

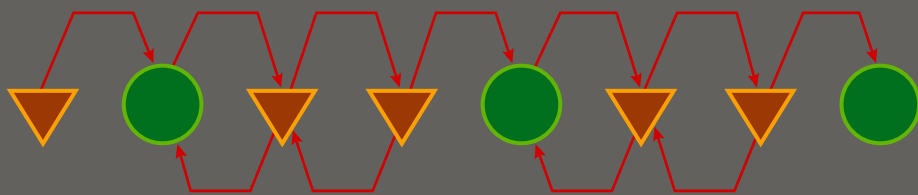


LEAN ENTERPRISE  
INSTITUTE POLSKA  
WYDAWNICTWO

# Lean Management

## Narodziny systemu zarządzania

Rozmowy z **Taiichi Ohno**, **Eiji Toyodą**  
i innymi osobami, które ukształtowały system  
zarządzania w Toyocie



Pod redakcją **Koichi Shimokawy**  
i **Takahiro Fujimoto**

**WIEDZA O ZARZĄDZANIU Z LIST PRAKTYKÓW  
I TWORCÓW NAJSKUTECZNIEJSZEGO  
SYSTEMU BIZNESOWEGO  
NA ŚWIECIE**

# Lean Management

## Narodziny systemu zarządzania

---

Rozmowy z **Taiichi Ohno, Eiji Toyodą**  
i innymi osobami, które ukształtowały system  
zarządzania w Toyocie

*Pod redakcją* Koichi Shimokawy i Takahiro Fujimoto

Przedmowa do wydania polskiego: Tomasz Koch i Tomasz Sobczyk

Wydanie drugie w języku polskim

LEAN ENTERPRISE  
INSTITUTE POLSKA  
WYDAWNICTWO

Wrocław 2021



Tytuł oryginału: The Birth of Lean. Conversations with Taiichi Ohno, Eiji Toyoda, and other figures who shaped Toyota management

© Copyright 2009 Lean Enterprise Institute.  
One Cambridge Center, Cambridge, MA 02142 USA  
lean.org  
All rights reserved.

© Copyright for Polish Edition and Translation  
Lean Enterprise Institute Polska  
Klecińska 123, 54-413 Wrocław  
lean.org.pl  
Wszelkie prawa zastrzeżone

Tłumaczenie i opracowanie wersji polskiej:  
Anna Zdanowicz  
dr inż. Tomasz Sobczyk (Lean Enterprise Institute Polska)

ISBN: 978-83-931637-1-7

Projekt okładki: Lapisworks  
Skład i łamanie: zubek.pl, arcone.pl

---

# Podziękowania

Wydawca wyraża swoją głęboką wdzięczność....

Koichi Shimokawa i Takahiro Fujimoto, redaktorom oryginalnej japońskiej wersji tej książki, za ich pomoc w przygotowaniu wydania angielskiego;  
Kenichi Kuwashima, Takashi Matsuo, Nobuya Orihashi, Hiroaki Satake oraz Yasuo Sugiyama za ich wkład w powstanie wywiadów i redakcję japońskiej wersji;

Bunshindo, wydawcy japońskiej wersji za pozwolenie na publikację wersji angielskiej; oraz

Daihatsu Motor, Hashida Giken, Muzeum Przemysłu i Technologii Toyoty oraz Toyota Motor Corporation za udostępnienie fotografii zamieszczonych w tej książce:

*Daihatsu Motor*

s. 22 (górze), 25, 28

*Hashida Giken*

s. 22 (dół)

*Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology*

s. 3, 4, 5 (górze), 7, 12, 17, 78, 114, 137, 178, 227

*Toyota Motor Corporation*

s. 5 (dół), 6, 9, 26, 77, 103, 110, 112, 113, 115, 141, 144, 175, 218, 230, 242, 245, 251, 261



---

# Słowo wstępne

Założyciela i prezesa Lean Enterprise Institute

**Jima Womacka**

Od początków istnienia Lean Enterprise Institute byliśmy zainteresowani początkami *lean*. Uczeni dużo pisali na ten temat, a nam udało się zidentyfikować pewną liczbę książek, między innymi *The Evolution of a Manufacturing System at Toyota* (Ewolucja systemu produkcyjnego w Toyocie) autorstwa Takahiro Fujimoto, aby zarekomendować je członkom społeczności *lean*. Nigdy jednak nie usłyszeliśmy nic od rzeczywistych twórców – obecnych przy narodzinach *lean* w latach czterdziestych, pięćdziesiątych i sześćdziesiątych – o tym, co robili i dlaczego to robili.

