

**Bogdan Nogalski**

Uniwersytet Gdański

**Przemysław Niewiadomski**

Politechnika Poznańska

# **WSKAŹNIK GŁĘBOKOŚCI WYTWARZANIA JAKO KRYTERIUM ELASTYCZNOŚCI PRODUCENTA – KONCEPCJA I POMIAR**

## **Wprowadzenie**

J. Buzek<sup>1</sup> zauważa, że systematycznie na naszych oczach zachodzą gruntowne przemiany życia w Europie. Zmieniają się i utrwalają nowe powiązania polityczne, które wyznaczają zupełnie nowe i na nowych warunkach kształtowane linie powiązań gospodarczych. Według B. Komorowskiego<sup>2</sup> przyszłość w najbliższych latach będzie należeć do gospodarek, które dbają o stabilność ekonomiczną i konkurencyjność. Konieczne są więc reformy polskiej gospodarki, zwiększające jej konkurencyjność, a tym samym pozwalające utrzymać wysokie tempo wzrostu gospodarczego.

W kontekście powyższego, jak zauważają M. Bratnicki i M. Kulikowska-Pawlak<sup>3</sup> jednym z najtrudniejszych wyzwań stojących przed kadrą zarządzającą jest mentalne zespolenie nastawienia umysłu służącego rozpoznawaniu, odkrywaniu, tworzeniu szans z myśleniem o efektywnym wykorzystaniu już istniejącego potencjału strategicznego znajdującego wyraz w kompetencjach<sup>4</sup> posiada-

---

<sup>1</sup> W artykule zatytułowanym „Rozważania o nauce, wiedzy i dydaktyce” eurodeputowany profesor Jerzy Buzek dzieli się swoimi doświadczeniami z czytelnikami „Leszczyńskiego Notatnika Akademickiego”. Szerzej: <http://buzek.pl/node/7129> (29.04.2014).

<sup>2</sup> W związku z tym prezydent podejmuje działania na rzecz poprawy warunków prowadzenia działalności gospodarczej. Dotyczą one m.in.: uproszczeń w podatkach, w dostępie do kredytu i w przepisach prawa pracy. Działania prezydenta skupiają się także na promocji polskiej gospodarki i polskich przedsiębiorców na świecie. Celem kluczowych wizyt zagranicznych prezydenta Komorowskiego są m.in. kraje dynamicznie rozwijające się. Za: [http://www.prezydent.pl/prezydent/priorytety/#konkurencyjnosc\\_gospodarki](http://www.prezydent.pl/prezydent/priorytety/#konkurencyjnosc_gospodarki) (29.04.2014).

<sup>3</sup> M. Bratnicki, M. Kulikowska-Pawlak: Wymiary zarządzania ryzykiem strategicznym a efektywność organizacji. W: Ryzyko w zarządzaniu strategicznym. Natura i uwarunkowania. Red. E. Urbanowska-Sojkin, P. Bartkowiak. Wydawnictwo UE, Poznań 2013, s. 20.

<sup>4</sup> Teorię kluczowych kompetencji jako wiodące zasobowe teorie źródeł przewagi konkurencyjnej wskazali m.in. w swojej pracy S. Łobejko i Z. Pierścionek, uznając ją za najbardziej ukształto-

nych przez organizację. Jak słusznie zauważają<sup>5</sup> K. Krzakiewicz i Sz. Cyfert<sup>6</sup>, każda organizacja niezależnie od potencjału, którym dysponuje oraz zajmowanej pozycji rynkowej, powinna zachowywać się w sposób elastyczny i twórczy, czyli musi posiadać umiejętności charakterystyczne dla niewielkich, agresywnych, innowacyjnych firm.

Doskonalenie i rozwój organizacji to zadanie szczególnie ważne dla przedsiębiorstw wytwórczych, które chcąc sprostać nowej sytuacji ekonomicznej i społecznej poszukują unikalnych strategii zarządzania. Aktualne wymagania rynkowe, przejawiające się m.in. w zindywidualizowaniu potrzeb klientów oraz narastającej presji konkurencji kosztowej i jakościowej w skali światowej, stwarzają sytuację, w której aby przedsiębiorstwo mogło się rozwijać, a czasami wręcz przetrwać na rynku, musi posiadać zdolność efektywnego wytwarzania wyrobów w małych seriach produkcyjnych przy minimalnych kosztach wytwarzania. Tym samym zasoby wytwórcze wykorzystywane w procesie produkcyjnym muszą charakteryzować się z jednej strony dużą wydajnością, z drugiej zaś wysokim poziomem zdolności adaptacji do zmiennych zadań produkcyjnych.

