

Tomasz PISULA¹

RANKING POLSKICH FIRM Z SEKTORA TRANSPORT-SPEDYCJA-LOGISTYKA

Na rynku istnieje duża konkurencyjność między firmami transportowo-logistycznymi. Wygrywają te firmy, które są dobrze i innowacyjnie zarządzane, mające dobrą kondycję finansową oraz wyróżniające się zakresem i jakością świadczonych usług. Publikacja przedstawia szczegółową charakterystykę polskich firm z sektora Transport Spedycja Logistyka. Celem pracy jest opracowanie rankingu najlepszych polskich firm z sektora TSL w 2008 roku z wykorzystaniem uogólnionej miary odległości GDM.

1. WPROWADZENIE

Polski sektor firm transportowo-logistycznych na przestrzeni kilkunastu ostatnich lat charakteryzuje się dużą dynamiką wzrostu. Firmy z szeroko pojętego sektora TSL to przedsiębiorstwa prowadzące działalność w zakresie usług związanych z transportem, logistyką, spedycją, magazynowaniem, a także świadczeniem usług kurierskich i obsługi agencji celnych. Na rynku istnieje konkurencja pomiędzy działającymi na nim firmami. O tym, czy konkretna firma przejmie znaczące udziały w rynku, decyduje wiele czynników. Istotnymi czynnikami mogą być na przykład właściwe i innowacyjne zarządzanie firmą, dobra kondycja finansowa, odpowiednia strategia rozwoju, szeroki zakres świadczonych usług, prowadzona polityka poprawy jakości świadczonych usług i wiele innych.

Celem pracy jest opracowanie rankingu najlepszych polskich firm z sektora TSL w 2008 roku. W pracy dokonano również szczegółowej charakterystyki polskich firm działających w tym sektorze (rozdział drugi pracy). Rozdział trzeci pracy prezentuje podstawy teoretyczne zastosowanej miary GDM, która została wykorzystana do opracowania rankingu badanych przedsiębiorstw z sektora TSL, a otrzymane wyniki i wnioski praktyczne zostały przedstawione w ostatnim czwartym rozdziale pracy.

2. CHARAKTERYSTYKA POLSKICH FIRM Z SEKTORA TSL

Charakteryzując polski sektor TSL (Transport Spedycja Logistyka) wzięto pod uwagę 66 firm² posiadających największe odnotowane przychody ze sprzedaży świadczonych

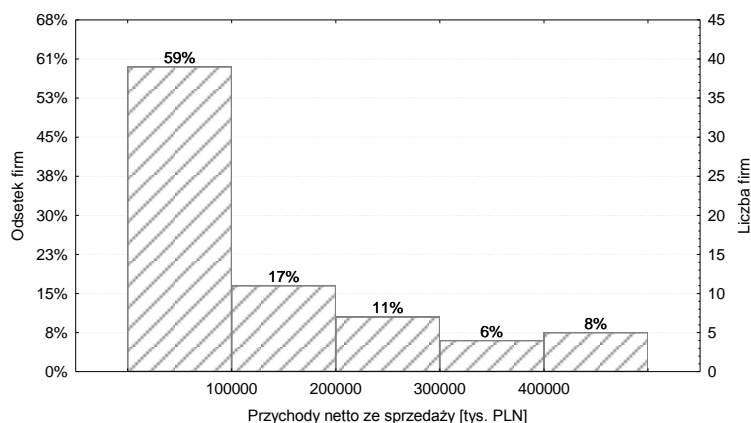
¹ Dr Tomasz Pisula, Katedra Metod Ilościowych, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska.

² Trade Trans, Schenker, DHL Express (Poland), Adampol, DPD Polska, PEKAES, Rohlig Suus Logistics, Kuehne+Nagel, Wincanton Polska, DHL Global Forwarding, JAS-FBG, Vos Logistics Polska, ND Polska, C.Hartwig Gdynia, Erontrans, Cargosped, Omega Pilzno, ITiS Godawski & Godawski, Cemet, Hellmann Worldwide Logistics, CJ International, Cargoforte, Siódemka, Fresh Logistics, Solid Logistics, Mexem, Polfrost Internationale Spedition, Logwin Air + Ocean Poland, SM Logistic, PKS Gdańsk-Oliwa, Logistics Service, Apreo Logistics, Spedimex, Batim Transport Międzynarodowy i Spedycja, Tirsped, Asstra Polska, Giraud International Pologne, Express Polska, Targor –Truck, P.W. Podkowa, Dachser, a.hartrodt (Polska), Jura Polska, Spedycja Międzynarodowa Agroland, ZET Transport, Spedycja Polska Spedcont, Zasada Trans Spedition, No Limit Transport, Botrans, Ponetex, Anneberg Transpol Int., RB Logistic, ATC Cargo, Nowakowski Logistics, Kociuk & Magier, LOG-WAY-Solution, Trade Trans Logistic, Pol-Levant Linie Żeglugowe, Trans Logistyka -

usług w swojej działalności w 2008 roku. Są to firmy bardzo zróżnicowane, od bardzo małych, zatrudniających kilkanaście osób - jak np. PLI Logistik & Service (12 osób), do takich gigantów jak DHL Express – zatrudniających ponad 2650 osób. Rozrzut przychodów ze sprzedaży w badanych firmach jest także bardzo duży i zawiera się w granicach od 6 mln do ponad 1,3 mld zł.

Wykres (rys. 1) przedstawia rozkład wielkości przychodów ze sprzedaży badanych firm z sektora TSL w 2008 roku, zaś wykres (rys. 2) pokazuje rozrzut wielkości przychodów dla analizowanych firm. Prawie 60% badanych firm posiada przychody ze sprzedaży w granicach do 100 mln zł., a tylko 8% firm posiada przychody największe, przekraczające 400 mln zł.

Rys. 1. Rozkład firm pod względem przychodów ze sprzedaży w 2008 r.

