

PRZEDSIĘBIORSTWA WE WSPÓŁCZESNEJ GOSPODARCE GLOBALNEJ

Radosław MIŚKIEWICZ

Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania; radoslaw.miskiewicz@polsl.pl, Tel. +48-601-203-602

Streszczenie: Prorozwojowa koncepcja działania przedsiębiorstw w erze wiedzy i informacji, tkwi w czwartej rewolucji przemysłowej. Rozwinięta na poprzedniej – automatyzacji poszczególnych procesów uwzględnia dotychczasowe zmiany organizacyjne w procesie internacjonalizacji przedsiębiorstw oraz wskazuje kierunki digitalizacji. Celem artykułu jest identyfikacja i ocena wpływu czwartej rewolucji przemysłowej na funkcjonowanie współczesnych przedsiębiorstw wytwórczych. Autor wskazuje w nim zmiany jakie inspirowane są w działalności przedsiębiorstw produkcyjnych umożliwiające obustronny transfer wiedzy, łączenie urzędzeń w ramach cyfrowych ekosystemów oraz pogłębiające integrację wewnątrz poziomych i pionowych łańcuchów wartości preferowanych przez Industry 4.0. Perspektywicznym efektem tych zmian to przede wszystkim produkt lub usługa bardziej dopasowana do potrzeb i oczekiwań współczesnego klienta. By potwierdzić te założenia w postępowaniu badawczym wykorzystano analizę źródeł literaturowych oraz analitykę danych pochodzących z rynku.

Słowa klucze: konsolidacja, Industry 4.0, transfer wiedzy.

CHALLENGES FOR ENTERPRISES IN THE MODERN GLOBAL ECONOMY

Abstract: The Nowadays, dynamic development of many science disciplines is observed, including economics, organization and management as well as technical sciences, in particular computer science, automation and telecommunications. The result of these changes is very fast development of the Internet and artificial intelligence systems. These achievements are finding wider and wider application in practically all branches of industry, causing their dynamic development. This also applies to Poland, where the transition in the economy to the Industry 4.0 stage is important because it allows us to move the place of our economy from the group of efficiency-oriented countries to those oriented towards innovation. This also applies to enterprises, where the management process is based to a greater extent on knowledge, its transfer and innovation. The main goal of the article is to analyze the process of globalization and the progressing impact on the consolidation of enterprises in the context of Industry 4.0. Therefore, in the article, an overview of the essence of selected aspects of cooperation between

enterprises in a networked, tensor perspective, because a network-based economy is one of the essential distinguishing factors of today's operating business entities.

