

Justyna LENIAK¹

MIARY ELASTYCZNOŚCI ORGANIZACJI

Podstawą niniejszego opracowania jest założenie, iż fundamentem elastyczności organizacji jest elastyczność na poziomie zasobów ludzkich, rzeczowych, informacyjnych i finansowych. W artykule przedstawiono wybrane miary elastyczności wyżej wymienionych zasobów.

1. WPROWADZENIE

Elastyczność organizacji stanowi obok przedsiębiorczości i innowacyjności odpowiedź na turbulentny charakter otoczenia. Panuje przekonanie, że im bardziej elastyczna jest organizacja, tym większa jest jej szansa na przetrwanie, a nawet rozwój w burzliwych warunkach. Pomimo iż elastyczność jest różnie definiowana i interpretowana, podejmowane są próby jej pomiaru. Identyfikowane są przede wszystkim jej determinanty, poszukuje się także miar całkowitej elastyczności. Celem niniejszego artykułu było opracowanie miar elastyczności na poziomie zasobów ludzkich, rzeczowych, informacyjnych oraz finansowych. Miary te mogą zostać wykorzystane do pomiaru elastyczności całkowitej.

2. ELASTYCZNOŚĆ ZASOBÓW LUDZKICH

Współcześnie zasoby ludzkie, a więc ludzie wykonujących pracę dla danej organizacji, wraz z ich wiedzą, doświadczeniem, umiejętnościami, zdolnościami oraz predyspozycjami do tejże pracy, uważa się za zasób najbardziej strategiczny, dzięki któremu organizacja może uzyskać przewagę konkurencyjną, wykreować kluczowe kompetencje i cechy determinujące jej tożsamość². O tym, że to ludzie są najważniejszym zasobem, świadczy fakt, że przedsiębiorstwa więcej inwestują w ludzi aniżeli w technologie. Elastyczność zasobów ludzkich można omawiać w aspekcie ilościowym (elastyczność zatrudnienia i potencjału kompetencyjnego pracowników), funkcjonalnym, czasowym i finansowym (elastyczność płac)³.

Elastyczność zasobów ludzkich w ujęciu ilościowym odzwierciedla umiejętność organizacji do szybkiego zwiększania lub zmniejszania zatrudnienia proporcjonalnie do wahań rynku⁴. Przedsiębiorstwa w turbulentnym otoczeniu odchodzą od tradycyjnych form świadczenia pracy (np. umowa o pracę na czas nieokreślony, praca jednozmianowa), wiążą się one bowiem z wysokimi kosztami zatrudnienia i osłabiają zdolność organizacji

¹ Mgr inż. Justyna Leniak, Katedra Strategii i Metod Zarządzania, Instytut Organizacji i Zarządzania, Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

² *Zarządzanie w przedsiębiorstwie: środowisko, procesy, systemy, zasoby*, red. J. Kardas, M. Wójcik-Augustyniak, Difin, Warszawa 2008, s. 427.

³ *Elastyczne zarządzanie kapitałem ludzkim w organizacji wiedzy*, red. M. Juchowicz, Difin, Warszawa 2007, s. 53–55.

⁴ P. Gunnigle, T. Turner, M. Morley, *Employment Flexibility and Industrial Relations Arrangements at Organization Level. A Comparison of Five European Countries*, „Employee Relations” 20/5 (1998), s. 430.

do szybkiego reagowania na zmiany⁵. Powszechnie wykorzystywany jest model „elastycznej firmy”. Zakłada on istnienie trzech podzbiorów zasobów ludzkich: podstawowych, uzupełniających i pomocniczych. Zasoby ludzkie podstawowe obejmują kluczowych pracowników, najlepiej wykwalifikowanych i realizujących główne zadania. Są oni grupą najbardziej związaną z organizacją – zawierane są z nimi umowy o pracę na czas nieokreślony lub wysokopłatne umowy terminowe. Pozostałe dwie grupy pracowników zatrudniane są na zasadzie elastyczności. Uzupełniające zasoby ludzkie tworzą pracownicy zatrudnieni w niepełnym wymiarze czasu pracy bądź angażowani tylko do realizacji konkretnych działań. Pomocnicze zasoby ludzkie wykorzystywane są przez organizacje w sytuacjach awaryjnych, na przykład wówczas, gdy brakuje własnej siły roboczej. Najczęściej stosowaną formą zatrudnienia są w tym przypadku umowy o dzieło lub leasing pracowników⁶.

