

# TRAILS<sup>+</sup> Playbook

Traveling Innovation Labs and Services





## **PLAYBOOK**

Wydanie 1



# Laboratoria innowacji w drodze

Kiedy mówimy o przyszłości Europy, jasne jest, że zawsze musimy mówić również o dzisiejszej młodzieży, czyli jutrzejszej sile roboczej. Ich szanse na znalezienie pracy i dobrobytu zależą nie tylko od kraju pochodzenia, ale także od regionu, w którym dorastają i gdzie mieszkają oraz od warunków, jakie tam zastają.

Szczególnie regiony wiejskie często cierpią z powodu słabości strukturalnych i gospodarczych. Do tego dochodzą duże odległości. Jednak innowacyjni aktorzy często nie są tam widoczni, ponieważ nie ma możliwości lokalnej wymiany.

W rezultacie niestety regiony wiejskie cierpią bardziej w wyniku zmian demograficznych poprzez migrację młodych ludzi do regionów

miejskich.

Dotyczy to nie tylko Niemiec, ale także innych krajów europejskich.

W miastach, z drugiej strony, często mamy wrażenie, że możemy tam znaleźć wszystko.

Miejsce dla nowych pomysłów, warsztaty, na których młodzi ludzie mogą również doświadczyć i wykorzystać nowe technologie, miejsca, gdzie

możemy realizować pomysły przyszłości razem z innymi innowacyjnymi ludźmi. Ale na wsi są też miejsca wiedzy, przede wszystkim szkoły i szkoły zawodowe. Tutaj uczniowie często mają możliwość generowania nowej wiedzy, wymiany pomysłów i odkrywania technologii, często pod okiem zmotywowanych nauczycieli.

## ALE CZY TO WYSTARCZY? JAKIE JEST ZATEM PODEJŚCIE TRAILS?

Mówiąc prościej: chcieliśmy wnieść wielkie możliwości miasta do kraju i Przygotować uczniów do życia zawodowego przyszłości. Ale z perspektywą ponad granicami. TRAILS+ przenosi trzy mobilne laboratoria innowacji bezpośrednio do szkół w Niemczech (Wschodnia Saksonia) i Polsce (Dolny Śląsk), każde na dwa tygodnie. Ponieważ w szkołach i miastach polsko-niemieckiego pogranicza drzemie ogromny potencjał, który czasami potrzebuje tylko odpowiedniego impulsu, aby się rozwinąć.

TRAILS+ stwarza zachęty do promowania tego potencjału i zakotwiczenia go w regionie w dłuższej perspektywie. Uwrażliwiamy uczennice i uczniów w zakresie przedsiębiorczości i nowych technologii oraz łączymy ich z lokalnymi podmiotami i innowatorami. Szkolimy również nauczycielki i nauczycieli (Train the Trainers), aby i oni mogli korzystać z tych formatów na swoich codziennych lekcjach.

W 248 warsztatach w 53 lokalizacjach z ponad 4000 uczestnikami wykorzystaliśmy i przetestowaliśmy wybrane metody wzmacniania potencjału innowacyjnego młodych ludzi.

Niniejszy Playbook jest wynikiem i dziedzictwem dla szkół i innowatorów w regionie, w celu dalszego rozwoju innowacyjnych rozwiązań i pomysłów nawet po zakończeniu nagradzanego projektu TRAILS+.

Miłej lektury i stosowania!

## TWÓJ ZESPÓŁ TRAILS +



MISJA

**TRAILS+** stwarza zachętę do promowania tego potencjału młodych ludzi i zakotwiczenia go w regionie w dłuższej perspektywie. Uczulamy uczennice i uczniów w zakresie przedsiębiorczości i nowych technologii oraz łączymy ich z lokalnymi podmiotami i innowatorami.

**4000** uczniów  
**238** warsztatów  
**53** lokalizacje\*

\* w regionie objętym projektem między Wschodnią Saksonią a Dolnym Śląskiem



# Silni partnerzy dla innowacji





# DISCOVER

## (ODKRYWAJ)

Na tym etapie procesu po raz pierwszy formułujesz swój projekt, uczysz się go rozumieć i opracowujesz wstępne pomysły na jego realizację przy użyciu opisanych metod.

Analiza SWOT

Backcasting

Burza mózgów

Speed Ideation

## Analiza SWOT

SWOT pochodzi z języka angielskiego i oznacza **mocne strony** (*Strengths*), **słabe strony** (*Weaknesses*), **możliwości** (*Opportunities*) i **zagrożenia** (*Threats*). Metoda pomaga opisać mocne i słabe strony własnych projektów oraz możliwości i zagrożenia zidentyfikowane w trakcie realizacji.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Silne strony</b></p> <p>Czego brakowało, co Twój projekt oferuje?</p> <p>W czym jest lepszy od innych rozwiązań?</p> | <p><b>Słabe strony</b></p> <p>Czego nie może rozwiązać?</p> <p>Co stoi na przeszkodzie w jego realizacji?</p>        |
| <p><b>Możliwości</b></p> <p>Jakie trendy są korzystne dla projektu?</p> <p>Jakie są dostępne możliwości?</p>               | <p><b>Zagrożenia</b></p> <p>Gdzie leżą niebezpieczeństwa projektu? Co może zagrozić realizacji Twojego projektu?</p> |

### ZAKRES STOSOWANIA

Analizę SWOT można zastosować wszędzie tam, gdzie chcemy uzyskać dokładny obraz sytuacji wyjściowej. Co sprawia, że mój projekt jest silny, a gdzie ma słabe strony. Jakie możliwości wynikają z jego realizacji i jakie są zagrożenia.

### PRZEBIEG

Analiza SWOT powinna być przygotowana w sposób uporządkowany i systematyczny. Ustalono następującą procedurę: Informacje uzyskane z analizy wewnętrznej, z badań relacji z klientami, kluczowych kompetencji, usług, partnerstw itp. są tak samo ważne dla analizy SWOT, jak dane z analizy zewnętrznej, opisujące otoczenie projektu i odpowiedniego rynku. Przykładami zewnętrznymi czynnikami wpływającymi są: trendy społeczne, rozwój gospodarczy, polityka, technologia itp. Wszystkie zebrane dane są podsumowane na końcu i w ten sposób tworzą przejrzyste portfolio SWOT.

**Wewnętrzne mocne i słabe strony (SW).** Cechy, przez które można pozytywnie wyróżnić projekty na tle konkurencji nazywane są mocnymi stronami. Cechy, przez które można negatywnie wyróżnić projekty na tle konkurencji, lub obszary, które mają deficyty, są odpowiednio spostrzegane jako słabe strony. Czynniki, które są odpowiedzialne za niepowodzenia lub błędy w obliczeniach, powinny zostać określone na tym etapie i wyeliminowane w przyszłości.

**Analiza zewnętrznych możliwości i zagrożeń (OT).** Wpływem zewnętrznym należy poświęcić dużo uwagi w analizie SWOT, ponieważ są one współodpowiedzialne za powodzenie projektu. Zmiany na rynku oraz w otoczeniu projektu, które wykazują pewien pozytywny potencjał, określa się jako możliwości (trendy, zmienione zachowania klientów itp.). Zmiany w środowisku projektu, które idą w negatywnym kierunku i stanowią zagrożenie dla powodzenia projektu są uważane za zagrożenia (zmiany prawne, nowi konkurenci itp.).

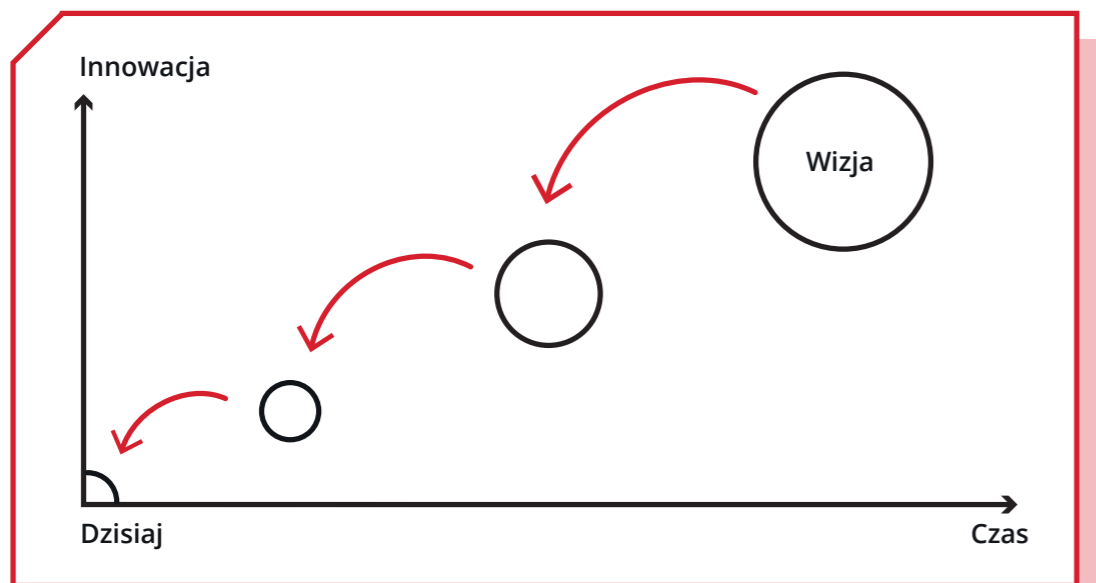
### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Analiza SWOT sugeruje pewien obiektywizm i neutralność, jednak zarówno wybór wymiarów oceny, jak i ocena, czy coś jest mocną/słabą stroną lub szansą/ryzykiem, dokonywane są na zasadzie subiektywizmu. Jednocześnie jednak subiektywność jest też zaletą tej procedury. Analiza SWOT może być stosowana w każdym kontekście projektowym i dlatego jest bardzo elastyczna i zorientowana na rozwiązania. W analizie często nie bierze się pod uwagę, że analiza mocnych i słabych stron oparta jest na wartościach z przeszłości. Szanse i zagrożenia są jednak zbiorczymi stanami przyszłości. Wielu menedżerów zastanawia się nad szansami i zagrożeniami w tu i teraz, a w wielu przypadkach zaciera rozwój trendów.