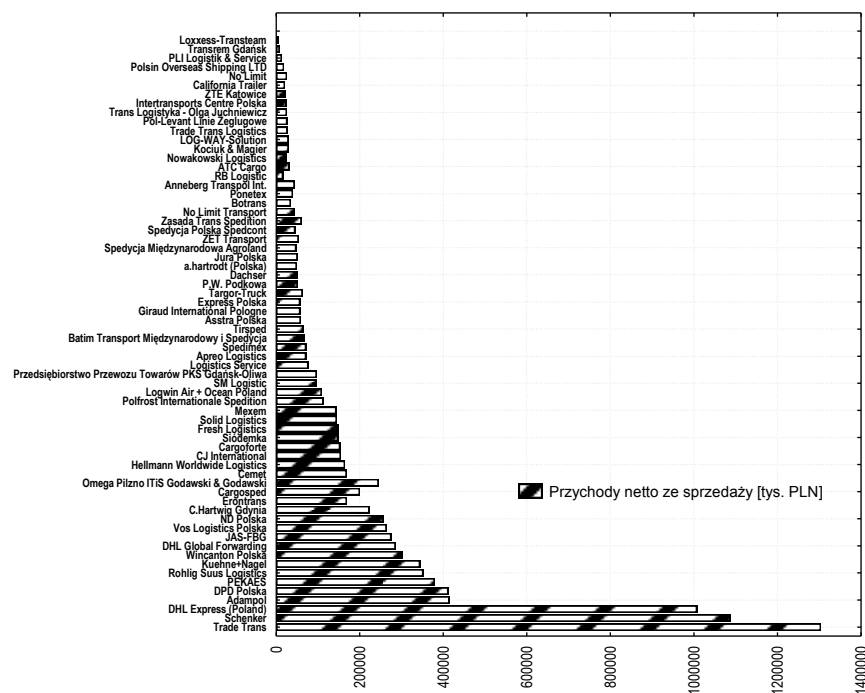


Źródło: opracowanie własne

Prawie połowa analizowanych firm (48%) posiada swoją siedzibę w województwie mazowieckim, 14% jest zarejestrowanych w województwie pomorskim, 8% posiada siedzibę w wielkopolskim i łódzkim, 6% w małopolskim, a w sześciu województwach (podkarpackim, podlaskim, śląskim, zachodniopomorskim, lubuskim i lubelskim) zarejestrowanych jest tylko 2-3% badanych firm z sektora TSL. W pozostałych pięciu województwach Polski w ogóle nie było zarejestrowanych żadnych firm spośród badanych (zob. rys. 3).

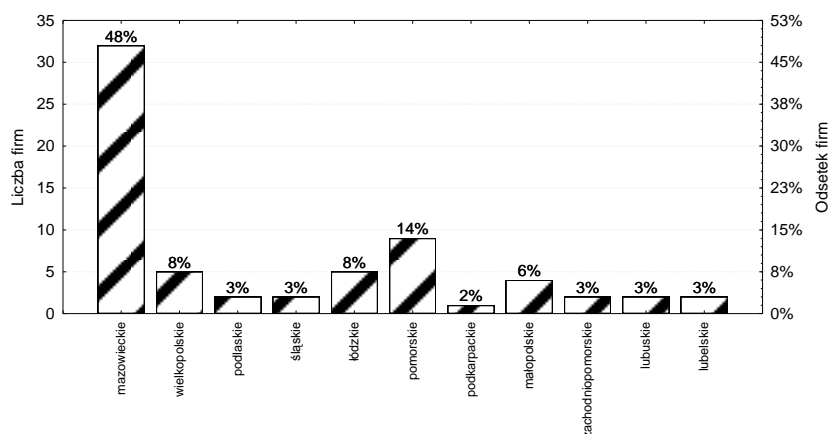
W zdecydowanej większości analizowane firmy to firmy prywatne (95% - zob. rys. 4), a tylko bardzo niewielki odsetek 2-3% stanowią firmy czysto państwowe i mieszane publiczno-prywatne. Analizując strukturę kapitałową badanych firm (zob. rys. 4) pod kątem zaangażowanego kapitału można zauważyć, że większość z nich, bo 35 (co stanowiło 53%) posiada kapitał rodzimy polski, z kapitałem zagranicznym było 20 firm (co stanowi 30% wszystkich badanych), zaś z kapitałem mieszanym polsko-zagranicznym było tylko 17 przedsiębiorstw.

Rys. 2. Wielkość przychodów ze sprzedaży w 2008 r. dla badanych firm



Źródło: opracowanie własne.

Rys. 3. Struktura firm według województw, w których zarejestrowane są badane firmy



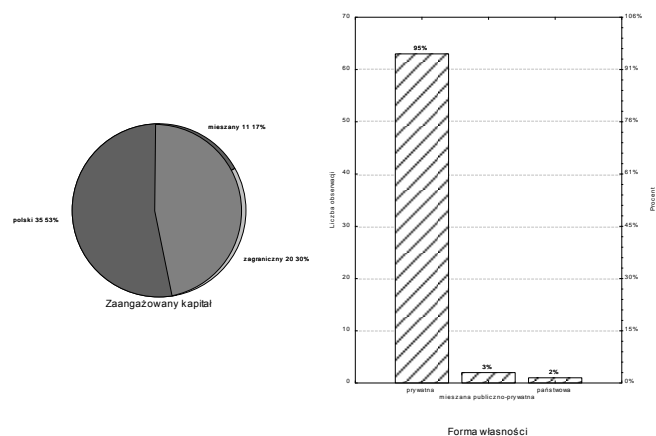
Źródło: opracowanie własne

Na rynku polskim oraz w obszarze całej Europy oferuje swoje usługi 38% firm, przy czym tylko dla 11% obszarem działalności są kraje UE. Na innych kontynentach prowadzi swoją działalność niewiele firm – na przykład na kontynencie azjatyckim tylko 3%, w

obszarze Azji, Ameryki Północnej i Afryki tylko 2%, a na rynkach całego świata 5% firm (zob. rys. 5).

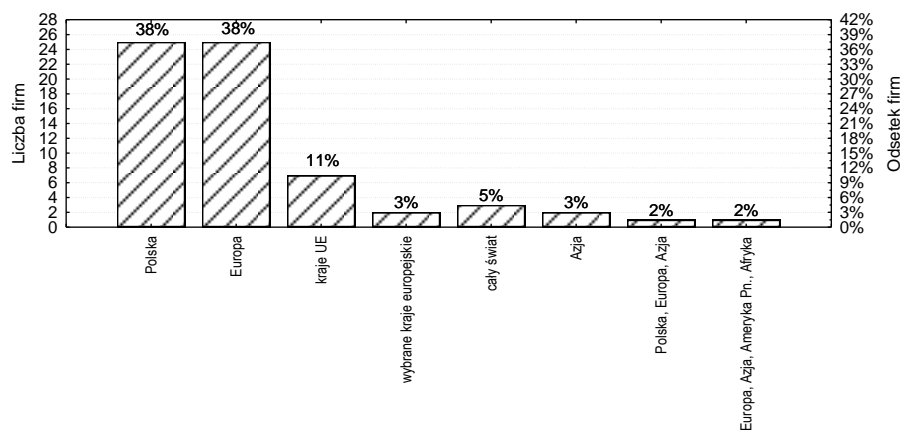
Zakres usług firm sektora TSL jest bardzo różnorodny. Większość badanych firm (zob. rys. 6) oferuje usługi transportowe i spedycyjne (94% - usługi spedycyjne, 92% - usługi transportowe). Usługi magazynowe i usługi logistyczne posiada w swojej ofercie 79%, a usługi celne oferowało 64% firm.

