

# Design Thinking - jak powstają innowacje

Karol Dobrakowski <sup>(1)</sup>, Łukasz Misiak <sup>(2)</sup>

(1) Politechnika Częstochowska, ul. Armii Krajowej 19c, 42-201 Częstochowa  
Email: k.dobrakowski1@gmail.com

(2) Politechnika Częstochowska, ul. Armii Krajowej 19c, 42-201 Częstochowa  
Email: lukaszmisiak111@gmail.com

## STRESZCZENIE

Publikacja została poświęcona Design Thinking, jako metodologii dzięki której kreowane są innowacje. Praca porusza kwestie jak definiowane są innowacje, co ułatwia zrozumienie całego procesu związanego z tworzeniem produktów pożądanych przez odbiorców. W artykule przedstawiono opis całego usystematyzowanego procesu projektowania jakim jest Design Thinking. Omówiono również w jaki sposób metodologia Design Thinking jest propagowana wśród studentów przez Studenckie Koło Naukowe działające przy Politechnice Częstochowskiej, Design Thinking Space.

## ABSTRACT

This publication is dedicated to the Design Thinking, as an innovation creation methodology. In this paper authors aspire to answer to questions about definition of the innovation and how to make it easier to understand the whole process of elaboration of the products, desired by customers. The article contains a description of the whole systematized process of Design which the Design Thinking exactly is. Student's Scientific Group "Design Thinking Space" operating at Czestochowa University of Technology has discussed this project. The main goal of DTSpace is to promote methodology of Design Thinking.

**Słowa kluczowe:** design, design thinking, innowacje, dtspace

**Keywords:** design, design thinking, innovation, dtspace

## 1. WSTĘP

Innowacje i innowacyjność są słowami odmienianymi w ostatnich latach przez wszystkie przypadki. Strategie rządowe, wojewódzkie, czy nawet gminne opierane są właśnie o innowacje: energetyczne, ekologiczne, gospodarcze i inne. Jednak aby móc mówić o tworzeniu innowacji należy najpierw zdefiniować czym one są. Jedną z najbardziej intuicyjnych definicji z jakimi można się spotkać jest:

**Innowacja biznesowa** (od łac. innovatio, czyli odnowienie) – nowa, wprowadzona przez człowieka, wartość lub jakość dotycząca celów lub sposobów ich realizacji, mająca zastosowanie w działalności gospodarczej. [1]

Takie zdefiniowanie innowacji w kontekście gospodarczym pozwala w najprostszy i najogólniejszy sposób określić granice obszaru, który będzie poruszany w niniejszym artykule.

## 2. CO TO SĄ INNOWACJE?

Termin innowacje w języku ekonomii pojawia się po raz pierwszy w na początku XX w. za sprawą J. A. Schumpetera. Określa on je bardzo szeroko, zarówno jako wprowadzenie

nowego lub znacznie ulepszanego produktu na rynek, otwarcie nowego rynku, jak i wprowadzenie nowej lub ulepszonej metody produkcji, wprowadzenie nowej organizacji produkcji, surowców czy zastosowanie nowej metody zakupów lub sprzedaży. Tak szerokie spojrzenie na innowacje nasuwa naturalną potrzebę systematyzacji i podziału na mniejsze dziedziny. Można wyróżnić główne obszary innowacji [1]:

- wizji firmy – strategii i celów
- techniki
  - fizycznych cech produktu (innowacja konstrukcyjna)
  - sposobu wytwarzania produktu (innowacja technologiczna)
- marketingu i sprzedaży
  - zastosowania produktu (nowe zastosowanie lub nowi odbiorcy znanego produktu)
  - sposobów dostarczenia korzyści dla użytkowników
    - zakres obsługi (dodatkowe korzyści, np. serwis, finansowanie, logistyka dostaw)
    - sposób obsługi (zmieniony standard/kultura relacji z nabywcami i użytkownikami)
- organizacji firmy (struktur, procesów, ładu społecznego).

