

ANALIZA PŁYNNOŚCI ZATRUDNIENIA I JEJ ZNACZENIE DLA LOGISTYKI PERSONALNEJ

STEFAN WŁUDYKA

Katedra Logistyki; Wydział Mechaniczny
WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

ANETA PRUSAK, RAFAŁ PRUSAK

Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki; Wydział Inżynierii Procesowej,
Materiałowej i Fizyki Stosowanej
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA

Streszczenie. Analiza płynności zatrudnienia dostarcza niezbędnych informacji, stanowiących podstawę podejmowania decyzji w obszarze wyposażenia organizacji w odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, którzy powinni być dostępni w odpowiednim miejscu i czasie dla realizacji wytyczonych zadań. Jest zatem podstawą logistyki personalnej. W artykule przedstawiono jeden z podstawowych sposobów analizy płynności zatrudnienia przy wykorzystaniu wskaźników zwolnienia, stabilności zatrudnienia i przetrwania w oparciu o przedsiębiorstwo hutnicze.

Słowa kluczowe: logistyka personalna; płynność zatrudnienia, wskaźnik zwolnień, wskaźnik stabilności zatrudnienia, wskaźnik przetrwania.

1. Wprowadzenie

Płynność zatrudnienia związana jest z ruchem pracowników, który jest zjawiskiem naturalnym i nieuniknionym w funkcjonowaniu każdego przedsiębiorstwa, gdyż wynika ze specyfiki zasobów ludzkich. Proces ten związany jest ze zmianami ilościowymi oraz jakościowymi w stanie zatrudnienia [1].

Analiza płynności zatrudnienia dostarcza niezbędnych informacji, stanowiących podstawę podejmowania decyzji w obszarze wyposażenia organizacji w odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, którzy powinni być dostępni w odpowiednim miejscu i czasie dla realizacji wytyczonych zadań [2]. Jest zatem podstawą logistyki personalnej realizowanej na podstawie aktualnych informacji odnośnie do ilościowej i jakościowej strony popytu i podaży na personel.

Płynność zatrudnienia należy analizować w celu przewidywania przyszłych niedoborów personalnych oraz określania ich przyczyn. Na tej podstawie można

tworzyć odpowiednie plany w celu zapobiegania problemom związanym z niepożądanymi zwolnieniami i uzupełniania niedoborów. Należy zatem wiedzieć, w jaki sposób mierzyć liczbę zwolnień oraz analizować ich przyczyny [3].

W artykule przedstawiono jeden z podstawowych sposobów analizy płynności zatrudnienia przy wykorzystaniu wskaźników zwolnienia, stabilności zatrudnienia i przetrwania w oparciu o przedsiębiorstwo hutnicze. Wybór przedsiębiorstwa hutniczego do celów analizy płynności zatrudnienia był celowy, gdyż to właśnie przedsiębiorstwa sektora hutniczego, obok górnictwa, podlegały wieloletnim i nie zawsze skutecznym procesom restrukturyzacji, w tym restrukturyzacji zatrudnienia. Jej efekty nierzadko prowadziły do utraty płynności i stabilności zatrudnienia.

2. Wskaźnik zwolnień

Wskaźnik zwolnień jest obliczany przy użyciu tradycyjnego wzoru wykorzystywanego do pomiaru zwolnień jako stosunek procentowy liczby pracowników zwolnionych w danym okresie, zwykle jednego roku, do średniej liczby pracowników w tym samym okresie. Wskaźnik zwolnień został przedstawiony za pomocą wzoru (1) [3]:

$$W_z = \frac{Z_o}{Z_s} \times 100\% \quad (1)$$

gdzie: Z_o – liczba pracowników odchodzących w danym okresie
 Z_s – średnia liczba pracowników w danym okresie

Wskaźnik zwolnień jest łatwy do wykorzystania i zrozumienia, lecz może prowadzić do błędnych wniosków. Uzyskane obliczenia w wyniku zastosowania wskaźnika zwolnień pozwalają otrzymać jedynie bardzo ogólny obraz sytuacji w przedsiębiorstwie. Wyniki obliczeń mogą prowadzić również do niewłaściwych wniosków w przypadku, gdy średnia liczba pracowników nie odzwierciedla najnowszych trendów wynikających ze znacznego wzrostu lub spadku liczby zatrudnionych.

W tabeli 1 przedstawiono wyniki wskaźnika zwolnień dla badanej jednostki przedsiębiorstwa hutniczego w latach 2001-2005.

TABELA 1

Wskaźnik zwolnień dla badanej jednostki przedsiębiorstwa hutniczego

Wyszczególnienie	2001	2002	2003	2004	2005
Przeciętna liczba pracowników	483	455	454	454	514
Liczba zwolnień	49	4	8	8	7
Wskaźnik zwolnień	10,14%	0,88%	1,76%	1,76%	1,36%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych badanego przedsiębiorstwa

W badanej jednostce przedsiębiorstwa hutniczego widoczne jest zakończenie procesu restrukturyzacji zatrudnienia. Po 2001 roku wskaźnik zwolnień nie przekroczył 2%, a jedyne odejścia z przedsiębiorstwa miały charakter naturalny (przejścia na emerytury). Były zatem łatwe do przewidzenia, co umożliwiło podjęcie wcześniejszych działań w celu zniwelowania niedoborów.