Elastyczność zasobów ludzkich rozważana w aspekcie funkcjonalnym jest równoznaczna z mobilnością zawodową, kwalifikacyjną i przestrzenną kadry⁷. Elastyczność funkcjonalna jest korzystna nie tylko dla pracodawcy, ale także dla pracownika. Zastosowanie nowoczesnych form organizacji pracy, to jest wzbogacania treści pracy, rotacji stanowisk czy współudziału w zarządzaniu, które są doskonałymi motywatorami, przekłada się na poziom satysfakcji pracowników.

Elastyczność zasobów ludzkich w ujęciu czasowym można zdefiniować jako dostosowanie wymiaru i rozkładu czasu pracy do zmieniających się potrzeb w tym zakresie. Uelastycznianie czasu pracy może być rozpatrywane w trzech wymiarach: chronometrycznym (np. praca w niepełnym wymiarze godzin, skracanie czasu pracy), chronologicznym (np. ruchomy czas pracy, kafeteria) oraz jednocześnie chronometrycznym i chronologicznym (praca okresowa, zmianowa, praca w domu)⁸.

Elastyczność zasobów ludzkich w aspekcie finansowym przejawia się w takiej konstrukcji systemu wynagrodzeń, która stwarza możliwość dostosowania płac do zmieniających się warunków. Poziom wynagrodzenia powinien być uzależniony od sytuacji na rynku pracy, rentowności przedsiębiorstwa czy wydajności pracowników. Należy również wspomnieć, że elastyczność ta uwarunkowana jest także stopniem ingerencji państwa w kształtowanie płac (głównie w odniesieniu do płac minimalnych). Podstawowe mechanizmy uelastyczniania wynagrodzeń to indywidualizacja płac, wzrost rangi kryterium rynkowego przy ustalaniu wynagrodzeń czy stosowanie niewielkiej liczby kategoriipłacowych o szerokich przedziałach zasadniczych stawek⁹.

Analizę elastyczności zasobów ludzkich można przeprowadzić za pomocą następujących miar:

- udział pracowników stale współpracujących z organizacją (liczba pracowników zatrudnionych na stałe w relacji do całkowitej liczby pracowników);
- udział pracowników doraźnych (liczba pracowników zatrudnionych doraźnie w relacji do całkowitej liczby pracowników);

⁵ A. Poczowski, *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Strategie – procesy – metody*, PWE, Warszawa 2008, s. 120–121.

⁶ A. Cowling, O. Lundy, *Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000, s. 152.

⁷ A. Cierniak-Emerych, A. Pietroń-Pyszczyk, *Elastyczność w obszarze zatrudnienia a interesy pracowników*, „Przegląd Organizacji” 10 (2006), s. 43.

⁸ A. Poczowski, *op. cit.*, s. 124.

⁹ *Elastyczne zarządzanie...*, s. 55.

- wskaźnik rotacji (liczba pracowników, którzy odeszli z organizacji w ostatnim roku w relacji do przeciętnej liczby pracowników);
- wskaźnik rotacji wewnętrznej (liczba pracowników przechodzących na stanowiska istniejące wraz z liczbą pracowników przechodzących na stanowiska nowotworzone w relacji do całkowitej liczby pracowników);
- udział przeszkolonych pracowników (liczba przeszkolonych pracowników w relacji do całkowitej liczby pracowników);
- udział szkoleń w kosztach (całkowite koszty szkoleń w relacji do kosztów operacyjnych)
- współczynnik inwestycji szkoleniowych (całkowite koszty szkoleń w relacji do całkowitej liczby pracowników);
- indeks prawnej ochrony zatrudnienia;
- wskaźnik pozycji przetargowej związków zawodowych¹⁰.

