

Bartłomiej BIENKOWSKI*

REDEFINICJA PRODUKTU JAKO STRATEGIA PROJEKTOWANIA FORM UŻYTKOWYCH W PROCESIE DYDAKTYCZNYM

Artykuł przedstawia autorską strategię projektowania form użytkowych, wykorzystaną w procesie dydaktycznym w ramach zajęć przeprowadzonych na kierunku architektura wnętrz na Politechnice Poznańskiej. W tekście opisano przebieg ćwiczeń, rezultaty implementacji strategii projektowej z wykorzystaniem koncepcji myślenia lateralnego oraz autorskiego asocjacyjnego schematu projektowego.

Słowa kluczowe: wzornictwo przemysłowe, projektowanie form użytkowych

1. WPROWADZENIE

1.1. Projektowanie form użytkowych: problematyka

Projektowanie jest procesem twórczym, prowadzącym do rozwiązania określonych problemów. Designu jako projektowania form użytkowych nie powinno sprowadzać się jedynie do kreowania nowych, atrakcyjnych estetycznie obiektów. Design to poszukiwanie, określenie, przeanalizowanie i rozwiązanie nowego problemu. Następnym etapem tego procesu jest zaprojektowanie innowacyjnej formy użytkowej rozwiązującej zdefiniowany problem. Dynamiczny rozwój cywilizacyjny, nieograniczony dostęp do wiedzy, informacji, technologii oraz nieustannie pojawiające się nowe potrzeby użytkowników powodują, że wiele obecnie wytwarzanych produktów jest nieaktualnych, nieefektywnych, nieoptymalnych i nieekonomicznych. Koncepcja podjęcia próby kwestionowania użyteczności niektórych produktów w szczególności w kontekście zrównoważonego rozwoju staje się w pełni uzasadniona.

* Politechnika Poznańska, Wydział Architektury, Instytut Architektury Wnętrz i Wzornictwa Przemysłowego. ORCID: 0000-0003-2299-1653.

1.2. Projektowanie form użytkowych: stan badań

Aktualne badania w dziedzinie projektowania form użytkowych podejmują liczne zagadnienia, wśród których na szczególną uwagę zasługują m.in.:

- metody i narzędzia wspierane komputerowo – projektowanie parametryczne; stosowanie algorytmów generatywnych;
- strategie projektowe – design thinking;
- metody błyskawicznego prototypowania – innowacyjne technologie druku 3D przy wykorzystaniu tworzyw termoplastycznych, metali i kompozytów, nowatorskie procesy produkcji z zastosowaniem wieloosiowych robotów przemysłowych;
- internet rzeczy – integracja urządzeń elektronicznych z siecią bezprzewodową, nowe interaktywne funkcje urządzeń cyfrowych, zbieranie i przetwarzanie danych, ergonomia interfejsu użytkownika oraz bezpieczeństwo cybernetyczne.

1.3. Redefinicja produktu – autorska strategia projektowania form użytkowych

Redefinicja produktu – strategia projektowania form użytkowych polegająca na wybraniu dowolnego produktu, poddaniu analizie jego funkcji, formy i budowy, zgodnie z koncepcją myślenia lateralnego: „spojrzeć na rzeczy – w inny sposób” [Bono 2018]. Następny etap stanowi wykorzystanie schematu asocjacyjnego procesu projektowego bazującego na asocjacyjnej koncepcji twórczości, która mówi, że „tendencja do kojarzenia elementów ideowo zgodnych zwiększa prawdopodobieństwo i szybkość znalezienia kreatywnego rozwiązania” [Mednick 1962]. Celem jest stworzenie produktu o nowych, lepszych wartościach i właściwościach.

2. REDEFINICJA PRODUKTU W PROCESIE DYDAKTYCZNYM

2.1. Teza pracy

Tematem badań była implementacja redefinicji produktu jako strategii procesu projektowania form użytkowych w ramach przeprowadzonych zajęć dydaktycznych. W pracy podjęto próbę uzasadnienia następujących twierdzeń:

Redefinicja produktu – może być efektywnym narzędziem, które systematyzuje twórczy proces projektowy.

