



# LEAN MANUFACTURING Lean Game



## *Lean Game - warsztaty z grą symulacyjną*

By wyjść poza standardy zwykłego szkolenia, korzystamy z gry symulacyjnej Lean Game. Należąc do szwedzkiej grupy KUREN dzięki naszemu szwedzkiemu partnerowi obecnie jako jedyna w Polsce firma posiadamy licencję do gry Lean Game oraz certyfikowanych do jej prowadzenia trenerów.

Jest to jedna z ciekawszych form prowadzenia szkolenia – bloki tematyczne z elementami teorii i przykładów z innych firm przeplatane są ćwiczeniami praktycznymi w grze symulacyjnej, w której uczestnicy wcielają się w zarządzających symulowanym procesem produkcyjnym. Uczestnicy na bieżąco mają możliwość adaptować to o czym mówi trener do warunków, w której ich „produkcja” się znajduje oraz obserwować jakie są rezultaty organizacyjne i finansowe. Dzięki temu nawet osoby nie będące na co dzień zaangażowane w proces produkcyjny, pracownicy działu finansów, są w stanie zrozumieć na czym polega Lean Manufacturing i jakie korzyści przynosi dla całego zakładu.

Omawiane zagadnienia są przedstawiane w formie praktycznych wdrożeń z innych firm w postaci zdjęć, filmów, opisów sytuacji trenera z doświadczeniem z wdrożenia systemów. Dodatkowo podczas szkolenia kładziemy nacisk na mało doceniane, ale niezwykle ważne dla powodzenia wdrożenia „elementy miękkie” czyli psychologiczne aspekty wdrożenia Lean Manufacturing.

*Jak przebiega gra?*

Lean Game to aktywne szkolenie składające się z kilku „rund”. Uczestnicy otrzymują rolę w „zakładzie produkcyjnym”. W zależności od celu grę można różnie moderować, skupiając się na narzędziach i metodach Lean, aspektach managerskich. Warsztaty przebiegają w kilku etapach. Proces początkowo jest nieefektywny: duża ilość uczestników, spora ilość strat, fatalna jakość, opóźnienia w realizacji zamówień, chaos, nielogiczny transport, hałas i „bieganina”. Trener nie ingeruje, pozwala prowadzić rozwój procesów tak jak uczestnicy uważają za najlepsze. Dopiero w pozostałych rundach, dokonując analizy strat i błędów pomiędzy poszczególnymi rundami oraz poznając narzędzia Lean, trener pozwala wprowadzać zmiany, naprowadzając uczestników na „właściwe tory” procesu lub też pozwala rozwinąć kreatywność jeżeli grupa zmierza we w kierunku większej efektywności.

*Korzyści z udziału w szkoleniu:*

- Wyszukiwanie wąskich gardeł, strat i sposoby ich likwidacji
- Analiza procesów produkcyjnych i doboru właściwych technik do problemów i potrzeb przedsiębiorstwa
- Praktyczne wdrażanie technik Lean Manufacturing i wzajemnych powiązań (SMED, TPM, 5S, Kaizen, Kanban, Poka Yoke, Value Stream Mapping)
- Poznanie konsekwencji zastosowania poszczególnych metod i technik Lean Manufacturing w balansowaniu przepływu procesu
- Poznanie „miękkich aspektów zarządzania produkcją takich jak: komunikacja, motywowanie, praca grupowa

## AGENDA SZKOLENIA

### 8:00 –10:30

#### 1. Wprowadzenie

- Geneza i cele Lean – gdzie się to wszystko zaczęło
- Kluczowe pojęcia: wartość dodana, strata, przeciążenie, nierównomierność, balansowanie pracy
- Rodzaje strat, 7+1 typów strat, przykłady w postaci filmów i zdjęć
- różnice w podejściu japońskim i zachodnim w procesie optymalizacji produkcji

#### 2. Stworzenie wirtualnego procesu produkcyjnego

- Ustalenie organizacji stanowisk, zakresu obowiązków, procedur
- Uruchomienie procesu (**Runda I**)

#### 3. Ewaluacja I rundy:

- ewaluacja wydajności procesu
- dyskusja na temat możliwości wprowadzenia zmian i usprawnień
- wdrożenie zmian