Keywords: consolidation, network structure, tensor, Industry 4.0

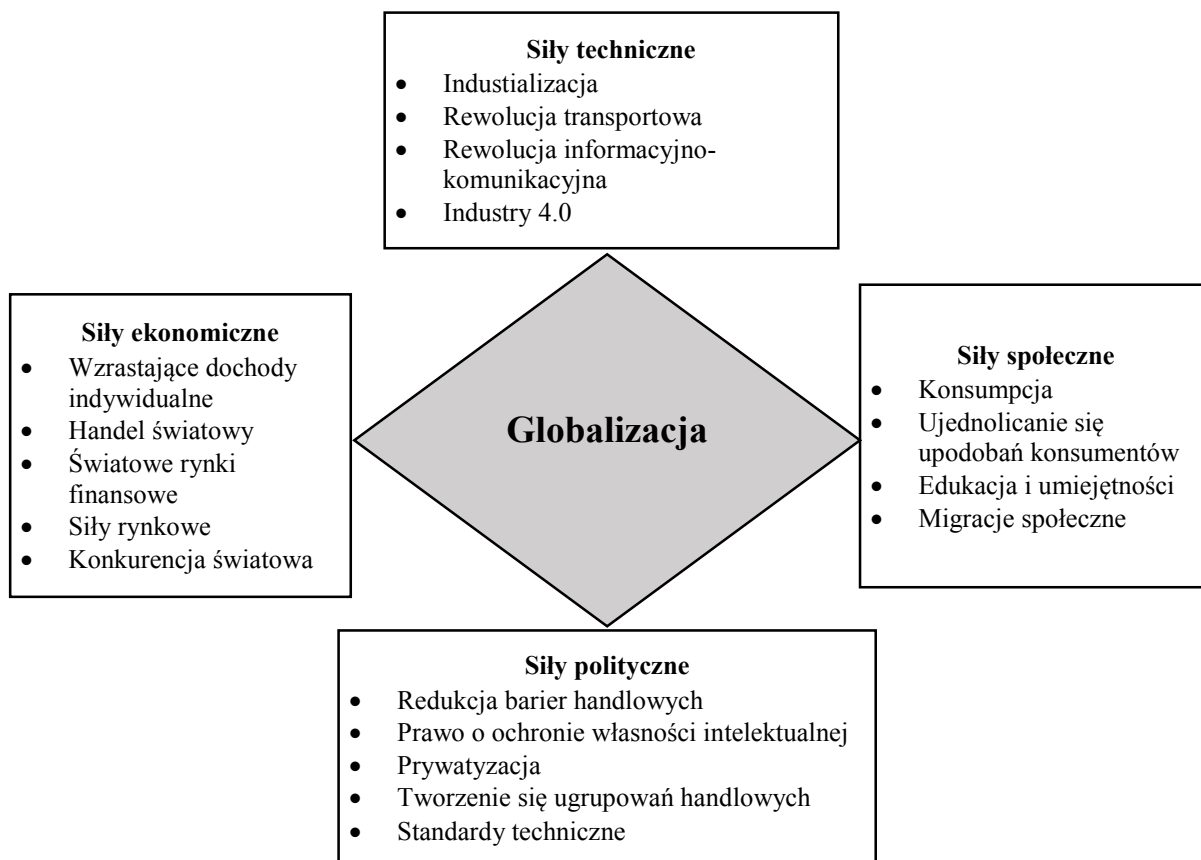
1. Wprowadzenie

Koncentracja gospodarcza stanowi przejaw globalizacji. W procesie tym postrzega się też takie przejawy współdziałania jak wzajemne świadczenia, podział sfer i profili działalności gospodarczej. W literaturze prawniczej, ekonomicznej oraz w naukach o zarządzaniu spotkać można wiele prób ujęcia definicyjnego współczesnej koncentracji. Przykładowo S. Smoliński (Smoliński, 1974), J. Kortan (Kortan, 1986) rozumieją przez nią stan skupienia czynników wytwórczych i samej produkcji w dużych zakładach przemysłowych. Z kolei E. Kośmicki (Kośmicki, 1974) koncentracją nazywa procesy ekonomiczne, w wyniku których dochodzi do skupienia podstawowych wielkości ekonomicznych, między innymi produkcji, obrotów, liczby zatrudnionych i aktywów. Ale robi też zastrzeżenie, że koncentracja przedsiębiorstw jest czymś innym niż koncentracja dochodów, majątku, władzy itp. A. Przewrocki (Przewrocki, 1996) postrzega ją jako scalenie kapitału przez podmioty gospodarcze w celu umocnienia swojej pozycji na rynku. Ciekawe rozważanie teoriopoznawcze można spotkać u J.M. Lichtarskiego (Lichtarski, 2014). Autor odnosi je do integracji strukturalnej i dookreśla koncentrację przymiotnikiem „organizacyjna” wskazując, że stanowi ona osiągnięcie formalnie wysokiego stopnia integracji jednostek gospodarczych w płaszczyźnie organizacyjnej, wyrażającego się tworzeniem lub powiększaniem podmiotów prowadzących bezpośrednią działalność gospodarczą, posiadających jednoosobowe kierownictwo i osobowość prawną. Globalizacja i koncentracja przedsiębiorstw mają charakter dynamiczny, co podkreślają J. Wiktor (Wiktor, 2017) oraz J. Stiglitz (Stiglitz, 2016) wskazując na ich siły napędowe. Sprzyja to także co zauważa A. Zakrzewska-Bielawska (Zakrzewska-Bielawska, 2015) odnowie organizacyjnej przedsiębiorstw, co wymaga przekształcenia systemu zarządzania w tym i struktury organizacyjnej ambidextrous approach. Umożliwia to bieżącą efektywność operacyjną oraz poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań i szans w otoczeniu.

2. Wiedza w procesach koncentracji współczesnych przedsiębiorstw

Podstawę współczesnych globalnych systemów gospodarczych stanowią układy biologiczne, dostarczające wielu surowców przemysłowych. Mogą one wywołać także zagrożenia w światowej produkcji i konsumpcji. Stąd potrzeba poszukiwania nowych

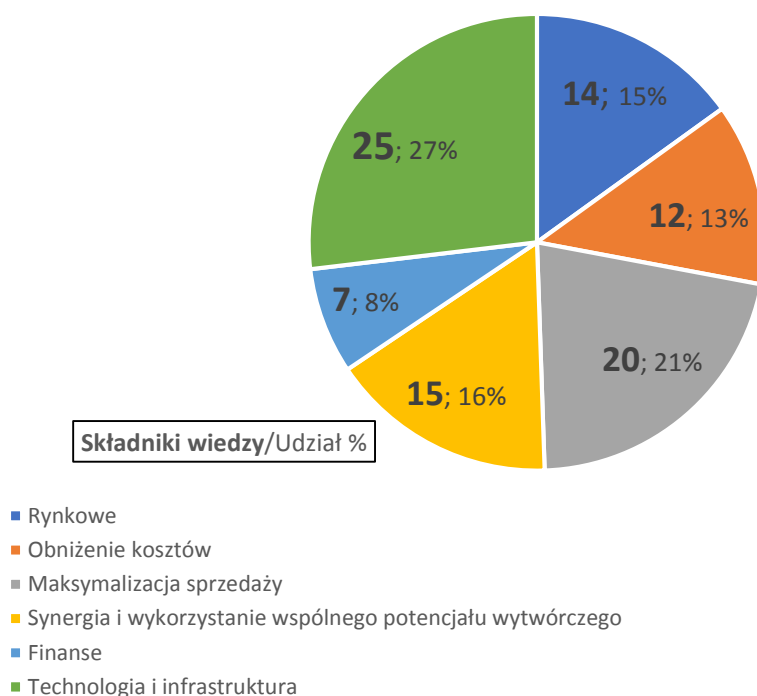
instrumentów do kreowania strategii adekwatnych do wymagań współczesnych rynków, z uwzględnieniem sił napędowych globalizacji, które zaprezentowano na rysunku 1.



