

Design thinking dla edukatorów

Piotr Grocholiński

Monika Just

Małgorzata Kołodziejczak

Beata Michalska-Dominiak

Agnieszka Michalska-Żyła



Design thinking dla edukatorów



WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

Design thinking dla edukatorów

Piotr Grocholiński

Monika Just

Małgorzata Kołodziejczak

Beata Michalska-Dominiak

Agnieszka Michalska-Żyła

Piotr Grocholiński – Klientocentryczni, <https://klientocentryczni.pl/>
Monika Just – Just4Creativity, <http://just4creativity.pl/www/>
Małgorzata Kołodziejczak – Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania, Katedra Zarządzania
ul. Matejki 22/26, 90-237 Łódź
Beata Michalska-Dominiak – Klientocentryczni, <https://klientocentryczni.pl/>
Agnieszka Michalska-Żyła – Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
Katedra Socjologii Wsi i Miasta, ul. Rewolucji 1905 r. nr 41/43, 90-214 Łódź

RECENZENT

Maciej Karwowski

REDAKTOR INICJUJĄCY

Monika Borowczyk

OPRACOWANIE REDAKCYJNE

Anna Dziadzio

SKŁAD I ŁAMANIE

AGENT PR

KOREKTA TECHNICZNA

Wojciech Grzegorzczak

PROJEKT OKŁADKI

Polkadot Studio Graficzne

Aleksandra Woźniak, Hanna Niemierowicz

Rysunki we wnętrzu publikacji i na okładce: Monika Just

© Copyright by Authors, Łódź 2021

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2021

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Wydanie I. W.09991.20.0.K

Ark. wyd. 10; ark. druk. 13,375

ISBN 978-83-8220-546-6

e-ISBN 978-83-8220-547-3

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

90-131 Łódź, ul. Lindleya 8

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl

e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl

tel. 42 665 58 63

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
-------------	---

CZĘŚĆ I

1. Geneza <i>design thinking</i>	15
2. Zarządzanie zmianą	23
2.1. Skąd się biorą zmiany?	23
2.2. Co napędza, a co powstrzymuje zmiany?	27
2.3. Rodzaje zmian	29
2.4. Stadia i modele zmian	32
2.5. Opór wobec zmian	37
3. Kompetencje przyszłości jako wyzwanie dla współczesnej edukacji	43
3.1. Kompetencje przyszłości	48
3.2. Nowe generacje – pokolenie Z i pokolenie Alfa	52
3.3. Aktywizowanie procesu uczenia się	55
4. Przedsiębiorczość, kreatywność, twórczość, innowacyjność	65
4.1. Klimat sprzyjający twórczemu myśleniu	67
4.2. Myślenie dywergencyjne, motywacja i procedury TRP – wyznaczniki działań edukatora	72
5. Rola wizualizacji w edukacji i <i>design thinking</i>	77
5.1. Dlaczego warto tworzyć rysunkowe notatki z perspektywy wiedzy o mózgu?	79
5.2. Cele myślenia wizualnego w procesie <i>design thinking</i>	81
5.3. Podstawowe narzędzia służące wizualizacji	83
5.4. Stosowanie wizualizacji w <i>design thinking</i>	85

CZĘŚĆ II

6. Podejście <i>design thinking</i> w praktyce	91
7. Przed projektem	95
7.1. Zdefiniowanie wyzwania w procesie projektowym	95
7.2. Określenie celów projektu	97

7.3. Kluczowe role w projekcie	99
7.4. Zbudowanie zespołu projektowego	99
7.4.1. Jak liczny powinien być zespół?	101
7.4.2. Jak podzielić zespół projektowy?	102
7.4.3. Na jakie elementy współpracy z zespołem warto zwrócić uwagę? ..	103
7.5. Narzędzia <i>design thinking</i>	104
7.5.1. Jak dostosować przestrzeń do potrzeb projektowych?	104
7.5.2. Jakie materiały będą potrzebne?	105
7.5.3. Jak skorzystać z aplikacji wspierających pracę projektową?	106
7.6. Planowanie projektu	106
8. W trakcie projektu	109
8.1. Odkrywanie: dlaczego i dla kogo projektujemy?	110
8.2. Badania z użytkownikami	112
8.2.1. Potrzeba badania. Od czego zacząć?	112
8.2.2. Koncepcja badawcza	114
8.2.2.1. Cel i problematyka badania	115
8.2.2.2. Dobór pojęć i wskaźników	116
8.2.2.3. Wybór osób do badania	117
8.2.2.4. Metody i techniki badawcze	118
8.2.3. Realizacja badania i analiza wyników	132
8.2.4. Kilka uwag do realizacji badań dzieci	133
8.3. Odkrywanie: synteza informacji i narzędzia	135
8.4. Definiowanie wyzwania.	138
8.5. Tworzenie rozwiązania	140
8.5.1. Zespołowe generowanie pomysłów	142
8.5.2. Selekcja i wybór pomysłów	149
8.6. Prototypowanie	152
8.7. Testowanie	157
9. Po projekcie	161
9.1. Iteracja	161
9.2. Planowanie wdrożenia	162
9.3. Ewaluacja projektów <i>design thinking</i>	165
9.3.1. Ewaluacja jako proces badawczy	167
10. Przykłady i inspiracje	179
Zakończenie	211
Literatura dodatkowa	213

