

Grzegorz SZALA, Marcin JĘDRZAK

**KRYTERIA ESTETYCZNE W PROJEKTOWANIU
OBIEKTÓW TECHNICZNYCH NA PRZYKŁADZIE
URZĄDZEŃ SANITARNYCH**

Streszczenie: W prezentowanej pracy analizie poddano problem związany z kryteriami estetycznymi w kontekście projektowania produktu. Zdefiniowano proces projektowo-konstrukcyjny, cechy obiektu, kryteria oceny rozwiązań konstrukcyjnych oraz to, czym jest projektowanie i jakie są ograniczenia związane z koniecznością spełnienia określonych warunków technicznych, technologicznych, eksploatacyjnych i ekonomicznych. Urządzenia sanitarne, czyli przedmioty, które stanowią wyposażenie przestrzeni łazienki, stały się przykładem do analizy. Szczególną uwagę zwrócono na ich postać geometryczną, nowe technologie, rozwiązania konstrukcyjne oraz nowe materiały, lekkie i bioorganiczne. Nakreślono również związek projektowanych obiektów z otoczeniem (stylem wnętrza) oraz trendami w projektowaniu przedmiotów (obiektów) i aranżacji wnętrz. Zawarte myśli i synteza współczesnego projektowania stanowią bazę dydaktyczną dla projektantów dopiero uczących się zawodu, jak i nakreślają nową perspektywę dla tych już pracujących w tym trudnym i wymagającym zawodzie. Praca zawiera wprowadzenie do problematyki związanej z procesem projektowym oraz opis problemu – oparty na konkretnych przykładach zadań projektowych.

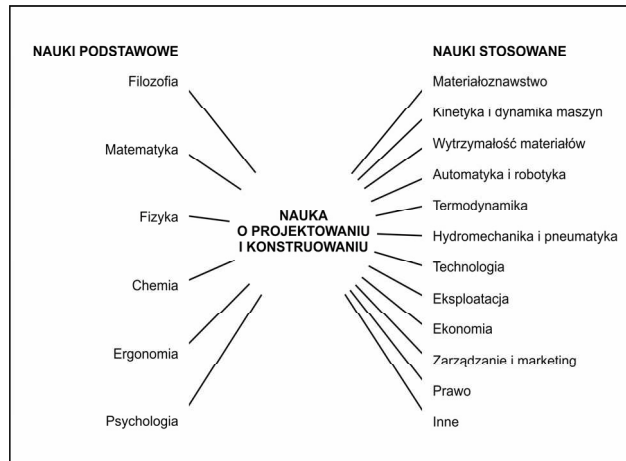
Słowa kluczowe: nowy materiał, design produktu, biodesign, urządzenia sanitarne

1. WPROWADZENIE

1.1. Krótka charakterystyka procesu projektowo-konstrukcyjnego

Projektant zdobywa wiedzę przez całe życie. To proces rozłożony w czasie, który polega na umiejętnym zadawaniu pytań dotyczących wybranego zagadnienia projektowego. Każdy człowiek jest inny i inaczej postrzega świat. Odbiór zjawisk zachodzących w otaczającej przestrzeni zależy od wychowania, miejsca zamieszkania, otoczenia społeczno-kulturowego, edukacji. Na te aspekty nakładają się indywidualna otwartość i pragnienie przekraczania granic w przestrzeni oraz czasie – jak pisał Ryszard Kapuściński w swoich książkach [5]. Proces projektowo-konstrukcyjny w kontekście psychologii pracy jest pracą umysłową. Wymaga gruntownej wiedzy z zakresu nauk podstawowych i stosowanych (rys. 1).

dr hab. inż. Grzegorz SZALA, prof. nadzw. UTP, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy,
Wydział Inżynierii Mechanicznej, Al. prof. S. Kaliskiego 7, 85-796 Bydgoszcz,
e-mail: grzegorz.szala@utp.edu.pl
dr Marcin JĘDRZAK, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy,
Wydział Inżynierii Mechanicznej, Al. prof. S. Kaliskiego 7, 85-796 Bydgoszcz,
e-mail: marcin.jedrzak@utp.edu.pl



Rys. 1. Związek nauki o projektowaniu i konstruowaniu z naukami podstawowymi i stosowanymi [9]
 Fig. 1. The connection of designing and constructing science with basic and applied sciences [9]

Efektom procesu projektowo-konstrukcyjnego mogą być konstrukcje: nowa, zaadaptowana lub wielowariantowa. Nowa to taka, w celu skonstruowania której opracowano nowe zasady rozwiązania technicznego. Zaadaptowana – to dostosowanie znanego już rozwiązania. Wielowariantowa polega na tworzeniu wariantów wielkości lub innego uporządkowania w granicach zastanej formy.