### 10:30 –10:45 Przerwa

### 10:45 –12:30

#### 4. Przegląd metod: P.D.C.A, Kaizen, systemy pomysłów

- Podstawowe pojęcia Kaizen
- Pobudzanie kreatywności i budowanie motywacji we wdrażaniu systemu
- Przykłady udanych systemów Kaizen na rynku polskim
- Przykłady i rola pomysłów pracowniczych
- Systemy pomysłów pracowniczych w przedsiębiorstwach – przykłady

#### 5. Przegląd metod: 5S

- Korzyści wynikające z wdrożenia 5S
- Kolejność wdrażania systemu, zagrożenia, narzędzia i środki
- 5 kroków 5S: Selekcja, Systematyka, Sprzątanie, Standaryzacja, Samodyscyplina
- Przykłady i zdjęcia z innych firm: przed i po

#### 6. Runda II gry- następne rundy przebiegają w sposób podobny, jednakże zmodyfikowany o zmiany zaproponowane przez uczestników szkolenia mające charakter usprawniający – Ewaluacja rundy II

### 12:30 –12:45 Przerwa

### 12:45 –14:15

#### 7. Gdzie, kiedy i dlaczego potrzebny jest SMED?

- Przebieg procesu SMED - idea: 2 etapy SMED; odseparowanie przezbrojeń wewnętrznych od zewnętrznych; zmiana przezbrojeń wewnętrznych na zewnętrzne i udoskonalanie procesu
- Jak wykonać SMED – metodologia i narzędzia
- Przykłady skracania przezbrojeń w innych firmach

#### 8. Założenia i wdrożenie **Total Productive Maintenance**

- Znaczenie zwiększania efektywności Działu Utrzymania Ruchu
- Cele wdrażania TPM
- Filary TPM, teoria a praktyka
- Wskaźniki TPM: OEE, MTTR, MTBF, lekcje tematyczne
- Matryca maszyn i urządzeń
- Minimalizacja postojów, awaryjności maszyn i urządzeń

9. **Runda III gry**- wdrożenie usprawnień - ewaluacja

**14:15 –15:00 Lunch**

**15:00 –17:00**

**10. Rola diagnozy w procesach produkcyjnych**

**11. Produktywność** – jak ją mierzyć, jak ją obecnie mierzymy, a jak możemy

- Formy badania produktywności:
  - Praca ludzi - badania migawkowe
  - Płynny przepływ - VSM
- **Value Stream Mapping** – Mapowanie procesów produkcyjnych na bazie procesów z gry
- Przykłady map z innych firm
- Czas taktu a czas cyklu
- Wąskie gardła w procesie produkcyjnym
- Balansowanie czasu pracy operatorów

**12. System ssany a ciągniony** –

- **One – piece – flow**, a produkcja gniazdowa
- **Kanban** – czym jest i kiedy go zastosować
- Kanban produkcyjny i transportowy
- Przykłady systemu z innych firm

**13. Poka – Yoke** – jak wyeliminować najczęściej powtarzany błąd?

- Eliminacja najczęstszych błędów i jej wpływ na jakość
- Przykłady poka – yoke z innych firm

**14. Problem Solving Group: „miękkie aspekty” Lean Manufacturing**

- Zespoły zadaniowe, spotkania robocze,
- Metody i narzędzia: 5WH1, 5xWhy, Diagram Pareto, Wykres Ishikawy, Burza mózgów Philipsa
- „przywództwo” i rola lidera Lean