Rysunek 1. Siły napędowe globalizacji i zmian w gospodarce. Źródło: Wiktor, 2017, s. 35; Ślusarczyk, 2010, s. 10.

Bazując na bogatej już literaturze, uwzględniając obustronny transfer wiedzy w przedsiębiorstwach można założyć, iż motywy rynkowe, obniżenie kosztów, maksymalizacja sprzedaży, synergia przy wykorzystywaniu wspólnego potencjału wytwórczego, finansowego, technologicznego i infrastrukturalnego mają istotne znaczenie w procesie przejęć, połączeń, konsolidacji. Z przeprowadzonych badań własnych zrealizowanych przez autora w latach 2010-2016¹, a dotyczących procesów konsolidacji przedsiębiorstw hutniczych wynika, że te same umiejętności bądź dokumenty mogą być powiązane z różnymi motywami, co powodowało, że liczba składników systematycznie rosła i wyniosła 93. W rzeczywistości nie były one równomiernie rozłożone pomiędzy motywy, a nawet widoczne było zjawisko ich kumulacji. Na tym tle ciekawie kształtują się też jej składniki będące powodem do działań konsolidacyjnych, co zaprezentowano na rysunku 2.

¹ Badania przeprowadzone w trzech etapach, objęto nimi: 22 jednostki, 11 połączeń (fuzji i przejęć) w przedsiębiorstwach hutniczych polskich i międzynarodowych oraz losowo wybranych 86 menedżerów. Szerzej: Miśkiewicz, R. (2017) *Transfer wiedzy w procesie fuzji i przejęć przedsiębiorstw w branży hutniczej*. PWN, 107-211.



Rysunek 2. Zbiorcze zestawienie udziału składników wiedzy w poszczególnych motywach połączeń przedsiębiorstw. Źródło: Opracowanie własne.

Na ogólną liczbę wygenerowanych 93 składników wiedzy, 45 dotyczyło dwóch motywów: technologii i infrastruktury (25) oraz maksymalizacji sprzedaży (20). Pozostałe składniki były rozproszone i nie odgrywały takiej roli w badanej motywacji (Miśkiewicz, 2017). Ciekawie też wyglądają wyniki badań dotyczące koncentracji, transferu wiedzy, które zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1.

Koncentracja transferu wiedzy w ogólnej zbiorowości przedsiębiorstw hutniczych mierzona miarą klasyczną (kurtoza)

y_n	Rodzaj wiedzy	Współczynnik koncentracji dla całej zbiorowości	Współczynnik koncentracji dla przedsiębiorstw przejmujących	Współczynnik koncentracji dla przedsiębiorstw przejmowanych
y_{141}	Wiedza będąca samodzielnym motywem przejęcia	-0,631	-1,702	-1,079
y_{142}	Wiedza, w tym wiedza cicha, mająca istotne znaczenie dla nabywcy	0,367	1,435	0,361
y_{143}	Wiedza, w tym wiedza jawna, o istotnym znaczeniu	0,075	-0,780	1,480
y_{144}	Wiedza organizacyjna właściwa określonym przedsiębiorstwom	-0,405	-0,233	-0,450

Źródło: opracowanie własne.

Kurtoza informuje jak duży jest „rozrzut” uzyskanych wyników. W tym przypadku rozkład jest spłaszczony, co oznacza, że w większości badanych przedsiębiorstw transferuje się mniej więcej równe zasoby wiedzy. Szczególnie dotyczy to wiedzy będącej podstawową przyczyną

