

Janusz Barnaś*

TRWANIE FORM

PERSISTANCE OF FORM

Architektury nie buduje jeden człowiek, ale jest ona dziełem wielu pokoleń. To nieco przekształcone stwierdzenie Gaudiego oddaje sens i zasadę trwania dzieła architektonicznego. Dzieła architektury również w czasach współczesnych nie tracą na aktualności. Dzięki zaangażowaniu współczesnych architektów przekształcając je, można uzyskać interesujące efekty przestrzenne, a także pozyskać inwestorów gotowych sfinansować przedsięwzięcie. Upiływający czas i następujące zmiany dodają nowych znaczeń zastosowanym rozwiązaniom.

Słowa kluczowe: architektura, forma, trwanie

Architecture is not created by a single person, but by entire generations. This slightly altered statement by Gaudi illustrates the meaning of an architectural work's persistence. Works of architecture do not lose their worth in modern times. Thanks to the commitment of contemporary architects these works can be modified and interesting spatial effects can be obtained, which can be used to attract investors ready to finance these endeavors. The passage of time and the ongoing changes add further meaning to these design solutions.

Keywords: architecture, form, persistence

Tempora mutantur et nos mutamur in illis [1]. Nic tak nie oddaje charakteru współczesnych nam czasów i powszechnie odczuwalnego w nich tempa i swoistej potrzeby bezustannych zmian jak te słowa. Cechą charakterystyczną dla ludzkich działań w trakcie trwającego nieprzerwanie rozwoju cywilizacyjnego jest potrzeba poznania i podporządkowania świata swoim wymaganiom, a także zmienianie go. Wraz z rozwojem nowych technologii powstają nowe rozwiązania techniczne, a w konsekwencji nowe urządzenia i systemy, powstają sztuczne inteligencje. Świat, w którym żyjemy bezustannie zmienia się w konsekwencji naszych działań, ale podlega również prze-

kształceniom wbrew naszej woli. Ten trwający nieprzerwanie proces stymulujący rozwój przemysłu i gospodarki powoduje przemiany społeczne i zmienia naszą świadomość, a co za tym idzie generuje nowe potrzeby i oczekiwania społeczne. Zmieniają się sposób i warunki naszego życia. Za życia zaledwie kilku ostatnich pokoleń zmienił się znany od stuleci świat. Ten proces jest nieodwracalny i jedyną jego stałą cechą jest zwiększające się tempo zmian. Transformacji podlegają modele zachowań i działań w ekonomii, kulturze, życiu społecznym, a także preferencje estetyczne. Za tymi zmianami muszą podążać i podążają zmiany w kształtowaniu funkcji i skrywającej ją formy

* Janusz Barnaś, dr inż. arch., Politechnika Krakowska, Wydział Architektury, Instytut Projektowania Architektonicznego.



architektonicznej. Obiekty architektoniczne projektowane aktualnie od podstaw odzwierciedlają nowe poglądy na organizację życia społecznego dostosowaną do nowych tendencji w zakresie komunikacji społecznej, nowych sposobów organizacji pracy, a także spędzania wolnego czasu. Znajduje to odzwierciedlenie nie tylko w nowych sposobach kształtowania funkcji budynków, ale i również ich formy dzięki zmieniającym się kryteriom estetycznym a także zastosowaniu nowych technologii i materiałów budowlanych. Wiele istniejących obiektów architektonicznych jest wyburzanych ze względu na fakt niedostosowania do nowych wymagań czy to w zakresie funkcji, stanu technicznego, bezpieczeństwa użytkowania czy też formy architektonicznej, która przestała być modna, a nie zyskała statusu ponadczasowej.