Na szczęście, w *Lean Management. Narodziny systemu zarządzania* Fujimoto i Koichi Shimokawa wypełnili tę lukę. Zaprezentowali spostrzeżenia pionierów Toyoty poprzez publikację obszernych wywiadów i opatrzonych przypisami wykładów. Ten rodzaj osobistego komentarza nigdy nie był dostępny poza Japonią. Dociera do nas dzięki redakcyjnym i translatorskim wysiłkom długoletniego obserwatora Toyoty Briana Millera i weterana Toyoty Johna Shooka.

Choć przeczytałem wszystkie dostępne w języku angielskim publikacje na temat Toyoty, uważam zawarte w tej książce wywiady, wykłady oraz komentarze za niezwykle pomocne w wyjaśnieniu, co się właściwie stało i jednocześnie bezcenne dla wszystkich, którzy planują wstąpienie na ścieżkę transformacji *lean* w swoich organizacjach. W czasach, gdy wszyscy walczyliśmy o wdrożenie szczupłego wytwarzania i szczupłego zarządzania, często w oparciu o złożone plany obejmujące całą organizację, pomocna będzie świadomość, że twórcy *lean* nie mieli wielkiego planu i obejmującego całą firmę programu wdroże-

niowego. Byli oni za to armią kierowników linii – eksperymentatorów, którzy próbowali rozwiązać palące problemy biznesowe, szczególnie brak zasobów finansowych, by rozwijać się szybko i bez gromadzenia dużych zapasów.

Taiichi Ohno, Eiji Toyoda, Kikuo Suzumura, Masao Nemoto i inni, których słowa tu przeczytasz, wiedzieli, że nie rozwiążą swoich problemów przez zastosowanie standardowych praktyk dużych organizacji działających w oparciu o model produkcji masowej, charakterystyczny dla firm, takich jak General Motors. Wykonywali więc eksperyment za eksperymentem, robiąc staranne notatki o wynikach i rozpowszechniając metody, które zadziałały.

Nadzwyczajne jest to, że wymyślili nazwę dla swojego odkrycia – legendarnego systemu produkcyjnego Toyoty – dopiero w 1970 roku, kiedy odkryli i wdrożyli wszystkie jego elementy. Biuro programowe – obecnie Dział Konsultingu Zarządzania Operacyjnego (ang. *Operations Management Consulting Division*) – także powstało mniej więcej w tym samym czasie, kiedy system produkcyjny Toyoty zakorzenił się już w działaniach firmy.

Uważam, że podejście Toyoty jest pokrzepiające dla tych z nas, którzy przekonali się w bolesny sposób, że duże, sięgające z góry na dół programy *lean* rzadko przynoszą oczekiwane rezultaty. Zainspirowały mnie historie kierowników – eksperymentatorów, którzy parli systematycznie przed siebie bez wielkiego planu, ale w spójnym kierunku, często wbrew intensywnej opozycji.

Z całą pewnością możemy wszyscy poczynić postępy, stosując podejście Toyoty, jeżeli jasno zdefiniujemy nasze problemy biznesowe i udamy się do *gemba* (czyli na produkcję), by eksperymentować. Mam nadzieję, że w naszej nieustającej, trudnej, lecz przynoszącej wiele satysfakcji drodze ku *lean*, i dla was książka ta będzie źródłem nauki i inspiracji.

Cambridge, Massachusetts

# Spis treści

<b>Podziękowania</b>	iii
<b>Słowo wstępne</b> (Prezesa Lean Enterprise Institute)	
<i>Jim Womack</i>	v
<b>Przedmowa do wydania polskiego</b>	
<i>Prof. Tomasz Koch i dr Tomasz Sobczyk</i>	ix
<b>Przedmowa</b> (adaptacja przedmowy do wydania japońskiego)	
<i>Koichi Shimokawa i Takahiro Fujimoto</i>	xi
<b>Wstęp</b> (adaptacja wstępu do wydania japońskiego)	
<i>Koichi Shimokawa</i>	xv
<b>Rozdział I: Jako to się zaczęło</b>	
<i>Wywiad z Taiichi Ohno</i>	1
<b>Rozdział II: Czego nauczyłem się od Taiichi Ohno</b>	
<i>Wykład Michikazu Tanaka</i>	21
<b>Rozdział III: Wprowadzanie systemu ssącego w Toyocie</b>	
<i>Dwa wykłady Kikuo Suzumura</i>	71
<b>Rozdział IV: Ewolucja buforowania w Toyocie</b>	
<i>Uwagi Kaneyoshi Kusunoki</i>	133
<b>Rozdział V: Kompleksowe sterowanie jakością i system produkcyjny Toyoty</b>	
<i>Wykład Masao Nemoto</i>	171
<b>Rozdział VI: Z perspektywy menadżera – przewodnika</b>	
<i>Dwa wywiady z Eiji Toyodą</i>	217
<b>Posłowie</b> (adaptacja posłowania do wydania japońskiego)	
<i>Takahiro Fujimoto</i>	263
<b>O autorach i tłumaczach</b>	269