Rys. 4. Struktura kapitałowa i forma własności badanych firm



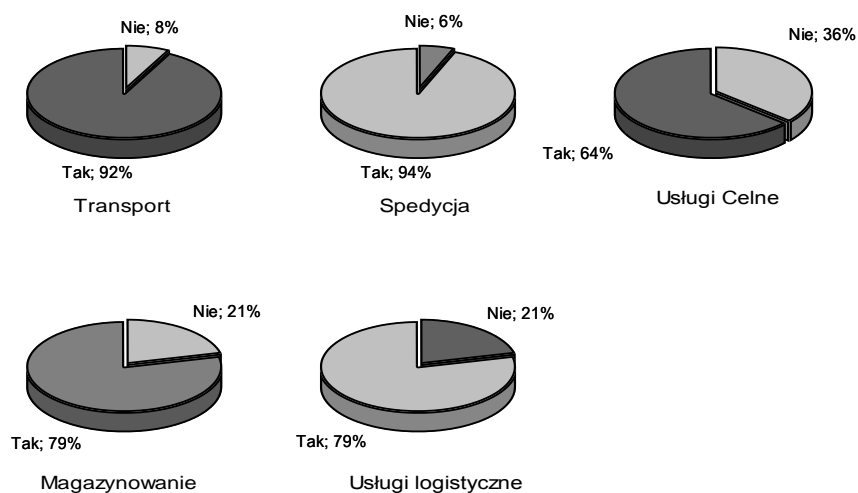
Źródło: opracowanie własne

Rys. 5. Struktura firm ze względu na obszar działalności



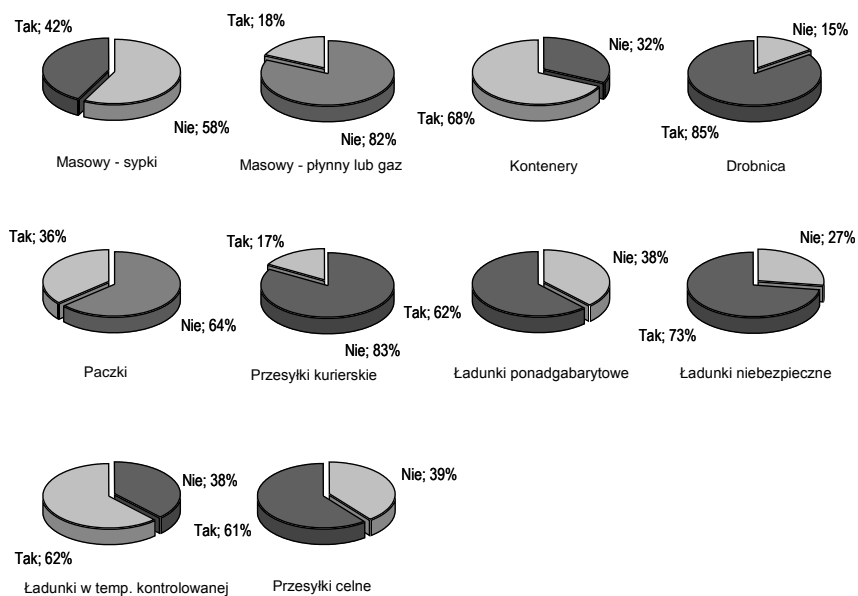
Źródło: opracowanie własne

Rys. 6. Zakres oferowanych usług badanych firm



Źródło: opracowanie własne

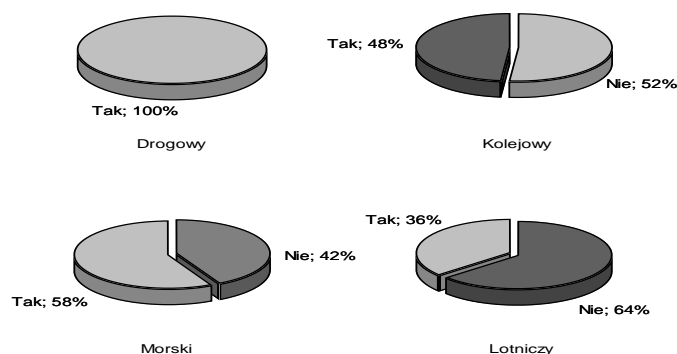
Rys. 7. Rodzaj obsługiwanego ładunku w zakresie oferowanych usług



Źródło: opracowanie własne

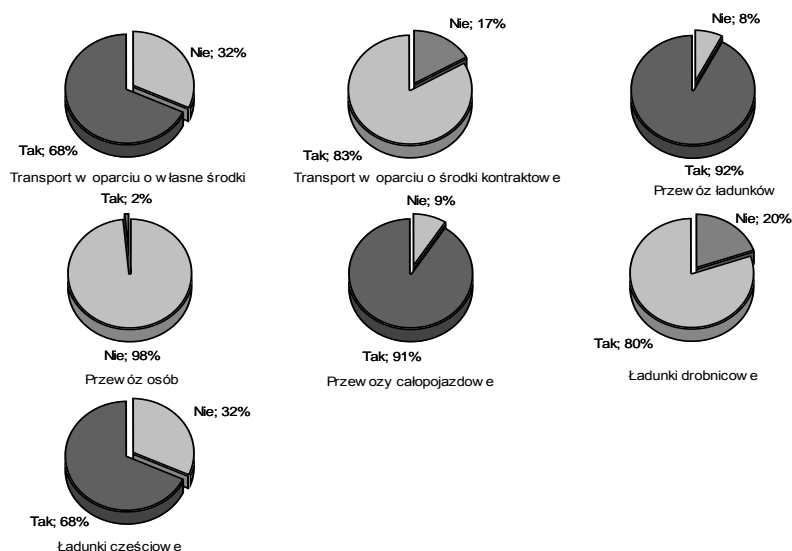
Wykres na rysunku (zob. rys. 7) przedstawia szczegółową charakterystykę kompleksowej obsługi różnego rodzaju ładunków, przewożonych w ramach prowadzonej przez firmy działalności transportowej. Głównym rodzajem usług oferowanym w zakresie przewozu ładunków przez badane firmy jest przewóz drobnicy (usługa oferowana przez 85% firm). Dużo firm oferuje przewóz ładunków niebezpiecznych (73% firm), ładunków kontenerowych (68% firm), ładunków w temperaturze kontrolowanej i ładunków ponadgabarytowych (62% firm) oraz przesyłek celnych (61% firm). Najmniejszy odsetek firm oferuje usługi związane z dostarczaniem przesyłek kurierskich (17% firm) oraz transportem towarów masowych płynnych lub gazu (18% przedsiębiorstw).