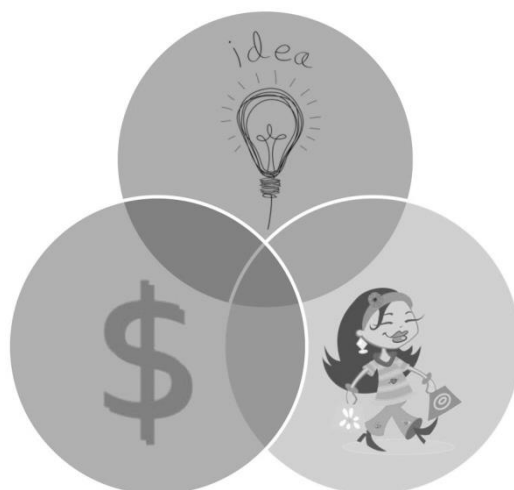
Już tak podstawowy podział pozwala stwierdzić jak mnogie i różnorodne mogą być innowacje, a jedynym co ogranicza przedsiębiorców jest zdolność do ich kreowania. Prowadzi to do kluczowego problemu związanego z tematyką innowacji i innowacyjności - jak skutecznie tworzyć innowacje? To od tej zdolności w dzisiejszych czasach bardzo często zależy sukces podejmowanych działań zarówno biznesowych, jak i naukowych oraz innych. O znaczeniu i skali problemu może świadczyć chociażby wysokość nakładów pieniężnych przeznaczanych przez korporacje na badania i metodologie pracy nad innowacjami. Działania takie są próbą odpowiedzi na uzasadnione pytanie o źródła innowacji i warunki w jakich powstają oraz jakie składowe mają wpływ na sukces danego rozwiązania.

## 2.1. Jak definiowane są innowacje w DTSpace

Podczas pracy metodologią Design Thinking pytania o innowacje nasuwają się naturalnie. Czym są innowacje? Co sprawia, że jeden produkt odnosi sukces, podczas gdy inny, podobny, już nie? Czy dane rozwiązanie to już innowacja, czy jedynie kolejna odmiana czegoś co jest już znane?

Zastanawiając się nad problemem innowacyjności nie sposób nie poruszyć problemu twórczości samej w sobie. Aby móc oceniać cokolwiek pod kątem innowacyjności rozwiązanie to musi najpierw powstać, choćby nawet w formie ulotnego pomysłu, nigdzie nie spisanego. Idąc dalej tym tokiem rozumowania, można dojść do wniosku, że najbardziej twórczym okresem w życiu człowieka są najwcześniejsze lata jego życia, kiedy to nie mając jeszcze dostatecznie dużej wiedzy i doświadczenia, każdy napotkany problem musi rozwiązać sam, często w oparciu jedynie o swoją kreatywność. Jednak wydaje się, że ciężko byłoby uznać aby był to okres życia, w którym człowiek jest szczególnie innowacyjny. Może to wskazywać, że pomysłowość nie jest jedynym czynnikiem wpływającym na innowacyjność.

Na przestrzeni czasu określono na potrzeby DTSpace następującą definicję innowacji: Innowacja jest to każde działanie, które w swoim wyniku zmienia dotychczasową rzeczywistość, ma charakter powszechny dla danego środowiska i jest przez nie oceniane pozytywnie.



**Rys. 1.** Czynniki warunkujące sukces rynkowy projektowanej innowacji.

Taka definicja innowacji pozwala na jasne ukazanie celu jaki jest stawiany wszystkim działaniom podejmowanym m.in. przez DTSpace. Aby móc skutecznie projektować tak zdefiniowane innowacje należy zwrócić uwagę na czynniki, od których zależy sukces takiego działania. Pierwszym czynnikiem jest pomysł będący podstawą innowacji. Wykreowanie odpowiedniego pomysłu na rozwiązanie danego problemu często pozwala na stworzenie fundamentu naszej innowacji.

Należy jednak odpowiedzieć sobie na podstawowe pytanie, czy zaproponowane rozwiązanie pozwala na lepsze rozwiązanie problemu i co w tym wypadku oznacza „lepsze”. Prowadzi to bezpośrednio do dwóch pozostałych aspektów. Odbiorcy innowacji ostatecznie decydują o jej kształcie. Wynika to bezpośrednio z zasad jakimi rządzi się wolny rynek, na którym o cenie, jakości, marketingu i innych cechach produktów, czy usług decydują konsumenci poprzez swoje wybory. Nie inaczej dzieje się w przypadku innowacji społecznych, organizacyjnych, czy innych gdzie to odbiorcy decydują czy zaproponowane rozwiązanie im odpowiada i czy z niego skorzystają. Powoduje to, że zasugerowany pomysł musi znaleźć na rynku odbiorców chcących ponieść wyznaczony przez producenta koszt. Oczywiście jest, że aby tak się stało zysk uzyskany przez odbiorcę musi przewyższać koszt jaki poniesie, aby móc zaproponować konkretne rozwiązanie. Pozwala to na zdefiniowanie trzech warunków koniecznych do spełnienia, aby projektowane rozwiązanie osiągnęło sukces (rys.1.):