## Backcasting

Dzięki metodzie Backcasting (*myślenia wstecz*) można opracować wizję przyszłości. W przeciwieństwie do klasycznego planowania zorientowanego na przyszłość, terażniejszość nie jest traktowana jako najważniejszy punkt wyjścia, ale wyprowadza się kierunki rozwoju z niej.



### ZAKRES STOSOWANIA

Backcasting może być wykorzystany przy opracowywaniu strategii dla nowych produktów i usług. W tym celu nakreślona jest przyszłość i jakie istnieją w niej potrzeby. Celem jest nie tylko myślenie o następnym kroku i terażniejszości, ale w dużej mierze ignorowanie tego, aby umożliwić rewolucyjne myślenie.

### PRZEBIEG

Przed rozpoczęciem procesu Backstaging należy wyjaśnić uczestnikom, że za pomocą tej metody pozwala im się świadomie „wymyślać” rzeczy, w szczególności nie powinni ograniczać siebie przy tym z powodu wątpliwości co do możliwości wykonania.

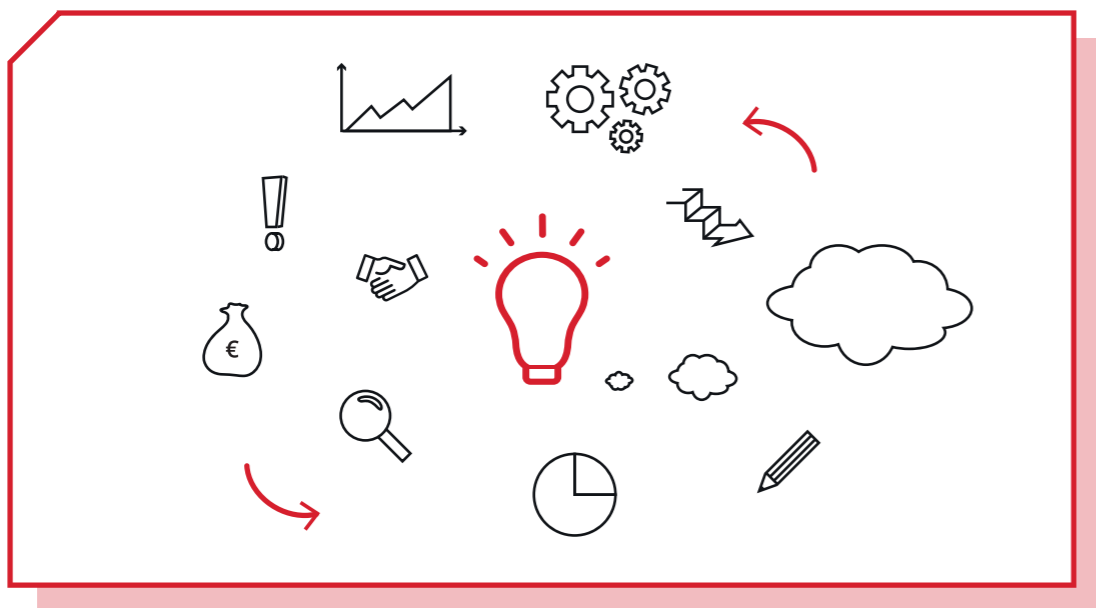
Pierwszy krok wyjaśnia uczestnikom, w jaki sposób działa najczęściej stosowane metoda prac planistycznych zorientowanych na przyszłość. Zwykle wynika to ze status quo, środki są oparte na rzeczywistości. „Next Steps” (następne kroki) opisują działania krótkoterminowe, potencjalne „prognozy” opisują zmiany średnioterminowe w oparciu o przeanalizowane dane z przeszłości i „zaplanowane scenariusze” zmian długoterminowych z uwzględnieniem zdobytych doświadczeń. Właśnie takie myślenie należy wyeliminować w przypadku Backstaging lub przynajmniej chwilowo odłożyć je na bok. Uczestnicy są zachęceni do podejmowania własnych decyzji i opisywania odległej przyszłości. Opisuje się przy tym życie w przyszłości oraz zadania i problemy ludzi i firmy. Ręcznie wykonane szkice powinny pobudzać wyobraźnię uczestników. Pomysły są omawiane w grupie i w razie potrzeby wybierane. Pomysły są punktem wyjścia i celem w jednym. Oznacza to, że uczestnicy opracowują środki, które torują drogę do osiągnięcia wizji. W ten sposób kroki są tworzone z przyszłości z powrotem do terażniejszości.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Metoda Backcasting pomaga uczestnikom uwolnić się od terażniejszości i zostawić za sobą ograniczone spojrzenie na codzienność. Powodzenie metody zależy od wyobraźni uczestników i ewentualnych zahamowań przy formułowaniu zupełnie nowych pomysłów. Tutaj rolę moderatora jest usuwanie przeszkód i zgłaszanie sugestii.

## Burza mózgów

Burza mózgów służy do generowania pomysłów i ich analizy w oparciu o kreatywne myślenie i logiczne łączenie. Burza mózgów stosowana jest w pracy zespołowej w grupach od dwóch do kilkunastu osób



### ZAKRES STOSOWANIA

Metodę stosuje się, gdy pojawiają się problemy do rozwiązania lub nowe rozwiązania mają być opracowane. Sprawdza się zarówno w życiu zawodowym, jak i prywatnym jako pomocna.

### PRZEBIEG

Pierwszym krokiem jest wstęp, w którym przedstawiony jest problem. Ten krok jest niezwykle ważny ze względu na późniejszy wynik, ponieważ błędne przedstawienie problemu, które sugeruje już rozwiązanie lub nadmiernie ogranicza możliwe rozwiązania, może mieć negatywny wpływ na efekt końcowy. Wprowadzenie powinno być neutralne i nie sugerować potencjalnych rozwiązań. W opisie problemu należy unikać oznaczeń przedmiotów i rzeczowników, a zamiast tego opisywać problematyczne funkcje i cechy systemu – najlepiej za pomocą czasowników i przymiotników.

W drugim etapie zbierane są pomysły. Uczestnicy burzy mózgów niekoniecznie muszą ograniczać się do rzeczywistych rozwiązań, ponieważ wszelkie przedstawione pomysły (nawet głupie, niepraktyczne, niemądre sugestie) mogą posłużyć jako inspiracja do dalszych pomysłów, które mogą okazać się celowymi i realnymi rozwiązaniami problemów.

Trzeci krok obejmuje analizę pomysłów. Wszystkie propozycje są przedstawiane i oceniane w dyskusji na podstawie wybranych kryteriów. Najbardziej odpowiednie sugestie to te, które rozwiązują problem przedstawiony w pierwszej fazie sesji.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Metoda burzy mózgów może przynieść spektakularne rezultaty, ale nie musi. Wynik zależy od wielu niezależnych czynników, co z kolei stanowi ograniczenie metody. Największą zaletą jest to, że metoda jest łatwa do wdrożenia i nie wymaga długich przygotowań.

## Speed Ideation

Podobnie jak w przypadku Speed Dating, ludzie (głównie nieznajomi) wymieniają się własnymi pomysłami w Speed Ideation i szybko opracowują podejścia do nowych projektów (np. nowych produktów lub usług).

| Tytuł pomysłu  |            | Ocena       |
|----------------|------------|-------------|
| Zaleta/Korzyść | Użytkownik | Krótki opis |
|                | Partner    |             |

### ZAKRES STOSOWANIA

Speed Ideation sprawdza się zawsze wtedy, gdy w ramach projektu ma powstać i zostać szybko zebranych wiele nowych pomysłów, a uczestnicy nie znają się wcześniej i po raz pierwszy spontanicznie wymieniają się pomysłami na dany temat.

### PRZEBIEG

Do Speed Ideation przygotowywane są z góry formularze z polami do wypełnienia, na których zbierane są pomysły i skojarzenia. Jako pola możliwe są np. „Tytuł pomysłu”, „Krótki opis”, „Zalety”, „Użytkownik”, „Partnerzy” oraz „Ocena”. Do oceny nadaje się C-Box jako małe i proste narzędzie do szybkiej oceny pomysłów na produkt i projekt w oparciu o stopień innowacyjności i możliwości realizacji.

Do przeprowadzenia Speed Ideation ustawiany jest długi stół, przed którym dwie osoby siadają naprzeciw siebie. Na początku uczestnicy proszeni są o ustawienie się twarzą do siebie przed tablicą. Po sygnale startowym rozpoczynają wymianę informacji na dany temat lub problem oraz wspólnie przedstawiają swoje pomysły i propozycje rozwiązań. Mają na to łącznie 5 minut. Potem uczestnicy siadają przesuając się o jedno miejsce w prawo, tak aby siadali przed następną osobą. Proces jest powtarzany. Liczba rund i skojarzeń oraz długość rundy mogą się różnić w zależności od liczby uczestników, dostępnego czasu i tematu.

Celem Speed Ideation jest zebranie wielu pomysłów, które można ze sobą porównać za pomocą formularzy. W ten sposób sugestie można następnie ocenić, a niektóre wybrać do dogłębnej analizy.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Speed Ideation to alternatywa dla popularnych formatów, takich jak burza mózgów, które w przypadku większych grup dyskusyjnych często są uciążliwe i spowalniają działanie. Ponieważ tylko dwie osoby wymieniają się informacjami jednocześnie w Speed Ideation, wyniki stają się widoczne bardzo szybko. Oprócz opracowania dużej liczby sugestii w krótkim czasie, Speed Ideation nadaje się również do wzajemnego poznawania się i tworzenia sieci między nieznanymi wcześniej grupami uczestników (np. ekspertami z różnych dziedzin). Metoda zakłada, że wszyscy uczestnicy są aktywni i wymieniają informacje z osobą naprzeciwko. W ten sposób uczestnicy nie mogą ukryć się w grupie.