3. ELASTYCZNOŚĆ ZASOBÓW RZECZOWYCH

Główną składową konkurencyjności współczesnych systemów gospodarczych obok produktywności i jakości jest ich elastyczność. Można ją osiągnąć między innymi dzięki wprowadzeniu tzw. elastycznych systemów produkcyjnych oraz rozwiązań pochodnych, takich jak elastyczne systemy montażowe, elastyczne systemy selekcji i komplementacji czy automatyczne magazyny¹¹.

Elastyczne systemy produkcyjne (ESP) definiuje się jako systemy, w których zautomatyzowano procesy wytwarzania szerokiego asortymentu wyrobów przy zmiennym programie produkcyjnym w warunkach zbliżonych do produkcji masowej, przy podobnym lub niższym koszcie własnym i większej produktywności¹². Elastyczne systemy produkcyjne składają się z następujących elementów:

- maszyn i urządzeń produkcyjnych i transportowych o znacznym stopniu elastyczności (tzn. charakteryzujących się np. krótkimi czasami przebrojenia);
- automatycznych i elastycznych systemów przekazywania materiałów;
- sieci nadzorujących komputery i mikroprocesory, które nadzorują proces wykonywania określonych zadań, śledzą stopień ich zaawansowania, przekazują instrukcje wykonania poszczególnych zadań, monitorują poprawność przebiegu operacji oraz sygnalizują problemy wymagające interwencji;
- magazynów (centralnych lub lokalnych)¹³.

Przyjęło się, że miarami elastyczności zasobów rzeczowych, czyli w istocie sposobami osiągania elastyczności systemu produkcyjnego, są:

- elastyczność produkcji określana jako różnorodność wyrobów wytwarzanych w ramach systemu produkcyjnego;
- elastyczność asortymentu produkcji, czyli zdolność sprawnego przechodzenia do produkcji nowego wyrobu, mierzona za pomocą czasu potrzebnego do takiego przejścia;

¹⁰ <http://www.pszk.org.pl/binary/dok/oddzialy/lodz/prezentacja04.pps>.

¹¹ I. Gania, *Elastyczne systemy produkcyjne (ESP)*, „Logistyka” 2006/5, s. 33–34.

¹² *Podstawy zarządzania operacyjnego*, red. Z. Jasiński, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005, s. 75–76.

¹³ J.A. Buzacott, D.D. Yao, *Flexible Manufacturing Systems: A Review of Analytical Models*, „Management Science” 32/7 (1986), s. 891.

- elastyczność wielkości produkcji, definiowana jako możliwość dostosowania wielkości produkcji do wielkości zamówień. Ten rodzaj elastyczności można wyznaczyć poprzez ustalenie najmniejszej ilości danego typu wyrobu, dla którego proces produkcji jest rentowny.
- elastyczność maszyn jako podatność parku maszynowego na przeprowadzanie zmian, które umożliwiają wytwarzanie zróżnicowanych wyrobów. Elastyczność tego rodzaju najłatwiej wyrazić czasem potrzebnym do przebrojenia danej maszyny.
- elastyczność procesu technologicznego oznaczająca możliwość dostosowania się do zachodzących w nim zmian;
- elastyczność marszrut technologicznych, czyli zdolność kontynuowania procesu wytwórczego mimo pojawienia się zakłóceń, np. awarii;
- elastyczność ograniczeń kolejnościowych, przedstawiana w literaturze jako zdolność do zmiany kolejności poszczególnych operacji dla każdego rodzaju wyrobu;
- elastyczność rozwoju systemu, która daje możliwość rozbudowy istniejącego już systemu, między innymi o produkcję z wykorzystaniem modułów;
- elastyczność personelu, zarówno jeżeli chodzi o wielkość zatrudnienia (dostosowanie ilości operatorów do określonego procesu produkcyjnego), jak i o szeroki zakres umiejętności pracowników¹⁴.