WSTĘP

Bycie kreatywnym i innowacyjnym staje się wymogiem współczesnych czasów, w tym pojedynczych ludzi, zespołów i całych organizacji. Fundamentalne znaczenie ma to w edukacji, na każdym z jej poziomów; dotyczy zarówno edukatorów, jak i edukowanych. Bez względu na swoją obecną profesję, odgrywasz obie te role: uczysz się i nauczasz innych – formalnie bądź nieformalnie. Tak jest i będzie w całym Twoim dalszym życiu zawodowym, a nawet później – zgodnie z ideą uczenia się przez całe życie (*lifelong learning*).

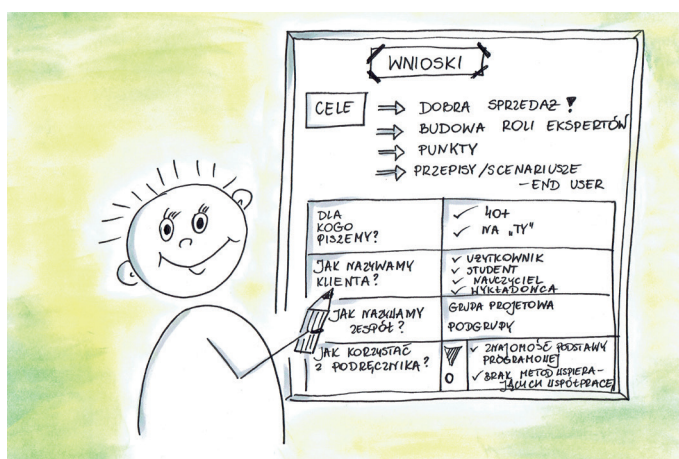
Czasy, które wymagały od nas wykorzystywania jednego zamkniętego zestawu narzędzi i skończonej ilości wiedzy, są już dawno za nami. Zmiany kulturowe, światopoglądowe, technologiczne i wszystkie inne, z którymi mamy na co dzień do czynienia, wymuszają na nas ciągły rozwój, konieczność przystosowania się i elastyczność w podchodzeniu do problemów. Dodatkowo oczekuje się od nas wykorzystywania nowych narzędzi, które zdają się być adekwatne do warunków, w jakich żyjemy i pracujemy.

Takie podejście ma ogromne znaczenie w okresie gwałtownych zmian wywołanych przez niecodzienne zdarzenia, takie jak np. głębokie kryzysy ekonomiczne czy pandemie. Z dnia na dzień drastycznie zmieniają się warunki i sposoby komunikacji, wymuszając nawiązywanie relacji na odległość, przez ekran monitora, prowadzenie edukacji zdalnej, a więc nauki i nauczania *online*. Każdego dnia stajemy przed wyzwaniem przekazywania treści i wyposażania uczniów, studentów oraz adresatów prowadzonych przez nas szkoleń i warsztatów w umiejętności, które mają przygotować ich do życia we wciąż przeobrażającym się świecie i uczynić odpornymi na skutki nieprzewidywalnych zdarzeń. Już nie tylko technologia, wywołująca w części z nas onieśmienie i poczucie pozostawania w tyle, ale także katastrofy naturalne, epidemiologiczne, w przyszłości być może środowiskowe, zmuszają nas do przystosowywania się i radykalnej zmiany sposobu pracy, zachowania, a nawet myślenia. To wszystko powoduje, że przechodzimy przyspieszone kursy uczenia się oraz projektowania rozwiązań adekwatnych do danej sytuacji. Sięgamy po narzędzia, których wykorzystywania w edukacji do niedawna nie braliśmy pod uwagę; sprawdzamy, czy przynoszą one pożądane efekty, czy są zrozumiałe i przyjazne, czy gwarantują przyswojenie wiedzy oraz nabywanie konkretnych umiejętności.

Zmiany – z całą pewnością – towarzyszą nam na co dzień i będą towarzyszyły nam coraz częściej. Co zatem możemy zrobić już dziś, aby się z nimi oswoić? Jednym ze sposobów może okazać się bardziej elastyczne i projektowe (czy też problemowe) podejście do edukacji.

