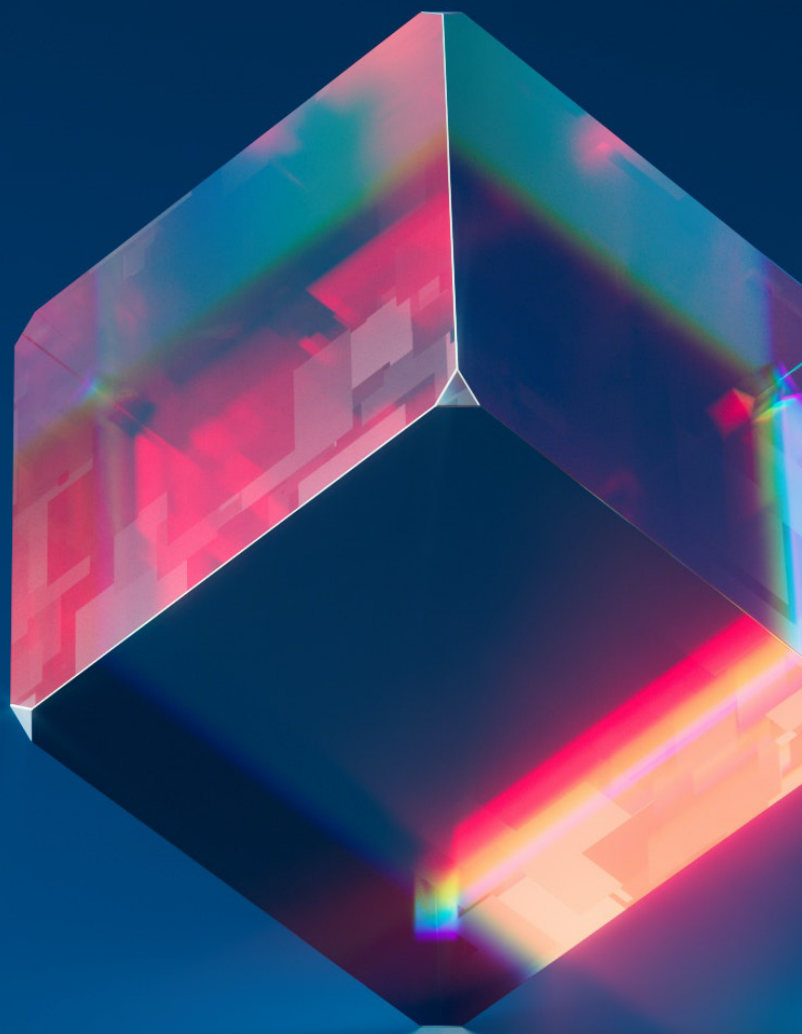


# Generator mapy transformacji

metodyka



Platforma  
Przemysłu  
Przyszłości

W niniejszym opracowaniu podano pojęcia i metody oraz ich źródła, którymi kierowano się przy projektowaniu Generators Mapy Transformacji. Metody wskazane w zaprojektowanym procesie opracowania i zaplanowania transformacji są zbiorem uznanych metod analizy biznesowej.

## Uporządkowanie transformacji

Przejęcie od poziomu biznesowego do poziomu strategicznego bazuje na podejściu zawartym w [1, 2] .

Tabela 1. Zbiór opisów relacji: strategia – model biznesu

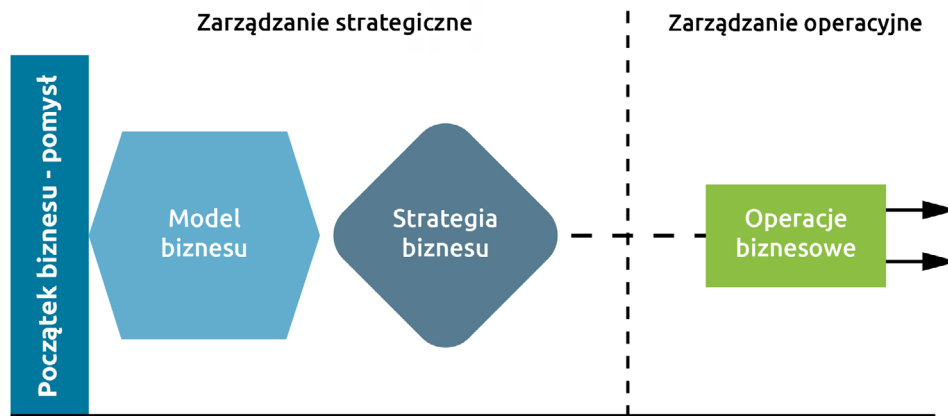
<b>Autor</b>	<b>Stanowisko</b>
<b>F. HOQUE</b>	Strategia to część modelu biznesowego.
<b>J. MARGETTA</b>	Strategia zajmuje się rzeczywistością i konkurencją. Model biznesu określa, w jaki sposób części biznesu pasują do siebie.
<b>P.E. HOWE</b>	Strategia jest próbą zajęcia się groźbą konkurencji. Model biznesu określa, w jaki sposób wewnętrzna architektura przedsiębiorstwa realizuje misję.
<b>P. BANASZYK</b>	Model biznesu to wizja kierunków rozwoju przedsiębiorstwa. Jest ona czynnikiem startowym i regulatorem analizy strategicznej.
A. OSTERWALDER, Y. PIGNEUR, C. L. TUCCI	Model biznesu może być postrzegany, jako pojęciowy związek między strategią, organizacją i systemami biznesu.
M. MORRIS, M. SCHINDEHUTTE, J. ALLEN	Model biznesu zapewnia konsekwencję między elementami strategii, architektury, ekonomii i wzrostu.
CH. NIELSEN, P.N. BUKH	Model biznesowy jest podstawą do kreowania strategii
K. OBŁÓJ	Model biznesu to część strategii, która łączy jej elementy.

Źródła: [1, 2]

1 T. Falencikowski: Strategia a model biznesu - podobieństwa i różnice, w: Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu: Zarządzanie strategiczne w praktyce i teorii, Nr 260, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012, ISSN 1899-3192.

2 Zielonka: [Różnice między modelem biznesowym, a strategią | Borys Zielonka Blog](#)

Bardziej szczegółowym etapem kształtowania organizacji jest etap wykonawczy, który w opracowanej koncepcji transformacji dotyczy wdrożenia konkretnych rozwiązań. Zarządzanie na tym poziomie jest zbieżne z zarządzaniem operacyjnym, umiejscowionym w hierarchii zarządzania i opisanym również w [1, 2].

