

Radosław WOLNIAK
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania Radoslaw.wolniak@polsl.pl

ANALIZA ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY NASYCENIEM CERTYFIKATAMI ISO 9001 A ISO 14001 ORAZ ISO 9001 A ISO/TS 16949

Streszczenie. Prezentowana publikacja przedstawia wyniki badań dotyczących nasycenia certyfikatami ISO 9001, ISO 14001 oraz TS/ISO 16949 krajów Europejskich. W publikacji określono liczbę certyfikatów na milion mieszkańców, dla poszczególnych krajów; zbadano zależności pomiędzy nasyceniem certyfikatami ISO 9001 a ISO 14001 oraz ISO 9001 a ISO/TS 16949, oraz dokonano próby interpretacji zidentyfikowanych związków dla grup krajów, charakteryzujących się podobnymi wskaźnikami. Celem publikacji jest określenie poziomu nasycenia badanymi certyfikatami krajów europejskich (liczba certyfikatów na milion mieszkańców) oraz zbadanie zależności pomiędzy nasyceniem certyfikatami ISO 9001 a ISO 14001 oraz ISO 9001 a ISO/TS 16949.

Słowa kluczowe: zarządzanie jakością, zarządzanie środowiskowe, ISO 9001, ISO 14001, TS 16949

ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN USING CERTIFICATES ISO 9001 VS ISO 14001 AND ISO 9001 VS ISO/ TS 16949

Abstract. This paper presents the results of studies on the widespread certificates indicators of ISO 9001, ISO 14001 and TS 16949 in European countries. The publication identifies the number of individual certificates per million inhabitants for each country, examines the relationship between widespread certificates indicators of ISO 9001 and ISO 14001 and also ISO 9001 and ISO / TS 16949. There is in the paper an attempt to interpret identified groups of countries with similar indicators. The aim of the publication is to determine the level of saturation with the certificates of European countries (number of certificates per million inhabitants) and to examine the relationship between the saturation of ISO 9001 vs ISO 14001 and ISO 9001 vs ISO / TS 16949.

Keywords: quality management, environmental management, ISO 9001, ISO 14001, TS 16949

1. Wprowadzenie

Problematyka systemów zarządzania jakością i zarządzania środowiskowego jest obecna w praktyce zarządzania od wielu lat. Firmy wdrażają certyfikaty systemów zarządzania jakością aby poprawić swe funkcjonowanie (powody wewnętrzne), a także aby poprawić swój wizerunek i pozycję rynkową (powody zewnętrzne). Obecnie najpopularniejszym systemem zarządzania jakością podlegającym certyfikacji jest system ISO 9001. Systemy zarządzania jakością. Wymagania, natomiast w przypadku systemu zarządzania środowiskowego jest to system ISO 14001 Systemy Zarządzania Środowiskowego - Wymagania i wytyczne stosowania (najnowsze wersje obu systemów pochodzą z roku 2015, ale ponieważ dane na których oparto się w publikacji dotyczą roku 2015 firmy miały jeszcze poprzednie wersje systemów, odpowiednio z 2009 roku dla ISO 9001 oraz z 2004 dla systemu ISO 14001). Ponieważ w przypadku systemów zarządzania jakością w ostatnich latach widać wyraźny trend odchodzenia od systemów ogólnych (ISO 9001) na rzecz systemów branżowych w publikacji postanowiono również uwzględnić jeden z popularnych, zaawansowanych systemów branżowych – system ISO/TS 16949 System Zarządzania Jakością w branży motoryzacyjnej.

Celem publikacji jest określenie poziomu nasycenia badanymi certyfikatami krajów europejskich (ilość certyfikatów na milion mieszkańców) oraz zbadanie zależności pomiędzy nasyceniem certyfikatami ISO 9001 a ISO 14001 oraz ISO 9001 a ISO/TS 16949.

Artykuł został przygotowany w wyniku projektu 13/030/BK_17/0027 Sposoby i środki doskonalenia produktów i usług na wybranych przykładach.

