

**Maciej Walczak**

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

---

## KLASYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTW W KONTEKŚCIE MASOWEJ INDYWIDUALIZACJI

---

**Streszczenie:** Celem niniejszego opracowania jest próba sklasyfikowania przedsiębiorstw produkcyjnych pod względem możliwości wykorzystywania strategii masowej indywidualizacji. Na wstępie przedstawiono analizę pojęcia „masowa indywidualizacja” oraz genezę i definicje tej strategii. Następnie wyróżniono najważniejsze typy przedsiębiorstw oraz określono, w jakim stopniu są one predysponowane do dostarczania klientom zindywidualizowanych produktów. Wskazano również najważniejsze kierunki zmian przy wdrażaniu omawianej strategii dla dwóch skrajnych typów producentów, tj. masowego oraz wytwórcy produktów jednostkowych.

**Słowa kluczowe:** masowa indywidualizacja, produkcja masowa, produkcja jednostkowa, klasyfikacja przedsiębiorstw.

### 1. Wstęp

Samochód Ford T stał się symbolem produkcji masowej, lecz jednocześnie jest przykładem negatywnych efektów oferowania klientowi tylko jednego wzoru produktu. Model T był produkowany w latach 1908-1927, a liczba sprzedanych egzemplarzy sięgnęła 17 mln<sup>1</sup> sztuk [*The Biographical Dictionary ...* 2001, s. 316]. H. Ford był przeświadczony o ważności trzymania się jednego modelu, twierdząc wręcz, że „gdy większość producentów szybciej wprowadza zmiany w produkcji niż w metodach wytwarzania – my postępujemy dokładnie przeciwną drogą” [Wilson 1995, s. 63]. Stanowisko takie wynikało z przekonania o zaprojektowaniu samochodu idealnego dla każdego odbiorcy, a więc prawdziwego produktu masowego, który spełnia oczekiwania szerokiej rzeszy odbiorców oraz nie zestarzeje się nawet w długim okresie. Model T stał się dla H. Forda nie tyle produktem, ile fundamentem, na którym został stworzony cały wytwarzający go system [Wilson 1995, s. 62]. Przyjęta przez H. Forda strategia oferowania samochodu „dla mas” w perspektywie długiego czasu nie sprawdziła się, niemalże doprowadzając firmę do upadku, a konkurentom umożliwiając przejęcie dużej części rynku. Historia modelu T dobitnie świadczy o konieczności ciągłego dostosowywania produktu do wymagań klienta.

---

<sup>1</sup> W zależności od źródła podawana jest liczba 15-17 mln egzemplarzy.

Celem niniejszego opracowania jest dokonanie klasyfikacji przedsiębiorstw z punktu widzenia możliwości zastosowania strategii masowej indywidualizacji i związanym z tą strategią lepszym dostosowaniem oferty do wymagań poszczególnych klientów. Opracowanie zostało oparte na literaturze przedmiotu.

## 2. Geneza i znaczenie pojęcia masowej indywidualizacji

W okresie produkcji rzemieślniczej drobni wytwórcy przyjmowali zamówienia wprost od klientów, a następnie realizowali je zgodnie z sugestiami otrzymanymi od zamawiającego. Dobry, niejednokrotnie bezpośredni kontakt pomiędzy kupującym a realizującym zamówienie oraz produkcja jednostkowa umożliwiły daleko idące dopasowanie powstającego wyrobu do indywidualnych potrzeb klienta. Z czasem rozwój technicznych środków wytwórczych oraz ich koncentracja w dużych kompleksach produkcyjnych znacznie poprawiły wydajność pracy. Nastąpiła era produkcji masowej, w której dominowało wytwarzanie dużych ilości jednakowych wyrobów. W efekcie ceny stały się przystępne dla przeciętnego kupującego, musiał się on jednak godzić z ograniczonym wyborem (przykład Forda model T). Pomiędzy tymi dwoma skrajnymi podejściami znajduje się rozwiązanie pośrednie, określane mianem masowej indywidualizacji. Zwrot masowa indywidualizacja brzmi paradoksalnie, ponieważ łączy w sobie dwa, z pozoru sprzeczne znaczeniowo, słowa: masowy i indywidualny.

