

Architektura i przemysł

Część 3. Tendencje estetyczne

dr hab. inż. arch. Marcin Brzezicki
Wydział Architektury, Politechnika Wroclawska

Wiele współczesnych realizacji architektury przemysłowej cechuje wysoka jakość formalna, która zachwyca i pozwala na czerpanie pozytywnych doznań estetycznych. To wyraźna zmiana, która zaszła w ciągu ostatnich 20–25 lat.

Obecnie coraz częściej można znaleźć inwestorów, którzy w celu projektowania zakładów produkcyjnych zatrudniają tzw. stararchitektów – najbardziej znanych, a i z pewnością najlepiej opłacanych, przedstawicieli branży. Ten nowy wartościowy trend estetycznej przemiany obiektów przemysłowych dostrzegalny jest na całym świecie. Co interesujące, dociera także do Polski. „Wbrew powszechnemu przekonaniu o nudzie tej architektury wynikającej ze stawianych jej wymagań technicznych, jest ona bardzo zróżnicowana i zaskakuje bogactwem form i technik” [8]. Dzieje się tak głównie dzięki jej twórcom, którzy potrafią umiejętnie posługiwać się ograniczonym arsenalem środków formalnej ekspresji.

Akceptacja lub negacja

W skali urbanistycznej otoczenie ma dla architektury projektowanego budynku zasadnicze znaczenie. Dotyczy to również budynków przemysłowych. Takie realizacje powstają głównie jako tzw. greenfield investment (dosłownie: inwestycja w szczerym polu), gdzie docelowy kontekst przestrzenny jest określony jedynie w stopniu regulowanym przez obowiązujące Miejskowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego. Wtedy pierwsze budynki, które pojawiają się np. w parku przemysłowym, określają kontekst przestrzenny następnej po-

wstającej zabudowy. W centrach miast, w otoczeniu np. zabudowy historycznej, budynki przemysłowe realizowane są rzadko, choć i takich sytuacji nie można wykluczyć (jak choćby w przypadku lokalizowania elementów infrastruktury). W każdej z tych okoliczności otoczenie może w zasadniczy sposób wpłynąć na decyzje projektowe. Architekci prezentują tu różne postawy. Do tych skrajnych należą: akceptacja – dostosowanie się (np. gabarytem lub materiałem) i szacunek dla zastanego kontekstu oraz

otaczającej zabudowy, a także jego negacja – odrzucenie istniejących i definiowanie własnych wartości przestrzennych. Ta druga postawa jest szczególnie często spotykana w sytuacji, gdzie otoczenie ma niskie walory estetyczne. Wartościowy obiekt często wpływa pozytywnie na otoczenie, głównie dzięki „podniesieniu prestiżu”, „zwiększeniu poczucia bezpieczeństwa”, a nawet dzięki – trudnemu do wymiernego określenia – oddziaływaniu na „poczucie dumy” mieszkańców sąsiedztwa [3, s. 8].



Fot. 1. Fabryka mebli Vitra w Weil am Rhein (arch. Nicolas Grimshaw, 1982)



Fot. 2. Volkswagen – Gläserne Manufaktur
(arch. Henn Architekten, 2001)

Zunifikowany lub zindywidualizowany

W skali architektonicznej tworzenie wykorzystanie dostępnych środków formalnych jest wynikiem indywidualnych poszukiwań architektów podejmujących subiektywne decyzje podczas procesu projektowego. Proces ten obejmuje etapy wstępne, o których była mowa w dwóch poprzednich częściach cyklu: m.in. analizę funkcjonalną, strefowanie, decyzję co do hierarchii brył (zazwyczaj dostosowuje się je do gabarytów linii technologicznych), organizację komunikacji kołowej i pieszej na działce. Kiedy wszystkie zasadnicze dla funkcjonowania zakładu decyzje zostaną podjęte, znane są technologicznie zdeterminowane gabaryty budynków oraz ich układ, projektant sięga po środki formalnego kształtowania budynku. Do głównych zaliczamy:

- kompozycję (harmonijny układ elementów: symetryczny lub asymetryczny, otwarty lub zamknięty),
- rytm (będący konsekwencją np. zastosowanej modularności wymiarowej),
- hierarchię (odwzorowującą układ strefowania lub wręcz przeciwnie – operującą monolitem),
- dominantę (oddziaływanie przez podkreślenie, uwydatnienie określonych części bryły),
- kolor (w niektórych przypadkach dowolny, w innych zdedeterminowany np. barwami

marki czy obowiązującym kodowaniem kolorystycznym sieci lub instalacji),

- zastosowanie określonego materiału (tu zazwyczaj wybór jest ograniczony do dostępnych systemów lekkiej obudowy, bywa też jednak inaczej, patrz: Fot. 5),
- detal (szczegółowo opracowany może stać się wyznacznikiem wysokiej klasy architektury).

