

# 5Why – kurs demonstracyjny

---

**Sekcja jest częścią kursu  
e-learning: „Problem Solving”**

Lean Vision University



# Spis treści

---

1. Definicja metody 5Why
2. Formularz 5Why / przykłady analiz
3. Poka-Yoke jako optymalne rozwiązanie
4. N5W – odmiana 5Why
5. Problemy z zastosowaniem techniki 5Why

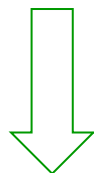
# Definicja 5Why

- 5Why jest prawdopodobnie najlepiej znaną a jednocześnie rzadko stosowaną metodologią rozwiązywania problemów.
- 5Why polega na minimum pięciokrotnym pod rząd zadaniu pytania „dlaczego to się dzieje?” aby dojść do przyczyny źródłowej problemu po jego wystąpieniu.
- Zapytanie „Dlaczego” pięć razy zmusza do poszukania prawdziwych przyczyn i zapobiega w ten sposób usunięciu tylko samego efektu problemu.





**Jeżeli chcesz pozbyć się chwastu, nie ucinaj jego łodygi. Odrośnie z powrotem.**



**Wykop chwast razem z korzeniami.  
Wtedy nigdy nie odrośnie.**

# Dlaczego zadawać aż pięć pytań?



**Przyczyny bezpośrednie** -  
oczywiste i widoczne

Usunięcie przyczyny ma krótko  
terminowy efekt

**Przyczyny pośrednie** -  
nie są właściwymi przyczynami,  
ale zwiększają konsekwencje  
negatywnego zjawiska

Usunięcie przyczyny zmniejsza  
prawdopodobieństwo  
wystąpienia efektu

**Przyczyny źródłowe** - głęboko  
ukryte i trudne do znalezienia

**Usunięcie przyczyny**  
eliminuje efekt na zawsze

# Przykład analizy 5Why – maszyna zatrzymała się z powodu awarii

1. DLACZEGO maszyna ma awarię?
  - **Przepalił się bezpiecznik**
2. DLACZEGO bezpiecznik był przeładowany?
  - **Wystąpił problem z oliwieniem łożyska**
3. DLACZEGO oliwienie było niedostateczne?
  - **Zepsuła się pompa do smaru**
4. DLACZEGO pompa miała awarię?
  - **Korbowód w pompie był zużyty**
5. DLACZEGO tak szybko zużył się korbowód?
  - **Zanieczyszczenia weszły do środka, ponieważ przerwała się metalowa siateczka ochroniająca**



Aby upewnić się, że technika 5Why jest odpowiednio stosowana, należy użyć formularza, który zmusza do podania odpowiedzi na każde pytanie DLACZEGO i jednocześnie proponowania działania zapobiegawczego na każdym poziomie.

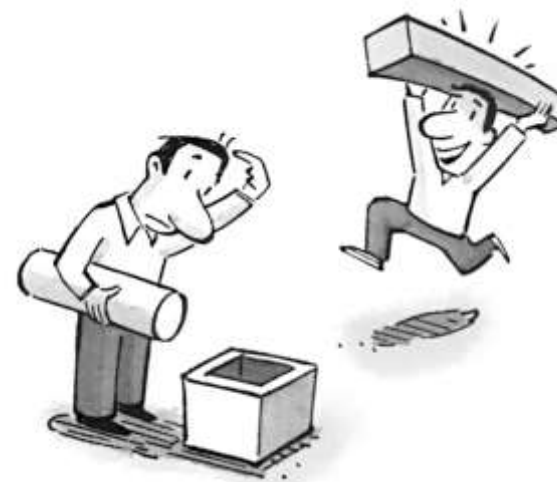
|                          |                |                  |                  |
|--------------------------|----------------|------------------|------------------|
| STRESZCZENIE PROBLEMU:   |                |                  | DZIAŁ:           |
|                          |                |                  | MASZYNA:         |
|                          |                |                  | DATA:            |
|                          | <b>PYTANIE</b> | <b>ODPOWIEDŹ</b> | <b>DZIAŁANIE</b> |
| 1 Why                    |                |                  |                  |
| 2 Why                    |                |                  |                  |
| 3 Why                    |                |                  |                  |
| 4 Why                    |                |                  |                  |
| 5 Why                    |                |                  |                  |
| DZIAŁANIE ZAPOBIEGAWCZE: |                |                  |                  |

