



LEAN ENTERPRISE  
INSTITUTE POLSKA  
WYDAWNICTWO

Patrick Graupp  
Robert J. Wrona



PODRĘCZNIK

NOWE  
ROZSZERZONE  
WYDANIE

# TWU

**Doskonalenie niezbędnych umiejętności przełożonych**

- Jak instruować pracowników
- Jak doskonalić metody pracy
- Jak zarządzać relacjami z pracownikami
- Jak zadbać o bezpieczeństwo
- Jak rozwiązywać problemy



**PODRĘCZNIK**

**TWI**



LEAN ENTERPRISE  
INSTITUTE POLSKA  
WYDAWNICTWO

**Doskonalenie niezbędnych umiejętności przełożonych**



**PODREĆCZNIK**  
**TWI**

**Doskonalenie niezbędnych umiejętności przełożonych**

**Patrick Graupp**  
**Robert J. Wrona**

Nowe rozszerzone wydanie

LEAN ENTERPRISE  
INSTITUTE POLSKA  
WYDAWNICTWO

Wrocław 2020

Tytuł oryginału: The TWI Workbook. Essential Skills for Supervisors. Second Edition.

*@ 2016 by Taylor & Francis Group, LLC. All rights reserved.*

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej książki nie może być wykorzystywana w jakiegokolwiek formie, ani reprodukowana przy użyciu jakichkolwiek nośników (w tym elektronicznych i mechanicznych), włączając w to powielanie, kserowanie, nagrywanie i przechowywanie, bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawcy.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

*Authorized translation from English language edition published by Productivity Press, a member of Taylor & Francis Group LLC.*

Wydanie drugie w języku polskim

ISBN: 978-83-951166-7-4

Wydawnictwo Lean Enterprise Institute Polska  
ul. Klecińska 123  
54-413 Wrocław  
lean.org.pl

Tłumaczenie i opracowanie wersji polskiej:  
Tomasz Jeleniewski-Korzela  
Marek Eisler, Grzegorz Łuczkiwicz, Klaudia Kościelska

Projekt graficzny okładki: Jarosław Danielak, ad-fontes.pl

Skład i łamanie: Marek Szabała, arcone.pl

Druk: therismos.pl

Książka poświęcona jest pamięci ludzi, którzy brali udział w tworzeniu i administrowaniu programu TWI w trakcie II wojny światowej, a w szczególności trenerom, którzy gorliwie wdrazali ten program w przedsiębiorstwach w całych Stanach Zjednoczonych i dzięki temu mieli olbrzymi wkład w działania wojenne.



# Spis treści:

Słowo wstępne do nowego wydania	9
Podziękowania	11
Słowo wstępne	13
Wprowadzenie	15
<b>CZĘŚĆ PIERWSZA Podstawy TWI</b>	<b>25</b>
1. Wykorzystanie programu TWI w nauczaniu szczupłej produkcji	27
2. Podstawy programu TWI	33
<b>CZĘŚĆ DRUGA Instruowanie Pracowników</b>	<b>41</b>
3. Cztery kroki instruowania pracowników	43
4. Jak przygotować się do instruowania – Arkusz Podziału Pracy	65
5. Jak przygotować się do szkolenia – Przygotuj plan szkoleń, Przygotuj wszystko, Przygotuj stanowisko pracy	87
<b>CZĘŚĆ TRZECIA Doskonalenie Metod Pracy</b>	<b>95</b>
6. Zastosowanie Doskonalenia Metod Pracy na wybranym przykładzie – stan przed i po zmianach	97
7. Cztery kroki Doskonalenia Metod Pracy	109
8. Przygotowanie i składanie propozycji zmian – przykład	137
<b>CZĘŚĆ CZWARTA Relacje z Pracownikami</b>	<b>151</b>
9. Relacje z Pracownikami – praca z ludźmi oraz osiągnięcie efektów dzięki ludziom	153
10. Cztery kroki utrzymywania dobrych relacji z pracownikami	163
11. Zapobieganie problemom z wykorzystaniem podstaw dobrych relacji z pracownikami	185



<b>CZĘŚĆ PIĄTA Bezpieczeństwo pracy</b>	<b>205</b>
12. Cztery kroki w stronę bezpieczeństwa pracy: zapobieganie wypadkom, zanim do nich dojdzie	207
13. Dwa najważniejsze aspekty bezpieczeństwa w miejscu pracy: rzeczy i ludzie	225
14. Metoda BP w praktyce	241
<b>CZĘŚĆ SZÓSTA Rozwiązywanie problemów</b>	<b>259</b>
15. Szkolenie TWI w zakresie rozwiązywania problemów	261
Wnioski.TWI – klucz do zmiany sposobu pracy w warunkach szczupłej produkcji	287
<b>Dodatek:</b>	
ESCO Turbine Technologies-Syracuse: instruowanie pracowników jako podstawa standaryzacji pracy	293

## Słowo wstępne do nowego wydania

To dla mnie zaszczyt i wielka przyjemność, że mogę napisać słowo wstępne do nowego i uzupełnionego *Podręcznika TWI* Patricka Grauppa i Roberta Wrony. Czytelnikowi wiadomo zapewne, że Robert Wrona odegrał w ostatnich kilku dziesięcioleciach pierwszoplanową rolę w upowszechnianiu koncepcji szkoleń w przemyśle (TWI) w Ameryce Północnej i na całym świecie, współpracując przy tym z TWI Institute. Patrick Graupp to z kolei niewątpliwie najdoskonalszy w świecie anglojęzycznym instruktor szkoleniowców TWI. Już pierwsze wydanie ich książki miało olbrzymią wartość, a wydanie najnowsze jest jeszcze lepsze.

Pozwolę sobie zatrzymać się na chwilę i objaśnić, dlaczego uważam temat TWI za zarazem fundamentalny i zasadniczo ważny. Od dziesiątków już lat rozmaite organizacje starały się naśladować system produkcyjny Toyoty zwany powszechnie szczupłą produkcją (Lean Management). Niestety jednak tylko bardzo nielicznym udało się osiągnąć rezultaty zbliżone do wyników Toyoty, a uzyskawszy je – utrzymać je na dłuższą metę.

Co roku dowiadujemy się o nowych, opatrywanych modnymi nazwami narzędziach Lean mających raz na zawsze zmienić tę sytuację. Jeśli o mnie chodzi, to ilekroć o nich słyszę, jestem pełen wątpliwości. Dane narzędzie być może sprawdza się i być może jest zakorzenione w Systemie Produkcyjnym Toyoty. Pomimo to nie jestem zbytnio zainteresowany nowinkami i tym, co akurat robią różne szczuple organizacje. Powinienem to wyjaśnić.

W dziedzinie nauki praktycy robią niezwykle użytek z pierwszych zasad i fundamentalnych elementów. Również sukcesy w sporcie i innych dziedzinach mają podobny punkt wyjścia. Uważam, że analogicznie można wyjaśniać także osiągnięcia Toyota Motor Company i wielu innych firm. Zasadniczo ważne niekoniecznie jest to, co robią one dzisiaj i co mogliśmy naśladować (choć oczywiście może to nam być pomocne). Bardziej interesujące dla mnie jest to, co właściwie Toyota zaczęła robić z początkiem lat 50. ubiegłego wieku, kiedy to zainicjowała spektakularną poprawę wyników produkcji, co uchroniło ją przed bankructwem i stało się początkiem jej podróży stałego doskonalenia. Innymi słowy, jakie były podstawy, pierwsze zasady, elementarne składniki jej systemu?

Sukces Toyoty nie polega oczywiście na żadnej magicznej sztuczce. To ciężka praca Taiichiego Ohno i wielu innych menedżerów firmy stworzyła fundament jej poprawy i trwałych sukcesów. Ci architekci „drogi Toyoty”, czyli systemu doskonalenia, całkowicie zmienili procesy przebiegające w hali produkcyjnej. Co ważniejsze jednak, zmienili sposób myślenia liderów i ich wyobrażenie o własnych codziennych zadaniach.

Jednym z ważnych elementów konstrukcyjnych systemu Toyoty było w latach 1951-1953 przeprowadzenie trzech głównych kursów z zakresu TWI – w dziedzinie instruowania pracowników (IP), utrzymywania dobrych relacji z pracownikami (RP) oraz doskonalenia metod pracy (MP). Co rok przeprowadzano kurs z jednej dziedziny i upowszechniano jego wyniki w całej firmie. Wszyscy przełożeni, a ostatecznie wszyscy menedżerowie zostali przeszkoleni w zakresie podstawowych koncepcji tych trzech obszarów szkoleń. Co ważniejsze zaś, szkolenia te przekształciły się w rzeczywisty sposób wykonywania codziennej pracy w firmie. Innymi słowy, z tamtych skromnych szkoleń przeniesionych do Japonii ze Stanów Zjednoczonych wyłonił się systematyczny sposób myślenia i działania. Uwzględnił on na przykład sposób szkolenia ludzi na stanowisku pracy zgodnie z zasadami IP. Wykształcił zgodny z RP sposób postępowania z ludźmi

i rozwiązywania problemów, który ustalił się w hali produkcyjnej i zakorzenił w kulturze firmy. Objął wreszcie, wychodząc od koncepcji MP, sposób analizowania pracy i usuwania zbędnych szczegółów (eliminowanie marnotrawstwa – czy to nie brzmi znajomo?).

Droga Toyoty czy system produkcyjny tej firmy obejmują oczywiście nie tylko to. Pozostaje jednak niezaprzeczonym faktem, że szkolenia TWI były pierwszym systematycznym programem kształcenia przełożonych i menedżerów, jaki przeprowadzono w skali całej firmy. Podstawowe koncepcje TWI, zwłaszcza związane z IP, były potem w Toyocie przez całe dziesięciolecie doskonalone i wdrażane. Swój pierwszy dzień pracy przy linii montażowej silników w zakładach Toyoty spędziłem w roli ucznia: aby dowiedzieć się, jak montować hamulce, korpus przepustnicy, wiązki przewodów i kilka śrub dwustronnych, poznałem prawidłową kolejność głównych kroków, otrzymałem wskazówki i zapoznałem się z ich uzasadnieniem. Było to ponad 25 lat temu, a wciąż pamiętam tamto doświadczenie i właściwą postawę, jaką wykazywał się mój lider zespołu, a zarazem szkoleniowiec.