# DEFINE

## (DEFINIUJ)

Na tym etapie procesu definiujesz dokładną procedurę realizacji swojego projektu, co musisz w nim zrobić i czyjej pomocy potrzebujesz w tym celu. Skorzystaj w tym celu z opisanych metod.

Persona

Stakeholder Map

5 Why

Empathy Map

## Persona

Persona to reprezentacja typowego klienta lub użytkownika. Persona tworzona jest na podstawie wyników badań – szczegółowych wywiadów i opracowanej Empathy Map – oraz danych statystycznych i danych z systemów analitycznych. Persona zawiera informacje o naszym typowym użytkowniku, takie jak np. cele, potrzeby, obawy, wiek, płeć i dane demograficzne.

**Użytkownik**

### ZAKRES STOSOWANIA

Zdefiniowanie Persony pokazuje nam wspólne cele, zachowania i obawy określonej grupy użytkowników. Definiując Personę, opisujemy również jej historię: dlaczego dokonuje wyborów i jak wpływają one na jej zachowanie. Najczęściej profil Persona jest tworzony, gdy podsumujemy dane z całego procesu empatii w celu poprawnego określenia grupy docelowej, dla której ma być zdefiniowany problem projektowy.

### PRZEBIEG

Rozpocznij proces za pomocą przygotowanej ankiety Persona, wprowadzając kluczowe informacje, takie jak: dane demograficzne, cele i potrzeby, zachowania oraz motywacje, obawy i frustracje lub atrybuty: zbieraj artefakty (charakterystyczne obiekty z najbliższego otoczenia). Następnie nadaj Personie prawdziwy charakter. Nadaj jej imię. Powinno być charakterystyczne ponieważ zostanie wykorzystane później w procesie projektowania. Konkretny profil klienta zostanie również określony w wewnętrznej prezentacji profili za pomocą nazwy podanej w Personie. Dodaj też zdjęcie. Wizualizacja jest bardzo ważna w procesie projektowania. Z gazety lub Internetu wybierz zdjęcie, które najlepiej pasuje do wybranego przez Ciebie wizerunku klienta. Możesz teraz opracować z tego jedną lub więcej Person, ale ogranicz się do głównej grupy docelowej rozwiązania.

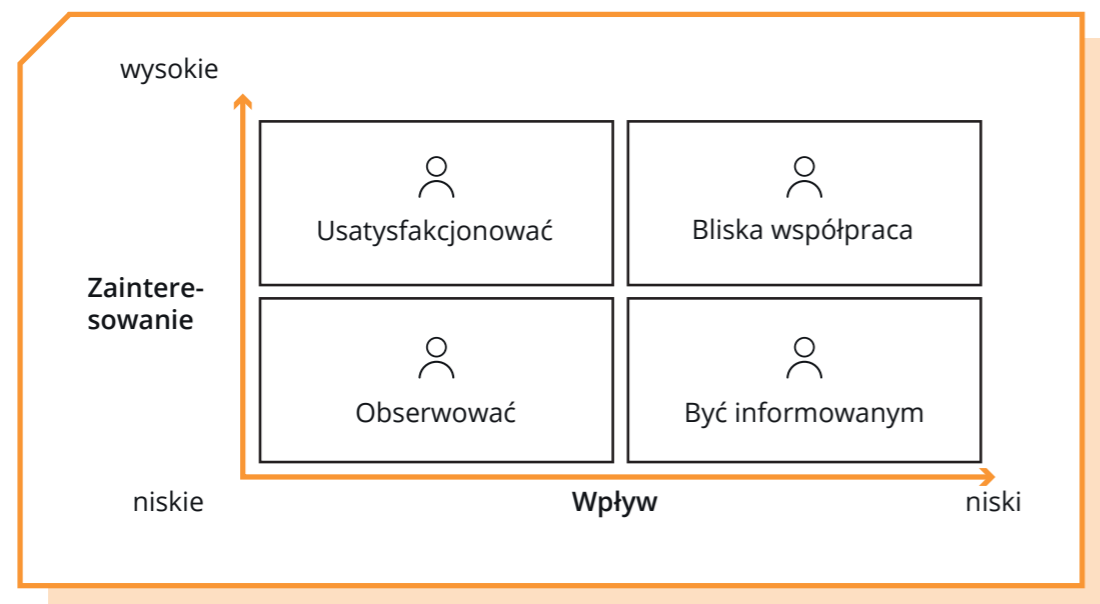
Efektem tego działania jest pełny opis persony, który identyfikuje wspólne cele, zachowania i problemy określonej grupy użytkowników (użytkownicy o podobnych potrzebach, problemach i celach działania). Opisując profile Persony, uzyskujemy pełną charakterystykę użytkowników o indywidualnych cechach opisujących grupę.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Opracowanie Persony pozwala nam na zdefiniowanie użytkowników i nadanie im osobowości. Poznajemy ich cele i potrzeby, dzięki czemu możemy opracować rozwiązania zorientowane na użytkownika. Persony są reprezentatywne dla kluczowych grup użytkowników w kontekście wyzwania i opisują prawdziwe osoby z doświadczeniami, celami, troskami i wartościami, które dają jasny obraz oczekiwań użytkowników i domniemanych interakcjach ze zidentyfikowanym problemem. Celem Person nie jest reprezentować całą grupę, ale skupiać się na najważniejszych potrzebach najważniejszych grup użytkowników. Tworząc Persony, ważne jest, aby pamiętać, że tworzymy je w oparciu o potrzeby i sposoby myślenia, a nie demograficzne cechy.

## Stakeholder Map & Macierz Power-Interest

Stakeholder Map służy do analizy struktur społeczno-ekonomicznych wewnętrznych i zewnętrznych (mocnych stron) przedsiębiorstwa. Rejestrowane są wszystkie grupy osób i organizacji, które mają zainteresowania lub roszczenia wobec firmy (pracownicy, akcjonariusze, polityka itp.).



### ZAKRES STOSOWANIA

Mapa interesariuszy jest tworzona w celu analizy otoczenia firmy z uwzględnieniem grup osób i organizacji, które nie należą tylko do procesu produkcyjnego w węższym tego słowa znaczeniu (jak klienci i partnerzy biznesowi). Określa się, które grupy mają jakie zainteresowania i jak duże ich siła i wpływ mogą być.

### PRZEBIEG

W pierwszym kroku wspólnie z uczestnikami definiowane są potencjalne obszary dla interesariuszy i przedstawiane na plakacie. Klasyczne obszary są **konkurencja, media** (media społecznościowe), **polityka/zarządzanie, NGO/NPO, partnerzy, współpracownicy, klienci** oraz **inwestorzy/sponsorzy**.

W tych obszarach należy wymienić wszystkie podmioty bezpośrednio lub pośrednio zainteresowane spółką.

Po uwzględnieniu wszystkich kluczowych interesariuszy są oni oceniani na podstawie macierzy Power-Interest. Oś y macierzy Power-Interest pokazuje, jak duże jest zainteresowanie, a oś x odzwierciedla potencjalny wpływ interesariusza (pozytywny lub ujemny). W zależności od tego, do którego z czterech obszarów przyporządkowany jest interesariusz, można określić, w jaki sposób należy się nim zająć w przyszłości.

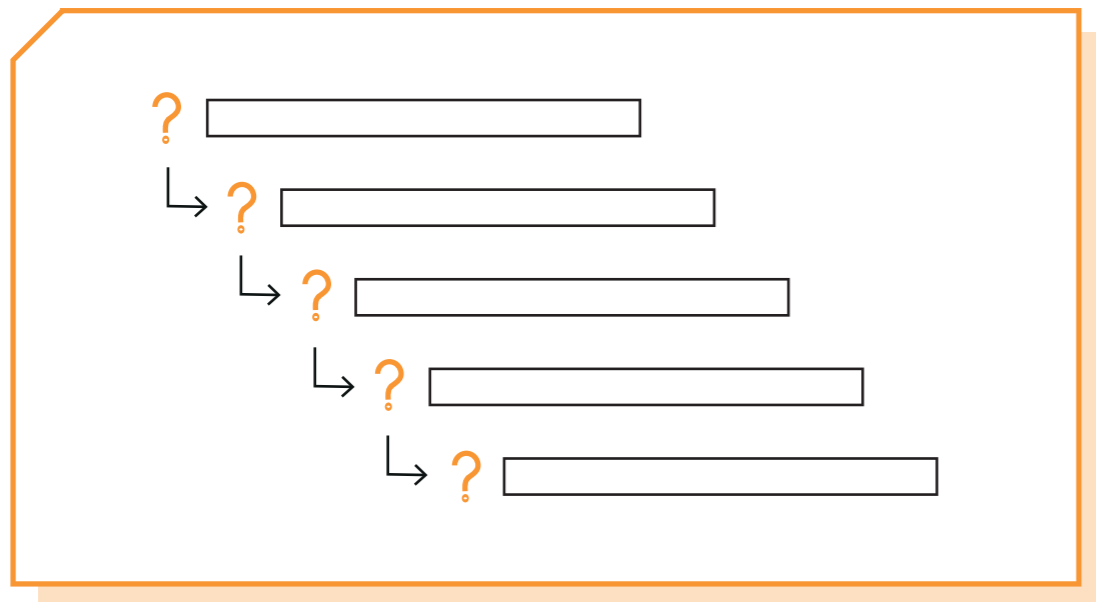
Jeśli na przykład interesariusz ma duże zainteresowanie i wielką władzę, kontakt powinien być często poszukiwany w celu wykorzystania jej pozytywnego wpływu lub uniknięcia ewentualnych szkód.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Ustrukturyzowane pojęcie i świadomy kontakt z interesariuszami pomaga we wczesnym wykrywaniu ewentualnych konfliktów i unikaniu reklamacji, m.in z powodu warunków pracy (pracownicy), znieśławienia/połowania (media społecznościowe), łamania przepisów (polityka/administracja), protestów z powodu szkód w środowisku (organizacje pozarządowe). Ponadto pozytywne efekty mogą być wspierane lub inicjowane, jak np. pozytywny wizerunek pracodawcy (pracownicy), doniesienia o nowych produktach (media), pomoc poprzez wspieraną współpracę (polityka/administracja) czy nagrody (organizacje pozarządowe).

