

Związki lean manufacturing z ideą zrównoważonego rozwoju

Reguły zrównoważonego rozwoju mówią o nieprzekraczaniu dopuszczalnej chłonności środowiska, zachowywaniu bio- i georóżnorodności. Wymagają, by rozwojowi towarzyszyło oszczędzanie zasobów naturalnych i przenoszenie ciężaru zaspokajania potrzeb na rzecz źródeł odnawialnych oraz minimalizacji ilości emitowanych zanieczyszczeń i odpadów.



Jan M. Janiszewski
project manager Langas Group



Kamil Siemieniuk
ekspert Langas Group

Celem szczupłego wytwarzania jest natomiast zapewnienie klientom produktów spełniających ich oczekiwania przy jednoczesnej minimalizacji ilości zużywanych zasobów. Dzięki zastosowaniu różnych technik i narzędzi możliwy jest postęp odbywający się nie przez zwiększenie nakładów, ale przez redukcję marnotrawstwa.

Obie koncepcje do skutecznej realizacji wymagają szczególnej dbałości o zasoby (przede wszystkim naturalne), czyli racjonalizacji zużycia przestrzeni, materii i energii. Ciągłe doskonalenie uwzględnione w technice kaizen może być w tym znaczeniu synonimem trwałego i zrównoważonego rozwoju.

Idea zrównoważonego rozwoju istnieje już od bardzo dawna. Wiązała się ona z przeświadczeniem, że warunkiem przeżycia w środowisku jest utrzymanie jego stabilności. Dla pierwotnych plemion był to największy nakaz moralny związany z działaniami społeczno-gospodarczymi.

Formuła trwałego rozwoju (*sustainable development*) jest stosunkowo nowa. Jej obecnie powszechnie uznawana wersja pochodzi z roku 1987, z tzw. raportu Brundtland, przedstawionego w ramach forum Światowej Komisji ds. Środowiska i Rozwoju. Definicja opisuje ten sposób rozwoju jako umożliwiający zapewnienie potrzeb przyszłym pokoleniom przy sprawiedliwym i gwarantującym zapewnienie potrzeb teraźniejszych podziale zasobów naturalnych.

Współczesne rozumienie trwałości pojawiło się wcześniej, jeszcze przed rewolucją przemysłową. W roku 1713 r. (czyli 274 lata przed publikacją raportu Brundtland) saksoński myśliciel Hans Carl von Carlowitz opublikował pracę, w której potępił rabunkową gospodarkę dotyczącą nie tylko lasów, lecz także całej przyrody. Rewolucja przemysłowa z przełomu XVIII i XIX w. przewartościowała i rozszerzyła zakres troski o zrównoważony rozwój, szczególnie w aspekcie podziemnego lasu, jakim były pokłady węgla (a później także ropa naftowa i gaz ziemny).

Dalszemu rozwojowi idei towarzyszyło coraz pełniejsze rozumienie, że procesy przemysłowe nie mogą korzystać tak intensywnie ze źródeł nieodnawialnych. Zauważano, że negatywne zmiany zachodzące w klimacie i przyrodzie nie mogą pozostać bez wpływu na życie i zdrowie mieszkańców Ziemi. Z drugiej strony jednak okres trwający od rewolucji przemysłowej do lat 60. XX w. M. Williams określił jako czasy „triumfu technologii,

postępu, imperialnej hegemonii i ekspansji”, w których rozważania o problemie i ograniczoności zasobów naturalnych były kwestią marginalną.

Po raz pierwszy pojęcia *lean manufacturing* użyto w 1990 r. w książce „The Machine that Changed the World”. Książka autorstwa Jamesa P. Womacka, Daniela T. Jonesa i Daniela Roosy stała się inspiracją do wdrażania metody w innych branżach, innych krajach i dla kolejnych publikacji opisujących szczupłe wytwarzanie. Jak piszą sami autorzy: „takie myślenie jest nazywane odchudzonym, ponieważ daje możliwość, aby robić więcej, wykorzystując coraz mniej – mniej ludzkiego wysiłku, mniej urządzeń, mniej czasu i mniej miejsca – jednocześnie zbliżając się do osiągnięcia celu, jakim jest dostarczenie klientom dokładnie tego, czego chcą”.