Rys. 8. Rodzaj wykorzystywanego transportu w prowadzonej działalności



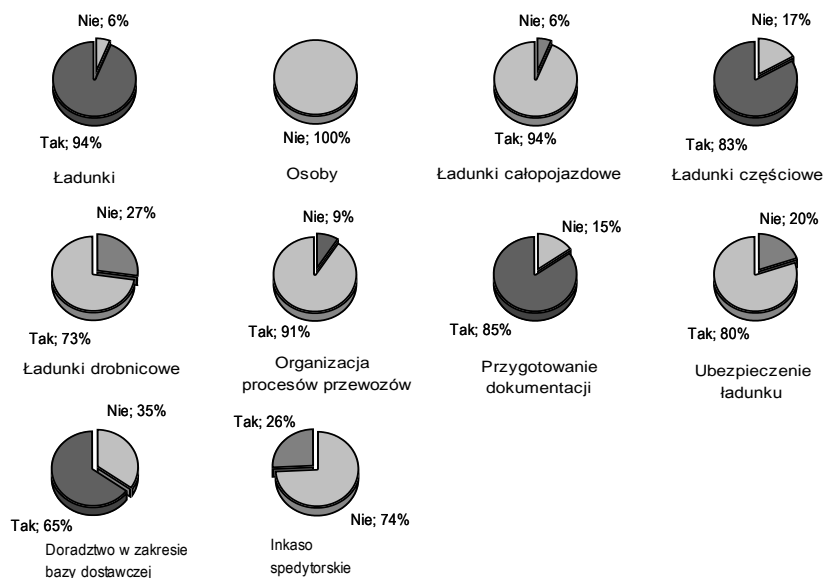
Źródło: opracowanie własne

Rys. 9. Charakterystyka zakresu usług transportowych oferowanych przez firmy



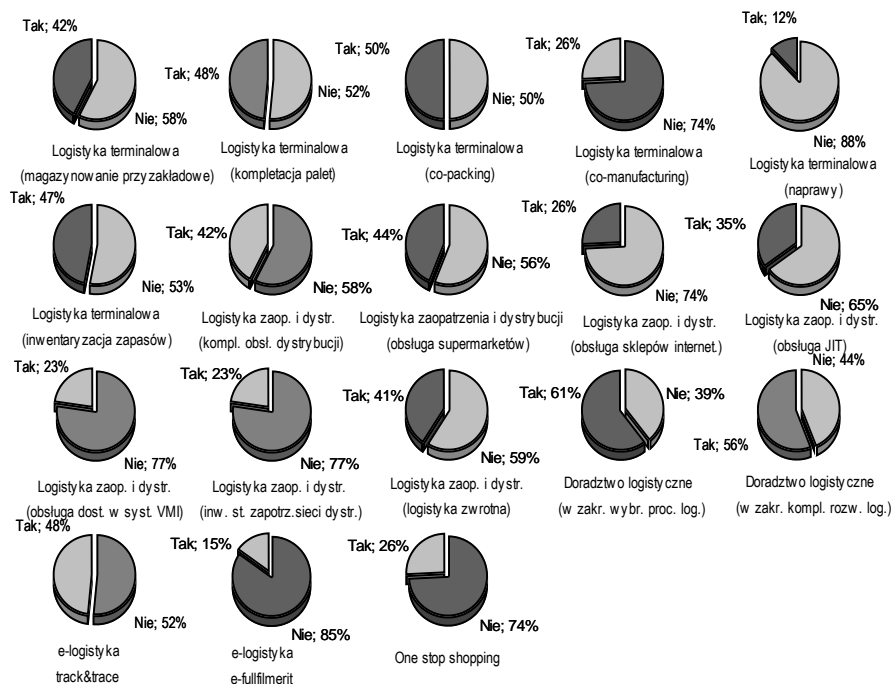
Źródło: opracowanie własne

Rys. 10. Charakterystyka zakresu usług spedycyjnych oferowanych przez firmy



Źródło: opracowanie własne

Rys. 11. Charakterystyka zakresu usług logistycznych oferowanych przez firmy

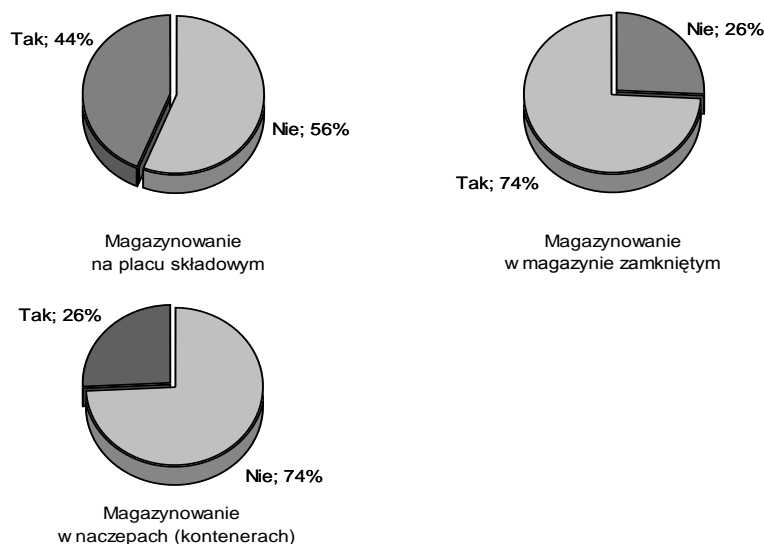


Źródło: opracowanie własne

Wszystkie firmy (zob. rys. 8) w swojej działalności wykorzystują transport drogowy. Ponad połowa (58%) firm wykorzystuje transport morski, 48% transport kolejowy, zaś transport lotniczy tylko 36% badanych firm.

Zakres usług spedycyjnych (zob. rys. 10) oferowanych przez firmy z sektora TSL jest również bardzo zróżnicowany. Żadna z firm nie oferuje spedycji w zakresie osób, a spedycję w zakresie ładunków oferuje większość firm - 94%. Spedycję w zakresie ładunków całopojazdowych oferuje 94% firm, ładunków częściowych 83%, a ładunków drobnicowych 73% firm. Organizację procesów przewozów w zakresie działalności spedycyjnej oferuje 91% firm. Przygotowanie dokumentacji - 85% firm, ubezpieczenie ładunku 80% firm, doradztwo w zakresie bazy dostawczej - 65% firm. Stosunkowo mały odsetek firm oferuje w swojej działalności spedycyjnej inkaso spedytorskie (tylko 26% firm).