Proces projektowo-konstrukcyjny składa się z wielu elementów. Projektant otrzymuje od klienta lub sam tworzy brief projektowy. Jednym z głównych elementów jest rozpoznanie i opis potrzeby. W artykule "The design brief as carrier of client information during the construction process" Nina Ryd zwraca uwagę na znaczenie tła i sił napędowych oraz obserwacje podczas spotkań projektowych. Podkreśla również wagę podejmowanych decyzji i formułowanie wymagań, które prowadzą do zwięzłości. Oczekiwania stron co do opracowania krótkiego dokumentu w celu zachęcania do innowacji i zmian są istotnymi aspektami w opracowywaniu założeń do projektu [8]. Na tej podstawie projektant może przystąpić do pracy nad analizą koncepcyjną. Polega ona na wnikliwym studium możliwych rozwiązań, co prowadzi do syntezy badanego zagadnienia. Dopiero wówczas możliwe jest przystąpienie do prac związanych z konstrukcją tworzonego obiektu. Jakość uzyskanych efektów jest zależna od indywidualnych zdolności i wiedzy projektanta. Powstaje wirtualne przedstawienie produktu – przeniesione z obszarów wyobraźni twórcy i zapisane na dostępnych technicznych nośnikach, które umożliwiają prezentację projektu. Ten moment jest również ważny w całym procesie. Bardzo dużo zależy od formy, w jakiej projektant prezentuje efekty swojej pracy. Nie każdy ma w równym stopniu rozwinięty zmysł postrzegania przestrzennego. Psychologia widzenia jest ważnym czynnikiem decydującym o tym, jak przedstawiony zostaje efekt pracy projektanta [1]. Kolejnym etapem jest zbudowanie prototypu i poddanie go testom. Mają one na celu sprawdzenie, czy produkt spełnia początkowe założenia funkcjonalne oraz czy zastosowane rozwiązania techniczne są wystarczająco dobre i nie będą powodować problemów w eksploatacji.

2. OPIS CECH OBIEKTU (GEOMETRYCZNE, MATERIAŁOWE I DYNAMICZNE)

Dla procesu konstruowania duże znaczenie ma dobór cech konstrukcyjnych obiektu. Wymienić należy trzy cechy: geometryczne, materiałowe i dynamiczne. Cechy geometryczne dotyczą kształtu bryły, jej wymiarów oraz tolerancji, w jakiej powinien się dany obiekt wymiarowo mieścić. Wymiar to wartość długości i kąta wyrażona w jednostce mierniczej. Istotne jest również określenie dokładności kształtu, położenia poszczególnych elementów charakterystycznych dla obiektu oraz rodzaju powierzchni. Cechy materiałowe związane są z dobranym rodzajem konkretnego materiału, z którego wykonany jest obiekt. Każda forma obróbki tworzywa wpływa na odrębne cechy struktury. Ma to bezpośredni wpływ na cechy fizyczne i chemiczne materiału, właściwości mechaniczne, statyczne i dynamiczne oraz aspekt ekonomiczny, czyli koszt wytworzenia, a także wygląd. Należy również zawsze pamiętać, że zaprojektowany obiekt poddawany jest różnego rodzaju obciążeniom i zachodzą w nim zjawiska związane z rozkładem naprężeń. Obiekt może być poddawany ścisnaniu, zginaniu, napinaniu i rozciąganiu.

3. KRYTERIA OCENY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

W celu oceny zastosowanych rozwiązań konstrukcyjnych należy przeanalizować obiekt pod względem spełniania optymalnego obciążenia, użytego materiału, stateczności oraz stosunków wielkości. Przez pojęcie optymalizacji obciążenia należy rozumieć takie ukształtowanie obiektu, które wpływa na równomierny rozkład sił na niego działających. Każdy materiał ma swój własny, tylko jemu przypisany zbiór cech. Projektant winien postępować zgodnie z etyką materiałową, co oznacza – projektować zgodnie z cechami charakterystycznymi przypisanymi danemu materiałowi. Konieczne jest również zachowanie równowagi między polem naprężeń a określonym w normach granicznym obciążeniem. Ma to bezpośredni wpływ na zachowanie bezpieczeństwa podczas użytkowania obiektu. Stosunki wielkości związane są wprost z ergonomią i funkcjonalnością.