2. Systemy ISO 9001, ISO 14001 i ISO/TS 16949¹

Pierwsze wydanie norm z serii ISO 9000 powstało w roku 1987. Od tego czasu międzynarodowe normy serii ISO 9000 poddawane są rewizji i uaktualnianiu. Ma to na celu ujednoczenie wszystkich danych związanych ze stosowaniem podejścia procesowego oraz ciągłego doskonalenia wyrobu, a także podnoszenia poziomu jakości produktów w celu zadowolenia klienta. Polska wersja niniejszej normy ukazała się w roku 2016. Poprzednia wersja pochodziła z roku 2008 (ISO 9001:2008). Wprowadzenie sformalizowanych systemów zarządzania w różnego rodzaju organizacjach jest obecnie bardzo ważnym trendem i jednym z charakterystycznych zjawisk we współczesnej gospodarce rynkowej [1; 19; 21; 22]. Najważniejszym standardem, którego spełnienie

¹ Z uwagi na fakt, że problematyka tych systemów jest poruszana w licznych publikacjach w niniejszym artykule problem zarysowano jedynie bardzo syntetycznie. Więcej informacji na temat norm można znaleźć np. w: [14, s. 17-21; 15, pp. 5 – 26; 24, s. 10-14; 25; 20; 17; 9; 23, pp. 515-528, 2013; 8, s. 25-35].

wymagane jest od dostawców w branży motoryzacyjnej jest norma ISO/TS 16949. Wersja normy z roku 2009 zawiera najważniejsze wymagania, jakie organizacja z branży motoryzacyjnej powinna spełnić [13]. Specyfikacja techniczna w swojej strukturze odpowiada treści odpowiedniej normy ISO 9001 (w tym przypadku ISO 9001:2008) i zawiera jej wszystkie wymagania, oraz dodatkowo wymagania specyficzne dla branży motoryzacyjnej [10; 11].

Norma ISO 14001 dotyczy zarządzania środowiskowego. Norma ma zastosowanie dla dowolnej jednostki organizacyjnej. Poprzednia wersja normy pochodziła z roku 2005 i nazywała się ISO 9001:2004 Systemy zarządzania Środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania. Dobrowolne systemy zarządzania środowiskowego są traktowane jako jeden z elementów systemu instrumentów polityki środowiskowej danego kraju. W roku 2015 powstała również nowa wersja normy dotyczącej systemu zarządzania środowiskowego o symbolu ISO 14001:2015 [12; 4; 7].

3. Metodologia badań

W analizie wykonanej na potrzeby niemiejszej publikacji postanowiono przeanalizować nasycenie certyfikacją w zakresie norm ISO 9001, ISO 14001 oraz ISO/TS 16949 w krajach Europejskich liczących ponad milion mieszkańców. Dane dotyczące certyfikacji systemów zarządzania jakością pochodzą z roku 2015 i zostały uzyskane na podstawie najnowszego wydania ISO Survey ze strony <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>.

Ponieważ przedstawione w publikacji analizy dotyczą danych z roku 2015, w tym momencie bardzo rzadko były jeszcze stosowane nowe normy ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 oraz zupełnie nie była stosowana norma IATF 16949:2016. Z tego powodu prezentowane analizy dotyczą poprzednich wydań norm.

W analizie postanowiono określić współczynnik nasycenia danego kraju certyfikatami poprzez określenie liczby danych certyfikatów w odniesieniu do miliona mieszkańców. Odpowiednio ISO 9001 na milion mieszkańców, ISO 14001 na milion mieszkańców oraz ISO/TS 16949 na milion mieszkańców. Dane dotyczące ludności krajów zaczerpnięto z The world factbook <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2098.html>. Wyniki obliczeń – wskaźniki nasycenia certyfikatami dla poszczególnych krajów europejskich zamieszkałych przez ponad milion mieszkańców zostały zamieszczone w tabelicy 1.

Do analiz przedstawionych w dalszej części publikacji wykorzystano pakiet Statistica 12. Postawiono dwie hipotezy w brzmieniu:

H1: Istnieje pozytywna zależność pomiędzy wskaźnikiem nasycenia kraju normami dotyczącymi zarządzania jakością (ISO 9001) oraz normami zarządzania środowiskowego

(ISO 14001).

H2: Istnieje pozytywna zależność pomiędzy nasyceniem kraju normami dotyczącymi zarządzania jakością (ISO 9001) a normami z zakresu zarządzania jakością w branży motoryzacyjnej (ISO/TS 16949).