W każdym z ww. wypadków we współpracy z architektem istotna jest postawa przedsiębiorcy, który decyduje, czy zależy mu wyłącznie na spełnieniu wymogów wynikających z przepisów, czy też traktuje inwestycję w szerszym kontekście, biorąc pod uwagę nie tylko jej podstawową funkcję, ale także znaczenie dla ogólnie pojętego wizerunku firmy. W większości przypadków podczas projektowania budynków przemysłowych inwestor kieruje się szeroko pojętą racjonalnością i efektywnością ekonomiczną. Zarówno w przypadku rozwiązań krajowych, jak i zagranicznych (90% realizacji obiektów produkcyjnych i magazynowych) inwestor decyduje się na uproszczoną obudowę technologiczną, pozostawiając architektowi niewielki margines na działania w sferze formy architektonicznej. „Osiągnięcie interesującego efektu estetycznego przy niskim budżecie udaje się czasem dzięki pomysłowości i talentowi architekta” [2, s. 36], który dysponuje

Fot. Autora



np. jedynie możliwością wariantowania koloru (dobieranego z ograniczonego zestawu proponowanego przez producenta) lub układu elementów okładzinowych. Takie twórcze podejście zdarza się coraz częściej.

Powszechna formalna unifikacja elewacji budynków przemysłowych wynika z nieustannej ewolucji procesów produkcyjnych i – w ślad za tym – w wyniku tworzenia obiektów łatwych w dostosowaniu do bieżących

potrzeb producenta (nazywanych również przekształcalnymi lub elastycznymi). Budynek przekształcalny umożliwi wymianę poszczególnych elementów składowych w zależności od aktualnych wymogów funkcjonalnych. Pierwsze takie realizacje powstały już w latach 70. XX wieku w zakładach projektowanych przez Nicolasa Grimshawa (zakłady Hermana Millera w Bath, fabryka mebli Vitra w Weil am Rhein – Fot. 1). Charakteryzują się one



modularną, powtarzalną elewacją, oddzieleniem przestrzeni produkcyjnej od obsługującej, co widoczne jest choćby w postaci odseparowanych trzonów komunikacyjnych i sanitarnych. W budynku zakładów Iigus w Kolonii modularna powłoka elewacji została wykonana w formie prefabrykowanych elementów ściennych. W czasie rozbudowy zakładu niektóre elementy z części istniejącej zostały przeniesione do części nowej, a braki uzupełniono elementami nowo wyprodukowanymi.

Na przeciwnym biegunie tej „estetycznej” skali znajdują się obiekty o dalece zindywidualizowanej formie architektonicznej. „Dążenie do wyjątkowości, poszukiwanie prestiżu jest związane z rosnącą konkurencją na rynku, wzrastającą rolą reklamy zarówno produktów, jak i samych firm” [2, s. 36]. Inwestorzy poszukują więc nie tylko możliwości konwencjonalnego reklamowania produktów, ale także dążą do stworzenia kompleksowego wizerunku marki, obejmującego również etap produkcji, który zostaje udostępniony klientowi. Jest to element wyraźnie rosnącego trendu projektowania tzw. fabryk hybrydowych, czyli łączących różne, dotąd niespotykane funkcje, m.in. publiczne, wystawiennicze czy nawet kulturowe. „Gdy inwestycja ma za zadanie współtworzyć wizerunek firmy, wówczas dobra architektura i wysoki poziom estetyki budynku przemysłowego stają się priorytetem projektowym” [2, s. 36]. Warto jednak pamiętać, że zindywidualizowana architektura wymaga zazwyczaj dłuższego procesu projektowania, realizacja jest bardziej skomplikowana, a koszty mogą być wyższe w stosunku do tego, co oferują systemy stypizowane. W takich sytuacjach – jak mówi architekt Michał Dąbrowski w wywiadzie udzielonym Sebastianowi Osowskiemu – budynek „w którym sama technologia (...) stanowi 70–80% kosztów, przeznaczenie 2–3 milionów na architekturę nie ma już znaczenia. Po prostu ginie w kosztach całej inwestycji” [4, s. 15].