4. PROJEKTOWANIE, DESIGN

Design – jedno słowo, a tak wiele znaczeń. Jest wielokrotnie nadużywane i stosowane w kontekście zjawisk i procesów; mieści w sobie zbyt wiele znaczeń. Jedynym ograniczeniem dla design jest wyobraźnia twórcy. Tylko od niej zależy, jaka potrzeba zostanie poprzez design zaspokojona i jakie marzenie spełnione. Każdy jest designerem. Ludzie projektują swoje życie osobiste, karierę zawodową, najbliższe otoczenie i jego wyposażenie, relacje z innymi. Chcą mieć wpływ na to, co jest i na to, co będzie. Budują ład i porządek. Projektant form przemysłowych pełni rolę profesjonalisty w swoim fachu. Nie może opierać swoich działań tylko na intuicji. Musi mieć wiedzę, a doświadczenie zdobywa z każdym nowym zadaniem projektowym. Jest to możliwe dzięki wspólnej pracy ze specjalistami od spraw technologii i marketingu. Tam, gdzie są ludzie, tam są również emocje. One także mają wpływ na cały proces tworzenia nowego wzoru przemysłowego. Tylko poprzez współpracę, wymianę myśli i słuchanie siebie nawzajem możliwe jest owocne zakończenie projektu.

Ale czym jest dobre projektowanie? Dieter Rams, główny projektant w firmie Braun, sformułował w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku dziesięć zasad dobrego projektowania. Stanowią one credo dla projektantów nawet obecnie zajmujących się wzornictwem przemysłowym.

Zasada 1

„Dobry design jest innowacyjny. Nie można całkowicie wyczerpać możliwości innowacji. Rozwój technologiczny zawsze otwiera dostęp do nowych rozwiązań umożliwiających innowacyjny design. Z tym, że musi się on rozwijać w parze z technologią i nie może stanowić celu sam w sobie” [7].

Zasada 2

„Dobry design czyni produkt użytecznym. Produkty kupuje się po to, aby ich używać. Mają spełniać określone wymogi, nie tylko funkcjonalne, ale także psychologiczne i estetyczne. Dobry design podkreśla użyteczność produktu, eliminując jednocześnie wszystko, co mogłoby wywrzeć na nią negatywny wpływ” [7].

Zasada 3

„Dobry design jest estetyczny. Estetyka produktu jest bezpośrednio związana z jego użytecznością, ponieważ rzeczy, z których korzystamy każdego dnia, wywierają wpływ na nasze samopoczucie, a więc kształtują naszą rzeczywistość” [7].

Zasada 4

„Dobry design czyni produkt zrozumiałym. Design czyni budowę i przeznaczenie projektu czymś jasnym i zrozumiałym. Ten lepszy może sprawić, że produkt niejako przemówi do nas. Natomiast design najwyższej klasy sprawia wrażenie rozwiązania najbardziej oczywistego. Zwykle trudno jest sobie wyobrazić, że dany produkt mógłby być zaprojektowany jakoś inaczej” [7].

Zasada 5

„Dobry design nie narzuca się. Produkty, których celem jest spełnienie określonego zadania, są jak narzędzia. Nie stanowią ani dekoracji, ani dzieła sztuki. Sposób, w jaki zostały zaprojektowane, powinien być więc możliwie naturalny oraz ograniczony tak, aby korzystający z nich użytkownik miał możliwość wyrażenia samego siebie” [7].

Zasada 6

„Dobry design jest szczerzy. Design nie powinien powodować wrażenia, że produkt jest bardziej innowacyjny, potężny lub wartościowy, niż w rzeczywistości. Projektant nie powinien manipulować klientem, składając obietnice bez pokrycia” [7].

Zasada 7

„Dobry design wytrzymuje upływ czasu. Unika podążania za modą i dzięki temu nigdy nie sprawia wrażenia przestarzałego. W przeciwieństwie do mody, najwyższej klasy design może przetrwać wiele lat. Także we współczesnym, bardzo często zmieniającym gusta społeczeństwie” [7].

Zasada 8

„Dobry design jest przemyślany do ostatniego szczegółu. Nic nie może być pozostawione przypadkowi. Uwaga i dokładność na etapie projektowania jest sposobem okazania szacunku konsumentowi. Byle jaki projekt to byle jaki produkt” [7].