## Przykład analizy problemu z zepsutym rzutnikiem do slajdów:

|                                                                                                                                |                                                                     |                                                                      |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| STRESZCZENIE PROBLEMU:                                                                                                         |                                                                     |                                                                      | <b>DZIAŁ:</b> Szkolenia                                           |
| <i>Nie działa rzutnik do slajdów</i>                                                                                           |                                                                     |                                                                      | <b>MASZYNA:</b> Projektor DELL                                    |
|                                                                                                                                |                                                                     |                                                                      | <b>DATA:</b> 25 lipiec 2010                                       |
|                                                                                                                                | <b>PYTANIE</b>                                                      | <b>ODPOWIEDŹ</b>                                                     | <b>DZIAŁANIE</b>                                                  |
| 1 Why                                                                                                                          | Dlaczego rzutnik nie działa?                                        | Przepaliła się żarówka                                               | Wymienić żarówkę                                                  |
| 2 Why                                                                                                                          | Dlaczego przepaliła się żarówka?                                    | Była przegrzana                                                      |                                                                   |
| 3 Why                                                                                                                          | Dlaczego żarówka była przegrzana?                                   | Rzutnik został wyłączony z kontaktu zaraz po zakończeniu prezentacji | Sprawdzić procedury utrzymania rzutnika w dobrym stanie           |
| 4 Why                                                                                                                          | Dlaczego projektor został nieprawidłowo wyłączony?                  | Prezenter nie wiedział o procedurze wyłączania                       | Sprawdzić proces szkolenia nowych pracowników w używaniu rzutnika |
| 5 Why                                                                                                                          | Dlaczego prezenter nie wiedział o procedurze wyłączania projektora? | Na projektorze brak wizualizacji informującej o procedurze           |                                                                   |
| DZIAŁANIE ZAPOBIEGAWCZE:                                                                                                       |                                                                     |                                                                      |                                                                   |
| <b>Wykonać wizualną instrukcję (OPL) dotyczącą wyłączania rzutnika z prądu i przyklepić ją w widocznym miejscu do rzutnika</b> |                                                                     |                                                                      |                                                                   |

# 5Why powinno prowadzić do Poka-Yoke

- W przykładzie na poprzednim slajdzie wykonanie instrukcji wyłączania rzutnika nie zapobiegne problemowi kompletnie. Najlepsze rozwiązanie problemu to takie, które w 100% wyeliminuje możliwość jego powrotu.
- Ta koncepcja, nazywana Poka-Yoke (zapobieganie błędom), powoduje, że operatorzy lub maszyny nie popełniają błędów albo, że problemy są zawsze odkryte zanim przedostaną się do następnego procesu lub klienta.
- Przykładem zastosowania Poka-Yoke jest użycie różnych konfiguracji konektorów z tyłu komputera, dzięki którym prawie niemożliwe jest podłączenie kabla urządzenia peryferyjnego do niewłaściwego portu.



***Idealny Poke-Yoke  
kompletnie eliminuje  
możliwość popełnienia  
błędu***

## 5Why – wadliwy zgrzew na worku z folii

| Pytanie                                             | Odpowiedź                                   | Działanie                                   |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. Dlaczego wystąpił wadliwy zgrzew na worku?       | Pył znalazł się w obszarze zgrzewania worka |                                             |
| 2. Dlaczego wystąpiła obecność pyłu?                | Maszyna jest zanieczyszczona proszkiem      | Wyczyścić maszynę                           |
| 3. Dlaczego maszyna jest zanieczyszczona proszkiem? | Węże w układzie odpylającym są niedrożne    |                                             |
| 4. Dlaczego węże są niedrożne?                      | Zostały zapchane proszkiem                  | Udrożnić węże odpylające                    |
| 5. Dlaczego węże łatwo zapychają się proszkiem?     | Powierzchnia wewnętrzna węża jest karbowana | Wymienić wąż na inny o gładkiej powierzchni |

# Ćwiczenie 5Why

- Aby przećwiczyć używanie techniki 5Why, użyj tabeli do analizy problemu „Zabrakło kawy na szkoleniu”. (formularz jest dostępny do ściągnięcia na stronie kursu)
- Mimo, że przykładowe odpowiedzi są podane na następnym slajdzie, sugerujemy wykonanie ćwiczenia samodzielnie używając ołówka i kartki papieru, co może pomóc w rozwiązaniu testu.