Redefinicja produktu – może być efektywnym narzędziem projektowym, wykorzystanym w procesie dydaktycznym.

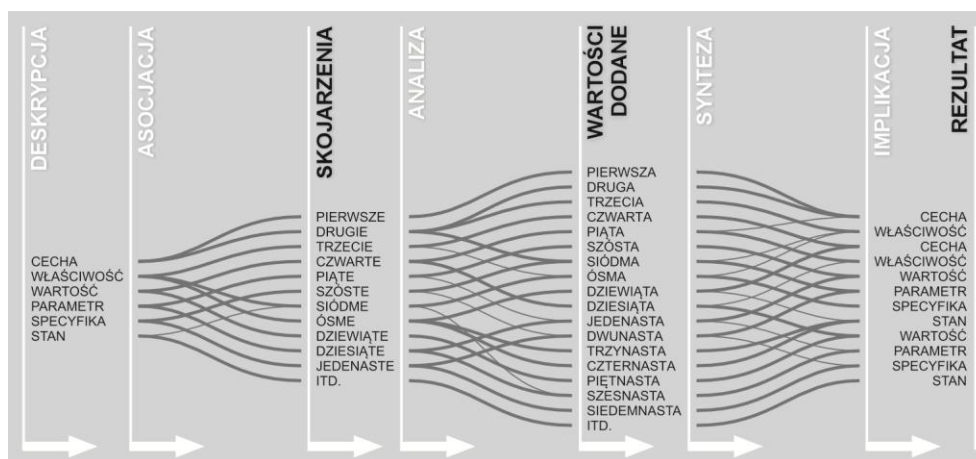
2.2. Cel przeprowadzonych ćwiczeń projektowych

Głównym celem dydaktycznym przeprowadzonych ćwiczeń projektowych było wnikliwe poznanie produktu zgodnie z procesem inżynierii odwrotnej według następującego porządku:

1. Analiza wybranego produktu pod kątem użyteczności, funkcji i ergonomii.
2. Wykaz cech wartości i właściwości produktu.
3. Zrozumienie wykorzystanych metod projektowych.
4. Identyfikacja procesów produkcji, materiałów oraz technologii.
5. Ustosunkowanie się do ekologii i ekonomii produkcji.
6. Ocena problemu, jaki dany przedmiot rozwiązuje.
7. Weryfikacja sposobu rozwiązania problemu przez dany przedmiot.
8. Rozpoznanie analogicznych istniejących rozwiązań.
9. Projektowanie z zastosowaniem asocjacyjnego procesu projektowego.

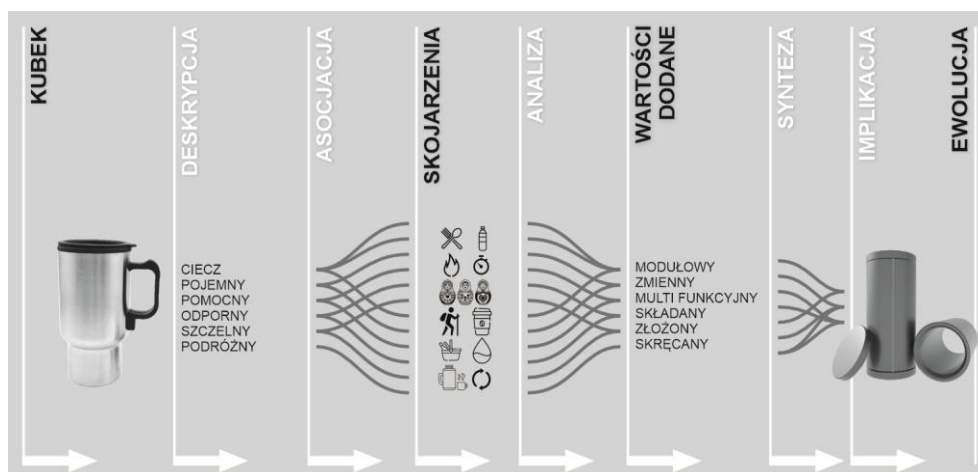
2.3. Schemat asocjacyjnego procesu projektowego

Na rys. 1 przedstawiono przebieg działań oraz etapy procesu projektowego. W pierwszej kolejności należy przeanalizować przedmiot, notując wszystkie jego cechy, właściwości, wartości, parametry, specyfikę, stan itp. Następną czynnością jest proces asocjacji, polegający na wynotowaniu zjawisk i przedmiotów, które wykazują związek z produktem. Kolejny etap stanowi określenie wartości wypisanych wcześniej skojarzeń. Ostatnim etapem jest synteza wybranych wartości, które implikują wartość dodaną nowo projektowanego przedmiotu.