Przymiotnikiem „masowa” określa się jeden z typów organizacji produkcji, charakteryzujący się wykonywaniem tylko jednej, ściśle określonej części i operacji na rozpatrywanym stanowisku pracy [Durlik 2000, s. 116]. Omawiany typ produkcji jest stosowany w warunkach produkcji jednakowych wyrobów przez długi czas, trwający najczęściej kilka lat, na stanowiskach o najwyższym stopniu specjalizacji. Warunkiem opłacalności wdrożenia omawianego typu produkcji jest niezmiennie obciążenie stanowisk roboczych tą samą pracą oraz odpowiednio wysokie i stabilne zapotrzebowanie na wytwarzane wyroby [*Organizacja i sterowanie produkcją...* 2002, s. 97]. Pojęcie procesu masowego oznacza z kolei „wielokrotne występowanie tego samego ciągu czynności lub zdarzeń, względnie jednoczesne występowanie wielu towarzyszących sobie systematycznie łańcuchów czynności i zdarzeń, prowadzących w sposób powtarzalny do osiągnięcia takich samych stanów lub wyników” [Główczyk 2000, s. 279].

Przymiotnik „indywidualny” należy traktować jako przeciwieństwo określenia „masowy”. Słowo indywidualizacja oznacza „proces kształtowania się cech osobniczych, swoistych jednostki lub zbiorowości; uwzględnianie odrębności jednostek” [*Słownik wyrazów obcych* 1980, s. 304]. Na podstawie powyższej analizy można podjąć próbę ogólnego zdefiniowania pojęcia „masowa indywidualizacja”, przez które należy rozumieć proces nadania cech indywidualnych produktom oferowanym szerokiej rzeszy odbiorców.

Genezy omawianego pojęcia należy dopatrywać się w latach siedemdziesiątych XX w., kiedy to A. Toffler w książce *Szok przyszłości* wskazywał na konieczność dostarczania klientom dóbr dostosowanych do ich wymagań z efektywnością i przy kosztach osiągniętych dotychczas w produkcji masowej [Aurandi in. 2004, s. 50]. Jednak powstanie samego określenia „masowa indywidualizacja” i wprowadzenie go do literatury z zakresu zarządzania przypisuje się S.M. Davisowi, który zdefiniował je jako sytuacja, kiedy „może zostać osiągnięta tak samo duża liczba klientów jak na rynkach masowych epoki ekonomii przemysłowej, przy jednoczesnym traktowaniu ich w sposób zindywidualizowany, charakterystyczny dla rynków ekonomii przedprzemysłowej” [Haug, Ladeby, Edwards 2009, s. 635]. Masową indywidualizację określa się również mianem „strategii działania przedsiębiorstwa, polegającą na dostarczaniu indywidualnemu klientowi produktów i/lub usług o unikalnych cechach, które zaspokajają jego specyficzne potrzeby w cenie nie odbiegającej od ceny podobnych wyrobów produkowanych masowo, w akceptowanym czasie” [Jabłońska 2004a, s. 5]. Posiadanie zdolności charakterystycznych dla masowej indywidualizacji umożliwi przedsiębiorstwu projektowanie, produkcję i dostarczanie klientom wielu zróżnicowanych produktów, dostosowanych do specyficznych potrzeb klientów w czasie i cenie, które są zbliżone do producentów masowych [Tu, Vonderembse, Ragu-Nathan 2004, s. 375]. A zatem masowa indywidualizacja ma łączyć najlepsze cechy produkcji jednostkowej z zaletami produkcji masowej, a jej osiągnięcie umożliwi przedsiębiorstwom zdobycie przewagi konkurencyjnej.