Zasada 9

„Dobry design jest przyjazny środowisku. Stanowi istotny wkład w ochronę środowiska naturalnego poprzez oszczędne wykorzystanie materiałów oraz minimalizuje zarówno fizyczne, jak i estetyczne zanieczyszczenie środowiska i to przez cały okres życia produktu” [7].

Zasada 10

„Dobry design jest tak oszczędny jak to tylko możliwe. Koncentruje się na kluczowych aspektach produktu i nie obciąża go niepotrzebnymi dodatkami. Jest powrotem do czystości i prostoty. Mniej znaczy lepiej” [7].

Każda z tych zasad jest ważna. I żadna z nich nie jest bardziej lub mniej istotna dla procesu projektowego. „Dobry design jest niezwykle ważny, ale nie ma co się łudzić, że bez dobrego i solidnego wykonania oraz odpowiedniej promocji, marketingu dany produkt ma szansę na rynkowy sukces” [3].

4.1. Ograniczenia związane z koniecznością spełnienia kryteriów technicznych, technologicznych, eksploatacyjnych i ekonomicznych

Świat projektanta pełen jest ograniczeń. To one w dużej mierze decydują o kształcie i formie zaprojektowanego przedmiotu. Zrealizowany projekt powstaje dla konkretnego klienta, z uwzględnieniem ściśle określonych możliwości produkcyjnych. Proces produkcji podlega specyficznym rygorom. Projektant winien dokładnie poznać wszystkie wynikające z niego ograniczenia i proponować formę, która jest możliwa do wykonania. Inną znaczącą kwestią są uwarunkowania ekonomiczne. Projektant niejednokrotnie modyfikuje formę produktu, żeby w efekcie końcowym produkt był tańszy w wykonaniu.

5. PODSTAWOWE ZAGADNIENIA W PROJEKTOWANIU URZĄDZEŃ SANITARNYCH

5.1. Postać geometryczna. Nowe technologie i rozwiązania konstrukcyjne

Na rynku urządzeń sanitarnych pojawiły się łatwe do utrzymania higieny wykonane w innowacyjnej technologii miski ustępowe z systemem bezkołnierzowym. Użytkownik może zapomnieć o mozolnym dbaniu o czystość i higienę tych urządzeń. Ten typ miski WC jest o wiele bardziej ekonomiczny oraz bardziej ekologiczny niż poprzednie rozwiązanie. System bezkołnierzowy pozwala na dystrybuowanie wody wzdłuż całego wewnętrznego obwodu miski. Wyeliminowanie niewidocznych dla oczu przestrzeni wewnątrz miski skutkuje likwi-

dacją miejsc, w których do tej pory gromadził się brud. Tradycyjne misy wymagały zastosowania bardzo silnych środków czyszczących, które też nie zawsze dawały gwarancję doprowadzenia powierzchni do stanu sterylnej czystości i świeżości. System ten pozwala zaoszczędzić nawet do 30% wody.

Kolejnym nowym innowacyjnym rozwiązaniem są mechanizmy dyskretnego opadania. Opierają się one na szczególnym systemie amortyzacji, który wycisza i spowalnia opadanie deski WC. Rozwiązanie to eliminuje całkowicie ryzyko uszkodzenia ceramiki czy samej deski. Deska jest wykonana ze specjalnego tworzywa o nazwie Duroplast. Tworzywo to było w przeszłości wykorzystywane do produkcji karoserii samochodów marki Trabant. Tworzywa sztuczne już na trwałe zagościły w łazience. Żywice akrylowe, poliestrowe i epoksydowe są komponentem do wytwarzania wanien, umywalek i brodzików. Wymieszana w odpowiednich proporcjach od 15 do 25% żywica z mączką dolomitową o odpowiedniej frakcji ziarna tworzy tak zwany lany marmur [6]. Wierzchnią warstwę wykonanego z tego materiału produktu stanowi biały żelkot. Wykonane za pomocą tej metody produkty charakteryzują się dużą wagą. Stanowi ona ograniczenie podczas procesu projektowego. Projektant winien tak obmyślić kształt wanny, żeby masa całkowita wanny wypełnionej wodą, z osobą kąpiącą się, nie przekroczyła normy budowlanej dla sprzętów znajdujących się na wyższych kondygnacjach budynku. Stąd powstał pomysł na „odchudzenie” ścianek produktu do 8 mm. Jest to możliwe przez zastosowanie pod warstwą białego żelkotu grubszych mat szklanych. Wzmacniają one ścianki i przy cieńszym profilu zachowują jego poprzednie właściwości. Armaturę poddano zabiegowi zmniejszenia wagi produktu. Korpusy baterii wykonywane są obecnie z mniejszej ilości materiału. Zabieg taki powodował zwiększenie głośności przepływającej przez baterię wody. Producenci baterii zostali zmuszeni do przekonstruowania mieszaczy wody, żeby produkt mieścił się w normie emisji ilości dopuszczalnych decybeli. Kolejną innowacją w bateriach było skonstruowanie jeszcze mniejszych od tradycyjnych wkładów mieszających. Armatura nie musi być już teraz tak duża. Mogą powstawać delikatniejsze i lżejsze w formie produkty. Armatura łazienkowa jest doskonałym przykładem na to, jak dużo innowacyjnych projektów powstaje i jak wiele może jeszcze nowych powstać. Firma Hansa w rączkach prysznicowych wprowadziła strumień laminarny wody, Hansgrohe zastosował wypukłe bezpieczne przyciski zmiany funkcji, Vitra – panele ozonujące powietrze; są to przykłady pracy nad nowymi rozwiązaniami technicznymi.