## 5 Why (Dlaczego)

Metoda jest bardzo prosta: powtarzamy pytanie „dlaczego”, dopóki nie poznamy prawdziwych przyczyn objawu wynikającego z badanego problemu. Droga do znalezienia prawdziwych przyczyn problemu jest iteracyjna (należy ją powtarzać co najmniej 5 razy lub tak długo, jak to konieczne (5 to tylko liczba umowna) - dopóki nie znajdziemy przyczyny źródłowej lub nie ugrzęźniemy w odpowiedziach).



### ZAKRES STOSOWANIA

Metoda 5 DLACZEGO lub 5 W (5 x why) służy do zrozumienia i rozwiązywania problemów i opiera się na serii pytań mających na celu zbadanie związków przyczynowo-skutkowych w odniesieniu do problemu. Celem jest ustalenie rzeczywistej przyczyny problemu, a nie tylko określenie objawów.

### PRZEBIEG

Określ temat, problem badawczy, który będziesz analizować. Następnie wspólnie przedyskutujcie i opiszcie problem jako zespół – to pomoże określić zakres problemu. Zidentyfikuj lidera zespołu, który zadaje pytanie „dlaczego”. Niech lider zadaje pytanie „dlaczego” tyle razy, ile potrzeba aby zespół mógł zidentyfikować pierwotną przyczynę problemu. Kiedyś zespół zidentyfikuje przyczyny, może podjąć próbę określenia niezbędnych działań naprawczych. Wszyscy członkowie powinni brać udział w dyskusji.

W ten sposób badane są problemy i ich przyczyny oraz znajdowane są przyczyny, które wyjaśniają problem, nad którym pracujemy.

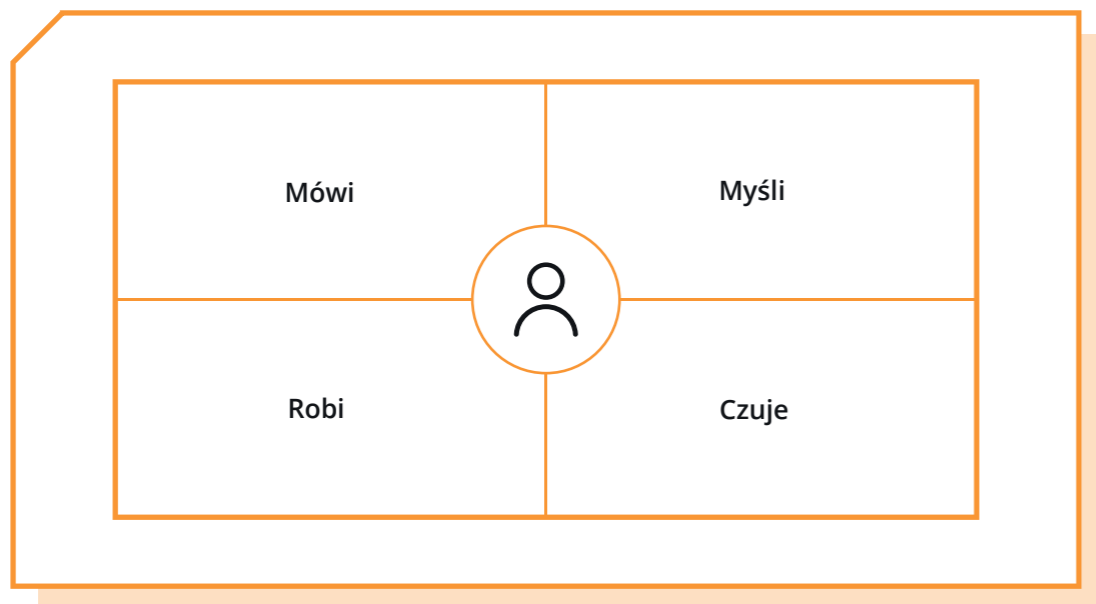
### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Narzędzie to pozwala na ustalenie bardzo indywidualnych informacji o rozmówcy poprzez wczucie się w niego – czyli wyczucie tego, co czuje druga osoba – oraz możliwość wczucia się w sytuację drugiej osoby (w skórę użytkownika). Jest to bardzo proste narzędzie, w którym powtarzamy pytanie „dlaczego”, aż dojdziemy do prawdziwych przyczyn objawu wynikającego z badanego problemu.

Nie należy przesadzać z liczbą odpowiedzi „dlaczego”. Skoncentruj się na znalezieniu przyczyny źródłowej. Czasami może być więcej niż jedna przyczyna. W takich przypadkach analiza 5-dlaczego bardziej przypomina macierz z różnymi gałęziami.

## Empathy Map (mapa empatii)

Empathy Map (*mapa empatii*) to prosta technika stosowana w wywiadach pogłębionych do tworzenia profili użytkowników. Mapa empatii jest wynikiem szczegółowego wywiadu z użytkownikiem w postaci obrazu mapy empatii użytkownika pokazującej, co użytkownik mówi, myśli, robi i czuje.



### ZAKRES STOSOWANIA

Ta technika pomaga nam lepiej zrozumieć, co ludzie myślą i czują oraz skupić się na ich doświadczeniach i potrzebach. Pozwala nam wyjść poza typową charakterystykę demograficzną klientów.

### PRZEBIEG

Wydrukuj szkic mapy empatii, korzystając z opracowanego szablonu i rozdaj go uczestnikom. W zależności od rodzaju prowadzonego badania (wywiad pogłębiony, obserwacja użytkownika itp.) poproś zespół o przygotowanie materiałów do badania lub poproś zespoły o przeprowadzenie badania użytkownika przy użyciu określonej metody i technologii (pogłębiony wywiad, kontekstowy, fotograficzny, środowiskowy itp.). Poproś zespoły o przeprowadzenie wywiadu według określonego scenariusza, i o to, żeby spróbowali uchwycić rzeczy, które pasują do obszarów zainteresowania użytkownika (są to zachowania użytkownika w określonej sytuacji, odpowiedzi na określone pytania itp.):

Co on myśli i czuje? (Jakie są jego/jej myśli i uczucia? Co jest dla niego ważne? Jakie ma marzenia? Jakie są jego główne obawy, nadzieje i wyzwania?)  
 Co mówi i robi? (Jak zachowuje się publicznie, jak zachowuje się wobec innych, jak on wygląda? Jakie ma hobby, zainteresowania, nawyki? Jakie aktywności wykonuje na co dzień, czym podróżuje? Gdzie chodzi do szkoły, gdzie pracuje?)  
 Potrzeby (Jakie są jego życzenia i cele? Czym jest dla niego sukces? Co daje mu satysfakcję? Jakie wartości są dla niego ważne?).

Stwórz obraz użytkownika w postaci płótna mapy empatii i wypełnij dane obszary swoimi spostrzeżeniami i wynikami badań (słowa klucz lub notatki).

Wynikiem mapy empatii jest konkretny profil użytkownika w postaci klarownych informacji, które otrzymujemy od użytkowników podczas pogłębionych wywiadów i obserwacji, które są gromadzone i umieszczane na kanwie mapy empatii, dzieląc uzyskane informacje między różne wymiary.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Narzędzie to pozwala na ustalenie bardzo indywidualnych informacji o rozmówcy poprzez wczucie się w niego – czyli wycucie tego, co czuje druga osoba – oraz możliwość wczucia się w sytuację drugiej osoby (w skórę użytkownika).

Nie zadawaj użytkownikowi pytań o to, co robi lub czuje w określonej sytuacji, ale spróbuj wywnioskować to z jego reakcji i zachowania, zapisując również własne obserwacje, robiąc notatki i wyciągając wnioski dla każdego obszaru ankiety.





# DEVELOP

## (ROZWIJAJ)

Na tym etapie procesu definiujesz dokładną procedurę realizacji swojego projektu, co musisz w nim zrobić i czyjej pomocy potrzebujesz w tym celu. Skorzystaj w tym celu z opisanych metod.