Rys. 1. Schemat asocjacyjnego procesu projektowego [ze zbiorów autora]

2.4. Redefinicja kubka termicznego



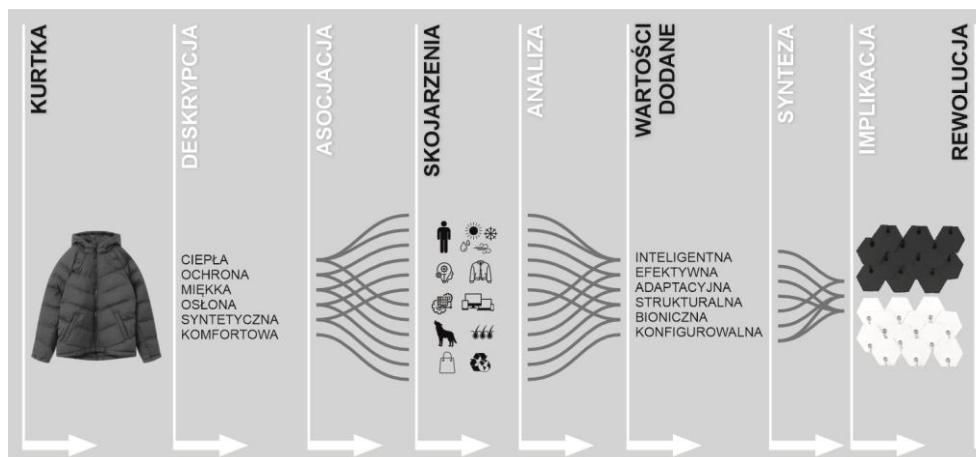
Rys. 2. Przebieg procesu projektowego kubka termicznego [ze zbiorów autora]

Wynikiem redefinicji kubka termicznego jest modułowa forma, która pozwala na połączenie dwóch kubków, co umożliwia powstanie pojemnika o podwojonej objętości. Rezultatem procesu projektowego jest ewolucja produktu.



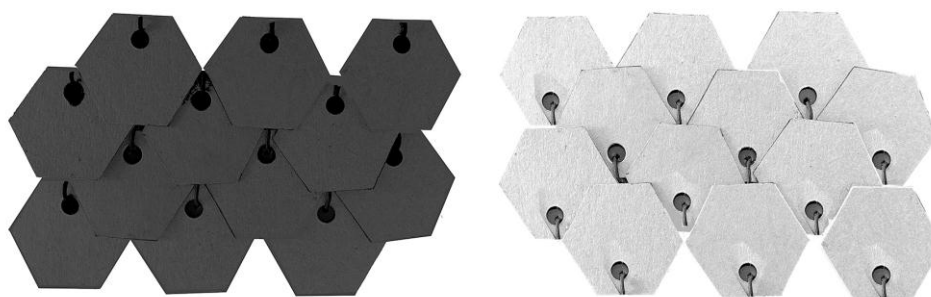
Rys. 3. Projekt kubka termicznego [Adrianna Chodzyńska]