Jest jeszcze wiele innych ważnych umiejętności, które trzeba sobie przyswoić w toku kariery i w ogólności w związku ze szczupłym zarządzaniem. Trudno mi jednak wyobrazić sobie, by któraś z nich miała bardziej fundamentalne znaczenie lub szersze zastosowanie niż koncepcje opisane w niniejszym podręczniku. Sprawdzały się one w branżach usługowych, opiece zdrowotnej, laboratoriach i halach produkcyjnych na całym świecie. Warto poświęcić czas na gruntowne przemyślenie podstawowych zasad i fundamentalnych elementów przedstawionych w tej książce – podobnie jak przeszło 60 lat temu robili to Taiichi Ohno i jego koledzy z Toyoty. Koncepcje te dowiodły swojej wartości w amerykańskich firmach przed drugą wojną światową i po jej zakończeniu. Przez całe dziesięciolecie generowały wartość dla Toyoty i innych firm na całym świecie. Jestem pewien, że czytelnik, który przestudiuje treść niniejszego podręcznika oraz pilnie i cierpliwie będzie wykorzystywał poznane koncepcje, również osiągnie sukces.

Życzę powodzenia w tej podróży po krainie ciągłego doskonalenia.

**Art Smalley**  
Prezes Art of Lean, Inc.

## Podziękowania

Pod koniec lat 90., kiedy zaczęliśmy się ze sobą kontaktować, tak naprawdę nie mieliśmy pomysłu, w jaki sposób moglibyśmy połączyć nasze wspólne zainteresowania programem TWI, aby ponownie zaproponować go Ameryce. Nie wiedzieliśmy nawet, jak ten program zostanie odebrany. Później, jak to zwykle zdarza się w przełomowych chwilach, po prostu zostaliśmy wciągnięci w działania, których intensywność zwiększała się od czasu pierwszego pilotażowego projektu zakończonego w 2001 roku. Nie ma wątpliwości, że wyczucie odpowiedniego momentu miało znaczący wpływ na obecny sukces programu TWI. Wydanie książki na ten temat nie było kwestią odpowiedniego czasu. Zadanie to stało się możliwe do wykonania jedynie dzięki zaangażowaniu wielu ludzi.

Pat jest szczególnie wdzięczny za pomoc Kazuko Shibuya. Pan Shibuya, który nauczył się metod programu TWI na początku lat 60. od pierwszych japońskich trenerów, zatrudnił Pata zaraz po ukończeniu studiów. Powiedział on Patowi (podczas pierwszego dnia pracy w Centrum Szkoleniowym Sanyo w Japonii): „Musisz nauczyć się wielu rzeczy, ale pierwszą z nich będą metody programu TWI”. Wpoił Patrickowi konieczność utrzymywania szkoleń programu TWI w oryginalnej formie. Obecnie, po zakończeniu pracy w Sanyo, pan Shibuya, który jest trenerem ekspertem TWI, kontynuuje szkolenia z metod programu TWI zarówno w Japonii, jak i poza jej granicami.

Jesteśmy szczególnie wdzięczni Alanowi Robinsonowi i Deanowi Schroederowi za przygotowanie artykułu naukowego, wspomnianego w książkach na temat kaizen pana Masaaki Imai, który stał się powodem ponownego pojawienia się programu TWI zarówno w Stanach Zjednoczonych, jak i na całym świecie. Mając bardzo napięty plan zajęć, Alan znalazł chwilę, aby oddzwonić do Boba, który po przeczytaniu artykułu, szukał dodatkowych informacji na temat programu TWI. Po 20 minutach zachwycania się programem, Alan zasugerował, żeby Bob skontaktował się z Patem, z którym spotkał się, pisząc artykuł. W tych niepewnych chwilach bardzo istotne było zaangażowanie i wsparcie ze strony Jona Christophera.

Specjalne podziękowania należą się także dla Roberta Trachtenberga, dyrektora CNYTDO, Inc., który od samego początku dostrzegł wartość programu TWI i bardzo mocno wspierał wysiłki na rzecz sprowadzenia Pata z San Diego w Kalifornii na Wschodnie Wybrzeże, w celu wprowadzenia szkoleń programu TWI w stanie Nowy Jork oraz rozpoczęcia projektów pilotażowych. Jesteśmy również wdzięczni Tony’emu Kollinskiemu, Tomowi Gillsonowi i Sue Kuhns za ich pomoc podczas organizacji projektu pilotażowego oraz ludzi pracujących w ESCO Turbine Technologies-Syracuse za podjęcie wyzwania i działanie. Szczególne wyrazy uznania należą się Paulowi Smithowi, Barremu Weary, Gaylowi Spauldingowi, Darcyemu Rouse, Renae Wallace i wszystkim pracownikom Działu Form Woskowych.

Chcemy również podziękować Randy’emu Schwartzowi za wprowadzenie programu TWI do Północnej Dakoty, Conradowi Soltero i Markowi Sessumes za wdrożenie programu w Teksasie, Anthony’emu Manorekowi za rozpoczęcie stosowania metod programu TWI w Pensylwanii i Richardowi Abercrombie za to, że zasiał ziarna TWI w całym kraju. Dziękujemy naszym historykom, George’owi Anastosowi i Jimowi Huntzingerowi, za udostępnienie oryginalnych materiałów z programu TWI. Doceniamy przede wszystkim rozmowy, które sprawiały, że skupialiśmy się na wskrzeszeniu oryginalnych programów, a nie wersji hybrydowych, które przyciągały w tym samym czasie uwagę wielu innych ludzi. Dziękujemy również Susan Janus, Anne Kassel, Karen DeJarnette, Davidowi Palazzo-

## PODZIĘKOWANIA

li, Kirkowi Wardellowi, Leonardowi Greenia, Samowi Haynesowi i Markowi Bechtelerowi za aktywne promowanie programu TWI, jako brakującego ogniwa w rozwoju szczupłej produkcji.

Chcemy również podziękować wszystkim ludziom, których jest zbyt wielu, żeby ich wszystkich wymienić, którzy zaprosili nas do swoich fabryk i firm w całym kraju, aby zapoznać swoich ludzi z programem TWI.

Specjalne podziękowania dla Michaela Sinocchi z Productivity Press za wiarę w program TWI i tę książkę, Gary'emu Peurasaari za wyjątkową pracę podczas redagowania zawartości, Tamarze Cornelison za edycję i Robertowi Cooperowi za jej wydanie. Bez ich uwag, wiedzy i ciężkiej pracy świetnej załogi Productivity Press ta książka wyglądałaby inaczej.

Na koniec pragniemy podziękować naszym żonom, Arden Graupp i Inez Wrona, za ich niewyczerpane wsparcie i cierpliwość, szczególnie w chwilach, gdy słowo „TWI” było wymieniane zbyt często.

## Słowo wstępne

Program TWI ma za sobą długą historię, która w znacznym stopniu przyczyniła się do zwiększenia produktywności i poprawy jakości, a całkiem możliwe, że jest najlepszym programem szkoleń dla przełożonych, jaki kiedykolwiek powstał. W ciągu ostatnich czterech dekad dla wielu najbardziej wydajnych przedsiębiorstw stanowił on wsparcie we wdrażaniu udoskonaleń zgodnie z filozofią *kaizen*. Program ten w szczególności był najważniejszym elementem w rozwoju filozofii szczupłego wytwarzania, zaszczepiając najważniejsze zasady w umysłach milionów ludzi.

Z mojego doświadczenia wynika, że większość inicjatyw związanych z wdrażaniem koncepcji szczupłego wytwarzania w Stanach Zjednoczonych nie przyniosło rezultatów oczekiwanych przez menedżerów. Najpowszechniejszą przyczyną jest myślenie krótkoterminowe. Zamiast postrzegać wyszczuplony proces produkcyjny jako dogłębną przemianę kultury pracy, wielu kierowników rozumie wdrażanie tej koncepcji jako wdrażanie zestawu narzędzi – takich jak 5S, *poka-yoke*, *kanban* czy szybką wymianę narzędzi (SMED), które są najbardziej widocznym elementem szczupłej produkcji. Podczas krótkiej wizyty w „szczupłym” zakładzie zastosowanie tych narzędzi można dostrzec na pierwszy rzut oka. Są one jednak małą częścią większego obrazu. Jeżeli zostaną użyte bez wprowadzenia pozostałych zmian, to jakość i wydajność wzrosną, ale będzie to jedynie skromna część możliwości. Większość przedsiębiorstw próbujących wdrożyć koncepcję szczupłej produkcji nie wykorzystuje wszystkich potencjalnych możliwości. Zatrzymują się zaraz po zaadaptowaniu zasadniczej filozofii i rozbudowaniu infrastruktury potrzebnej do tego, aby narzędzia szczupłego wytwarzania pozwoliły znacząco wpłynąć na przedsiębiorstwo.

Firma Toyota była pionierem szczupłej produkcji oraz nadal pozostaje jedną z najlepszych organizacji, której udało się wdrożyć zasady tej koncepcji. W trakcie pisania tej książki wartość rynkowa Toyoty przewyższała sumę wartości „Wielkiej Trójki z Detroit” (GM, Ford i Chrysler). Podobna sytuacja dotyczyła także zysków. Biorąc pod uwagę liczbę osób zatrudnionych, Toyota jest *mniej* od każdego z wymienionych koncernów. Ponadto, podczas gdy media nieustannie informują o redukcji zatrudnienia i zamykaniu zakładów „Wielkiej Trójki”, Toyota od 1951 roku *na całym świecie* nie zwolniła żadnego pracownika. Pomimo tego, że konkurenci wykorzystują te same narzędzia szczupłego wytwarzania, działania Toyoty są bardziej nakierowane na *kaizen*, co pozwoliło na stworzenie przygniatającej przewagi konkurencyjnej. Program TWI stanowił inspirację i przyczynił się w znacznym stopniu do sukcesu Toyoty. Większość amerykańskich firm decydujących się na wdrażanie filozofii szczupłego wytwarzania – często starając się upodobnić do Toyoty – w dalszym ciągu nie jest świadoma faktu istnienia programu TWI. Widząc obecnie wielkie zainteresowanie szczupłą produkcją oraz Lean Six Sigma, szczególnie w świetle historii programu TWI, jest to naprawdę zaskakujące.