**Business Model Canvas**

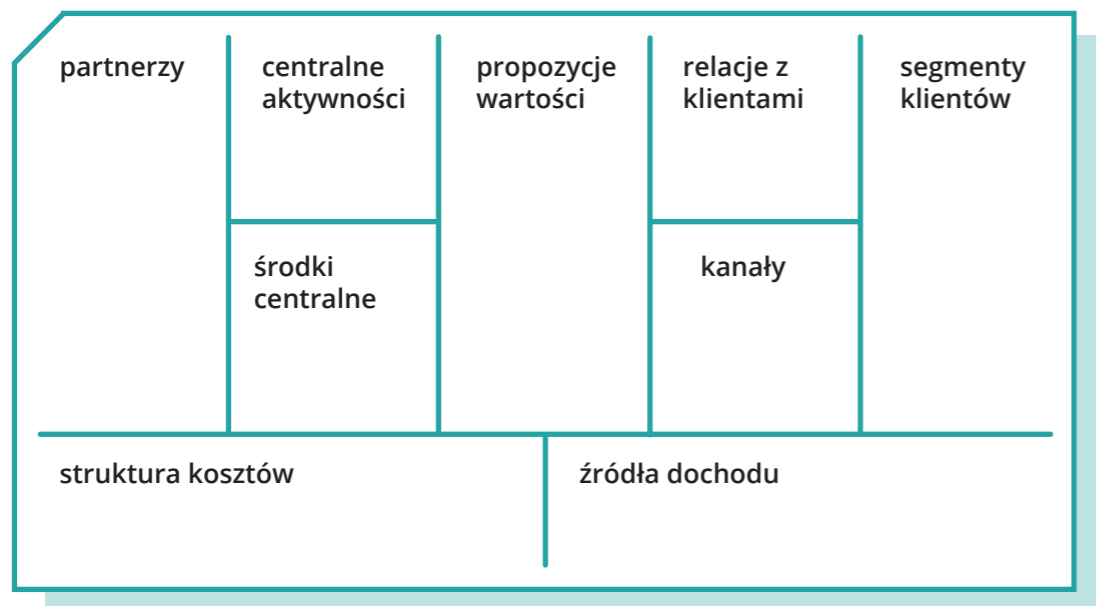
**Customer Journey**

**SCAMPER**

**Prototypowanie DIY**

## Analiza BMC

Business Model Canvas (*w skrócie BMC*) to metoda wizualizacji modelu biznesowego i pomysłu na startup oraz sprawdzenia, czy ma to również sens pod względem przedsiębiorczości. Pomaga połączyć wszystkie istotne elementy udanego modelu biznesowego w skalowalny system.



### ZAKRES STOSOWANIA

Business Model Canvas jest używany, gdy ma zostać opracowany nowy model biznesowy, np. dla nowego produktu lub usługi. Za pomocą modelu można mapować i rozwijać obecne modele biznesowe, ale także porównywać je ze sobą.

### ABLAUF

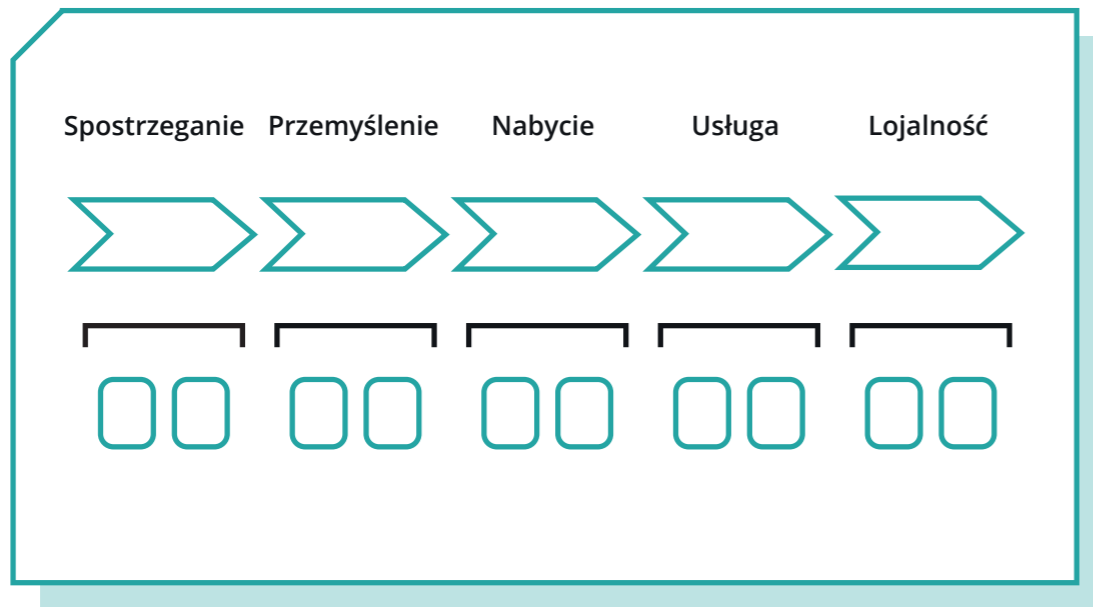
Szczególną cechą Business Model Canvas jest to, że jest opracowywany od prawej do lewej. Przy tym początek stanowią opisy obszarów „**segmenty klientów**” oraz „**proponycja wartości**”. Celem jest jak najdokładniejsze rozróżnienie poszczególnych grup klientów i ich potrzeb oraz przedstawienie propozycji wartości (= pakiet wszystkich oferowanych produktów i usług) w celu dostosowania się do nich. W kategorii „**Kanały**” wskazano, które kanały są najbardziej odpowiednie w poszczególnych fazach pozyskiwania nowych klientów. W ramach „**relacji z klientami**” określa się, za pomocą jakich środków tworzony jest pozytywny wizerunek u klienta, i jak może on w dłuższej perspektywie zostać powiązany z firmą lub marką. „**Źródła dochodu**” są częścią planowania finansowego po prawej stronie Business Model Canvas. W tej części uczestnicy wskazują sposób, w jaki generowana jest wartość (zakup, opłaty za użytkowanie, czynsz, licencje, leasing, abonamenty) i za jaką cenę realizowana jest rzeczywista wartość dodana. W kategorii „**zasoby centralne**” wykazane są wszystkie niezbędne zasoby (personel, finanse, techniczne, prawne itp.). Ponadto opisywane są „**centralne aktywności**”, które tworzą ofertę wartości wraz z zasobami. Pod pojęciem „**partnerzy**” uczestnicy ustalają, które zasoby lub aktywności są przejmowane przez aktorów zewnętrznych. Lewa strona Business Model Canvas koncentruje się na **strukturze kosztów** z perspektywy planowania finansowego. Celem jest, aby struktura dochodów nie tylko pokrywała strukturę kosztów w długim okresie, ale także ją przewyższała, generując w ten sposób zysk.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Business Model Canvas nadaje się nie tylko do uzyskania szybkiego przeglądu modelu biznesowego, ale może być również wykorzystany do replikacji modeli biznesowych konkurencji w celu ich zrozumienia i wypracowania różnic. Jednak w przypadku Business Model Canvas często istnieje ryzyko, że zostanie ono źle zrozumiane lub rozumiane zbyt ogólnie przez uczestników. Dlatego zadaniem moderatorów jest ciągle podkreślanie sposobów interpretacji i zwracanie uwagi na to, aby pytania były jak najbardziej szczegółowe.

## Customer Journey

Za pomocą Customer Journey (*podróży klienta*) można kreować sposób, w jaki typowy użytkownik styka się z usługami oferowanymi w projekcie i z nich korzysta. Opowiadanie historii służy do podsumowania poszczególnych informacji w narracjach.



### ZAKRES STOSOWANIA

Metodę stosuje się, aby w zabawnej i zrozumiałej formie przedstawić Elevator Pitches (krótkie prezentacje), wyjaśnić potencjalnym partnerom najważniejsze zasady modelu biznesowego oraz przedstawić w prosty sposób złożone, techniczne zagadnienia.

### PRZEBIEG

Aby zaprojektować podróż klienta, tworzone są małe grupy do maks. 5 osób. Każda grupa myśli o ważnym segmencie klientów i wymyśla fikcyjną osobę, która odpowiada typowym wymaganiom tej grupy klientów. Na podstawie tej osoby wymyślana jest narracja, która obejmuje wszystkie kluczowe elementy interakcji klienta i korzystania z produktu. Ważne jest tutaj, że wszystkie inne treści, w tym postać fikcyjna, są oparte na faktach (Infotainment - informacja i rozrywka). Celem jest wymyślanie historii, a nie bajek.

W kontekście opowiadania historii często stosuje się następującą konstrukcję:

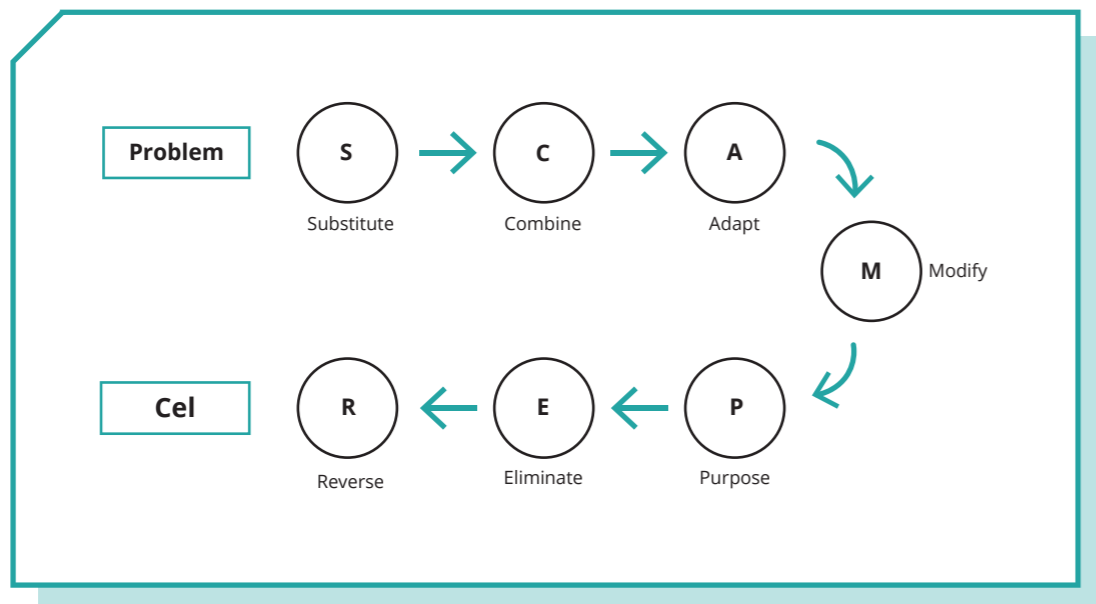
1. W jaki sposób klient dowiadyuje się o produkcie?
2. Skąd czerpie informacje i na czym opiera swoje sądy, które z kolei wpływają na jego decyzje zakupowe?
3. Gdzie i jak klient kupuje produkt?
4. Do czego i jak klient korzysta z projektu i w jaki sposób wzbogaca on jego życie?
5. W jaki sposób klient buduje długoterminowe relacje z firmą?