W kontekście powyższego, jak zauważają autorzy opracowania, w ostatnich kilkudziesięciu latach w otoczeniu przedsiębiorstw następują i nadal będą następowały zmiany, które narzuciły konieczność innego spojrzenia na organizację procesów wytwarzania. W związku z tym pojawia się pytanie: Czy możliwe jest wypracowanie uniwersalnych metod rozwoju potencjału produkcyjnego przedsiębiorstw, w tym czy istnieje możliwość systematycznego włączania do działalności przedsiębiorstwa procesów i funkcji, które dotychczas były realizowane przez kooperantów, tj. dostawców czy odbiorców, co w domyśle autorów wpływa na poziom konkurencyjności wytwórcy?

---

waną, wyjaśniającą w sposób kompleksowy źródła oraz mechanizmy przewag konkurencyjnych przedsiębiorstwa. Por.: Zarządzanie strategiczne w praktyce polskich przedsiębiorstw. Red. S. Łobejko, Z. Pięściński. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011, s. 35 i nast. Koncepcję kluczowych kompetencji wyznaczającą odmienne od dotychczasowego spojrzenie na świat zarządzania, na sposoby budowania strategii przedsiębiorstwa, na drogę długowieczności, na budowanie przewag konkurencyjnych w burzliwym otoczeniu, na gotowość kapitalizowania szans wzbudzanych przedsiębiorczością wskazuje M. Bratnicki. Według autora koncepcja kluczowych kompetencji zmusza do opracowania stosownych narzędzi ułatwiających zarządzanie przedsiębiorstwem w nowych warunkach konkurencji. Za: M. Bratnicki: Kompetencje przedsiębiorstwa. Od określania kompetencji do zbudowania strategii. Placet, Warszawa 2000, s. 7.

<sup>5</sup> Z poglądem tym utożsamiają się autorzy niniejszego opracowania, zakładając, że współczesna organizacja musi kształtować i utrzymywać odpowiedni poziom do zmian. Powyższe zdaje się potwierdzać G. Osbert-Pociecha, zauważając, że obecnie mamy do czynienia z istotnym przyspieszeniem tempa zmian, a także ze wzrostem zapotrzebowania na zmiany bardziej radykalne. Za: G. Osbert-Pociecha: Zdolność do zmian jako siła sprawcza elastyczności organizacji. Wydawnictwo UE, Wrocław 2011, s. 8 i dalsze.

<sup>6</sup> K. Krzakiewicz, Sz. Cyfert: Rola przywódców w procesie zarządzania innowacjami. W: Innowacje w zarządzaniu. Red. J. Skalik, A. Zabłocka-Kluczka. Wydawnictwo UE, Wrocław 2013, s. 32.

Powyższe wątpliwości, jak i rozmowy prowadzone z właścicielami zakładów wytwarzających maszyny rolnicze i ich podzespoły, które podejmowano w trakcie spotkań realizowanych podczas Międzynarodowych Targów Rolniczych AGRO-TECH, odbywających się w Kielcach w dniach od 7 do 9 marca 2014 r., skłoniły autorów do podjęcia badań kierunkowych, co z kolei zaowocowało niniejszą publikacją. Zasadniczym jej celem jest opracowanie metody oceny wskaźnika głębokości wytwarzania, w myśl koncepcji elastycznej organizacji<sup>7</sup>.

Osiągnięcie celu głównego wymagało od autorów sformułowania i zrealizowania określonych celów cząstkowych, wśród których wyróżniono:

- a) dyskusję i usystematyzowanie dorobku teoretycznego z zakresu planowania strategicznego<sup>8</sup>, co w domyśle autorów pozwoli na przyjęcie kluczowych z punktu widzenia badań założeń i definicji,
- b) opracowanie metody oceny wskaźnika głębokości wytwarzania,
- c) przeprowadzenie analizy procesu produkcji wybranego komponentu – przekładni napędu adapteru rozrzucającego – przy wykorzystaniu opracowanej metody oceny oraz w dalszej części zaprezentowanie, jaki wpływ wywołuje przeniesienie źródła pozyskania podzespołu z rynków zewnętrznych (obcych) na rzecz produkcji własnej.