Dlatego też oddajemy w Twoje ręce niniejszą książkę – pokaże Ci ona kierunek i zaznajomi z narzędziami, które pomogą Ci spojrzeć innymi oczami na metody edukowania uczniów, młodzieży, dorosłych. Jej celem jest również zaprezentowanie, w jaki sposób elastycznie podchodzić do zmian.

Wierzmy, że publikacja ta stanie się użytecznym przewodnikiem dla edukatorów działających w świecie edukacji we wszystkich jej odsłonach – w szkołach, na uczelniach oraz wszędzie tam, gdzie stykamy się z nauczaniem. Mamy nadzieję, że bez względu na to, jaką funkcję w świecie edukacji obecnie pełnisz – czy jesteś nauczycielem, czy opiekunem, czy dyrektorem szkoły itd. – znajdziesz w niej wskazówki i praktyczne narzędzia, które wykorzystasz w pracy nie tylko z podopiecznymi, ale także współpracownikami.



Publikacja powstała w celu inspiracji do wprowadzania metod, sposobów i stylu pracy z uczniami/studentami/uczestnikami szkoleń, które wyzwalają kreatywność własną i zespołową, a także jako wsparcie w procesie adaptacji do zmian.

Książka jest wynikiem połączenia wiedzy naukowej z praktyką stosowania metody *design thinking* – początkowo w świecie biznesu, a następnie również w innych obszarach naszej aktywności. Bazujemy na wiedzy z zakresu: zarządzania, pedagogiki, psychodydaktyki, neuronauk, socjologii – jest to zatem **opracowanie o charakterze interdyscyplinarnym**.

Punktem wyjścia do jego powstania jest przekonanie, że każda aktywność edukacyjna może być traktowana jak projekt, który dzięki swej strukturze,

wykorzystanym narzędziom i technikom pozwala na realizację określonych celów i osiągnięcie pożądaných efektów.

Publikacja wesprze Cię w procesie **twórczego rozwiązywania problemów i projektowania innowacyjnych rozwiązań** w oświacie oraz edukacji z wykorzystaniem metodyki *design thinking* (DT). Krok po kroku pokażemy Ci, w jaki sposób – bazując na kreatywności i zrozumieniu potrzeb odbiorców naszej pracy – znajdować rozwiązania adekwatne do ich oczekiwań w czasach nieustannych zmian.

Opracowanie **składa się z dwóch części**. W pierwszej syntetycznie wyjaśniamy, czym jest metoda *design thinking* – zasadniczą rolę odgrywają tu jej geneza i historia. Metoda ewoluowała przez dziesięciolecia, a na jej obecny kształt miały wpływ osoby i zespoły różnych profesji. Obecnie to metoda uniwersalna, możliwa do zastosowania w zróżnicowanych typach grup/zespołów uczestników w różnym wieku, o różnym wykształceniu i pochodzeniu. Metodę DT z powodzeniem stosują więc nie tylko organizacje biznesowe, ale także przedszkola¹, szkoły oraz uczelnie.

W książce prezentujemy szeroki kontekst wykorzystywania metody *design thinking*, ze szczególnym uwzględnieniem istoty i charakterystyki zjawiska zmiany oraz oporu wobec niej. Pokazujemy, że do pewnego stopnia zmianę można przewidzieć, zidentyfikować, nazwać, a w konsekwencji uniknąć nieprzyjemnego uczucia zaskoczenia i zniechęcenia do procesu transformacji. Dajemy również wskazówki, co robić, by uprzedzenia redukować i niwelować, bez odwoływania się do technik manipulacyjnych.

Szeroko odnosimy się również do kompetencji przyszłości, które edukatorzy pragną rozwijać u swoich uczniów, studentów, uczestników szkoleń. Pokazujemy wpływ metody *design thinking* na ich kształtowanie i wzmacnianie. Świat zawodowy, do którego trafią w przyszłości uczniowie/studenti, stosuje bowiem metody projektowe oraz system zarządzania projektami na coraz większą skalę. Metoda DT wpisuje się w ten nowy paradygmat, a zatem warto ją wprowadzać i szlifować już na wczesnych etapach edukacji – można ją jednak pojąć i sprawnie stosować jedynie w drodze nabywania doświadczenia.

Wykorzystywanie metody DT wymaga rozumienia i poszanowania dynamiki procesu twórczego, elementarnych zasad psychodydaktyki twórczości i metod aktywizujących proces uczenia (się), a także znajomości podstawowych charakterystyk poszczególnych generacji. Świadomość istnienia różnic pokoleniowych (sposobów, stylów nauczania i komunikowania) może wpływać na Twoją elastyczność w doborze narzędzi rozwijających zdolność myślenia i działania.

