedni dobór treści, a także nadmierna luminacja powodują rozpraszanie uwagi kierowców, co szczegółowo omawiają autorzy artykułu *Wielkopowierzchniowe reklamy z diodami świecącymi a bezpieczeństwo*



*ruchu drogowego*<sup>10</sup>. Natłok konkurencyjnych informacji w przestrzeni publicznej powoduje nie tylko chaos w odbiorze przestrzeni, ale jest także niekorzystny dla samych reklamodawców<sup>11</sup>. Stanowi to motywację do rozwoju nowych technologii i sposobów prezentacji haseł reklamowych, promocji marki i miejsca. Istotny staje się dobór odpowiedniej rozdzielczości obrazu, by zapewnić dyskrecję przekazu. Otóż wraz z rozwojem nowych technologii informacyjnych i oświetleniowych ewoluuje nie tylko proces przekazu informacji w przestrzeni, ale także wizerunek przestrzeni komercyjnych, w tym sposób autoprezentacji obiektów architektonicznych. Billboardy nabywają cech interfejsów, stając się interaktywnymi elementami przestrzeni, zaś fasady nabywają pewnych cech billboardów, stanowiąc wielkie płaszczyzny prezentujące cyfrowe treści. Jak pisze K. Krzysztofek: „Uwaga konsumenta staje się najważniejszą kategorią ekonomiczną”<sup>12</sup> i z tego powodu tak ważny jest odpowiedni dobór środków, by w przestrzeni komercyjnej zainteresować użytkownika nie tylko produktem, ale samym miejscem. Popularne stają się zarówno interaktywne przestrzenie, np. projekty grupy Electroland czy instalacje Rafaela Lozano-Hammera, jak i medialne fasady, w których kluczową rolę odgrywa technologia *mediamesh* opracowana przez ag4, zainstalowana m.in. na budynku T-Mobile w Bonn, w Niemczech. Jest to stalowa siatka wyposażona w diody LED, montowana na fasadzie budynku, która umożliwia równocześnie dostęp do wnętrza promieni słonecznych, nie zakłóca widoku z wnętrza obiektu i zapewnia emisję medialnych obrazów w przestrzeni publicznej.

## 5. Marketing – inspiracja dla rozwoju Przestrzeni Inteligentnych

Szukając analogii między reklamami a elementami przestrzeni architektonicznej, warto wspomnieć o mechanizmie targetowania reklam<sup>13</sup>, czyli dosto-

<sup>10</sup> K. Wandachowicz, M. Zalesińska, K. Domke, S. Mroczkowska, P. Skrzypczak, *Wielkopowierzchniowe reklamy z diodami świecącymi a bezpieczeństwo ruchu drogowego*, „Przegląd Elektrotechniczny” („Electrical Review”), r. 87, 04.2011, s. 73.

<sup>11</sup> N. Hatałska, *Wydobyć z outdooru to, co najlepsze*, w: *Biblioteka wizerunku miasta*, red. K. Domagalska, Warszawa, 2008, <http://hatalaska.com/moje-publicacje/>.

<sup>12</sup> K. Krzysztofek, *Tendencje zmian w przestrzeni późnonowoczesnego miasta*, w: *Przemiany miasta. Wokół socjologii Aleksandra Wallisa*, red. B. Jałowiecki, A. Majer, M.S. Szczepański, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2005, s. 41–42.

<sup>13</sup> N. Hatałska, *Raport z teraźniejszości, Niezbędnik Inteligenta – Cywilizacja 2.0*, „Polityka” wydanie specjalne 8/2011, s. 53–56.



sowaniu treści reklamy do indywidualnego odbiorcy. Najczęściej dzieje się tak w sieci, ale znajduje też swoje zastosowanie w kontekście billboardów. Natalia Hatałska w swoich artykułach podkreśla znaczący udział w tym procesie takich technologii marketingu mobilnego jak: *bluecasting*, *electronic profiling*, *RFID*, *geolokalizację* oraz *Augmented Reality* (AR).