# Przedmowa do wydania polskiego

**Prof. Tomasz Koch i dr Tomasz Sobczyk**

Jeżeli nie znasz historii, zmuszony jesteś do powtarzania jej błędów... Ta parafraza znanej myśli jest chyba najlepszą zachętą do przeczytania książki o powstawaniu systemu zarządzania uznawanego na świecie za najbardziej skuteczny. Książka, którą mamy przyjemność oddać właśnie w Państwa ręce, jest jednak nie tylko publikacją o historii. A może tak naprawdę, kontekst historyczny nie ma tu większego znaczenia. Ta książka wnika w sposób myślenia, który powołał do życia najbardziej spektakularny system zarządzania, jaki kiedykolwiek opracowano. Opowiada o postawach prezentowanych przez twórców systemu, który po wielu latach został określony mianem Lean Management.

W polskojęzycznej literaturze przedmiotu mało było do tej pory o historii, bo głównie opisywano narzędzia. Ale te narzędzia wzięły się zarówno z potrzeby, jak i wysiłku, którego sedno zostało wiernie opisane w tej książce. „Lean Management. Narodziny systemu zarządzania” to książka, która zgłębia istotę systemu produkcyjnego Toyoty przede wszystkim od strony sposobów myślenia, a nie narzędzi czy aparatu matematycznego. Dowiedzie się z niej Państwo nie tylko jak, ale również, dlaczego i po co powstały znane i stosowane do dziś rozwiązania. I będzie to bardzo żywa „relacja wdrożeniowa”, przedstawiona z pierwszej ręki.

Podjmując decyzję o przygotowaniu polskiego wydania tej książki, sądziliśmy, że pozycja o historii Lean Management będzie przede wszystkim ukłonem naszego Instytutu w stronę świata akademickiego. Mocno się jednak zdziwiliśmy podczas jej lektury. Okazało się bowiem, że historia sprzed wielu dziesią-

tek lat może nas wiele nauczyć o nowoczesnym zarządzaniu. Sami się o tym Państwo przekonacie, studiując treść tej książki.

Książka jest przeznaczona dla fanów Toyota Production System i Lean Management, ale jest również uniwersalnym studium nad tym, czym właściwie jest zarządzanie. Wiele ustępów i dialogów pozbawione jest poprawności politycznej i ujawnia faktyczne wypowiedzi pionierów TPS. Najciekawsze z nich, naszym zdaniem, to te przedstawiające walkę z oporem ludzkim. I to niekoniecznie na najniższym szczeblu... Warto im poświęcić choć trochę uwagi, bo trudno tę tematykę, tak sugestywnie zaprezentowaną, odnaleźć w innych książkach.

Rzadko która pozycja literaturowa traktująca o metodach udziela wskazówek na temat tego, jaka postawa powinna towarzyszyć w procesie ich wdrażania. Dlatego bez lektury tej pozycji nasza wiedza o tym, jak właściwie wdrażać, będzie wyraźnie zubożona.

Każdy – nawet bardzo doświadczony menadżer – po lekturze książki skłonny będzie przyznać, że wiele racji tkwi w rzeczach, o których wspominają twórcy Lean Management.

Serdecznie zapraszamy Państwa do lektury żywej relacji o autentycznym zarządzaniu...

Prof. Tomasz Koch

Dr inż. Tomasz Sobczyk

Wrocław

# Przedmowa

*Adaptacja z przedmowy do wydania japońskiego*

**Koichi Shimokawa i Takahiro Fujimoto**

Toyota ustanowiła wpływający na cały świat model korporacyjny w drugiej połowie XX wieku. Model ten jest najbardziej znany jako system produkcyjny Toyoty, choć produkcja w stylu Toyoty zawiera więcej niż elementy łączone z tym systemem. Szczególnie duży sukces Toyoty zawdzięcza kompleksowemu sterowaniu jakością (ang. *Total Quality Control – TQC*).

Firmy na całym świecie zaadaptowały system produkcyjny Toyoty pod nazwą *lean manufacturing*. Z kolei TQC, które Toyota i inni japońscy producenci zbudowali w oparciu o amerykańskie koncepcje, przyjęło się globalnie pod nazwą *Total Quality Management* (kompleksowe zarządzanie jakością).

Liczni komentatorzy opisali szczegółowo strukturę i funkcje systemu produkcyjnego Toyoty oraz TQC. Podobnie, opisy rozwoju obu systemów pojawiają się w oficjalnej historii firmy i pracach historyków przemysłu. Jednakże prawie wszystkie te opisy są relacjami post factum, które koncentrują się na racjonalizacji i konkurencyjności, które narodziły się z obu systemów.