Druga część książki ma charakter *stricte* użytkowy – pokazujemy, jak krok po kroku stosować metodę *design thinking* w edukacji. Wskazujemy i opisujemy jej pięć podstawowych etapów: odkrywanie, definiowanie wyzwania, tworzenie

1 [b.a.], *Metodologia design thinking i nasze przedszkolaki*, <https://p50.edu.pl/2017/05/metodologia-design-thinking-i-nasze-przedszkolaki/> (dostęp: 18.03.2020).

rozwiązania, prototypowanie, testowanie oraz planowanie wdrożenia, osadzonych w strukturze trzech podstawowych faz realizacji projektów – przed projektem, w trakcie projektu i po projekcie. Każdy z etapów *design thinking* zostanie wzbogacony o konkretne narzędzia (kanwy i makiety) oraz praktyczne przykłady ich zastosowania. W tej części poznasz takie elementy DT, jak: planowanie, prowadzenie i podsumowanie procesów realizowanych w metodyce *design thinking* oraz działań, które musisz podjąć, chcąc realizować tego rodzaju procesy w swojej szkole, na uczelni bądź w innej organizacji edukacyjnej.

Opisy i narzędzia zostaną uzupełnione przykładami projektów zrealizowanych przez edukatorów z wykorzystaniem *design thinking* na różnych szczeblach edukacji (szkoła podstawowa, uczelnia). Co więcej, w tej części znajdziesz również zapis rozmów z praktykującymi nauczycielami, którzy opowiedzieli o innowacyjnym i kreatywnym podejściu do stosowanych przez siebie metod pracy i efektów, jakie dzięki nim uzyskują.

Niniejsza książka powstała we współpracy pięciu osób – Autorów pochodzących z różnych obszarów: poczynając od biznesu, poprzez socjologię, pedagogikę twórczości, nauczanie, na zarządzaniu kończąc. Przykładami zrealizowanych projektów i swoimi doświadczeniami wzbogacili ją również nieocenieni: Małgorzata Sulewska, Olga Drynia, Piotr Knappek, Renata Cybulska oraz Barbara Szymańska, którym bardzo dziękujemy za zaangażowanie i wsparcie.

Przygotowanie publikacji potraktowaliśmy jako projekt. Zafascynowani użytecznością rozwiązań powstających z wykorzystaniem metody *design thinking*, zastosowaliśmy ją także do zbudowania samej koncepcji niniejszej książki. Mamy nadzieję, że na jej stronach odnajdziesz energię, radość i zapał, jakie towarzyszyły naszej pracy. Na zamieszczonych poniżej zdjęciach prezentujemy mini-fotorelację ze spotkań, na których omawialiśmy i tworzyliśmy to opracowanie.

Książka została wzbogacona wieloma **rysunkami**. Autorką wszystkich jest dr **Monika Just**, która udowodniła, że jedna ilustracja jest w stanie zastąpić tysiąc słów, a symbole i ikony, które można wykorzystać w rysunkach, wpływają na lepsze rozumienie i zapamiętywanie przekazywanych treści.





JAK CZYTAĆ KSIĄŻKĘ?

Zależy nam na tym, aby treści przedstawione w publikacji mogły zostać wykorzystane przez Ciebie w codziennej pracy. Sposób czytania książki jest dowolny. Staraliśmy się ją napisać tak, aby możliwe stało się zastosowanie wybranych części, bez obowiązku studiowania publikacja od początku do końca. Zapoznaj się zatem na początku z rozdziałami, które Cię szczególnie interesują, zrób użytek z tych narzędzi, które wesprą Cię w projekcie, jaki obecnie realizujesz – czy to będzie przygotowanie konspektu lekcji, szkolenia, czy też zaangażowanie rady pedagogicznej do podjęcia nowego wyzwania. Szczególnie przydatna może się okazać od razu druga, praktyczna część książki – *stricte* dotycząca metodyki *design thinking* i badań.

Podkreślaj i zaznaczaj te fragmenty, które uznasz za najbardziej cenne dla siebie i swojej aktywności. Jeśli natomiast uznasz, że chciałbyś zapoznać się z szerszym kontekstem, szczególnie dotyczącym zmian, kreatywności, myślenia twórczego czy wizualnego, skoncentruj się na rozdziałach dotyczących tych właśnie obszarów. Życzymy przyjemnej i owocnej lektury.

CZĘŚĆ I

1. GENEZA DESIGN THINKING

Czego dowiesz się z rozdziału?