W niniejszym opracowaniu za wiodące przyjęto następujące założenia:

- a) produkcja możliwie dużej ilości podzespołów w ramach własnego przedsiębiorstwa jest najlepszą strategią jaką producent może realizować z punktu widzenia kreowania swojej wartości (wzrost marży poprzez obniżanie kosztów uzyskania podzespołów składających się na wyrób gotowy),
- b) możliwe jest ustalenie wskaźnika głębokości wytwarzania, określa on bowiem w procentach, jak podaje M. Romanowska<sup>9</sup>, jaka część wartości produktu finalnego jest udziałem produkcji własnej,
- c) im produkt jest bardziej złożony (ilość podzespołów wykorzystywanych w procesie jego produkcji), tym większa liczba podzespołów nabywanych w ramach kooperacji.

<sup>7</sup> W tym opracowaniu przyjmuje się, że elastyczna organizacja to organizacja zdolna do kreowania nowych produktów pod wpływem chwili potrzeb rynkowych. W myśl tak rozumianej definicji elastyczność to system wzajemnie powiązanych zasobów technologicznych, relacyjnych, finansowych i wiedzy, umiejętność ich wykorzystania, a także nabyte doświadczenia, przyjęte wartości i postawy, które są nakierowane na sprawne i skuteczne implementowanie nowych wyrobów (szybciej od konkurentów) w ciągle zmieniającym się, turbulentnym otoczeniu i kreowanych pod wpływem chwili potrzeb rynkowych.

<sup>8</sup> Za wiodące uznano pozycje literaturowe M. Romanowskiej, B. Nogalskiego, M. Bratnickiego, E. Urbanowskiej-Sojkin, P. Banaszyka, K. Krzakiewicza, Sz. Cyferta, C. Suszyńskiego, R. Krupskiego, K. Obłoja, H. Witzaka, Z. Pierścionka, J. Światowiec-Szczepańskiej, M. Moszkowicza, S. Trzcielińskiego oraz Grupy Strategor.

<sup>9</sup> M. Romanowska: Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie. PWE, Warszawa 2009, s. 131.

Wydaje się, że złożoność problemów i małe, jak dotychczas, naukowe rozpoznanie uzasadniają traktowanie tych kwestii jako przedmiotu badań. Dodatkowe potwierdzenie potrzeby podjęcia badań wynika również z faktu, iż na rynku wydawniczym zauważa się niedostatek opracowań dotyczących metodologii oceny wskaźnika głębokości wytwarzania przedsiębiorstw wytwórczych, zwłaszcza budowy maszyn.

Podczas rozwiązywania problemów badawczych autorzy opierają się na dorobku z zakresu nauk o zarządzaniu, w szczególności na literaturze dotyczącej zarządzania strategicznego. Rozważania zawarte w publikacji są umiejscowione w naukach o zarządzaniu, a dokładniej w obszarze planowania strategii.

## **1. Wskaźnik głębokości wytwarzania a elastyczność zakładu wytwórczego**

Współczesne podejście do zarządzania, uwzględniające możliwości wynikające z dyfuzji technologii i informacji oraz procesów globalizacji, koncentruje się na osiąganiu efektywności i konkurencyjności przez tworzenie warunków dla kreatywności i zaangażowania ludzi, dynamicznego kształtowania ich kompetencji, pozyskiwania odpowiedniej wiedzy, która warunkuje szybką reakcję na pojawiające się w otoczeniu możliwości (okazje)<sup>10</sup>.

Według S. Nowosielskiego<sup>11</sup>, wraz z rozwojem rynku i wymagań klientów wzrasta różnorodność oferowanych produktów, usług i świadczeń, co prowadzi z kolei do konieczności wykorzystywania wielu różnorodnych zasobów.

W kontekście powyższego, gwarancją sukcesu na coraz bardziej konkurencyjnym i zmiennym rynku jest szybka i elastyczna realizacja procesów wytwarzania. Głównym celem każdego przedsiębiorstwa przemysłowego jest zatem wytwarzanie w krótkim czasie wyrobów charakteryzujących się wysoką jakością oraz niskimi kosztami całkowitymi. Tak więc sugerowaną możliwością osiągnięcia sukcesu rynkowego w warunkach dzisiejszej gospodarki jest odpowiednia selekcja oraz efektywne wykorzystanie wszystkich dostępnych zasobów zawartych w podsystemach produkcji, wchodzących w skład przedsiębiorstwa wytwórczego. To wszystko składa się na postęp techniczny, rozumiany jako proces zmian rozwojowych techniki, wyrażający się przez wprowadzenie do procesu produkcji nowych, udoskonalonych maszyn, urządzeń, narzędzi i nowych technologii oraz przez wykorzystanie w sposób doskonalszy istniejących zasobów.

<sup>10</sup> Elastyczność organizacji. Red. R. Krupski. Wydawnictwo UE, Wrocław 2008, s. 9.