Działania takie w ciągu ostatniej dekady podjęli wiodący pro-



Fot. 3. Stedziba Główna firmy Sotax AG w Aesch (arch. Itten+Brechbühl, 2014)



Fot. 4. Hala produkcyjno-magazynowa na terenie fabryki Vitra, Weil am Rhein (arch. SAANA, 2012)



Fot. 5. Centrum Ziół (arch. Herzog & de Meuron, 2014)

ducenci samochodów. W zakładach BMW w Lipsku powstał ekspresyjny dynamiczny budynek główny (arch. Zaha Hadid, 2005) wykonany z układanego w skomplikowanych formach żelbetu. Reprezentacyjny obiekt montażowy został również wybudowany w centrum Drezna przez markę Volkswagen – Glaserne Manufaktur (arch. Henn Architekten, 2001). Pełni on funkcję nie tylko montowni, ale także reprezentacyjnego salonu, mieści restaurację, salę VIP oraz miejsce do organizowania kameralnych koncertów muzyki poważnej. Nad przestrzeniami

produkcyjnymi znajdują się specjalnie zaprojektowane podesty, które umożliwiają zwiedzającym przyglądanie się procesowi produkcji (patrz: Fot. 2). Podobne działania inwestycyjne podjęto np. w Ingolstad, w fabryce AUDI.

Zhierarchizowany lub jednorodny

Stopień skomplikowania problemów funkcjonalnych zazwyczaj wymaga „godzenia przez projektanta wielu sprzecznych postulatów. Inne wytyczne wynikają z tworzenia odpowiednich warunków do produkcji, inne do transportu, składowania itp.”

[2, s. 22]. Pod tym względem architekci przyjmują więc zazwyczaj dwie możliwe postawy: hierarchizacji bryły budynku lub jej unifikacji. Hierarchizacja prowadzi do wyraźnego wyodrębnienia elementów pełniących poszczególne funkcje: biurowe, magazynowe, produkcyjne, techniczne. Taki podział jasno definiuje poszczególne części, co znajduje odzwierciedlenie w formie architektonicznej. Części biurowe i administracyjne zyskują bardziej prestiżową obudowę i są zazwyczaj lokalizowane od frontu (lub od wjazdu głównego), choć nie jest to reguła.

W siedzibie głównej firmy Sotax AG (arch. Itten+Brechbühl, 2014) w miejscowości Aesch, która została wyróżniona w konkursie Award für Marketing+Architektur w 2016 roku podział funkcjonalny jest wyraźnie dostrzegalny w sposobie kształtowania bryły: część administracyjna jest czterokondygnacyjna i została wybudowana w technologii monolitycznej, część produkcyjna jest niska – parterowa, a magazyn wysokościowego składowania również jednopiętrowy, ale ze względu na magazynowanie na dwóch poziomach – wyższy. Sposób ukształtowania bryły odzwierciedla funkcję, jaką pełnią poszczególne części budynku (patrz: Fot. 3).

Druga postawa przewiduje powstanie zindywidualizowanej, spójnej formalnie obudowy, mieszczącej wszystkie części funkcjonalne projektowanego obiektu w ramach jednej bryły, która cechuje się wyrazistymi „wytycznymi formalnymi (...) o zazwyczaj czytelnym centrum i granicach” [2, s. 22]. Jednorodna obudowa obejmuje zarówno części produkcyjne, magazynowe, jak i socjalne oraz administracyjne; te ostatnie najczęściej rozłożone na kilku kondygnacjach. Dzięki możliwości indywidualnego kształtowania projektant ma do dyspozycji szerszy wachlarz środków formalnych: może oddziaływać rytmem (np. przez powtarzalność modułu), symetrią, barwą. W rezultacie inwestor otrzymuje obiekt o wyjątkowych walorach formalnych i indywidualnym charakterze. Przykładem takiej zindywidualizowanej obudowy może być owalna hala fabryczna na terenie fabryki Vitra w niemieckim mieście Weil am Rhein (arch. SANAA, 2012). Budynek o ścianach wykonanych z żelbetu mieści magazyn, część montażową i doki załadunkowe oraz niezbędne pomieszczenia socjalne (także – co rzadko spotykane – garaż podziemny). Nietypowy kształt budynku nie był podyktowany wyłącznie przez dbałość o estetykę. Umożliwia on realizację dostaw do dowolnego doku na obwodzie budynku, „co optymalizuje, upraszcza i zmniejsza tranzyt towarów wewnątrz” [5]. Ze szczególną dbałością

przygotowano zewnętrzną obudowę w postaci segmentów sinusoidalnej kurtyny, wykonanych z akrylu o wymiarach 1,8 m × 11 m (patrz: Fot. 4).

