



**Zbigniew Chyba\***

Politechnika Warszawska

## **MYŚLENIE PROJEKTOWE W KREOWANIU INNOWACYJNOŚCI I PRZEDSIĘBIORCZOŚCI TECHNOLOGICZNEJ**

### **Streszczenie**

W artykule została przedstawiona idea myślenia projektowego i jej wpływ na wzrost innowacyjności oraz kreowanie przedsiębiorczości technologicznej. Omówiono główne etapy procesu Design Thinking, a także ich znaczenie dla rozwoju organizacji. Ponadto koncepcja myślenia projektowego sprzyja rozwojowi przedsiębiorczości technologicznej, jej skuteczności i efektywności w kontekście złożonych wyzwań globalnej gospodarki.

**Słowa kluczowe:** myślenie projektowe, innowacje, przedsiębiorczość technologiczna

### **Wprowadzenie**

O konkurencyjności przedsiębiorstw i możliwości odniesienia przez nie sukcesu na globalnym rynku decyduje zdolność do kreowania i implementowania innowacji, zwłaszcza tych o charakterze technologicznym. Narastająca złożoność i różnorodność otoczenia powoduje turbulentne zmiany w sposobach działania przedsiębiorstw. Dotychczasowe metody, strategie i modele biznesowe ulegają

---

\* Adres e-mail: [zbigniewchyba@interia.pl](mailto:zbigniewchyba@interia.pl).

dezaktualizacji, a tempo zachodzących zmian obliuguje współczesne przedsiębiorstwa do redefiniowania przyjętych strategii działania. Współcześni klienci funkcjonują w społeczeństwie wiedzy i informacji, dlatego są bardzo dobrze poinformowani i oczekują doskonałych produktów. Przedsiębiorstwa, które nie kontaktują się stale z klientami i nie stawiają ich w centrum zainteresowania jako kluczowego partnera w procesie decyzyjnym, a tym samym nie angażują ich w proces projektowania produktów i usług, nie osiągną przewagi konkurencyjnej.

Dlatego nowatorska koncepcja myślenia i zarządzania projektowego – Design Thinking & Management może stać się strategicznym narzędziem zarządzania i rozwoju organizacji. W szczególności dotyczy to przedsiębiorstw sektora zaawansowanych technologii, w którym innowacje i zmiany są permanentnym elementem budowania pozycji rynkowej. Celem niniejszego artykułu jest identyfikacja i ocena roli, jaką odgrywa myślenie projektowe w kreowaniu innowacyjności i rozwijaniu przedsiębiorczości technologicznej organizacji gospodarczych. To od skuteczności w generowaniu innowacji technologicznych zależy w największym stopniu rozwój przedsiębiorstw i ich przewaga nad konkurentami.

## 1. Etapy procesu myślenia projektowego w organizacji

W dobie globalizacji gospodarki światowej oraz wyścigu technologicznego przedsiębiorstwa muszą działać w sposób coraz bardziej zwinny, elastycznie reagować na zmiany i wyzwania otoczenia. Innymi słowy, muszą stawać się coraz bardziej inteligentne, tj. zdolne do permanentnego uczenia się, oraz dysponować zdolnościami rozpoznawania sygnałów z otoczenia i kreatywnego na nie reagowania. Odpowiedni zasób wiedzy w organizacji oraz umiejętność ciągłego uczenia się i doskonalenia jest warunkiem niezbędnym dla rozwoju idei myślenia projektowego. Według Beverly R. Ingle (2015, s. 16): „Design Thinking, czyli myślenie projektowe, to badawcze podejście do rozwiązywania problemów, które zawiera i równoważy analityczne i kreatywne procesy myślowe”. Za niekwestionowanego twórcę i popularyzatora tej idei jest uważany Tom Brown (2013), który tak pisał o niej w książce *Zmiana przez Design*: „Nieograniczony, otwarty i powtarzający się proces wspomagany przez myślenie projektowe dla tych, którzy doświadczają go po raz pierwszy, będzie wydawał się chaotyczny” (s. 12). W procesie myślenia projektowego można wyróżnić pewne ważne etapy. Zaliczamy do nich: zrozumienie,

definiowanie, ideację, prototyp oraz testowanie. Każdy z nich wymaga przynajmniej krótkiego omówienia.