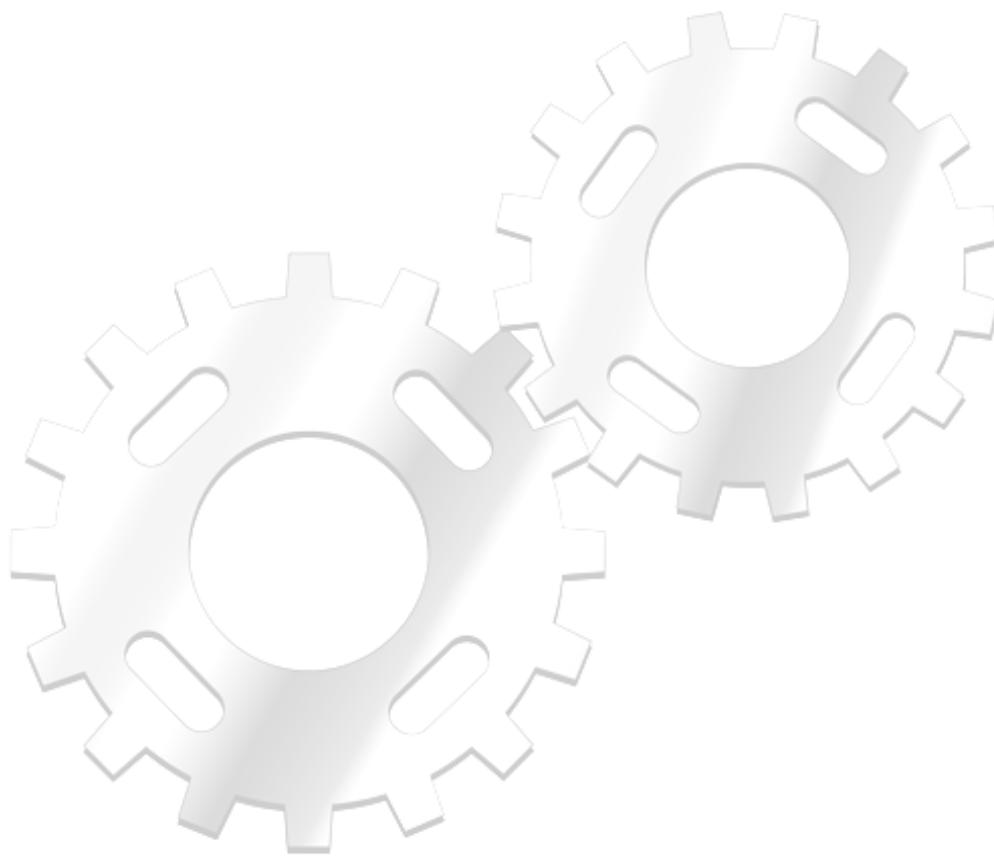
**15. Podsumowanie**

- wnioski uczestników – gra symulacyjna a rzeczywista produkcja
- omówienie korzyści wynikających z wdrażania z LM na produkcji
- przeprowadzenie ankiety dla uczestników – badanie satysfakcji klienta



### Cena i informacje dodatkowe:

- cena za uczestnictwo jednej osoby w szkoleniu otwartym: 250 PLN + 23% VAT
- miejsce szkolenia: **Katowice, Szyb Wilson, ul. Oswobodzenia 1**
- najbliższy termin szkolenia: **19.07.2011**
- godziny szkolenia: **8:00 – 17:00**
- w cenie: **lunch**, zastawa konferencyjna bez ograniczeń (ciasto, kawa, herbata)



## O Nas

Polskie Centrum Produktywności Sp. z o.o. jest częścią międzynarodowej organizacji o charakterze konsultingowo – doradczo - szkoleniowym, w skład której wchodzi firmy w Szwecji, Polsce, Południowej Afryce, Niemczech, Łotwie. Główne siedziby znajdują się w Szwecji, Polsce i RPA. Siedziba główna znajduje się w Szwecji w Skövde. Oprócz projektów komercyjnych realizowaliśmy również zlecenia rządowe zorientowane na polepszanie funkcjonowania konkretnych dziedzin przemysłu, i podnoszenie ich do poziomu World Class Manufacturing (zlecenia rządu RPA i Szwecji).

Ze względu na ilość projektów (ponad 400 w Polsce i ponad 120 w Szwecji) nie chcemy wymieniać teraz pełnej listy referencyjnej. Dostępna jest ona na stronach [www.mvv.se](http://www.mvv.se) w zakładce „referenser” z zaznaczeniem kraju w którym wykonywaliśmy usługi oraz częściowo na stronie [www.pcp.com.pl](http://www.pcp.com.pl).



Polskie Centrum Produktywności istnieje od 1990 roku. W swoim dorobku współpracowało z ponad 400 firmami w Polsce z zakresu wdrażania technik Lean Manufacturing, oraz tzw. „technik miękkich” psychologicznego wsparcia dla procesów Lean w firmie.

Firmą „matką” całej grupy jest firma K.U.R.E.N. ze Szwecji, zaś firmą siostrzaną dla PCP jest firma MVV International AB ze Szwecji, która prowadzi wysoko ocenianą działalność konsultingową obejmującą całościowe zarządzanie i rozwój firm, wdrażanie technik Lean Manufacturing, optymalizację produkcji, realizację projektów World Class Manufacturing, oraz doskonalenie unikalnych rozwiązań softwarowych wspomagających zarządzanie i rozwój procesów produkcyjnych. Współpracowaliśmy z grupą ponad 120 firm z wieloma na zasadzie kilkuletniej stałej współpracy/wsparcia jak na przykład z VOLVO (ponad 14 fabryk przez 19 lat), Electrolux, SCANIA, Husquarna, IKEA, i wiele innych.