W budowaniu wizerunku przestrzeni komercyjnej za najistotniejszą technologię z wyżej wymienionych możemy uznać *electronic profiling*. Technologia ta umożliwia rozpoznanie odbiorcy (jego wieku, płci – np. dzięki technologii rozpoznawania twarzy) i dopasowanie treści wyświetlanej reklamy przy użyciu nośników kategorii *digital signage* (np. ekrany LCD czy LED). Warto wspomnieć także o innowacyjnych technologiach *digital signage*, które mają zapewnić wyświetlaczom takie cechy jak transparentność, giętkość czy grubość kartki papieru, co może znacznie zrewolucjonizować ich użycie w przestrzeni publicznej – w tym także komercyjnej. Przyszłość stanowią także wyświetlacze pozbawione ram (*frameless display*) oraz te obramowane tylko z pewnej strony (*semiframeless displays*), czego przykładem jest ekran cylindryczny (jak np. Digital Advertising Column – interaktywny słup, który ruch osób odwzorowuje poprzez pojawiające się na nim kwiaty)<sup>14</sup>. Współcześnie w przestrzeni miast jako wyświetlacze często wykorzystywane są wspomniane już siatki typu *mediamesh*, projektory multimedialne oraz technologia *e-mappingu* – szczególnie podczas działań tymczasowych.

Treść interaktywnej reklamy z użyciem *electronic profiling* może być warunkowana wiekiem czy płcią odbiorcy, ale też warunkami pogodowymi (np. reklama orzeźwiającego napoju w upalny dzień). W kontekście interaktywnych ekranów należy zauważyć, że istnieje „cienka granica pomiędzy personalizacją a zagrożeniem prywatności”<sup>15</sup>, gdyż inteligentne ekrany gromadzą informacje dotyczące użytkownika. W kontekście budowania wizerunku przestrzeni architektonicznej zagrożenie to jednak właściwie nie występuje, gdyż najważniejsze jest po prostu wykrycie obecności użytkownika oraz przełożenie jego ruchów na zmianę w wyświetlanym obrazie, aby wywołać efekt estetyczny. Do tego celu zastosowane mogą być odpowiednie sensory czy kamery typu *Kinect*, wykorzystywane do gier konsolowych. Prowadzi to do wykreowania przestrzeni interaktywnych.

<sup>14</sup> K. Kuikkaniemi, G. Jacucci, M. Turpeinen, E. Hoggan, J. Muller, *From Space to Stage: How Interactive Screens Will Change Urban Life*, „Computer”, *Smart Cities* 06.2011, s. 41.

<sup>15</sup> Tamże, s. 43.





## 6. Przestrzeń interaktywne

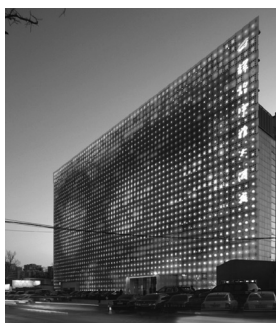
Rozwiązania interaktywne mogą mieć swoje zastosowanie np. w obrębie witryn sklepowych, czego przykładem jest realizacja Power Flower z Nowego Jorku z roku 2004, autorstwa grupy Antenna Design<sup>16</sup> (fot. 3).



Fot. 3. Power Flower<sup>17</sup>



Fot. 4. Moodwall<sup>18</sup>



Fot. 5. Zero Energy Media Wall<sup>19</sup>

Jest to prosta instalacja składająca się z 32 neonowych kwiatów, wysokości półtora metra, zamocowanych za przeszkloną witryną sklepu. Ich kolejne podświetlenie wywoływane jest przez ruch przechodniów, podążających chodnikiem wzdłuż fasady sklepu, czemu towarzyszą także efekty dźwiękowe. Wizualne

<sup>16</sup> M. Borràs Montse, *Light Innovations*, KKG, LOFT Publications 2010, s. 44–49.

<sup>17</sup> [http://www.stylepark.com/db-images/cms/article/img/v301223\\_958\\_480\\_367-9.jpg](http://www.stylepark.com/db-images/cms/article/img/v301223_958_480_367-9.jpg).

<sup>18</sup> <http://www.24oranges.nl/wp-content/uploads/2009/03/moodwall.jpg>.