- Jak powstawała metoda *design thinking* (metoda DT).
- Dlaczego jest ona ważna w świecie edukacji i kształcenia.
- Na czym polega jej uniwersalność.
- Z jakich etapów składa się proces DT.
- Jakie są główne zasady DT.

Współczesna polszczyzna przesycona jest ogromem terminów anglojęzycznych, które nie są do końca jasne. Pojawiają się one w różnych obszarach. W sferze metod aktywizujących myślenie człowieka w kierunku zmiany mamy do czynienia z tzw. *design thinking* (DT). Choć wzmożony wzrost zainteresowania tą metodą rozpoczął się w Polsce dopiero w ostatnim dziesięcioleciu, to jej narodziny przypadają na lata 50. XX wieku i są związane z Uniwersytetem Stanforda oraz Doliną Krzemową.

Z pewnością zastanawiasz się teraz, dlaczego metoda *design thinking* skupia na sobie uwagę edukatorów na całym świecie. Odpowiedź jest dość prosta, niemniej jednak wymaga wyjaśnienia. W swym obecnym kształcie metoda DT stanowi zwieńczenie długiego procesu poszukiwań w dziedzinie projektowania, w wyniku którego udało się dokonać transferu wybranych narzędzi, służących wcześniej tylko projektantom, na grunt innych dyscyplin i profesji, w tym Twojej.

W ciągu kilkudziesięciu lat stosowania podejścia opartego na *design thinking* (i ciągłego z nim eksperymentowania) opisano i uporządkowano poszczególne składowe procesy twórczego – niezależnie, czy jest to tworzenie obrazu, rzeźby, narzędzia, miejsca, instytucji, usługi, czy też lekcji w szkole. Uzyskano tym samym metodę uniwersalną. Metoda DT, znana niegdyś zwłaszcza w kręgu przedstawicieli wzornictwa przemysłowego jako metoda kompleksowego, czułego na potrzeby i zachowania klienta tworzenia produktu, uznawana jest dziś za wzorcowy przykład wyzwalania, intensyfikowania i podtrzymywania kreatywności niemal we wszystkich dziedzinach ludzkiego życia¹. W edukacji oznacza ona innowacyjne podejście do procesu kształcenia, zmierzającego w kierunku budzenia postawy odkrywczej, badawczej, przedsiębiorczej – na miarę wyzwań współczesnego świata.

¹ D.R. Sobota, P.P. Szewczykowski, *Design thinking jako metoda twórczości*, „Filo-Sofia” 2014, nr 27, s. 91–113.

Historia narodzin DT niewątpliwie ma związek z poszukiwaniem sposobu/procesu/metody dotarcia do przyrodzonych każdemu człowiekowi źródeł kreatywności i pomysłowości, które w toku nadmiernie sformalizowanego procesu edukacji zostają najczęściej pozbawione pierwotnej mocy swego oddziaływania. „Chodzi o to, by nie bacząc na istniejące, obowiązujące kanony, style i zasady, oraz nie czyniąc różnic między dziełem sztuki, wynalazkiem, przedmiotem użytkowym, narzędziem, tworzyć różnorodne obiekty, tak jak czynią to dzieci, sięgając po plastelinę”².



Fot. 1. Przełożenie dziecięcych wyobrażeń na formę plastyczną

Źródło: N. Quintana, *Edukacja – Dziecko – Szkoła – Plastelina*, <https://pixabay.com/pl/photos/edukacja-dziecko-szko%C5%82a-plastelina-1814187/> (dostęp: 05.06.2020).

Dokonując historycznego przeglądu najważniejszych źródeł, wskazać można szereg nazwisk i publikacji, a także wydarzeń, które odcisnęły piętno i przyczyniły się do powstania, a następnie rozpropagowania metody. Przedstawiono je w układzie chronologicznym:

- John E. Arnold (*Creative Engineering*, 1959)³ – był jednym z pierwszych autorów, który użył terminu „myślenie projektowe”. Wyróżnił cztery obszary myślenia projektowego:
 - 1) rozwiązywania, które zaspokajają nową potrzebę lub rozwiązania, które zaspokajają starą potrzebę w zupełnie nowy sposób;
 - 2) podnoszenie wydajności;
 - 3) obniżanie kosztów produkcji;
 - 4) zwiększanie sprzedaży.

² *Ibidem*.

³ J.E. Arnold, *Creative Engineering. Promoting Innovation by Thinking Differently*, <https://www.inist.org/library/1959.John%20E%20Arnold.Creative%20Engineering.pdf> (dostęp: 11.02.2020).