**Zabrakło kawy  
na szkoleniu**

|    | Pytanie | Odpowiedź | Działanie |
|----|---------|-----------|-----------|
| 1. |         |           |           |
| 2. |         |           |           |
| 3. |         |           |           |
| 4. |         |           |           |
| 5. |         |           |           |

# Przykład rozwiązania ćwiczenia 5Why

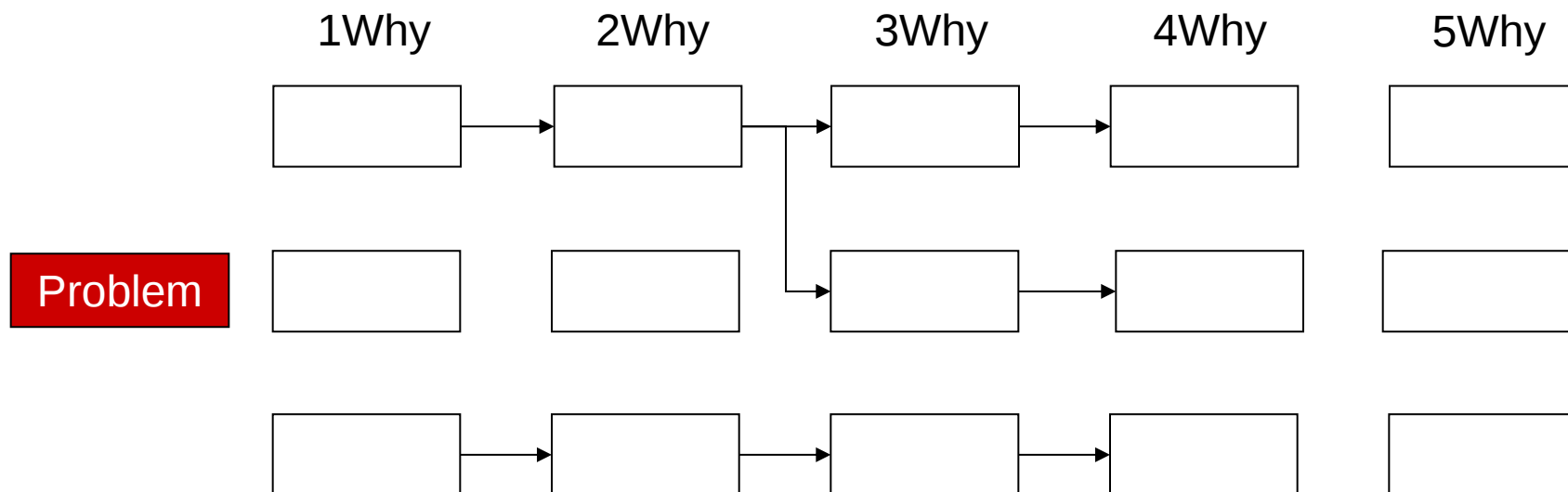
| Pytanie                                                               | Odpowiedz                                                                                                | Działanie                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Dlaczego zabrakło kawy na szkoleniu?                               | Obsługa hotelu zapomniała donieść świeży dzbanek z kawą                                                  | Zadzwonić do obsługi i poprosić o przyniesienie nowego dzbanka                             |
| 2. Dlaczego obsługa zapomniała o doniesieniu kawy?                    | Obsługa była zajęta w innym miejscu i nie miała informacji, że zabrakło kawy                             |                                                                                            |
| 3. Dlaczego nikt nie powiadomił obsługi, że brakuje kawy?             | Nie ma wizualnej informacji, która przypomina obsłudze o potrzebie doniesienia kawy do sali szkoleniowej | Stworzyć wizualny standard, który pokaże potrzebę sprawdzenia poziomu kawy, np. co godzinę |
| 4. Dlaczego wizualny standard nie jest używany?                       | Obsługa nie jest świadoma nowoczesnych technik zarządzania                                               | Przeszkolić obsługę w Lean Manufacturing i wdrożyć Kanban* na uzupełnianie kawy            |
| 5. Dlaczego obsługa nie jest świadoma nowoczesnych metod zarządzania? | Kierownictwo hotelu polega na tradycyjnych metodach zarządzania                                          | Uświadomić (i przekonać) kierownictwo do potrzeby zmiany kultury organizacji               |