Standardowe historie w dużej mierze pominęły proces tworzenia, próby i błędy oraz mnogość czynników, które ukształtowały zarówno system produkcyjny Toyoty, jak i TQC. Wywołało to błędne założenie, że rozwój systemów odbywał się zgodnie z jakiegoś rodzaju planem generalnym. Powinniśmy pamiętać, że metodologie produkcji, zarządzania i marketingu oparte na „naukowym zarządzaniu” Frederica Taylora czy produkcja na ruchomej linii montażowej Henry’ego Forda także ewoluowały w mniej systematyczny sposób, niż sugeruje to historyczne, nadmierne uproszczenie.

Toyota bez wątpienia ukazała doskonałą konsekwencję podczas siedemdziesięciu lat budowy konkurencyjności i doskonalenia fundamentalnych umiejętności, które tworzą podwaliny owej konkurencyjności. Konsekwencja ta jednak zamaskowała szeroki wachlarz szczęśliwych zbiegów okoliczności, konfrontacji, zamieszania, pomyślonych dróg i okazjonalnych kryzysów. Umiejętność pielęgnowania zdolności do nieustannego organizacyjnego uczenia się w chaosie jest niewątpliwie największą kluczową kompetencją Toyoty. Na następnych stronach książki osoby, które były obecne przy „akcie twórczym”, zaoferują bogactwo refleksji na temat tej kompetencji.

Jednostki, które ostatecznie ukształtowały produkcję Toyoty od lat czterdziestych po siedemdziesiąte, pojawiają się tutaj, udzielając wywiadów i wykładów. Zaprezentowane wspomnienia dotyczą ślepych uliczek, dyskusji i różnych interpretacji, które nie pojawiają się w oficjalnych historiach. Czasem bardzo subiektywne, zapewniają cenny wkład w zapis historyczny. Dodatkowe komentarze redaktorów podsumowują relacje przedstawione w pierwszej osobie.

Kombinacja głosów maksymalizuje wartość tego wydawnictwa. Mamy tu opowieści w pierwszej osobie z uzupełniających się perspektyw: Taiichi Ohno, dyrektor, który był teoretykiem stojącym za systemem produkcyjnym Toyoty; Michikazu Tanaka, dyrektor produkcji w firmie współpracującej (teraz zrzeszonej w grupie) Daihatsu Motor, który był bliski Ohno; Kikuo Suzumura, menadżer z Toyoty, który wywarł największy wpływ na implementację idei Ohno na produkcji; Kaneyoshi Kusunoki, dyrektor z Toyoty, który współpracował, a czasem ścierał się z Ohno z perspektywy inżynierii produkcji; Masao Nemoto, dyrektor z Toyoty, który dowodził adaptacją TQC w firmie; oraz Eiji Toyoda, lider, który nadzorował rozwój systemu produkcyjnego Toyoty i implementację TQC, sterując robiącym wrażenie wzrostem firmy.

Elementem przekonująco wynurzającym się z tych wykładów i wywiadów jest ciągły związek pomiędzy podstawowymi zasadami systemu produkcyjnego Toyoty a TQC. Ta stała ważkość jest zdumiewająca w świetle sił, które ukształtowały produkcję przez ostatnie pół wieku: technologia informacyjna, globalizacja, elastyczna produkcja i aktywizm udziałowców, żeby wymienić tylko kilka przykładów. Siły te zainicjowały niezliczone mody w zarządzaniu, a orędownicy każdej nowej teorii ogłaszali za każdym razem nowe standardy generujące wartość korporacyjną. System Toyoty pozostaje jedynym stabilnym złotym standardem dla globalnej produkcji.

Tokio



# Wstęp

*Adaptacja wstępu do wydania japońskiego*

**Koichi Shimokawa**

Fabryki, które stosują system produkcyjny Toyoty, pozornie podobne są do tych, które używają systemu Henry'ego Forda: masowej produkcji opartej na przepływie. Oba rodzaje zakładów bazują na ruchomych liniach, które pracują w gładkiej synchronii. To pozorne podobieństwo maskuje znaczące różnice spowodowane epokową zmianą paradygmatu.

System produkcyjny Toyoty nie daje się łatwo scharakteryzować, ale jego najbardziej definitywnym elementem jest zasada produkcji *just-in-time* [dosł. dokładnie na czas]. Zasada ta zaznaczyła historyczne odejście od dużej ilości, i dużej prędkości charakteryzującej system Forda. *Just-in-time* stanowiło zanegowanie szerokiego wachlarza strat, które były nieodłączne w podejściu Forda: nagromadzenia olbrzymich zapasów komponentów i produktów, niepotrzebnie długich czasów przezbrojeń narzędzi i matryc, nieefektywności przy wykorzystaniu zasobów ludzkich wynikającej z wąskich specjalizacji oraz powodowanego przez nie braku elastyczności przy przystosowywaniu się do zmian zakresu pracy i olbrzymim stratom spowodowanym przez wadliwe produkty.