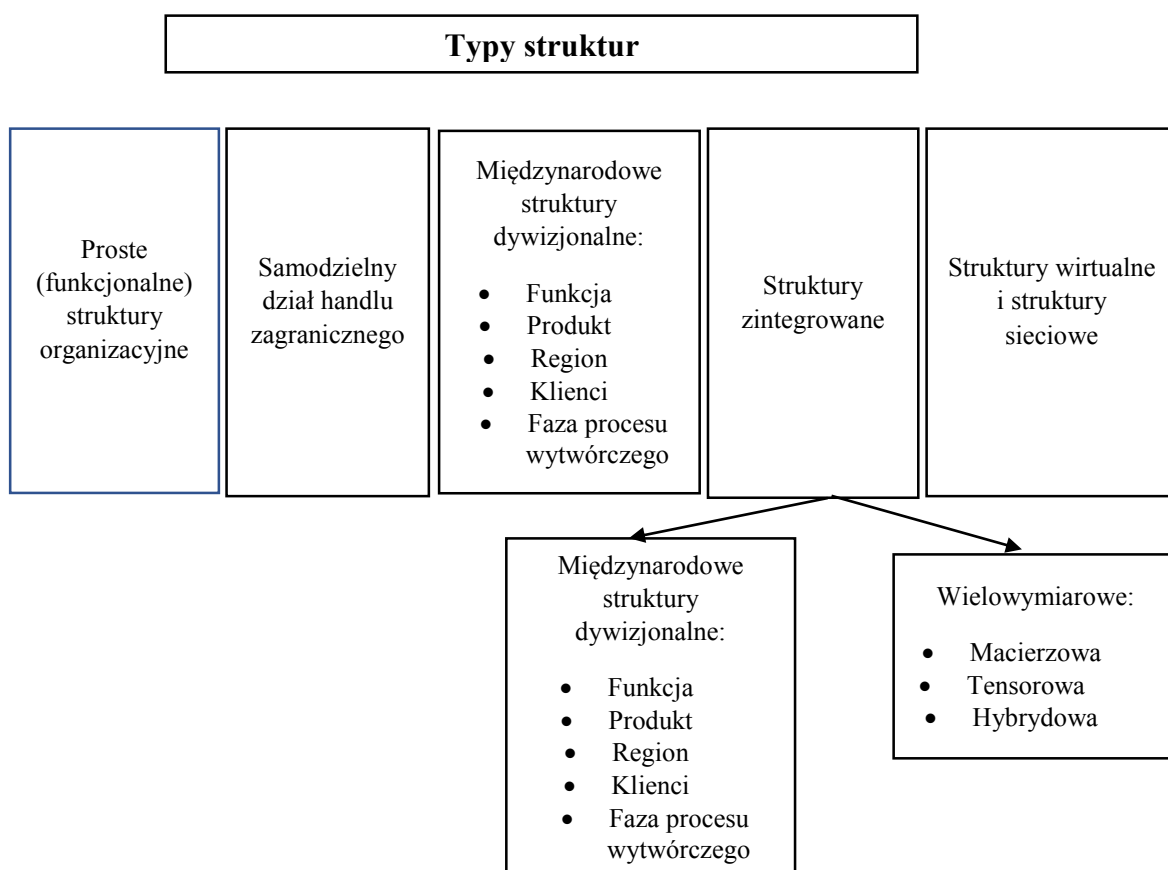
przejęcia przedsiębiorstwa. Analizując rozmiar transferowanej wiedzy, wielkość majątku przedsiębiorstwa oraz indeksy natężenia, można zaobserwować interesujące zjawisko: im mniejsze przedsiębiorstwo tym większy względny transfer wiedzy. Należy zatem stwierdzić, że udział wiedzy w zakresie technologii i infrastruktury oraz maksymalizacji sprzedaży obejmują 48,4% całości motywacji. Jest to istotne z punktu kształtowania motywów przejęcia (konsolidacji). Zaś motywy rynkowe i finansowe wzmocnione są przez wartość kapitału intelektualnego. Wiedza o klientach, ich potrzebach, relacje z wszystkimi interesariuszami, kompetencje związane są z zarządzaniem organizacją, *know-how* technologicznym, patentach jest istotna (Miśkiewicz, 2017).

Z praktyki gospodarczej wynika, że przedsiębiorstwa skoncentrowane na zarządzaniu wiedzą często tworzą bazy danych uwzględniające między innymi procesy konsolidacji. Są one oparte na nowoczesnej technologii, umożliwiającej gromadzenie, wyszukiwanie i udostępnianie wiedzy organizacyjnej; kulturze organizacyjnej stymulującej rozwój kapitału intelektualnego i wiedzy; doświadczeniach inteligentnej i uczącej się organizacji oraz na pozytywnym podejściu kierownictwa przedsiębiorstwa do nowoczesnego zarządzania nim (Bagheri, Yang, Kao, i Lee, 2015).

Koncentracje przedsiębiorstw są naturalnym zjawiskiem gospodarczym. Wynika to z faktu, iż współcześnie gospodarki poszczególnych państw są ze sobą bardziej zintegrowane. Rozwój procesów globalizacyjnych spowodował także, że Unia Europejska jako wyzwanie XXI wieku uznała zbudowanie zintegrowanego i konkurencyjnego jednolitego rynku, który będzie stymulować wzrost gospodarczy (Stiglitz, 2016; Maśloch, 2012a). Przyjęte rozwiązania korespondują z postanowieniami Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej (TFUE). Już w artykule 49 tego dokumentu stwierdzono między innymi, że „swoboda przedsiębiorczości obejmuje podejmowanie i wykonywanie działalności prowadzonej na własny rachunek, jak również zakładanie i zarządzanie przedsiębiorstwami, a zwłaszcza spółkami”. Natomiast wszelkie procedury z tym związane zawiera artykuł 50 ustęp 1, z którego wynika, że „w celu urzeczywistnienia swobody przedsiębiorczości w odniesieniu do określonego rodzaju działalności, stanowiąc zgodnie ze zwykłą procedurą prawodawczą i po konsultacji z Komitetem Ekonomiczno-Społecznym, uchwalają dyrektywy”. Powoduje to, co zauważa A. Witwicka, wyodrębnienie wielu rozstrzygnięć związanych ze swobodą działalności gospodarczej, do których zalicza: samodzielność działalności gospodarczej, trwałość organizacyjna, transgraniczność (Witwicka, 2011; Rifkin, 2005). Zatem proces konsolidacji jest nieuniknionym i naturalnym zjawiskiem gospodarczym i może w praktyce przyjąć formy: fuzji, przejęcia, utworzenia wspólnego przedsiębiorstwa, nabycia przez przedsiębiorcę części lub całości mienia innego przedsiębiorcy (Maśloch, 2013; Miśkiewicz, 2017). Decyzje o przekształceniach własnościowych przedsiębiorstwa, co podkreśla P. Steiner oraz Strategor podejmuje się w wyniku analizy wielu czynników, cech sektorowych takich jak: stopień dojrzałości danej dziedziny, siła barier na wejściu, skłonność przedsiębiorstwa do wzrostu wewnętrznego i zewnętrznego. Uwzględnić się winno także względy taktyczne”: grę