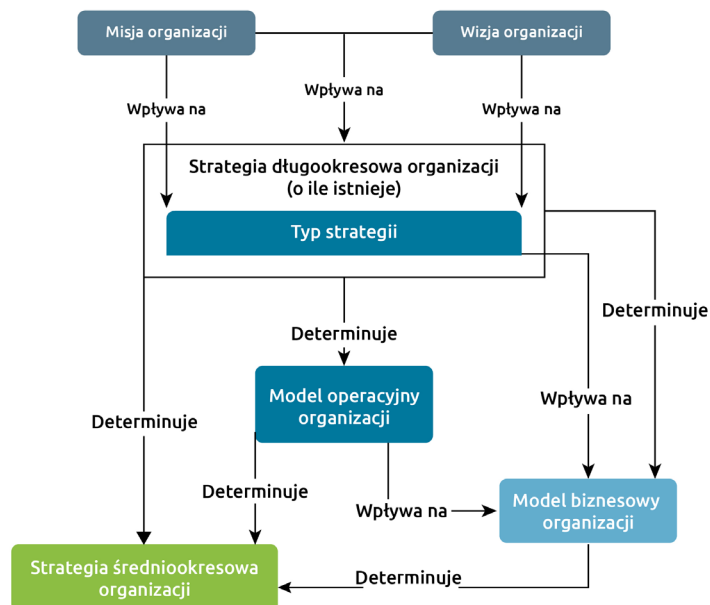


Rysunek 1. Relacje: model biznesu – strategia biznesu – operacje biznesowe

Źródła: [1, 2]

Powiązania i sprzężenia (w tym zwrotne) pomiędzy etapami, czynnościami i zasobami analizowanymi na 3 płaszczyznach wskazanej hierarchii są wynikiem sformułowania i uporządkowania misji oraz wizji organizacji.

W ramach rozważań, zmierzających do coraz większego uszczegółowienia planu działania, występuje ewolucja koncepcji, wymagająca nieraz korekt przyjętych wcześniej założeń. Może to oddziaływać na wiele różnych (pozornie niepołączonych) obszarów w systemie organizacyjnym, co determinuje iteracyjną specyfikę procesu planowania – konieczność powtarzania procedur analityczno-planistycznych. Jest to zbieżne z podejściem opisanym w [2, 3].

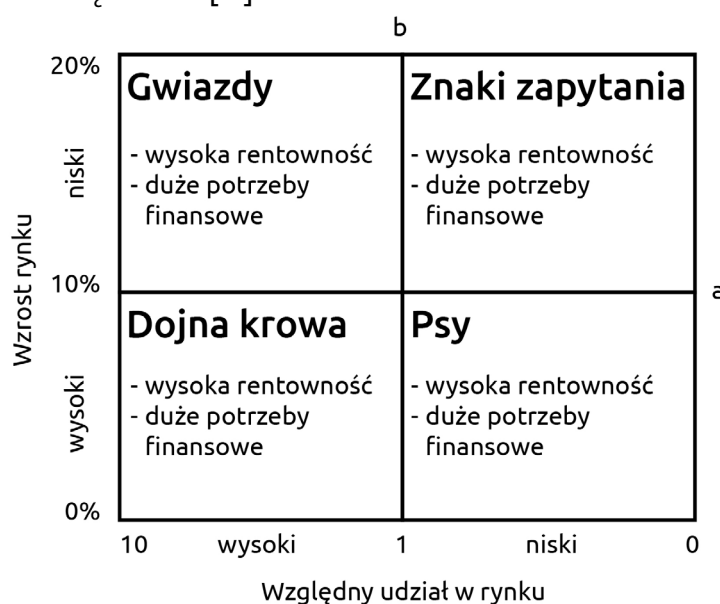


Rysunek 2. Model dziedziny zarządzania strategicznego  
Źródła: [2, 3]

## Metody analityczne

Opracowana procedura jest kompatybilna z metodami analizy poziomu cyfryzacji oraz dojrzałości przedsiębiorstw, takimi jak [Samocena dojrzałości cyfrowej](#) czy [ADMA](#). Są one pomocne w etapach modelowania biznesowego oraz strategicznym.

W etapie doboru konkretnych działań wdrożeniowych oraz ich priorytetów posłużono się macierzą BCG [4].



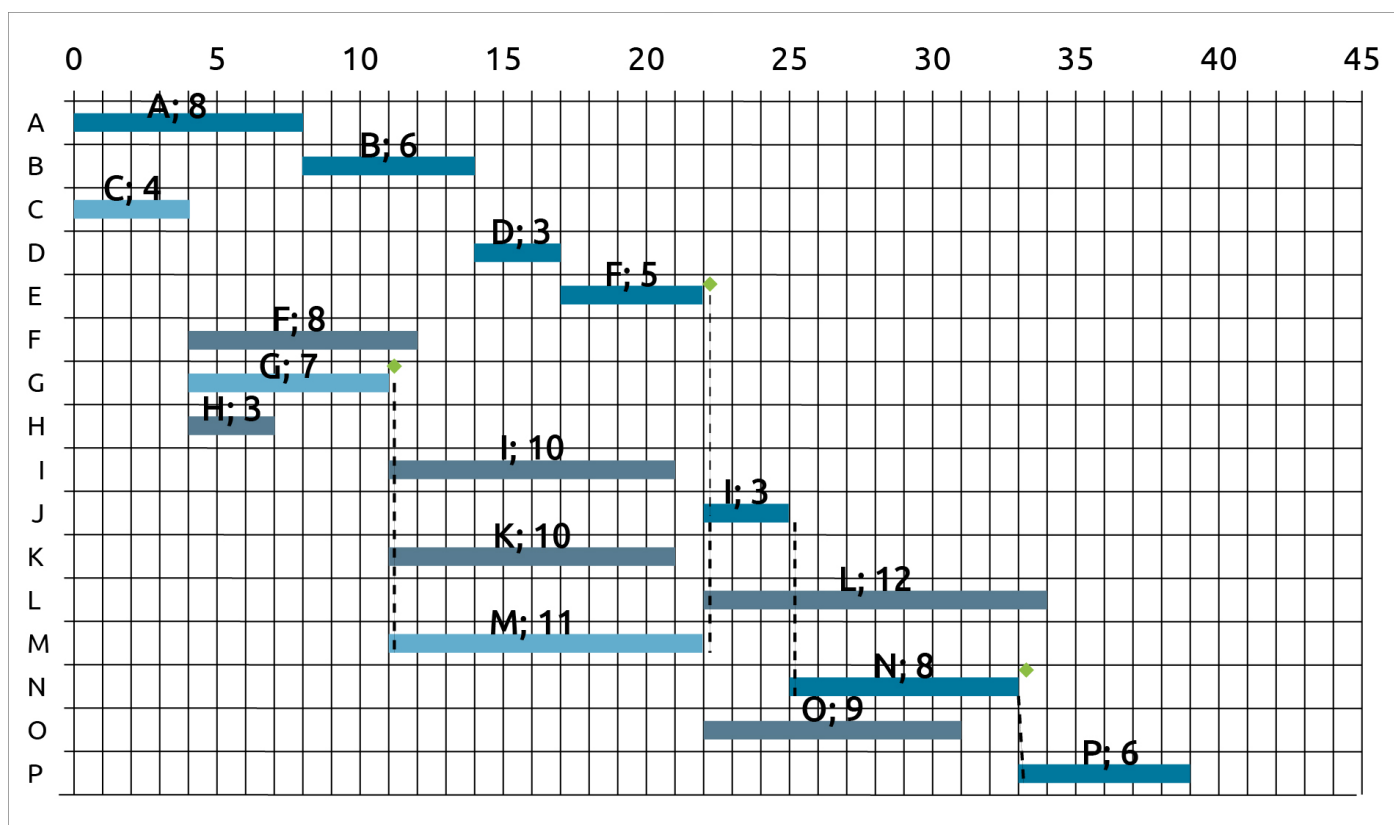
Rysunek 3. Macierz BCG  
Źródło: [4]