Wiele z nich jednak pozostaje i trwa nadal w swej niezmięnionej formie po poddaniu ich niezbędnym

pracom adaptacyjnym, zachowując swą pierwotną funkcję i formę [2], jak chociażby rzymskie Colosseum czy też Arena w Weronie, które pomimo upływu lat, dalej są atrakcyjnymi i pełnowartościowymi obiektami umożliwiającymi organizację imprez masowych. Niektóre z nich zmieniają swoją funkcję, zachowując formę, która po niezbędnych przekształceniach staje się ikoną [3]. Tak jest w przypadku prestiżowego wiedeńskiego projektu przebudowy zabudowy poprzemysłowej w dzielnicy Simmering. Dzięki zaangażowaniu znanych i uznanych architektów w drodze konkursu rozpisanego w 1999 roku uzyskano interesujące efekty przestrzenne, a także pozyskano inwestorów gotowych sfinansować to przedsięwzięcie.

W zaadaptowanych obiektach zlokalizowano zespoły usługowo-handlowe, sale konferencyjne, kina i wystawiennicze, powierzchnie biurowe, zespoły

zabudowy mieszkaniowej, oraz domy studenckie o łącznej powierzchni ponad 100 000,00 metrów kwadratowych. Końcowym efektem było uzyskanie w adaptowanych obiektach różnorodnej, atrakcyjnej funkcji o unikalnej architekturze. Potwierdzeniem wysokiej jakości architektonicznej tego przedsięwzięcia jest fakt, że prawie żaden z lokatorów mieszkań zlokalizowanych w tym kompleksie nie zamierza zmienić miejsca zamieszkania [4].

Udaną adaptacją zabudowy przemysłowej na obiekt kultury [5] jest przekształcenie dziewiętnastowiecznej cukrowni na Audytorium im. N. Paganiniego w Parmie (Włochy) autorstwa Renzo Piano Building Workshop.

Banalna forma nieużywanego budynku cukrowni zlokalizowanego w kompleksie zieleni, w pobliżu historycznego centrum Parmy, stała się przedmiotem adaptacji na cele sali koncertowej dla 800 słuchaczy. Warunki lokalizacji – między innymi zieleni izolująca audytorium od niekorzystnych dźwięków zewnętrznych a także istniejąca struktura wnętrza korzystna dla przebudowy, przyczyniły się do

uzyskania bardzo dobrych warunków akustycznych w obiekcie.

Struktura budowlana 90-metrowej długości obiektu pozostała praktycznie niezmieniona, ingerencją twórczą objęte zostały jedynie ściany wewnętrzne i ściany szczytowe.

Architektury nie buduje jeden człowiek, ale jest ona dziełem wielu pokoleń. To nieco przekształcone stwierdzenie Gaudiego oddaje sens i zasadę trwania dzieła architektonicznego. Dzieła architektury również w czasach współczesnych nie tracą na aktualności. Dzięki zaangażowaniu współczesnych architektów, przekształcając je można uzyskać interesujące efekty przestrzenne, a także pozyskać inwestorów gotowych sfinansować przedsięwzięcie. Uptywający czas i następujące zmiany dodają nowych znaczeń zastosowanym rozwiązaniom.

Obserwując i analizując przedstawione przykłady, można podsumować, cytując:

Trwałość betonu można zbadać w warunkach laboratoryjnych; trwanie architektury określamy po latach [6].

PRZYPISY

[1] „Tempora mutantur et nos mutamur in illis” – łac., czasy się zmieniają (i my wraz z nimi). Etym. – przypisywane władcy państwa Franków, Lotariuszowi I (815–855) – Władysław Kopaliński, *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych* (<http://www.deagostini.pl/>, wydanie internetowe).

[2] Rzymskie Koloseum wybudowane w latach 72–80 n.e., zaczęte przez cesarza Wespazjana, a skończone przez Tytusa mieści 60 000 widzów, amfiteatr w Weronie, wzniesiony w I wieku naszej ery, pod koniec panowania cesarza Augusta. Jest on trzecią pod względem rozmiarów tego typu budowlą rzymską, mieści 30 000 widzów (www.wlochy.edu.pl).