Trzy metody składające się na program TWI: metoda utrzymywania dobrych Relacji z Pracownikami (RP), metoda Doskonalenie Metod Pracy (MP) oraz metoda Instruowanie Pracowników (IP) zostały dokładnie przygotowane przez najlepszych amerykańskich ekspertów z dziedzin szkolenia i zarządzania. Zanim przekazano je do użytku, wszystkie trzy metody dokładnie sprawdzono w warunkach przemysłowych. Jak będzie można zobaczyć, są one jedyne w swoim rodzaju. Pięć intensywnych dwugodzinnych modułów każdego kursu wprowadza gruntowną i trwałą przemianę sposobu myślenia i zachowań uczestników.

W chwili, kiedy programy TWI pojawiły się w Japonii, wiele tamtejszych firm z pełnym zaangażowaniem zaadaptowało je oraz ich podstawowe zasady. Toyota była jedną z tych firm.

Na Zachodzie nie ma nikogo lepszego, kto mógłby nauczyć metod programu TWI, niż Patrick Graupp oraz Bob Wrona. Po raz pierwszy zwróciłem uwagę na Patricka pod koniec lat 80. ubiegłego stulecia, kiedy w jednej z tokijskich księgarń przeglądałem książkę *The Life of John Japanese*. Patrick opowiadał w niej o swoich doświadczeniach na temat życia w Japonii i pracy przez ponad piętnaście lat w firmie Sanyo.

Byłem nią zafascynowany, a szczególnie zaintrygowany faktem, że Patrick był instruktorem programu TWI. Kilka lat później napisałem dla jednego z japońskich czasopism artykuł na temat metod programu TWI i ich roli w wyszczuplonej produkcji. Patrick przeczytał go i skontaktował się ze mną. Spotkaliśmy się i porozmawialiśmy, słuchałem o jego karierze i dokonaniach ze szczególnym zainteresowaniem. Patrick, jeden z najbardziej doświadczonych instruktorów programu TWI na świecie, prowadzi szkolenia w języku japońskim i angielskim. Trenował pracowników we wszystkich branżach, na każdym poziomie organizacji.

Pod koniec lat 90. zadzwonił do mnie Robert Wrona z Central New York Technology Organization (CNYTDO), organizacji non-profit z siedzibą w Nowym Jorku. Kiedy powiedział mi, że zamierzają zaoferować program TWI w stanie Nowy Jork i szukają dobrego trenera, od razu pomyślałem o Patricku Grauppie, który wrócił do Stanów Zjednoczonych. Od tego czasu, Patrick, Robert i CNYTDO ze świetnymi efektami prowadzili szkolenia na terenie Stanów Zjednoczonych.

Mam nadzieję, że ta książka zwróci uwagę organizacji zainteresowanych *kaizen* i wyszczuplaniem produkcji, przez co program TWI ponownie będzie miał szansę pokazać swoją niezwykłą moc.

**Alan G. Robinson**

Współautor książek

*Corporate Creativity i Ideas Are Free*

# Wprowadzenie

*Część tego, czego nauczyliśmy się przed laty, będąca nadal użyteczna 50 lat później, została zapomniana. Ale nigdy nie jest za późno, aby ponownie się tego nauczyć i wdrożyć niektóre z odkrytych, a niezmiennych koncepcji.* – Bill Voigt i Robert „Doc” Hall

Po upadku Francji w dniu 22 czerwca 1940 roku nieuchronnie wydawało się rozpoczęcie wojny światowej. Menedżerowie i osoby zajmujące się planowaniem w armii Stanów Zjednoczonych dokonali przeliczenia liczby maszyn, narzędzi, fabryk i pracowników, zwracając uwagę na szybko wzrastającą potrzebę produkcji obronnej. Zamieszczony poniżej raport z tego okresu opisuje całą sytuację.

Jak wynika z informacji Biura Spisu Ludności, na koniec lata 1940 roku, na rynku pracy znajdowało się osiem milionów bezrobotnych, wliczając w to ponad trzy miliony osób zatrudnionych przy rządowych projektach (...). Większość tych osób nigdy nie pracowała w fabryce lub stoczni (...). Narodowy system edukacji zawodowej mógłby zaspokoić potrzebę przyuczenia do zawodu przed rozpoczęciem pracy, ale w dniach obrony kraju nawet najlepsza szkoła nie zapewni poziomu doświadczenia wymaganego w przemyśle lotniczym, motoryzacyjnym czy stoczniowym. Wiele pracy pozostałoby do wykonania w zakładach przemysłowych. W czasach pokoju dobrą praktyką przedsiębiorców jest kierowanie wysiłków na rzecz podnoszenia zdolności i umiejętności pracowników, co sprawia, że są w stanie produkować maksymalną liczbę wyrobów wysokiej jakości, nie marnując czasu i materiałów. W czasach zagrożenia dla narodu, na pierwsze miejsce dla Rządu Federalnego wysuwa się potrzeba wsparcia przemysłu, aby możliwe było wyprodukowanie większej liczby produktów niż kiedykolwiek wcześniej było to możliwe, przy jednoczesnym, ciągłym przyspieszeniu tempa produkcji<sup>1</sup>.

## TWI POWSTAJE PODCZAS II WOJNY ŚWIATOWEJ

W celu sprostania potrzebom przemysłu obronnego zostały stworzone specjalne rządowe grupy interwencyjne mające wspomóc wzrost produkcji. W tym celu stworzono Training Within Industry Service (TWI), pierwszy specjalny projekt zorganizowany pod auspicjami tych grup. 24 września 1940 roku TWI Service wydało biuletyn nawołujący do całkiem nowego podejścia w kwestii szkolenia i wykorzystania ludzi w przemyśle. Raport informował o tym, że „podstawowym celem tej działalności jest wsparcie przemysłu obronnego, który ma sprostać potrzebom personalnym poprzez szkolenie pracowników, dzięki którym będzie można wykorzystać w pełni ich indywidualne umiejętności”<sup>2</sup>.

W celu pilnego rozpoczęcia prac nad odpowiedzią na bardzo proste pytanie: „Co możemy zrobić, aby mieć więcej osób, które można wykorzystać w pracy?”, program TWI powołał liderów i zebrał zespół składający się w większości z osób z doświadczeniem w przemyśle. W następnym roku Pełnomocnik Rządu ds. Zatrudnienia, Sidney Hillman, przesłał do TWI Service odpowiednią notatkę. W przemówieniu z października 1941 roku tak zachęcał prze-

<sup>1</sup> War Production Board, Bureau of Training, Training Within Industry Service, (September 1945). *The Training Within Industry Report: 1940-1945*, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 3.

<sup>2</sup> Tamże.



mysł do wspierania programu TWI: „ponieważ kochamy wolność, nie możemy zmarnować naszych mocy produkcyjnych przeciwko największemu wrogowi wolności. Musimy budować dwa samoloty przypadające na jeden samolot Hitlera, dwa czołgi na jego jeden, dwa statki na jego jeden i dwa karabiny na jego jeden”<sup>3</sup>.

W odpowiedzi zebrano odpowiednich ludzi, rozwinięto i zestandaryzowano szkolenia programu TWI przygotowane przez TWI Service. Najbardziej zauważalne były trzy szkolenia:

1. *Szkolenie z zakresu Instruowania Pracowników (IP)*. W trakcie tego szkolenia przełożeni uczą się, w jaki sposób instruować pracowników, dzięki czemu szybko zapamiętają oni, jak należy poprawnie, bezpiecznie i świadomie wykonać pracę.
2. *Szkolenie z zakresu Doskonalenia Metod Pracy (MP)*. W trakcie tego szkolenia przełożeni uczą się, w jaki sposób doskonalic sposób wykonywania pracy, tak by produkować większą ilość dobrych jakościowo produktów, w krótszym czasie, robiąc najlepszy użytek z siły roboczej, maszyn i materiałów, jakie są dostępne.
3. *Szkolenie z zakresu utrzymywania dobrych Relacji z Pracownikami (RP)*. W trakcie tego szkolenia przełożeni uczą się, w jaki sposób kierować ludźmi, jak zapobiegać powstawaniu problemów oraz w jaki sposób wykorzystując analityczną metodę, efektywnie rozwiązywać powstałe problemy<sup>4</sup>.

Wykorzystując „efekt multiplikacji”, trenerzy programu TWI szkolili osoby z przemysłu, które szkoliły kolejnych pracowników. Pozwoliło to małej liczbie wykwalifikowanych trenerów osiągnąć maksymalną liczbę ludzi, mogących podjąć postawiony cel w jak najkrótszym czasie. Aby zmierzyć wpływ szkoleń programu TWI na potrzeby przemysłu wojennego, w latach 1941-1945 TWI Service monitorowało 600 fabryk swoich klientów. Ostatni raport wykonany zaraz po zakończeniu działalności operacyjnej programu TWI przedstawiał następujące liczby dotyczące procentowego udziału firm, które osiągnęły co najmniej 25-procentową poprawę każdego z wymienionych obszarów<sup>5</sup>:

Wzrost produkcji	86 procent
Skrócenie czasu szkolenia	100 procent
Skrócenie czasu pracy	88 procent
Zmniejszenie ilości braków	55 procent
Zmniejszenie ilości skarg	100 procent

W TWI Service w rozsądny sposób skupiono uwagę na branżach, po których spodziewano się, że będą odgrywały kluczową rolę we wsparciu wojska. Jedną z nich był przemysł okrętowy, w którym między innymi odnotowano (dzięki programowi TWI) wyniki podane wcześniej.