Tablica 1

Nasycenie certyfikatami ISO 9001, ISO 14001 i TS 16949 w krajach Europy (rok 2015)²

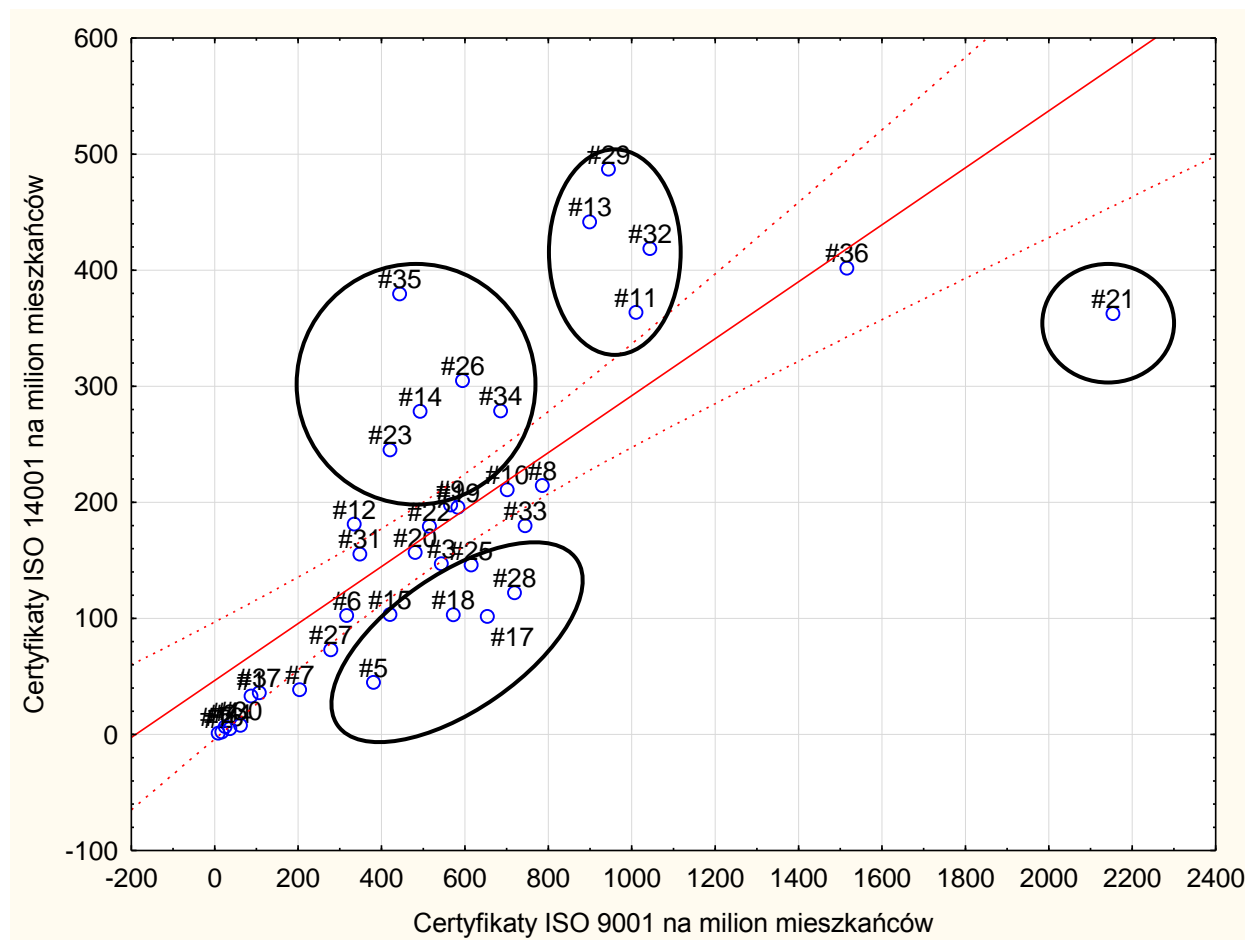
L.p.	Kraje	Liczba ludności [mln.]	Certyfikaty ISO 9001 / mln mieszkańców (rok 2015)	Certyfikaty ISO 14001 / mln mieszkańców (rok 2015)	Certyfikaty TS 16949/ mln mieszkańców (rok 2015)
1	Albania	3,20	87,19	33,13	0,00
2	Armenia	3,060	8,82	0,98	0,00
3	Austria	8,223	543,60	147,15	25,54
4	Azerbejdżan	9,686	25,09	6,71	0,00
5	Białoruś	9,608	380,62	44,75	1,56
6	Belgia	11,239	316,93	102,32	10,68
7	Bośnia i Hercegowina	3,871	204,08	38,49	6,97
8	Bułgaria	6,924	785,82	214,33	7,51
9	Chorwacja	4,470	565,77	197,76	4,70
10	Cypr	1,172	701,37	210,75	0,00
11	Czechy	10,538	1010,44	363,64	69,94
12	Dania	5,569	334,89	181,18	5,03
13	Estonia	1,257	899,76	441,53	10,34
14	Finlandia	5,265	493,07	278,44	4,18
15	Francja	66,259	420,23	103,34	15,27
16	Gruzja	4,935	17,22	2,23	0,00
17	Niemcy	80,996	654,29	101,54	42,88
18	Grecja	10,816	572,02	103,09	0,18
19	Węgry	9,919	583,63	195,58	38,41
20	Irlandia	4,832	480,75	156,66	5,59
21	Włochy	61,680	2154,18	362,35	21,81
22	Łotwa	2,165	515,01	179,21	3,23
23	Litwa	2,943	420,66	244,99	4,08
24	Mołdawia	3,583	36,28	5,02	0,84
25	Holandia	16,877	615,10	145,82	7,94
26	Norwegia	4,147	594,89	304,80	4,34
27	Polska	38,346	278,54	72,97	16,19
28	Portugalia	10,427	719,09	121,99	18,32
29	Rumunia	21,729	944,54	486,95	15,00
30	Rosja	146,267	62,11	7,90	2,25
31	Serbia	7,209	348,45	155,36	6,52
32	Słowacja	5,443	1044,09	418,34	53,28
33	Słowenia	1,988	744,97	179,58	59,86
34	Hiszpania	47,737	685,63	278,82	19,94
35	Szwecja	9,723	443,90	379,41	23,45
36	Szwajcaria	8,061	1515,69	401,81	15,01
37	Turcja	79,814	106,97	35,93	11,35
38	Ukraina	44,291	23,75	3,50	0,95
39	Wielka Brytania	63,742	630,06	279,63	9,87
Średnia			522,62	142,40	14,87

