

DZIAŁANIA PRZEDSIĘBIORSTW W OBLICZU KRYZYSU ENERGETYCZNEGO – ROZPOZNANIE W SEKTORZE PRODUCENTÓW ŚRODKÓW TRANSPORTU ROLNICZEGO

Wprowadzenie

Surowce energetyczne oraz energia elektryczna w XXI wieku są podstawą sprawnego funkcjonowania gospodarek światowych. To właśnie dlatego tak ważnym aspektem politycznym, ekonomicznym oraz społecznym każdego państwa stało się bezpieczeństwo energetyczne [Golarz, 2016, s. 11; Turowski, 2018, s. 98–118; Boiko, Szurlej, 2018, s. 21–22]. Gwarantuje ono zarówno rozwój gospodarczy, jak i utrzymanie lub nawet zwiększenie poziomu życia społeczeństwa. Strategicznym celem każdego państwa powinno być zatem zapewnienie stabilnego systemu energetycznego i nieprzerwanego przesyłu energii elektrycznej do odbiorców, co stanowi jeden z głównych elementów poczucia bezpieczeństwa w państwie oraz stabilnego rozwoju gospodarki [Ruszel, 2013; Ruszel, 2014; Boiko, Szurlej, 2018].

Ze względu na obecny kryzys energetyczny istnieje widmo kryzysu gospodarczego i społecznego. Ilekroć ceny węgla, gazu i CO₂ osiągają rekordowe poziomy, podobnie jak ceny energii elektrycznej, to podaje się, że Europa znajduje się na skraju kryzysu, jakiego nie widziano od czasów II wojny światowej. Jest on wywołany między

* dr hab. inż. Przemysław Niewiadomski, prof. UZ – Uniwersytet Zielonogórski, ORCID: 0000-0002-2805-4671.

** prof. dr hab., dr hc. (multi) Bogdan Nogalski – WSB Merito w Gdańsku, ORCID: 0000-0003-0262-8355.

innymi sytuacją na rynku surowców energetycznych, ale nie tylko. To także skutki wieloletniego odkładania niezbędnych decyzji modernizacyjnych.

Wzrost kosztów energii i gazu szczególnie mocno odczuwają przedsiębiorstwa produkcyjne, gdzie zasoby energetyczne stanowią bardzo ważny element kosztów. Duże znaczenie mają decyzje podjęte przez przedsiębiorców w przeszłości. Wiele firm zdecydowało się na zakup energii elektrycznej czy gazu z wyprzedzeniem. Jeśli mają zakontraktowany gaz czy energię na kilka lat do przodu, są chronieni podpisanymi umowami do czasu ich obowiązywania. Jednak nie wszyscy zabezpieczyli dostawy na przyszłość, stąd przypadki zagrożenia upadłościami. Na razie problem ten dotyczy niewielkiego odsetka przedsiębiorstw. Jakkolwiek wytwórcy starają się dostosować do obecnych warunków, zmieniając procesy, rewidując zapotrzebowanie na surowce i energię, modernizując linie i inwestując w budowę własnych źródeł energii, to trzeba wskazać systematyczne działania zapobiegawcze i nadzorujące – korygujące wysokie koszty energii – podejmowane w obliczu zaistniałego kryzysu surowcowego. Tym bardziej że trend wzrostowy cen mediów energetycznych ma charakter długoterminowy. Strategiczne decyzje, podejmowane przez zarząd, muszą pozwolić na ograniczenie negatywnego wpływu wzrostu cen na finanse przedsiębiorstw. Chodzi o realizację całego pakietu inwestycji pozwalającego rekompensować straty powstałe w wyniku kryzysu energetycznego.

W produkcji maszyn rolniczych (techniczne środki transportu rolniczego) najwięcej energii pochłania sam proces produkcji, gdzie trudno ograniczyć jej zużycie. W końcu proces np. obróbki metalu potrzebuje konkretnej ilości energii. Należy jednak pamiętać o znaczącym udziale instalacji towarzyszących w zużyciu energii. Warto zwrócić uwagę na szeroko rozumianą infrastrukturę techniczną, taką jak systemy grzewcze, wentylacji, sprężonego powietrza, napędy czy też oświetlenie hali produkcyjnej. W zależności od stanu technicznego zakładu można zaoszczędzić od kilkunastu do kilkudziesięciu procent energii.