<sup>3</sup> Tamże, 5.

<sup>4</sup> **Uwaga:** W programie TWI „przełożonym” jest każda osoba odpowiedzialna za ludzi lub ktokolwiek, kto kieruje pracą innych. Przez to pojęcie rozumiemy kierowników, menedżerów, mistrzów, brygadzystów, liderów, wiceprezesów itd.

<sup>5</sup> Alan G. Robinson i Dean M. Schroeder, *Training, Continuous Improvement, and Human Relations: The U.S. TWI Programs and the Japanese Management Style*, „California Management Review” 35 (Winter 1993): 44.

Historyk, David Kennedy, pisał:

W dwa lata od bitwy o Midway japońskie stocznie zdołały zwodować jedynie sześć dodatkowych lotniskowców. W tym samym czasie Stany Zjednoczone oddały siedemnaście jednostek, ponadto dziesięć średnich i osiemdziesiąt sześć eskortowych lotniskowców. Te liczby powtarzały się w wielu kategoriach sprzętu wojskowego, przynosząc zagładę Japonii<sup>6</sup>.

Plany osiągnięcia przewagi lotniczej przez Stany Zjednoczone oraz przesunięcia pola bitwy na teren wroga zostały zrealizowane po części dzięki ukończeniu w 1940 roku zakładu nr II firmy Boeing, gdzie produkowano bombowce B-17, jedne z największych, najbardziej skomplikowanych czterosilnikowych samolotów, które kiedykolwiek były produkowane na skalę masową. Na początku 1942 roku program intensywnych szkoleń oparty na programie TWI został zintegrowany z systemem produkcyjnym (w obecnych czasach nazwano by takie działanie szczupłym procesem produkcyjnym) produkującym 100 samolotów miesięcznie. Szczyt produktywności został osiągnięty w marcu 1944 roku, kiedy to wyprodukowano i oddano do użytku 364 samoloty B-17. W tamtym miesiącu produkcja osiągała 15 sztuk samolotów na dzień, jeden samolot był produkowany co 1,6 godziny przy koszcie 139 254 dolarów za samolot, co dawało obniżkę kosztów produkcji o 42,46 procenta w ciągu 32 miesięcy przy jednoczesnym wzroście liczby dostaw o 264 procent<sup>7</sup>.

W 1946 roku C.R. Dooley, Dyrektor Fundacji Training Within Industry w New Jersey, opisał powojenną wizję programu TWI:

Podczas wojny nauczyliśmy się wielkiej rzeczy, którą musimy przenieść w czasy pokojowej działalności przemysłowej, a która z powodu braku lepszej nazwy określana jest mianem „treningu”. W czasie wojny zakłady przemysłowe musiały wykorzystywać treningi, aby móc zapewnić dostawy dla wojska. Teraz muszą wykorzystywać szkolenia, aby radzić sobie z konkurencją oraz aby dawać pracę i płacić pensje swoim pracownikom<sup>8</sup>.

Jednak od roku 1944, wraz ze spadkiem zamówień armii, zainteresowanie programem TWI jako metodą wspierania produkcji zaczęło zanikać. Po wojnie mądre słowa Dooleya pozostały niezauważone. Trenerzy programu TWI, którzy traktowali program jako skarb narodowy, schowali swoje podręczniki w bibliotekach na terenie całych Stanów Zjednoczonych i czekali na dzień odrodzenia programu. Program TWI odrodził się wcześniej niż oczekiwano i to w miejscu, którego nikt nie był w stanie przewidzieć.

## POCZĄTKI PROGRAMU TWI W JAPONII

Przed końcem II wojny światowej zdolność produkcyjna przemysłu japońskiego była na poziomie niższym niż dziesięć procent średniej produkcji z lat 1935-1937.

<sup>6</sup> James Bradley, *Flyboys*, Boston 2004, s. 120.

<sup>7</sup> Bill V. Vogt i Robert W. „Doc” Hall, *What You Can Do When You Have To, Parts I and II*, AME Target Magazine 15, nr 1 (First Quarter, 1999).

<sup>8</sup> Third Conference of American States Members of the International Labor Organization, Mexico City, April 1946, Report III: *Vocational Training*, I.L.O. (Montreal 1946).

Aby zapobiec masowemu głodowi, narodowemu powstaniu oraz, czego najbardziej się obawiano, powstaniu komunizmu, Stany Zjednoczone musiały pomóc szybko odbudować japoński przemysł. Niektórzy członkowie amerykańskich sił okupacyjnych w Japonii, dowodzonych przez generała Douglasa MacArthura, pracowali wcześniej dla Komisji Zatrudnienia. Zнали oni program TWI oraz wpływ, jaki ten program wywarł na gwałtowny wzrost produkcji w Stanach Zjednoczonych. Przeczuli oni, że program TWI będzie niezbędny do odbudowania przemysłu i gospodarki Japonii, jednocześnie odtwarzając mocne korzenie amerykańskiego kapitalizmu. Program TWI mógł posłużyć do przeobrażenia Japonii z największego wroga w ekonomicznego przyjaciela.

Jak się później okazało, program TWI został entuzjastycznie przyjęty w japońskim przemyśle. Każda z trzech metod miała głęboki i trwały wpływ na japońską kulturę. *Instruowanie Pracowników (IP)* wprowadziło nowy, pewny sposób szkolenia pracowników. Było to coś, czego Japonia, która straciła w trakcie wojny doświadczonych pracowników, potrzebowała. Trenerzy IP pojawili się w niemalże każdej fabryce, rozpoczynając szkolenia pracowników. Metoda utrzymywania dobrych *Relacji z Pracownikami (RP)* wprowadziła do Japonii postępową koncepcję relacji międzyludzkich, bazującą na humanizmie w środowisku przemysłowym. Według japońskich przełożonych RP stanowiło jedną z najbardziej docenionych idei, ponieważ zakończyło to tradycyjny japoński, autokratyczny styl zarządzania dokładnie w chwili, kiedy to mieszkańcy Japonii zaczęli kwestionować „kult cesarza” i nieomylność swoich przywódców. *Doskonaleniu Metod Pracy (MP)*, czyli metodzie programu TWI dotyczącej ciągłego doskonalenia, przypisuje się spełnienie kluczowej roli przy powstaniu japońskiego kaizen oraz kaizen teian (systemu sugestii)<sup>9</sup>, które stanowią główne filary dzisiejszych zasad szczupłej produkcji. Wymieniając te oraz inne efekty w artykule zatytułowanym *Training, Continuous Improvement and Human Relations: The U.S. TWI Programs and the Japanese Management Style* Alan G. Robinson i Dean M. Schroeder udokumentowali wpływ, jaki program TWI wywarł na odbudowę japońskiego przemysłu oraz na japoński styl zarządzania<sup>10</sup>.

Toyota znalazła się pośród firm, które po wojnie najwcześniej zaadaptowały program TWI. W Stanach Zjednoczonych dotychczas nie zauważono, jaki wpływ wywarł program TWI na tworzenie Systemu Produkcyjnego Toyoty (TPS). Aby pojąć związek pomiędzy programem TWI a TPS, należy zrozumieć, w jakim stopniu wpłynął on na *kaizen*, system sugestii (*kaizen teian*) oraz inne japońskie techniki produkcyjne, które nadal są trudne do zrozumienia w zachodnich firmach. Pierwszy rozdział tej książki przedstawia, w jaki sposób program TWI zasiał ziarna, z których wykiełkował TPS, a który ostatecznie stał się złotym standardem doskonałości przemysłowej.

## ODRODZENIE PROGRAMU TWI – POWRÓT DO PODSTAW

Nieskomplikowane metody, które tak dobrze działały przed laty, dzisiaj są ponownie odkrywane w Stanach Zjednoczonych. Oczekując od 1945 roku w amerykańskich bibliotekach, program TWI odradza się na wielką skalę. Proces ten rozpoczął się w najmniej oczekiwanym miejscu, którym jest Syracuse w stanie Nowy Jork. Aby w pełni docenić to odrodzenie, musimy spojrzeć na historię przemysłu w Syracuse.

<sup>9</sup> Alan G. Robinson i Dean M. Schroeder, *Training, Continuous Improvement*, s. 46.

<sup>10</sup> Kopie tego artykułu dostępne są po skontaktowaniu się poprzez [cmr@berkeley.edu](mailto:cmr@berkeley.edu) (kontakt wyłącznie w języku angielskim).

Syracuse, które otrzymało prawa miejskie w 1848 roku, było nazywane „miastem zbudowanym przez sól”, ponieważ do końca lat dwudziestych ubiegłego stulecia miasto to zaopatrywało cały kraj w ten surowiec. W pierwszej połowie dziewiętnastego wieku, w zachodniej części miasta, rozwinął się również przemysł. Nad brzegiem kanału Erie znajdowały się różne firmy, które miały swoje siedziby w licznych budynkach przemysłowych liczących od jednego do sześciu pięter. Były to firmy odlewnicze, maszynowe, rusznikarskie oraz produkujące świece.

W 1942 roku w przekształconym warsztacie samochodowym została otwarta pierwsza fabryka General Electric w Syracuse. Produkowano w niej radar krótkofalowy SCR-584, element systemu ochrony przeciwlotniczej, który wyprodukowano przed końcem wojny w ilości 900 sztuk. W niedługim czasie GE wybudowało fabrykę w Syracuse wartą 16 mln dolarów, która produkowała generatory elektryczne do niszczycieli. Do maja 1943 roku w całym mieście 4 000 pracowników GE produkowało wyposażenie radiowe i radarowe. Ze względu na dostęp do zróżnicowanej siły roboczej, bliską odległość do dostawców i obecność badaczy Uniwersytetu Syracuse, GE rozpoczęło budowę kompleksu „Electronics Park”, w którym rozwijano różnorodne technologie elektroniczne i produkowano wiele wyrobów na potrzeby wojska. To tutaj, wraz z wyposażeniem radiowym, produkowano również radia do autobusów, radary oraz różne wyroby, począwszy od gramofonów, a kończąc na konsolach telewizyjnych<sup>11</sup>.