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych z: [2; 16].

² W analizie uwzględniono tylko te kraje, które mają więcej niż milion mieszkańców.

4. Wyniki i ich dyskusja

Na rysunku 1 zilustrowano zależności pomiędzy liczbą certyfikatów ISO 9001 na milion mieszkańców w poszczególnych krajach europejskich a liczbą certyfikatów ISO 14001 na milion mieszkańców. Poszczególne cyfry oznaczają kolejne kraje zgodnie z numeracją w tabelicy 1. Pomędzy danymi zachodzi zależność statystyczna na poziomie istotności statystycznej $\alpha=0,05$. Współczynnik korelacji między zmiennymi kształtuje się na poziomie umiarkowanym i wynosi 0,75. Wyniki analizy potwierdzają prawdziwość hipotezy H1.



Rys. 1. Zależności pomiędzy liczbą certyfikatów ISO 9001 na milion mieszkańców liczbą certyfikatów ISO 14001 na milion mieszkańców w krajach europejskich³

Źródło: Opracowanie własne.

Na wykresie można zaobserwować cztery grupy krajów wychodzące poza poziom ufności 0,95 (zaznaczone na czerwono na wykresie):

- Włochy są krajem o znacznie większym nasyceniu certyfikatami zarówno ISO 9001 (2154 na milion mieszkańców) jak i ISO 14001 (362 na milion mieszkańców) w porównaniu do pozostałych krajów europejskich, przy czym szczególnie duże nasycenie w tym kraju dotyczy certyfikatów ISO 9001. Kwestia dlaczego, aż taki

³ Dla krajów zamieszkałych przez ponad milion mieszkańców.

udział Włoch w rynku certyfikacyjnym jest złożona i nie będzie przedstawiana bliżej w niniejszym artykule, gdyż autor publikacji omówił ją szczegółowo w innej publikacji⁴.