Kryzys energetyczny jest okazją i motywacją do poszukiwania nowych rozwiązań i wdrażania innowacji, przy czym chodzi nie tylko o wykorzystanie alternatywnych źródeł energii czy zwiększenie efektywności energetycznej, ale także o wdrażanie strategii dotyczących redukcji kosztów. Tu kluczową rolę odgrywać będą innowacje i konkretne zmiany w dotychczasowym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa (redefinicja modelu biznesu).

Przerzucenie kosztów na odbiorców oraz podnoszenie cen skutkuje spadkiem konkurencyjności. Przetrwanie wielu rodzimych przedsiębiorstw zależeć będzie od redukcji obecnych wydatków np. poprzez szukanie alternatywnych materiałów do produkcji, pozyskiwania surowców od blisko zlokalizowanych dostawców czy dokonanie zmian w zakresie samego procesu produkcji.

W kontekście powyższego zasadniczym celem pracy – w obliczu ciągłego wzrostu cen energii (kryzysu energetycznego) – jest wyspecyfikowanie kategorii działań

podejmowanych przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w sektorze maszyn rolniczych w Polsce. Badania odniesiono do producentów części i podzespołów maszyn rolniczych (techniczne środki transportu rolniczego) przeznaczonych na pierwszy montaż.

Osiągnięcie celu głównego wymagało sformułowania i zrealizowania celów częściowych, do których autorzy zaliczyli: C1 – podkreślenie znaczenia kosztów energii w strategii przedsiębiorstw produkcyjnych (płaszczyzna teoretyczna); C2 – skompilowanie modelu badawczego implikującego opracowanie arkusza oceny będącego wypadkową kwerendy literatury oraz „wirtualnego” badania eksperckiego (warstwa teoretyczno-projektowa); przy czym zwrócono uwagę na wyartykułowanie kategorii odnoszących się istotnie do treści i zakresu prowadzonych badań; C3 – weryfikacja modelu badawczego (wskazanie na działania zapobiegawcze i nadzorujące mające na celu zminimalizować straty powstałe w wyniku kryzysu energetycznego). Opracowanie nawiązuje do przedsiębiorstw produkcyjnych związanych z sektorem maszyn rolniczych, gdyż takie instytucje były obiektami dotychczasowych badań autorów. Ich wyniki prezentowano w odrębnych publikacjach oraz raportach z badań własnych. Ponadto wybór takiego obiektu badań wynika z faktu, że zawodowo autorzy związani są także z przedsiębiorstwami tego sektora.

Ocena działań nadzorczych i próba oparcia na tej koncepcji działań korekcyjnych wymaga wyspecyfikowania ich zakresu i odpowiedniego zarządzania nimi. Koncepcję taką należy dostosować do specyfiki konkretnego sektora. Tymczasem do tej pory nie podejmowano prac badawczych zmierzających do uporządkowania i całościowego zdefiniowania poruszanych w opracowaniu zagadnień, zwłaszcza w kontekście przedsiębiorstw produkcyjnych działających w sektorze maszyn rolniczych. Wydaje się, że stosunkowo małe naukowe rozpoznanie i złożoność problemów występujących w praktyce biznesowej uzasadniają traktowanie poruszanych kwestii jako przedmiotu badań, czego wyraz stanowi niniejsza publikacja. Przy czym należy wskazać, że przedstawione badania nie wyczerpują poruszanej problematyki (wnioskowanie uogólniające). Ważne jednak, by chociaż w minimalnym stopniu stały się wskazówką dla tych, którzy chcą przetrwać w obliczu nadchodzącej recesji i ograniczeń w dostawach energii.