Szczupłe myślenie jest całkowicie odmienne od standardowego wyobrażenia firmy produkcyjnej. Pozwala dostrzegać ogromne pokłady źle ulokowanych zasobów i podpowiada, jak je wykorzystać w efektywny sposób. Poznanie zasad tego myślenia niektórych wprowadza w euforię, poczucie wyzwolenia i radość twórczą. Niejednokrotnie budzi też sprzeciw, ponieważ ujawnia wygodne, mające długie tradycje marnotrawstwo, ignorancję osób lub zwyczajny strach przed zmianami. Niezależnie od wywołanych emocji jego przydatność i przewaga nad innymi metodami została wielokrotnie potwierdzona, co świadczy o tym, że warto wkroczyć na drogę doskonalenia zgodną z *lean manufacturing*.

Podstawową przyczyną szkód w środowisku jest niezrównoważona produkcja i konsumpcja, przede wszystkim w krajach uprzemysłowionych. By zapewnić zrównoważoną produkcję, bardzo wiele wskaźników i charakterystyk zużycia surowców musi przyjmować poziom poniżej limitu środowiskowego. W praktyce oznacza to konieczność minimalizacji produkcji wszelkiego rodzaju odpadów, a także minimalizację zużycia surowców i energii.

Przemysł wytwórczy jest głównym konsumentem energii. Dla zrównoważenia produkcji istotne jest, by zredukować zużycie paliw kopalnych, gazów odpowiedzialnych za efekt cieplarniany i związane z nimi zanieczyszczenie powietrza. Powinno się to odbywać kosztem zwiększenia wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Zasoby Ziemi nie są niewyczerpane i w związku z tym dostęp do niektórych surowców może zostać w krótkim czasie ograniczony. Wskaźniki zużycia materiałów prowadzą do zastępowania sprawiających kłopoty surowców bezpieczniejszymi dla środowiska. Odpady odzwierciedlają nieefektywność procesu produkcyjnego, są efektem nieprawidłowości w projektowaniu zarówno procesu, jak i samego produktu. Jedyną drogą do osiągnięcia zrównoważonej produkcji jest minimalizacja ilości emitowanych odpadów, która prowadzi do redukcji wyzyskiwania przyrody i zwiększenia dostępności do zasobów dla całego społeczeństwa.

Najczęściej spotykanym sposobem wdrażania szczupłej produkcji jest właśnie eliminowanie marnotrawstwa. Jest to określenie odnoszące się do czynności, które nie powiększają wartości w rozumieniu klienta. Redukowanie marnotrawstwa powoduje uwolnienie środków pieniężnych oraz zasobów czasu, miejsca i pracy. Jest zatem jednocześnie realizacją postulatów zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zmian techniczno-organizacyjnych, utrzymywanie programów pomysłów pracowniczych i wykorzystywanie narzędzi *lean* takich jak 5S, diagramy spaghetti, smed i innych pozytywnie wpływają na proekologiczny trwały rozwój. Zasoby naturalne są dzięki temu wykorzystywane w sposób sensowny i oszczędny. ■

reklama

POINT OF *Soul*

When heart meets business. Wtedy kontakty z miejsca stają się związkami z całym światem. Wtedy spełnienie marzeń oddalone jest jedynie o jedną halę targową. Wtedy po nowym przychodzi znane od lat. A Ty jesteś tam, gdzie chcesz:

www.messe-duesseldorf.com

Przedstawicielstwo w Polsce:
A.S. Messe Consulting Sp. z o.o.
ul. Kazachska 1/57 - 02-999 Warszawa
Tel. +48 (22) 855 24 90, 642 24 99
Fax +48 (22) 855 47 88 - biuro@as-messe.pl

www.as-messe.pl

Basis for
Business