Rys. 12. Charakterystyka zakresu usług magazynowych oferowanych przez firmy



Źródło: opracowanie własne

Zakres usług logistycznych oferowanych przez firmy sektora TSL przedstawia wykres (zob. rys. 11). W zakresie logistyki terminalowej najczęściej świadczonymi usługami przez firmy są: usługa co-packing – 50% firm, usługa kompletacja palet – 48% firm, usługa inwentaryzacja zapasów – 48% firm, usługa magazynowania przyzakładowego – 42% badanych firm. Stosunkowo mało firm oferuje usługi: co-manufacturing – tylko 28% firm oraz usługę napraw terminalowych – tylko 12% firm.

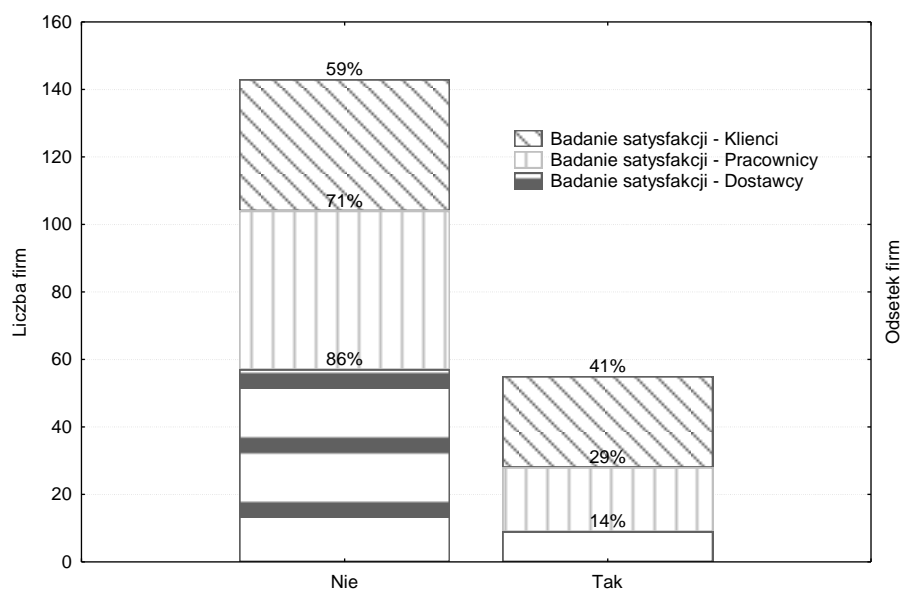
W zakresie logistyki zaopatrzenia i dystrybucji najczęściej oferowanymi usługami są: obsługa supermarketów (44% firm), kompleksowa obsługa dystrybucji (42% firm) oraz logistyka zwrotna (41% firm). Stosunkowo mały odsetek firm oferuje w tym zakresie obsługę dostaw w systemie VMI i inwentaryzację stanu zaopatrzenia sieci dystrybucji (tylko 23% firm) a także obsługę sklepów internetowych (26% firm) i obsługę JIT (35% firm). Większość firm w ramach oferowanych usług proponuje system doradztwa logistycznego. Jest to głównie doradztwo w zakresie wybranych procedur logistycznych (61%

firm), a w zakresie kompleksowych rozwiązań logistycznych - 56% firm. Badane firmy stosują także rozwiązania e-logistyki, takie jak: track&trace (48% analizowanych firm) oraz e-fullfilment (tylko 15% firm). Niewiele firm oferuje także usługę: one stop shopping, gdyż oferuje ją tylko 26% analizowanych firm z sektora TSL.

Zakres usług magazynowych oferowanych przez firmy przedstawiają wykresy (rys. 12). Większość badanych firm oferuje usługi magazynowe w magazynie zamkniętym (jest to aż 74% firm), magazynowanie na placu składowym oferuje 44% firm, a w naczepach (kontenerach) tylko 26% firm.

Zakres pozostałych usług oferowanych przez analizowane firmy z sektora TSL przedstawia się następująco. Usługi celne w zakresie prowadzenia agencji celnej oferuje 59% badanych firm, w zakresie magazynu celnego 48% firm, a w zakresie składu celnego tylko 35% firm. Większość badanych firm oferuje także usługi kurierskie w zakresie dostaw w czasie (w dniu gwarantowanym) – odsetek ten stanowi aż 91% firm oraz ubezpiecza przesyłki na czas dostawy (91% firm).

Rys. 13. Stosowane przez firmy z sektora TSL sposoby oceny satysfakcji z prowadzonej działalności

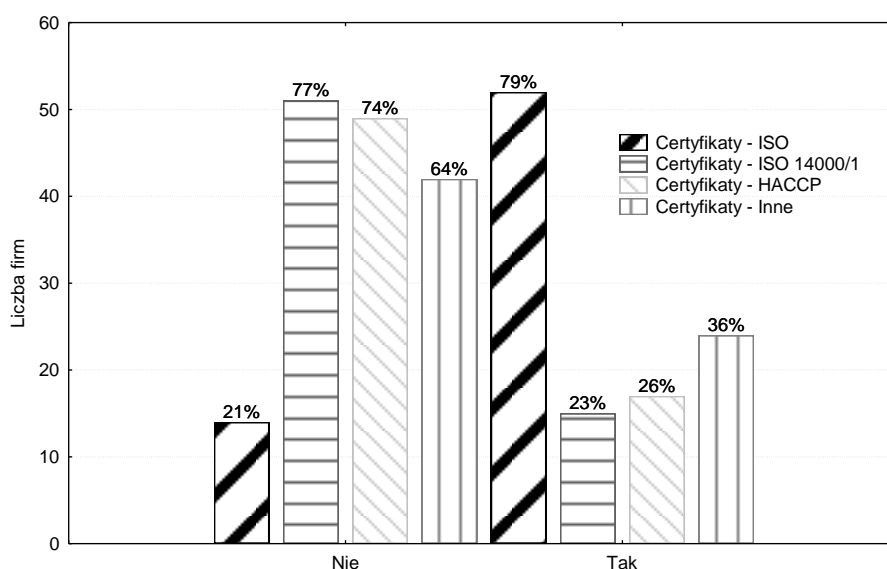


Źródło: opracowanie własne

Bardzo ważne z punktu widzenia efektywności funkcjonowania firm sektora TSL jest stosowanie polityki poprawy jakości oferowanych usług oraz stosowanie mechanizmów kontroli i oceny funkcjonowania całego przedsiębiorstwa. Pomocne w tym względzie są różnego rodzaju mechanizmy badania satysfakcji oraz zadowolenia klientów, pracowników i dostawców, a także posiadanie i wdrażanie przez firmę systemów kontroli jakości opartych na różnego rodzaju certyfikatach (zob. rys. 13 i rys. 14). Stosunkowo mały odsetek firm prowadzi badania satysfakcji klientów (tylko 41% firm). Jeszcze mniej, bo 29%, bada zadowolenie pracowników, a tylko 14% zadowolenie dostawców.