Tabela 2. Główne koncepcje strategiczne według BCG

RYNKOWA POZYCJA PRODUKTU	ORIENTACJA RYNKOWA	ZYSKOWNOŚĆ	NIEZBĘDNE INWESTYCJE	CASH FLOW
GWIAZDY	Utrzymaj lub zwiększaj udział w rynku	Duża	Znaczące	Zerowe/ujemne
DOJNE \ KROWY	Utrzymaj udział w rynku	Duża	Znaczące	Zdecydowanie dodatnie
ZNAKI ZAPYTANIA	Zwiększaj udział w rynku lub wyciągnij korzyści i wycofaj się z rynku	Zerowa/ujemna lub niska/ujemna	Znaczące lub niewielkie/zerowe	Zdecydowanie ujemne lub dodatnie
PSY	Wyciągnij korzyści i wycofaj się z rynku	Niewielka	Niewielka/zerowa	Dodatnie

Źródła: [4, 5]

Kolejnym zaproponowanym narzędziem analityczno-planistycznym jest wykres Gantta.



◆ kamienie milowe

Rysunek. 4. Wykres Gantta przykładowego projektu

Źródło: [6]

5 K. Oblój: Strategia sukcesu firmy, PWN, Warszawa 1993

6 A. Grześ: Wykres Gantta a metoda ścieżki krytycznej (CPM), Optimum. Studia Ekonomiczne nr 4 (70)

Jak podaje autor [6] można dzięki temu dokonać planowania i analizy czasu oraz skuteczności przedsięwzięć i sformułować użyteczne wnioski – np.:

---

*Z danych zawartych na powyższym rysunku wynika, że dane przedsięwzięcie trwa 39 jednostek czasu i ma dwie ścieżki krytyczne – widocznie oznakowane na wykresie – takie jak: A-B-D-E-J-N-P oraz C-G-M-J-N-P.*

*Schodzą się one w momencie rozpoczęcia czynności i dalej stanowią część wspólną. Suma czynności leżących na obu ścieżkach wynosi 39 (w przypadku ścieżki A-B-D-E-J-N-P:  $8+6+3+5+3+8+6=39$ , zaś ścieżki C-G-M-J-N-P:  $4+7+11+3+8+6=39$ ). Z założenia można zauważyć, że te czynności należy wykonać we wskazanym czasie, gdyż opóźnienie którejsz nich spowoduje wydłużenie czasu realizacji przedsięwzięcia i opóźni tym samym termin jego zakończenia.*

*Gdyby przyjąć, że za opóźnienia w realizacji podmiot będzie ponosił kary, to opłacalność takiego projektu będzie się zmniejszać i w rezultacie przyczyni się do pogorszenia sytuacji ekonomicznej podmiotu. Należy także zaznaczyć, że przy złożonych przedsięwzięciach obecność dwóch ścieżek krytycznych nie jest zaskoczeniem. Dzieje się to wtedy, gdy kilka czynności rozpoczyna się w tym samym czasie i mają one te same czasy trwania.*

---

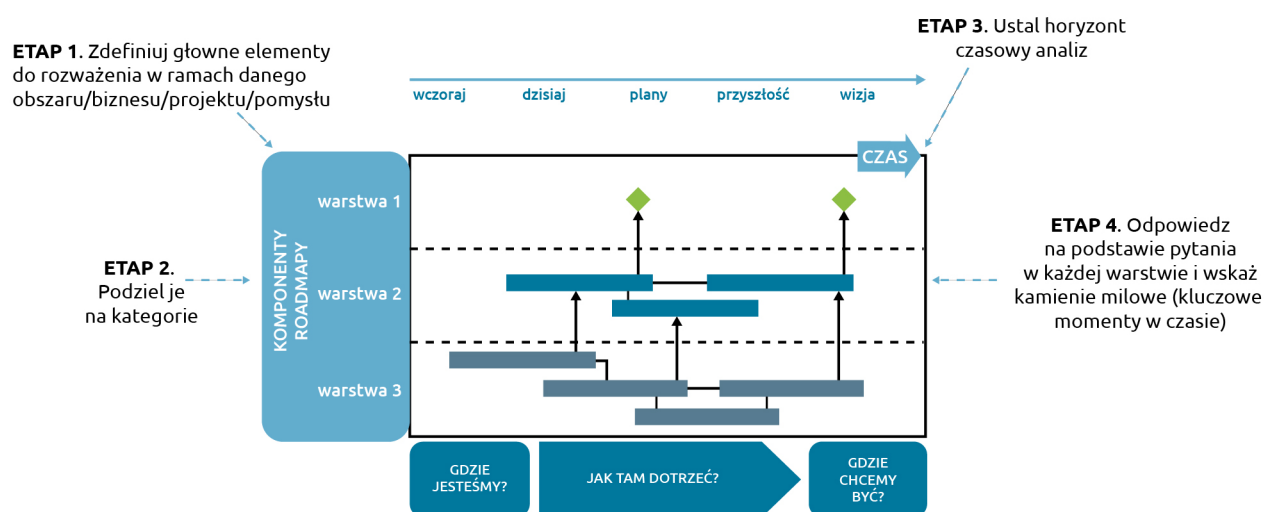
Źródło: [6]

## **Końcowa forma planu – mapa transformacji, roadmap**

Pełny obraz transformacji organizacji, z uwzględnieniem etapów i narzędzi analitycznych na poszczególnych płaszczyznach hierarchii zarządzania zmianami, można przedstawić w formie roadmapy. W opracowanym narzędziu wynika ona z połączenia zastosowanych technik i metod i jest rezultatem wykonania wszystkich proponowanych w Generatorze zadań. To połączenie harmonogramowania, strategicznej analizy zasobów i kamieni milowych oraz postrzegania wszystkich działań w kontekście wypełniania modelowej misji i wizji organizacji.