Niestandardowe obudowy

W kształtowaniu niestandardowej, interesującej formalnie obudowy, korzysta się również z innych materiałów. Niecodzienną obudowę zyskał budynek produkcyjno-magazynowy firmy Ricola w szwajcarskiej miejscowości Laufen znany pod nazwą Centrum Ziół. Ten prostopadłościenny, szkieletowy obiekt o konstrukcji żelbetowej wyróżnia się elewacją wykonaną z segmentów z ubijanego warstwami gliniastego gruntu (arch. Herzog & de Meuron, 2014). Ta technika konstrukcyjna – znana od tysiącleci – współcześnie przeżywa renesans i powraca się do jej częstszego stosowania. Poszczególne segmenty, z których zbudowana jest ściana zewnętrzna budynku (o wymiarach 3,4 m × 1,30 m × 0,4 m),

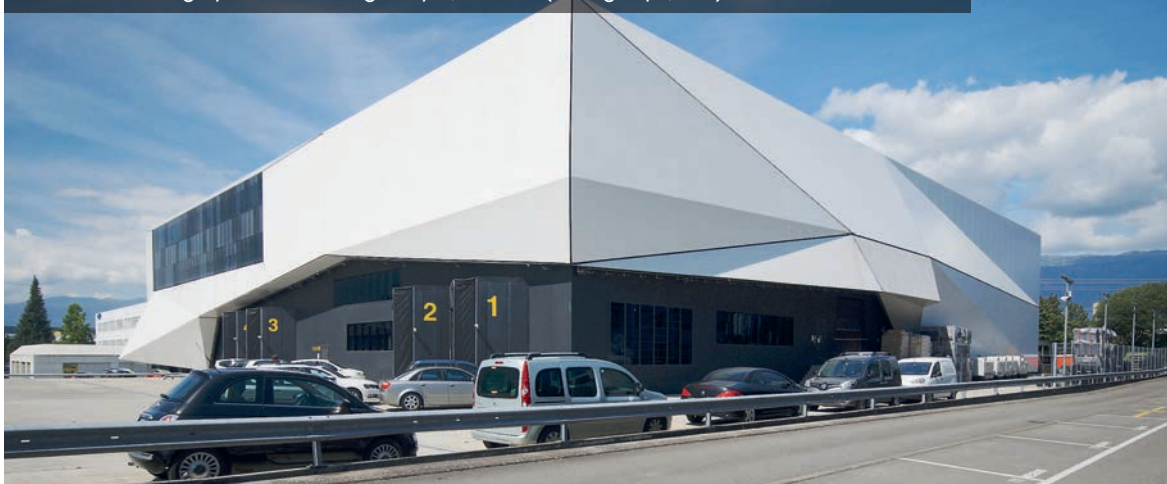
zostały przygotowane w wytwórni, poza placem budowy, przez firmę Lehm Ton Erde Baukunst GmbH. Po wyschnięciu elementy transportowane są na plac budowy i zespajane tym samym materiałem, z którego zostały wykonane. Budynek zyskał indywidualną, spójną estetycznie obudowę, która wykonana jest z materiałów lokalnych pochodzących z wyrobisk „w promieniu od ośmiu do dziesięciu kilometrów” [6] od budynku (patrz: Fot. 5). Nie bez znaczenia dla magazynowej funkcji budynku była duża masa akumulacyjna ściany, która łagodzi zmiany temperatury wewnątrz.

Interesującą obudowę, inspirowaną – zgodnie z relacjami autorów – konstrukcjami namiotowymi, zaprojektowano dla Centrum Logistycznego Czerwonego Krzyża, w Genewie (arch. group8, 2011), w zachodniej części miasta w obrębie strefy przemysłowej. Pod względem geometrycznym bryła budynku została ukształtowana jak wielo-

ścian, przypominający kamień szlachetny o nieregularnym szlifie. Poszczególne „fasety” obudowy wykonano z tkaniny poliestrowej o wysokiej wytrzymałości (Précontraint Serge Ferrari). Tkanina naciągnięta jest na stalowej podkonstrukcji mocowanej do standardowej, prostopadłościennej obudowy magazynu (patrz: Fot. 6).