[3] Przebudowa zespołu zbiorników gazu pochodzących z 1899 roku w dzielnicy Simmering w Wiedniu, Jean Nouvel (Gasometer A), Coop Himmelb(l)au mit Wolf Prix (Gasometer B), Manfred Wehdorn (Gasometer C) und Wilhelm Holzbauer (Gasometer D) (www.gasometer.at).

[4] R. Seiss, *Staedtebauliche Gaukelei*, Die Bauzeitung, nr 34, 2011, s. 12–13.

[5] „WP_CISITA_3_MANELLI, A Renzo Piano masterpiece in Parma: the Auditorium Paganini, 28.04.2011 (www.teatrorégioparma.org).

[6] D. Kozłowski, *Trwałość i trwanie architektury betonowej*, XVII Ogólnopolska Konferencja – Warsztat pracy projektanta konstrukcji, 2002.

Małgorzata Bartnicka*

TYMCZASOWE POTRAFI BYĆ TRWAŁE

TEMPORARY CAN BE PERMANENT

Budowle projektowane na wystawy światowe miały być miejscem prezentacji osiągnięć poszczególnych państw. Jedne budynki miały po wystawie pozostać, być trwałe, inne projektowane wyłącznie na czas wystawy były tymczasowe. Losy budynków potoczyły się w różny sposób (il. 1). Obecnie okazało się, że wiele pawilonów tymczasowych wbrew wstępnym założeniom trwa nadal.

Słowa kluczowe: wystawy światowe, budynki tymczasowe, trwanie, przemijanie

Temporary pavilions erected for international fairs were to demonstrate countries achievements. Some buildings were meant to stay and become permanent and some, the temporary ones, were to be taken down once the fairs ended. Often, the initial purpose has changed for various buildings (image1). Later, there are many temporary structures which against their initial intentions are still being used on a permanent basis.

Keywords: world's fair, temporary structures, temporariness, permanence

Wszelkie obiekty architektoniczne zostały zbudowane w jakimś celu i spełniają określoną funkcję, co wyznacza ich użyteczność, *utilitas*. Forma w jakiej powstały zależała od czasu, kultury, mody, indywidualnych poszukiwań piękna przez projektanta, *venustas*. Jednakże przez ostatnie 160 lat pojawiały się całe zespoły budowli, których powstaniu wcale nie przyświecało Witruwiańskie *firmitas* – budynki wystaw światowych.

W ich wnętrzach prezentowano i propagowano osiągnięcia współczesnego im świata. Bardzo często budowane były w oryginalnych formach, przez co same stawały się obiektami ekspozycyjnymi. Powstawały, aby zachwycać, ukazać niekonwencjonalne możliwości konstrukcyjne, materiałowe, nowator-

skość myśli twórczej. W większości nie powstały po to aby trwać. Dotyczyło to zarówno olbrzymich obiektów z czasów wielkich wystaw, jak i mniejszych budowli lat późniejszych.

Już pierwszy imponujący budynek skonstruowany na I WŚ, **Cristal Palace** (J. Paxton, Londyn, 1851) [1], został zaprojektowany z prefabrykatów i modułów powtarzalnych, które miały wspomóc zbudowanie obiektu i szybki jego demontaż. Skorzystano z tego po wystawie, kiedy został przeniesiony do *Sydenham Hill*.

Najbardziej znanym obiektem tymczasowym wystaw światowych jest bez wątpienia **Wieża Eiffla** (G. Eiffel, Paryż, 1889). Została zaprojektowana jako

* Bartnicka Małgorzata, dr inż. arch., Politechnika Białostocka, Wydział Architektury, Katedra Architektury Wnętrz.

budynek składany z gotowych elementów i teoretycznie jest rozbierna.