Dla twórczego rozwiązania problemu niezbędne jest jego zrozumienie po uprzedniej identyfikacji. Ten etap wymaga dogłębnej wiedzy na temat otoczenia biznesowego oraz umiejętności przeprowadzenia analizy, szczególnie w odniesieniu do bezpośrednich konkurentów w sektorze (Ingle, 2015, s. 18–31). Po wstępnej, ale trafnej i dogłębnej identyfikacji problemu konieczne jest jego zdefiniowanie, połączone z postawieniem odpowiedniej diagnozy sytuacji wyjściowej. Z właściwej definicji problemu powinien również wynikać powód, dla którego podejmujemy działania dla jego rozwiązania. Na tym etapie powinniśmy już dysponować pewnymi danymi, zarówno ilościowymi, jak i jakościowymi. Etapy zrozumienia i definiowania stanowią swego rodzaju wprowadzenie lub przygotowanie procesu myślenia projektowego.

Kolejnym i niewątpliwie najciekawszym, bo najbardziej twórczym etapem jest ideacja, czyli zgłaszanie pomysłów prowadzących do rozwiązania zdiagnozowanego problemu. Przypomina to burzę mózgów i pozwala nieco puścić wodze fantazji. Bogactwo i różnorodność zgłaszanych pomysłów jest jak najbardziej wskazane w myśl zasady, że złe pomysły nie istnieją. Wśród członków zespołów projektowych pojawia się często pokusa pominięcia etapów wcześniejszych i przejścia od razu do fazy ideacji. Jest to jednak bardzo ryzykowne i może prowadzić projektantów na twórcze manowce. Najbardziej kreatywny etap procesu pozwala na uwolnienie inwencji twórczej członków zespołów projektowych. Przy tworzeniu takich zespołów istotne jest łączenie specjalistów z różnych dziedzin życia czy nauki.

Po zakończeniu właściwej burzy mózgów można przejść do etapów końcowych, obejmujących prototypowanie oraz testowanie. Dotyczy to nie tylko produktów, lecz także nowych koncepcji, idei, wrażeń itp. W etapie prototypowania należy dokonać gruntownej analizy i selekcji zgłoszonych uprzednio pomysłów, co powinno doprowadzić do wyboru dwóch lub trzech najbardziej optymalnych z punktu widzenia realizacji celów. Dla nich należy przygotować prototypy, które następnie zostaną poddane procesowi testowania.

Proces myślenia projektowego obejmuje trzy zasadnicze fazy: przygotowanie procesu (zrozumienie i definiowanie), właściwą burzę mózgów oraz podsumowanie połączone z przeprowadzeniem eksperymentów na odpowiednio wyselekcjonowanych produktach lub ideach (prototypowanie i testowanie). Design Thinking ma

charakter uniwersalny i może być zastosowane do różnych nowatorskich przedsięwzięć. W sposób szczególny może być zaimplementowane do nowych rozwiązań technologicznych. Metoda twórczego myślenia projektowego, łącząca środowiska akademickie z biznesem, opiera się na założeniu, że innowacyjność zależy od wielu elementów, przede wszystkim od biznesu, technologii i ludzi.

## 2. Rola technologii w kreowaniu przedsiębiorczości

Technologie stanowią jeden z kluczowych czynników pozwalających osiągnąć względnie trwałą przewagę konkurencyjną. Michael E. Porter (2006, s. 15), światowy autorytet w dziedzinie strategii konkurencji, nazywał technologie „wielkim korektorem rynkowym”. Pomimo niekwestionowanej roli technologii w kreowaniu konkurencyjności w przypadku polskich przedsiębiorstw stosunkowo rzadko podnoszona jest kwestia dotycząca zarządzania technologiami, w tym wykorzystywania dostępnych technologii dla osiągnięcia przewagi konkurencyjnej. W szczególności można dostrzec duże braki związane z opracowywaniem i wdrażaniem kompleksowej strategii technologicznej. Problem ten dotyczy przede wszystkim małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), które stanowią zdecydowaną większość działających w Polsce podmiotów gospodarczych.