Zatrudnienie w GE w Syracuse, które osiągnęło szczyt w późnych latach pięćdziesiątych, ustabilizowało się w latach siedemdziesiątych na poziomie około 18 000 ludzi. W tym czasie 27,4 procent spośród 251 718 wszystkich pracowników zatrudnionych na terenie trzech okolicznych hrabstw pracowało w przemyśle, z czego większość dla GE, Carrier, Crouse-Hinds oraz General Motors. W połowie lat siedemdziesiątych, wraz z rozpoczęciem procesu globalizacji i przenoszeniem produkcji za granicę przez wielkie firmy, intensywność działalności przemysłowej w Syracuse zaczęła słabnąć. Kiedy Lockheed Martin zakończył w 1994 roku wykupywanie działu radarów, GE zatrudniało w Syracuse około 2 300 osób. W roku 2005 Lockheed kontynuował projektowanie i budowanie systemów radarowych jedynie w małej części sławnego kompleksu Electronics Park, który GE przekazało miastu.

GE nie było jedyną ważną firmą, która w Syracuse odczuła wpływ globalizacji. Niedługo później skutki japońskiego importu odczuła fabryka General Motors zajmująca się produkcją elementów z tworzyw sztucznych, pozostawiając bez pracy kolejne tysiące osób. Do roku 2000 liczba pracowników w Syracuse wzrosła do 340 068 z 215 718 zatrudnionych w 1970, ale udział osób zatrudnionych w przemyśle spadł do poziomu 14,5 procent. Do roku 2004 całkowita liczba osób zatrudnionych w obszarach pozarolniczych na terenie czterech hrabstw dookoła miasta wynosiła 350 000, z czego 36 500 (lub tylko 10,4 procent) osób było zatrudnionych w przemyśle. Ostatni etap likwidacji przemysłu w tym rejonie nastąpił w chwili, kiedy to Carrier Corporation, pionier w produkcji klimatyzacji, został przejęty przez United Technologies Corporation. Od tego momentu zaczęto stopniowo przenosić produkcję na południe lub za granicę, co w końcu doprowadziło do całkowitego zakończenia produkcji w Syracuse. Podobnie jak GE i GM, wśród powodów opuszczenia tej strefy United Technologies wymieniano wysokie koszty pracy i niewystarczającą produktywność.

---

<sup>11</sup> Major A. Johnson, *Progress In Defence and Space: A History of the Aerospace Group of the General Electric Company*, 1993 (wewnętrzny dokument firmy).

Dzisiaj Syracuse pozostaje miejscem, w którym istnieje wiele małych i średnich firm działających w każdej branży. Firmy te produkują niemalże wszystko, począwszy od precyzyjnych kół zębatach, a kończąc na specjalistycznych odlewach oraz sprzęcie do pakowania. Aby sprostać konkurencji, ludzie pracujący w tych zakładach ciągle „walczą o przeżycie”, z determinacją i wolą walki wobec globalnej konkurencji starannie pracują, wykorzystując szczupłe podejście w celu eliminacji marnotrawstwa i dodawania wartości dla klienta. Wielu spośród tych zdeterminowanych pracowników zauważyło jednak, że *czegoś brakuje w tych wszystkich lekcjach wyszczuplania*, które starają się zastosować w praktyce. W większości rozumieją oni koncepcję szczupłej produkcji, dzięki czemu nawet osiągają sukcesy w stosowaniu narzędzi, ale nie są w stanie odwzorować wielkich osiągnięć charakteryzujących japońską produktywność i wydajność. Spowodowane jest to głównie brakiem podstawowych umiejętności. Ich brak sprawia, że pracownicy nie są w stanie wykorzystać na hali produkcyjnej wiedzy zdobytej na sali szkoleniowej.

W tym momencie do akcji wkroczyli autorzy tej książki. Bob Wrona pracował w tamtym czasie w Syracuse jako niezależny konsultant, wykorzystując swoje bogate doświadczenie z przemysłu, handlu i usług. Patrick Graupp, z dwudziestoletnim doświadczeniem w firmie Sanyo Electric Co., szkolił natomiast z zakresu metod programu TWI pracowników w fabrykach Sanyo na całym świecie. Łącząc swoją wiedzę, utworzyli dwa opisane poniżej projekty pilotażowe TWI.

### **PROJEKTY PILOTAŻOWE TWI W SYRACUSE, STAN NOWY JORK**

Okolo roku 1998 Bob Wrona natrafił na artykuł Robinsona i Schroedera na temat programu TWI i postanowił włączyć metody czterech kroków Instruowania Pracowników, Doskonalenia Metod Pracy oraz Relacji z Pracownikami do swojego programu szkoleń ze szczupłej produkcji (patrz rozdział 2 – dyskusja na temat metody 4 kroków). Będąc przekonanym, że jest w stanie sam nauczać tych programów, odkrył podczas pierwszych rozmów z Patem Grauppem, że do ich prowadzenia potrzebne jest coś więcej niż nam się wydaje. Dowiedział się, że na początku lat osiemdziesiątych Pat potrzebował *ośmiu pełnych dni*, aby od swoich trenerów ekspertów nauczyć się prowadzenia szkoleń programu TWI. Kolejne dwa lata Bob spędził, rozmyślając, w jaki sposób ponownie wprowadzić program TWI do Stanów Zjednoczonych. Taka okazja pojawiła się sama w 2001 roku.

### **Projekt pilotażowy Doskonalenia Metod Pracy (Syracuse, wrzesień 2001)**

W 2001 roku Bob pracował jako konsultant z zakresu szczupłej produkcji w organizacji CNYTDO (Central New York Technology Development Organization). Misją CNYTDO, będącego częścią sieci Narodowego Instytutu Norm i Technologii (Partnerstwa na Rzecz Rozwoju Wytwórczości), było pomaganie małym i średnim przedsiębiorstwom w stanie Nowy Jork. Okazało się, że program TWI doskonale wpisuje się w tę misję. Ze wsparciem ze strony CNYTDO Bob i Pat zorganizowali testowe, dwudniowe warsztaty na temat Doskonalenia Metod Pracy (MP) (patrz Tabela I-1). Uczestniczyło w nich dziesięciu przełożonych z różnych firm z terenu Syracuse. Podobnie jak to zostało zdefiniowane w literaturze na temat szkoleń programu TWI, celem uczestników było „produkowanie większej liczby dobrych jakościowo produktów, w krótszym czasie, robiąc najlepszy użytek z siły roboczej, maszyn i materiałów, jakie są dostępne”. CNYTDO poprosił również uczestniczące zakłady o wysłanie przedstawicieli kierownictwa, których zadaniem było obserwowanie warsztatów. Pozwoliło to uzyskać informację zwrotną od bezpośrednich przełożonych oraz od zarządu firmy.

Ze względu na ograniczenia czasowe Pat skrócił oryginalny program TWI składający się z pięciu dwugodzinnych sesji do dwóch dni szkoleniowych. Pierwsze warsztaty rozpoczęły się półdniowym szkoleniem w sali szkoleniowej. Pozostałą część dnia spędzono na omawianiu projektów uczestników na hali produkcyjnej oraz na stanowiskach pracy w dwóch firmach. Pomimo zmian Pat był pozytywnie zaskoczony wpływem projektu na uczestniczące w nim firmy. W ankietach oceniających warsztaty całkowita satysfakcja z MP została oceniona na 4,1 w skali 1 – 5. Większość uczestników i obserwatorów powiedziała, że poleciłaby to szkolenie innym firmom, i wyraziła zainteresowanie pozostałymi szkoleniami z programu TWI.

**Tabela I-1.** Przedsiębiorstwa biorące udział w pilotażowym programie Doskonalenia Metod Pracy

Firma	Produkt	Przybliżone zatrudnienie
Carrier Corp.*	Klimatyzacja i sprzęt grzewczy	3 000
DHD Healthcare	Produkcja tworzyw sztucznych	125
Gray-Syracuse	Odlewanie precyzyjne	375
Higbee	Uszczelki wykrawane i uszczelnienia	60
Kilian Manufacturing	Łożyska toczne	300
Nixon Gear	Koła zębate szlifowane i zębatki	60
Rollway Bearing	Łożyska precyzyjne	230
Schneider Packaging Equip.	Sprzęt do automatycznego pakowania	180
Solvay Paperboard	Produkcja kartonu	180
Syracuse Castings Corp.	Kraty kanalizacyjne, kraty odwodnień drogowych	90

\* Reprezentanci związków zawodowych

W pilotażowych warsztatach uczestniczył Jon Christopher pełniący funkcję dyrektora ds. rozwoju organizacyjnego firmy Schneider Packaging Equipment Co. Zachwycony warsztatami MP, skomentował je słowami: „umożliwiając pracownikom podejmowanie samodzielnie decyzji oraz szkoląc ich, powodujemy, że zyskują oni większą kontrolę nad rozwojem swojej kariery zawodowej. Ta metoda (MP) potwierdza fakt, że ludzie na hali produkcyjnej znają swoją pracę najlepiej oraz wiedzą, jak ją wykonywać w lepszy sposób”. Christopher jest jednym z pierwszych trenerów w firmie i przez cały czas przekazuje wiedzę o MP pracownikom Schneider Packaging.

Kolejnym uczestnikiem projektu pilotażowego był Doug Crumb, wiceprezes odpowiedzialny za działalność operacyjną w firmie DHD Healthcare. Crumb napisał: „uczenie się techniki, która może być w taki łatwy sposób zastosowana, było bardzo krzepiące. Rozmawiaj o wsparciu samego siebie! Ktokolwiek, kto po zakończeniu tego warsztatu nie wykorzysta zdobytej wiedzy, powinien dobrze zastanowić się nad swoją motywacją”.

Na zadane pytanie: co nie podobało się w szkoleniu, kilka osób odpowiedziało, że był to dwudniowy cykl szkolenia MP. Zdaniem pytanych osób było ono zbyt krótkie. Jeden z uczestników podsumował to stwierdzeniem: „Bardziej podoba mi się pomysł 2-godzinnych sesji przez 5 dni. Rozumiem, że byłoby to niemożliwe w przypadku naszych warsztatów. Dałoby to jednak więcej czasu do przemyślenia idei zaprezentowanych podczas szkolenia”.