- Grupa czterech krajów charakteryzuje się częstszym od średniej zaawansowaniem we wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego, przy również wysokim nasyceniu certyfikacją systemów zarządzania jakością. Zalicza się tutaj: Czechy, Estonię, Rumunię oraz Słowację.
- Grupa pięciu krajów charakteryzujących się stosunkowo wysokim nasyceniem certyfikatami ISO 14001, przy jedynie przeciętnym rozpowszechnieniu w nich certyfikacji ISO 9001. Zalicza się tutaj: Finlandię, Litwę, Norwegię, Hiszpanię oraz Szwecję.
- Grupa pięciu krajów w przypadku których stosunkowo rzadko korzysta się z certyfikacji systemu zarządzania środowiskowego, natomiast nasycenie certyfikacją systemów zarządzania jakością jest na przeciętnym poziomie. Do grupy tej należą: Białoruś, Niemcy, Grecja, Holandia, Portugalia.

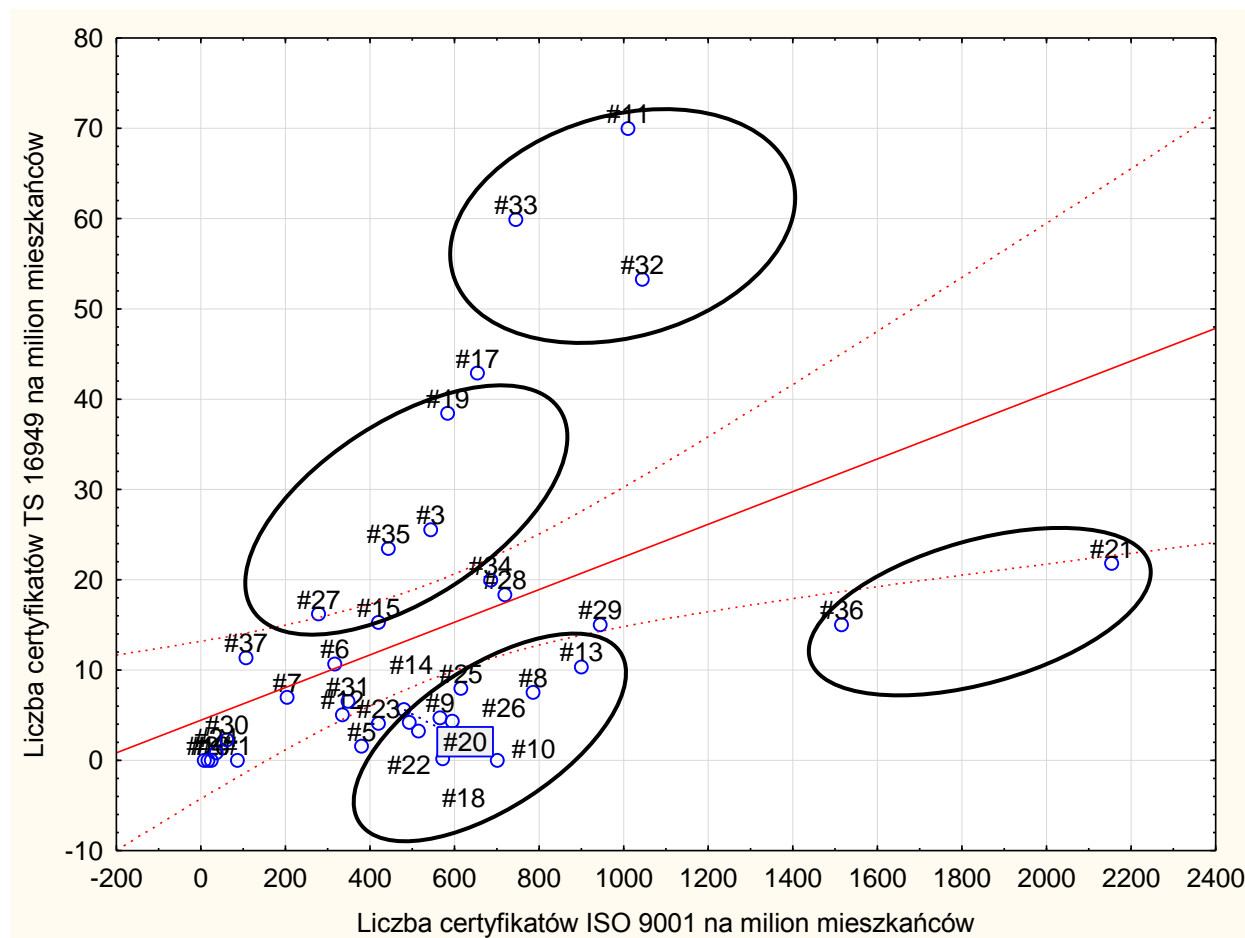
Na podstawie zgromadzonych danych trudno o jednoznaczny obraz przyczyn zaistniałej sytuacji. Biorąc pod uwagę zidentyfikowane grupy, można zauważyć, że grupa trzecia składa się, poza Hiszpanią, głównie z krajów północnej Europy – trzy kraje z tej grupy to kraje skandynawskie. W krajach tych mamy do czynienia z wysoką kulturą pracy oraz przywiązywaniem dużego znaczenia do kwestii środowiskowych, stąd stosunkowo duże nasycenie tych krajów certyfikatami ISO 14001. Z drugiej strony w tych krajach nie ma problemów z jakością produktu, wręcz ich produkty są znane na świecie z wysokiej jakości, stąd nie zachodzi potrzeba zawsze zaświadczać tego certyfikatem ISO 9001. Z tego powodu mamy w nich do czynienia z jedynie przeciętnym nasyceniem certyfikatami ISO 9001.