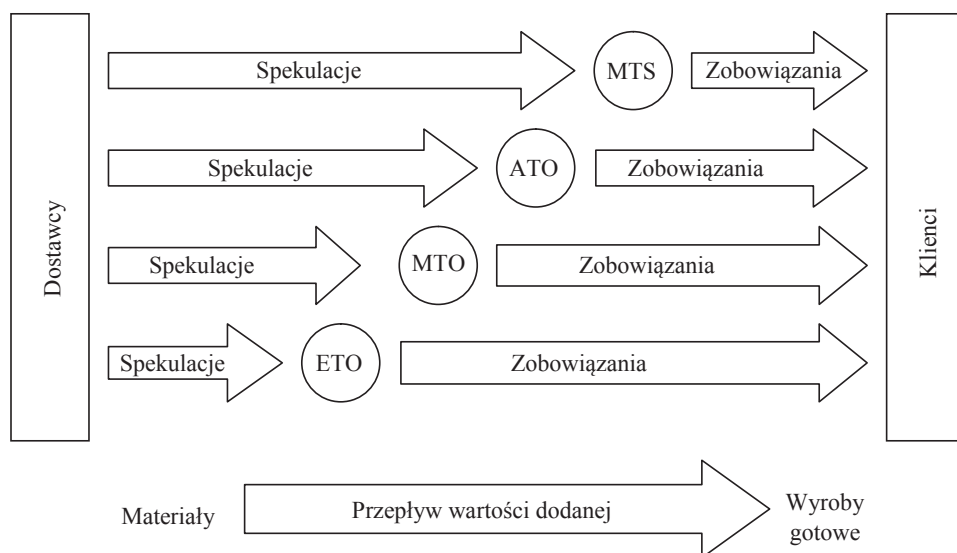
Należy podkreślić, iż masowa indywidualizacja znalazła zastosowanie w licznych obszarach funkcjonowania przedsiębiorstw. Wykorzystuje się ją zwłaszcza w marketingu, świadczeniu usług czy też obsłudze klienta. Jednak w odniesieniu do działań o charakterze produkcyjnym nadal występują liczne problemy z zaadaptowaniem masowej indywidualizacji jako strategii zapewniającej osiągnięcie stałej przewagi konkurencyjnej [Kumar 2007, s. 626].

### **3. Zdolność dostarczania klientom zindywidualizowanych produktów a charakter procesów realizowanych w przedsiębiorstwie**

W literaturze przedmiotu przeważają opracowania dotyczące przechodzenia przedsiębiorstw ze strategii produkcji masowej w kierunku masowej indywidualizacji. Jednak nie jest to jedyny możliwy kierunek transformacji. Omawiana strategia może być również atrakcyjna dla producentów realizujących zamówienia ściśle dostosowane do indywidualnych potrzeb klientów, dokładnie realizujące zamówienia od fazy rozpoznania potrzeb, poprzez opracowanie projektu, aż do wykonania produktu (najczęściej w jednym egzemplarzu). Dlatego też podejście przedsiębiorstw produkcyjnych do zaspokajania potrzeb klientów należy różnicować z punktu widzenia momentu, w którym zostaje uwzględniona specyfika zamówienia w procesie

wytwarzania oferowanych produktów<sup>2</sup>. Im wcześniej w łańcuchu tworzenia wartości są uwzględniane indywidualne wymagania klienta, tym produkt może być w szerszym zakresie dostosowany do jego potrzeb. Z punktu widzenia tego kryterium przedsiębiorstwa klasyfikuje się na cztery podstawowe kategorie [Haug, Ladeby, Edwards 2009, s. 634]:

- ETO (*engineer-to-order*) – projektowanie i realizacja/wykonanie produktu na zamówienie klienta,
  - MTO (*make-to-order*) – wykonanie produktu na zamówienie klienta,
  - ATO (*assemble-to-order*) – montaż produktu na zamówienie klienta,
  - MTS (*make-to-stock*) – produkcja z przeznaczeniem „na magazyn”.
- Różnice w omawianych kategoriach przedsiębiorstw obrazuje rys. 1.



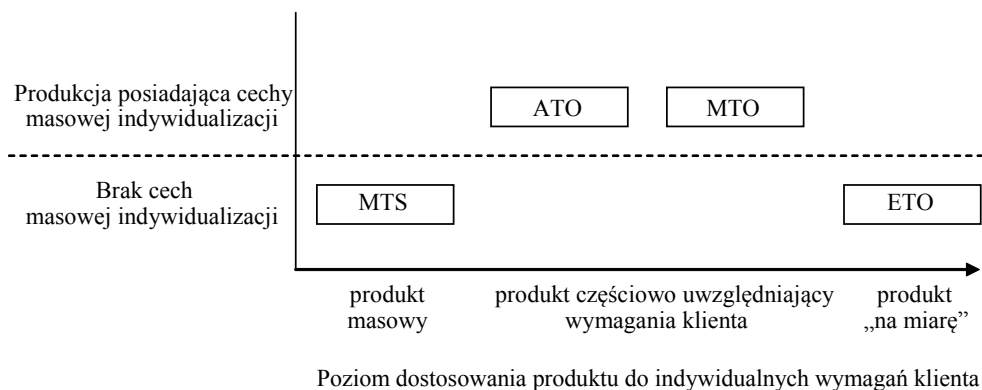
**Rys. 1.** Podział przedsiębiorstw ze względu na moment poddania produktu indywidualizacji

Źródło: [Haug, Ladeby, Edwards 2009, s. 634].