<sup>19</sup> <http://www.archdaily.com/245/greenpix-zero-energy-media-wall/00-03/>.



efekty powodowane ruchem użytkownika mogą przybierać także bardziej abstrakcyjne formy, jak w przypadku projektu z Rotterdamu zatytułowanego Moodwall autorstwa Urban Alliance (fot. 4). Jest to ściana przejścia podziemnego długości 24 m, wyposażona w 2500 LED-ów, które umożliwiają generowanie kolorowych wzorów, pojawiających się w rytmie przechodzących osób. Czyni to przestrzeń bardziej interesującą, jaśniejszą, zapewniając przy tym użytkownikom poczucie bezpieczeństwa, co niewątpliwie może być inspiracją dla transformacji przestrzeni komercyjnych. Można dodać, że podnoszenie jakości przestrzeni może odbywać się także przez generowanie medialnych obrazów na podstawie interakcji ze środowiskiem. Przykładem może być Zero Energy Media Wall z Pekinu z 2008 roku, autorstwa S. Giostra & Partners (we współpracy z Arup), stanowiąca fasadę centrum rozrywki Xicui, zlokalizowaną w pobliżu miejsca rozgrywania igrzysk olimpijskich<sup>20</sup> (fot. 5). Elewacja ta wyposażona jest w specjalne komórki fotowoltaiczne, magazynujące energię słoneczną w ciągu dnia, by po zmroku wykorzystać ją do zasilania animacji opartej na diodach LED. Warto zauważyć, że ten rodzaj budowania wizerunku miejskiej przestrzeni wpisuje się w kryteria *smart city* także pod względem energooszczędności.

## 7. Medialna promocja miejsca

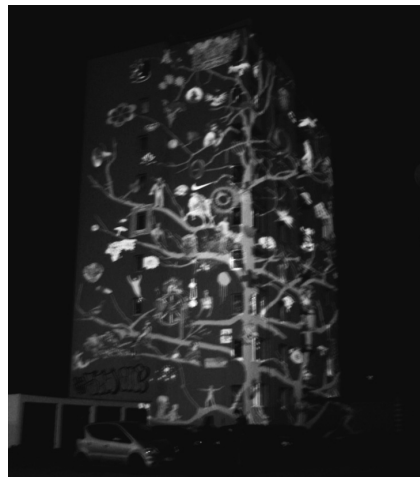
Mimo zagrożeń, jakie niesie ze sobą zjawisko komercjalizacji, warto zaznaczyć, że pozytywną stroną tego zjawiska jest wykreowanie produktu miejskiego<sup>21</sup>. Otóż miasta w latach 90. XX wieku zaczęły konkurować między sobą w kwestii związanej właśnie z ich kulturalnym wizerunkiem i jakością przestrzeni publicznych, szukając nowych sposobów na marketing miejsca. Dowodem na to jest wiele działań związanych z organizacją takich wydarzeń, jak targi Expo, imprezy sportowe (w tym Euro) oraz festiwale. Objawia się to także w realizacji oryginalnych obiektów architektonicznych, które stają się ikonami miast i przyciągają turystów. Przykład z Pekinu wpisuje się w ten nurt z uwagi na igrzyska olimpijskie. W kontekście konkursu na Europejską Stolicę Kultury warto wspomnieć o odbywającym się w Gdańsku festiwalu „Narracje”, podczas którego miasto przywdziewa

<sup>20</sup> <http://www.archdaily.com/245/greenpix-zero-energy-media-wall/>; David Basulto, 2008, GreenPix: Zero Energy Media Wall.

<sup>21</sup> D. Kochanowska, *Komercjalizacja przestrzeni publicznej miasta – szansa czy zagrożenie?*, w: *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, red. P. Lorens i E. Ratajczyk-Piątkowska, Urbanista, Warszawa 2008, s. 115.



medialny wizerunek, by zainteresować widzów przez spektakl łączący sztukę oraz nowe technologie. Za przykład wpisujący się w kreowanie produktu miejskiego można podać także medialne widowisko zorganizowane we Frankfurcie w 2006 roku z okazji Pucharu Świata FIFA. Spektakl pod nazwą „Sky Arena” projektu Atelier margraph na 45 minut przemienił 10 tys. m<sup>2</sup> elewacji sąsiadujących budynków w medialne ekrany, prezentujące obrazy o tematyce imprezy sportowej<sup>22</sup>. Medialną imprezę zorganizowała również firma Coca-Cola z okazji swoich 125. urodzin w 2011 roku<sup>23</sup>, podczas której na dwie godziny zmieniono siedzibę firmy w Atlancie, obiekt liczący 26 kondygnacji, w wielką medialną rzeźbę (fot. 6). Promocja produktu zmieniła więc na chwilę wizerunek miasta.