Podsumowując, elastyczność zasobów rzeczowych organizacji wynika przede wszystkim z własności samych środków produkcji: technologii, maszyn i urządzeń, infrastruktury transportowo-magazynowej oraz informatycznej. Podstawowym warunkiem zapewnienia elastyczności w sferze produkcji jest park maszynowy. Należy jednak pamiętać, że przystosowanie maszyn do wytwarzania zróżnicowanych produktów wiąże się ze wzrostem kosztów. Elastyczność produkcji, którą uzyskuje się dzięki specjalistycznej konstrukcji maszyn, przynosi z jednej strony korzyści w postaci obniżenia kosztów przebrojenia maszyn, których spadek wynika z krótszych czasów postoju, z drugiej zaś strony wiąże się z bardzo wysokimi nakładami na przystosowanie urządzeń do wymogów elastycznych systemów produkcyjnych. Praktyka pokazuje jednak, iż instalowanie maszyn, które spełniają wymogi ESP, wydaje się być opłacalne. Mimo że za podwyższoną elastyczność sprzętu przedsiębiorcy płacą przez cały okres użytkowania, ponosząc odpowiednio wyższe koszty jego amortyzacji, to w przypadku znacznej zmienności asortymentu „premia” za elastyczność może zwrócić z nadwyżką koszty odpisów amortyzacyjnych. Kolejnym skutecznym rozwiązaniem, które zwiększa elastyczność przedsiębiorstw, szczególnie tych, które wytwarzają dobra o wysokim stopniu złożoności, jest produkcja z wykorzystaniem modułów (elementy pełniące ustaloną funkcję, łatwe do wykorzystania jako część różnych większych całości). Produkcja modułowa bowiem zarówno zapewnia wysoką powtarzalność procesów produkcyjnych, jak i oferuje klientom szeroki wybór wyrobu finalnego¹⁵.

¹⁴ *Elastyczność organizacji*, red. R. Krupski, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008, s. 109–110.

¹⁵ R. Kozłowski, B. Liwowski, *Podstawowe zagadnienia zarządzania produkcją*, Wolters Kluwer Business, Kraków 2007, s. 40–42.

4. ELASTYCZNOŚĆ ZASOBÓW INFORMACYJNYCH

R. Griffin definiuje zasoby informacyjne organizacji jako wszelkiego typu użyteczne dane niezbędne do skutecznego podejmowania decyzji¹⁶. We współczesnej gospodarce posiadanie właściwej informacji o przedsiębiorstwie i jego otoczeniu warunkuje skuteczność zarządzania. Potwierdzają to słowa J. Penca, który stwierdził, że trafne decyzje menedżerów są aż w 80% wynikiem posiadania istotnych informacji, reszta zależy od ich pomysłowości i intuicji¹⁷.

T. Gospodarek przedstawia zasoby informacyjne przedsiębiorstwa jako addytywny układ trzech rozłącznych podzasobów: wirtualnego, operacyjnego i ludzkiego zasobu informacyjnego¹⁸. Wirtualny zasób informacyjny obejmuje wszystkie informacje, które składają się na wiedzę przedsiębiorstwa i są gotowe do wykorzystania w procesie decyzyjnym. Rozróżnia się zasób wirtualny wewnętrzny (własność intelektualna organizacji) i zewnętrzny (docierające sygnały i informacje). Elastyczność wirtualnego zasobu informacyjnego zdeterminowana jest w głównej mierze dostępem do informacji wewnętrznej i zewnętrznej oraz stopniem ich wykorzystania. Podstawową miarą elastyczności tego zasobu jest jego wartość w stosunku do kosztów utrzymania.