z czasem, neutralizację konkurenta, dostępność celów, rynkową dostępność aktywów (Steiner, 1975; Strategor, 2001). Warto odnotować fakt, iż Parlament Europejski i Rada Europy korzystając ze swoich uprawnień zaproponowały przedsiębiorcom z europejskiego obszaru gospodarczego nowe struktury organizacyjne przedsiębiorstw. Muszą one jednak uwzględniać konieczność koordynacji wszystkich pojedynczych narodowych organizacji, a także specyfikę gospodarczą kraju, w którym działają (Sęp, i Budzik, 2015).

Koncentracja kształtuje też strukturę międzynarodową przedsiębiorstwa, w której cała działalność ma charakter wielonarodowościowy. Są one najczęściej, skoncentrowane według światowych branż produktów lub według funkcjonowania regionów. Ich powstanie związane jest z sytuacją, kiedy organizacje działające na rynkach lokalnych rozpoczęły działania na obszarze całego świata. Początkowo tworzone były organizacje typu biznesowego, a po roku 1980 poszarzono je o wyższe uczelnie czy związki zawodowe (Walas-Trembacz, 2017). Warto jeszcze zauważyć, iż z punktu widzenia konsolidacji przedsiębiorstw w Unii Europejskiej najistotniejszymi ponadnarodowymi strukturami są spółki europejskie, spółdzielnie europejskie i europejskie spółki prywatne (Olender-Skorek, 2017), a ich typologię zaprezentowano na rysunku 3.



Rysunek 3. Podstawowe typy struktur przedsiębiorstwa międzynarodowego. Źródło: Rymarczyk, 2012, s. 505.

Analizując literaturę ekonomiczną najczęściej wskazuje się w niej dwie podstawowe grupy działań przedsiębiorstw, które mają charakter koncentracyjny. Są nimi połączenia oraz przejęcia. (Merger, 2015). Z punktu widzenia szczebla struktury rynku, na którym działają łączące się przedsiębiorstwa, oraz portfolio ich produktów i usług wyróżnia się koncentrację horyzontalną (poziomą), wertykalną (pionową) i konglomeratową (Miśkiewicz, 2017; Borowiecki, i Rojek, 2006; Röder, 2007).

Uwzględniając cele strategiczne przedsiębiorstwa, wyodrębnia się koncentrację obronną i agresywną. Ze względu na motywy działania podmiotu widoczne są – koncentracje strategiczne i okazyjne, a z punktu widzenia terytorialnego wymiaru danej transakcji koncentracje dzieli się na krajowe i międzynarodowe (ponadnarodowe). Dla analizy antymonopolowej najistotniejsze znaczenie ma pierwszy podział, gdyż różna jest kwalifikacja poszczególnych rodzajów koncentracji ze względu na ich skutki dla struktury rynku i konsumentów (Kaleta, 1998; Moszkowicz, i in., 2015; Miśkiewicz, 2017; Pakulska, i Poniatowska-Jach, 2015; Pająk, 2013).

Mechanizm konkurencji zastępowany jest często procesem koordynacji. Może być ona wynikiem świadomego lub niekooperacyjnego oligopolu. (Grzywacz, i Kowalski, 2013) Zatem koncentracje mogą prowadzić do tworzenia się wielkich konglomeratów przemysłowych. Są to duże korporacje, obejmujące często niezwiązane ze sobą branże. Budowane są spółki o strukturze holdingowej. Przykładem takich rozwiązań może być Hollming, fiński konglomerat zajmujący się pozyskiwaniem energii odnawialnej z odpadów, usługami dla przemysłu i transportem morskim (Iwanicz-Drozdowska, 2007; Kang, Lee, Choi, Kim, Park, Son, Kim, i Noh, 2016). Ale z politycznego punktu widzenia siła takich grup może okazać się znacząca, a przez to w perspektywie czasu może zakłócić mechanizmy istnienia społeczeństwa obywatelskiego. W przedsiębiorstwie upatruje się mechanizmów koncentracji dobrobytu, co może naruszać jego równowagę społeczną (Błachucki, 2012; Szulewski, 2016).