Z punktu widzenia wdrażanych certyfikatów jakości najczęściej firm realizuje i posiada certyfikat ISO (aż 79% firm). Natomiast pozostałe certyfikaty jakości są posiadane tylko przez nieliczne firmy: np. certyfikat HACCP posiada tylko 26% firm, a ISO 14000/1 jedynie 23% firm.

Rys. 14. Posiadane certyfikaty jakości w prowadzonej przez firmy z sektora TSL działalności



Źródło: opracowanie własne

3. WYKORZYSTANIE UOGÓLNIONEJ MIARY ODLEGŁOŚCI GDM DO OPRACOWANIA RANKINGU POLSKICH FIRM Z SEKTORA TSL

Do opracowania rankingu (uporządkowania liniowego) polskich firm z sektora TSL (Transport-Spedycja-Logistyka) zastosowano uogólnioną miarę odległości (GDM)³. W konstrukcji tej miary wykorzystano ideę uogólnionego współczynnika korelacji⁴⁵, który obejmuje współczynnik korelacji liniowej Pearsona oraz współczynnik korelacji zmiennych porządkowych *tau Kendalla*. Miara ta obliczana jest według następującej formuły:

³M. Walesiak, *Uogólniona miara odległości GDM jako syntetyczny miernik rozwoju w metodach porządkowania liniowego*, [w:] K. Jajuga, M. Walesiak (red.), *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania. Taksonomia 10*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 988, Wrocław 2003.

⁴M. Walesiak, *Uogólniona miara odległości w statystycznej analizie wielowymiarowej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006, s. 44.

⁵M. Walesiak, *Uogólniona miara odległości dla obiektów opisanych zmiennymi z różnych skal pomiaru – oprogramowanie komputerowe*, [w:] K. Jajuga, M. Walesiak (red.), *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania. Taksonomia 11*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1022, Wrocław 2004.

$$d_{ik} = (1 - s_{ik}) / 2 = \frac{1}{2} - \frac{\sum_{j=1}^m w_j a_{ikj} b_{kij} + \sum_{j=1}^m \sum_{\substack{l=1 \\ l \neq i,k}}^n w_j a_{ilj} b_{klj}}{2 \left[\sum_{j=1}^m \sum_{l=1}^n w_j a_{ilj}^2 \cdot \sum_{j=1}^m \sum_{l=1}^n w_j b_{klj}^2 \right]^{\frac{1}{2}}}, \quad (1)$$

gdzie występujące we wzorze wielkości oznaczają:

d_{ik} (s_{ik}) – miara odległości (podobieństwa),

$i, k, l = 1, \dots, n$ – numery obiektów,

$j = 1, \dots, m$ – numer zmiennej,

w_j – waga j -tej zmiennej spełniająca warunki: $w_j \in (0; m)$; $\sum_{j=1}^m w_j = m$.

Konstrukcja syntetycznego miernika rozwoju wykorzystującego uogólnioną miarę odległości GDM składa się z następujących etapów (zob. prace: Walesiak 2006, Walesiak 2004, Walesiak 2003):

- Punktem wyjścia jest macierz danych $[x_{ij}]$, gdzie x_{ij} oznacza wartość j -tej zmiennej w i -tym obiekcie;
Nominanty zostają przekształcone na stymulanty za pomocą formuły:
- ilorazowej (dla zmiennych mierzonych na skali ilorazowej):

$$x_{ij} = \frac{\min\{nom_j; x_{ij}^N\}}{\max\{nom_j; x_{ij}^N\}},$$

gdzie:

x_{ij}^N - wartość j -tej nominanty zaobserwowana w i -tym obiekcie,

nom_j - nominalny poziom j -tej zmiennej.

Stymulanty uzyskane w wyniku tego przekształcenia mierzone są na skali ilorazowej.

- różnicowej (dla zmiennych mierzonych na skali przedziałowej i (lub) ilorazowej):

$$x_{ij} = -|x_{ij}^N - nom_j|,$$

Stymulanty uzyskane w wyniku tego przekształcenia mierzone są na skali przedziałowej.

Nie zachodzi potrzeba zamiany destymulant na stymulanty.

- W obliczeniach z wykorzystaniem uogólnionej miary odległości (1) stosuje się następujące podstawienia, gdy zmienne mierzone są na skali ilorazowej i (lub) przedziałowej:

$$\begin{aligned} a_{ipj} &= x_{ij} - x_{pj} & \text{dla } p=k, l \\ b_{krj} &= x_{kj} - x_{rj} & \text{dla } r=i, l \end{aligned} \quad (2)$$

gdzie:

$x_{ij}(x_{kj}, x_{lj})$ – i -ta (k -ta, l -ta) obserwacja na j -tej zmiennej.

Zachodzi wtedy potrzeba przeprowadzenia normalizacji wartości zmiennych.

Zastosowanie miary (1) z podstawieniem:

$$a_{ipj}(b_{krj}) = \begin{cases} 1 & \text{dla } x_{ij} > x_{pj}(x_{kj} > x_{rj}) \\ 0 & \text{dla } x_{ij} = x_{pj}(x_{kj} = x_{rj}); p = k, l; r = i, l \\ -1 & \text{dla } x_{ij} < x_{pj}(x_{kj} < x_{rj}) \end{cases} \quad (3)$$

nie wymaga przeprowadzenia normalizacji zmiennych.

- W przypadku zastosowania w formule (1) wag zróżnicowanych należy podać wagi w_j spełniające warunki: $w_j \in (0; m)$, $\sum_{j=1}^m w_j = m$;
- Wyznacza się odległości poszczególnych obiektów od obiektu wzorcowego za pomocą uogólnionej miary odległości (1);
- Obiektem - wzorcem w badaniach empirycznych jest na ogół tzw. dolny bądź górny biegun rozwoju. Górny biegun rozwoju obejmuje najkorzystniejsze wartości zmiennych (maksymalna dla stymulanty, minimalna dla destymulanty), dolny zaś najmniej korzystne wartości zmiennych (minimalna dla stymulanty, maksymalna dla destymulanty);
- Relacją porządkującą elementy zbioru A jest relacja większości (dla dolnego bieguna rozwoju) lub relacja mniejszości (dla górnego bieguna rozwoju) dotycząca liczbowych wartości syntetycznego miernika rozwoju o postaci (1)

W omawianej metodzie istotnym zagadnieniem jest ustalenie systemu wag. Są różne możliwości ustalania systemu wag. W badaniu rozważano dwa warianty:

- wariant 1 - w wariancie tym uwzględniono jednakowe wagi dla każdej zmiennej diagnostycznej;
- wariant 2 - zastosowano system wag zróżnicowanych, przy czym wagi były dobierane zgodnie z wartościami współczynnika zmienności dla cech diagnostycznych, tak aby zmienna bardziej różnicująca badane spółki miała większą wagę. Wagi obliczono

zgodnie z następującą formułą: $\frac{V_s^{(j)}}{\sum_{j=1}^m V_s^{(j)}}$, gdzie: $V_s^{(j)}$ - współczynnik zmienności dla

j -tej zmiennej diagnostycznej⁶.