Wdrożenie nowych rozwiązań technologicznych poprzez implementację metody Design Thinking & Management do codziennej praktyki biznesowej pozwala przedsiębiorstwom na oferowanie klientom całkowicie nowych produktów, wejście z konkurencyjnymi produktami na nowe rynki bądź – co jest wykorzystywane najczęściej w praktyce biznesowej – obniżkę dotychczasowych kosztów działania. Jest to proces długofalowy, wymagający sporych nakładów finansowych oraz obciążony dużym ryzykiem. Duże przedsiębiorstwa mają z reguły opracowane (przeważnie dla własnych potrzeb) procedury dotyczące zarządzania technologiami, uwzględniające specyfikę przedsiębiorstwa, w tym wykorzystywanych technologii. Decyzje podejmowane w dużych przedsiębiorstwach, ze względu na ich wielkość oraz posiadane zasoby, obciążone są mniejszym ryzykiem. Duże przedsiębiorstwa mają większą możliwość zdywersyfikowania działalności, przez co znacznie minimalizują ryzyko niepowodzenia technologicznego. Inaczej wygląda sytuacja w przypadku MŚP, które dysponują ograniczonymi zasobami. W ich przypadku sukces rynkowy związany z wdrożeniem danej technologii może oznaczać być albo nie być.

Technologia stanowi kluczowy składnik potencjału technologicznego przedsiębiorstwa, który w sposób bezpośredni powiązany jest z kreowaniem przedsiębiorczości technologicznej. Zdaniem Joanny Wiśniewskiej (2012, s. 74):

potencjał technologiczny przedsiębiorstwa zwykle traktowany jest jako zbiór technologii, którymi dysponują poszczególne podmioty gospodarcze. W takim rozumieniu składa się on ze skodyfikowanej wiedzy (projekty, formuły, szkice, instrukcje produkcyjne), wiedzy posiadanej przez poszczególne osoby i zespoły pracujące w firmie (z czego część jest zapisana w firmowych procedurach postępowania i organizacji), a także maszyn i urządzeń.

Wymieniona wiedza, zwłaszcza ta o charakterze spersonalizowanym, ulega wzbogaceniu poprzez tworzenie zespołów projektowych, tworzonych przez pracowników reprezentujących różne dyscypliny nauki i praktyki. Przepływ wiedzy nieudokumentowanej jest istotnym warunkiem skutecznego i efektywnego zastosowania koncepcji myślenia projektowego w przedsiębiorstwie, a także stanowi również podstawę kreowania przedsiębiorczości technologicznej w organizacjach.

### **3. Przedsiębiorczość technologiczna a konkurencyjność przedsiębiorstw**

Na wstępie rozważań dotyczących istoty przedsiębiorczości technologicznej warto przytoczyć kilka propozycji jej zdefiniowania. Zdaniem Wiesława Grudzewskiego i Ireny Hejduk (2008, s. 80): „przedsiębiorczość technologiczna jest warunkiem odniesienia sukcesu przez przedsiębiorstwo. Oznacza proces tworzenia nowych produktów, stosowania nowoczesnych technologii, elastycznego reagowania na zmiany zachodzące na rynku, jak również wprowadzania innowacji we wszystkich dziedzinach funkcjonowania firmy, a także jej kooperantów”. Według Stefana Lachiewicza i in. (2013, s. 18):

przedsiębiorczość technologiczna może być rozumiana jako proces łączący w sobie elementy przedsiębiorczości akademickiej i intelektualnej z przedsiębiorczością organizacji komercyjnych i wspierających biznes oraz z przedsiębiorczością właścicieli, menedżerów i pracowników wdrażających nowe technologie i innowacje im towarzyszące w sensie zastosowania i dystrybucji ich efektów w otoczeniu rynkowym.

Przedsiębiorczość technologiczna jest specyficznym i nowatorskim nurtem w ramach ogólnych badań nad przedsiębiorczością, gdyż kładzie nacisk na innowacje technologiczne i ich wpływ na wykorzystywanie szans pojawiających się w otoczeniu rynkowym. Należy ją rozpatrywać w szerszym kontekście strategii organizacji, a zwłaszcza strategii rozwojowej przedsiębiorstwa.