\* Kanban = (jęz. jap.) sygnał do napełnienia

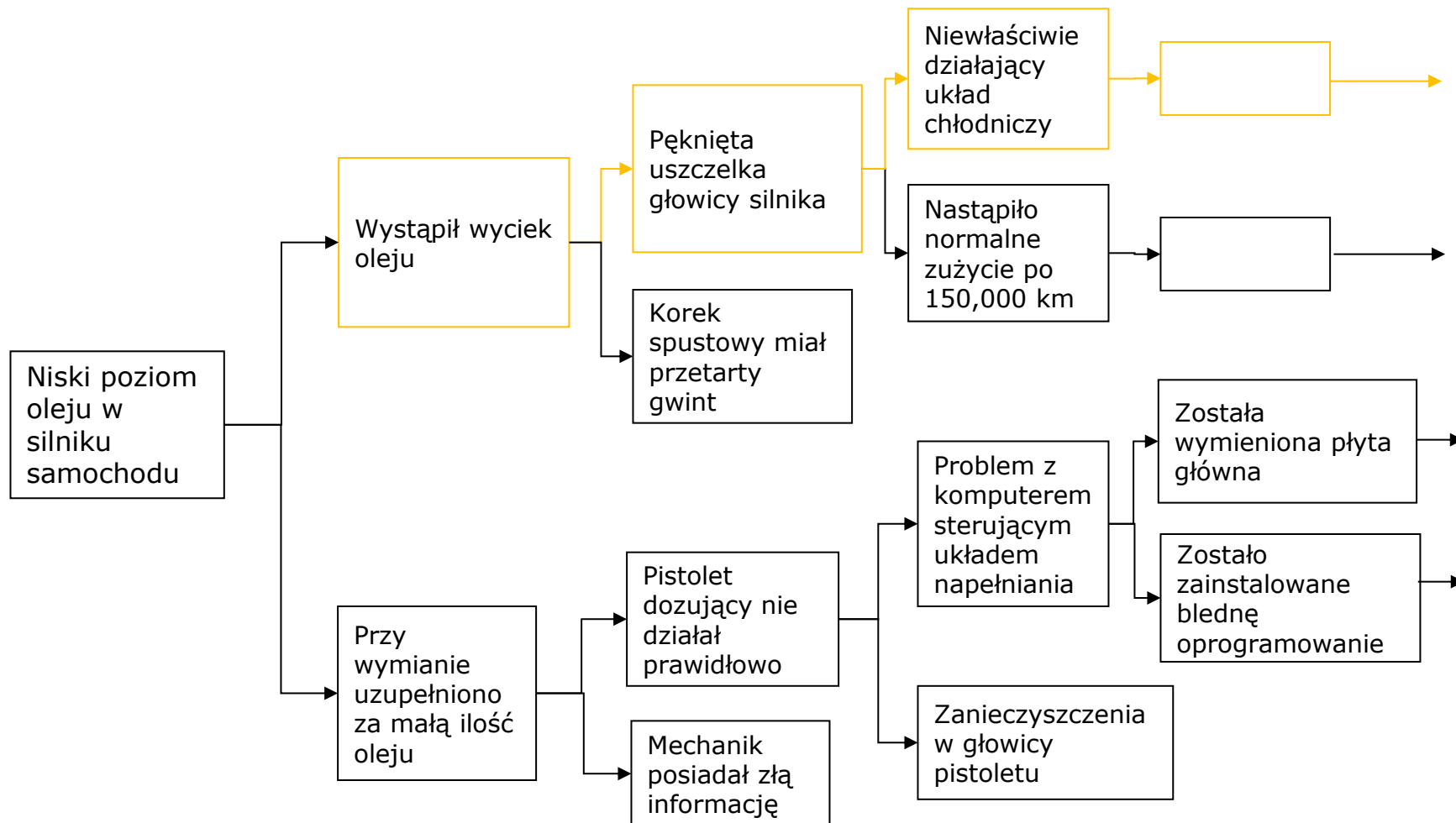
# Technika N5W

Wariacją techniki 5Why jest N5W (tłumaczone jako „n x 5W” lub „nowe 5Why”), które pozwala na podanie więcej niż jednej odpowiedzi na każde pytanie.

N5W jest używane dla bardziej złożonych problemów. Przykład częściowej analizy podano na kolejnym slajdzie.