Druga wymieniona grupa to kraje, które zalicza się do krajów „postkomunistycznych”, które na przestrzeni powojennych kilkudziesięciu lat nie były znane z wysokiej jakości produkcji. Z tego powodu, w tych krajach często wdraża się certyfikaty ISO 9001, aby udowodnić dobrą jakość systemu zarządzania i aby organizacje miały lepszą pozycję przetargową na rynku światowym. Jednocześnie w wielu z tych krajów mamy również do czynienia z wysoką świadomością środowiskową co skutkuje wysokim nasyceniem certyfikatami ISO 14001. Na przykład w Rumunii jest najwyższy wskaźnik certyfikatów ISO 14001 w przeliczeniu na milion mieszkańców (497), a na drugim miejscu w Europie jest Estonia (wskaźnik na poziomie 900).

Na rysunku 2, zaprezentowano wykres zależności pomiędzy nasyceniem certyfikatami ISO 9001 a nasyceniem certyfikatami ISO/TS 16949. Analiza korelacji pomiędzy zmiennymi

⁴ Zobacz artykuł Horodecka A. M., Wolniak R.: Uwarunkowania rynku włoskiego w zakresie implementacji SZJ norm ISO 9000, „Problemy Jakości”, nr 12, 2016, s. 22-27, w zakresie systemów ISO 9001. W przypadku wdrażania we Włoszech systemów środowiskowych opartych o wymagania ISO 14001 przyczyny ich rozpowszechnienia są analogiczne.

wykazała istnienie statystycznie istotnej korelacji na poziomie $\alpha=0,05$. Wielkość współczynnika korelacji wynosi 0,44. Tym samym potwierdzona została hipoteza H2. Przy czym zależność korelacyjna jest mniejsza niż w przypadku relacji między nasyceniem certyfikatami ISO 9001 a ISO 14001.



Rys. 2. Zależności pomiędzy liczbą certyfikatów ISO 9001 na milion mieszkańców liczbą certyfikatów ISO/TS 16949 na milion mieszkańców w krajach europejskich⁵
Źródło: Opracowanie własne.

Analiza danych przedstawionych na rysunku 2 pozwala na identyfikację czterech grup krajów (zaznaczone na czerwono na wykresie):

- Dwa kraje charakteryzują się niższym nasyceniem certyfikatami ISO/TS 16949 w porównaniu do certyfikacji ISO 9001. Są to Włochy i Szwajcaria. W przypadku obu krajów wynika to nie z małego nasycenia certyfikatami TS/ISO 16949, które jest w ich przypadku na przeciętnym, europejskim poziomie, ale z bardzo wysokiego nasycenia certyfikatami ISO 9001 (Włochy pierwsze miejsce w Europie, Szwajcaria drugie).
- Kraje o bardzo dużym nasyceniu certyfikacją ISO/TS 16949 przy jednocześnie wysokim nasyceniu certyfikatami zarządzania jakością ISO 9001. Do tej grupy zalicza