Oprócz tych dwóch przykładów można znaleźć bardzo wiele *pozostałości* po wystawach. Niektóre z nich istniały przez wiele lat po zakończeniu ekspozycji, niektóre stoją do dzisiaj. Losy tych wszystkich budynków można uszeregować w kilku grupach (il. 1), gdzie nadrzędnym kryterium podziału staje się zagadnienie czy budynek przetrwał, czy został zburzony. Można zatem wymienić **budowle**:

1. Rozebrane na części pierwsze:

1.1. Przeniesione na inne miejsce, w latach późniejszych zniszczone przez człowieka;

Zaliczono tu budynki, które po wystawie zostały przeniesione w inne miejsce, ponieważ znalazły nowych użytkowników. Po pewnym czasie z różnych powodów, zostały jednak rozebrane. Można powiedzieć, że *ich trwanie zostało przedłużone na krótką chwilę*.

Schemat ten najlepiej ilustruje *Pawilon Christian Science* (E. D. Stone, Nowy Jork, 1964), przeniesiony do San Diego. Przez wiele lat służył jako kościół, w 2006 musiał ustąpić miejsca większej inwestycji sakralnej.

Interesującym przykładem jest *Pawilon Szwedzki* (P. Clason, Barcelona, 1929). Budynek po przeniesieniu do Bega, był budynkiem szkolnym, zburzony został w 1960. W roku 2001 budynek odbudowano ze środków UE, *dostał ponownie życie* [2].

1.2. Przeniesione na inne miejsce, w latach późniejszych zniszczone przez żywioł;

Są to przykłady budynków, które w założeniu były tymczasowe, ale zostały wykorzystane ponownie i *miały nadal trwać*. W tym celu nowy właściciel je przeniósł i zaadaptował do nowych funkcji. Tu powodem zniszczenia okazywał się przeważnie pożar. Tak stało się z *Cristal Palace*, ale także ze znaną

Rotundą Ford Motor Company (A. Kahn, Chicago, 1933). Po przeniesieniu do Dearborn w Michigan, była wykorzystywana jako miejsce wystawiennicze, spłonęła w 1962.

W styczniu 2011 r. ogień zniszczył *Pawilon Austriacki* (G. Peichl, Nowy Jork, 1964). Budynek ten po przeniesieniu do Cherry Creek przez 45 lat służył jako ośrodek narciarski [3].