Przedsiębiorstwa ETO charakteryzują się najniższym poziomem spekulacji w odniesieniu do potrzeb klientów oraz zgłaszanego przez nich popytu na określony produkt. Sytuacja całkowicie odmienna występuje w MTS, w którym prognozuje się wielkość popytu oraz zakłada zgodę klientów na dostarczanie im jednakowych produktów. Jeżeli założy się, że ETO jest w pełni zindywidualizowanym podejściem do klienta, a MTS to typowa produkcja masowa, oba rozwiązania pośrednie, czyli

<sup>2</sup> W języku angielskim funkcjonuje określenie: *the concept of customer order de-coupling point*, w skrócie CODP.

MTO i ATO, będą strategiami posiadającymi cechy charakterystyczne dla masowej indywidualizacji (rys. 2).



**Rys. 2.** Podział przedsiębiorstw z punktu widzenia masowej indywidualizacji

Źródło: opracowanie własne.

J. Winkler i M. Rudberg rozwinęli powyższą klasyfikację i zaproponowali, aby wprowadzić dodatkowe rozróżnienie: na przedsiębiorstwa typowo produkcyjne (PD)<sup>3</sup> oraz projektowe (inżynieryjne) (ED)<sup>4</sup>, czyli oferujące jedynie projektowanie produktu zgodnego z wymaganiami klienta [Haug, Ladeby, Edwards 2009, s. 634]. Dodatkowe kryterium umożliwia przeprowadzenie bardziej szczegółowego podziału i w efekcie wyodrębnienie następujących klas:

1. Przedsiębiorstwa projektowe (inżynieryjne):

- ETO<sub>ED</sub> – projektowanie na zamówienie,
- ATO<sub>ED</sub> (*adapt to order*) – adaptowanie istniejących projektów do specyficznych wymagań klienta,
- ETS<sub>ED</sub> (*engineer to stock*) – projektowanie z przeznaczeniem „na magazyn” (projekty wykonywane z myślą o potencjalnych przyszłych zamówieniach).

2. Przedsiębiorstwa produkcyjne:

- MTO<sub>PD</sub> – produkcja zgodnie z otrzymanym projektem,
- ATO<sub>PD</sub> – adaptowanie produktu do potrzeb klienta zgodnie z otrzymanym projektem,
- MTS<sub>PD</sub> – produkcja według otrzymanego projektu z przeznaczeniem na magazyn.

Jeżeli klasyfikacja na MTS, MTO, ATO i ETO zostanie zestawiona z podziałem uwzględniającym rozgraniczenie na organizacje produkcyjne i projektowe, to rozpatrywane przedsiębiorstwa przyjmą strukturę jak w tab. 1.

<sup>3</sup> PD – *production dimension*.

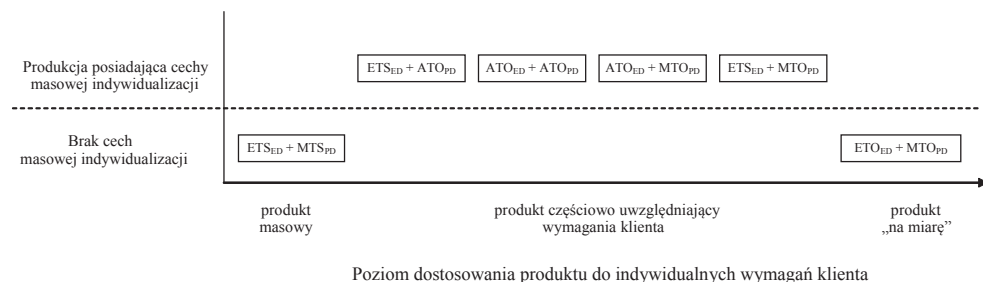
<sup>4</sup> ED – *engineering dimension*.

**Tabela 1.** Rozwinięta klasyfikacja przedsiębiorstw

Ogólna klasyfikacja przedsiębiorstw	Odpowiednik w rozwiniętej klasyfikacji przedsiębiorstw
ETO	$ETO_{ED} + MTO_{PD}$
MTO	$ETS_{ED} + MTO_{PD}$
ATO	$ETS_{ED} + ATO_{PD}$
MTS	$ETS_{ED} + MTS_{PD}$

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Haug, Ladeby, Edwards 2009, s. 635].