- Pomysł rozwiązujący postawiony problem.
- Użytkownicy oczekujący rozwiązania problemu.
- Koszt akceptowany przez odbiorców.

Projekt spełniający powyższe warunki ma pełne szanse stać się innowacją. Aby więc skutecznie zaprojektować produkt, aspirujący do miana innowacji korzystnym jest spełnienie powyższych warunków. Narzędzia do tego daje metodologia Design Thinking.

### **3. DESIGN THINKING**

Design Thinking to usystematyzowany proces tworzenia nowych rozwiązań. Składa się z pięciu etapów. Poprzez przejście przez wszystkie etapy ułatwia rozwiązanie postawionego sobie wcześniej zagadnienia projektowego [2].

### 3.1. Trochę historii

Design Thinking jest metodologią, która powstała w latach 80 i 90 ubiegłego wieku w Dolinie Krzemowej na Uniwersytecie Stanforda. Jednym z głównych pomysłodawców i „ojców” Design Thinking jest David Kelly (profesor z Uniwersytetu Stanforda) [2]. Jest on jednym z założycieli biura projektowego Ideo, w którym projektowane są nowe usługi, czy też produkty, opierającego swoją działalność na metodologii Design Thinking. Ideo jest jedną z przodujących firm w swej dziedzinie, współpracuje z takimi firmami jak Apple, Shimano oraz GE i ma swoje biura na całym świecie. To właśnie Ideo, jako pierwsze, wprowadziło komercyjne zastosowanie Design Thinking. W firmie Ideo metodologia DT jest wykorzystywana nie tylko do tworzenia nowych produktów, wzornictwa, czy też doradztwa strategicznego, ale również do tworzenia planów marketingowych [2].

### 3.2. Dlaczego właśnie Design Thinking i co to jest?

Design Thinking jest to metodologia oparta na głębokim zrozumieniu potrzeb a także problemów użytkowników. Prowadzi do kreowania nowych, innowacyjnych produktów, czy też usług poprzez usystematyzowany proces. Jednak do otrzymania produktów pożądaných przez użytkowników, niezbędne jest wykonanie kilku podstawowych elementów związanych z metodologią Design Thinking.[3]

Pierwszą z nich jest stworzenie interdyscyplinarnych zespołów. Dlaczego interdyscyplinarne? Spojrzenie na dany produkt z wielu perspektyw jest niezwykle cenne, np. inżynier na dane rozwiązanie będzie patrzył z innej perspektywy niż prawnik. Sama definicja interdyscyplinarności ze słownika języka polskiego mówi: *interdyscyplinarny - złożony z naukowców reprezentujących różne gałęzie wiedzy* [4]. Zespoły złożone z ekspertów z różnych dziedzin prowadzą do pobudzenia w każdym z nich kreatywności, która jest niezbędna do otrzymania innowacyjnych produktów. Wspólna praca osób w grupie daje nieszablonowe rozwiązania, czasem nawet abstrakcyjne. Co istotniejsze nawet jeśli są to rozwiązania niewykonalne, nie odrzucamy ich na samym początku procesu. Innymi ważnymi elementami w tworzeniu interdyscyplinarnych zespołów jest zadbanie o to, aby w danym zespole nie doprowadzić do podziału hierarchicznego. Jednym z ważniejszych wytycznych jest również zadbanie o równorzędne traktowanie każdego partnera w zespole [4]. Każdy zespół powstaje do wykonania określonego projektu. Jest to ważne, aby każda osoba zaangażowana w projekt wkładała maksymalnie tyle ile jest w stanie dać. Dodatkowo przy wykonywaniu danego projektu niezbędna jest sprzyjająca atmosfera oraz miejsce które samo z siebie włącza kreatywność tzw. creative space. Zespoły odpowiedzialne są za generowanie pomysłu, który będzie innowacyjny i możliwy do wykonania oraz są odpowiedzialne za prototypowanie i testowanie danych rozwiązań [5].