<sup>11</sup> S. Nowosielski: Integracja systemu zarządzania przedsiębiorstwem. W: Współczesne koncepcje zarządzania produkcją, jakością i logistyką. Red. S. Lachiewicz, M. Matejun. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2010, s. 9.

Większość zasobów wykorzystywanych w działalności gospodarczej występuje w ograniczonych rozmiarach. Dotyczy to materiałów, surowców, pomieszczeń produkcyjnych, maszyn i siły roboczej. Stąd, według G. Kołodki<sup>12</sup>, wytwarzanie wszystkiego wszędzie nie jest możliwe obecnie ani nawet w bardzo odległej przyszłości. Nasuwa się więc pytanie jaka część wartości produktu finalnego powinna być udziałem produkcji własnej, jaka powinna być wartość dóbr i usług zapłaconych kooperantom, tj. dostawcom czy usługodawcom? Odpowiedź brzmi: możliwie największa, bowiem im bardziej elastyczny jest wytwórca i im więcej zasobów implementuje w ramach własnych zasobów wytwórczych, tym większe osiąga marże wynikające z niższych kosztów wytworzenia. Innymi słowy im wyższy wskaźnik głębokości wytwarzania, tym większy jest zysk. Produkcja w ramach własnych zasobów ma bowiem realny wpływ na koszty wytworzenia danego wyrobu; przy czym należy pamiętać, że nie wszystkie komponenty warto implementować w ramach własnego przedsiębiorstwa, o czym także wspomniano w dalszej części rozważań.

Wobec powyższego, przedsiębiorstwa stają przed koniecznością opracowania asortymentowych programów produkcyjnych. Zarząd musi podjąć decyzje o rodzaju i ilości wytwarzania różnych wyrobów, uwzględniając przy tym ekonomiczne i pozaekonomiczne warunki produkcji.

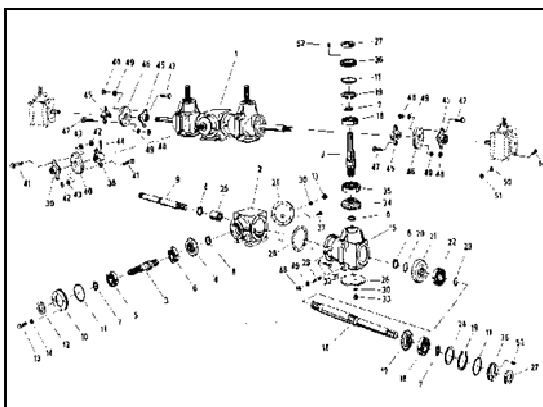
## 2. Wskaźnik głębokości wytwarzania – koncepcja oceny w praktyce zakładu wytwórczego

Badania, o których mowa w tej części opracowania, prowadzono w Zakładzie Produkcji Przyczep Rolniczych<sup>13</sup>. W celu osiągnięcia wyznaczonych celów i weryfikacji przyjętych założeń, autorzy za zasadne uznali dokonanie analizy produkcji wybranego komponentu – przekładni napędu adapteru rozrzucającego – półwyrobu składającego się na produkowaną przez zakład specjalistyczną przyczepę rolniczą – rozrzutnik obornika ZPCZ-T-088 (rys. 1). W prowadzonych badaniach autorzy opracowania zamierzają wykazać, że w praktyce przedsię-

<sup>12</sup> G. Kołodko: Dokąd zmierza świat. Ekonomia polityczna przyszłości. Prószyński i S-ka, Warszawa 2013, s. 300.

<sup>13</sup> Główną formą działalności badanego przedsiębiorstwa jest proces produkcji nowoczesnych przyczep dla rolnictwa, ich podzespołów oraz części zamiennych. Oferta zakładu to obszerny pakiet systemów i rozwiązań dla nowoczesnego rolnictwa, który został zaprojektowany z myślą o najbardziej wymagających klientach, poszukujących najwyższej jakości maszyn charakteryzujących się niezawodnością pracy. Atuty przedsiębiorstwa to przede wszystkim profesjonalizm i zaangażowanie pracowników wykonawczych, kadry kierowniczej, a także pozostałej załogi, nowoczesne metody produkcji, najwyższe standardy jakości, innowacyjne rozwiązania technologiczne oraz bogaty i oryginalny park maszynowy.

biorstw wytwórczych możliwe jest określenie wskaźnika głębokości wytwarzania, zakładając, iż produkcja możliwie dużej ilości podzespołów w ramach własnego przedsiębiorstwa jest najlepszą strategią jaką producent może realizować z punktu widzenia kreowania wartości produktu (zakłada się bowiem wzrost marży poprzez obniżanie kosztów podzespołów składających się na wyrób gotowy).