Metoda kształtowania elewacji przez mocowanie zindywidualizowanej formalnie zewnętrznej powłoki budynku do standardowej, racjonalnej i typowej obudowy bryły zyskuje na popularności i spotykana jest w wielu budynkach (np. centrala firmy cateringowej Walch, arch. Dietrich Untertrifaller Architekten ZT GmbH, 2000). Zaletą jest to, że zasadnicze problemy budowlane, takie jak przenikanie ciepła i pary wodnej, odprowadzenie wody opadowej, eliminacja mostków cieplnych, rozwiązywane są przy zastosowaniu zestandaryzowanego, prefabrykowanego systemu, którego sprawność gwarantuje producent obudowy.

Fot. 6. Centrum Logistyczne Czerwonego Krzyża, Genewa (arch. group8, 2011)

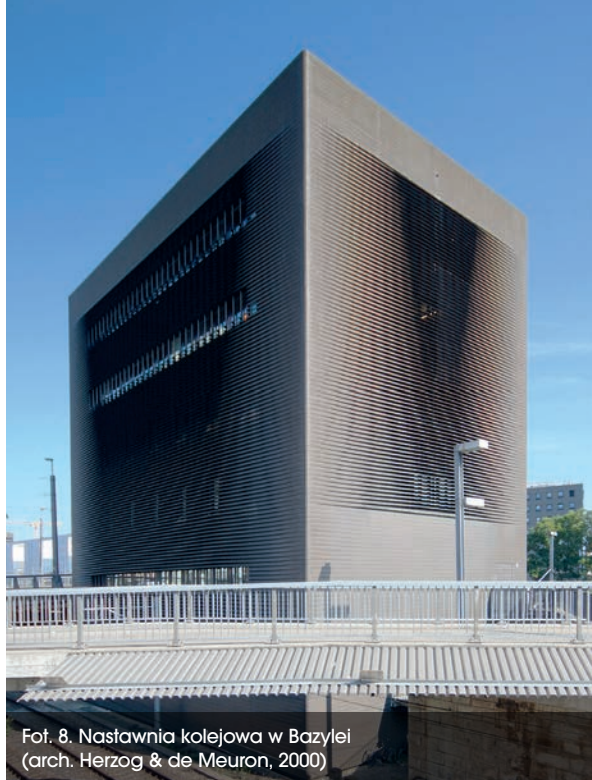


Fot. 7. Fabryka Wiązek Kablowych G. Østervig w Nieporęcie (arch. APA Kuryłowicz, 1996)



Fot. Autora

Fot. Kuryłowicz&Associates



Fot. 8. Nastawnia kolejowa w Bazylei (arch. Herzog & de Meuron, 2000)



Fot. 9. Centralna stacja transformatorowa w Innsbrucku (UN Studio, 2005)

Zewnętrzna indywidualna powłoka montowana jest jako element estetyzujący, dekoracja zewnętrzna. Daje to swobodę projektantowi, a inwestorowi pewność niezawodnych rozwiązań systemowych.

Interesujące przykłady współczesnych obiektów przemysłowych powstają także w Polsce. Choć trend do stosowania indywidualnej ich obudowy jest słabszy niż w bardziej zamożnych krajach Europy Zachodniej, jest on wyraźnie widoczny. Wydaje się, że przelomem stał się budynek mieszczący fabrykę wiązek kablowych G. Østervig w Nieporęcie, w okolicach Warszawy (arch. APA Kuryłowicz, 1996).

Obiekt ten o wyjątkowo wysokiej jakości formalnej (patrz: Fot. 7) zapoczątkował powstanie wielu innych budynków o interesujących formach architektonicznych.