3. Industry 4.0 wyzwaniem dla przedsiębiorstw

Wyzwania cywilizacyjne, postęp technologiczny nadal towarzyszy rozwojowi ludzkości i wywierają wpływ na sferę życia społecznego i gospodarczego. Są one współcześnie określane mianem czwartej rewolucji przemysłowej (Industry 4.0). Zwraca ona uwagę na szybkość i jakość przekazywanej informacji, a podstawą tych przemian stają się technologie informacyjno-komunikacyjne tzw. ICT (z ang. information and communication technologies). Krajem o największym zaawansowaniu we wdrażaniu tej koncepcji są Niemcy. Polska znajduje się na trzecim miejscu w Europie pod względem liczby osób zatrudnionych w produkcji przesyłowej za Niemcami i Włochami (Eurostat, dane za 2014). Oczekiwać należy znaczącego wpływu wdrażania koncepcji Przemysł 4.0 na funkcjonowanie polskiej gospodarki, ale i przy

okazji na system szkolnictwa wyższego (kształcenie dualne, praktyczne), ponieważ nowy przemysł będzie wymagał innych kompetencji od absolwentów.

Analiza stopnia przygotowania polskiej gospodarki do wdrożenia koncepcji Przemysł 4.0, zawarta w jest w raporcie ASTOR. Dane statystyczne wskazują, że tylko 15% przedsiębiorstw w Polsce jest w pełni zautomatyzowanych, a 76% częściowo zautomatyzowanych. Jedynie 6% polskich przedsiębiorstw wprowadza na bieżąco ideę strategii Przemysł 4.0. O poziomie przygotowania polskich przedsiębiorstw do jej wdrożenia świadczyć może również sposób gromadzenia informacji z produkcji. Tylko 36% badanych przedsiębiorstw zadeklarowało automatyczne pozyskiwanie danych z układów sterowania maszyn, pozostała część ręcznie wprowadza dane do systemów komputerowych lub zapisuje na papierze (Stadnicka, Zielecki, i Sęp, 2017).

Kolejne wyzwania to umiędzynarodowienie zarządzania, które wymaga nabycia nowych umiejętności menedżerskich (dostosowanie kulturowe); rozwój mechanizmów dyscyplinujących, które prowadzą do ograniczenia tradycyjnej roli menedżerów (decentralizacja roli); zmiany potrzeb społecznych, rozwój technik i technologii, które zmuszają do ciągłego uczenia się i doskonalenia (nowe style zarządzania i formy przywództwa); wzrastającej odpowiedzialności społecznej przedsiębiorstwa (etyka w biznesie) (Jabłońska, 2016). Wymuszone to zostało przez wszechobecną cyfryzację, bazowanie w procesach decyzyjnych na wirtualnych symulacjach i przetwarzaniu danych w czasie rzeczywistym, komunikację maszyna-maszyna i maszyna-człowiek, nowe technologie wytwórcze (Stadnicka, i Antonelli, 2015).

Warto też zauważyć, iż czwarta rewolucja przemysłowa daje początek zmianom paradygmatu z „produkcji centralizowanej” na „decentralizowaną”. Ten pierwszy oznaczał realizację kompletnych zadań produkcyjnych w pojedynczym zakładzie albo w organizacji wielozakładowej, obejmującej centralny zakład i sieć powiązanych organizacyjnie podmiotów. Takie systemy funkcjonują w oparciu o centralizowane zarządzanie i kontrolę. Paradygmat decentralizacji oznacza odejście od centralizowanego zarządzania i kontroli przez tworzenie sieci autonomicznych, inteligentnych jednostek procesowych, które wymieniają informacje i konfigurują się dla optymalnego przeprowadzenia procesu produkcyjnego i osiągnięcia efektywnego rezultatu, bazując na danych związanych z produktem. Funkcjonowanie w sieci narzuca firmie potrzebę zorientowania się na własne kluczowe kompetencje i przesunięcia innych aktywności do kooperantów. Prowadzi to do zmiany modeli biznesowych z orientacji produktowej na orientację serwisową, czyli oferowanie w sieci najlepszej w swojej specjalności usługi dla zrealizowania danego fragmentu procesu wytwórczego (Szulewski, 2016; Lee, Kao, i Yang, 2014).

4. Podsumowanie

Współczesne przedsiębiorstwa stoją przed wyzwaniami związanymi z potrzebą budowy i współpracy w ramach cyberfizycznych systemów. Stąd wiedza, jej transfer oraz procesy konsolidacyjne mają zasadnicze znaczenie w ich funkcjonowaniu. Oznacza to konieczność poszukiwania innowacyjnych struktur organizacyjnych, wykazujących cechy oburęczności zgodnie z *ambidextrous approach*. Podstawową zasadą jej funkcjonowania jest elastyczność. Między strukturą organizacyjną i jej kontekstem powinna zachodzić swego rodzaju relacja odwzorowania. Ta prostota postmodernistycznych (nowoczesnych) struktur organizacyjnych zmierza w kierunku struktury holarchicznej, orbitalnej, stożkowej i zachęca do wprowadzania zmian.