Operacyjny zasób informacyjny stanowią natomiast systemy i urządzenia techniczne oraz oprogramowanie, które umożliwiają przetwarzanie informacji na potrzeby organizacji. Jego elastyczność można zdefiniować jako zdolność do pokrycia zapotrzebowania na obsługę informacyjną; inaczej mówiąc, elastyczność jest tym większa, im większą ilość informacji system informacyjny jest w stanie przetworzyć. Pomiaru elastyczności operacyjnego zasobu informacyjnego można dokonać poprzez wyznaczenie liczby obsługiwanych metaanaliz w stosunku do kosztów utrzymania oraz ilości danych przetworzonych przez system w relacji do kosztów czy też do wszystkich danych zapisanych w systemie.

Przetwarzanie informacji oczywiście nie jest możliwe bez udziału człowieka, w związku z tym wyodrębniono także ludzki zasób informacyjny, który stanowią osoby związane z przetwarzaniem informacji i utrzymaniem zasobu w gotowości oraz decydujące o ich wykorzystaniu. Elastyczność w tym przypadku jest związana ze wzrostem wydajności na skutek wzrostu nakładu na zasób ludzki. Podstawową miarą elastyczności jest wartość ludzkiego zasobu informacyjnego w stosunku do kosztów jego utrzymania.

Podsumowując, o zasobie informacyjnym powiemy, że jest elastyczny, jeżeli będzie innowacyjny, kompletny, a przede wszystkim umożliwi szybką reakcję na sygnały napływające z otoczenia.

5. ELASTYCZNOŚĆ ZASOBÓW FINANSOWYCH

Elastyczność zasobów finansowych, w literaturze z zarządzania finansami określana jako „elastyczność finansowa”, to zdolność pozyskiwania kapitału na korzystnych zasadach mimo niesprzyjających warunków¹⁹. Przedsiębiorstwo, które nie posiada elastyczności finansowej, tzn. nie ma dostępu do więcej niż jednego źródła kapitału ani możliwości jego wyboru, uzależnia się od określonych kredytodawców. Elastyczność finansowa wynika przede wszystkim z polityki finansowej przedsiębiorstwa, a w szczególności z prze-

¹⁶ R.W. Griffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa 2004, s. 5.

¹⁷ *Zarządzanie w przedsiębiorstwie...*, s. 478.

¹⁸ *Elastyczność organizacji*, s. 127–148.

¹⁹ E.F. Brigham, J.F. Houston, *Podstawy zarządzania finansami*, PWE, Warszawa 2005, s. 143.

strzegania bieżącej płynności finansowej, która umożliwia terminowe regulowanie zaciąganych zobowiązań. Na elastyczność finansową wpływa również dywersyfikacja kredytodawców – im większa liczba wierzycieli, tym ryzyko finansowe mniejsze²⁰. Należy jednak również wspomnieć o tym, że elastyczność zasobów finansowych jest nie tylko wynikiem świadomego działania przedsiębiorców, ale zależy także od warunków zewnętrznych, tj. koniunktury oraz sytuacji w branży i na rynkach finansowych.

Przy kształtowaniu elastyczności finansowej niezbędne jest zachowanie właściwej struktury kapitału. W praktyce determinuje ją teoria sygnalizacji, która rozróżnia dwie sytuacje: symetrii informacyjnej (inwestorzy oraz zarządzający posiadają identyczną informację na temat przyszłości firmy) i asymetrii informacyjnej (zarządzający z reguły posiadają lepszą wiedzę na temat swojego przedsięwzięcia)²¹. Zgodnie z tą teorią przedsiębiorstwa w normalnych warunkach powinny swoje inwestycje finansować przede wszystkim z kapitału własnego, dopuszczalne jest także finansowanie długiem, natomiast emisja nowych papierów wartościowych jest zalecana tylko w ostateczności. Sytuacja, w której zarząd przedsiębiorstwa decyduje się na emisję akcji, stanowi dla inwestorów wyraźny sygnał, że perspektywy są niezbyt dobre; takie rozwiązanie jest więc jedyną alternatywą w sytuacji, gdy nie ma już innych możliwości finansowania²².