# Częściowa analiza N5W



# Budowanie 5Why

**1. Jaki warunek musi zostać spełniony aby zaistniał skutek?**



Określenie precyzyjnej i faktycznej przyczyny

**2. Czy zaistnienie warunku spowoduje skutek?**



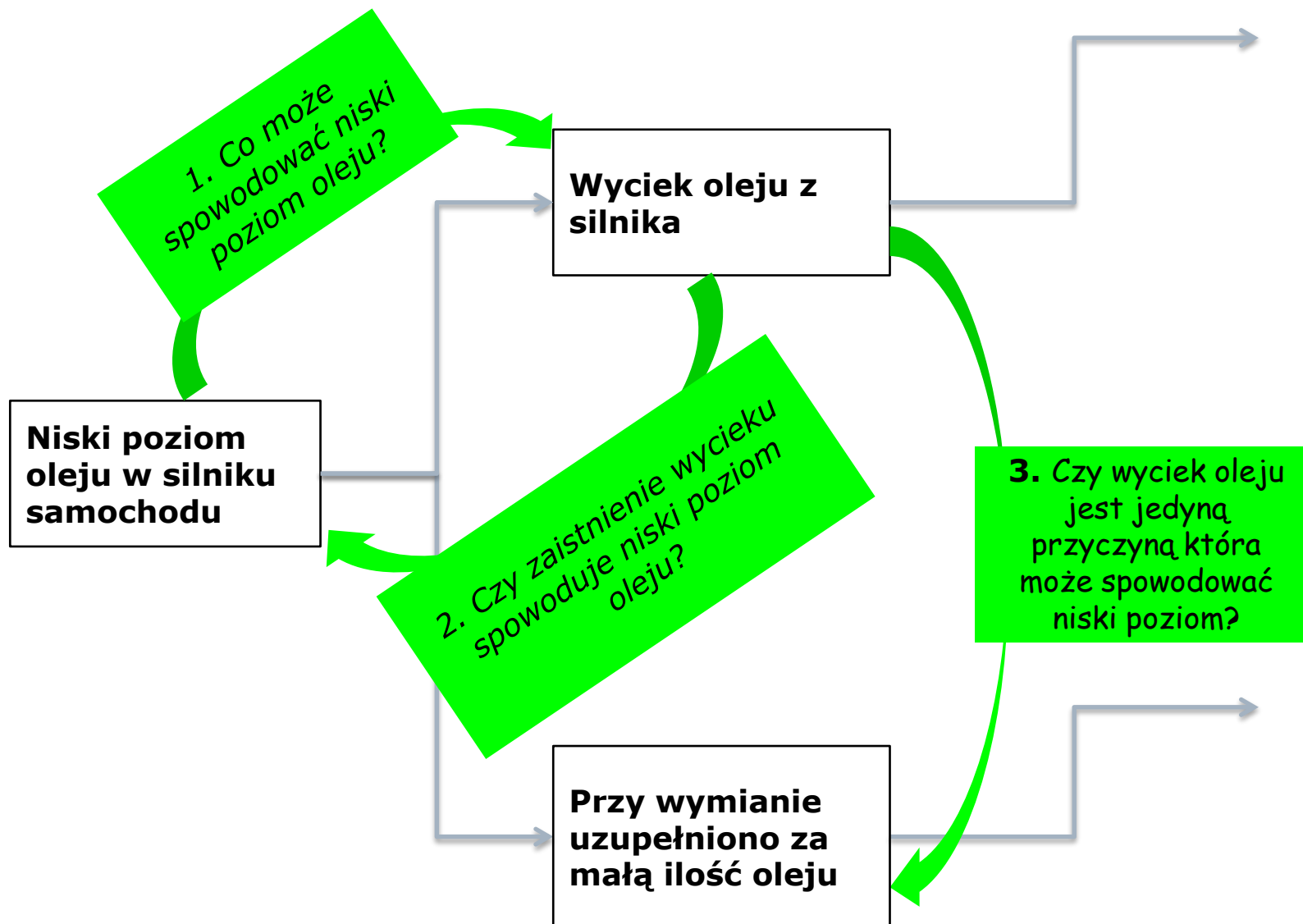
Potwierdzenie powiązania pomiędzy przyczyną a skutkiem