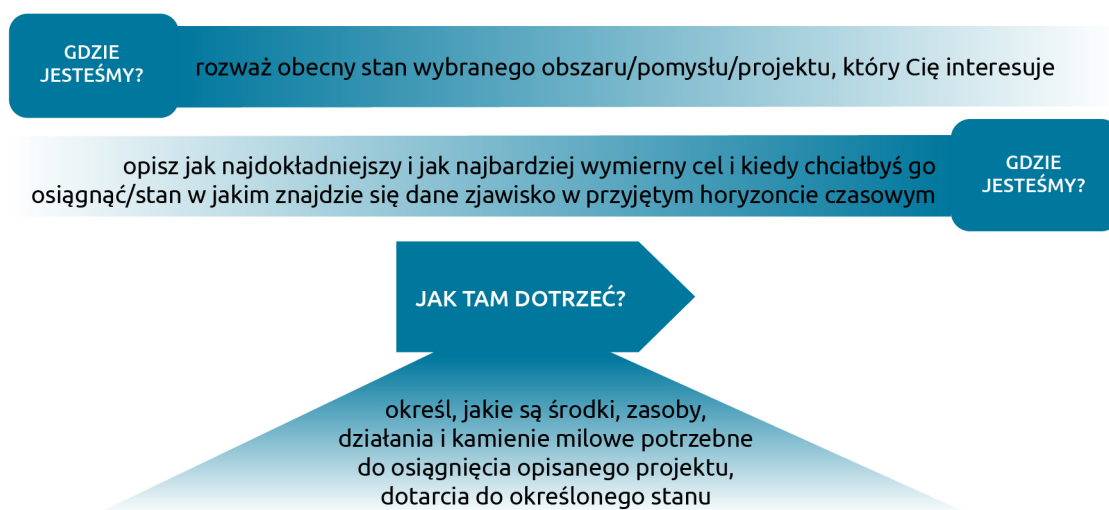
Jeden z głównych „ojców” metody w obszarze studiów nad przyszłością – Robert Phaal określił roadmapping jako elastyczną technikę, szeroko stosowaną dotychczas w przemyśle w celu wsparcia planowania strategicznego i długofalowego. Efekt realizacji metody to roadmapa, czyli wykres czasowy, składający się z kilku warstw, które zazwyczaj obejmują różne perspektywy.

Źródła: [7, 8]



Rysunek 5. Proces tworzenia roadmapy

Źródło: [7]



Rysunek 6. Proces tworzenia roadmapy c.d.

Źródło: [7]

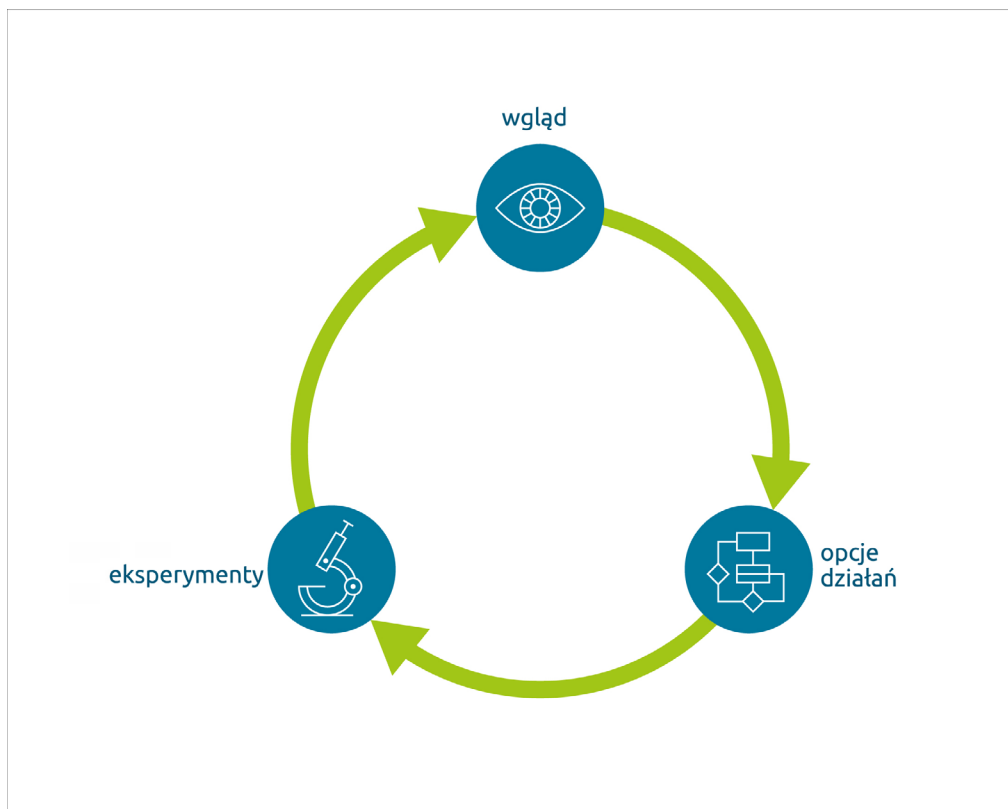
7 A.E. Gudanowska: [Roadmapping, czyli analiza, wizualizacja i planowanie rozwoju \(itee.radom.pl\)](http://itee.radom.pl)

8 R. Phaal, C. J. P. Farrukh, D. R. Probert: Technology roadmapping. A planning framework for evolution and revolution, Technological Forecasting and Social Change, 71, 2004



# Metodyka planowania i realizacji wdrożeń

Metodyką, która pozwala efektywniej stawić czoła opisanym wyzwaniom jest podejście zwinne do zarządzania zmianą. Podejście to opiera się o iteracyjny tryb pracy (cykle Zwinnego Zarządzania Zmianą – ZZZ) oraz zaangażowanie odbiorców zmiany w jej realizację – najlepiej od samego początku transformacji. Każdy z cykli ZZZ obejmuje trzy elementy: Wgląd – Opcje działań – Eksperymenty.