1.3. Przeniesione na inne miejsce, trwają do tej pory.

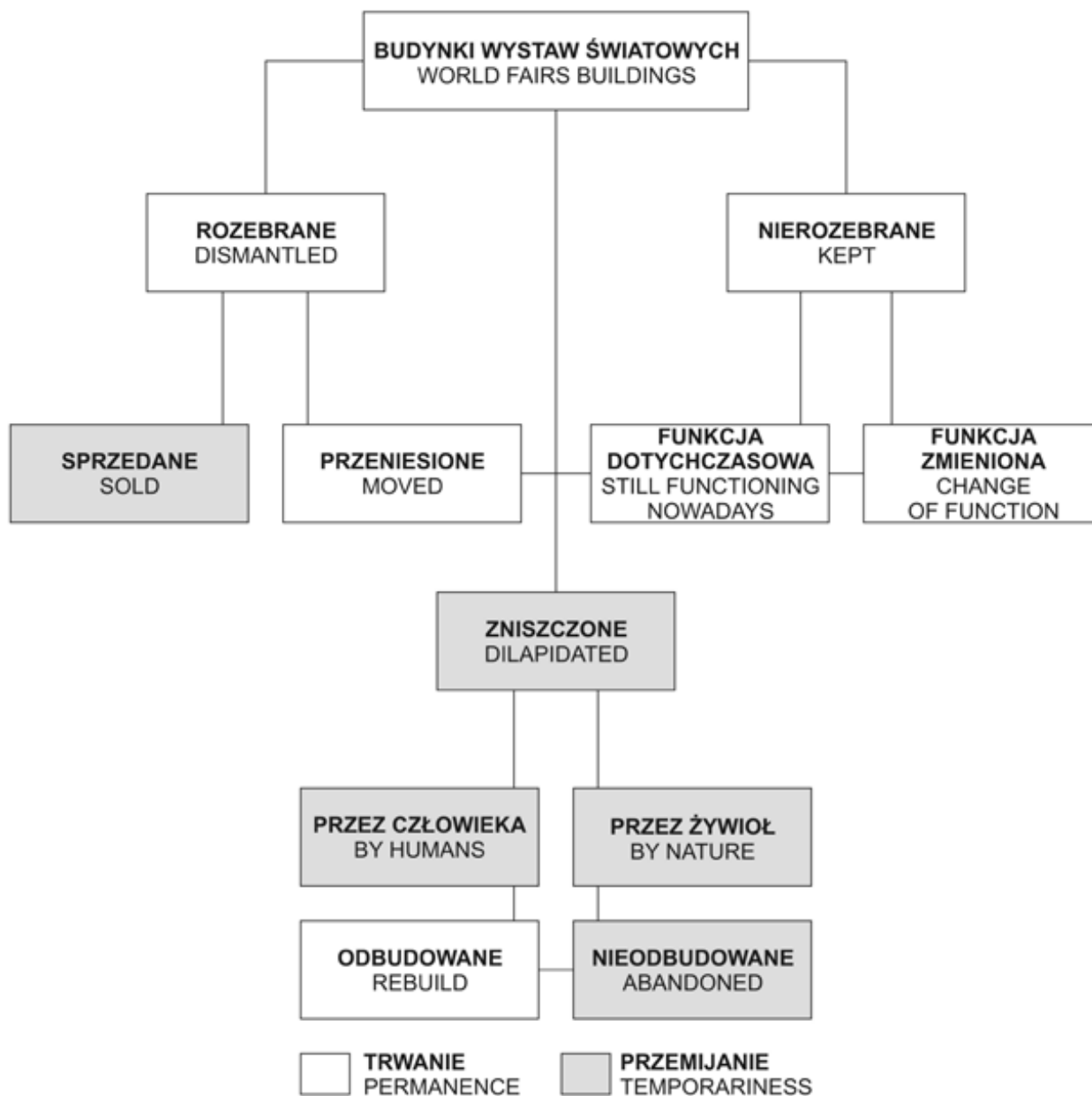
Głównie temu rodzajowi obiektów poświęcony jest artykuł. Dotyczy tych, które *choć zbudowane na chwilę – trwają*. Pierwszym, najbardziej odpowiadającym tematowi przykładem jest *Pawilon Maurętowski* (K. von Diebitsch, Paryż, 1867). Jest jedyną pozostałością po wystawie w Paryżu. Zachował się wyłącznie z powodu fanaberii Ludwika II Bawarskiego, który przeniósł go do parku Linderhof. Stoi tam 144 lata.

Równie ciekawymi obiektami są: budynek *Dworka Champ de Mars* (J. Lisch, Paryż, 1878) oraz *Hangar Y* (H. de Dion, Paryż, 1878) [4]. Pierwszy został wybudowany jako stacja przeladunkowa na potrzeby wystaw światowych, w 1897 przeniesiony do dzielnicy Asnieres-sur-Seine. Hangar Y był budynkiem przeznaczonym dla sterowców, po latach przewieziony na Meudon. Niestety oba budynki obecnie stoją opuszczone i pomimo uznania ich za zabytki, niszczeją. Lepszy los spotkał *Pawilon Antyli Francuskich* (P-H. Picq, Paryż, 1889). Obiekt ten po wystawie został przetransportowany, do Fort de France (Martynika), gdzie do dziś służy jako siedziba biblioteki Schoelcher'a [5].