Drugim ważnym założeniem Design Thinking jest koncentracja na użytkowniku. Użytkownik – nie ja! W tym założeniu najważniejsze jest zrozumienie uświadomionych i nieuświadomionych potrzeb danego użytkownika. [6]

Dlaczego właśnie użytkownik, a nie ja? Patrząc na dany produkt ze swojej perspektywy, zauważamy tak naprawdę nasze potrzeby i nie jesteśmy w stanie zauważyć czegoś innego. Wszystko przez to, że mamy swoje przyzwyczajenia oraz upodobania. "Tworząc innowację, trzeba sięgnąć na zewnątrz, po wiedzę i nowych ludzi", często zmiana środowiska w którym wykonywany jest projekt wpływa pozytywnie na otrzymane wyniki.[7,8]

Eksperymentowanie to ostatnia, nie mniej ważna część metodologii. Nie bójmy się eksperymentować. Właśnie dzięki modyfikowaniu, eksperymentowaniu możemy osiągnąć to czego oczekujemy, czyli produkt, który będzie się sprzedawał. Dodatkowo poprzez eksperymentowanie oraz późniejsze przedstawianie danego rozwiązania użytkownikom, możemy zebrać bardzo cenny feedback. Daje nam to możliwość ciągłego modyfikowania i sprawdzania czy nasze rozwiązanie przynosi oczekiwany efekt.[6]

### 3.3. Etapy DT



Rys. 2. Etapy Design Thinking.

Pierwszym etapem jest *Empatia*. Empatia jest odpowiedzialna za zrozumienie potrzeb użytkownika. Etap ten nazywany często jest wejściem w skórę użytkownika, ponieważ próbujemy zrozumieć potrzeby i problemy odbiorców, nie nasze. Nie koncentrujemy się na sobie, lecz na użytkowniku, który w późniejszym okresie będzie naszym klientem. Dodatkowo możemy spojrzeć na dany temat z szerszej perspektywy, dzięki czemu nie zamykamy się w czterech ścianach. Najczęściej stosowanym narzędziem na etapie Empatii są wywiady z odbiorcami. [3]

Drugim etapem jest *Definicja problemu*. Na tym etapie informacje, które zostały zebrane wcześniej, ulegają syntezy. W tym momencie następuje również zdefiniowanie co tak naprawdę jest rzeczywistym problemem, bądź też ustalenie potrzeby danego użytkownika. Etap ten wymaga szerokiego spojrzenia na dane zagadnienie, dużych nakładów pracy oraz dokładnej analizy otrzymanych informacji, aby nie popełnić błędu przy określaniu faktycznego problemu. Pomyłka na tym etapie może w rzeczywistości skutkować porażką, czyli zainwestowane pieniądze, czas oraz energia nie skutkują osiągnięciem postawionego sobie wyzwania. Skutkuje to powrotem do etapu Empatii i cały proces musi zostać powtórzony od początku. [9]

Kolejnym etapem, trzecim, jest *Generowanie pomysłów*. Jest to jeden z najbardziej kreatywnych etapów w całej metodologii Design Thinking. Głównym celem tego etapu jest wygenerowanie jak największej liczby pomysłów, nawet tych najbardziej abstrakcyjnych. Następnie spośród nich, poprzez demokratyczne wybory wewnątrz zespołu, wybierany jest jeden, który będzie rozwijany w dalszych etapach. Efektywność tego etapu uzależniona jest od przebiegu dwóch pierwszych kroków, czyli Empatii oraz Definicji problemu. Najczęściej stosownym narzędziem jest burza mózgów. [10]

*Prototypowanie* to czwarty z etapów. Wybrany pomysł, dzięki użyciu prostych narzędzi i materiałów np. kleje, kartki, kartony, mazaki, kredki itp. jest prototypowany. Prototyp ma pokazać funkcje jakie będzie posiadał gotowy produkt. Produkty najczęściej przyjmują formę modeli 3D, z kolei prototypy usług można przedstawić w formie makiety, czy też storyboard'u. [3]