To była dla nas jedna z pierwszych lekcji o mądrości i sposobie myślenia, który przyświecał tworzeniu oryginalnych szkoleń programu TWI. W rzeczywistości okazało się, że wszystkie kolejne próby wprowadzania zmian potwierdziły, że konieczne jest utrzymywanie oryginalnych założeń programu ustalonych podczas II wojny światowej, co zostało zapisane w sposób, który zniechęcał do wprowadzania zmian:

Program TWI nie został wymyślony przez ekspertów rządowych ani po prostu „spisany przy biurku”. Program ten jest odpowiedzią na rzeczywiście pojawiające się problemy przełożonych. Przeszedł on wiele prób w wielu zakładach produkcyjnych. Program ten jest zaadresowany do przemysłu i pochodzi z przemysłu. Jest on zbiorem doświadczeń wielu ludzi pracujących w wielu przedsiębiorstwach, których indywidualne sposoby postępowania zostały połączone w spójną całość. Państwowe zakłady produkujące dla potrzeb wojska wykorzystano jako poligon doświadczalny, a w pracach nad programem nie było specjalnej osoby, która była odpowiedzialna za scalenie wszystkich działań i prób. Cały program jest efektem pracy zespołowej na masową skalę<sup>12</sup>.

Na podstawie wyciągniętych wniosków udało się zaoszczędzić wiele godzin, które byłyby zmarnowane na dopasowywanie podstawowych założeń programu TWI ze „starego podejścia z okresu II wojny światowej” do obecnych czasów. *Od tej chwili nie wahaliśmy się przed ponownym wprowadzeniem szkoleń programu TWI w oryginalnej formie.*

### **Projekty pilotażowe Instruowania Pracowników oraz Relacji z Pracownikami (Syracuse, marzec 2002)**

Entuzjazm ze strony firm oraz osób uczestniczących w pilotażowym programie MP sprawił, że CNYTDO w niedługim czasie zaproponowało nowe warsztaty, których celem było przeprowadzenie pilotażowego projektu IP oraz RP. Osiem z dziesięciu firm uczestniczących w pilotażowym programie MP zgłosiło chęć udziału w programie IP oraz RP. Pośród uczestników znajdowali się przedstawiciele trzech firm, które na sesje pilotażowe MP skierowały jedynie swoich obserwatorów. Tym razem, zgodnie z zaleceniami z raportu z roku 1945, w którym zawarto najważniejsze elementy pojawiające się w całym programie TWI, szkolenie zostało przeprowadzone w formie pięciu dwugodzinnych spotkań. W punkcie szóstym tego raportu jest mowa o tym, że „Dziesięć godzin zajęć najlepiej jest przeprowadzić w trakcie dwugodzinnych spotkań”. Okazało się to prawdą, która wynikała w trakcie przeprowadzonych przez nas prób<sup>13</sup>.

### **Szkolenie Instruowania Pracowników**

Pat przedstawił IP jako metodę pozwalającą za każdym razem szkolić ludzi tak, by byli oni w stanie szybko nauczyć się poprawnie, bezpiecznie i świadomie wykonywać pracę. W metodzie tej dzieli się pracę na etapy. Dzięki temu pracownicy otrzymują odpowiednią ilość i rodzaj informacji, które pozwalają w pełni opanować pracę w krótkim czasie. Pat powiedział, że efektem takiego postępowania będzie mniejsza liczba braków, zwrotów i poprawek, mniej wypadków przy pracy oraz mniej uszkodzeń wyposażenia. Uczestnicy

<sup>12</sup> War Production Board, *The Training Within Industry Report: 1940-1945*, 177.

<sup>13</sup> Tamże.

i obserwatorzy zostali zaskoczeni takimi oczekiwaniami stawianymi wobec programu szkoleniowego. Jednakże, na koniec tygodnia uczestnicy ocenili ten program na 4,4 z możliwych 5 punktów. Ocenili także bardzo dobrze zadowolenie ze współpracy pomiędzy instruktorami a uczniami, znaczną liczbę zaprezentowanych problemów oraz koncepcji nauczania nadającej się do zastosowania na dowolnym stanowisku (np. na produkcji lub w biurze). Byli pod szczególnym wrażeniem metody nauczania, która była jasna i zwięzła oraz zawierała etap przygotowania trenera, który obejmował między innymi podział pracy na potrzeby szkolenia.

### **Szkolenie Relacje z Pracownikami**

Celem szkolenia Relacje z Pracownikami (RP) jest stworzenie podstaw służących rozwojowi i utrzymaniu dobrych relacji pomiędzy przełożonymi a ich pracownikami oraz między ludźmi pracującymi w organizacji. Na początku Bob uważał, że na lokalnym rynku oraz na terenie całego kraju oferowanych jest zbyt wiele programów, w których kształci się umiejętności miękkie. Trzeba było go przekonywać, żeby włączył RP do programu szkoleń. (W rzeczywistości, większość firm uważa, że ich pracownicy są wystarczająco dobrze wyszkoleni w zakresie relacji pomiędzy pracownikami.)

Jak się okazało później, uczestnicy biorący udział we wszystkich szkoleniach programu TWI najwyżej ocenili szkolenie RP, dając notę 4,8 na możliwe 5 punktów (szkolenie MP otrzymało 4,1, a IP otrzymało 4,4 punktu). W tym programie najbardziej spodobało się im wykorzystanie metody 4 kroków analizowania problemów oraz różnorodność sytuacji przedstawionych podczas demonstracji. Wielu uczestników powiedziało, że zdobyta wiedza pozwoli im stać się lepszymi przełożonymi oraz że zdobyte umiejętności można łatwo zastosować w praktyce.

### **PROJEKTY PILOTAŻOWE TWI W SYRACUSE OTWIERAJĄ DRZWI DLA PROGRAMU TWI**

Przedstawiciele ESCO Turbine Technologies-Syracuse (dawniej znane jako Gray-Syracuse, Inc.), producenta wysokiej jakości odlewanych części wykorzystywanych w silnikach lotniczych, generatorach prądotwórczych oraz raketach, obserwowali wszystkie sesje pilotażowe, w których uczestniczyli pracownicy ich zakładu. Zakończenie projektów skomentowali słowami: „szkolenia programu TWI są dokładnie takim programem szkoleń, jakiego szukaliśmy”. Dyskusje doprowadziły do zastanowienia się nad tym, w jaki sposób wykorzystać program TWI jako projekt wewnętrzny. Miałby on na celu przeszkolenie zakładowych trenerów, którzy mogliby następnie szkolić z tego programu w firmie zatrudniającej około 400 osób.

W ciągu następnych trzech lat programy pilotażowe w Syracuse oraz pierwsze kroki z ESCO Corporation doprowadziły do ponownego wprowadzenia programu TWI do dużych i małych fabryk na terenie całego kraju, wpływając na powszechne odrodzenie unikalnego amerykańskiego programu. Mamy nadzieję, że ten podręcznik pojawi się w większej liczbie firm poszukujących „brakującego ogniwa” do wdrożenia i utrzymania dobrych praktyk szczupłej produkcji. Naszym celem jest zmienić powszechny w amerykańskich firmach trend przenoszenia produkcji za granicę, pokazując, że program TWI oraz szczupła produkcja pozwoli im konkurować z pozycji siły.



## JAK KORZYSTAĆ Z TEGO PODRĘCZNIKA

Ten podręcznik napisaliśmy z myślą o przełożonych, aby nauczyli się, w jaki sposób zastosować występującą w każdym programie metodę 4 kroków. W drugiej, trzeciej i czwartej części podręcznika omawiane są metody 4 kroków wykorzystywane w każdym ze szkoleń programu TWI. Zawarte są w nich także przykłady oraz *zadania dla grupy przełożonych*. Wykonując te zadania, przełożeni będą zdobywali praktyczne doświadczenie w stosowaniu metody 4 kroków w obecnej pracy, a w przypadku RP, w rozwiązywaniu problemów międzyludzkich z ich własnego otoczenia.

W podręczniku odtworzyliśmy sposób nauczania oraz elementy oryginalnego programu TWI najlepiej jak jest to tylko możliwe (podstawy tego programu zostały opisane w rozdziale 2). Postępując zgodnie z podejściem „nauka przez ćwiczenia”, będzie możliwe uzyskanie pełnego efektu tego niesamowitego programu szkoleniowego.

Program TWI stanowi spuściznę pomysłowości i zdroworozsądkowego podejścia pionierów amerykańskiego przemysłu. Mamy wielki zaszczyt i przyjemność zaprezentować je Wam w tym podręczniku. Jesteśmy przekonani, że dzięki nauce i praktycznemu zastosowaniu programu odniesiecie wielki sukces.

CZĘŚĆ PIERWSZA

# Podstawy TWI



# Wykorzystanie programu TWI w nauczaniu szczupłej produkcji

Masaaki Imai jest międzynarodowej sławy konsultantem zarządzania oraz autorem książki *KAIZEN: The key to Japan's Competitive Success* (McGraw-Hill, 1986) traktowanej jak „biblia” japońskiego podejścia do organizacji produkcji. Zanim w latach pięćdziesiątych pan Imai spędził pięć lat w Waszyngtonie w Stanach Zjednoczonych, pracując dla Japońskiego Centrum Produktywności, ukończył amerykańską na Uniwersytecie Tokijskim (japoński odpowiednik Uniwersytetu Harvarda). Gdy pracował w Waszyngtonie, do jego obowiązków należało oprowadzanie japońskich gości po amerykańskich fabrykach w celu „odkrywania sekretów amerykańskiej produktywności”. To doświadczenie dało mu doskonałą okazję do porównania działań toczących się w przemyśle po obu stronach Pacyfiku i skłoniło do napisania książki *KAIZEN*, w której opisał podstawy japońskich zasad zarządzania. Ponieważ opisał je na tyle ogólnie, są one możliwe do zastosowania przez „zachodnich menedżerów” niemalże od zaraz. Jednakże po latach od ukazania się książki okazuje się, że zachodni menedżerowie nadal mają problem ze zrozumieniem tego zdroworozsądkowego podejścia.