1. Rozważania systematyzujące

Zarządzanie przedsiębiorstwami pozostaje pod silnym wpływem podwójnego układu sił, które z jednej strony tkwią w potencjale organizacyjnym przedsiębiorstw, z drugiej zaś są wyrazem oddziaływania różnorodnych zjawisk zachodzących w ich otoczeniu [Skalik, 2016, s. 237]. Dynamika zjawisk zachodzących w otoczeniu kreuje dla organizacji nowe wyzwania, których konsekwencje obarczone są wysokim poziomem niepewności [Krzakiewicz, Cyfert, 2016, s. 44]. Zmienność otoczenia powoduje,

że przedsiębiorstwo musi stale je monitorować i przewidywać przyszłe zdarzenia, procesy i zachowania podmiotów [Urbanowska-Sojkin, 2016, s. 61].

Podjęmowane inicjatywy z zakresu zarządzania, a także wykorzystywane w przedsiębiorstwie metody i systemy zarządzania mogą znaleźć zastosowanie w większości sytuacji¹. Powinny zatem znaleźć swe odbicie wśród producentów działających w sektorze maszyn rolniczych, w którym wymagania rynkowe, przejawiające się między innymi w zindywidualizowaniu potrzeb klientów oraz narastającej presji konkurencji kosztowej i jakościowej w skali światowej, stwarzają sytuację, w której aby przedsiębiorstwo mogło się rozwijać, a czasami wręcz przetrwać na rynku, musi posiadać zdolność funkcjonowania w warunkach nieliniowych i umiejętność przeciwdziałania kryzysom.

Dynamicznie zmieniająca się sytuacja na rynku energii, będąca pokłosiem konfliktu zbrojnego za wschodnią granicą Polski, akcentuje konieczność zatrudniania kompetentnych menedżerów, dzięki którym przedsiębiorstwa będą skutecznie radziły sobie w czasach stałej niepewności. W obliczu zaistniałej sytuacji menedżerowie przedsiębiorstw różnej wielkości, działający w różnych sektorach gospodarki, muszą być bardziej niż kiedykolwiek otwarci na nowe warunki i zasady funkcjonowania, które przede wszystkim wynikają z ograniczeń w łańcuchu dostaw, pracy w sieci czy zapotrzebowaniu na nowe źródła energii.

Zrozumienie kryzysów i pozostanie przy życiu wymaga od firm dostosowania się i oddziaływania na konkretne aspekty ich otoczenia ekonomicznego. W kontekście powyższego przedmiot zainteresowania teoretyków i praktyków zarządzania stanowić powinno zarządzanie antycypacyjne. Ogólnie forsowana jest teza, że ze względu na szybkie tempo zmian warunków funkcjonowania firmy wszelkie działania powinny mieć charakter wyprzedzający, tzn. powinny być podejmowane i ukierunkowywane pod przyszłe przewidywane warunki otoczenia [Krzakiewicz, 2014, s. 99]. Trudność polega na tym, że przy tak zmiennych warunkach otoczenia (nieliniowe warunki funkcjonowania), jak w przypadku zaistniałego kryzysu energetycznego, przewidywania bywają zawodne. Istotne z tego punktu widzenia jest zatem tworzenie organizacji adaptacyjnych zdolnych do zwinnego reagowania na zmieniające się nieliniowo warunki otoczenia [Kozmiński, 2016, s. 18].

W kierunku przedsiębiorstwa zorientowanego na planową i kontrolowaną modyfikację sposobu funkcjonowania jako reakcję na zaistniałe lub przewidywane zmiany otoczenia (kryzysy) podążają rozważania prowadzone przez autorów niniejszej pracy. Skutkują one wyłanianiem się nowego podejścia całościowego, uwzględniającego nieprzewidywalność, turbulencję otoczenia, niekończącą się zmianę oraz – związane z momentem czasu i okresem – kryzysy.

¹ Rozwój koncepcji i metod zarządzania podąża bowiem za zmiennością warunków, w których działają przedsiębiorstwa. Szerzej: Trzecieliński, Włodarkiewicz-Klimek, Pawłowski [2013].