Rys. 1. Przekładnia napędu – produkt poddany analizie

Źródło: Materiały wewnętrzne firmy ZPCZ FORTSCHRITT.

Na podstawie analizy celowo dobranych dokumentów (karta materiałowa, dokumentacja złożeniowa oraz faktura VAT zakupu<sup>14</sup>), a także opierając się na wywiadzie kierowanym z kierownikiem produkcji oraz z trzema pracownikami linii montażowej, jak również w wyniku obserwacji uczestniczącej, uzyskano niezbędne dla realizacji badań informacje (tab. 1).

Tabela 1

Pomiar wskaźnika głębokości wytwarzania – analiza udziału produkcji własnej

Nazwa komponentu	Nr rysunku	Ilość [szt.]	Koszty produkcji [zł]	Cena zakupu [zł]	Koszty zakupu [zł]
1	2	3	4	5	6
A	B	C	D	E	F=C*E
Obudowa lewa 0200213430	15	1	158,00	–	–
Obudowa prawa 0200213430	b. d.	1	158,00	–	–
Obudowa środkowa 0200212960	2	1	150,80	–	–

cd. tabeli 1

<sup>14</sup> Na podstawie faktury VAT oszacowano koszty zakupu tych podzespołów, których niemożliwe jest całkowite wykonanie w ramach własnych zasobów wytwórczych.

1	2	3	4	5	6
Wał długi 0200213840	16 i 9	2	68,18	–	–
Wał 0200213100	3	3	46,86	–	–
Tulejka łącząca 0200213270	25	1	7,02	–	–
Koło Z-18 0200131180	34	1	–	–	70,00
Koło Z-19 0200131420	21	1	–	70,00	70,00
Koło Z-16 0200131671	18	2	–	60,00	120,00
Koło Z-20 0200131751	4	2	–	60,00	120,00
Łożysko 6308		5	–	12,00	60,00
Łożysko 6309		5	–	12,00	60,00
Pokrywka		4	1,47	–	5,88
Uszczelniacz 40*90*10		4	–	1,10	4,40
Uszczelniacz 40*72*10		1	–	1,00	1,00
Śruba M10*25		4	–	0,45	1,80
Podkładka Fi 10		4	–	0,02	0,08
Śruba M8*15		24	–	0,20	4,80
Śruba M8*30		12	–	0,25	3,00
Podkładka sprężynowa Fi 8		12	–	0,03	0,36
Podkładka płaska Fi 8		24	–	0,04	0,96
Zabezpieczenie W-90		4	–	1,10	4,40
Zabezpieczenie Z-40		5	–	0,40	2,00
Zabezpieczenie Z-42		5	–	0,41	2,05
Korek DIN-910 M16*1,5		6	–	1,45	8,70
Szpilka M16*70		4	–	2,50	10,00
<b>SUMA [zł]</b>			<b>590,33</b>	<b>–</b>	<b>549,43</b>
<b>SUMA [zł]= D+F</b>				<b>1139,76</b>	
<b>WGW<sup>15</sup> [%]</b>				<b>51,80</b>	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań.

W analizowanym przypadku wskaźnik głębokości wytwarzania oscyluje na poziomie 51,80<sup>16</sup>, co oznacza, że taka część wartości produktu finalnego jest udziałem produkcji własnej. Ponadto 48,20% kosztu wytworzenia, tj. 549,43 zł, to wartość dóbr zapłaconych dostawcom. Stosunkowo niska wartość wskaźnika oznacza mały zakres integracji pionowej i duży udział w kosztach dostawców komponentów. Według autorów opracowania wskaźnik głębokości wytwarzania dla części i podzespołów sektora mechanizacji rolnictwa powinien oscylować

<sup>15</sup> Wskaźnik głębokości wytwarzania.

<sup>16</sup> Jak podaje M. Romanowska, w latach 80. XX w. wskaźnik głębokości wytwarzania dla światowego przemysłu samochodowego wynosił przeciętnie 50%. Za: M. Romanowska: Op. cit., s. 131.

minimum na poziomie 70%, co oznaczałoby, że tylko 30% kosztu wytworzenia danego wyrobu to wartość dóbr zapłaconych kooperantom. Autorzy zakładają bowiem, że mały udział produkcji własnej w wyrobach gotowych łączyłby się z niebezpieczeństwem utraty kluczowych kompetencji oraz zwiększonymi kosztami produkcji, co w finale sprzyjałoby obniżeniu zysku z implementowanego dobra.