## KAIZEN I METODOLOGIA PROGRAMU TWI

W tej przelomowej książce pan Imai porównuje zachodnie podejście do zmian, które cechuje gwałtowność oraz natychmiastowe pokazywanie efektów, z japońskim podejściem, w którym kładzie się nacisk na stopniowe, ciągle zmiany. Imai definiuje *kaizen* jako „ciągle doskonalenie angażujące każdego, w tym także kierowników i pracowników”. Imai również zwraca uwagę na to, że ta filozofia tak mocno zakorzeniła się w japońskich przedsiębiorstwach, że przesiąkła codzienne życie Japończyków (*kaizen* zakłada ciągle doskonalenie we wszystkich dziedzinach życia, a nie tylko w pracy). Dla Imai i jego japońskich kolegów było niezrozumiałe, że przez lata, a nawet dziesięciolecia, amerykańskie firmy mogły działać bez wprowadzania zmian w strukturze przedsiębiorstwa lub w procesach.

Książka Imai została wydana w 1986 roku. Dziesięć lat później James P. Womack i Daniel T. Jones zdefiniowali „szczupłe myślenie” jako „sposób na określanie wartości, ustalenie działań dodających wartość w najlepszej kolejności i przeprowadzanie tych działań bez przerw, za każdym razem, kiedy zostają zamówione, oraz ich coraz bardziej efektywne wykonywanie”<sup>14</sup>. W *The State of Lean 2005*<sup>15</sup> Womack pisał: „Toyota, nasza wzorcowa firma, kontynuuje swój marsz do zwycięstwa w światowej konkurencji, zwiększając sprzedaż i udział na każdym rynku oraz przoduje w technologii hybrydowej”. Dzisiaj na stronie *amazon.com* można znaleźć wiele tytułów na temat *szczupłego zarządzania*, co dowodzi, że amerykańskie firmy bardzo mocno zainteresowały się wyszczuplaniem.

<sup>14</sup> James P. Womack i Daniel T. Jones, *Lean Thinking*, Simon&Schuster, 1996, s. 15.

<sup>15</sup> Womack z Lean Enterprise Institute okresowo publikuje informacje na temat stanu szczupłej produkcji.

Zgadza się z Womackiem, który mówi, że jest to dobra wiadomość. Jednocześnie Womack wyraża swoją obawę, że „obecny sukces wyszczuplenia stanowi jedynie szczyt góry lodowej”, a na dowód podaje następujące powody:

- Wielu menedżerów odpowiedzialnych za wyszczuplenie procesów nadal nie wie, co zrobić po przeprowadzeniu dość prostych kroków, takich jak wdrożenie 5S i wykonanie mapy strumienia wartości dla stanu obecnego.
- W wielu przedsiębiorstwach, w których istnieją działy doskonalenia i wiadomo jest, co należy wykonać w kolejnych etapach, pojawiają się poważne problemy z przekonaniem kierowników do tego, co powinni zrobić.
- Im dalej przemysł znajduje się od źródeł szczupłej produkcji, tym bardziej niejasne są metody i większe problemy kierownictwa ze zrozumieniem, czym szczupła produkcja jest naprawdę.

Womack proponuje również sposób utrwalania osiągnięć ostatnich lat z zakresu szczupłego myślenia:

- Zebrać wiedzę na temat wyszczuplenia firm w taki sposób, który będzie można łatwo wykorzystać oraz który będzie krok po kroku prowadził menedżerów przez ścieżkę wdrażania szczupłego podejścia w każdym obszarze dodawania wartości.
- Znaleźć lepsze sposoby nauczania wiedzy o szczupłym podejściu.

Propozycje Jima Womacka przyczyniają się do zadania interesującego pytania. Od lat sześćdziesiątych ubiegłego stulecia Toyota wykorzystywała metody programu TWI do szkolenia pracowników w pierwszym szczupłym systemie produkcyjnym i kontynuuje te działania do dnia dzisiejszego. Czy amerykańscy przedsiębiorcy i menedżerowie są w stanie zwrócić uwagę na wartość tego programu, testowanego przez tak długi czas, będącego częścią Systemu Produkcyjnego Toyoty i wykorzystując program TWI, zacząć szukać „lepszych sposobów do nauczania wiedzy o szczupłym podejściu”?

To samo pytanie dotyczy koncepcji *kaizen*. *Kaizen* jest podstawą, która przyczyniła się do ekonomicznego „cudu” Japonii, i jest przyczyną tego, że Japończycy, a w szczególności Toyota, stali się mistrzami „elastycznej produkcji”, podejścia, które pozwala im dostosować procesy do błyskawicznie zmieniających się oczekiwań klientów i zapotrzebowania występującego na rynkach. W rzeczywistości istota wszystkich pozostałych „wyjątkowo japońskich” praktyk (takich jak: koła jakości, Total Quality Control (TQC), *kanban*, działań w małych grupach, *poka-yoke*, eliminacja marnotrawstwa itp.) może zostać zastąpiona jedną i w końcu zrozumianą koncepcją *kaizen*. Dzieląc działania *kaizen* na segmenty zorientowane na zarządzanie, zespół i jednostkę<sup>16</sup>, Masaaki Imai daje jasno do zrozumienia, że zorientowanie na jednostkę stanowi *rozszerzenie nauk programu TWI*.

Taiichi Ohno często uznawany za twórcę Systemu Produkcyjnego Toyoty mówi nam, że w Toyocie „nasze działania *kaizen* rozpoczynamy, obserwując, w jaki sposób ludzie wykonują pracę, ponieważ to nic nie kosztuje”. Początkiem *kaizen* w Toyocie było eliminowanie najważniejszych problemów, co miało na celu zidentyfikowania niepotrzebnych ruchów, które są obecne w każdej z wykonywanych prac<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Masaaki Imai, *KAIZEN: Klucz do konkurencyjnego sukcesu Japonii*, Warszawa 2007, rozdział 4.

<sup>17</sup> Tamże.

W tabeli 1-1 pokazano elementy składowe *kaizen* zorientowanego na jednostkę, będące integralną częścią działań Toyoty. Oprócz siedmiu statystycznych narzędzi Deminga i Jurana, każdy z elementów pochodzi wprost z opracowanej w Stanach Zjednoczonych metody programu TWI, która dotarła do Japonii po II wojnie światowej<sup>18</sup>.

**Tabela 1-1.** Elementy *kaizen* zorientowane na jednostkę

Orientacja <i>kaizen</i> na jednostkę	
NARZĘDZIA	Zdrowy rozsądek i siedem narzędzi statystycznych: diagramy Pareto, wykresy przyczynowo-skutkowe, histogramy, karty kontrolne, wykresy rozproszone, wykresy, listy kontrolne
DOTYCZY	Każdego
OBIEKT DZIAŁAŃ	Własny obszar pracy
CYKL (OKRES)	Zawsze
OSIĄGNIĘCIA	Wiele
SYSTEM WSPIERAJĄCY	System sugestii
KOSZT WDROŻENIA	Nieznaczny
WSPOMAGANIE REZULTATÓW PRZEZ	Udoskonalanie stanowisk, wyższe morale, świadomość KAIZEN, rozwój osobisty
KIERUNEK	Stopniowe i widoczne udoskonalanie

Według Imai *kaizen* zostało osiągnięte w Japonii dzięki następującym zasadom (proszę zwrócić uwagę na bezpośrednie połączenie z metodami wykorzystywanymi w programie TWI podanymi w nawiasach):

- nacisk na dobre relacje w przemyśle (*Relacje z Pracownikami*)
- szkolenie i edukacja pracowników (*Instruowanie Pracowników*)
- rozwój nieformalnych liderów wśród pracowników (*Relacje z Pracownikami i Doskonalenie Metod Pracy*)
- wspieranie i docenianie samodzielnych usprawnień *kaizen* (*Doskonalenie Metod Pracy*)
- humanizacja stanowisk pracy (*Relacje z Pracownikami*)
- szkolenie przełożonych w celu lepszej komunikacji z pracownikami, co wpływa pozytywnie na zaangażowanie pracowników (*Relacje z Pracownikami i Instrukowanie Pracowników*) oraz jest środkiem wprowadzania dyscypliny na hali produkcyjnej<sup>19</sup>.

Powyższe zasady pokazują, że „wdrażając praktyki *kaizen* na stanowisku pracy, możemy w prosty sposób zwiększyć produktywność o 30, 50, a nawet 100 procent lub jeszcze więcej”. W swojej drugiej książce, *Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management*, Imai w pełni wyjaśnia rolę, jaką program TWI pełnił w osiągnięciu tych wzrostów „bez istotnych nakładów inwestycyjnych”<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Tamże, s. 81-82.

<sup>19</sup> Tamże, s. 217-218.

<sup>20</sup> Masaaki Imai, *GEMBA KAIZEN*, Nowy Jork 1997, s. ix.

### **Gemba Kaizen: Obowiązki przełożonego na gemba**

W języku japońskim *gemba* oznacza „miejsce, w którym wykonywana jest praca”. *Gemba Kaizen* stanowi praktyczny przewodnik wdrożenia *kaizen* w dowolnej branży, pokazujący pracownikom, w jaki sposób zwracać uwagę na szczegóły, wykorzystywać zdrowy rozsądek i pracować sprytniej, tak by osiągnąć poprawę w miejscach, w których da to największy efekt. Imai prezentuje w *Gemba Kaizen* podstawową filozofię ciągłego doskonalenia. Sugeruje, że Japończycy osiągnęli sukces we wdrażaniu tej filozofii dzięki ewolucji roli japońskiego przełożonego.