Ostatnim etapem Design Thinking jest *Testowanie*. Wykonany prototyp zostaje oddany w ręce użytkownika, dzięki czemu możliwe jest otrzymanie opinii na jego temat. Dopiero po pozytywnym przejściu testów w naturalnym środowisku można stwierdzić, że produkt czy usługa jest gotowa do wdrożenia. [6]

## 4. DESIGN THINKING A INNOWACJE

Każdy z 5 etapów Design Thinking można przypisać do jednego z aspektów wymienionych wcześniej. Pierwsze dwa etapy odpowiadają za znalezienie realnego

problemu, którego rozwiązania oczekują odbiorcy. Dzieje się tak, ponieważ projektanci pracując nad danym rozwiązaniem zaczynają od wyjścia „do ludzi”.

To właśnie poprzez wywiady, obserwacje, czasem ankiety projektanci dowiadują się z jakimi problemami przyszli odbiorcy ich rozwiązań borykają się. Dokładne opracowanie pozyskanych informacji pozwala na znalezienie odpowiedniego rozwiązania dopasowanego do jego przyszłych użytkowników. Dzieje się to na etapie Generowania pomysłów. Etap ten jest odpowiedzią na warunek stworzenia nowego, lepszego rozwiązania starego problemu. Ostatnie dwa etapy tj. prototypowanie oraz testowanie, pozwalają na szybkie i tanie sprawdzenie, czy pomysł opracowany przez projektantów jest właściwym rozwiązaniem postawionego problemu oraz czy planowany koszt jest akceptowalny przez odbiorców i w jakim stopniu. Dzieje się tak dzięki temu, że projektanci ponownie zwracają się w kierunku przyszłych odbiorców. Po zebraniu informacji zwrotnej, po testach, następuje weryfikacja zebranych danych i decyzja, czy pomysł jest już gotowy. Po tym etapie można rozpocząć pracę nad wprowadzeniem go na rynek lub zastanowić się czy należy się cofnąć do któregoś z etapów, aby poprawić wykazane błędy. Takie podejście pozwala na pełne dopasowanie projektowanych działań do potrzeb rynku realnie przybliżając nasz produkt do miana innowacji.

## **5. STUDENCKIE KOŁO NAUKOWE DESIGN THINKING SPACE**

Studenckie koło naukowe Design Thinking Space zostało powołane na Politechnice Częstochowskiej przy Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Informatyki w 2014 roku. Jednak skupia studentów ze wszystkich Wydziałów, opierając się na jednym z elementów metodologii DT, czyli interdyscyplinarnych zespołach. Swoją misję oparło na poszerzaniu wiedzy wśród studentów na temat całej metodologii Design Thinking oraz jej promowaniu. Celem koła jest również współpraca z przedsiębiorcami i otoczeniem biznesowym, dzięki czemu studenci mają kontakt z przyszłymi pracodawcami oraz mogą pracować nad rzeczywistymi problemami przemysłowymi. Koło współpracuje z takimi firmami jak: Grupa Azoty, Plastigo, Maskpol, Aniteks, Exact Systems, WOM Częstochowa. Wszystkie te elementy składają się na osiągnięcie postawionych celów przez zespół Design Thinking Space. SKN DTSpace może pochwalić się organizowaniem ogólnopolskiego festiwalu Design Thinking Week w roku 2014 oraz 2015. Na szczególną uwagę zasługuje DT Week w roku 2015, ponieważ były to warsztaty dwudniowe, dodatkowo prowadzone w języku angielskim. Dzięki czemu umożliwiono udział w wydarzeniu studentom z wymiany zagranicznej - "Design an innovation that will change student lives at CUT" temat sam w sobie był ciekawy, ale uczestnicy jak zawsze zaskoczyli wszystkich. Pomysły były kreatywne oraz interesujące. Jeden z nich zakładał połączenie akademików z budynkami Wydziałów, inny natomiast utworzenie miejsca, w którym studenci mogliby się spotykać wieczorami. Natomiast projekt, który według uczestników był najciekawszy, zakładał utworzenie tzw. relax room`u. Już po pierwszych dwóch eventach organizowanych przez Design Thinking Space przyszedł czas dla członków Koła na powitanie delegacji chińskiej na Politechnice Częstochowskiej. Kolejna edycja warsztatów miała miejsce przed świętami, gdzie uczestnicy warsztatów mogli sami sobie zaprojektować idealną zabawkę. Temat przewodni dał możliwość zaproponowania nieszablonowych rozwiązań oraz spełnienie dziecięcych fantazji. Wszystkie osoby biorące udział były zachwycone. Poprzez organizowane warsztaty na Politechnice studenci mają możliwość poznania nowych innowacyjnych sposobów tworzenia produktów i usług. Warsztaty które są organizowane, przyjmują różne formy pobudzenia kreatywności uczestników. W jednych uczestnicy pracują nad marshmallow challenge, czyli wykonaniem wieży z makaronu, która ma utrzymać piankę na samym szczycie, innym razem bridge challenge czyli budowa mostu z gazet. Wszystko z myślą o jak najlepszym pobudzeniu kreatywności, co z kolei wpływa na zwiększenie osiągnięcia sukcesu przez każdy zespół, który bierze udział w warsztatach.