- Morris Asimow (*Introduction to Design*, 1962) – łączył zagadnienia inżynierii i zarządzania (*engineering systems*)⁴.
- Christopher Alexander (*Notes on the Synthesis of Form*, 1964)⁵ – na gruncie architektury omówił proces dostosowywania formy do kontekstu ludzkich potrzeb i wymagań. Podkreślał, że projektant zostaje „wezwany” do stworzenia formy dostosowanej do jej kontekstu, zwłaszcza kulturowego. Ostrzegał, że nie odniesie sukcesu ten, kto zbuduje swój własny obraz problemu – zaprowadzi on go bowiem do arbitralności i braku zrozumienia rzeczywistych potrzeb społeczności. Zauważał, że jest to szczególnie problematyczne w projektach nowoczesnych budynków i miast.
- Leonard B. Archer (*Systematic Method for Designers*, 1965)⁶ – zwrócił uwagę na konieczność poszerzenia projektowania przemysłowego o wiedzę z zakresu: ergonomii, cybernetyki, marketingu i nauk o zarządzaniu. Promował projektowanie w multidyscyplinarnych zespołach, oparte na dowodach i ocenach pozytywnych z testów i wywiadów terenowych. Był propagatorem pomysłu odejścia od projektowania jako umiejętności czysto rzemieślniczej – dążył do tego, aby stało się ono samodzielną dyscypliną naukową. Pogląd ten, chociaż pionierski, został jednak uznany za radykalny i kontrowersyjny.
- Herbert A. Simon (*The Sciences of the Artificial*, 1969)⁷ – wskazywał na łączenie podejścia analitycznego i intuicyjnego w procesie poszukiwania rozwiązań. Był zwolennikiem prototypowania, popełniania błędów i wyciągania z nich wniosków, także na gruncie zarządzania.
- Robert McKim (*Experiences in Visual Thinking*, 1973)⁸ – propagował doświadczalne podejście do rozwoju nowych umiejętności myślenia; badał rodzaje obrazów wizualnych, które są głównymi nośnikami myślenia wizualnego, materiałów i warunków środowiskowych sprzyjających myśleniu wizualnemu.
- Don Koberg i Jim Bagnall (*The Universal Traveler: A Soft-Systems Guide to Creativity, Problem-Solving, and the Process of Design*, 1972)⁹ – opracowali przewodnik, w którym z dziecięcą radością dokonali demistyfikacji procesu twórczego, opisując krótkie, zwarte zadania, jakie każdy może wykonać na nieliniarnej ścieżce rozwiązywania problemów. Umieścili w nim dziesiątki ćwiczeń zaczynających się od zaakceptowania i zdefiniowania problemu, a kończących się wdrażaniem decyzji i oceną wyników – zwrócili przy tym uwagę, że możliwa jest „podróż” w obie strony (fot. 2).

4 M. Asimow, *Introduction to Design*, Prentice Hall, New York 1962.

5 Ch. Alexander, *Notes on the Synthesis of Form*, Harvard University Press, Cambridge 1964.

6 B.L. Archer, *Systematic Method for Designers*, Council of Industrial Design, London 1965.

7 H. Simon, *The Sciences of the Artificial*, MIT Press, Cambridge 1969.

8 R. McKim, *Experiences in Visual Thinking*, Brooks/Cole Publishing Company, California 1973.

9 D. Koberg, J. Bagnall, *The Universal Traveler: A Soft-Systems Guide to Creativity, Problem-Solving, and the Process of Design*, Kaufmann, California 1972.



Fot. 2. Proces twórczy według D. Koberga i J. Bagnalla – ujęcie graficzne

Źródło: M. Popova, *The Universal Traveler: A Vintage Guide to Creative Problem-Solving*, <https://www.brainpickings.org/2011/11/11/the-universal-traveler-koberg-bagnall/> (dostęp: 11.02.2020).

- Bryan Lawson (*How Designers Think: The Design Process Demystified*, 1980)¹⁰ – zaobserwował i opisał sposób myślenia projektantów, ich klientów i współpracowników. W wyniku długoletnich badań doszedł do konstatacji, że wszyscy mogą i potrafią projektować oraz że proces projektowania można doskonalić. Unikał formułowania autorytatywnych zaleceń na temat tego, jak projektanci powinni myśleć – dostarczał jedynie pomocnych wskazówek.
- Nigel Cross (*Designerly Ways of Knowing*, 1982)¹¹ – skoncentrował się na identyfikacji umiejętności poznawczych i praktycznych leżących u podstaw myślenia projektowego; wskazywał na istotność i odrębność myślenia projektowego jako niezależnej dyscypliny. Był zwolennikiem wprowadzenia myślenia projektowego do edukacji.
- Rolf Faste – współautor wielu publikacji z lat 80. i 90. XX wieku¹²; wniósł znaczący wkład w dziedzinę projektowania i edukacji zorientowanej na postrzeganie potrzeb człowieka, tzw. *human centered design*.