Ponadto kombinacja  $ATO_{ED} + MTO_{PD}$  lub  $ATO_{ED} + ATO_{PD}$  będzie tworzyła przedsiębiorstwa pośrednie pomiędzy ATO i MTO (rys. 3).

**Rys. 3.** Podział przedsiębiorstw uwzględniający perspektywę ED i PD

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Haug, Ladeby, Edwards 2009, s. 635].

Istnienie dwóch skrajnych podejść w zakresie dostarczania klientom produktów, tzn. MTS i ETO, oznacza konieczność zastosowania, przy przechodzeniu na masową indywidualizację, odmiennego toku postępowania. Producent masowy będzie dążył do zwiększenia zróżnicowania produkcji, natomiast przedsiębiorstwo specjalizujące się w dostarczaniu produktów na zamówienie (ETO), przechodząc na masową indywidualizację, ograniczy zakres możliwego dostosowania produktu do potrzeb klientów.

#### 4. Implementacja masowej indywidualizacji w przedsiębiorstwach MTS i ETO

Praktyczna realizacja strategii masowej indywidualizacji może odbywać się na różne sposoby. W zakresie komunikacji z klientem możliwe jest wyróżnienie czterech podstawowych podejść podczas wdrażania omawianej strategii. Tabela 2 przedstawia krótką charakterystykę poszczególnych podejść wraz z przesłankami ich wyboru.

**Tabela 2.** Podział podejść w zakresie stosowania masowej indywidualizacji

Podejście	Charakterystyka	Przesłanki wyboru
Adaptacyjne ( <i>adaptive</i> )	Przedsiębiorstwo wszystkim swoim klientom oferuje standardowy produkt, który łatwo może zostać dostosowany do indywidualnych potrzeb przez samych użytkowników	<ul style="list-style-type: none"> <li>– istnieje możliwość zaprojektowania produktu, który klient jest w stanie samodzielnie dostosować do swoich indywidualnych potrzeb</li> <li>– nabywcy chcą wykorzystywać produkt w sposób uzależniony od sytuacji</li> </ul>
Kosmetyczne ( <i>cosmetic</i> )	Wszyscy klienci otrzymują ten sam standardowy produkt, różnice dotyczą prowadzenia kampanii reklamowej, sposobu dystrybucji, opakowania, umieszczenia znaków firmowych itp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klienci w różny sposób reagują na reklamę</li> <li>– klienci posiadają specyficzne wymagania dotyczące opakowań, indywidualnych oznaczeń produktów itp.</li> </ul>
Współpracujące ( <i>collaborative</i> )	Podstawowym działaniem podejmowanym przez przedsiębiorstwo jest rozwój komunikacji z klientami. Dialog pomiędzy producentem a klientem umożliwia zidentyfikowanie potrzeb tego drugiego, przygotowanie oferty zaspokajającej rozpoznane potrzeby i wytworzenie zindywidualizowanego produktu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klienci mają problem z precyzyjnym określeniem swoich potrzeb</li> <li>– zbyt wiele dostępnych opcji utrudnia dokonanie wyboru</li> </ul>
Przeźroczyste ( <i>transparent</i> )	Produkt zostaje dostosowany do specyficznych potrzeb na podstawie wiedzy o kliencie. Klient nie musi posiadać informacji o zakresie zmian, jeżeli produkt realizuje pożądane przez niego funkcje	<ul style="list-style-type: none"> <li>– producent jest w stanie określić potrzeby klienta, rozpoznać funkcje, które mają być zrealizowane przez produkt</li> <li>– klient nie jest zainteresowany sprecyzowaniem swoich potrzeb lub angażowaniem się w dialog z producentem</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Jabłońska 2004a, s. 5-6].

Podejścia adaptacyjne i kosmetyczne wymagają przede wszystkim zmian w obszarze projektowania produktu, jego dystrybucji i marketingu. Natomiast podejścia współpracujące i przeźroczyste obejmą również pozostałe ogniwa łańcucha tworzenia wartości, w tym system produkcyjny przedsiębiorstwa.