Obecnie zyskuje na sile – niestety głównie za granicą – trend zindywidualizowanego projektowania nie tylko obiektów stricte przemysłowych, ale także infrastrukturalnych (stacji transformatorowych, wymienników ciepła, głównych punktów zasilania sieci energetycznej itp.). Ze względu na nasycenie sieciami występują one także w zwartej tkance miejskiej, bardzo często o wysokiej wartości kulturowej. Z tego względu „zagadnienie

(...) kształtowania ich formy architektonicznej jest wciąż aktualne” [1, s. 275]. Najczęściej spotykanym rozwiązaniem krajowym jest realizacja typowego prefabrykowanego budynku o czysto utylitarnej formie, podczas gdy obiekty budowane za granicą są dowodem na to, że mogą one reprezentować wysoką wartość formalną i estetyczną, nawet jeśli są obiektami typowymi. Na wyróżnienie zasługuje tu system obudowy obiektów obsługi sieci kolejowej w Bazylei (arch. Herzog & de Meuron, 2000) – patrz: Fot. 8, oraz Centralna stacja transformatorowa w Innsbrucku (arch. UN Studio, 2005) – patrz: Fot. 9.

Architektoniczne wyzwanie

Wobec wiodącej roli funkcji technologicznych i magazynowych kształtowanie obiektów przemysłowych stanowi dla architekta prawdziwe wyzwanie. Wysokiej jakości efekt estetyczny jest możliwy przy założeniu ścisłej współpracy z inwestorem. Interesujące pod względem wizualnym realizacje powstają nie tylko dzięki determinacji architektów do proponowania estetycznie satysfakcjonujących rozwiązań, ale również dzięki wzrostowi świadomości inwestorów, którzy zaczynają traktować budynek jak wizytówkę własnej firmy, a co za tym idzie, są skłonni inwestować w tzw. image. W większości sytuacji architekt ma do dyspozycji ograniczony wachlarz środków formalnych, musi brać również pod uwagę budżet. Mimo tego nowo powstające obiekty przemysłowe charakteryzują się coraz wyższym poziomem estetyki, harmonijnym wpisaniem się w otoczenie, indywidualnym charakterem obudowy. Sprzeczne, wydawałoby się, raczej można ze sobą pogodzić przy aktywnym udziale projektantów, którzy tworzą wykorzystując ograniczoną liczbę możliwych środków formalnych, proponują funkcjonalne i równocześnie estetyczne rozwiązania. ■

Literatura:

- [1] Baborska-Narożny M., Brzezicki M., *Obiekty infrastrukturalne w kontekście kulturowym miasta* [w:] *Nowa architektura w kontekście kulturowym miasta*, red. A. Niezabitowski, M. Żmudzińska-Nowak. Wydaw. Sympozjalne KUiA PAN, Gliwice 2006, str. 274–282.
- [2] Baborska-Narożny M., Brzezicki M., *Estetyka i technika w architekturze przemysłowej: wybrane problemy na przykładach z lat 1985–2005*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008.
- [3] Commission for Architecture and the Built Environment (CABE), and Department of the Environment, Transport and the Regions (DETR), *The value of urban design: A research project commissioned by CABE and DETR to examine the value added by good urban design*. Telford T, London 2001.
- [4] Dąbrowski M. (w rozmowie z S. Osowskim), *Architekt w wadze ciężko przemysłowej*. Zawód-Architekt 2011, nr 5, str. 14–18.
- [5] *Factory building on the Vitra campus* [źródło:] <http://www.archdaily.com/363581/factory-building-on-the-vitra-campus-sanaa> [dostęp 24.08.2016].
- [6] *Herb Center* [źródło:] <http://www.ricola.com/en-ch/About-Ricola/Architecture/Herb-Center> [dostęp 24.08.2016].
- [7] *ICRC Logistics Complex* [źródło:] <http://www.archdaily.com/178093/icrc-logistics-complex-group8> [dostęp 24.08.2016].
- [8] Kopiejka M., Recenzja [źródło:] http://www.architekturaibiznes.com.pl/start.php?opt=sites&item_id=1204 [dostęp 16.11.2016].
- [9] Wiendahl H-P., Reichardt J., Nyhuis P., *Handbook of Factory Planning and Design*, Springer 2015.

Abstract

Contemporary production plants are not designed to service the technology only, acting as a mere cladding (more on this in the previous parts of the series), but can also play an important representative role, acting as a manufacturer's visit card, or – generally speaking – being an image of the whole brand. Usually architect has a limited range of formal solutions at his disposal, because of the budget issues. Despite that, cost-efficient and visually powerful solutions are found, usually based on the designers' ability to use creatively the limited number of possible spatial means to provide a aesthetically pleasing result.