5.2. Materiały

Na rynku wyposażenia wnętrz łazienek każdego roku pojawiają się nowe wzory, a wśród nich produkty z nowych materiałów. Ze specjalnie dobranych naturalnych surowców, takich jak skaień, kwarc, glina i dwutlenek tytanu, powstał nowy materiał Tytan Ceram do produkcji wyrobów ceramicznych – umywalek i misek ustępowych. Umożliwia on tworzenie z jednej strony deli-

katnych i lekkich produktów, z drugiej zaś – przedmiotów wytrzymałych, trwałych i odpornych. Drugim sposobem na obniżenie masy produktu jest zastosowanie nowego wypełniacza. Masę dolomitową zastąpiono pianką poliuretanową. Cały proces produkcji jest bardzo podobny, z tą różnicą, że w miejsce masy dolomitowej tłoczona jest przez system odpowiednio przygotowanych w formie otworów pianka poliuretanowa. Produkt jest cztery razy lżejszy od wykonanego z wykorzystaniem metody tradycyjnej. Oprócz tego możliwe jest wykonanie szerszych przekrojów. Ma to wpływ na swobodniejsze myślenie o kształcie i daje projektantowi dodatkowe pole do kreacji nowych pomysłów. Wszelkie uszkodzenia mechaniczne mogą być likwidowane u klienta. Nowy materiał jest również odporny na szoki termiczne i nie pęka. Pierwsze tego typu produkty spotkały się na rynku z dość chłodnym przyjęciem. Klienci zwracali uwagę, że są one za lekkie. Mentalnie nie byli jeszcze przygotowani na aż tak dużą zmianę jakościową. Dlatego producenci dociążają gotowe wyroby przez wypełnianie ich rozdrobnionymi odpadami poprodukcyjnymi z linii, na których odlewane są wyroby z tradycyjnego lanego marmuru. Zabieg ten znacząco obniża koszty związane z utylizacją odpadów i wpływa również na cenę wytworzenia produktu. Marcin Jędrzak przy współpracy z firmą Brenor wdrożył do produkcji umywalkę wolnostojącą (rys. 2) i umywalkę nabladową – wykonane w technologii poliuretanowej.