Rysunek 7. Cykl zwinnego zarządzania zmianą  
Źródła: [ 9, 10 ]

W ramach pierwszego cyklu ZZZ, działania dotyczące wdrażania koncepcji albo poszczególnych rozwiązań Przemysłu 4.0 należy rozpocząć od zrozumienia bieżącej sytuacji przedsiębiorstwa, czyli przeprowadzić dogłębny Wgląd – diagnozę wnętrza organizacji i jej otoczenia.

Ważnym elementem Wglądu jest strategiczne spojrzenie za zamiary inicjatorów wdrożenia koncepcji lub rozwiązań Przemysłu 4.0 i dookreślenie, co naprawdę chcą zrobić. Narzędziem umożliwiającym zamienienie pomysłu w plan strategiczny jest strategiczna kanwa przedsięwzięcia.

9 J. Little: Lean Change Management, Happy Melly Express 2014, p. 32

10 J. Rubin: [Zwinne podejście do planowania wdrożenia w Przemysłu 4.0 - E-learning Przemysłu Przyszłości \(przemyslprzyszlosci.gov.pl\)](https://www.przemyslprzyszlosci.gov.pl)



# Strategiczna kanwa przedsięwzięcia – jednostronicowy plan zmiany

Narzędziem, które może pomóc inicjatorom i liderom wdrożeń w organizacji w opisaniu strategicznej wizji tego przedsięwzięcia, jest strategiczna kanwa przedsięwzięcia, czyli jednostronicowy strategiczny plan zmiany.

Kanwa zawiera odpowiedzi na pytania:

- Jaki jest stan docelowy (wizja zmiany)?
- Dlaczego wdrożenie koncepcji lub konkretnego rozwiązania jest konieczne?
- Jak zmierzymy sukces zmiany?
- Jak będziemy mierzyć postęp wdrożenia?
- Na kogo (jakie osoby, zespoły) i na co (jakie zasoby, procesy, procedury) ma wpływ wdrożenie?
- Jakiego wsparcia udzieli odbiorcom zmiany zespół kierujący wdrożeniem, a jakiego wsparcia oczekuje, aby wdrożenie zakończyło się sukcesem?

Proponowany szablon kanwy przedstawiono w postaci tabelarycznej.

Tabela 3. Kanwa rozwiązania

<b>JAKI JEST STAN DOCELOWY?</b>	<b>DLACZEGO WDROŻENIE ROZWIĄZANIA JEST KONIECZNE?</b>
KRYTERIA SUKCESU	Miary postępu
NA KOGO I NA CO MA WPŁYW ROZWIĄZANIE?	
JAKIEGO WSPARCIA POTRZEBUJEMY PRZY WDROŻENIU?	Jakiego wsparcia udzielimy?

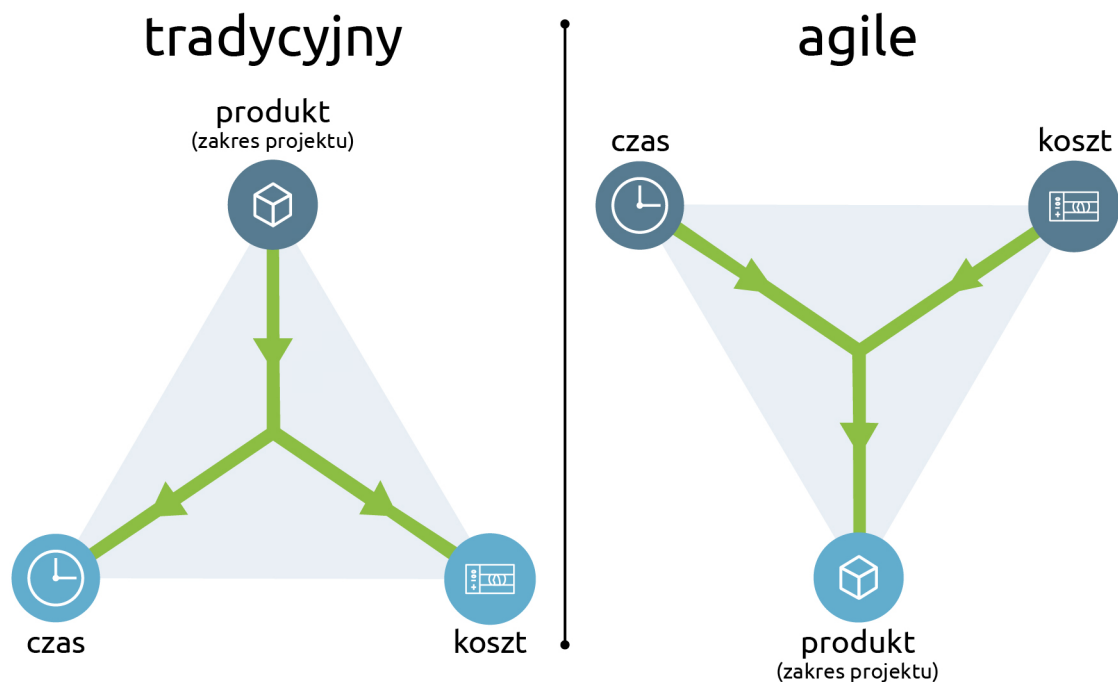
Źródło: [10]

Zgodnie z podejściem zwinnym możesz go wykorzystać w tej postaci albo zmodyfikować do swoich potrzeb.

# Agile i Scrum

Tematyka zwinnej metodyki pracy (czyli Agile) jest coraz częściej podnoszona w kontekście odpowiedzi na zmieniające się zapotrzebowanie rynku, na którym każdy klient oczekuje spersonalizowanych, indywidualnie skrojonych rozwiązań. Wszechobecna zaawansowana, pędząca do przodu technologia powoduje, że klienci mają odmienne wyobrażenia na temat tego, co chcieliby otrzymać i czego dokładnie potrzebują. Ponadto oczekiwania mogą zmieniać się w miarę rozwoju projektu i pojawiania się nowych danych, pomysłów czy propozycji. Żyjemy w na tyle skomplikowanym świecie, że tradycyjne podejścia do tworzenia produktów – takie jak model kaskadowy (Waterfall), w którym wynik końcowy projektu ocenia się według kryteriów opisanych trójkątem czas, zakres i koszt – przestają się sprawdzać.