3. Wskaźnik stabilności zatrudnienia

Jako uzupełnienie wskaźnika zwolnień do oceny płynności zatrudnienia często stosuje się wskaźnik stabilności zatrudnienia. Wskaźnik stabilności (S_{Z1}) informuje, jaka część załogi jest względnie trwale związana z przedsiębiorstwem. Można go ustalić przy wykorzystaniu średniego stażu pracy lub minimum stabilizacyjnego. W pierwszym przypadku wskaźnik stabilności stanowi stosunek procentowy liczby pracowników o stażu pracy dłuższym od średniego stażu pracy do ogółu zatrudnionych na koniec badanego okresu, co można zapisać za pomocą wzoru (2) [4]:

$$S_{Z1} = \frac{Z_{sp+1}}{Z_k} \times 100\% \quad (2)$$

gdzie: Z_{sp+1} – liczba pracowników o stażu pracy dłuższym od średniego stażu pracy
 Z_k – liczba pracowników na koniec badanego okresu

Uwzględniając natomiast minimum stabilizacyjne, ustala się stosunek procentowy liczby pracowników o stażu pracy dłuższym od przyjętego minimum i liczby pracowników na koniec badanego okresu. Relację tę można zapisać za pomocą wzoru (3) [4]:

$$S_{Z2} = \frac{Z_{mb}}{Z_k} \times 100\% \quad (3)$$

gdzie: Z_{mb} – liczba pracowników o stażu pracy dłuższym od przyjętego minimum stabilizacyjnego
 Z_k – liczba pracowników na koniec badanego okresu

Podstawą analizy był staż pracy związany z długością zatrudnienia w badanej jednostce przedsiębiorstwa hutniczego, gdyż ta wielkość ma szczególne znaczenie dla określania poziomu stabilności załogi.

Średni staż pracy i wskaźniki stabilności dla badanej jednostki przedsiębiorstwa hutniczego w latach 2001-2005 przedstawiono w tabeli 2.

Średni staż pracy w badanej jednostce przedsiębiorstwa hutniczego dla całego badanego okresu wyniósł ponad 20 lat na osobę. Uzyskane wyniki wskazują na korzystne zjawisko związane ze wzrostem doświadczenia zawodowego pracowników i tym samym z podnoszeniem ich kwalifikacji.

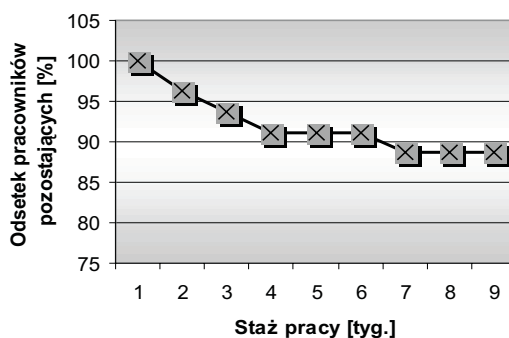
Wysoki wskaźnik średniego stażu pracy miał wpływ na wartość wskaźnika stabilności ustalonego według tej wartości i wyniósł on ponad 50% dla całego okresu badawczego. Oznacza to, że ponad 50% załogi jest trwale związane z przedsiębiorstwem i stanowi jego trzon, utożsamiając się z celami i zadaniami przedsiębiorstwa.

TABELA 2

Średni staż pracy i wskaźniki stabilności dla badanej jednostki przedsiębiorstwa hutniczego w latach 2001–2005

Rok	Średni staż pracy [lat pracy/osobę]	Wskaźnik stabilności wg średniego stażu pracy [%]	Wskaźnik stabilności wg minimum stabilizacyjnego (5 lat) [%]
2001	21,56	50,33	93,82
2002	22,18	50,00	93,83
2003	22,82	53,74	92,95
2004	23,98	58,09	95,12
2005	20,99	59,27	79,45

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych badanego przedsiębiorstwa



Rys. 1. Kohortowa krzywa dożycia. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych badanego przedsiębiorstwa

Oczywiście w praktyce wystarczy mniej niż średnio biorąc 20 lat, aby uznać pracownika za stabilną częścią firmy. Określono zatem poziom wskaźnika stabilności przy wykorzystaniu minimum stabilizacyjnego ustalonego na poziomie 5 lat. Wskaźnik stabilności określony według przyjętego minimum stabilizacyjnego, z wyjątkiem 2005 roku, przekroczył 90% ogółu zatrudnionych.

Jednakże obok pozytywnych aspektów związanych z długością stażu pracy, przeprowadzona analiza wskazuje również na negatywne elementy. Wysoki wskaźnik średniego stażu pracy może świadczyć o starzeniu się załogi. Ten element zatrudnienia może mieć niekorzystne skutki w przyszłości w postaci masowych przejść pracowników na emerytury, tym bardziej że praca w branży hutniczej należy do grupy najbardziej uciążliwych i szkodliwych.