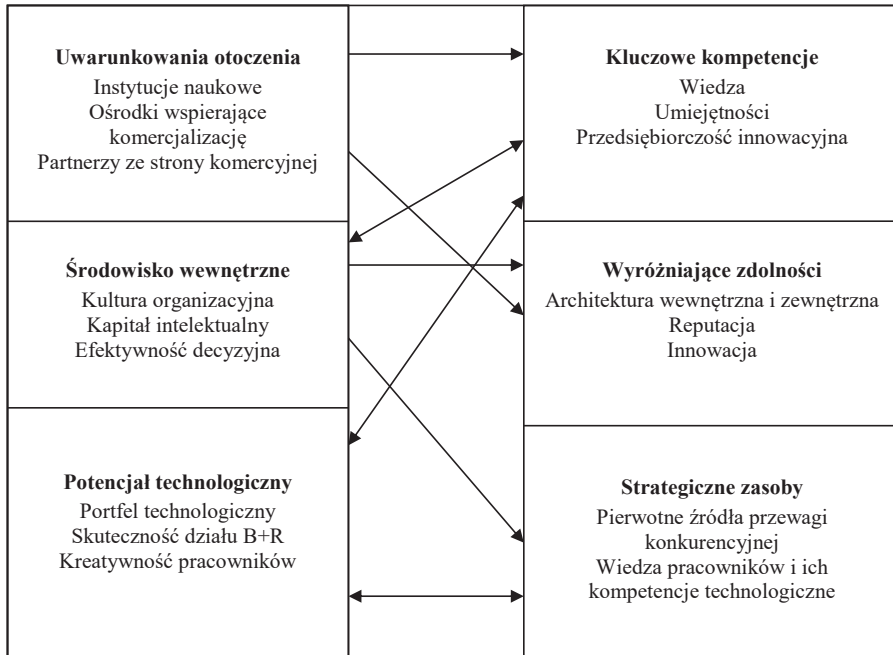
Istnieje związek pomiędzy przedsiębiorczością technologiczną, jej determinantami i przejawami a pozycją konkurencyjną przedsiębiorstwa na rynku. Przedsiębiorczość technologiczna jest silnie uwarunkowana otoczeniem organizacji, a szczególnie tymi podmiotami, które wspierają skuteczną i efektywną komercjalizację nowych rozwiązań technologicznych. Istotną rolę odgrywa również środowisko wewnętrzne, w tym specyfika i tożsamość organizacji wyrażająca się wytworzoną kulturą organizacyjną, a także kapitał intelektualny, ze szczególnym uwzględnieniem kapitału ludzkiego. Umiejętność rozpoznawania sygnałów z otoczenia, nawet tych słabych i pozornie mało znaczących, jak również kreowania innowacyjnych rozwiązań w środowisku organizacji będących twórczą odpowiedzią na te sygnały nie jest możliwe bez zastosowania i rozwinięcia koncepcji myślenia projektowego w organizacji. Idea Design Thinking & Management umożliwia zarówno bardziej twórcze wykorzystanie wiedzy w organizacji, jak i wzmocnienie efektu synergii organizacyjnych dla tworzenia pierwotnych źródeł konkurencyjności przedsiębiorstw w perspektywie strategicznej.

Na rysunku 1 przedstawiono propozycję modelu zależności pomiędzy wspomnianymi wielkościami. Konkurencyjność przedsiębiorstw, zgodnie z zasadami dominującej obecnie w zarządzaniu strategicznym szkoły zasobowej, wyrażamy głównie poprzez kluczowe kompetencje wyróżniające zdolności oraz strategiczne zasoby organizacji. W powyższym zestawieniu pominięto koncepcję przewagi wynikającą z aktualnej pozycji rynkowej przedsiębiorstwa, gdyż wyraża ona w większym stopniu przeszłą niż teraźniejszą i przyszłą przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwa.