### **3. Wskaźnik głębokości wytwarzania a elastyczność – implikacje dla wyrobu gotowego**

W tej części opracowania autorzy za zasadne uznali ustalenie relacji jaka zachodzi pomiędzy wskaźnikiem głębokości wytwarzania a elastycznością produktową. Zamiarem autorów jest pokazanie, że bycie elastycznym skutkuje niższymi kosztami produkcji wyrobu złożonego, co w efekcie przy rynkowej cenie sprzedaży przekłada się na zysk. Rekomendacje będące wypadkową realizowanych badań są implikowane dla zakładów produkujących części zamienne i podzespoły dla sektora mechanizacji rolnictwa<sup>17</sup>. W tym celu autorzy za zasadne uznali dokonanie analizy kosztów produkcji celowo dobranej części, tj. przekładni ślimakowej<sup>18</sup> (rys. 2) w dwóch wariantach:

- 1) maksymalna liczba pozycji implementowana w ramach własnych zasobów wytwórczych – wysoki poziom elastyczności,
- 2) implementacja wyrobu przy wykorzystaniu zewnętrznych źródeł zaopatrzenia w komponenty, mimo że ich produkcja jest możliwa w ramach własnych zasobów produkcyjnych.

W następnym etapie dla każdego z wariantów autorzy dokonają pomiaru wskaźnika głębokości wytwarzania, co jest zasadne w kontekście określenia relacji wskaźnik – elastyczność a koszty. Analizę porównawczą prowadzono na podstawie opracowanej metodyki oceny.

---

<sup>17</sup> Przystępując do badań, autorzy zakładają, że wskaźnik głębokości wytwarzania dla części sektora mechanizacji rolnictwa powinien oscylować na poziomie 70%.

<sup>18</sup> Kryterium doboru była złożoność wyrobu w myśl definicji z zakresu zarządzania produkcją. Przekładnia ślimakowa jest bowiem celowo tworzonym zbiorem zespołów, co za tym idzie składa się przynajmniej z dwóch elementów stanowiących wyroby proste, połączone ze sobą. Badania prowadzone przez autorów opracowania wykazały, iż wszelkiego rodzaju przekładnie stosowane jako podzespoły maszyn rolniczych stanowią wyrób najbardziej zaawansowany technologicznie pod kątem ilości użytych do jej produkcji komponentów oraz jakości i precyzji wykonania.





Rys. 2. Przekładnia ślimakowa ZPCZ-T-088

Źródło: [www.agrorami.pl](http://www.agrorami.pl)

Analiza procesu produkcji przekładni ślimakowej (dokumentacja złożeniowa) wykazała, iż do jej wytworzenia wykorzystuje się 17 podzespołów. W ramach podzespołów wyróżniono dwie grupy:

- 1) podzespoły, które powinny być implementowane w ramach własnych zasobów – kryterium stanowi wysoki koszt ich pozyskania z rynku wtórnego,
- 2) normalia – podzespoły, których produkcja jest niemożliwa ze względu na ich specyfikę, przeznaczenie, zasoby i technologię produkcji<sup>19</sup>.

W ramach pierwszej grupy wyróżniono sześć podzespołów, których wartość produkcji własnej (liczona na jedną sztukę przekładni) oscyluje na poziomie 678,40 zł. Zakup podzespołów w ramach grupy drugiej to koszt 64,45 zł. W kontekście powyższego, wytwórca implementujący wyrób w ramach własnych zasobów generuje wskaźnik głębokości wytwarzania na poziomie 91,32%. Zupełnie inaczej kształtuje się ów wskaźnik w przypadku wytwórcy, który zdecydował się zaopatrzyć w trzy podzespoły – wyróżnione w ramach pierwszej grupy – z rynku wtórnego (rys. 3).



Rys. 3. Komponenty przekładni jako przedmiot analizy – produkcja własna a kooperacja

Źródło: [www.agrorami.pl](http://www.agrorami.pl)

W takim przypadku koszt produkcji własnej spada do poziomu 185,60 zł. Takie działanie ma swój negatywny wyraz w odniesieniu do kosztów produkcji

<sup>19</sup> Chodzi tu przede wszystkim o łożyska, zabezpieczenia, uszczelniacze i śruby, które są wytwarzane przez wyspecjalizowane w tym zakresie przedsiębiorstwa. Ewentualna ich produkcja w ramach własnych zasobów jest niemożliwa, a ewentualne zamiary pozyskania zasobów niezbędnych do ich wytworzenia to zdaniem autorów decyzja całkowicie nieuzasadniona ekonomicznie.

obecnej – wyroby sklasyfikowane w ramach grupy drugiej; koszty wzrastają do poziomu 1014,45 zł<sup>20</sup>. W kontekście powyższego, wytwórca implementujący wyrobów w ramach zewnętrznych źródeł zaopatrzenia generuje wskaźnik głębokości wytwarzania już tylko na poziomie 15,46%.