Istnienie czterech podejść (adaptacyjnego, kosmetycznego, współpracującego i przeźroczystego) oraz dwóch klas organizacji (MTS, ETO)<sup>5</sup> w zasadzie uniemożliwia stworzenie jednego, uniwersalnego toku postępowania przy wdrażaniu masowej indywidualizacji. Zestawienie zasadniczych różnic w płaszczyznach: zróżnicowania produktu, perspektywy klienta, kosztów produkcji, zamierzeń biznesowych oraz wyzwań w zakresie konfigurowania produktów dla wspomnianych klas organizacji przedstawiono w tab. 3.

<sup>5</sup> Przedsiębiorstwa MTO i ATO ze względu na posiadanie cech typowych dla masowej indywidualizacji zostaną pominięte w dalszych rozważaniach.

**Tabela 3.** Różnice w przechodzeniu na masową indywidualizację przez przedsiębiorstwa typu MTS i ETO

Kryterium porównania	Producent MTS	Producent ETO
Zróżnicowanie produktu	Zwiększenie zróżnicowania produktów – umożliwienie klientom wyboru różnych składników lub właściwości produktu przed jego dostarczeniem	Ograniczenie zróżnicowania produktów – ograniczenie opcji oferowanych klientom do ściśle zdefiniowanego zbioru
Perspektywa klienta	Tworzenie różnorodności niosącej dodatkową wartość dla klienta – rozszerzony wybór musi nieść ze sobą dodatkową wartość, w przeciwnym razie wielość opcji do wyboru wzbudzi u klienta poczucie irytacji	Ograniczenie wyboru w sposób adekwatny do potrzeb klienta – zawężony wybór niesie ryzyko, że nie wszyscy klienci w ściśle zdefiniowanym zbiorze dostępnych opcji odnajdą rozwiązanie najlepiej dopasowane do swoich potrzeb
Koszty dostarczenia produktu (wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia, włącznie z kosztami projektowania)	Nieznaczny wzrost kosztów – bardziej skomplikowane niż dotychczas planowanie produkcji oraz konieczność poprawy elastyczności procesów spowoduje wzrost kosztów	Redukcja kosztów – uproszczenie procesów produkcyjnych i w efekcie obniżenie kosztów
Zamierzenia biznesowe	Zwiększenie poziomu sprzedaży – produkty poddane masowej indywidualizacji zgodnie z definicjami powinny być oferowane w cenach zbliżonych do produktów pochodzących z produkcji masowej, w związku z powyższym celem staje się zwiększenie atrakcyjności oferty, a w efekcie wzrost liczby sprzedanych produktów	Optymalizacja procesów w przedsiębiorstwie – uproszczenie oraz automatyzacja niektórych procesów wewnętrznych w celu osiągnięcia np. krótszych terminów realizacji zleceń, mniejszego zaangażowania klientów w czynności projektowe, niższej czasochłonności produkcji; tego typu zmiany w procesach mogą stymulować wzrost poziomu sprzedaży
Konfiguracja produktów	Utworzenie interfejsu sieciowego umożliwiającego konfigurację produktu – zwiększona, lecz nadal nieduża swoboda w modyfikacji produktów umożliwia stworzenie sieciowego konfiguratora udostępnianego klientom	Utworzenie bazy wiedzy będącej podstawą działania konfiguratora produktów – wciąż zbyt duża różnorodność produktów wymaga, aby ich konfiguracja wedle życzeń klientów odbywała się z zastosowaniem narzędzi wykorzystujących bazy wiedzy

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Haug, Ladeby, Edwards 2009, s. 639-640].



## 5. Zakończenie

Charakterystyka masowej indywidualizacji nasuwa pytanie: czym strategia ta różni się od znanych już koncepcji, takich jak zarządzanie odchudzone (*lean management*) lub przedsiębiorstwo zwinne (*agile enterprise*)? W porównaniu z odchudzonym wytwarzaniem, masowa indywidualizacja cechuje się znacznie większym zróżnicowaniem produktu. Pod względem zaspokajania rozmaitych potrzeb klientów strategia masowej indywidualizacji jest natomiast podobna do wytwarzania zwinnego. Jednak wytwórcy zwinni posiadają lepiej rozwiniętą zdolność szybkiego reagowania na szerokie spektrum zmian pojawiających się w otoczeniu, takich jak np. nowe regulacje prawne lub wprowadzenie innych, nowocześniejszych technologii, które nie będą mogły równie szybko być uwzględnione w przypadku masowej indywidualizacji [Krishnamurthy, Yauch 2007, s. 591].