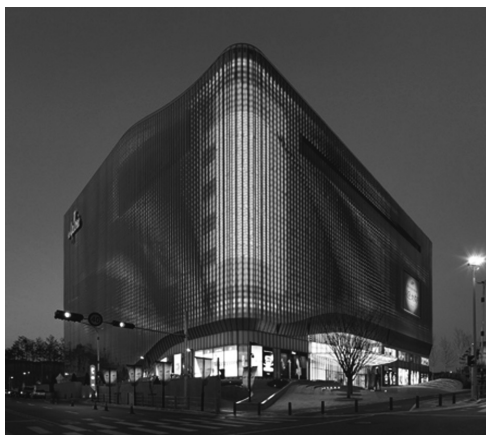
Fot. 6. Siedziba Coca-Coli<sup>24</sup>Fot. 7. Narracje, Gdańsk<sup>25</sup>

<sup>22</sup> J. Krauel Jacobo, *Creative events*, LINKS, Barcelona 2010, s. 76.

<sup>23</sup> <http://www.obscuradigital.com/work/detail/coca-colas-125th-anniversary/>.

<sup>24</sup> <http://www.obscuradigital.com/work/detail/coca-colas-125th-anniversary/>.

<sup>25</sup> Fot. autor.

Fot. 8. Galleria w Cheonan<sup>26</sup>

Należy podkreślić, że eksponowanie informacyjnej warstwy miejskiej przestrzeni nie ogranicza się jedynie do tymczasowych działań, ale wpisuje się trwale w kontekst miejsca. Do obiektów komercyjnych, których fasady na stałe przyjęły formę wielkich medialnych billboardów, można zaliczyć galerię handlową w Cheonan w Korei Południowej zaprojektowaną przez UN Studio z roku 2010<sup>27</sup> (fot. 8) czy biurowiec AAamp w Singapurze – WOHA architects z 2009 roku<sup>28</sup>. Obiekt koreański wyróżnia dwuwarstwowa fasada, którą zdobią zmienne, świetlne animacje pozbawione w całości przekazu komercyjnego, stanowiąc artystyczną wizytówkę miejsca, doskonale widoczną z głównej drogi dojazdowej. Z kolei elewacja budynku z Singapuru jest ciekawą interpretacją cyfrowego billboardu w wysokiej rozdzielczości umieszczonego na jego froncie. Otóż fragmenty obrazów wyświetlanych reklam, za sprawą 500 LED-ów umieszczonych za szkłem fasady prezentowane są w niskiej rozdzielczości na bryle całego budynku. Wzmacnia to odbiór przekazu komercyjnego, zapewniając przy tym artystyczny obraz całego obiektu. Z polskich medialnych budynków wymienić można budynek Lotosu, zaprojektowany przez Arch-Deco z 2006 roku, zlokalizowany na

<sup>26</sup> [http://www.illumni.com.au/wp-content/uploads/2011/12/B3\\_ZT-Cheonan\\_Galerie\\_Kim\\_Yong-kwan.jpg](http://www.illumni.com.au/wp-content/uploads/2011/12/B3_ZT-Cheonan_Galerie_Kim_Yong-kwan.jpg).

<sup>27</sup> M. Karpińska, *Muzeum w supermarkecie, the Galleria, proj. UN Studio*, „Architektura i Biznes” 02.2012, s. 62–67.

<sup>28</sup> <http://www.mediaarchitecture.org/aamp-singapore/>; Leeb Wolfgang, *AAmp, Singapore*, 2009.



wjeździe do Gdańska, który nie tylko promuje firmę swą zmienną kolorystyką, ale także sygnalizuje wjazd do miasta niczym wielki, medialny drogowskaz.

## Podsumowanie

W ramach wniosków z analizy przykładów reprezentujących informacyjną warstwę przestrzeni komercyjnej warto podkreślić, że w budowaniu medialnego wizerunku miasta istotną rolę odgrywa nie tylko synergia architektury, technologii informacyjnych i oświetleniowych, ale także sztuki. *Smart city* to wielowymiarowa hybryda integrująca nie tylko najnowsze rozwiązania z „ukrytej inteligencji”, czyniącej ją wydajną i zrównoważoną strukturą pod względem ekologicznym, ale także miasto proponujące swym użytkownikom wysokiej jakości przestrzeń architektoniczną. W związku z tym, niezmiernie ważne jest uwzględnienie inteligentnych rozwiązań budujących atrakcyjny wizerunek miast, nie tylko w celu uczynienia ich konkurencyjnym produktem miejskim, ale także przyjazną przestrzenią do życia.