**3. Czy istnieją inne warunki powodujące ten sam skutek?**



Rozważa istnienie kilku przyczyn

## Sprawdzenie powiązania pomiędzy przyczyną a skutkiem



## Problemy ze stosowaniem 5Why

Największą trudnością z 5Why jest wymóg udzielania konkretnych i precyzyjnych odpowiedzi na każde pytanie. Osoby z niewielkim doświadczeniem w 5Why mają tendencję do podawania odpowiedzi na pytania w bardzo szerokich horyzontach, które nie zawężają uwagi. 5Why ma działać jak lejek zawężający temat, nie stożek otwierający szerokie horyzonty.

Odpowiedzi często wskazują na obszary poza naszą kontrolą, takie jak zachowania dostawców albo ludzka natura, np. „ktoś czegoś nie wykonał prawidłowo”.



## Przykłady formułowania prawidłowych odpowiedzi na pytania „Dlaczego”

| Niewystarczające odpowiedzi                                      | Dobre odpowiedzi                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mamy niewiarygodnych dostawców                                   |  Części nie spełniają specyfikacji                         |
| W zeszłym tygodniu było zastępstwo                               |  Nie szkolimy pracowników według TWI                       |
| Narzędzia są słabej jakości                                      |  Standardowe narzędzia nie były dostępne                   |
| Jest ciężko kontrolować temperaturę oleju na wtryskarce plastiku |  Standardy dla kontrolowania temperatury nie istnieją      |
| Komunikacja w firmie jest słaba                                  |  Kierownictwo uważa, że zyski z tej inwestycji będą małe |

# Pytanie



Why  
Why  
Why

Ogólne  
odpowiedzi  
i przeczucia



Trudności w określeniu  
przyczyny, przeniesienie  
winy na ludzi i okoliczności

# Pytanie



Why  
Why  
Why  
Why  
Why

Zawężone i  
specyficzne  
odpowiedzi  
oparte na  
faktach



Odkrycie prawdziwej i  
głębokiej przyczyny  
źródłowej

# Maszyna ma awarię

| WHY?                                       | Dobra odpowiedź                                                                          | Gorsza odpowiedź                    |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. DLACZEGO maszyna ma awarię?             | Przepalił się bezpiecznik                                                                | Obsługiwał ją nowy pracownik        |
| 2. DLACZEGO bezpiecznik był przeładowany?  | Wystąpił problem z oliwieniem łożyska                                                    | Zły projekt instalacji elektrycznej |
| 3. DLACZEGO oliwienie było niedostateczne? | Zepsuła się pompa do smaru                                                               | Była wyprodukowana w Chinach        |
| 4. DLACZEGO pompa miała awarię?            | Korbowód w pompie był zużyty                                                             | Użyty olej był złej jakości         |
| 5. DLACZEGO tak szybko zużył się korbowód? | Zanieczyszczenia weszły do środka ponieważ przerwała się metalowa siateczka ochroniająca | Kupili tani filtr oleju             |

# Koniec modułu 5Why

---

**Jeżeli tematy w tej prezentacji  
są dla Ciebie zrozumiałe, jesteś  
gotowy do przystąpienia do  
testu**

Lean Vision University