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Za pomocą metody Customer Journey można w prosty i humorystyczny sposób przybliżyć zainteresowanym osobom wybrane strategie wprowadzania na rynek, pomysły, wykorzystywane kanały, zachowania użytkowe itp. Metoda ta ma zwrócić uwagę, znaleźć wspólny wątek i wzbudzić emocje. W zależności od formatu prezentacji i jej adresatów, należy mieć na uwadze, że opisane scenariusze same w sobie nie prowadzą do celu i należy przedstawić raczej twarde fakty. Ponadto dowcip i wyobrażenia powinny być używane ostrożnie, aby zachować wiarygodność.

## Metoda Scamper

Metoda SCAMPER zakłada, że nowości mogą być postrzegane jako modyfikacje już istniejących rzeczy. Możliwe jest więc nowe rozwiązanie poprzez modyfikację czegoś już istniejącego – poprzez dostosowywanie do nowych potrzeb i okoliczności.



### ZAKRES STOSOWANIA

SCAMPER nadaje się do szybkiego generowania pomysłów, optymalizacji istniejących produktów, usług i procedur oraz identyfikowania nowych trendów zmian.

### PRZEBIEG

W ramach metody SCAMPER produkt modyfikowany jest na 7 różnych sposobów:

**S – substitute** (zastąpić)

Pierwszym krokiem jest analiza sytuacji i zastanowienie się, który element można zastąpić czymś innym.

**C – combine** (łączyć)

Ten krok odpowiada na pytanie, co można dodać i połączyć z istniejącymi strukturami, aby poprawić sytuację.

**A – adapt** (dostosować)

Kolejny krok opiera się na próbie dostosowania rozwiązań już funkcjonujących gdzie indziej do aktualnie analizowanej sytuacji (w formie analogii).

**M – modify** (zmienić)

Tutaj określa się zakres ewentualnych modyfikacji (np. kształtu, koloru, rozmiaru, zakresu) i przewidywane są możliwe skutki tych zmian.

**P – put to another use** (zmiana celu zastosowania)

Na tym etapie rozważa się, czy nowy pomysł może być wykorzystany również do innych celów. W ten sposób określa się, jakie inne zastosowania są możliwe dla danego pomysłu.

**E – eliminate** (wyliminować)

Na tym etapie odpowiada się na pytanie, z czego można zrezygnować lub które elementy można wyliminować, a co jest zbędne.

**R – reverse** (odwrócić) / **R – rearrange** (przekształcić)

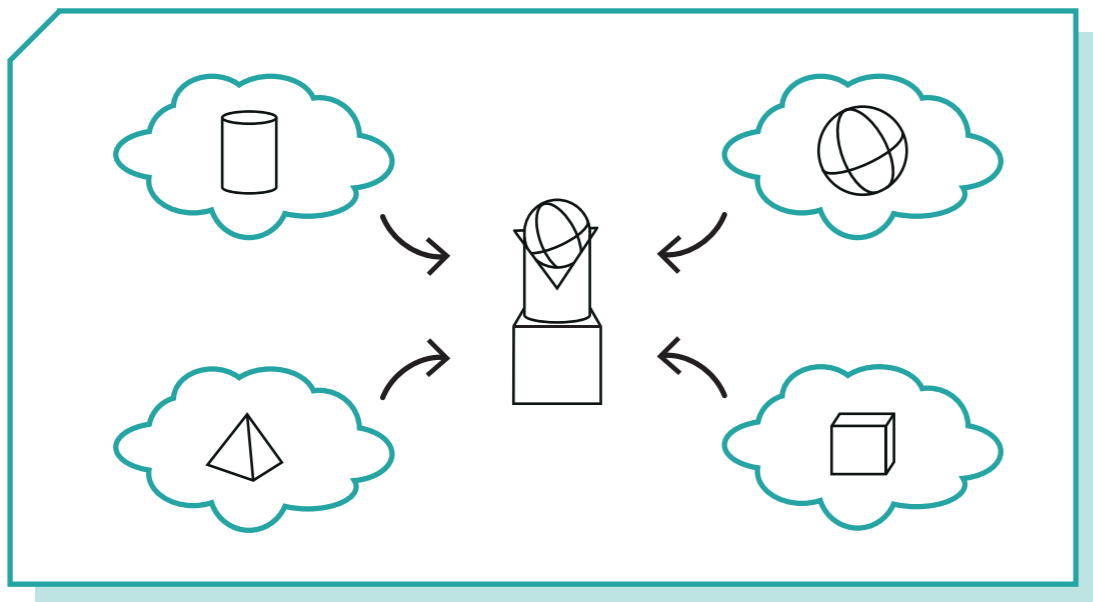
Ostatnim krokiem jest zastanowienie się, w jaki inny sposób kolejność operacji czy struktura mogą zostać zmienione i co wynika z odwrócenia dotychczasowych rozwiązań.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Metoda organizuje pracę zespołu i umożliwia sprawne prowadzenie spotkań projektowych. Kreatywne poszukiwanie rozwiązań problemów jest stymulowane, praca zespołu rozkręcana i motywacja do działania polepszana. W przeciwieństwie do klasycznej burzy mózgów, metoda SCAMPER określa kolejność kroków pracy dla uczestników.

## Prototypowanie - DIY

W tej fazie zespół stara się przedstawić swój pomysł w zmaterializowanej formie (wizualizacja pomysłu). Zespół wspólnie decyduje, w jakiej formie pomysł/rozwiązanie powinno zostać przedstawione klientowi do zbadania. Do tego celu można wykorzystać prototypowanie DIY - zrób to sam.



### ZAKRES STOSOWANIA

Głównym celem prototypowania jest zilustrowanie i zademonstrowanie użytkownikowi funkcjonalności opracowanej koncepcji, a następnie uzyskanie informacji zwrotnej na temat opracowanego rozwiązania.

### PRZEBIEG

Przygotuj wszystkie materiały w miejscu łatwo dostępnym dla członków zespołu. Poproś zespół, aby zwizualizował pomysł na kartce papieru w wyniku wcześniejszej pracy, np. burzy mózgów. Teraz rozpocznij fazę prototypowania, prosząc zespoły o wizualizację swojego pomysłu (zwłaszcza w zakresie funkcjonalności) za pomocą przygotowanych materiałów. Gdy zespół skończy prototypowanie, poproś kogoś z grupy o przedstawienie rozwiązania. Poproś innych o skomentowanie prototypu i zasugerowanie ulepszeń. Następnie zespół może iteracyjnie ulepszać prototyp. Na koniec poproś ich o zaprezentowanie gotowych prototypów całej grupie.

Rezultatem jest funkcjonalnie zwizualizowany prototyp, który jest prezentowany użytkownikom w celu zebrania opinii na temat proponowanego rozwiązania.

### Korzyści i ograniczenia

Prototypowanie DIY pozwala bardzo szybko i tanio zbudować prototyp rozwiązania, aby przetestować reakcję klienta i pokierować dalszymi pracami nad projektem oraz wprowadzić niezbędne poprawki.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Prototypowanie DIY pozwala bardzo szybko i tanio zbudować prototyp rozwiązania, aby przetestować reakcję klienta i pokierować dalszymi pracami nad projektem oraz wprowadzić niezbędne poprawki.

W trakcie prac prototypowych możemy wprowadzić dodatkowe ulepszenia do wcześniej zaprojektowanego rozwiązania.



# IMPLEMENT

## (IMPLEMENTUJ)

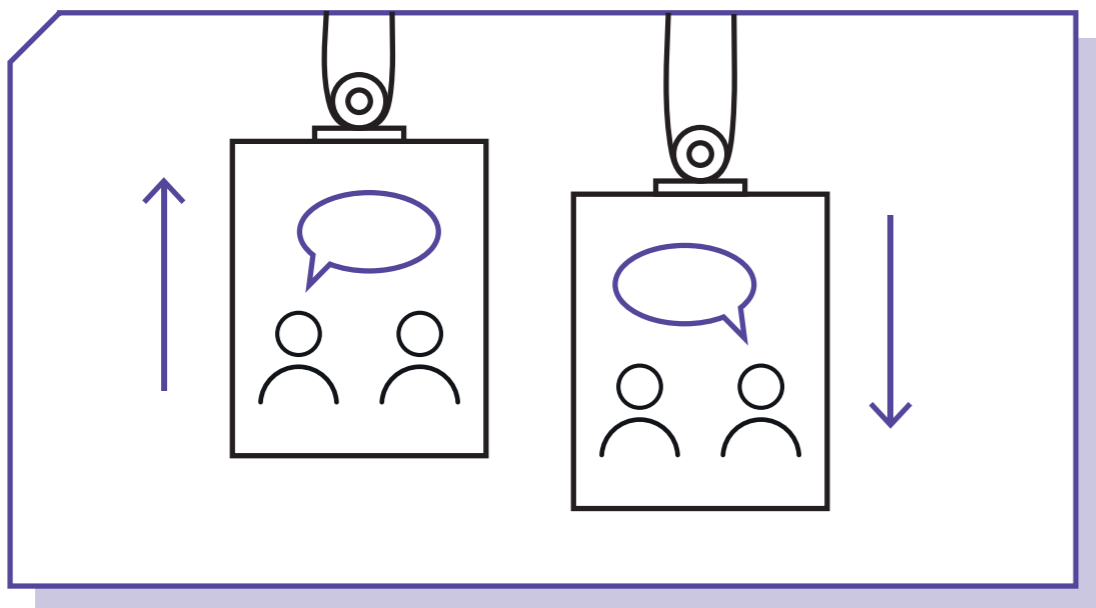
Już się prawie udało. Na tym ostatnim etapie procesu rozpoczynasz swój projekt w prawdziwym świecie. Wykorzystaj metody, aby przedstawić swój projekt w znaczący sposób i go wypromować.