## Podsumowanie

Według K. Krzakiewicza i Sz. Cyferta<sup>21</sup>, w nowych uwarunkowaniach przywódcy powinni się zajmować identyfikacją okazji w otoczeniu i kreowaniu innowacyjnych rozwiązań, pozwalających na wykorzystanie tychże okazji, bowiem jak zakłada J.D. Antoszkiewicz<sup>22</sup> dobra innowacja zapewnia sukces i tworzy wartość dodaną przez skuteczne zastosowanie nowych pomysłów. Jest ona zmianą w produkcie, jego częściach, procesach wytwórczych, sposobach dystrybucji, sprzedaży, reklamy, jego funkcji czy zastosowaniu, ale także w zachowaniu człowieka i jego postępowaniu w życiu codziennym.

W kontekście powyższego, w niniejszym opracowaniu przyjęto i uznano za wiodące założenia, które w części badawczej poddano weryfikacji. Przeprowadzone przez autorów artykułu badania predysponują ich do zaprezentowania istotnych wniosków:

- Możliwe jest wypracowanie uniwersalnych metod rozwoju potencjału produkcyjnego przedsiębiorstw, w tym istnieje możliwość systematycznego włączania do działalności przedsiębiorstwa procesów i funkcji, które dotychczas były realizowane przez kooperantów, tj. dostawców czy odbiorców.
- Produkcja możliwie dużej ilości podzespołów w ramach własnego przedsiębiorstwa jest najlepszą strategią, jaką producent może realizować z punktu widzenia kreowania swojej wartości (wzrost marży poprzez obniżanie kosztów uzyskania podzespołów składających się na wyrób gotowy).
- Możliwe jest ustalenie wskaźnika głębokości wytwarzania, określa on bowiem w procentach, jaka część wartości produktu finalnego jest udziałem produkcji własnej.

<sup>20</sup> W tym przypadku wzięto pod uwagę cenę rynkową zakupu trzech wymienionych podzespołów: a) koła ślimakowego – 650,00 zł, b) piasta koła ślimakowego – 140,00 zł, c) wałka ślimakowego (ślimacznicy) – 160,00 zł. W przypadku produkcji tych podzespołów w ramach własnych zasobów, całkowite koszty ich pozyskania kształtują się na poziomie 492,70 zł, gdzie, a) koło ślimakowe – 390,40 zł, b) piasta koła ślimakowego – 58,70 zł, c) wałek ślimaka – 43,60 zł. W kontekście powyższego, koszty produkcji przekładni w ramach własnych zasobów oscylują na poziomie 747,25 zł (wraz z kosztami pracy, które wynoszą 4,50 zł). W przypadku pozyskania wymienionych podzespołów z zewnętrznych źródeł zaopatrzenia koszty wzrastają do poziomu 1200,05.

<sup>21</sup> K. Krzakiewicz, Sz. Cyfert: Op. cit., s. 29.

<sup>22</sup> J.D. Antoszkiewicz: *Innowacje w firmie. Praktyczne metody wprowadzania zmian*. Poltext, Warszawa 2008, s. 9.

- Im produkt jest bardziej złożony (ilość podzespołów wykorzystywanych w procesie jego produkcji), tym większa liczba podzespołów nabywanych w ramach kooperacji, które można przenieść i realizować w ramach własnych zasobów produkcyjnych.
- W ramach implementowanego produktu złożonego mogą wystąpić podzespoły, których produkcja jest nieuzasadniona ekonomicznie lub niemożliwa do realizacji w ramach własnych zasobów produkcyjnych.

W tym opracowaniu zarządzanie rozpatruje się jako naukę, której efektem jest społecznie użyteczna wiedza<sup>23</sup> w postaci ustalonych prawidłowości życia gospodarczego lub społecznego i teorii, które wyjaśniają określoną dziedzinę rzeczywistości, dostarczają projekty do zastosowania i pomagają tę rzeczywistość racjonalizować<sup>24</sup>. W kontekście powyższego, należy zauważyć, że zarządzanie jest działaniem praktycznym<sup>25</sup>, czyli świadomym i celowym działaniem ludzi, mającym na celu doskonalenie rzeczywistości gospodarczej lub społecznej. W związku z tym za zasadne uznano zaprezentowanie omawianych zagadnień z punktu widzenia praktyki gospodarczej. Takie bowiem podejście czyni opracowane przydatnym z punktu widzenia wytwórcy.