Istnieje także potrzeba budowania nowego procesu zarządzania przedsiębiorstwem wytwórczym. Uczestnictwo przedsiębiorstwa w sieci daje mu nowe możliwości i umożliwia wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych. Mają one istotny wpływ na wzrost efektywności funkcjonowania, orientację na procesy, decentralizację zarządzania, rozwój zawodowy pracowników. Wynika to z faktu, że *Industry 4.0* zakłada stworzenie w pełni zintegrowanego systemu dostawców, producentów i klientów. Platformy IT będą integrować całe łańcuchy dostaw tworząc cyberfizyczne systemy CPS (*Cyber-Physical Systems*). Wykorzystanie mechatronicznych produktów CPS (maszyn, urządzeń, robotów, środków transportu) w łańcuchu PLM (*Product Life Cycle Management*) od koncepcji nowego produktu, jego wytworzenia przejście z nim z wirtualnego środowiska produkcyjnego do środowiska realnego poprzez sprzedaż, naprawę i remont wreszcie do sterowania jego recyklingiem implikuje potrzebę nowego zarządzania.

Z analiz literaturowych i z praktyki gospodarczej wynika potrzeba zbudowania nowego katalogu norm prawnych krajowych i europejskich. Ułatwiłoby to wymianę danych produkcyjnych, usługowych, logistycznych oraz patentów, wzorów użytkowych, umów licencyjnych. Dotyczy to także norm otwartych aplikacji umożliwiających sieciowe połączenie przedsiębiorstw zaangażowanych w produkcję, użytkowanie, dystrybucję produktu, przesyłaniem sieciowo danych między poszczególnymi modułami za pomocą sieci komunikacyjnych lub IoT. A dodatkowo dostęp do systemów w modelu SaaS (*Software as a Service*) może spowodować zmniejszenie wysokich nakładów inwestycyjnych i barier implementacji nowych technologii IT.

Globalizacja, koncentracja oraz wdrażanie strategii *Industry 4.0* wymusza potrzebę dalszych badań w zakresie organizacji i zarządzania sieciami przedsiębiorstw. Nowe cyfrowe kanały dostępu do konsumenta, innowacyjne postrzeganie technologii *per se*, dążenie firm do zwiększenia wewnętrznych kompetencji związanych z analityką danych są tego przykładem i wyzwaniem badawczym. Ale nie bez znaczenia w perspektywicznych badaniach są bariery finansowe i infrastrukturalne przedsiębiorstw, zmiany kultury organizacyjnej i zdobywania

nowych kompetencji z obszaru inżynierii produkcji, automatyki, mechatroniki, robotyki, informatyki, logistyki.

Bibliografia

1. Bagheri, B., Yang, S., Kao, H. and Lee, J. (2015). Cyber-physical Systems Architecture for Self-Aware Machines in Industry 4.0 Environment. *IFAC-PapersOnLine*, 48(3), 1622-1627.
2. Błachucki, M. (2012). *System postępowania antymonopolowego w sprawach kontroli koncentracji przedsiębiorców*. Warszawa: UOKiK.
3. Borowiecki, R., i Rojek, T. (2006). *Restrukturyzacja i konkurencyjność w warunkach procesów globalizacji*. Kraków: Fundacja UEK.
4. Grzywacz, J., i Kowalski, S. (2013). *Współczesne procesy społeczno-gospodarcze*. Płock: Wydawnictwo PWSZ.
5. Hamrol, A. (2017). *Zarządzanie i inżynieria jakości*. Warszawa: PWN.
6. Iwanicz-Drozdowska, M. (2007). *Konglomeraty finansów*. Warszawa: PWE.
7. Kaleta, A. (1998). *Strategia konkurencji we współczesnym przemyśle*. Współdziałanie strategiczne w gospodarce. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej.
8. Kang, H., Lee, J., Choi, S., Kim, H., Park, J., Son, J., Kim, N., and Noh, S. (2016). Smart Manufacturing. Past Research, Present Findings, and Future Directions. *International Journal Of Precision Engineering And Manufacturing-Green Technology*, 3(1).
9. Kołodkiewicz, M. (2016). Interim menedżer. *Personel i Zarządzanie*, 3, 67-69.
10. Kortan, J. (1986). Kooperacja i koncentracja – dwie podstawowe formy łączenia się przedsiębiorstw. *EOiP*, 1, 5-11.
11. Kośmicki, E. (1974). Cele i środki tzw. polityki koncentracji w wysoko rozwiniętych krajach kapitalistycznych. *RPEiS*, 2, 95 - 96.
12. Lee, J., Kao, H. and Yang, S. (2014). Service innovation and smart analytics for Industry 4.0 and big data environment. *Procedia CIRP*, 16, 3-8.
13. Lichtarski, J.M. (2014). Ewolucja kryteriów oceny doskonałości struktury organizacyjnej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 359, 170-174.
14. Lotko, A., i Wójtowicz, Ł. (2018). Zróżnicowanie struktur organizacyjnych w usługach i przemyśle. *Przegląd Organizacji*, 1, 36-44.
15. Maśloch, G. (2013). Funkcje przemysłu i usług w rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 21, 212-224.
16. Maśloch, G. (2012a). Kompatybilność systemów ekonometrycznych na podstawie „Nine Keys to a Knowledge Infrastructure” oraz programu ESPON 2013, [w:] Bartkowiak R., i Ostaszewski J., *Dorobek ekonomii, finansów i nauk o zarządzaniu oraz jego praktyczne wykorzystanie na przełomie XX i XXI wieku*, (ss. 439-448). Warszawa: Oficyna

Wydawnicza SGH.