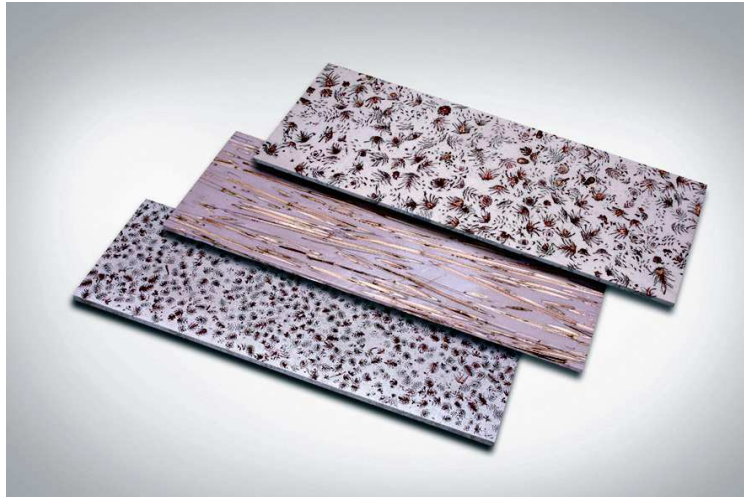


Rys. 2. Umywalka wolnostojąca
Fig. 2. Freestanding washbasin

Wcześniej wkłady z poliuretanu stosowane były przy produkcji głębokich wyciąganych na większą wysokość brodzików akrylowych. Stanowiły one alternatywę dla rozwiązań metalowych konstrukcji nóżek. Materiał ten jest świetnym termoizolatorem. Przy znaczącej różnicy temperatur nie występuje na produkcie zjawisko skraplania się rosy. Na rynku wyposażenia wnętrz można zauważyć wyraźną tendencję do powrotu do natury. Zaczęło się od kolorów ziemistych, ugrów i antracytów stosowanych we wnętrzach. A teraz coraz częściej można znaleźć w ofercie handlowej produkty wykonane z naturalnych materiałów odpowiednio zabezpieczonych przed czynnikami zewnętrznymi. Naprzeciw takim oczekiwaniom wychodzi utworzona przez Marcina Jędrzaka marka produktów Biosurface: „Zdecydowanie przeciwny jestem stosowaniu we wnętrzach materiałów imitujących przyrodę. Coś, co ma udawać coś innego, zawsze będzie tylko kopią oryginału. To, co bywa wadą w produkcie wytwarzanym metodami na masową skalę, jest kwintesencją piękna materiałów pozyskanych wprost z otaczającego nas świata” [4]. Przedmioty codziennego użytku zaprojektowane zostały z nowego materiału. Powstał on na bazie żywicy poliestrowej wymieszanej z mączką dolomitową, z wykorzystaniem wkładu organicznego – szyszek, wikliny czy kory drzew. Wierzchnia warstwa zabezpieczona jest specjalną powłoką akrylową uniemożliwiającą wnikanie wilgoci w strukturę materiału. Wykorzystano materiał organiczny, który pozostawiony w naturze ulegałby okresowej biodegradacji. Zatopienie go w spoiwie pozwala zachować go na dłużej i może być akcentem we wnętrzu bezpośrednio odwołującym się do natury. Opracowano technologię, która pozwala za pomocą metod przemysłowych wytwarzać blaty (rys. 3), okładziny (rys. 4) oraz przestrzenne obiekty. Powstały projekty stolików kawowych, donic ogrodowych oraz umywalk wolnostojących i nablutowych (rys. 5, 6).



Rys. 3. Blat Biosurface zastosowany w stoliku kawowym
Fig. 3. Biosurface top used in coffee table



Rys. 4. Okładziny ścienne Biosurface
Fig. 4. Biosurface wall claddings



Rys. 5. Umywalka nablutowa Biosurface – szyszka sosnowa
Fig. 5. Biosurface countertop washbasin – pine cone



Rys. 6. Umywalka nablutowa Biosurface – trzcina
Fig. 6. Biosurface countertop washbasin – reed

5.3. Związek projektowanych obiektów z otoczeniem (stylem wnętrza)

Każde wnętrze w przestrzeni domu jest inne i wymaga przedmiotów dostosowanych do jego specyfiki. Wyposażenie domu jest wyrażeniem ekspresji domowników. Łazienka jest bardzo trudną pod względem projektowym przestrzenią. W jej wnętrzu panują specyficzne warunki. Woda jest trudnym żywiołem do okiełznania. I niezależnie od szerokości geograficznej w pomieszczeniu tym stosowane są specjalne materiały. Mają one takie cechy, jak niska nasiąkliwość, łatwość w czyszczeniu, twardość, a zarazem odporność na zarysowania czy też wysoki współczynnik UV, czyli odporność na przebarwienia. Zachowanie higieny i czystości wnętrza jest priorytetowe, stąd materiały mają właściwości antybakteryjne i antygrzybicze. Szkliwiona ceramika, wyroby akrylowe, hartowane szkło, konglomeraty marmurowe, impregnowane egzotyczne gatunki drewna to materiały najczęściej występujące we wnętrzach łazienkowych. Wyparły emaliowane metalowe wanny i misy kąpielowe. Powstają produkty wciąż nowe, ulepszone, lżejsze, bardziej odporne i bezpieczniejsze.