⁵ Dla krajów zamieszkałych przez ponad milion mieszkańców.

się trzy kraje: Czechy, Słowację i Słowenię. Jest to stosunkowo spójna grupa niewielkich pod względem liczby ludności krajów, które w ostatnich latach mocno zainwestowały w rozwój przemysłu motoryzacyjnego. Ściągnięto do nich liczne inwestycje zarówno jeśli idzie o końcowych producentów jak i podwykonawców, co zaowocowało dynamicznym rozwojem tego przemysłu. Czechy charakteryzują się najwyższym w Europie wskaźnikiem nasycenia certyfikatami ISO/TS 16949 (70 na milion mieszkańców), na drugim miejscu jest Słowenia (60) a na trzecim Słowacja (53).

- Kraje o znacznym nasyceniu certyfikatami ISO/TS 16949 i przeciętnym nasyceniu certyfikatami ISO 9001. W tej grupie znajduje się pięć krajów: Austria, Niemcy, Węgry, Szwecja oraz Polska. Wszystkie te kraje mają rozwinięty przemysł motoryzacyjny, jednak z uwagi na ich wielkość (zwłaszcza przypadek Niemiec i Polski) nie ma on aż takiego udziału w całkowitym przemyśle, jak ma to miejsce w Czechach, Słowacji i Słowenii, stąd też niższe wskaźniki nasycenia certyfikatami TS/ISO 16949. Nie można tego oceniać jednoznacznie negatywnie, gdyż z drugiej strony świadczy o dywersyfikacji przemysłu, która jest korzystna w przypadku kryzysów gospodarczych.
- Ostatnią grupę krajów stanowią te kraje, w których przemysł motoryzacyjny jest słabo rozwinięty i mają one niższe nasycenie certyfikatami ISO/TS 16949 na milion mieszkańców w porównaniu do nasycenia certyfikatami ISO 9001. Można do tej grupy zaliczyć: Bułgarię, Estonię, Cypr, Holandię, Norwegię, Chorwację, Irlandię, Łotwę, Litwę oraz Grecję.

Biorąc pod uwagę Polskę, charakteryzuje się ona stosunkowo niskim poziomem nasycenia certyfikatami zarówno ISO 9001 jak i ISO 14001. W przypadku certyfikacji systemów zarządzania jakością nasycenie certyfikatami w naszym kraju wynosi 279 certyfikatów na milion mieszkańców, przy średniej europejskiej⁶ 523 certyfikaty na milion mieszkańców (53% średniej). W przypadku systemów zarządzania środowiskowego w Polsce występują 73 certyfikaty ISO 14001 na milion mieszkańców a średnia Europejska wynosi 142 certyfikaty na milion mieszkańców (51% średniej). Na niezłym poziomie jest natomiast w Polsce rozwinięty przemysł motoryzacyjny, ponieważ w tym przypadku nasycenie certyfikatami w naszym kraju jest większe od średniej europejskiej i kształtuje się na poziomie 16 certyfikatów ISO/TS 16949 na milion mieszkańców (średnia europejska 15). Biorąc pod uwagę wielkość Polski i zdywersyfikowanie przemysłu można ten wskaźnik ocenić jako wysoki.

⁶ Dla krajów zamieszkałych przez ponad milion mieszkańców.

5. Podsumowanie

Przeprowadzone w publikacji analizy pozwoliły na pozytywną weryfikację postawionych hipotez badawczych. Na przyjętym poziomie istotności statystycznej istnieją pozytywne zależności zarówno pomiędzy wskaźnikami nasycenia kraju normami systemu zarządzania jakością ISO 9001 a normą zarządzania środowiskiem ISO 14001, jak i wskaźnikiem nasycenia ISO 9001 a normą ISO/TS 16949. Przy czym zależność korelacyjna w przypadku wskaźników dla norm ISO 9001 i 14001 jest większa i wynosi 0,75 w porównaniu z zależnością pomiędzy wskaźnikami dla ISO 9001 i ISO/TS, 16949 która kształtuje się na poziomie 0,44.