## MODELE TWORZENIA PRODUKTU



Rysunek 8. Modele tworzenia produktu w ramach Scrum/Agile  
Źródło: [11]

Wtedy standardem staje się praca w środowisku, w którym nie wiemy, co może nas czekać na dalszych etapach projektu i w którym dopiero będziemy zdobywać informacje potrzebne do stworzenia produktu.

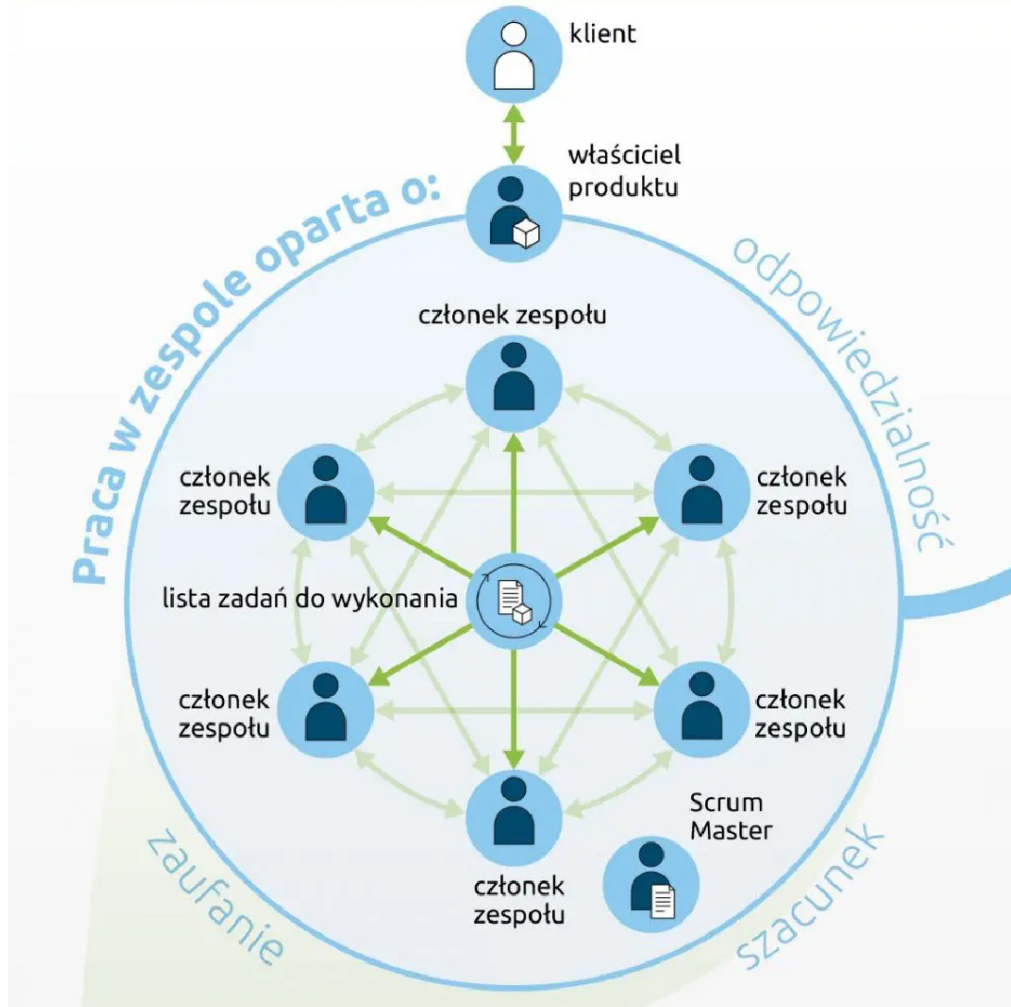
W takiej sytuacji, niezbędna jest praca w cyklach naprzemiennego planowania, wykonywania zadań, sprawdzania efektów i reagowania na nowe informacje poprzez dostosowanie produktu do zastanej rzeczywistości. To tzw. cykl PDCA (plan-do-check-act), czyli cykl Deminga. Taka metoda pracy zakłada ścisłą współpracę z klientem na wszystkich etapach w celu poszukiwania najlepszego rozwiązania. Przez regularne rozmowy i wysłuchiwanie opinii możemy szybko i tanio zmienić kierunek działania, by lepiej dostosować się nie tylko do potrzeb klienta, ale też do zmieniających się warunków.

Na tym właśnie polega zwinna metodyka pracy, w której odwracamy zasadę, że w projekcie w oparciu o przyjęty zakres szacujemy koszt i czas realizacji – tworząc model adaptacyjny akceptujący niepewność i dostosowujący naszą pracę i jej końcowy efekt do uzyskiwanych na bieżąco informacji.

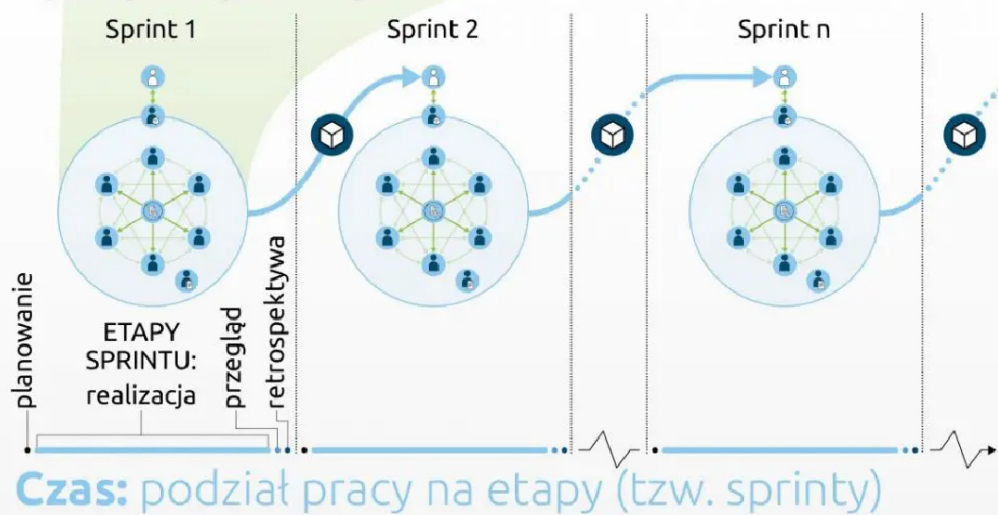
Niezwykle istotne dla sprawnego funkcjonowania grupy deweloperskiej jest odpowiednie dobranie członków pod kątem ich kompetencji. Z założenia zespół powinien być możliwie jak najbardziej interdyscyplinarny, taki, w którym poszczególni pracownicy uzupełniają się wzajemnie. W konsekwencji upewniamy się, że zespół ma wszystkie umiejętności i uprawnienia niezbędne do osiągnięcia celu. Bardzo ważne są tu kompetencje miękkie, jak empatia, komunikacja czy efektywność osobista. Spory nacisk kładzie się na gotowość do ciągłego uczenia się nowych rzeczy przy jednoczesnym oduczaniu starych – ograniczających kreatywność. Celem zespołów zwinnych jest przede wszystkim zrozumienie potrzeb klienta, a następnie podejmowanie prób, które pozwolą w jak najlepszy sposób im sprostać. Pracownikom pozostawia się dużo przestrzeni na testowanie, co umożliwia pracę w zmiennym środowisku pełnym ryzyka i niewiadomych.