**Elevator Pitch**

**Pecha Kucha**

## Elevator-Pitch

Elevator Pitch to metoda prezentacji oferty, usługi lub produktu w bardzo krótkim czasie – od 30 sekund do 2 minut. Celem jest przekonanie potencjalnego inwestora lub zwolennika własnego pomysłu w jak najkrótszym czasie



### ZAKRES STOSOWANIA

Elevator Pitch to wszechstronna metoda, którą można stosować zarówno twarzą w twarz, jak i na piśmie w materiałach informacyjnych. Elevator Pitch to także popularna metoda prezentacji wyników na konferencjach i warsztatach.

### PRZEBIEG

W swoim Elevator Pitch powinieneś zasadniczo odpowiedzieć na trzy pytania:

- Jaki jest dokładnie twój pomysł?
- Jakie są wyjątkowe możliwości Twojego pomysłu?
- Czego brakuje do wdrożenia (pieniędzy, kontaktów, know-how)?

Ponieważ masz tylko kilka sekund na wykonanie Elevator Pitch, nie ma czasu na długie gadanie. Skieruj uwagę rozmówcy bezpośrednio na to, co najważniejsze. Mądrze dobieraj słowa i kieruj argumenty we właściwe miejsce. Możesz także zapamiętać tak zwaną „formułę AIDA” jako pomoc do zapamiętywania:

**A (Awareness):** Tworzysz uwagę osoby naprzeciwko i kierujesz ją całą na siebie i swój pomysł.

**I (Interest):** Kiedy masz już uwagę słuchacza, musisz też wzbudzić jego zainteresowanie. Urzekaj go swoją ekscytującą wizją.

**D (Desire):** Teraz prawie to masz! Twój słuchacz jest bardzo zainteresowany twoim pomysłem. Teraz chodzi o to, by obudzić w nim pragnienie. Upewnij się, że będzie zdecydowanie chciał wesprzeć Twoją ofertę.

**A (Action):** Twój rozmówca wkrótce zostanie Twoim partnerem biznesowym. Wezwij go na koniec Waszej rozmowy, aby działał na rzecz Ciebie i Twojego pomysłu. Na przykład poprzez wsparcie lub zakup produktu.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

#### Nałożone, sztuczne zachowanie

Nie sprawiaj wrażenia, że zostało to wykute na pamięć. Bądź sobą i formułuj zdania tak, aby brzmiały spontanicznie i autentycznie.

#### Złe zarządzanie czasem

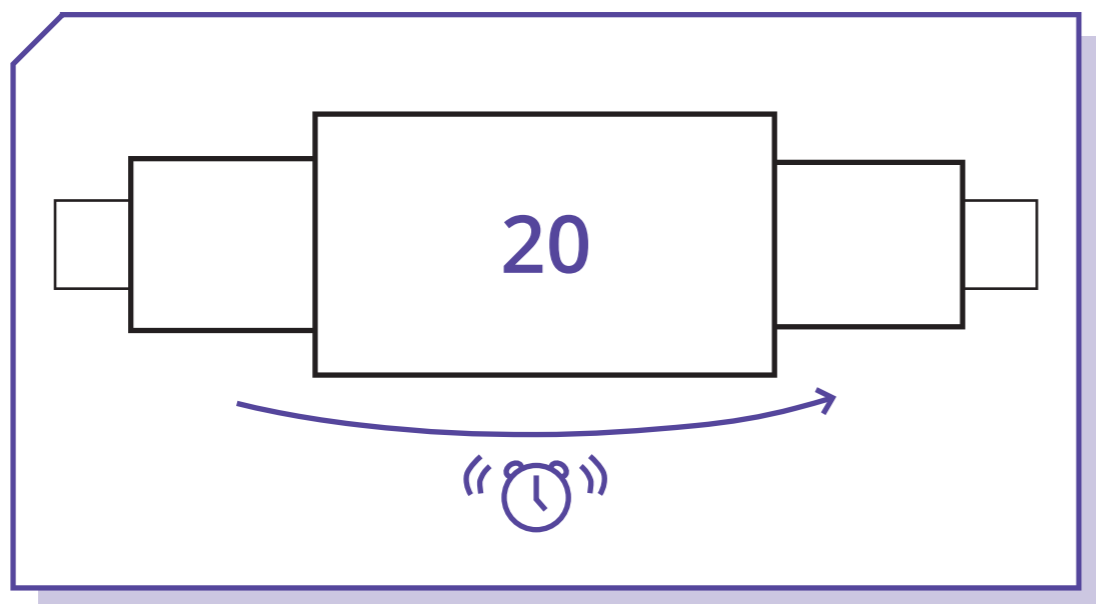
Zacznij od zastanowienia się, ile masz czasu na rozmowę. Starannie planuj i rozdzielaj czas. Pamiętaj, aby zakończyć prezentację.

#### Mówienie tylko ze swojego punktu widzenia

Musisz przekonać swojego rozmówcę do swojego pomysłu na biznes. Pomyśl z jego punktu widzenia: Co twój partner chce usłyszeć? Co jest dla niego interesujące? Jakie kontrargumenty może przedstawić i jak możesz je obalić?

## → Pecha Kucha

Jest to prezentacja multimedialna składająca się z 20 slajdów, z których każdy wyświetlany jest przez 20 sekund, czyli trwa ona 6 minut i 40 sekund. Slajdy powinny przełączać się automatycznie po 20 sekundach, więc ten format prezentacji należy przećwiczyć. Ma to na celu zapewnienie, że prezentacja jest dynamiczna i żywa, a stosunkowo krótki czas trwania utrzymuje zaangażowanie słuchaczy.



### ZAKRES STOSOWANIA

Pecha Kucha to proces tworzenia prezentacji, która jest atrakcyjna, dynamiczna i interesująca dla odbiorców. Ma na celu prezentację wyników w dowolnym momencie procesu myślenia projektowego, na przykład, ale szczególnie na końcu procesu, kiedy prezentujemy nasze rozwiązanie.

### PRZEBIEG

Poproś zespół o przygotowanie tematu prezentacji dla rozwiązania wypracowanego we wcześniejszych krokach np. metodologii Design Thinking. Zespół musi wybrać jedną osobę, która przedstawi pomysł/rozwiązanie za pomocą prezentacji Pecha Kucha. W tym celu zespół musi przygotować prezentację składającą się z 20 slajdów. Każdy slajd powinien zawierać ciekawe, przekonujące zdjęcie lub ilustrację, które stanowią tło dla historii. Ważne! Nie pisz tylko tekstu na slajdach. Najlepiej prezentować obrazy z hasłami i słowami klucz. Dużo komunikacji za pomocą obrazów, mało za pomocą słowa pisanego. Powiedz prezenterowi, aby unikał długich zdań i mówił tylko o tym, co jest na slajdach. Slajdy powinny zmieniać się automatycznie po 20 sekundach. Poproś prezentera o przećwiczenie tego procesu. Na koniec prezentacja odbywa się i trwa 6 minut i 40 sekund (20 automatycznie zmieniających się slajdów). Opracowane rozwiązanie jest prezentowane rzeczowo i w przystępnej formie.

### KORZYŚCI I OGRANICZENIA

Pecha Kucha to sposób na zaprezentowanie innowacyjnych i kreatywnych projektów, nowych pomysłów, swojej wizji, ogólnych wyników lub rezultatów w dynamiczny i żywy sposób, oszczędzając czas. Krótki czas prezentacji pozwala na zwrócenie uwagi słuchaczy na najważniejsze kwestie. Zdjęcia nie muszą mówić i przekazywać wszystkiego. Odpowiedzialność za to ponosi moderator. Prezentacja powinna być lekka i zabawna. To musi być zabawne i przyjemne doświadczenie.

Nie należy przesadzać z liczbą odpowiedzi „dlaczego”. Skoncentruj się na znalezieniu przyczyny źródłowej. Czasami może być więcej niż jedna przyczyna. W takich przypadkach analiza 5-dlaczego bardziej przypomina macierz z różnymi gałęziami.



# Podziękowanie TRAILS+ Playbook

Jesteśmy koordynatorami i trenerami projektu **TRAILS+ – Traveling Innovation Lab and Services** i spisaliśmy dla Ciebie nasze najważniejsze metody i instrukcje w tym Playbooku. Życzymy miłej zabawy podczas nauki i stosowania.

## TWÓJ ZESPÓŁ TRAILS +



Przede wszystkim chcielibyśmy podziękować uczestniczącym szkołom i instytucjom w regionie objętym projektem. Bez zaufania nauczycieli i zaangażowania uczniów w warsztaty projekt nie stałby się wizytówką edukacji start-upowej i technologicznej na obszarach wiejskich.

Chcielibyśmy podziękować tym, którzy dostarczyli pomysłów na tę książkę.

Po stronie niemieckiej Florian Sägebrecht (główny koordynator projektu // Uniwersytet Techniczny w Dreźnie) i Maik Jähne (Trener technologii // SLUB), a po stronie polskiej prof. dr Damian Derlukiewicz i prof. dr Mariusz Ptak (Lider warsztatów i trener technologii // Politechnika Wroclawska).

Szczególne podziękowania otrzymują od nas prof. dr Jörg Rainer Noennig, który uTOROWAŁ drogę projektowi swoim początkowym pomysłem, oraz dr Jan Barski, który zdecydowanie przyczynił się do sukcesu projektu.