4. Wskaźnik przetrwania

Inną metodą analizy płynności zatrudnienia, szczególnie przydatną dla logistyki personalnej, jest określanie wielkości wskaźnika przetrwania. Wskaźnik ten obrazuje udział pracowników zatrudnionych w danym okresie, którzy nie odeszli z przedsiębiorstwa po upływie określonego stażu [3]. Rozwinięciem wskaźnika przetrwania jest analiza kohortowa i wykreślanie krzywej dożycia.

W analizie płynności zatrudnienia kohortę można wyznaczyć z osób, które w określonym czasie podjęły pracę. Łączy je zatem czas rozpoczęcia pracy, natomiast czas pozostawania w przedsiębiorstwie będzie różny. Elementem analizy kohortowej jest wykreślenie i interpretacja krzywej dożycia, która służy do ilustracji dynamiki odchodzenia pracowników z przedsiębiorstwa i przedstawia zależność między odsetkami pozostających pracowników a ukończonym stażem pracy [5].

W badanym przedsiębiorstwie hutniczym kohorta została utworzona z osób, które podjęły pracę w roku 2000. Ich liczba wyniosła 79 osób. Okres obejmujący analizę obejmował lata od 2000 do 2004 roku i został podzielony na przedziały ukończonego stażu pracy w przedsiębiorstwie wyrażone w tygodniach. Ustalone przedziały miały równą rozpiętość, odpowiadającą średnio półrocznemu okresowi, przy czym ostatni przedział pozostał otwarty. Kolejnym elementem analizy kohortowej było ustalenie liczby pracowników, którzy odeszli w danych przedziałach czasowych, w wyniku czego wyznaczono: odsetki pracowników odchodzących; skumulowane odsetki pracowników odchodzących; odsetki pracowników pozostających.

Wyniki obliczeń dla analizy kohortowej przedstawiono w tabeli 3, na ich podstawie wykreślono krzywą dożycia zaprezentowaną na rysunku 1.

W badanym przedsiębiorstwie krzywa dożycia ma bardzo łagodny przebieg. Związane jest to z niewielką liczbą odchodzących z wyznaczonej kohorty. Taki wynik badania był przede wszystkim efektem trudnej sytuacji na polskim rynku pracy, gdzie co piąty Polak pozostawał bez pracy.

TABELA 3

Rozkład częstości odchodzących i pozostających członków kohorty

Staż ukończony (w tygodniach)	Liczba pracowników odchodzących	Odsetek pracowników odchodzących	Skumulowany odsetek pracowników odchodzących	Odsetek pracowników pozostających
$(t_j, t_j + 1)$	d_j	$\frac{100 \times d_j}{l_o}$	$\sum \frac{100 \times d_j}{l_o}$	$100 - \sum \frac{100 \times d_j}{l_o}$
0-26	3	3,79	3,79	100
26-52	2	2,53	6,32	96,21
52-78	2	2,53	8,85	93,68
78-104	0	0	8,85	91,15
104-130	0	0	8,85	91,15
130-156	2	2,53	11,38	91,15
156-182	0	0	11,38	88,62
182-212	0	0	11,38	88,62
212-	0	0	11,38	88,62

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych badanego przedsiębiorstwa

5. Podsumowanie

Analiza płynności zatrudnienia w swej podstawowej formie wykorzystuje przejrzyste i łatwe w zastosowaniu wskaźniki ekonomiczne. Badanie ich dynamiki na przestrzeni kilku lat pozwala sformułować ocenę odnośnie do ruchu pracowników i jego skutków. Dzięki niej można uzyskać pierwsze alarmujące wnioski i podjąć działania naprawcze.

W badanym przypadku uzyskano wysokie wyniki dla stabilności zatrudnienia, zatem przedsiębiorstwu nie grozi niedobór pracowników. Natomiast w celu poprawy wydajności pracy i atrakcyjnego kształtowania stanowisk pracy oraz warunków pracy należy przeprowadzić dokładniejszą analizę posiadanych zasobów ludzkich, która umożliwi realizację logistyki personalnej pod względem jakościowym.

LITERATURA

- [1] POCZTOWSKI A., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007.
- [2] POCZTOWSKI A., MIŚ A., *Analiza zasobów ludzkich w organizacji*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2000.
- [3] ARMSTRONG M., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Wydawnictwo Oficyny Ekonomicznej, Kraków 2000.
- [4] BEDNARSKI L., BOROWIECKI R., DURAJ J., KURTYS E., WAŚNIEWSKI T., WERSTY B., *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 1998.
- [5] LIPKA A., *Strategie personalne firmy*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2000.

The analysis of employment smoothness and its role for personnel logistic

Abstract. Analysis of employment smoothness gives essential information which are basis for decisions in area of supporting organization with high qualify workers that should be available in appropriate place and time for realization of given tasks. Therefore this analysis is basis form personnel logistic. In this paper one of fundamental methods of employment smoothness analysis with indicators of dismissal, survival and stability of employment level on the example of metallurgical enterprise war presented.

Key words: personnel logistic, smoothness of employment, indicator of employment stability, survival indicator