W odniesieniu do uwarunkowań otoczenia mamy do czynienia z relacją praktycznie jednokierunkową. Spośród wielu czynników otoczenia ogólnego i celowego przedsiębiorstwa zostały wyróżnione te, które w sposób szczególny wspierają proces generowania i komercjalizacji nowych rozwiązań technologicznych. Mają one szczególny wpływ na relacje przedsiębiorstwa z otoczeniem, które John Kay (1996)

nazwał architekturą zewnętrzną firmy. Wpływają one również na poziom innowacyjności przedsiębiorstwa oraz jego reputację.

Rysunek 1. Propozycja modelu zależności między determinantami innowacyjności i przedsiębiorczości technologicznej a czynnikami warunkującymi konkurencyjność przedsiębiorstwa



Źródło: opracowanie własne na podstawie Chyba (2015), s. 87–96.

W przypadku środowiska wewnętrznego relacje z determinantami konkurencyjności mają w większym stopniu charakter dwukierunkowy. Dotyczy to zwłaszcza kreowania kluczowych kompetencji w przedsiębiorstwie. Wśród czynników wewnętrznych warunkujących rozwój przedsiębiorczości technologicznej istotną rolę odgrywają kapitał intelektualny, kultura organizacyjna, czynniki biograficzne kadry zarządzającej oraz wykonawców. Te miękkie aspekty zarządzania, w szczególności kultura organizacyjna czy kapitał intelektualny przedsiębiorstwa, są istotnymi źródłami zasileń w odniesieniu do strategicznych zasobów przedsiębiorstwa.

W przypadku potencjału technologicznego omawiane relacje są już typowo dwukierunkowe, w dużym stopniu symetryczne. Skuteczność i efektywność działalności badawczo-rozwojowej, kreatywność pracowników, zarówno kadry zarządzającej, jak i wykonawców, są istotnym źródłem kluczowych kompetencji i strategicznych zasobów przedsiębiorstwa. Równocześnie kompetencje i zasoby, którymi dysponują przedsiębiorstwa, są istotną składową potencjału technologicznego przedsiębiorstwa. Trudno przecież budować potencjał technologiczny przedsiębiorstwa bez odpowiedniej wiedzy pracowników, ich kompetencji technologicznych, a także kreatywności i zaangażowania.

Analizując trzy wyróżnione poziomy determinant, możemy zaobserwować gradację charakteru ich oddziaływań, począwszy od relacji jednokierunkowych w przypadku otoczenia, poprzez pewien udział zależności dwukierunkowej dla wewnętrznego środowiska organizacji aż do typowo symetrycznej, dwukierunkowej relacji pomiędzy potencjałem technologicznym a konkurencyjnością przedsiębiorstw w jej różnych wymiarach.

Bariery rozwoju przedsiębiorczości technologicznej mogą mieć zarówno charakter instytucjonalny, jak i mentalny. Wynikają one z jednej strony z ograniczeń otoczenia polityczno-prawnego oraz ekonomicznego, z drugiej strony są uwarunkowane kulturowo i socjologicznie. Każdy kraj czy region ma swoją specyfikę przedsiębiorczości, uwarunkowaną historycznie, kulturowo, religijnie czy wręcz wynikającą z tradycji lokalnych i rodzinnych. Zakres tego artykułu nie pozwala, jak sądzę, na szersze rozwinięcie tych zagadnień. Należy jednak przyjąć *a priori*, że takie uwarunkowania występują.

#### **4. Myślenie projektowe a rozwój przedsiębiorczości technologicznej**

Koncepcja Design Thinking odgrywa szczególną rolę w procesie rozwoju przedsiębiorczości technologicznej w organizacjach gospodarczych. Analizując poszczególne etapy procesu myślenia projektowego, można zauważyć daleko idący wpływ na kreowanie i utrzymywanie odpowiedniego poziomu wyżej wymienionej przedsiębiorczości, co w sposób szczególnie przekłada się na konkurencyjność przedsiębiorstw i budowanie jego przewagi na globalnym rynku. W tabeli 1 przedstawiono koncepcję zależności między poszczególnymi etapami procesu projektowego myślenia a kreowaniem innowacyjności i przedsiębiorczości technologicznej.