Bibliografia

1. Czermiński J.: Nowe spojrzenie na system zarządzania jakością w normie ISO 9001:2009. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu, nr 22, 2011, s. 21-31.
2. Dane statystyczne dotyczące certyfikatów ISO, <https://www.iso.org/the-iso-survey.html> (dostęp on-line 04.05.2017).
3. Ejdyś J., Kobylińska U., Lulewicz-Sas A.: Zintegrowane systemy zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok, 2012.
4. Fura B.: Improving ISO 14001 environmental management systems. Polish Journal of Environmental Studies, nr 6, 2013.
5. Horodecka A.M., Wolniak R.: Uwarunkowania rynku włoskiego w zakresie implementacji SZJ norm ISO 9000. „Problemy Jakości”, nr 12, 2016, s. 22-27.
6. Hys K.: ISO/TS 16949 analysis of the current trends. Zarządzanie i Finanse, nr. 2, 2015, s. 37-45.
7. Koźlak W., Hajne K.: Systemy zarządzania środowiskowego ISO 14001 jako element humanizacji organizacji. Journal of Ecology and Health, nr 6, 2011, s. 278-282.
8. Ligarski M.: Ocena systemu zarządzania jakością – wyniki badań. „Towaroznawcze Problemy Jakości”, nr 4, 2007, s. 25-35.
9. Lisiecka K., Przemysł certyfikacyjny - tendencje rozwojowe. Problemy Jakości, nr 2 2008.
10. Łuczak J.: System zarządzania jakością dostawców w branży motoryzacyjnej – ocean istotności wymagań. Wydawnictwo AE w Poznaniu, Poznań, 2008.
11. Łysiak D.: Specyfikacja techniczna ISO/TS 16949. Problemy Jakości, nr 10; 2013, s. 21-27.

12. Matuszak-Flejszman A.: System zarządzania Środowiskowego w organizacji. Wydawnictwo AE, Poznań, 2007.
13. Owczarczyk A.: IATF 16949:2016. Przegląd najważniejszych zmian w ISO/TS 16949:2009, <http://www.qualityaustria.com.pl/baza-wiedzy/art/iatf-169492016-przeglad-najwazniejszych-zmian-w-isots-169492009#Wstep>, (dostęp on-line 04.05.2017).
14. Papaj T., Pajor Ł.: Jakość procesu certyfikacji systemów zarządzania. *Problemy Jakości*, nr 6, 2012, s. 17-21.
15. Sampaio P., Saraiva P., Guimarães A.: ISO 9001 certification forecasting models. *International Journal of Quality & Reliability Management*, vol. 28 iss 1; 2011, pp. 5-26.
16. The world factbook <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2098.html> (dostęp on-line 04.05.2017).
17. Wolniak R.: Parametryzacja kryteriów oceny poziomu dojrzałości systemu zarządzania jakością, monografia. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.
18. Wolniak R., Sułkowski M.: Rozpowszechnienie stosowania Systemów Zarządzania Jakością w Europie na świecie – lata 2010-2012. *Problemy Jakości*, nr 5, 2015, s. 29-34.
19. Wolniak R., Sułkowski M.: The reasons for the implementation of quality management systems in organizations. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, s. Organizacja i Zarządzanie, z. 92, Gliwice, 2015, s. 443-455.
20. Wolniak R., Skotnicka B.: Dokumentacja systemu zarządzania jakością, teoria i praktyka. Część 1. Wydawnictwo Naukowe Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006.
21. Wolniak R., Sułkowski M.: Motywy wdrażania certyfikowanych Systemów Zarządzania Jakością. *Problemy Jakości*, nr 9, 2015, s. 4-9.
22. Wolniak R.: Korzyści doskonalenia systemów zarządzania jakością opartych o wymagania normy ISO 9001:2009. *Problemy Jakości*, nr 3; 2014, s. 20-25.
23. Wolniak R.: The assessment of significance of benefits gained from the improvement of quality management systems in Polish organizations. "Quality & Quantity", DOI: 10.1007/s11135-011-9534-x., Volume 47, Issue 1, 2013, pp. 515-528.
24. Wolniak R.: W kierunku ISO 9001:2015. *Problemy Jakości*, nr 2, 2013, s. 10-14.
25. Zimon D.: Badanie przyczyn braku wdrożenia w przedsiębiorstwach systemu zarządzania jakością według normy ISO 9001. *Zarządzanie Przedsiębiorstwem*, nr 2, 2011.