Pracujemy zarówno z wielkimi korporacjami i małymi lokalnymi przedsiębiorstwami. Do tej pory współpracowaliśmy z ponad 400 firmami produkcyjnymi w Polsce, Szwecji, RPA, Niemczech i Łotwie. Wśród firm z którymi współpracowaliśmy są potężne międzynarodowe korporacje jak VOLVO (19 fabryk) Electrolux, ALFA LAVAL, HJ Heinz, Husquarna, IKEA, Bongrain, Unilever oraz małe lokalne przedsiębiorstwa.

## Trenerzy

W chwili obecnej, Polskie Centrum Produktywności dysponuje doświadczeniem i wiedzą kilkudziesięciu trenerów, w tym:

-  Pięciu trenerów z Polski,
-  52 trenerów ze Szwecji.

Wszyscy pracujący w Polskim Centrum Produktywności trenerzy to osoby z bagażem kilku lub kilkuletnich doświadczeń i praktyczną znajomością procesów produkcyjnych w firmach z każdej branży.

Wszyscy trenerzy posiadają przygotowanie i kilkuletnie praktyczne doświadczenie w pracy w środowisku produkcyjnym. Są przygotowani do pracy z ludźmi (prowadzenie projektów, grup, rozwiązywanie problemów) i mają po kilkanaście zrealizowanych projektów na swoim koncie.

Na potrzeby rynku polskiego, w naszej grupie pracuje dwóch trenerów psychologów przemysłowych – celem jest wspomaganie projektów które wymagają większego nacisku na przełamanie „wieloletnich nawyków, naleciałości” czy wsparcie trenera w zaangażowaniu i motywowaniu grup, rozładowanie konfliktów wewnętrznych, poprawienie komunikacji i lepsze zrozumienie koncepcji celów managementu. Psycholodzy pracują również często z liderami wewnętrznymi przygotowując ich do samodzielnej pracy ze swoimi grupami.





## TRENERZY PROWADZĄCY SZKOLENIE

**ANDRZEJ DRZYMALSKI**

Specjalista w przygotowywaniu i wprowadzaniu systemów Lean Manufacturing w firmach. Od 1994 r. zatrudniony kontraktowo w firmie Huseby Gård w Norwegii na stanowisku Production Supervisor. Pełnomocnik Zarządu do spraw rozwoju produkcji POL-MOT Warfama S.A. – fabryka maszyn rolniczych. Dyrektor Produkcji Mpack sp z o.o. – produkcja tub z tworzyw sztucznych LDPE, HDPE. Prawnik. Ukończony Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie na wydziale Prawo i Administracja. Od roku 2001 współpraca z firmą MVV ze Szwecji i Polcasat z Polski przy wspólnym prowadzeniu projektów optymalizacyjnych w polskich firmach produkcyjnych. Lider projektu szkoleniowo-optymalizacyjnego w firmie House of Prince (obecnie Scandinavian Tobacco). Lider projektu w firmach MASPEX w Wadowicach, Zakładach Mięsnych Duda w Sosnowcu i NKT Cables w Czechowicach Dziedzicach. Projekty zakładały szkolenie, a następnie wdrożenie właściwej metody w poddanych konsultacji obszarach przy udziale przeszkolonych pracowników.

Wykładowca na Wyższej Szkole Zarządzania i Bankowości w Krakowie a następnie na WSE im. Ks. Tischnera w Krakowie na studiach podyplomowych „Zarządzanie i organizacja produkcji”. Wykładane przedmioty Narzędzia optymalizacji produkcji, Metody analizy procesów, współczesne narzędzia softwarowe wspomagające produkcję, Metody dokumentacji czasu pracy ludzi i maszyn.

### **Doświadczenie zawodowe i zrealizowane projekty**

W dorobku projekty optymalizacyjne i treningi dla: ICN Polfa Rzeszów, SWEDWOOD IKEA Group, House of Prince (Scandinavian Tobacco); Maspex Wadowice; NKT Cables Czechowice Dziedzice; JAMAR, Faurecia Wałbrzych; Manuli Hydraulics, Zakłady Mięsne DUDA Sosnowiec; Ovita Nutricia, Opole; Delecta, Włocławek; King Oscar, Gniewino; Finnveden Bulten Polska, Bielsko Biała; Teich Poland, Kleszczów; Alstom Power, Elbląg; Zakłady Turek Grupa Bongrain; Zakłady Paśtek Grupa Bongrain, Norma Variant Polska, MAN Trucks, Arcelor Mittal, Bahlsen Snacks GmbH, Lajkonik, HJ Heinz, Pudliszki, Międzychód, Tosca, Pol-Mot Warfama, Federal Mogul BIMET, Anpharm Servier group, EP Serwis, Primo Profile, Eaton Automotive, General Motors OPEL Gliwice i wiele innych.