Tabela 1. Myślenie projektowe a innowacyjność i przedsiębiorczość technologiczna

| Etapy myślenia projektowego |              | Rola determinant w rozwoju przedsiębiorczości technologicznej  |
|-----------------------------|--------------|--|
| Faza przygotowawcza         | Zrozumienie  | Szczególna rola „pracowników wiedzy” w organizacji, mających kluczowe kompetencje technologiczne lub organizacyjne. Wykorzystanie zasobów strategicznych przedsiębiorstwa            |
|                             | Definiowanie |  |
| Właściwa „burza mózgów”     | Ideacja      | Na tym etapie ujawniają się innowacyjne pomysły, które następnie mogą być zamienione na rozwiązania o charakterze technologicznym, co może prowadzić do osiągnięcia sukcesu na rynku |
| Faza zakończeniowa          | Prototyp     | Kluczowa rola pracowników działu badawczo-rozwojowego B+R dla właściwej selekcji, a następnie badania najlepszych rozwiązań technologicznych   |
|                             | Testowanie   |  |

Źródło: opracowanie własne.

Przygotowanie procesu myślenia projektowego obejmuje zrozumienie, a następnie zdefiniowanie problemu. Na tym etapie najważniejszą rolę odgrywają pracownicy o szczególnych kompetencjach, zwłaszcza technologicznych i menedżerskich. Potrafią oni rozpoznać sygnały i wyzwania płynące z otoczenia, a następnie odpowiednio na nie zareagować dzięki wiedzy i doświadczeniu. Etap ideacji pozwala pracownikom zaproponować innowacyjne rozwiązania, które odpowiednio wyselekcjonowane pozwalają na właściwą skuteczność i efektywność przedsiębiorczości technologicznej. To kuźnia pomysłów i rozwiązań, świadczących *par excellence* o poziomie kreatywności organizacji.

Dwa ostatnie etapy procesu myślenia projektowego pozwalają wybrać dwa lub trzy warianty rozwiązań, które wydają się najwłaściwsze zarówno z punktu widzenia założonych celów, jak i naturalnych ograniczeń organizacji (czas, koszty, dostępne zasoby). Na tym etapie szczególna rola przypada pracownikom zajmującym się w organizacji działalnością badawczo-rozwojową. To oni najlepiej przygotowują prototypy wyselekcjonowanych koncepcji produktów bądź idei, a następnie przeprowadzą wstępne ich testowanie. Ze względu na związek pomiędzy wykorzystaniem idei projektowego myślenia a rozwojem przedsiębiorczości technologicznej przedsiębiorstwa powinny przywiązywać szczególną wagę do rozwoju idei i praktyki myślenia projektowego w swoim codziennym funkcjonowaniu.

## Podsumowanie

Myślenie projektowe, bardzo popularne w ostatnich latach szczególnie w USA, zyskuje coraz więcej zwolenników także w Polsce. Idea Design Thinking, przez niektórych postrzegana jako coś wręcz oczywistego i niewiele wnoszącego do rozwoju nauki o zarządzaniu, ma jednak konkretne przełożenie na kreowanie nowych rozwiązań, szczególnie technologicznych. Znajduje to odzwierciedlenie także w wynikach działalności przedsiębiorstw. Wiele przedsiębiorstw, nie tylko zresztą amerykańskich, w gruncie rzeczy od lat wykorzystywało Design Thinking, jednak pod inną nazwą. Warto tu przytoczyć przykłady takich korporacji, jak Procter & Gamble, Apple, British Airways, Roche czy Samsung. Aktualnie koncepcja Design Thinking jest uważana za całkowicie nowy sposób myślenia i działania i może być postrzegana jako nowe źródło przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw (zob. Cross, 2011; Martin, 2009). Wyraża się to m.in. w pełniejszym wykorzystaniu niedostrzeganej wcześniej wiedzy i kreatywności. W każdej organizacji istnieje pewien zasób nieudokumentowanej wiedzy, nagromadzonej „w głowach” pracowników. Istotne jest, aby wykrzesać z pracowników i pozyskać dla organizacji nieodkryte dotychczas zasoby. W tym właśnie tkwi największa potęga Design Thinking. Każdy z członków organizacji, niezależnie od poziomu wykształcenia czy zajmowanego stanowiska, może okazać się kreatywny w czasie burzy mózgów. Umiejętność kreatywnego myślenia jest szczególnie ważna, gdyż jak stwierdził Albert Einstein: „wyobraźnia jest ważniejsza od wiedzy”.