# CZYM JEST SCRUM?

● podmioty → relacje



## Cykl pracy nad produktem



**Czas:** podział pracy na etapy (tzw. sprinty)

Rysunek 9. Czym jest Scrum  
Źródło: [11]

W zespołach zwinnych istotne jest także otoczenie biznesowe, w skład którego wchodzi: właściciel produktu (Product Owner) oraz Scrum Master. Product Owner to osoba, która kieruje rozwojem produktu, przedstawia jego wizję, za którą podąża zespół deweloperski, określa kierunek działań oraz nadaje im priorytet w celu usprawnienia realizacji celów. Jest to osoba zarówno rozumiejąca potrzeby rynku i klienta, jak i specyfikę zespołu oraz jego kompetencje. Product Owner jest odpowiedzialny za zbieranie i dostarczanie informacji zwrotnych od klienta (koordynuje i porządkuje ten proces).

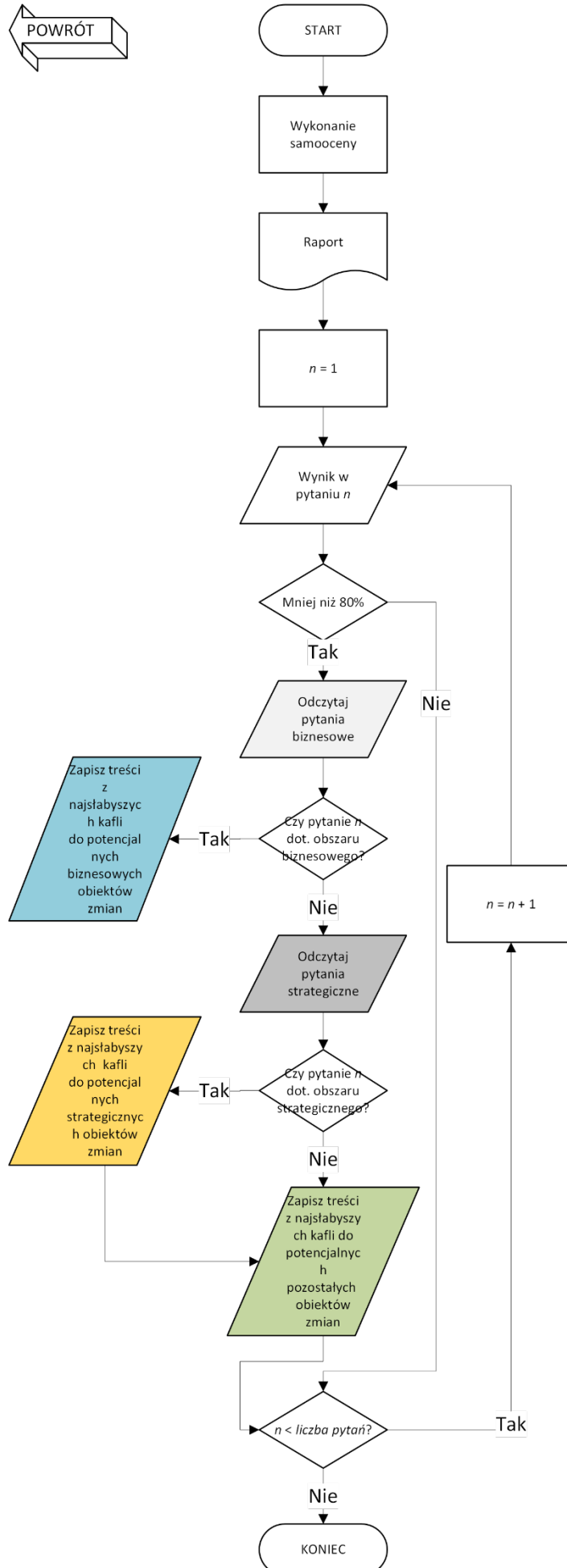
Scrum Master to z kolei osoba wspierająca zespół w realizacji pracy zwinnej, tzn. dbająca, by posiadał on pełną przestrzeń do testowania i eksperymentowania, żeby nie był ograniczany czynnikami zewnętrznymi, a ponadto – aby jego członkowie mieli dostęp do odpowiednich informacji, potrafili uczyć się na błędach i pracować zespołowo. Mówi się, że Scrum Mastera charakteryzuje tzw. przywództwo służebne. Ma pomagać zespołowi w poszukiwaniu rozwiązań, ale ich nie narzucać. Powinien stanowić dla zespołu lustro, w którym może on przyjrzeć się swojej pracy i wyciągnąć wnioski.

## Opracowany algorytm budowy mapy transformacji

Przedstawiony schemat to logiczne uporządkowanie czynności prowadzących do opracowania zbioru informacji, spełniającego założenia roadmapy. Przyjęto, że takie opracowanie ma być drogowskazem i dokładną instrukcją dążenia do transformacji organizacji, mającej na celu przystosowanie jej do najnowszych rynkowych standardów i dobrych praktyk.