**KRYSTYNA BAJ****Wykształcenie**

- 🌐 Politechnika Krakowska, kierunek: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
- 🌐 Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, kierunek: Gospodarka Przestrzenna

**Doświadczenie zawodowe i zrealizowane projekty**

**Forte Sweden Poznań** (reorganizacja linii produkcyjnych, projekt SMED), **Hutchinson Łódź** (kanban, badanie efektywności produkcji), **Guma i Plastik Recycling Zarzecze** (analiza efektywności produkcji, elementy TPM, 5S, poprawa wydajności produkcji), **Prodlekpól Warszawa** (przeorganizowanie layoutu produkcji, projekt organizacji stanowisk, eliminacja strat w procesach), **AP Drzwi Kobylice** (reorganizacja layoutu, eliminacja strat w procesach, zwiększenie efektywności zarządzania produkcją), **Model Czosnów/Warszawa** (szkolenie z zakresu 5S), **King Oscar Gniewino** (diagnoza procesów produkcyjnych, projekt usprawnień), **Grupa Animex – Dębica, Starachowice, Elk** (diagnoza efektywności, szkolenia pracownicze z zakresu narzędzi Lean Manufacturing dla kadry kierowniczej), **Patentus Pszczyna** (badanie efektywności produkcji), **Gniewińskie Przedsiębiorstwo Komunalne w Kostkowie** (optymalizacja pracy pracowników technicznych – montaż sieci wodociągowych, wdrożenie 5S w halach magazynowych), **Geyer&Hosaja Partynia** (szkolenia Lean Manufacturing dla kadry kierowniczej, diagnoza efektywności produkcji).

**REFERENCJE** KING OSCAR Gniewino – Produkcja konserw rybnych –Lean Manufacturing / wprowadzenie własnego dedykowanego systemu produkcyjnego - Marcin Białołbrzeski – Plant Manager +48 (58) 670 65 00, lub Arkadiusz Albecki Continuous Improvement Manager

- 🌐 Izabela Połap AREVA T&D Sp. z o.o. Zakład Transformatorów - tel. 781810256; tel. ogólny 032-77-28-220
- 🌐 Agnieszka Chmiel - Hager Polo Sp. z o.o. -tel. 323240174
- 🌐 Swedwood – Ikea – szkolenia z użyciem gry symulacyjnej Lean Game- Krzysztof Poźniak koordynator S.W.O.P
- 🌐 PFleiderer Grajewo – wdrożenie 5S - Krzysztof Gołaszewski 601 52 14 31, Jarosław Frąckiewicz 86 2729577
- 🌐 NKT Cables – Projekt Diagnostyczny Pilot Study – Marek Bączkiewicz CEO - + 48 601 42 90 38
- 🌐 Bongrain – Sery Pasłek, Turek, Tosca – Projekt podniesienia produktywności - Jarosław Mielnik Plant Manager +48 (55) 2481010
- 🌐 Teich Poland – Producent opakowań dla przemysłu spożywczego– S.M.E.D. 5S, Problem Solving, Frequency Study, Kaizen - Justyna Możyszek-Walczak - Continuous Improvement Manager +48 (44) 731 58 00
- 🌐 Heinz – “Pudliszki” “Międzychód” Producent ketchupu i dań gotowych – badania migawkowe, Problem Solving, Value Stream Mapping - Marcin Janiszewski – Lean Coordinator - + 48 603 78 89 22 (Prywatny)
- 🌐 Arcelor Mittal – Produkty ze stali, prasy, cięcie – TPM, 5S, S.M.E.D.- Dariusz Pruszkowski - Plant Manager - + 48 607 61 41 31Private.

## **DANE KONKATKOWE**

**Polskie Centrum Produktywności Sp. z o.o.**

**Osoba do kontaktu: Krystyna Baj**

**Tel. kom.: +48 506 227 377**

**tel.: +48 12 619 78 82**

**e-mail: [krystyna.baj@pcp.com.pl](mailto:krystyna.baj@pcp.com.pl)**



**Polskie Centrum Produktywności**