Jednak członkowie Koła zajmują się nie tylko organizowaniem warsztatów na Politechnice. Biorą udział w konferencjach oraz szkoleniach, gdzie mogą nabywać nowe doświadczenia oraz nową wiedzę. W 2015 i 2016 roku byli uczestnikami międzynarodowej konferencji Polishopa w Bydgoszczy. Także w roku 2015 uczestniczyli w szkoleniu DT Camp w Gdańsku. Wszystko to z myślą o tym, aby się rozwijać, a zdobytą wiedzę przekazywać kolegom, koleżankom, studentom i kadrze naukowo – dydaktycznej. Część członków koła odbyło w roku 2016 kurs moderatora Design Thinking, dzięki czemu stali się certyfikowanymi trenerami DT.

## 6. WNIOSKI

Podsumowując, Design Thinking jest to proces, w którym możemy otrzymać innowacje oraz ciekawe rozwiązania już istniejących produktów, nie w wyniku kopiowania i ulepszania, lecz przez kreowanie oryginalnych, nowatorskich rozwiązań opartych na głęboko rozpoznanych potrzebach oraz problemach użytkownika.

Metodologia Design Thinking dzięki empatycznemu spojrzeniu na potrzeby użytkownika, czy też odbiorcy oraz pracy w interdyscyplinarnych zespołach składających się ze specjalistów z różnych dziedzin m.in. socjologów, inżynierów, prawników, informatyków jest niezwykle skuteczną metodą opracowywania innowacyjnych rozwiązań technologicznych oraz szeroko rozumianych projektowań usług, w tym także usług publicznych.

## LITERATURA

1. Walkowski Józef: Kierowanie innowacjami w przemyśle. Warszawa: IWZZ, 1986. ISBN 83-202-0469-0.
2. [www.ideo.com/eu](http://www.ideo.com/eu), 14.10.2016 r.
3. Katarzyna Walczyk-Matuszyk, Design Thinking. Rewolucja małym kosztem, 16.10.2016 r.
4. [mamstartup.pl/przestrzen/9705/ladne-biuro-to-wyraz-zaufania-do-ludzi-kreatywne-przestrzenie-jcom-merce](http://mamstartup.pl/przestrzen/9705/ladne-biuro-to-wyraz-zaufania-do-ludzi-kreatywne-przestrzenie-jcom-merce), 19.10.2016 r.
5. [designthinking.pl/co-to-jest-design-thinking/](http://designthinking.pl/co-to-jest-design-thinking/), 19.10.2016 r.
6. [www.merixstudio.pl/blog/mysl-rozwiazaniami-czyli-jak-ugryzc-design-thinking/](http://www.merixstudio.pl/blog/mysl-rozwiazaniami-czyli-jak-ugryzc-design-thinking/), 17.10.2016 r.
7. Brown T.: Change by design, Harper Collins Publishers 2009.
8. [productvision.pl/2016/mapa-empatii-najprostszy-sposob-profilowania-uzytownikow/](http://productvision.pl/2016/mapa-empatii-najprostszy-sposob-profilowania-uzytownikow/), 20.10.2016 r.
9. [dtdlafirm.pl/podstawy-design-thinking/](http://dtdlafirm.pl/podstawy-design-thinking/), 22.10.2016 r.
10. [touch-ideas.com/PDF/design-thinking.pdf](http://touch-ideas.com/PDF/design-thinking.pdf), 25.10.2016 r.