Wbrew pozorom bardzo wiele budynków będących pawilonami tymczasowymi przetrwało w nowych miejscach, gdzie otrzymały nową funkcję i stały się np.:

– muzeum *Little Norway* w Blue Mounds, Wisconsin – *Pawilon Norweski* (A. W. Hansteen, Chicago, 1893);

Losy budynków po wystawach światowych
Buildings after World Fairs



– stacją radiową w Neillsville, Wisconsin – *Pawilon Stanu Wisconsin* (John Steinman, Nowy Jork, 1964).

– budynkami uczelni: *Pawilon Belgijski* (H. van de Velde, Nowy Jork, 1939) został przyznany Uniwersytetowi w Richmond; *Pawilon Australijski* (K. Cato, Brisbane, 1988), umieszczono w Kampusie Burpengary; *Pawilon Meksyku* (R. Legorreta, Hanower, 2000) jest siedzibą biblioteki HBK w Braunschweig.

1.4. Sprzedane.

Sporadycznymi sytuacjami były przypadki, w których budynek został sprzedany na części. Pierwszym był *Budynek Główny* wystawy w Filadelfii (H. Pettit, Filadelfia, 1876) wybudowany z prefabrykatów z żelaza. W podobny sposób potoczyły się losy *Pawilonu Wielkiej Brytanii* (T. Heatherwick, Szanghaj, 2010). Po wystawie został rozebrany, części zostały przekazane do *World Expo Museum*, niektóre zlicytowane na cele charytatywne.

2. Zniszczone:

2.1. Po zakończeniu wystawy zniszczone przez człowieka;

Niewątpliwie zbyt wiele obiektów zalicza się do tej kategorii. Trzon grupy stanowią budynki, które zostały wybudowane na potrzeby wystawy, a następnie, po pewnym czasie, zburzone aby dać miejsce innej zabudowie, czyli *trwały przez chwilę*. Wzorcowym przykładem może być *Palais de l'Industrie* (J-M-V. Viel, Paryż, 1855), który został zniszczony w 1897 roku. W jego miejscu stanął *Grand Palais*. Podobny los spotkał *Palais du Trocadero* (J. G. D. Bourdais, Paryż, 1878) został zburzony w 1937, by ustąpić przestrzeni *Palais de Chaillot*.

Innym powodem rozbiórki budynku były protesty środowisk twórczych. Z tego powodu rozebrano zaprojektowany jako stały *Exhibition Pala-*

ce (F. Fowke, Londyn, 1862). Nie zyskał on uznania i stał się obiektem powszechnego potępienia, co doprowadziło do jego rozebrania w 1864.

Wśród znaczących budynków końca XIX w., które zostały zdemontowane znalazła się najbardziej znana *Galeria Maszyn* (F. Dutert, Paryż, 1889), która została bezmyślnie zburzona po 20 latach, pomimo prób jej zachowania.

Przykładem nowszych czasów jest wodne miasto *Aquapolis* (K. Kikutake, Okinawa, 1975), które było największą atrakcją tej wystawy. Miasto to, zbudowane w stoczni w Hiroszimie, przetransportowano drogą morską na teren Expo. Tam przetrwało przez 25 lat, a następnie zostało złomowane.

Wiele obiektów było budowanych z myślą o natychmiastowej rozbiórce po wystawie. *Białe Miasto* (Chicago, 1893) zostało zbudowane jako *skrajnie* tymczasowe. Konstrukcja budynków wykonana była z drewna, elewacje tworzone z gipsu mieszanego z włóknami konopi. Była to bardziej chwilowa scenografia niż obiekty wystawiennicze.

2.2. Po zakończeniu wystawy zniszczone przez żywioł;

W *Białym Mieście* (Chicago, 1893) po wystawie pojawiły się plany wymiany gipsowych elewacji na kamienne, pierwszy przykład próby zamiany obiektu tymczasowego na trwały. Niestety zamiar ten został zniweczony przez pożar w 1894 r. Siła ognia niszczyła również budowle tworzone jako trwałe, jak np: australijski *Garden Palace* (J. Barnet, Sydney, 1879) w 1882. Wielka *Rotunda* wiedeńska (K. F. von Hasenauer, Wiedeń, 1873) spłonęła w 1937 r.