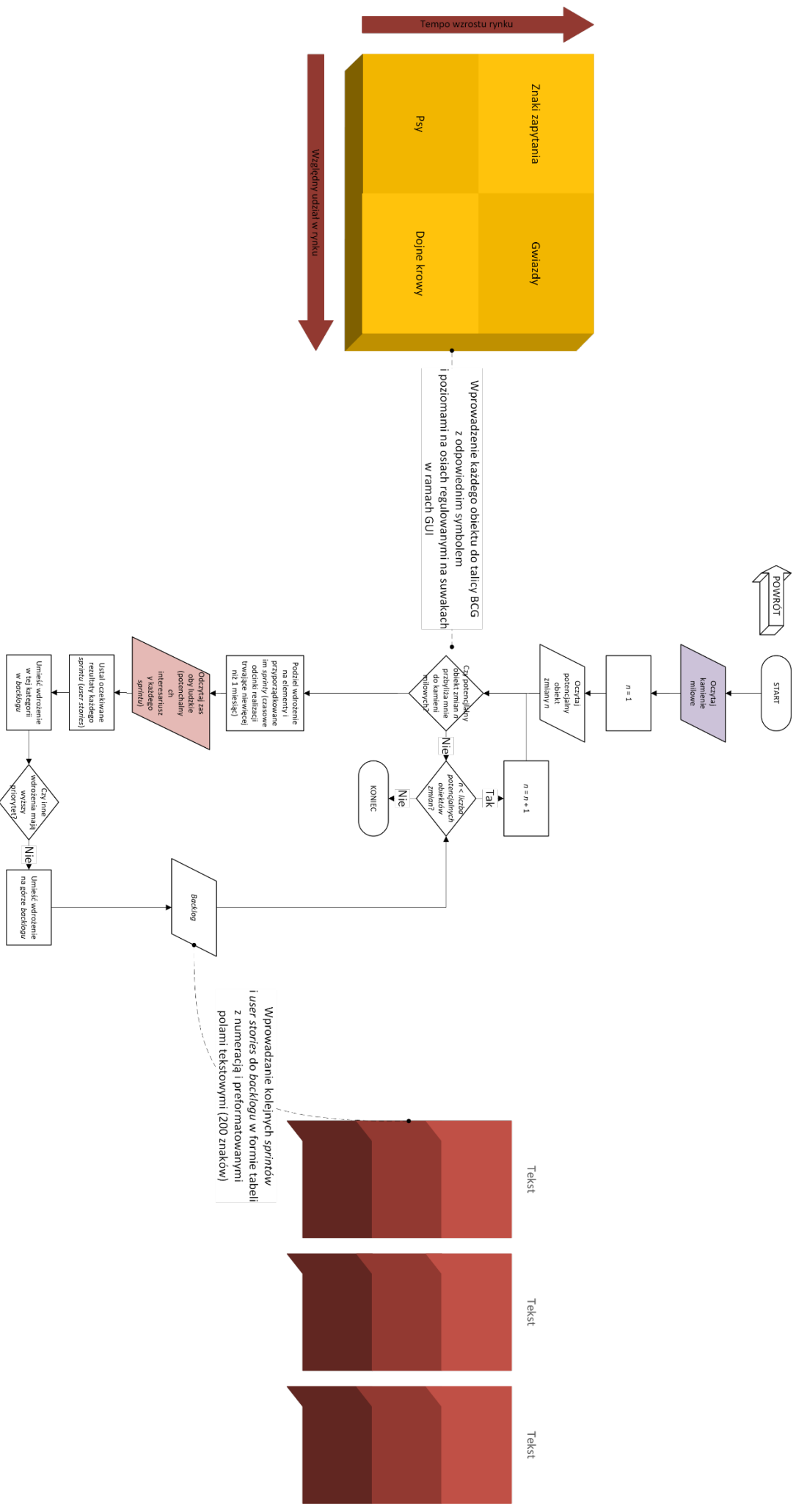


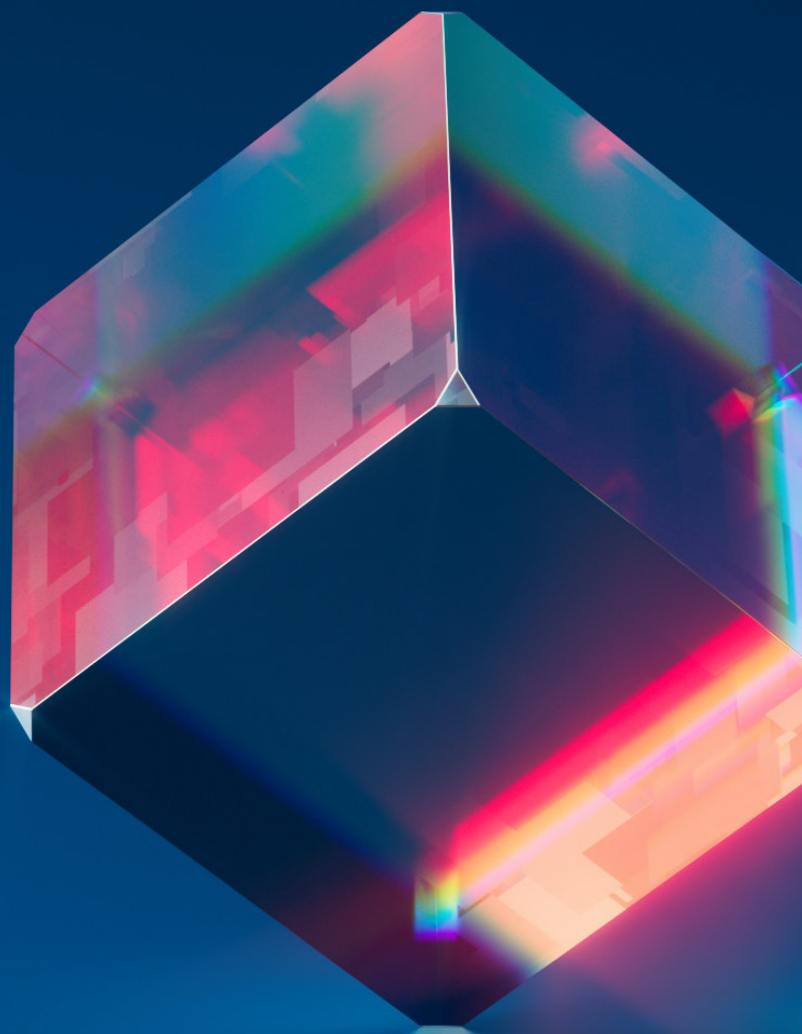
# Algorytm szczegółowej analizy potrzeb





# Algorytm dokładnego planowania wdrożeń





Platforma  
Przemysłu  
Przyszłości