⁶ W metodzie GDM wszystkie wagi należy dodatkowo przemnożyć przez liczbę zmiennych diagnostycznych, tak aby $\sum_j w_j = m$.

Istotnym zagadnieniem jest wybór odpowiednich zmiennych diagnostycznych do opracowania rankingu badanych firm⁷⁸. W dalszej analizie wzięto pod uwagę 7 zmiennych diagnostycznych - kierując się kryterium merytorycznym wyboru oraz stosując dodatkowo kryteria statystyczne (dbanie o to, aby zmienne diagnostyczne były zmiennymi różnicującymi badane obiekty, to jest posiadały wysokie współczynniki zmienności oraz aby nie powielały tych samych informacji, czyli aby były słabo skorelowane między sobą).

Wybrano następujące zmienne diagnostyczne:

- X1 – przychody netto firmy (w tys. zł) ze sprzedaży produktów swojej działalności - stymulanta;
- X2 – dynamika przychodów (w %) względem przychodów w 2007 r. - stymulanta;
- X3 – dynamika zatrudnienia (w %) w stosunku do 2007 r. - stymulanta;
- X4 – dynamika majątku trwałego (w %) w stosunku do 2007 r. - stymulanta;
- X5 – wskaźnik rentowności aktywów (Return On Assets – ROA), obliczany jako zysk netto firmy / wartość jej aktywów - stymulanta;
- X6 - wskaźnik płynności bieżącej, obliczany jako aktywa bieżące obrotowe / pasywa bieżące (zobowiązania krótkoterminowe) – nominanta (za pożądaną wartość nominalną tego wskaźnika przyjęto wartość 2);
- X7 – wskaźnik zadłużenia kapitału własnego, obliczany jako zobowiązania / kapitał własny – nominanta (przyjmuje się że dla firm rozwiniętych wskaźnik ten powinien przyjmować wartość nominalną 1);
- X8 – wskaźnik rotacji należności, obliczany jako sprzedaż netto / przeciętny stan należności – nominanta (wartości tego wskaźnika powinny znajdować się w przedziale od 7 do 10, za wartość nominalną przyjęto wartość średnią 8,5);
- X9 – wskaźnik rotacji aktywów stałych, obliczany jako sprzedaż netto / średni stan środków trwałych – stymulanta.

Do badania rankingu wzięto pod uwagę 62 firmy z sektora TSL, dla których dostępne były dane statystyczne dla wartości zmiennych diagnostycznych dla roku 2008. Wykorzystując wzór (1) z podstawieniem (2) obliczono odległości od obiektu wzorcowego i ustalono rankingi badanych firm w obu przyjętych wariantach systemu wag. Uzyskane wyniki przedstawia tabela (zob. tab. 1). W tabeli rankingów firmy zostały uporządkowane w zależności od wielkości przychodów netto ze sprzedaży w 2008 roku.

⁷ T. Pisula, G. Mentel, M. Wierzbńska, *Ocena ryzyka inwestowania w spółki giełdowe sektora bankowego z wykorzystaniem metod taksonomicznych*, [w:] K. Jajuga, M. Walesiak (red.), *Klasyfikacja i analiza danych - teoria i zastosowania. Taksonomia 14*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 2007, s. 462-471.

⁸ T. Pisula, M. Wierzbńska, *Taksonomiczna analiza ryzyka spółek giełdowych z regionu podkarpackiego*, Wiadomości Statystyczne, z. 9, Warszawa 2006, s. 40.

Tabela 1. Rankingi polskich firm sektora TSL uzyskane metodą GDM dla badania w 2008 roku

Firmy z sektora TSL wzięte pod uwagę w badaniu	Wagi jednakowe (wariant 1)		Wagi zróżnicowane (wariant 2)	
	Wartość miary	Ranking	Wartość miary	Ranking
Trade Trans	0,342431	9	0,303106	13
Schenker	0,337159	8	0,286631	9
DHL Express (Poland)	0,322896	5	0,257878	3
Adampol	0,361975	12	0,296378	12
DPD Polska	0,324693	6	0,279765	8
PEKAES	0,488762	34	0,424176	38
Rohlig Suus Logistics	0,3072	4	0,250334	2
Kuehne+Nagel	0,431172	18	0,467499	47
Wincanton Polska	0,532615	49	0,485455	51
DHL Global Forwarding	0,509603	40	0,313849	15
JAS-FBG	0,517079	43	0,46511	46
Vos Logistics Polska	0,62468	62	0,647235	62
ND Polska	0,535879	50	0,506249	54
C.Hartwig Gdynia	0,521688	44	0,427288	40
Erontrans	0,398905	16	0,307538	14
Cargosped	0,479436	30	0,333207	18
Omega Pilzno ITiS Godawski & Go- dawski	0,531175	47	0,628649	61
Cemet	0,488588	33	0,331697	17
Hellmann Worldwide Logistics	0,458174	24	0,342696	20
CJ International	0,574132	59	0,504495	53
Cargoforte	0,465077	25	0,368726	26
Siódemka	0,465501	26	0,362238	22
Fresh Logistics	0,483928	31	0,352434	21
Solid Logistics	0,393523	15	0,292748	11
Mexem	0,532095	48	0,415135	33
Polfrost Internationale Spedition	0,484291	32	0,367162	25
Logwin Air + Ocean Poland	0,325884	7	0,274047	5
SM Logistic	0,52292	46	0,423837	36
Przedsiębiorstwo Przewozu Towarów PKS Gdańsk-Oliwa	0,557151	53	0,445534	44
Logistics Service	0,501284	36	0,422374	35
Spedimex	0,507084	37	0,423868	37
Batim Transport Międzynarodowy i Spedycja	0,571638	57	0,51377	55
Tirsped	0,456366	23	0,40913	31
Asstra Polska	0,454525	22	0,362357	23