Produkcja *just-in-time* zredukowała straty dzięki zastąpieniu dynamiki „pchania” produkcji realizowanej na sprzedaż, dynamiką „ssania” produkcji na zamówienie. W tradycyjnej produkcji procesy w sekwencji produkcyjnej działały, nie zważając na tempo produkcji gdzie indziej w procesie i „narzucali” swoje produkty następnym procesom – praktyka, która powodowała zarzucenie rynku towarami na sprzedaż. W produkcji *just-in-time* każdy proces pobierał materiał z poprzedniego procesu tylko po to, by zastąpić rzeczywiście



zużyty materiał, a każdy proces generował produkty tylko po to, by zastąpić materiał pobrany przez proces następny. Dlatego system zapewniał produkcję tylko tego, co jest potrzebne, tylko wtedy, kiedy jest potrzebne, i tylko w potrzebnych ilościach.

Praktycy tradycyjnej produkcji przyzwalali na kumulację dużych zapasów w cyklu produkcyjnym, jak na zło konieczne – konieczne, by wszystko gładko szło. W produkcji *just-in-time* każdy zapas ponad minimalny „standardowy zapas wewnątrzprocesowy” był absolutnie nie do zaakceptowania. Produkcja wąskiego zakresu produktów w dużych ilościach ustąpiła miejsca produkcji szerokiego zakresu wyrobów w małych ilościach. Oznaczało to zmianę z nacisku na maksymalizację wydajności urządzeń i współczynników dostępności, na nacisk na maksymalizację elastyczności w odpowiedzi na trendy popytu. Fabryki zaczęły produkcję w stopniowo zmniejszających się partiach. Ludzie wynajdywali sposoby na skrócenie przebiegów i modyfikowanie układu linii, by zminimalizować niepożądany wpływ częstych przebiegów na wskaźniki dostępności.

Zmiana paradygmatu ucieleśniona w systemie produkcyjnym Toyoty ustanowiła ramy dla zapewnienia wysokiej produktywności oraz – poprzez wbudowywanie zapewnienia jakości w każdy proces – spójnie wysoką jakość. Elastyczność systemu produkcyjnego Toyoty okazała się żywo reagować na zmienność rynku i wspierać postęp w technologii oraz ewoluujące podejście do rozwoju procesu i produktu. Równie ważny jest fakt, że system nadawał się do użycia poza zakładami Toyoty. Zakorzenił się w fabrykach dostawców, w organizacjach handlowych, sieciach logistycznych, a synergia pomiędzy rosnącą liczbą jego użytkowników maksymalizowała korzyści dla wszystkich.

Rewolucja, nadużywany termin, jest idealnym określeniem dla zmian zainspirowanych systemem produkcyjnym Toyoty. System jest w dużej mierze odpowiedzialny za rosnącą międzynarodową konkurencyjność japońskie-

go przemysłu motoryzacyjnego w latach osiemdziesiątych, jak udokumentował to Międzynarodowy Program Samochodowy działający przy MIT (ang. *International Motor Vehicle Program*). Japońscy producenci sprzętu elektronicznego i inne fabryki montażowe także użyły elementów systemu Toyoty przy zwiększaniu międzynarodowej konkurencyjności.

Japońscy producenci części i samochodów przenieśli system produkcyjny Toyoty za granicę, gdy zaczęli budowę licznych zagranicznych fabryk w późnych latach osiemdziesiątych. Elementy systemu wkrótce zaczęły pojawiać się w amerykańskich i europejskich zakładach motoryzacyjnych: wyszczuplone zapasy, mniejsze partie produkcyjne, skrócone czasy przebrojeń, karty *kanban* z kodami kreskowymi, „błędoodporne” zabezpieczenia na maszynach, świetlne tablice *andon* nad liniami produkcyjnymi, pokazujące, gdzie pojawiają się problemy, oraz sekwencyjne pobieranie części i materiałów zgodne z nakazem „ssania” produkcji wg reguł *just-in-time*.