## Literatura

- Augusto JC, M.P., *Ambient Intelligence: Concepts and applications*, „International Journal of Computer Science and Information Systems”, 04.2007 (1).
- Borràs M., *Light Innovations*, FKG, LOFT Publications, 2010.
- Hatalska N., *Raport z teraźniejszości, Niezbędnik Inteligentna – Cywilizacja 2.0*, „Polityka” wydanie specjalne 8/2011.
- <http://www.archdaily.com/245/greenpix-zero-energy-media-wall/>; David Basulto, *Green-Pix: Zero Energy Media Wall*, 2008.
- [http://www.elektroonline.pl/news/2994,Inteligentna\\_siec\\_energetyczna\\_na\\_Helu](http://www.elektroonline.pl/news/2994,Inteligentna_siec_energetyczna_na_Helu).
- <http://hatalska.com/moje-publicacje>.
- <http://www.mediaarchitecture.org/aamp-singapore/>; Leeb Wolfgang, *AAMP, Singapore*, 2009.
- [http://www.muratorplus.pl/technika/osiagniecia-inzynierii/zlote-tarasy\\_58391.html](http://www.muratorplus.pl/technika/osiagniecia-inzynierii/zlote-tarasy_58391.html); M. Lewandowski, *Złote tarasy*, 2007.
- [http://www.muratorplus.pl/technika/inteligentny-budynki/czego-mozna-oczekiwac-od-budynku-inteligentnego\\_62786.html](http://www.muratorplus.pl/technika/inteligentny-budynki/czego-mozna-oczekiwac-od-budynku-inteligentnego_62786.html); E. Niezabitowska, *Czego można oczekiwać od budynku inteligentnego?*, 2008.
- <http://www.obscuradigital.com/work/detail/coca-colas-125th-anniversary/>.
- <http://www.smart-cities.eu/why-smart-cities.html>.
- Karpińska M., *Muzeum w supermarkecie, the Galleria, proj. UN Studio*, „Architektura i Biznes”, 02.2012.



- Kochanowska D., *Komercjalizacja przestrzeni publicznej miasta – szansa czy zagrożenie?*, w: *Komercjalizacja przestrzeni – charakterystyka zjawiska*, red. P. Lorens, E. Ratajczyk-Piątkowska, Urbanista 2008, Warszawa.
- Krauel J., *Creative events*, LINKS, Barcelona 2010.
- Krzysztofek K., *Tendencje zmian w przestrzeni późnonowoczesnego miasta*, w: *Przemiany miasta. Wokół socjologii Aleksandra Wallisa*, red. B. Jałowiecki, A. Majer, M.S. Szczepański, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2005.
- Kuikkaniemi K., Jacucci G., Turpeinen M., Hoggan E., Muller J., *From Space to Stage: How Interactive Screens Will Change Urban Life*, „Computer”, *Smart Cities*, 06.2011.
- Stepień A., *Bit architektury, Media-TIC, proj. Cloud9*, „Architektura i Biznes”, 11.2011.

## THE INFORMATION LAYER OF COMMERCIAL SPACE – INTELLIGENCE OF SPACE VERSUS IMAGE OF THE CITY

### Summary

The paper discusses the impact of information technology on city space on many levels. It starts with a brief presentation of characteristics of a smart city and it considers them in the context of commercial spaces. In the following part it takes into account the „hidden” intelligence of space that supports many processes in the city. There will also be discussed the scope of emission of information in commercial spaces. However, the most important issue is the visible intelligence of space that transforms an urban image. There will be presented some innovative solutions form technologies used in publicity, which can be introduced into architectural surroundings. The information layer of the commercial spaces will be illustrated by some realized solutions integrating information and lighting technologies in the city space. It includes temporary events and fix architectural structures which are modified by multimedia visual effects.

The aim of this paper is to emphasize that apart from many technical aspects, a smart city should provide high quality architectural surroundings to its users, which is also a form of promotion of a cities and can bring them profits.

**Keywords:** smart city, intelligent spaces, commercial spaces, interactive spaces, media facades

*Translated by Karolina Życzkowska*