Do pomiaru elastyczności finansowej przedsiębiorstw można wykorzystywać wskaźniki zadłużenia, które przedstawiają proporcje kapitałów własnych i obcych zaangażowanych w finansowanie działalności. Wskaźnik zadłużenia ogólnego, który informuje o udziale kapitałów obcych w finansowaniu majątku, powinien przyjmować wartości w przedziale 0,57–0,67. Wysoka wartość wskaźnika świadczy o dużym zadłużeniu przedsiębiorstwa. Wskaźnik długoterminowego zadłużenia kapitałów własnych (wskaźnik długu bądź ryzyka) obrazuje relację zobowiązań długoterminowych (kredyty i pożyczki długoterminowe, obligacje, których okres zwrotu jest dłuższy niż rok) do kapitałów własnych. Wskaźnik powinien przyjmować wartości 0,5–1. Jeżeli przekracza wartość 1, przedsiębiorstwo jest silnie zadłużone²³.

Zdolność przedsiębiorstwa do płacenia odsetek oraz spłaty zaciągniętych zobowiązań przedstawia między innymi wskaźnik pokrycia odsetek zyskiem. Podstawą do oceny wypłacalności kredytobiorcy jest rozpiętość między kwotą odsetek a środkami, które na ich pokrycie mogłyby być przeznaczone. Wypłacalność kredytobiorcy jest tym lepiej oceniana, im ta rozpiętość większa; z kolei niski stopień pokrycia odsetek oznacza poważne ryzyko dla kredytodawcy.

Zdolność przedsiębiorstwa do terminowego regulowania bieżących zobowiązań (tzn. tych, których okres spłaty nie przekracza jednego roku) określają wskaźniki płynności finansowej. Podstawowym wskaźnikiem płynności finansowej przedsiębiorstwa jest wskaźnik pokrycia bieżących zobowiązań – ocenia on zdolność do spłaty zobowiązań bieżących poprzez upłynnienie posiadanych środków obrotowych, gdyby okazały się one wymagalne. Za krytyczną wartość tego wskaźnika przyjmuje się 1, jednak zarówno zbyt wysoka, jak i zbyt niska jego wartość może przynieść negatywne konsekwencje dla

²⁰ W. Bień, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa 2005, s. 198–199.

²¹ Por. R. Van Order, *A Model of Financial Structure and Financial Fragility*, „Journal of Money, Credit and Banking” 38/3 (2006), s. 565–585.

²² E.F. Brigham, J.F. Houston, *op. cit.*, s. 170–171.

²³ B. Kotowska, A. Uziębło, O. Wyszowska-Kaniewska, *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie. Przykłady, zadania rozwiązania*, CeDeWu, Warszawa 2009, s. 102–104.

przedsiębiorstw – niska wartość zapowiada kłopoty w terminowym regulowaniu zobowiązań, a zbyt wysoka oznacza niepotrzebne przechowywanie zbyt dużej ilości środków finansowych, nadmierne zapasy lub trudno ściągalne należności²⁴.

6. ZAKOŃCZENIE

Elastyczność organizacji w znacznej mierze jest zdeterminowana redundancją zasobów, dostępem do zasobów oraz ich elastycznością. Stąd też w niniejszym opracowaniu podjęto próbę określenia miar elastyczności zasobów ludzkich, rzeczowych, informacyjnych oraz finansowych. Zbiorcze zestawienie miar przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Miary elastyczności zasobów