Ludzie z zagranicznych fabryk, które przyjęły system produkcyjny Toyoty, zwykle nie w pełni rozumieli stojącą za nim filozofię. Uczestnictwo pracowników było mniej dogłębne niż w Japonii, częściowo z powodu zasad związkowych i innych praktyk związanych z organizacją pracy. Z drugiej strony, rosnące zastosowanie technologii informatycznych w działaniach fabryk, szczególnie w Stanach Zjednoczonych, było przychylne systemowi produkcyjnemu Toyoty. Zarządzanie bazami danych stworzyło nowe podstawy do obiektywnej oceny metod produkcyjnych i zachowywania *know-how* zdemonstrowanych wartości. Weryfikowało to efektywność elementów systemu produkcyjnego Toyoty, a zarządy podejmowały decyzję o ich adaptacji do swoich działań.

Uczestnictwo pracowników w systemie produkcyjnym Toyoty w Japonii ujawniło się głównie w kontekście cichej wiedzy. Promowanie podobnego uczestnictwa w innych krajach zmuszało firmy do przekładania tej cichej wiedzy na wiedzę jawną. W tym celu powstało wiele modeli biznesowych,

a niektóre z nich obejmują znacznie więcej, niż tylko indywidualne procesy produkcyjne. Firmy zapożyczyły koncepcje i metody z systemu produkcyjnego Toyoty, by zaadaptować założenia i reguły *just-in-time* na gruncie rozwoju produktu, zakupów, produkcji, logistyki, sprzedaży oraz serwisu. Używały tych reguł, aby skoncentrować działalność całego łańcucha wartości na zarabianiu i utrzymywaniu satysfakcji klientów.

Producenci w dzisiejszych czasach stają przed bezprecedensowo surowymi wyzwaniem. Szczególnie producenci samochodów walczą o przeżycie. Toyota także walczyła o życie, gdy Taiichi Ohno zaczynał eksperymenty z metodami, które ukształtowały ostatecznie system produkcyjny Toyoty. Jest to więc stosowna okazja, by zbadać dokładnie konwergencję czynników, które stały się źródłem sukcesu eksperymentów Ohno. Najważniejszym z tych czynników była jego niezłomna koncentracja na *gemba*, czyli faktycznej produkcji.

Menadżerowie, którzy pracowali dla Ohno, niestrudzenie dążyli do wytłumaczenia jego pomysłów pracownikom nadzorującym produkcję i do zapewnienia uczestnictwa w *gemba* podczas ich implementacji. Ciągła żywotność Toyoty jest świadectwem tętniącej energią produkcji, którą ukształtowała firma. Jest także świadectwem ciągłej gotowości firmy do promowania interakcji między często sprzecznymi ideami. Tutaj, słowami Taiichi Ohno, Eiji Toyody i czterech innych niezwykłych postaci, opowiedziana jest historia, jak te interakcje wywołały rewolucję w globalnej produkcji.

# Jak to się zaczęło

Wywiad z **Taiichi Ohno**

przeprowadzony i zredagowany przez **Koichi Shimokawa**  
i **Takahiro Fujimoto**

## Wywiad

### 1. Nauki z Toyoda Boshoku

Kiedy byłem studentem, ludzie uważali, że Japonia nie jest miejscem, gdzie da się produkować samochody. Było to około roku 1930. Stany Zjednoczone miały wysoką wydajność i wysokie pensje. W Japonii niska była zarówno wydajność, jak i wynagrodzenia. Jednakże, jak się potem domyśliliśmy,

#### **O wywiadzie**

Rozdział ten jest kwintesencją trzygodzinnego wywiadu z Taiichi Ohno. Koichi Shimokawa i Takahiro Fujimoto przeprowadzili go 16 czerwca 1984 roku. Rozmowa odbyła się w siedzibie głównej Toyoda Gosei, firmy z Grupy Toyoty produkującej dla branży motoryzacyjnej między innymi taśmy uszczelniające, zewnętrzne i wewnętrzne elementy wykończeniowe, poduszki powietrzne i inne komponenty oparte w głównej mierze na technologiach przerobu gumy oraz technologiach przetwórstwa tworzyw sztucznych. W okresie, w którym wywiad został przeprowadzony, Ohno pracował w Toyoda Gosei jako doradca.

Shimokawa zadał większość pytań, a Fujimoto dokładnie notował odpowiedzi Ohno. Tekst ten jest rekonstrukcją opartą całkowicie na notatkach Fujimoto, gdyż prowadzący wywiad powstrzymali się od użycia magnetofonu. Dlatego też artykuł ten jest mniej precyzyjny w dosłownym doborze słownictwa rozmówcy niż inne teksty w niniejszej publikacji. Jednakże wszystkie pojawiające się tu zwroty techniczne są wierne sformułowaniom używanym przez Ohno.

dążenie do wyższej wydajności zakończyło się w USA we wczesnych latach trzydziestych, a później wzrastały jedynie wynagrodzenia.