## Literatura

- Antoszkiewicz J.D.: *Innowacje w firmie. Praktyczne metody wprowadzania zmian*. Poltext, Warszawa 2008.
- Bratnicki M., Kulikowska-Pawlak M.: *Wymiary zarządzania ryzykiem strategicznym a efektywność organizacji*. W: *Ryzyko w zarządzaniu strategicznym. Natura i uwarunkowania*. Red. E. Urbanowska-Sojkin, P. Bartkowiak. Wydawnictwo UE, Poznań 2013.
- Bratnicki M.: *Kompetencje przedsiębiorstwa. Od określania kompetencji do zbudowania strategii*. Placet, Warszawa 2000.
- Elastyczność organizacji*. Red. R. Krupski. Wydawnictwo UE, Wrocław 2008.
- Gospodarek T.: *Heurystyka, prawda i teorie zarządzania*. W: *Metody badań problemów zarządzania strategicznego*. Red. R. Krupski. Wydawnictwo Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości w Wałbrzychu, Wałbrzych.

<sup>23</sup> Pogląd ten zdaje się potwierdzać T. Gospodarek, traktując zarządzanie jako zbiór zagadnień naukowych stanowiących określoną wiedzę budowaną na podstawie obserwacji zjawisk społeczno-ekonomicznych, występujących przy prowadzeniu działalności gospodarczej na użytek praktyków, zajmujących się zarządzaniem organizacjami lub systemami generującymi wartość. Za: T. Gospodarek: *Heurystyka, prawda i teorie zarządzania*. W: *Metody badań problemów zarządzania strategicznego*. Red. R. Krupski. Wydawnictwo Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2012, s. 9.

<sup>24</sup> S. Sudoł: *Nauki o zarządzaniu*. PWE, Warszawa 2012, s. 15.

<sup>25</sup> R.W. Griffin zarządzanie opisuje jako zestaw działań skierowanych na zasoby organizacji i wykonywanych, aby osiągnąć wyznaczone cele. Por.: R.W. Griffin: *Podstawy zarządzania organizacjami*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 6.

- Griffin R.W.: Podstawy zarządzania organizacjami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.  
<http://www.agrorami.pl>  
<http://www.buzek.pl/node/7129>  
[http://www.prezydent.pl/prezydent/priorytety/#konkurencyjnosc\\_gospodarki](http://www.prezydent.pl/prezydent/priorytety/#konkurencyjnosc_gospodarki)
- Kołodko G.: Dokąd zmierza świat. Ekonomia polityczna przyszłości. Prószyński i S-ka, Warszawa 2013.
- Krzakiewicz K., Cyfert Sz.: Role przywódców w procesie zarządzania innowacjami. W: Innowacje w zarządzaniu. Red. J. Skalik, A. Zabłocka-Kluczka. Wydawnictwo UE, Wrocław 2013.
- Nowosielski S.: Integracja systemu zarządzania przedsiębiorstwem. W: Współczesne koncepcje zarządzania produkcją, jakością i logistyką. Red. S. Lachiewicz, M. Matejun. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2010.
- Osbert-Pociecha G.: Zdolność do zmian jako siła sprawcza elastyczności organizacji. Wydawnictwo UE, Wrocław 2011.
- Romanowska M.: Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie. PWE, Warszawa 2009.
- Sudoł S.: Nauki o zarządzaniu. PWE, Warszawa 2012.
- Zarządzanie strategiczne w praktyce polskich przedsiębiorstw. Red. S. Łobejko, Z. Pierścioneek. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011.

## **INDICATOR OF THE PRODUCTION DEPTH AS A FLEXIBILITY CRITERION OF A MANUFACTURER – THE CONCEPT AND MEASUREMENT**

### **Summary**

The main objective of this publication is to develop an assessment method of the production depth indicator according to the concept of a flexible organization. The authors also engage into discussion and systematization of theoretical achievements which implicitly allows for the adoption of key – from the point of view of the research – assumptions and definitions. In the further part of this paper, the authors made an analysis of the production process of a selected component using the developed evaluation method, and illustrated what impact causes the transfer of the source of acquiring a subassembly from external markets for the purposes of own production.