Podsumowując rozważania zawarte w artykule, można pokusić się o sformułowanie pewnych ogólnych wniosków:

- a) nowoczesne organizacje powinny stosować koncepcję myślenia projektowego w swojej codziennej pracy;
- b) myślenie projektowe pozwala na lepsze wykorzystanie szans na wprowadzanie zmian technologicznych, co jest kluczowym zadaniem przedsiębiorczości technologicznej;
- c) dla wdrażania koncepcji Design Thinking w przedsiębiorstwie powinny być zniesione wszelkie ograniczenia i bariery zarówno mentalne, jak i instytucjonalne;

- d) koncepcja myślenia projektowego odgrywa szczególną rolę w przedsiębiorstwach sektora zaawansowanych technologii, w których istnieje szczególna konieczność permanentnego wdrażania innowacji technologicznych;
- e) dzięki zastosowaniu idei Design Thinking przedsiębiorczość technologiczna daje większe szanse na wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw na rynku globalnym.

We współczesnym świecie, w którym, jak pisał Peter F. Drucker: „zmiana jest najbardziej stałym elementem przyszłości”, umiejętność efektywnego wykorzystywania twórczego myślenia projektowego staje się jedną z kluczowych kompetencji przedsiębiorstw inteligentnych, potrafiących reagować na zmiany zachodzące w turbulentnym otoczeniu.

## Literatura

- Brown, T. (2013). *Zmiana przez design. Jak Design Thinking zmienia organizacje i pobudza innowacyjność*. Kraków: Wydawnictwo Libron.
- Chyba, Z. (2015). Przedsiębiorczość technologiczna warunkiem kreowania konkurencyjności przedsiębiorstw. W: A. Jaki, M. Kowalik (red.), *Współczesne oblicza i dylematy restrukturyzacji* (s. 87–96). Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Cross, N. (2011). *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. New York: Bloomsbury Academic.
- Grudzewski, W., Hejduk, I. (2008). *Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwanie ich komercjalizacji*. Warszawa: Difin.
- Ingle, B.R. (2015). *Design Thinking dla przedsiębiorców i małych firm. Potęgę myślenia projektowego w codziennej pracy*. Gliwice: Wydawnictwo Helion.
- Kay, J. (1996). *Podstawy sukcesu firmy*. Warszawa: PWE.
- Lachiewicz, S., Matejun, M., Walecka, A. (red.) (2013). *Przedsiębiorczość technologiczna w małych i średnich firmach. Czynniki rozwoju*. Warszawa: Wydawnictwo WNT.
- Martin, R.L. (2009). *The Design of Business: Why Design Thinking Is the Next Competitive Advantage*. New York: Harvard Business School Press.
- Porter, M.E. (2006). *Przewaga konkurencyjna. Tworzenie i utrzymywanie lepszych wyników*. Gliwice: Wydawnictwo Helion.

Wiśniewska, J. (2012). Zarządzanie zasobami technologicznymi przedsiębiorstw. W: J. Wiśniewska, K. Janasz (red.), *Innowacyjność organizacji w strategii inteligentnego i zrównoważonego rozwoju* (s. 71–94). Warszawa: Difin.

## **DESIGN THINKING IN THE CREATION OF INNOVATIVENESS AND TECHNOLOGY ENTREPRENEURSHIP**

### **Abstract**

In this article the idea of Design Thinking and its influence on innovation growth and technology entrepreneurship was presented. Firstly, the main parts of mentioned idea and their importance for organizational growth was discussed. Moreover, Design Thinking enables the development of enterprises' technology entrepreneurship, which is essential in the context of global market challenges. Finally, the relationship between technology entrepreneurship and the parts of Design Thinking and the main conclusions were evaluated.

**Keywords:** Design Thinking, innovation, technology entrepreneurship

**JEL code:** 032