Podczas II wojny światowej zajmowałem się nadzorem produkcji w Toyoda Boshoku (Zakład Przędzalniczo-Włókienniczy Toyoda). Produktywność tam nie była zła. Jednakże Dainippon Spinners (obecnie Unitika) i kilku innych naszych konkurentów stosowało zupełnie inne systemy produkcyjne, a ich produktywność była jeszcze wyższa.

### Porównanie Toyoda Boshoku i Dainippon Spinners

	Plan zakładu	Transport nici	Rozkład kompetencji	Kontrola jakości
<b>Toyoda Boshoku</b>	Procesy w osobnych budynkach.	Duże partie przewożone na wózkach, ciężkie prace wykonywane przez mężczyzn.	Nowi pracownicy załadują i rozładują wrzeciona, weterani (3 do 5 lat doświadczenia) obsługują maszyny.	Opieranie się na doświadczonych pracownikach łączących ponownie zerwane nici; nacisk na działania korygujące w kolejnych procesach.
<b>Dainippon Spinners</b>	Procesy w tym samym budynku, zintegrowana produkcja.	Małe partie transportowane przez kobiety; rozwiązanie mniej kosztowne niż transport dużych partii.	Nowi pracownicy obsługują maszyny, a weterani załadują i rozładują wrzeciona.	Nacisk na produkcję dobrych jakościowo nici w procesach poprzedzających w celu eliminacji potrzeby działań korygujących w procesach następnym.

Komentarze Ohno są odpowiedziami na pytania koncentrujące się na następujących zagadnieniach:

1. Czego nauczył się Ohno, pracując w firmie Toyoda Boshoku (Zakład Przędzalniczo-Włókienniczy Toyoda) z grupy Toyoty, gdzie był zatrudniony przed przejściem do Toyota Motor, i jak wiedza ta przełożyła się na jego późniejsze działania.
2. Pierwsze doświadczenia Ohno w Toyota Motor po przejściu tam podczas II wojny światowej.
3. Jak Ohno i Toyota pracowali nad zwiększeniem produktywności podczas przebudowy działalności motoryzacyjnej firmy po wojnie; jaką naukę wyciągnęli ze sporu pracowniczego w 1950 roku i jak naukę ową zastosowali, tworząc własny system produkcyjny.
4. Jak Toyota ustanowiła procedury pracy standaryzowanej we wczesnych latach

Wiele się nauczyliśmy, porównując systemy produkcyjne różnych firm. Szczególnie interesująca była idea upewniania się, że procesy poprzedzające konsekwentnie dostarczają wysokiej jakości detale do procesów następnych. Idea ta jest podstawą kompleksowego sterowania jakością [ang. *Total Quality Control – TQC*]. System produkcyjny Toyoty jest tożsamy z TQC i jego zasadą zera defektów. Są to po prostu różne nazwy dla tego samego prostego podejścia.

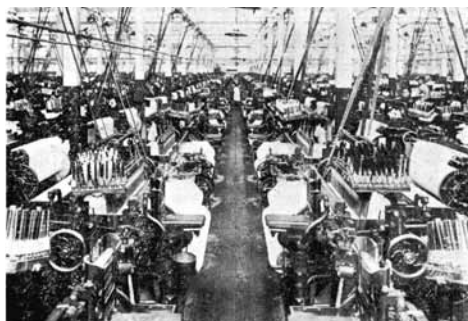


Rekonstrukcja załadunku wrzecion na krosno automatyczne

Kolejną nauką z Toyoda Boshoku było nieopieranie się na rzemieślnikach. Nauczyliśmy się projektować systemy, które mogły być obsługiwane przez kogokolwiek – amatorów po minimalnym szkoleniu. O to właśnie chodzi w pracy standaryzowanej.

działalności i jak kształtowały się: produkcja oparta na przepływie oraz produkcja poziomowana.

5. Początki wszechstronnych pracowników i podejścia wieloprocessowego oraz odpowiadając Toyoty na nagły wzrost popytu towarzyszący wojnie koreańskiej.
6. Historia *kanbanów* zawierająca przyczyny wprowadzenia systemu *kanban*, problemy, na jakie natknął się Ohno podczas implementacji systemu, i sposoby na ich rozwiązanie.
7. W czym system *kanban* przewyższał systemy produkcyjne stosowane przez innych japońskich producentów branży motoryzacyjnej.
8. Zależność pomiędzy systemem *kanban* a kontrolą jakości.
9. Jak i dlaczego Ohno zastosował *jidoka*, zasadę inteligentnej automatyzacji (autonomizację).



Przedwojenna sceneria w zakładzie Toyoda Boshoku

System produkcyjny Toyoty opiera się na dwóch filarach. Jednym jest *jidoka* Sakichiego Toyody: nie jesteśmy tu po to, by produkować wadliwe produkty. Drugi filar to *just-in-time* Kiichiro Toyody. To nie jest system produkcyjny Ohno. To system produkcyjny Toyoty.