Według Imai japońscy przełożeni otrzymują dokładne opisy ról i zakresu odpowiedzialności, które pozwalają im regularnie kontrolować proces. Dzięki odpowiednim umiejętnościom kierowniczym mogą oni zarządzać pracownikami i wykonywaną przez nich pracą. W przeciwieństwie do tego podejścia, przełożeni w Stanach Zjednoczonych i innych zachodnich krajach koncentrują się na maksymalizacji produkcji. Natomiast, gdy proces wymknie się spod kontroli, gorączkowo walczą, aby przywrócić go do normalności. Zajmowanie się gaszeniem pożarów, osiąganiem wymaganej wydajności produkcyjnej, pracami kadrowymi i radzeniem sobie z codziennymi problemami często nie daje możliwości wykorzystania nawet najprostszych technik doskonalenia. Imai twierdzi, że amerykańscy przełożeni często ograniczają się do martwienia się o to, co ich szefowie powiedzą o problemie, i zajmują się tym, w jaki sposób uzyskać pozwolenie na jego rozwiązanie.

Paradoksem może więc wydawać się rola programu TWI, o której wspomina w swojej książce Masaki Imai:

TWI zapewniło trzy ustandaryzowane programy szkoleniowe dla mistrzów i brygadzystów. Podczas pierwszego szkolenia (Instruowanie Pracowników) przełożeni uczą się, jak ważne jest odpowiednie szkolenie pracowników i w jaki sposób je zapewnić. W drugim (Doskonalenie Metod Pracy) przełożeni skupiają się na tym, w jaki sposób pozyskać i wdrożyć pomysły służące doskonaleniu stosowanych metod. Natomiast w trzecim (Relacje z Pracownikami) przełożeni uczą się, w jaki sposób radzić sobie z relacjami pomiędzy przełożonym a pracownikiem oraz przywództwa<sup>21</sup>.

Nacisk programu TWI na nauczanie i wykorzystywanie kształconych w nim umiejętności „na obecnym stanowisku pracy” ponadto dostarczył podstaw dla filozofii *gemba* stanowiącej centralny element *kaizen* i Systemu Produkcyjnego Toyoty.

*Kaizen* nakłada na przełożonych odpowiedzialność za zarządzanie pracownikami, maszynami, materiałem, sposobem wykonywania pracy oraz sposobem mierzenia osiągniętych rezultatów. Pozwala to pracownikom produkować wyroby, przy produkcji których liczy się jakość, koszt, terminowość dostaw, motywacja i bezpieczeństwo. Zamieszczona poniżej lista obowiązków przełożonego na stanowisku pracy w firmie Nissan pokazuje, w jaki sposób przekładało się to na pracę na produkcji. Lista pochodzi z czasu, w którym ukazała się książka pana Imai<sup>22</sup> (adnotacje zapisane kursywą i umieszczone w nawiasach wskazują zakres odpowiedzialności przełożonych, który jest bezpośrednim efektem stosowania programu TWI).

<sup>21</sup> Tamże, s. 105-106.

<sup>22</sup> Tamże, s. 113.

1. Przygotuj standardy pracy. (*Instruowanie Pracowników*)
2. Przeprowadź szkolenie i upewnij się, że operatorzy wykonują pracę zgodnie ze standardami. (*Instruowanie Pracowników*)
3. Doskonal stan obecny, doskonaląc standardy. (*Doskonalenie Metod Pracy*)
4. Zwróć uwagę na nieprawidłowości i od razu się nimi zajmij. (*Doskonalenie Metod Pracy*)
5. Stwórz dobrą atmosferę w pracy. (*Relacje z Pracownikami*)

Wydawać by się mogło, że ten zakres odpowiedzialności został dokładnie skopiowany z podręcznika przełożonego firmy Toyoty. Bierze się to stąd, że role przełożonych w Nissanie i Toyocie były kształtowane prawie jednocześnie, gdy w latach pięćdziesiątych ubiegłego stulecia program TWI był wprowadzany do *wszystkich* japońskich firm. W ciągu następných dziesięciu lat japońskie firmy przyswoiły program TWI, a *kaizen* stał się kamieniem węgielnym ciągłego doskonalenia w całym japońskim przemyśle. Toyota, która wykorzystywała program TWI do szkolenia swoich pracowników w pierwszym na świecie systemie szczupłej produkcji, sprawiła, że koncepcje programu TWI stały się częścią „Drogi Toyoty”. Masao Nemoto, poprzedni naczelny dyrektor Toyoty, powiedział:

Ta dekada (1950-1960) zbiegła się z okresem, w którym Toyota szczególnie szkoliła swoich pracowników z zakresu obecnie dobrze znanego Systemu Produkcyjnego Toyoty. Jako instruktor programu TWI pracowałem dzień i noc, żeby wpoić ducha Systemu Produkcyjnego Toyoty pracownikom, którzy dla mnie pracowali. Był to okres, w którym „udoskonalenia pojawiały się jedno za drugim”<sup>23</sup>.

### **TWI – BRAKUJĄCE OGNIWO W EWOLUCJI SZCZUPŁEJ PRODUKCJI**

Wdrożenie programu TWI w całej Japonii dało podstawę dla *kaizen*, koncepcji szczupłej produkcji oraz „Drogi Toyoty”. Firmy starające się wdrożyć szczupłe zasady bez opanowania oryginalnych umiejętności rozwijanych w programie TWI zauważają, że czegoś brakuje (spójrzmy na przykład na dyskusję osób z firm z Syracuse, o której wspomniano we wprowadzeniu). To „coś” jest najbardziej podstawową zasadą procesu *kaizen*, a mianowicie umożliwienie pracownikom stosowania narzędzi szczupłej produkcji, co ma na celu jednostajne i ciągle doskonalenie pracy w sprzyjającym otoczeniu. Dlatego też program TWI jest *brakującym ogniwem* w ewolucji koncepcji szczupłej produkcji i sprawia, że wdrożenie jej zasad zakończy się sukcesem, gdy skorzysta się z metod stosowanych w tym programie.

Pomimo tego, że podstaw szczupłej produkcji i TPS można doszukiwać się w naukach Henry’ego Forda i Taiichi Ohno, to tak naprawdę dopiero w Toyocie w pełni udało się pomóc ludziom, ucząc ich umiejętności, których nie posiadali, a których posiadanie było nieodzowne do zastosowania narzędzi TPS do udoskonalenia ich pracy. W swojej pracy *Droga Toyoty* Jeffrey K. Liker opisuje to połączenie w następujący sposób:

Większy wpływ niż Henry Ford wywarła metodologia i filozofia amerykańskiego, wojskowego programu Training Within Industry (TWI). Opierał się on na przekonaniu, że aby nauczyć się metod inżynierii przemysłowej, należy stosować je na stanowisku pra-

<sup>23</sup> Alan G. Robinson i Dean M. Schroeder, *Training, Continuous Improvement, and Human Relations: The U.S. TWI Programs and the Japanese Management Style*, California Management Review 35 (Winter 1993): 52.



cy oraz że praca standaryzowana powinna być wynikiem wspólnej pracy przełożonego i pracownika [...]. Program TWI miał wielki wpływ na sposób, w jaki Toyota dochodziła do źródeł, dokładnie obserwowała każdy szczegół pracy i uczyła się przez praktykę [...]. Stał się on podstawą filozofii standaryzacji w Toyocie<sup>24</sup>.

Następny rozdział przedstawia kilka podstawowych zasad programu TWI oraz jego wspólne elementy. Pokazuje, jak ten program pozwala firmom rozwijać w swoich ludziach umiejętności niezbędne do funkcjonowania szczupłej produkcji oraz przekształcenia szczupłej produkcji w sposób postępowania każdego z pracowników.

---

<sup>24</sup> Jeffrey K. Liker, *The Toyota Way*, Nowy Jork 2004, s. 141. Wydanie polskie: *Droga Toyoty*, Poznań 2016.

# PODRĘCZNIK TWI

NOWE  
ROZSZERZONE  
WYDANIE

**Doskonalenie niezbędnych umiejętności przełożonych**

Niniejsze drugie wydanie *Podręcznika TWI* kontynuuje tradycję wyróżnionego nagrodą im. Shingo wydania pierwszego, lecz zostało w pełni zaktualizowane oraz rozszerzone o dwa zupełnie nowe zagadnienia.

Po pierwsze, aby podkreślić znaczenie zapobiegania wypadkom i szkodom, książkę uzupełniono o dział poświęcony bezpieczeństwu pracy. Zagadnienie to ujęto jako czwarty element programu TWI wypracowany w Japonii za pomocą metodyki TWI identycznej jak zastosowana w pierwotnych trzech elementach programu przedstawionych w wydaniu pierwszym. Po drugie, autorzy rozwinęli kwestię rozwiązywania problemów. Dzięki temu każdy przełożony będzie mógł w coraz lepszym stopniu prowadzić swój zespół ku ciągłemu doskonaleniu.

Autorzy *Podręcznika* udowadniają, że umiejętności z zakresu TWI kształtują i wspierają pracę standaryzowaną stanowiącą z kolei podstawę Lean Management. Przedstawiają dokładne wskazówki, jak definiować poszczególne kroki pracy i rozbijać ją na poszczególne zabiegi. W nowym zakończeniu książki porównują historyczną rolę TWI z tym, co osiągają dziś firmy stosujące tę metodykę.



*Robert Wrona, jak czytelnikowi zapewne wiadomo, od wielu lat odgrywa pierwszoplanową rolę w upowszechnianiu koncepcji Training Within Industry (TWI) w Ameryce Północnej i na całym świecie, współpracując przy tym z TWI Institute. Patrick Graupp to niewątpliwie mistrz wśród szkoleniowców TWI. Pierwsze wydanie ich książki było ogromnie cenne, a niniejsza najnowsza wersja jest jeszcze lepsza...*

Z przedmowy **Arta Smalleya**, prezesa Art of Lean, Inc. i autora/współautora 4 książek: *Poziomowany system ssący, Understanding A3 Thinking, Toyota's Kaizen Methods* i *Cztery typy problemów i sposoby ich rozwiązywania – od usuwania usterek do wprowadzania innowacji*

ISBN 978-83-951166-7-4



9 788395 116674