17. *Merger and Acquisition* (2015). New York: Capstone Partners.
18. Miśkiewicz, R. (2017). *Transfer wiedzy w procesach fuzji i przejęć przedsiębiorstw w branży hutniczej*. Warszawa: PWN.
19. Miśkiewicz, R. (2017). *Organisational structure in the process of integration*. Warszawa: DIFIN.
20. Miśkiewicz, R. (2016). *Knowledge transfer in merger and acquisition processes in the metallurgical industry*. Warszawa: PWN.
21. Moszkowicz, K. (2015). *Wdrażanie strategii w polskich przedsiębiorstwach. Modele – uwarunkowania – implikacje*. Warszawa: PWN.
22. Nermend, K. (2017). *Metody analizy wielokryterialnej i wielowymiarowej we wspomaganiu decyzji*. Warszawa: PWN.
23. Olender-Skorek, M. (2017). Czwarta rewolucja przemysłowa a wybrane aspekty teorii ekonomii. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 51(3), 38-49.
24. Pająk, A. (2013). *Dochodowość inwestycji w kontrakty terminowe na akcje w Polsce*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek.
25. Pająk, K., i in. (2016). *Gospodarka niskoemisyjna i jej wpływ na rozwój województwa wielkopolskiego*. Warszawa: PWN.
26. Pakulska, T., i Poniatowska-Jach, M. (2015). *Non-Equity Modes as International Business Strategy. From Ownership to Control*. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing.
27. Przewrocki, A. (1996). *Łączenie spółek kapitałowych*. Kraków: Kantor Wydawniczy Zakamycze.
28. Rifkin, J. (2005). *Europejskie marzenie. Jak europejska wizja przyszłości zaćmiewa american dream*. Warszawa: NADIR.
29. Röder, F. (2007). *Strategic Benefits and Risks of Vertical Integration in International Media Conglomerates and Their Effect on Firm Performance*. Germany: Difo-Druck Bamberg.
30. Rymarczyk, J. (2012). *Biznes międzynarodowy*. Warszawa: PWE.
31. Sęp, J., i Budzik, G. (2015). Możliwości aplikacyjne technologii Rapid Manufacturing w przemyśle lotniczym. *Mechanik*, 12(88), 169-172.
32. Smoliński, S. (1974). Pojęcie specjalizacji produkcji przemysłowej. *RPEiS*, 3, 235-242.
33. Stadnicka, D., i Antonelli, D. (2015). Application of Value Stream Mapping and Possibilities of Manufacturing Processes Simulations in Automotive Industry. *FME Transactions*, 43(4), 279-286.
34. Stadnicka, D., Zielecki, W., i Sęp, J. (2017). Koncepcja Przemysł 4.0 – ocena możliwości wdrożenia na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa, [w:] I. Knosal, *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji* (ss. 472-483). Opole: Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją.
35. Steiner, P. (1975). *Mergers: Motives, Effects, Policies*. Michigan: University of Michigan Press.
36. Stiglitz, J. (2016). *Rewriting the Rules of the American Economy, An Agenda for Growth*

- and Shared Prosperity*. Nowy Jork-London: Roosevelt Institute, W.W. Norton & Company, Inc.
37. Strategor (2001). *Zarządzanie firmą. Strategie, struktury, decyzje, tożsamość*. Warszawa: PWE.
 38. Szulewski, P. (2016). Koncepcje automatyki przemysłowej w środowisku Industry 4.0. *Mechanik*, 7, 574-578.
 39. Ślusarczyk, B. (2010). *Teoretyczno-praktyczne aspekty globalizacji gospodarczej*. Częstochowa: Politechnika Częstochowska.
 40. Walas-Trębacz, J. (2017). Globalizacja – przesłanki i wyzwania dla przedsiębiorstw funkcjonujących na rynkach międzynarodowych, [w:] J. Wiktor, *Zarządzanie przedsiębiorstwem międzynarodowym. Integracja różnorodności* (ss. 19-35). Warszawa: C.H. Beck.
 41. Weyer, S., Schmitt, M., Ohmer, M., and Goreck, D. (2015). Towards Industry 4.0 – Standardization as the crucial challenge for highly modular, multi-vendor production systems. *IFAC-PapersOnLine*, 48(3), 579-584.
 42. Wiktor, J. (red.) (2017). *Zarządzanie przedsiębiorstwem międzynarodowym. Integracja różnorodności*. Warszawa: C.H. Beck.
 43. Witwicka, A. (2011). *Europejskie prawo spółek*. UniaEuropejska.org, 2011-02-22.
 44. Zakrzewska-Bielawska, A. (2015). Struktury organizacyjne sprzyjające odnowie organizacyjnej przedsiębiorstw: ambidextrous approach. *Management Forum*, 1, 105-111.