6. TRENDY W PROJEKTOWANIU PRZEDMIOTÓW (OBIEKTÓW) I ARANŻACJI WNĘTRZ

Każdy dział marketingu ma wiedzę na temat stylów w projektowaniu i gustów konsumenckich. Wiedza ta poparta jest badaniami i obserwacją zjawisk zachodzących na rynku. Jest usystematyzowana i precyzyjnie nazwana. Dzięki temu można w sposób świadomy i konsekwentny kształtować wizerunek firmy. Jest to język, jakim posługują się ludzie marketingu, którzy chcą mieć wszystko nazwane. Wychodzą z prostego założenia, że proces projektowania również da się zmierzyć, określić i nazwać. Dla projektanta bardzo trudne jest poddanie się takiemu sposobowi myślenia. Projektant przecież musi wносить ideę, swój wła-

sny osobisty styl, który mimo że jest w pewnym przyjętym przez marketing kanonie, powoduje, że produkt jest oryginalny i ma większe szanse na odróżnienie się od wzorów konkurencji. Podczas współpracy z klientami korporacyjnymi Marcin Jędrzak spotkał się ze zdefiniowaniem stylów w projektowaniu i aranżacji wnętrz. Istnieje siedem głównych stylów europejskich, siedem lokalnych stylów o znaczeniu strategicznym i cztery style bez znaczenia strategicznego. Do głównych stylów europejskich należą: Conventional Modernity – konwencjonalna nowoczesność, Urban Chic – miejski szyk, Natural Purism – naturalna prostota, Upper Bourgois – wyższy burżuazyjny, Mediterranean Country – śródziemnomorski, Essential&Minimal – niezbędny minimalizm i English Cottage – angielska wieś. Wśród lokalnych stylów najważniejsze są: Conventional Coziness – konwencjonalny komfortowo-przytulny, Romantic Coziness – romantyczno-przytulny, Traditional Rustic – tradycyjno-rustykalny, Modern Rustic – nowoczesno-rustykalny, Victorian Reference – wiktoriański, Polish Social – polski socjalny, Polish Rustic – polski rustykalny. Tymczasem cztery style bez strategicznego znaczenia to: Ethno, Retro 50/60/70, Art Deco i Zen. Wymienione style zostały szczegółowo opisane i ich udział w rynku dokładnie określony. Są to ramy pojęciowe utworzone przez działy marketingu po to, aby lepiej dotrzeć do grupy docelowej. Nie znaczy to, że projektant nie może znaleźć dla siebie w tym schemacie myślowym miejsca. To przecież od jego wyobraźni w głównej mierze zależy, jak zaprojektowany przedmiot będzie wyglądać. 10–20% klientów lubi śledzić trendy i mody we wzornictwie wyposażenia wnętrz. 30% klientów w Polsce i ponad 50% w bogatych państwach Europy zwraca uwagę na wyposażenie łazienki. Przywiązują oni szczególną uwagę do tego, czy poszczególne elementy do siebie pasują. Wielu z nich odwiedza salony ekspozycyjne i przegląda produkty w internecie. Wszystkie grupy wiekowe wybierają styl Conventional Modernity. Urban Chic preferują klienci poniżej 40. roku życia. Najwięcej chętnych, którzy chcą urządzić swoje mieszkania w stylu Natural Purism, jest wśród ludzi młodych. W średnim wieku są klienci wybierający styl Mediterranean Country, natomiast style Upper Bourgois i English Cottage preferują klienci w wieku starszym. Styl Essential&Minimal znajduje uznanie wśród klientów w średnim wieku. Trendy na rynku wyposażenia wnętrz każdego roku ulegają zmianie. Moda przychodzi i przemija. Dobry projektant swoim dziełem może się w nią wpisywać, ale nie powinno być to jego głównym celem. Należy starać się tworzyć rzeczy ponadczasowe. Wyraźną tendencją jest dążenie do tworzenia produktów o mniejszych przekrojach oraz lżejszych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości związanych z ich wytrzymałością.

7. PODSUMOWANIE

Przestrzeń mieszkalna człowieka kształtowała się przez wieki. Z początkowej jednej komory mieszkalnej wyodrębniały się kolejne pomieszczenia o ściśle określonych funkcjach. Tak powstała między innymi przestrzeń łazienkowa. Łazienka nieodłącznie kojarzona jest z wodą i ablucją. Początkowo obmycie ciała miało charakter mistyczny i duchowy. Zanurzenie w wodzie było