10 B. Lawson, *How Designers Think: The Design Process Demystified*, London 1980.

11 C. Nigel, *Designerly Ways of Knowing*, „Design Studies” 1982, nr 3–4, s. 221–227.

12 A. Rolf, *Faste Foundation for Design Creativity*, <http://www.fastefoundation.org/publications/> (dostęp: 11.02.2020).

- Peter Rowe (*Design Thinking*, 1987)¹³ – na podstawie wielu obserwacji odkrył, że istnieje pewna wspólna struktura dociekań we wszystkich projektach, a zatem zasadne jest aplikowanie podejścia typowego dla architektów i urbanistów do sfery projektowania.
 - Delft University of Technology (1991) – rozpoczyna się seria międzynarodowych sympozjów badawczych w zakresie myślenia projektowego¹⁴.
 - David M. Kelley (profesor Uniwersytetu Stanforda) przy finansowym wsparciu Hasso Plattnera zakłada firmę konsultingowo-projektową IDEO (2004)¹⁵ – interdyscyplinarny ośrodek projektowy pozwalający studentom z różnych specjalizacji realizować projekty metodą *design thinking* dla przedsiębiorstw, fundacji czy społeczności lokalnych. IDEO zrodziło się z konieczności zmiany starego modelu współpracy: klient–projektant. Wcześniej firmy technologiczne przychodziły do biura projektowego z gotowym produktem i oczekiwały jedynie projektu ładnej obudowy. W toku prac często okazywało się, że projektanci mają przełomowe pomysły dotyczące funkcjonowania całego urządzenia, jednakże na modyfikacje było już za późno. Obecnie – poprzez angażowanie projektantów już w fazie koncepcji produktu – IDEO jest w stanie wypracować dużo bardziej innowacyjne rozwiązania. Nowe produkty i usługi IDEO kreuje dla takich firm, jak Apple, Shimano, Microsoft, HBO, Ford, Google, IKEA, Lufthansa czy GE. Firma posiada swoje biura w San Francisco, Chicago, Nowym Jorku, Bostonie, Londynie, Monachium, Szanghaju, Singapurze, Mumbaju, Seulu i Tokio. Powstanie IDEO uznaje się za wydarzenie podsumowujące dwudziestowieczną historię metody DT, potwierdzające jej skuteczność¹⁶.
 - Powstanie d.school: Institute of Design at Stanford (2005) oraz wprowadzenie *design thinking* do programu nauczania Uniwersytetu Stanforda.
 - Powstanie HPI School of Design Thinking (2007) w Poczdamie, która w partnerstwie z d.school uczy i promuje metodę *design thinking* w Europie.
- Podsumowując, należy zwrócić uwagę, że zdecydowany wzrost zainteresowania metodą *design thinking*, mierzony ilościowym przyrostem publikacji, przypada na pierwsze dziesięciolecie XXI wieku.

Obecnie uważa się, że *design thinking* jest metodą i procesem rozwiązywania problemów, a jednocześnie ma wiele wspólnego ze sztuką¹⁷ poszukującą różnorodnych narzędzi – rozwijających wielopłaszczyznowo i wielopoziomowo wszelkie

13 G.P. Rowe, *Design Thinking*, MIT Press, Cambridge 1987.

14 *Research in Design Thinking*, red. N. Cross, K. Dorst, N. Roozenburg, Delft University Press, Delft 1992; N. Cross, *A Brief History of the Design Thinking Research Symposium Series*, „Design Studies” 2018, nr 57, s. 160–164.

15 T. Brown, *The Making of a Design Thinker*, „Metropolis” 2009, s. 60.

16 Por. T. Kelly, D. Kelly, *Twórcza odwaga. Otwórz się na design thinking*, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa 2019.

17 Por. D.R. Sobota, P.P. Szewczykowski, *op. cit.*, s. 91–113.

obszary poznawcze i kształtujących osobowość. To również **ustrukturyzowany proces łączący w sobie pięć podstawowych etapów** (zob. tab. 1)¹⁸:

1. **Odkrywanie** – to moment na szerokie spojrzenie na dane zagadnienie/temat, poszukiwanie informacji o użytkowniku poprzez bezpośrednią interakcję, najlepiej w jego własnym środowisku (mieszkanu lub pracy). Prowadzone podczas tego etapu badania – wywiady, obserwacje – pomagają „wejść w buty” użytkownika, poznać jego sytuację. Na tym etapie każda informacja może się okazać przydatna.
2. **Definiowanie wyzwania** – to etap, na którym wszystkie zdobyte informacje o tym, kim jest użytkownik, jakie są jego największe wyzwania życiowe i codzienne problemy, czego potrzebuje w kontekście projektowanego rozwiązania, muszą zostać przeanalizowane i zawężone do jednego zdania, stanowiącego wyzwanie projektowe.
3. **Tworzenie rozwiązania** – podczas tego etapu stosuje się wiele różnorodnych odmian burzy mózgów i technik kreatywnych w celu generowania pomysłów stanowiących odpowiedź na zdefiniowane wcześniej wyzwanie projektowe. Efektem jest wybór kilku pomysłów do prototypowania.
4. **Prototypowanie i testowanie** – wybrane pomysły są zamieniane na prototypy, czyli obiekty w postaci makiet, schematów czy tzw. storyboardów, które pokazują ich najważniejsze funkcjonalności i sposób, w jaki mogłyby być wykorzystywane przez użytkowników. Wszystko po to, aby pokazać im namiastkę doświadczenia, czyli jak dane rozwiązanie będzie działać w konkretnej sytuacji i w jaki sposób rozwiąże problemy. Prototypy są następnie poddawane testowaniu (zbieranie informacji zwrotnej od potencjalnych użytkowników na temat użyteczności, funkcjonalności i wyglądu prototypów) w celu wyłowienia z powstałych prototypów tych cech i funkcjonalności rozwiązań, które będą dalej rozwijane, a wyeliminowania tych, które nie zyskały aprobaty użytkowników.
5. **Planowanie wdrożenia** – ostatni etap procesu ma na celu przygotowanie możliwie konkretnego planu wdrożenia przetestowanych rozwiązań. Ideą jest jak najszybsza implementacja rozwiązania przy minimalnym ryzyku porażki.

Obecnie wiemy już, że procesowi DT sprzyjają następujące zasady pracy:

- koncentracja na użytkowniku/odbiorcy/kliencie;
- zrozumienie jego sytuacji, potrzeb;
- otwartość na zmiany;
- współpraca zespołowa;
- wykorzystanie interdyscyplinarności zespołu;
- nauka przez doświadczenie;

18 B. Michalska-Dominiak, P. Grocholiński, *Poradnik design thinking – czyli jak wykorzystać myślenie projektowe w biznesie*, Onepress, Gliwice 2019.

Tab. 1. Proces *design thinking*

DESIGN THINKING – PROCES				
1. ODKRYWANIE	2. DEFINIOWANIE WYZWANIA	3. TWORZENIE ROZWIĄZANIA	4. PROTOTYPOWANIE I TESTOWANIE	5. PLANOWANIE WDROŻENIA
- Zdobądź kluczową wiedzę o użytkowniku. Jego sytuacji i problemach - Dla kogo projektujemy? - W jakiej sytuacji się znajduje?	- Zdefiniuj punkt widzenia użytkownika i określ jego rzeczywiste potrzeby - Jakie są oczekiwane korzyści? - Jakie są największe bolączki?	- Wygeneruj jak najwięcej pomysłów - Jak moglibyśmy pomóc użytkownikowi rozwiązać problem/otrzymać korzyść?	- Prototypuj szybko, aby doświadczyć reakcji użytkownika - Co mogłoby stanowić rozwiązanie? - Jak stworzyć i zaprezentować rozwiązanie? - Co powiedzą użytkownicy?	- Zaplanuj wdrożenie produktu o minimalnej koniecznej funkcjonalności - Jak szybko wdrożyć rozwiązanie? - Jakie są minimalne elementy rozwiązania do wdrożenia?

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Michalska-Dominiak, P. Grocholiński, *Poradnik design thinking – czyli jak wykorzystać myślenie projektowe w biznesie*, Onepress, Gliwice 2019, s. 33.

- przyzwolenie na popełnianie błędów;
- umiejętność wyciągania wniosków z porażek;
- ciągła nauka;
- zaangażowanie zespołu;
- entuzjazm;
- struktura pracy.

Zatem po zastosowaniu metody *design thinking* możesz:

- zaprojektować konspekt nowych zajęć;
- usprawnić komunikację w szkole/na uczelni/w zespole nauczycieli itd.;
- usprawnić komunikację z uczniami/studentami;
- prowadzić projekty edukacyjne;
- zachęcić zespół lub uczniów/studentów do opracowania i wprowadzenia nowych metod nauczania/uczenia (się).

Dzięki wykorzystaniu sposobów myślenia i narzędzi właściwych *design thinking* w świecie edukacji możliwe staje się rozwijanie kompetencji przyszłości torujących drogę do osiągnięć społecznych, ekonomicznych, technologicznych itd.