Zasób	Miara elastyczności zasobu
ludzki	<ul style="list-style-type: none"> – udział pracowników stale współpracujących z organizacją – udział pracowników doraźnych – wskaźnik rotacji i rotacji wewnętrznej – udział przeszkolonych pracowników – udział szkoleń w kosztach – współczynnik inwestycji szkoleniowych – indeks prawnej ochrony zatrudnienia – wskaźnik pozycji przetargowej związków zawodowych
rzeczowy	<ul style="list-style-type: none"> – elastyczność produkcji – elastyczność asortymentu produkcji – elastyczność wielkości produkcji – elastyczność maszyn – elastyczność procesu technologicznego – elastyczność marszrut technologicznych – elastyczność ograniczeń kolejnościowych – elastyczność rozwoju systemu – elastyczność personelu
informacyjny	<ul style="list-style-type: none"> – wartość zasobu do kosztów jego utrzymania – liczba obsłużonych metaanaliz do kosztów utrzymania – ilość danych przetworzonych do kosztów utrzymania – ilość danych przetworzonych w stosunku do wszystkich danych – wartość zasobu ludzkiego do kosztów utrzymania – wartość sprzedanej wiedzy do kosztów utrzymania zasobu ludzkiego
finansowy	<ul style="list-style-type: none"> – wskaźnik zadłużenia ogólnego – wskaźnik długoterminowego zadłużenia kapitałów własnych – wskaźnik pokrycia obsługi długu – wskaźniki płynności finansowej, np. wskaźnik płynności III stopnia

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione w artykule miary elastyczności zasobów mogą stanowić podstawę do pomiaru całkowitej elastyczności organizacji. Największą trudnością może być jednak określenie wartości miar, które pozwolą na diagnozę, czy dana organizacja jest elastyczna.

²⁴ W. Bień, *Czytanie bilansu przedsiębiorstwa (dla menedżerów)*, Difin, Warszawa 2005, s. 97–105.

LITERATURA

- [1] Bień, W., *Czytanie bilansu przedsiębiorstwa (dla menedżerów)*, Difin, Warszawa 2005
- [2] Bień, W., *Zarządzanie finansami przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa 2005
- [3] Brigham, E.F.; Houston, J.F., *Podstawy zarządzania finansami*, PWE, Warszawa 2005
- [4] Buzacott, J.A.; Yao D.D., *Flexible Manufacturing Systems: A Review of Analytical Models*, „Management Science” 32/7 (1986)
- [5] Cierniak-Emerych, A.; Pietroń-Pyszczyk, A., *Elastyczność w obszarze zatrudnienia a interesy pracowników*, „Przegląd Organizacji” 10 (2006).
- [6] Cowling, A.; Lundy O., *Strategiczne zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000
- [7] *Elastyczne zarządzanie kapitałem ludzkim w organizacji wiedzy*, red. M. Juchowicz, Difin, Warszawa 2007
- [8] *Elastyczność organizacji*, red. R. Krupski, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008.
- [9] Gania, I., *Elastyczne systemy produkcyjne (ESP)*, „Logistyka” 5 (2006)
- [10] Griffin, R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, PWN, Warszawa 2004
- [11] Gunnigle, P.; Turner, T.; Morley, M., *Employment Flexibility and Industrial Relations Arrangements at Organization Level. A Comparison of Five European Countries*, „Employee Relations” 20/5 (1998)
- [12] Kotowska, B.; Uziębło, A.; Wyszowska-Kaniewska, O., *Analiza finansowa w przedsiębiorstwie. Przykłady, zadania, rozwiązania*, CeDeWu, Warszawa 2009
- [13] Kozłowski, R.; Liwowski, B., *Podstawowe zagadnienia zarządzania produkcją*, Wolters Kluwer Business, Kraków 2007
- [14] Pocztowski, A., *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Strategie – procesy – metody*, PWE, Warszawa 2008
- [15] *Podstawy zarządzania operacyjnego*, red. Z. Jasiński, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005
- [16] Van Order, R., *A Model of Financial Structure and Financial Fragility*, „Journal of Money, Credit and Banking” 38/3 (2006).
- [17] *Zarządzanie w przedsiębiorstwie: środowisko, procesy, systemy, zasoby*, red. J. Kardas, M. Wójcik-Augustyniak, Difin, Warszawa 2008
- [18] <http://www.pszk.org.pl/binary/dok/oddzialy/lodz/prezentacja04.pps>.

ORGANIZATION FLEXIBILITY MEASUREMENTS

The basis of this paper is the premise that foundation of company's flexibility is its human, material, information and financial resources' flexibility. The article presents flexibility measurements of the above mentioned resources which can be the basis for measuring flexibility.