Innym żywiołem dewastującymi budynki były huragany. Huragan Hazel w 1954 naruszył skonstruowaną z żelaza, *Horticultural Hall* (H. J. Schwarzmann, Filadelfia, 1876), budynek został rozebrany.

2.3. Zniszczony przez człowieka lub żywioł, odbudowany;

Kategoria, którą można określić jako *ożywione, aby trwać*. Spektakularnym przykładem jest Pawilon Niemiecki (M. van der Rohe, Barcelona, 1929). Pawilon został zburzony zaraz po wystawie. W roku 1987 został odbudowany, na tym samym miejscu, na podstawie oryginalnego projektu autora. Do tej kategorii można również zaliczyć budynki tymczasowe, które zostały zburzone i zrekonstruowane jako stałe. Najlepszym przykładem jest obecna *Casa de Balboa* – odbudowany w latach 80. Pałac Handlu i Przemysłu (F. Allen, San Diego, 1915).

3. Zachowane:

3.1. Pozostawione na terenie wystawy bez zmiany funkcji;

Tę kategorię tworzą budynki które zostały wybudowane przy okazji wystaw, w odpowiedzi na konkretne zamówienie. Są to nie tylko gmachy o charakterze wystawienniczym. Ich cechą charakterystyczną jest to, że z założenia były budowane jako stałe oraz to, że ich funkcja po ekspozycji nie uległa zmianie. Jako najbardziej znane można wymienić:

- Spreckels Organ Pavilion (H. Albright, San Diego, 1915) – organowa sala koncertowa na wolnym powietrzu [6];
- Oceanarium (P. Chermayeff, Lizbona, 1998);
- Petit i Grand Palais (Ch. Girault, Paryż, 1900) – Muzeum Sztuk Pięknych;
- Galeria Sztuki (H. J. Schwarzmann, Filadelfia, 1876) znany obecnie jako *Memorial Hall*;
- Bridge Pavilion (Z. Hadid, Saragossa, 2008) – przestrzeń wystawiennicza.

Wiele tymczasowych pawilonów narodowych pozostało na terenach wystaw i obecnie pełni rolę obiektów

wystawienniczych. Wszystkie należą do grupy budynków, które *wybudowano na chwilę, a trwają*. Są nimi np.:

- Pawilon Mudejar (A. González, Sewilla, 1929), obecnie Muzeum Sztuki;
- Pawilon Sewilli (V. Traver, Sewilla, 1929), kasyno i teatr [7];
- Pawilon USA (M. Yamasaki, Seattle, 1962), Pacific Science Center;
- Seas Pawilon (ARX Architects, Lizbona, 1998), Muzeum Nauki;
- Pawilon Chiński (H. Jingtang, Szanghaj, 2010) ma zostać muzeum kultury chińskiej [8].

Najbardziej znanymi strukturami są wysokościowe symbole wystaw reprezentowane przez wieże widokowe. Każda z nich miała zostać rozebrana, tymczasem pozostały, stały się symbolami miast, pełniąc funkcje widokowe i gastronomiczne. Są to chronologicznie:

- Atomium (A. Waterkeyn, Bruksela, 1958);
- Space Needle (E. E. Carlson, Seattle, 1962);
- Tower of the Americas (O’N. Ford, San Antonio, 1968);
- Sunsphere (CTA, Knoxville, 1982);
- Hanbit Tower (H. E. & C., Daejeon, 1993);
- Wieża Vasco da Gama (L. Janeiro, Lizbona, 1998);
- Water Tower (E. de Teresa, Saragossa, 2008).

Istnieje kilka budynków, które chociaż stały się symbolem miasta, pomimo, że nie pełnią żadnej funkcji, to z roku na rok popadają w ruinę. W Nowym Jorku (1964) obiektami takimi są: 40-metrowy model ziemi zwany *Unisphere* (G. D. Clarke) jak również *Tent of Tomorrow* (P. Jenson) wraz z trzema towarzyszącymi mu wieżami widokowymi.