Giraud International Pologne	0,596907	60	0,608627	60
Express Polska	0,471628	28	0,448369	45
Targor - Truck	0,536036	51	0,439349	43
P.W. Podkowa	0,508486	38	0,400775	30
Dachser	0,452406	21	0,608011	59
a.hartrodt (Polska)	0,438164	20	0,335515	19
Agroland	0,353214	10	0,277511	7
ZET Transport	0,47351	29	0,471086	49
Spedycja Polska Spedcont	0,563894	56	0,38852	28
Zasada Trans Spedition	0,495445	35	0,393045	29
No Limit Transport	0,244221	2	0,275628	6
Botrans	0,574131	58	0,473164	50
Ponetex	0,509168	39	0,413193	32
Anneberg Transpol Int.	0,563719	55	0,492779	52
RB Logistic	0,371706	13	0,365808	24
ATC Cargo	0,200082	1	0,258579	4
Nowakowski Logistics	0,514081	42	0,468874	48
Kociuk & Magier	0,522044	45	0,557952	56
LOG-WAY-Solution	0,43792	19	0,330678	16
Trade Trans Logistic	0,259316	3	0,156048	1
Pol-Levant Linie Żeglugowe	0,609789	61	0,425169	39
Intertransports Centre Polska	0,553979	52	0,437066	42
ZTE Katowice	0,425199	17	0,417906	34
California Trailer	0,560251	54	0,587694	57
No Limit	0,381176	14	0,43505	41
Polsin OverseasShipping LTD	0,4688	27	0,292403	10
PLI Logistik & Service	0,513314	41	0,371617	27
Loxxess-Transteam	0,353686	11	0,599523	58

Źródło: opracowanie własne

W oparciu o wyniki uzyskane w tabeli (zob. tab. 1) można wyznaczyć uśredniony ranking dla badanych firm, który pokazuje, jakie miejsce pośród 62 badanych firm zajmuje ostatecznie każde przedsiębiorstwo. Dwadzieścia najlepszych firm z sektora TSL przedstawia tabela (zob. tab. 2).

Tabela 2. Ranking 20 najlepszych polskich firm z sektora TSL w 2008 roku

Najlepsze polskie firmy z sektora TSL według uśrednionego rankingu	Miejsce w rankingu
Trade Trans Logistic	1
ATC Cargo	2
Rohlig Suus Logistics	3
DHL Express (Poland)	4
No Limit Transport	5
Logwin Air + Ocean Poland	6
DPD Polska	7
Schenker	8
Spedycja Międzynarodowa Agroland	9
Przedsiębiorstwo Spedycyjne Trade Trans	10
Adampol	11
Solid Logistics	12
Erontrans	13
LOG-WAY-Solution	14
RB Logistic	15
Polsin Overseas Shipping LTD	16
a.hartrodt (Polska)	17
Hellmann Worldwide Logistics	18
Asstra Polska	19
Cargosped	20

Źródło: opracowanie własne

4. WNIOSKI

W celu porównania zgodności obu rankingów obliczono nieparametryczne współczynniki korelacji rankingów to jest współczynnik korelacji rang Spearmana (R_s) oraz współczynnik Tau Kendalla (τ).

Wartości obu współczynników wynoszą odpowiednio: $R_s = 0,73$ i $\tau = 0,57$, a więc są statystycznie istotne, co oznacza, że różnice w zgodności uporządkowania badanych firm w obu rankingach są znaczne. Dlatego sensowne jest wyznaczenie uśrednionego rankingu jako rankingu wynikowego pokazującego właściwe miejsce badanych firm pod względem przyjętych determinant rozwoju.

Jak wynika z przedstawionego uśrednionego rankingu (zob. tab. 2) w 2008 najlepszą firmą była firma Trade Trans logistic. Jest to dość mała firma prywatna z kapitałem mieszanym, mająca w 2008 roku przychody netto na poziomie ok. 27 mln zł. i zatrudniająca tylko 35 pracowników. Jest to jednak firma bardzo dobrze zarządzana, o silnej pozycji

finansowej, o czym świadczą bardzo dobre wartości wskaźników finansowych, a także duża dynamika przychodów, zatrudnienia oraz osiąganego zysku. W obu wariantach rankingów wspomniana firma zajmowała czołowe miejsca trzecie i pierwsze. Również zajmująca drugą pozycję w rankingu firma ATC Cargo należy do firm o dość małych przychodach ze sprzedaży, ale mających silną pozycję finansową i sprawnie zarządzaną. W obu rankingach plasowała się ona odpowiednio na 1 i 4 pozycji.

Dopiero kolejne pozycje (3 i 4 miejsce) w uśrednionym rankingu zajmują potężne firmy transportowo-logistyczne takie jak Rohlig Suus Logistics i DHL Express Polska. Przychody netto ze sprzedaży DHL Express Polska to ponad 1 miliard zł, a Rohlig Suus ponad 352 miliony. Zatrudniają one dużą liczbę pracowników (DHL: ponad 2600, a Rohlig Suus: ponad 540 zatrudnionych pracowników). Są to firmy również bardzo dobrze zarządzane i mające stabilną silną pozycję finansową. W obu wariantach rankingów zajmowały one zawsze czołowe miejsca (DHL: 5 i 3 a Rohlig Suus: 4 i 2 miejsce - zob. tab. 1).

W 20 najlepszych polskich firmach sektora TSL w 2008 roku znalazło się tylko 11 największych firm tego sektora - mających największe przychody ze sprzedaży (powyżej 100 mln złotych). Ostatnie miejsce w rankingu uśrednionym zajmuje (zob. tab. 2) firma Cargosped (mająca w 2008 roku przychody ze sprzedaży ponad 200 mln zł i zatrudniająca 100 pracowników).

LITERATURA

- [1] Pisula T., Mentel G., Wierzińska M., *Ocena ryzyka inwestowania w spółki giełdowe sektora bankowego z wykorzystaniem metod taksonomicznych*, [w:] Jajuga K., Walesiak M. (red.), *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania. Taksonomia 14.*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 2007
- [2] Pisula T., Wierzińska M., *Taksonomiczna analiza ryzyka spółek giełdowych z regionu podkarpackiego*, Wiadomości Statystyczne, z. 9, Warszawa 2006
- [3] Walesiak M., *Uogólniona miara odległości w statystycznej analizie wielowymiarowej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2006
- [4] Walesiak M., *Uogólniona miara odległości dla obiektów opisanych zmiennymi z różnych skal pomiaru – oprogramowanie komputerowe*, [w:] Jajuga K., Walesiak M. (red.), *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania. Taksonomia 11*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1022, Wrocław 2004
- [5] Walesiak M., *Uogólniona miara odległości GDM jako syntetyczny miernik rozwoju w metodach porządkowania liniowego*, [w:] Jajuga K., Walesiak M. (red.), *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania. Taksonomia 10*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 988, Wrocław 2003

THE RATING OF THE POLISH COMPANIES FROM THE TRANSPORT AND LOGISTICS SECTOR

On the market there is a big competition between transport and logistics sector companies. Those companies that are well and innovatively managed win, having good financial condition and the outstanding range and quality of service. The paper presents the rating of the best Polish companies from the transport and logistics sector in 2008 using a Generalized Distance Measure (GDM) and presents their detailed characteristics.