O ile podjęcie decyzji programowanej jest zadaniem łatwym i rutynowym, opierającym się na doświadczeniu, wypełnieniu określonej procedury, zwyczaju czy też zasadach, to w nietypowych i rzadkich sytuacjach konieczne jest podejmowanie decyzji nieprogramowanych, a nawet spontanicznych. Presja czasu oraz wysoki stopień złożoności problemu mogą ograniczać prace nad poszukiwaniem optymalnych rozwiązań, a zniechęceni menedżerowie mogą ograniczać się do pierwszego, ich zdaniem jedyne i najlepszego. Niedozwolone jest jednak podejmowanie ważnych decyzji bez uprzedniego przygotowania kilku potencjalnych scenariuszy. Zarówno w teorii, jak i praktyce zarządzania zwraca się uwagę na potrzebę wczesnego reagowania na sygnały, będące zapowiedzią nadchodzących problemów i zagrożeń w organizacji. Wcześniejsze ich wykrycie stwarza możliwości reagowania z wyprzedzeniem i zastosowania działań zaradczych. Kluczowym zadaniem menedżera jest w tej sytuacji: (1) inicjowanie działań prewencyjnych związanych z potencjalnymi niezgodnościami, które mogą wystąpić w trakcie realizacji procesów, (2) implementowanie zmian korygujących problemy wykryte podczas monitorowania procesów, (3) ocena prawidłowości i skuteczności przeprowadzonych zmian. Identyfikacja pogarszającej się sytuacji w określonym obszarze, a także działania korygujące lub prewencyjne mogą być podejmowane w oparciu o: (1) wyniki wewnętrznych analiz, (2) wyniki kontroli poszczególnych procesów, (3) indywidualne uwagi pracowników, (4) informacje uzyskane od klientów, (5) skargi i zastrzeżenia, (6) analizę przyczyn wystąpienia braków jakościowych, (7) raporty finansowe, (8) stwierdzenie niespełnienia wymagań w ramach określonego procesu.

Rekapitulując, mechanizmem obronnym w czasach kryzysu energetycznego powinna być świadoma strategia w postaci prostych reguł (zasad) powstałych wskutek zoperacjonalizowania procesu budowania i realizacji strategii oraz dominującej logiki kadry kierowniczej [Szpitter, 2020, s. 81–230; Nogalski, Rybicki, Szpitter, 2004, s. 23–34]. Budowanie i realizacja strategii, w ramach której przedsiębiorstwo będzie zdolne do funkcjonowania w obliczu kryzysu wymaga następujących czynności: (1) identyfikacji potencjalnych skutków, (2) badania następstw potencjalnych skutków i ustalenie ich przyczyn, (3) oceny potrzeby podjęcia działań zapobiegających i nadzorujących, (4) ustalenia i wprowadzenia niezbędnych, potrzebnych i odpowiednich działań w celu profilaktycznego wyeliminowania potencjalnych problemów, (5) analizy wyników podjętych działań prewencyjnych, (6) przeglądu skuteczności podjętych działań zapobiegawczych i nadzorujących.

Jakkolwiek analiza literatury przedmiotu wykazała, że dotychczas prowadzono badania dotyczące kierunku działań dostosowawczych w kontekście sytuacji kryzysowych [np. Michaels, Handfield-Jones, Axelrod, 2001; Nogalski, Macinkiewicz, 2004; Simon, 2009; Wang, Cheng, Yue, McAleer, 2020], to wnioskowanie opierano głównie na badaniach literaturowych lub badaniach empirycznych, prowadzonych w przedsiębiorstwach pochodzących z różnych sektorów gospodarki w sytuacji względnie

stabilnego zachowania się ich otoczenia, a zwłaszcza braku presji energetycznej. Z rozmaitych względów nie podejmowano kompleksowych, opartych na analizie wyników, badań zrealizowanych w obliczu kryzysu energetycznego, odnosząc je do wytwórców funkcjonujących na rynku mechanizacji rolnictwa. Dążąc do uzupełnienia istniejącej luki w wiedzy, autorzy przeprowadzili cykl badań, których wyniki zaprezentowano w dalszej części pracy.