symbolem powrotu do tego, co było wcześniej. Oznaczało regenerację i nowe narodzenie. Woda i jej religijne użycie spełniały ważną rolę w pradawnych cywilizacjach. Prasłowianie mieli w ziemiach wygospodarowaną specjalną komorę zwaną łamziemlanką. Klepisko w niej było wyłożone ceramiką, a podstawowe wyposażenie stanowiły naczynia nocne i wanna dłubanka. Był to wypalony pień lipy, ręcznie dłubany, który podczas kąpieli nadawał ciału nieopowtarzalnego zapachu. W późniejszych czasach powstawały wanny i umywalnie kamienne, drewniane i metalowe. O wiele bardziej kształtem i formą zbliżone do znanych współcześnie. Charakter miejsca również ewoluował. Higiena to słowo, które weszło do użytku na początku XIX wieku. Nie określa ono tylko zdrowia, ale całość środków i umiejętności sprzyjających jego utrzymaniu. „Dobrze oczyszczona skóra jest bardziej giętka, funkcjonuje i oddycha lepiej, skóra, bowiem oddycha tak jak płuca, a sen w takich warunkach daje wypoczynek o wiele bardziej regenerujący, nadający organizmowi ciężką, nową energię” [2]. Obecnie łazienka nie jest tylko i wyłącznie odosobnionym miejscem ablucji, ale stała się przestrzenią, która wniknęła w strukturę domu i wzajemnie się z pozostałymi przestrzeniami przenika. W bardziej wyrafinowanych wnętrzach łazienek SPA pojawiają się nowe przedmioty: leżanki służące do relaksu, jacuzzi, urządzenia fitness, akcesoria do terapii światłem i dźwiękiem, kabiny prysznicowe z biczami wodnymi czy solaria do kąpieli słonecznych. Wnętrza domu stają się integralną spójną całością – nie tylko stylistyczną, ale również jednolitym systemem, nad którym użytkownik ma łatwą kontrolę. Zacierają się granice pomiędzy poszczególnymi obszarami funkcji. Ciągi komunikacyjne przenikają salon, który integruje się z przestrzenią kąpielową, a ta ostatnia wnika w sypialnię. Tak tworzone są przyjazne, pełne nastroju i harmonii wnętrza, w których człowiek czuje się dobrze. Sprzęty, które kiedyś były przypisane tylko do jednego konkretnego wnętrza, stają się uniwersalne i mogą zaistnieć w każdym otoczeniu. Dlatego tak ważną rolę w tym procesie pełni projektant. To on ze swoją wiedzą i doświadczeniem może przy współpracy z technikami i technologiami kreować nowe potrzeby i funkcje.

LITERATURA

- [1] BERGER J.: Sposoby widzenia. Fundacja Aletheia Warszawa, 2009.
- [2] GALLARD T.: *Notions d'hygiene a l'usage des instituteurs primaires*. Paris, 1868.
- [3] JĘDRZAK M.: Najważniejsze jest zrozumienie. Publikator Łazienka 11, 2016.
- [4] JĘDRZAK M.: Z krainy łagodności. Nie ma nudy w przyrodzie. *Dobre Wnętrze* 3, 2016.
- [5] KAPUŚCIŃSKI R.: *Ten inny*. Znak Kraków, 2006.
- [6] KŁOSOWSKA-WOŁKOWICZ Z., PĘCZEK P., KRÓLIKOWSKI W., CZUB P., PIELUCHOWSKI J., OSTRYSZ R.: *Nienasycone żywice poliestrowe*. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa, 2010.
- [7] RAMS D.: *Ten principles for good design*, <http://www.vitsoe.com/en/gb/about/dieterams/gooddesign>, 2012.
- [8] RYD N.: The design brief as carrier of client information during the construction process. *Design Studies* 25(3), 2004, 231–249.
- [9] SZALA J.: *Podstawowe problemy współczesnej techniki i technologii*. Wydawnictwa Uczelniane Akademii Techniczno-Rolniczej Bydgoszcz, 1998.

ESTHETIC CRITERIA IN TECHNICAL OBJECTS DESIGN ON THE BASIS OF BATHROOM FACILITIES

Summary: The authors of this article have analyzed the problem of esthetic criteria in design. The process of design and construction of an object, its characteristics, criteria for assessment of structural solutions and limitations connected with specified technical, technological, operational and economic conditions have been discussed. Sanitary facilities, that is, objects which are the equipment of a bathroom have become an example used for the analysis. Special emphasis has been put on their geometric form, new technologies and structural solutions as well as new lightweight and bioorganic materials. The connection of the designed items with the environment (interior style) trends in design of objects and interior arrangements of interiors have been considered. The ideas and synthesis of the contemporary design and conditions of work involved in this difficult and demanding profession, provide the teaching basis for young designers who learn the trade.

Key words: new material, product design design, sanitary facilities