2.5. Redefinicja kurtki



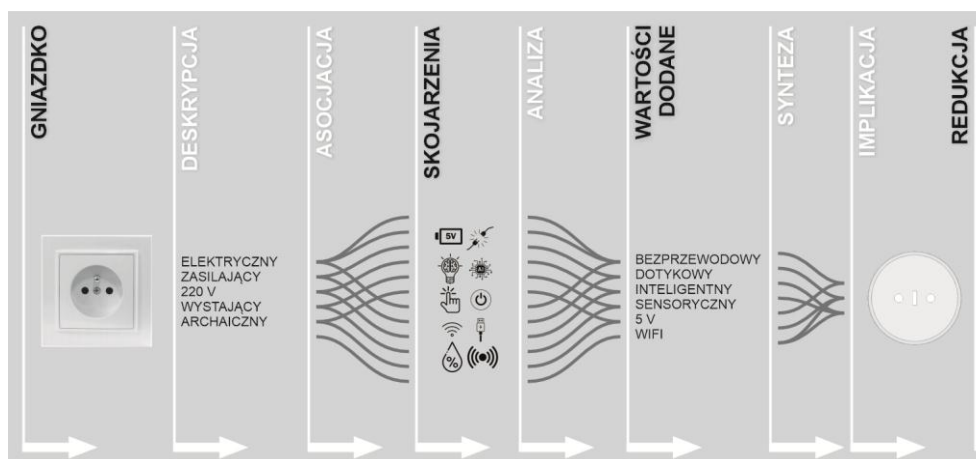
Rys. 4. Przebieg procesu projektowego kurtki [ze zbiorów autora]

Wynikiem redefinicji kurtki jest konfigurowalna mikrostruktura łusek, która zmienia powierzchnię z absorbującej promienie słoneczne na odbijającą promienie słoneczne. W rezultacie struktura w sposób aktywny może kontrolować właściwości termiczne. Rezultatem jest rewolucyjna struktura, która podnosi wartość użytkową kurtki.



Rys. 5. Projekt adaptacyjnych łusek kurtki [Gabriela Puławska]

2.6. Redefinicja gniazdka elektrycznego



Rys. 6. Przebieg procesu projektowego gniazdka elektrycznego

Wynikiem redefinicji gniazdka elektrycznego jest urządzenie, które zyskało nowe wartości użytkowe: łączność bezprzewodową, sensory, konfigurowalny przycisk i zasilanie USB. Gniazdko przez redukcję formy zyskało nowy elegancki minimalistyczny wygląd.



Rys. 7. Projekt gniazdka elektrycznego [Dorota Gauza]

3. PODSUMOWANIE

W wyniku przeprowadzonych zajęć dydaktycznych, m.in. na podstawie wybranych przykładów, można wykazać tendencje kierunku zmian redefiniowanych produktów. Są to: ewolucja, rewolucja, redukcja funkcji, formy i konstrukcji. Na podstawie przedstawionych rezultatów można stwierdzić, że redefinicja produktu jako strategia projektowania form użytkowych może być efektywnym narzędziem, które systematyzuje proces projektowy. Jest także efektywnym narzędziem dydaktycznym w procesie kształcenia. Podejmując zadanie projektowe w sposób systemowy, zwiększamy szanse osiągnięcia wartościowych rezultatów.

LITERATURA

- Axelord V., Berant E., Faust M., Marron R.T., 2020, *Spontaneous cognition and its relationship to human creativity: A functional connectivity study involving a chain free association task*, Elsevier, Amsterdam.
- Bono E., 2018, *The Teaching of creative Thinking*, „Psychological Review”, vol. 69, no. 220-232.
- Dorst K., Cross N., 2001, *Creativity in the design process: co-evolution of problem-solution*, Elsevier, Amsterdam.
- Gonera A., Veflen N., 2022, *Perceived usefulness of design thinking activities for transforming research to impact*, Elsevier, Amsterdam.
- Mednick S.A., 1962, *The Associative Basis of the Creative Process*, „Psychological Review”, 69, pp. 220-232.
- Nęcka E., 2003, *Psychologia Twórczości*, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Sopot.
- Onuki M., Taimur S., 2022, *Design thinking as digital transformative pedagogy in higher sustainability education: Cases from Japan and Germany*, Elsevier, Amsterdam.
- Verganti R., 2006, *Innovating Through Design*, Harvard Business School Publishing, Brighton.

PRODUCT REDEFINITION AS A STRATEGY FOR DESIGNING APPLICABLE FORMS IN THE TEACHING PROCESS

Summary

The article presents the author's strategy of designing utility forms, used in the didactic process as part of the classes conducted in the field of Interior Architecture at the Poznań University of Technology. The article describes the course of exercises, the results of the implementation of the design strategy using the concept of lateral thinking and the author's associative design scheme.

Keywords: utility forms, industrial design