## 2. Produkcja podczas wojny

Zlecenia tekstylne zakończyły się w 1943 roku, więc przenieśliśmy się do firmy motoryzacyjnej, gdzie zostałem kierownikiem zakładu. We włókiennictwie osiągnęliśmy poziom, powyżej którego dalszy wzrost produktywności był trudny do osiągnięcia. Z kolei w motoryzacji praktycznie wszystko,

Prowadzący wywiad umożliwili Ohno przywołanie i odniesienie się do istotnych epizodów opartych na próbach i błędach doświadczeń we wdrażaniu idei *just-in-time* autorstwa Kiichiro Toyody. Odpowiadał wyczerpująco na pytania, podając konkretne przykłady i odnosząc się do współczesnych problemów, które przyszły mu na myśl. Wywiad ostatecznie trwał o godzinę dłużej niż przewidziane pierwotnie dwie godziny. Szczególnie dojmujące są opisy Ohno tworzenia nowego podejścia do produkcji wśród niedostatku lat powojennych. Czytelnicy mogą, i jak najbardziej powinni, zapoznać się z jego relacją o szczupłej produkcji przedstawioną w jego klasycznej pozycji *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*

czego moglibyśmy spróbować, było w stanie potencjalnie podnieść produktywność trzy, a nawet pięć razy. Doszliśmy do wniosku, że jesteśmy w stanie produkować samochody, stosując system produkcyjny, który stworzyliśmy dla przędzalnictwa.

Japonia była w stanie wojny, więc przystosowaliśmy nasze za-

kłady do zastosowań militarnych. Jeden z nich produkował chłodnice olejowe do samolotów. Inny kolektory wydechowe dla lotnictwa. Naszym zadaniem na produkcji było zwiększenie wydajności, by wspierać wysiłek wojenny, więc skoncentrowaliśmy się, po prostu, na produkcji zamierzonych ilości. Przeniosłem się do zakładu Koromo Toyota Motor (obecnie Honsha [centrala]) w lutym 1945 roku, gdzie pracowałem, gdy zakończyła się wojna.



Zakład Toyoty Koromo (obecnie Honsha [centrala]) wkrótce po zakończeniu budowy w 1938 roku

### **O naszym rozmówcy**

Taiichi Ohno (29.02.1912 – 28.05.1990) znany jest jako ojciec systemu produkcyjnego Toyoty. Urodzony w okupowanym przez Japonię Dalian w Chinach, zatrudnił się w Toyoda Boshoku (Zakład Przędzalniczo-Włókienniczy Toyoda) po ukończeniu szkoły znanej obecnie jako Instytut Technologiczny w Nagoi w 1932 roku. W 1943 roku przeniósł się do Toyota Motor.

W Toyocie zajął się innowacjami opartymi na rozwiązywaniu problemów, które stały się fundamentem systemu produkcyjnego Toyoty. W 1946 roku został kierownikiem działu obróbki, który stał się laboratorium dla wynalezienia *kan-*



Taiichi Ohno w latach siedemdziesiątych



## Rozmowy z **Taiichi Ohno, Eiji Toyodą** i innymi osobami, które ukształtowały system zarządzania w Toyocie

---

Niniejsza książka zgłębia istotę systemu produkcyjnego Toyoty przede wszystkim od strony sposobu myślenia, a nie narzędzi czy aparatu matematycznego. Czytelnik dowie się z niej nie tylko jak, ale również dlaczego i w jakim celu powstały znane i stosowane do dziś rozwiązania Lean Management. I będzie to bardzo żywa „relacja wdrożeniowa”, przedstawiona z pierwszej ręki. Książka jest przeznaczona dla fanów TPS i Lean Management, ale jest również uniwersalnym studium nad tym, czym w swej istocie jest zarządzanie.

Opowieść w wielu miejscach pozbawiona jest poprawności politycznej i ujawnia faktyczne wypowiedzi pionierów TPS. Jedne z najciekawszych to te przedstawiające walkę z oporem ludzkim. I to niekoniecznie na najniższym szczeblu.

Rzadko która książka traktująca o metodach udziela wskazówek na temat tego, jaka postawa powinna towarzyszyć w procesie ich wdrażania. Dlatego bez tej pozycji nasza wiedza o tym, jak właściwie wdrażać zmiany, będzie uboga. Każdy – nawet bardzo doświadczony menadżer – po tej lekturze przyzna, że wiele racji tkwi w rzeczach, o których wspominają twórcy Lean Management.

---

ISBN 978-83-931637-1-7



9 788393 163717