3.2. Pozostawione na terenie wystawy ze zmianą funkcją;

Przy zmianie funkcji obiekty stawały się siedzibami:

- instytucji miejskich: *Royal Pavilion* (J. Moya, Barcelona, 1929), obecnie *Palac Albéniz*;
- konsulatów: *Pawilon Kolumbii* (J. Granados, Sewilla, 1929), *Pawilon USA* (W. T. Johnson, Sewilla, 1929);
- uczelni: *Pawilon Hiszpański* (F. Mangado, Saragossa, 2008) przekazany Uniwersytetowi;
- ośrodkami kultury: *Pawilon Gwatemali* (J. G. de la Vega, Sewilla, 1929) szkoła tańca, *Pawilon USA* (W. J. Bain, Jr, Spokane, 1974) *Imax Theater*, *Washington State Pavilion* (P. Thiry, Seattle, 1962) *Key Arena* miejsce koncertów i meczy NBA.

Los tych budynków podobny jest w pewien sposób do kategorii I. 3. – *otrzymały nową funkcję, by trwać*.

4. Podsumowanie

Należy podkreślić, że obiekty wystawowe zawsze były tworzone ze szczególnym uwzględnieniem czasu ich trwania. Były budowane jako stałe z określoną funkcją i takie miały pozostać. Lub też jako tymczasowe, które należało w określonym terminie rozebrać. Zarówno w pierwszym, jak i drugim przypadku założenia nie do końca pokryły się z ostatecznym losem budynków.

Wiele struktur stałych, jak ukazano, nie wytrzymało presji czasu *i przeminęły*. Tymczasowe zaś niejednokrotnie skutecznie oparły się wszelkim przeciwnościom losu, *pozostały*.

Co stało się podstawą ich trwałości? O ironio, powody były zazwyczaj bardzo prozaiczne. Często nie opłacało się ich rozebrać, w innych sytuacjach liczone na wymierne zyski z ich nowych funkcji. Czasami struktury wystawowe wchłaniane były w planowy układ nowych dzielnic. Tylko w niewielu przypadkach o dalszym trwaniu budynku zdecydowały jego wartości estetyczne, na tyle wyraziste, że zainicjowały walkę o jego ocalenie.

PRZYPISY

- [1] Przy każdej budowlu został podany projektant, miejsce wystawy i rok.
 [2] The Pavilion of Sweden (www.casaldeuropa.com/Acasal42.htm).
 [3] The Post-Journal (www.post-journal.com).
 [4] Changeons d'are (www.changeonsdere.fr), UNESCO Word (<http://whc.unesco.org/en/tentativelists/1663/>).

- [5] Bibliothèque Schoelcher (www.reve-lemanique.ch/Prix/Martinique/m1.html).
 [6] Balboa Park (www.balboapark.org/info/history).
 [7] Sevilla Siglo XX (www.sevillasigloxx.com/2008/04/la-exposicin-iberoamericana.html).
 [8] Expo 2010 Shanghai China (<http://en.expo2010.cn>).

BIBLIOGRAFIA

- Czarnecki, Wł., *Planowanie miast i osiedli*, T. 3, PWN, Warszawa, 1968.
 Friebe, W., *Buildings of the world exhibitions*, Edition Leipzig, 1985.
 Giedion, S., *Przestrzeń, czas i architektura*, PWN, Warszawa, 1968.

Podstawowe dane związane z wystawami i budynkami zostały uzyskane ze stron Expo:
<http://www.expomuseum.com>
<http://www.expo2000.de/expo2000/index.html>;
 Dzieje budynków przesłedzono dzięki wnikliwej kwerendzie internetowej. Ze względu na ograniczoną ilość miejsca podano wyłącznie najważniejsze strony internetowe.