Dziękujemy również prof. dr Peter Schmiedgen za pracę nad projektem i pomoc w opracowaniu metod oraz agencji Stadtteilliebe za błyskotliwą kreatywną i wizualną realizację tego poradnika.

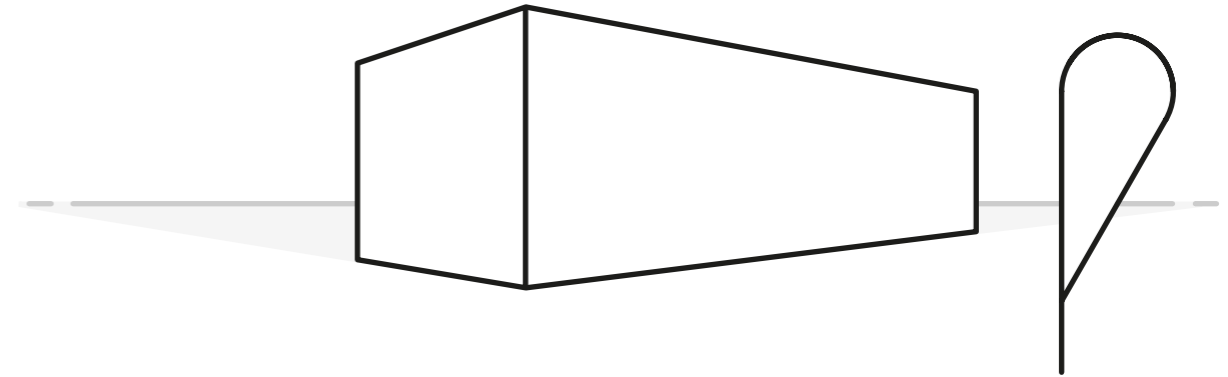
Dziękujemy również Franziska Lauer (EPC TUD) za zawsze zaangażowaną i rzetelną kontrolę administracyjną projektu, wspólnemu sekretariatowi programu Interreg Polska Saksonia 2014-2020 za stałe wsparcie w realizacji projektu, komitetowi monitorującemu za zaufanie i akceptację projektu oraz zaangażowanym ministerstwom.

Szczególnie dziękujemy naszym polskim partnerom Urzędowi Marszałkowskiemu Województwa Dolnośląskiego i Politechnice Wrocławskiej, a także trenerkom i trenerom oraz wspierającym nas Christian John, Matthias Hauschild, Konstantin Doll, Michael Kelber i Vincent Kanig za ich poświęcenie i inspirację przez ostatnie sześć lat.



# Bibliografia

1. **Altshuller, G.S. (1999)**, The innovation algorithm: TRIZ, systematic innovation and technical creativity, Technical Innovation Center.
2. **Bieniok H., Gruszczyńska-Malec G., Królik G. (2013)**, Techniki kreatywnego myślenia, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice.
3. **Brown T. (2013)**, Zmiana przez Design, Libron, Wrocław.
4. **Buzan B., Buzan T. (2004)**, Mapy twoich myśli: mindmapping, czyli Notowanie interaktywne, Ravi, Łódź.
5. **Cholewicka-Goździk K.**, Analiza SWOT – instrument wyboru strategii i polityki jakościowej, dostępny na: <http://iblis.home.pl/swot.pdf> (abgerufen am 28.01. 2017).
6. **Cyrulska K.**, Jak zmienić myślenie poprzez Strategię Walta Disney'a, <http://smart-coaching.pl/jak-zmienic-myslenie-poprzez-strategie-walta-disneya/>, (abgerufen am 19.02.2017.).
7. **de Bono E. (2008)**, Sześć myślowych kapeluszy, tłum. J. Krzemień-Rusche, Wydawnictwo One Press, Gliwice.
8. **Diering M., Walczyk-Matuszyk K., Dyczkowski K. (2014)**, Elevator Pitch i Business Model Canvas jako elementy dialogu w relacjach nauka-biznes [w:] Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji, red. R. Knosal, Bd. 2., Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole.
9. **Gadd, K., (2011)**, TRIZ for Engineers: Enabling Inventive Problem Solving, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. Verfügbar unter: <http://doi.wiley.com/10.1002/9780470684320.fmatter> [abgerufen am 05.08.2016].
10. **Gierszewska G., Romanowska M. (2009)**, Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
11. **Golczyk P.**, SCAMPER alternatywa dla burzy mózgów, <http://golczyk.com/scamper-czyli-jak-szybko-wpasc-na-pomysl/>, (abgerufen am 19.02.2017.).
12. **Gordon W. J. (1961)**, Synectics: The Development of Creative Capacity, Harper and Row.
13. **Hajdas M. (2011)**, Storytelling – nowa koncepcja budowania wizerunku marki w epoce kreatywnej, „Współczesne zarządzanie”, Nr. 1, S. 116-123.
14. **Hajdas M. (2010)**, Budowanie marki poprzez opowieści, verfügbar unter [http://www.inspiresb.com/temp/fckeditor/INSPIRE%20Storytelling,%2015\\_09\\_2010.pdf](http://www.inspiresb.com/temp/fckeditor/INSPIRE%20Storytelling,%2015_09_2010.pdf).
15. **Hey, J., Linsey, J., Agogino, A.M., Wood, K.L. (2008)**, International Journal of Engineering Education, Vol. 24, No. 2, S. 283-294.
16. **Horn R. E., Weber R. P (2007)**, New Tools for resolving Wicked Problems. Mess Mapping and Resolution Mapping Processes.
17. [http://www.strategykinetics.com/New\\_Tools\\_For\\_Resolving\\_Wicked\\_Problems.pdf](http://www.strategykinetics.com/New_Tools_For_Resolving_Wicked_Problems.pdf), (abgerufen am 29.01. 2017).
18. **Horn R. E. (2008)**, Mess Map,
19. <http://web.stanford.edu/~rhorn/a/kmap/mess/tocMessMaps.html> (abgerufen am 29.01. 2017).
20. **Hubbard B.**, Main Components of an Ishikawa Diagram, <https://bobsleanlearning.wordpress.com/tag/ishikawa-diagram/>, (otwarty 19.02.2017.).
21. **Ingle Rudkin B. (2015)**, Design Thinking dla przedsiębiorców i małych firm. Potęga myślenia projektowego w codziennej pracy, Helion, Gliwice.
22. **Shikawa K. (1990)**, Introduction to Quality Control, Chapman & Hall, London.
23. **Kaczmarczyk, A., (1998)**, IDEF -- metody modelowania i projektowania do komputerowo wspomaganiej inżynierii biznesu., Informatyka, 11.
24. **Kelley, D.M. (2014)**, DESIGN THINKING - Design Thinking PL. <http://designthinking.pl/>.
25. **Kłosiński J.**, Generuj pomysły metodą SCAMPER, <http://klosinski.net/generuj-pomysly-metoda-scamper/>, (abgerufen am 19.02.2017.).
26. **Koziołek, S., Bochniak, B., Smolnicki, T. (2011)**, Projektowanie koncepcyjne z zastosowaniem wybranych metod heurystycznych, Zeszyty Naukowe / Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. gen. T. Kościuszki, Bd. 1, S. 135-144.
27. **oh, H.T., He, C. & Shen, L. (2006)**, Automatic classification of patent documents for TRIZ users. World Patent Information, 28(1), S.6-13.
28. **Luft, J. (1970)**, Group processes; an introduction to group dynamics, National Press Books Palo Alto, California.
29. **Nęcka E., Orzechowski J., Słabosz A., Szymura B. (2005)**, Trening twórczości, Gdańsk.
30. **Nichols M. P. (2008)**, Zatracona sztuka słuchania: odzyskaj utraconą umiejętność słuchania, Wydawnictwo „Helion”, Gliwice.
31. **Piocha S., Dylkiewicz B. (2007)**, Teoretyczne i empiryczne implikacje wynikające z zastosowania analiz strategicznych w ocenie wartości przedsiębiorstwa, „Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej”, Nr. 11, S.13-34.
32. **Olędzki J. (2006)**, Public Relations w komunikacji społecznej [in:] Public Relations. Znaczenie społeczne i kierunek rozwoju, hrsg. J. Olędzki, D. Tworzydło, Warszawa.
33. **Rzepka B. (2012)**, Efektywna komunikacja w zespole, Edgard, Warszawa.
34. **Sachs, M. L.(2005)**, Komunikacja w marketingu, [in:] Skuteczne Techniki PR, hrsg. A. Gregory, Wydawnictwo GWP, Gdańsk.
35. **Sokół A. (2015)**, Zarządzanie twórczością w organizacji: koncepcja, metody i narzędzia, CeDeWu, Warszawa. Staniszewski M. (2014), 7 zasad mitologizacji marki, verfügbar unter <https://www.hbrp.pl/b/7-zasad-mitologizacji-marki/DcYEUBxl> (abgerufen am 05.02.2017)
36. **Stopczyńska K. (2016)**, Wykorzystanie storytelling w kreowaniu wizerunku marki w social media, „Handel wewnętrzny”, Nr. 3, S. 317-328.
37. **Zbiegień - Maciąg L., Pawnik W. (1995)**, Zarządzanie organizacją-aspekt socjologiczny, Wydawnictwo Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, Kraków.



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN



DOLNY  
ŚLĄSK



Politechnika Wroclawska

#### AUTORSTWO:

#### Uniwersytet Techniczny w Dreźnie

Florian Sägebrect

Maik Jähne

Prof. Dr. Jörg Rainer Noennig

#### Politechnika Wroclawska

Damian Derlukiewicz, Hab. PhD, Eng, Assoc. Professor

Mariusz Ptak, Hab, PhD, Eng, Assoc. Professor