Natomiast z punktu widzenia wykorzystywanych narzędzi występują wyraźne podobieństwa pomiędzy masową indywidualizacją a przedsiębiorstwem szczupłym czy nawet zwinnym. Można założyć, że przedsiębiorstwo, w którym przeprowadzono działania odchudzające, a pracownicy w codziennym funkcjonowaniu wykorzystują narzędzia charakterystyczne dla *lean management*, posiada solidny fundament dla udanego zastosowania masowej indywidualizacji. Ponadto przejście przez fazę odchudzania w przedsiębiorstwach wywodzących się z okresu dominacji produkcji masowej należy uznać nawet za warunek podstawowy, aby móc podjąć próbę osiągnięcia masowej indywidualizacji. Związane jest to z faktem, że w razie silnej konkurencji rynkowej typowa produkcja „na magazyn”, przy bardzo dużym zróżnicowaniu wymagań klientów oraz konieczności szybkiej realizacji składanych zamówień, staje się ekonomicznie nieefektywna.

Prawidłowe rozpoznanie charakteru (przewaga działań charakterystycznych dla MTS lub ETO) oraz określenie stopnia implementacji takich współczesnych koncepcji zarządzania, jak zarządzanie odchudzone czy zwinne, powinny stać się pierwszymi krokami w budowaniu planu wdrożenia masowej indywidualizacji w przedsiębiorstwie. Charakter przedsiębiorstwa determinuje kierunki zmian, natomiast np. odchudzone zarządzanie należy traktować jako etap pośredni przy osiągnięciu omawianej strategii.

## Literatura

- Aurand T.W., Bemoranville C.W., Fredericks E., Smith T.J., *From mass customization to customization: An opportunity for entrepreneurial differentiation*, „Journal of Small Business Strategy” 2004, Spring.
- Babiarz P., Piotrowski M., Wawrzynkiewicz M., *Mass Customization jako nowa, konkurencyjna strategia biznesowa*, „Logistyka” 2004, nr 5.
- Durlik I., *Inżynieria zarządzania*, tom 1, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2000.

- Główniczek J., *Uniwersalny słownik ekonomiczny*, „Mega-Druk” Płońsk, Warszawa 2000.
- Haug A., Ladeby K., Edwards K., *From engineer-to-order to mass customization*, “Management Research News” 2009, vol. 32, no 7.
- Jabłońska K., *Strategia masowej indywidualizacji*, część 1, „Problemy Jakości” 2004a, nr 3.
- Jabłońska K., *Strategia masowej indywidualizacji*, część 2, „Problemy Jakości” 2004b, nr 4.
- Krishnamurthy R., Yauch Ch.A., *Leagile manufacturing: A proposed corporate infrastructure*, “International Journal of Operations & Production Management” 2007, vol. 27, no 6.
- Kumar A., *Mass customization: Manufacturing issues and taxonomic analyses*, “International Journal Flexible Manufacturing System” 2007, vol. 19, pp. 625-629, dokument elektroniczny [30.04.2008].
- Organizacja i sterowanie produkcją. Projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją*, red. M. Brzeziński, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2002.
- Słownik wyrazów obcych PWN*, red. J. Tokarski, PWN, Warszawa 1980.
- The Biographical Dictionary of Management*, general editor Morgen Witzem, Thoemmes Press, Bristol (England) 2001.
- Tu Q., Vonderembse M.A., Ragu-Nathan T.S., *Manufacturing practices: Antecedents to mass customization*, “Production Planning & Control” 2004, vol. 15, no 4 (June).
- Wilson J.M., *Henry Ford's just-in-time system*, “International Journal of Operations & Production Management” 1995, vol. 15, no 12.

## ENTERPRISES CLASSIFICATION FROM THE POINT OF VIEW OF MASS CUSTOMIZATION

**Summary:** The aim of the paper is to present an attempt of classification of production enterprises from the point of view of implementing mass customization strategy. At the beginning the analysis of the term “mass customization”, its origin and definitions are given. Next, the most important types of enterprises are distinguished and the scope of their potential ability to provide individualized products to their customers are discussed. Additionally, the most important directions of changes are described associating two different types of enterprises, i.e. mass and individual producers.

**Key words:** mass customization, mass production, piece production, enterprises classification.