2. Materiał i metoda badań

Realizując badanie studialne (rozpoznawcze), nakierowane na opracowanie formularza badawczego, autorzy wykorzystali metodę studiów literaturowych [m.in.: Mansur Fisher-Vanden, Wang, 2015; Allcott, Collard-Wexler, O'Connell, 2016; Geginat, Ramalho, 2018; Steinbuks, Foster, 2010; Dawar, 2014; Ruggiero, Lehkonen, 2017; Grainger, Zhang, 2019; Abeberese, 2017; Rentschler, Kornejew, 2017; Hunt, Stilpen, de Freitas, 2018; Diboma, Tamo Tatietse, 2013]. Kwerenda literatury przedmiotu zmierzała do jasnego przedstawienia i merytorycznego dookreślenia przedmiotu badań oraz kategorii pojęciowych, koncepcji teoretycznych przedstawionych w analizowanych źródłach. W perspektywie znalazło to odzwierciedlenie w modyfikacjach, uzupełnieniach i własnych propozycjach będących kompilacją teorii z własnymi doświadczeniami autorów. Na etapie formułowania narzędzia badawczego – w celu dopasowania kwestionariusza do przedsiębiorstw sektora maszyn rolniczych i wygenerowania kluczowych deskryptów – wykorzystano technikę dyskusji eksperckiej. Za ekspertów uznano 10 praktyków zarządzania o sporym doświadczeniu zawodowym, pracujących od wielu lat w sektorze maszyn rolniczych. Szczegółowe charakterystyki przedstawiono w tabeli 1.

Analiza struktury cech przedsiębiorstw reprezentowanych przez ekspertów pokazuje, że są to firmy mające produkcję masową (4) lub wielkoseryjną (2), produkcję krótkoseryjną (8) lub produkcję jednostkową (5)². Analizując profil cech ekspertów, którzy bezpośrednio wzięli udział w badaniu, są to właściciele i menedżerowie reprezentujący małe (2 osoby), średnie (7) oraz duże (1 osoba) przedsiębiorstwa. Biorąc pod uwagę rozkład ze względu na wiek, to dwie (2) osoby plasują się w przedziale wiekowym 31–40 lat, trzy (3) osoby w przedziale 41–50 lat, dwie (2) osoby w przedziale 51–60 lat, natomiast trzech (3) badanych miało powyżej 60 lat.

W badaniu wyodrębniono dwa etapy. Na pierwszym etapie przedstawiono katalog potencjalnych zmian, będący wypadkową rekonstrukcji i interpretacji literatury przedmiotu. Na drugim etapie natomiast odbyła się sesja generowania i weryfikowania przedstawionych pomysłów. Uczestnicy wskazywali kluczowe ich zdaniem

² W badaniu uwzględniono możliwość wyboru więcej niż jednej odpowiedzi.

kierunki podejmowanych w obliczu kryzysu energetycznego zmian. Po zakończeniu sesji podsumowano ocenę uzyskanych wyników. W perspektywie ustalono ostateczną listę, którą poddano weryfikacji wśród 56 przedsiębiorstw działających w sektorze maszyn rolniczych. Respondentami byli eksperci (jako że przy doborze respondentów kluczowym wymogiem były ich kompetencje i doświadczenie). W obszarze zakreślonym badaniem zastosowano dobór celowy reprezentujący: mikro (8,93%), małe (28,57%), średnie (57,14%) oraz duże (5,36%) przedsiębiorstwa produkcyjne działające w sektorze maszyn rolniczych. Wśród respondentów dominowała grupa osób pomiędzy 41. a 50. rokiem życia (37,50%). Zaledwie 3,57% stanowili ankietowani w przedziale wiekowym do 30 lat, wiek 32,14% badanych kształtował się pomiędzy 31. a 40. rokiem życia, 14,29% miało od 51 do 60 lat, 12,50% miało powyżej 60 lat. Opis uzyskanych danych oraz ich interpretację przedstawiono w dalszej części opracowania.

Tabela 1. Charakterystyka ekspertów (praktyków zarządzania)

Ekspert	Wiek				Wykształcenie			Wielkość firmy			Charakter produkcji			
	od 31 do 40 lat	od 41 do 50 lat	od 51 do 60 lat	powyżej 60	Wyższe	Średnie	Zawodowe	Mała	średnia	Duża	Jednostkowa	Krótkoseryjna	Masowa	Wielkoseryjna
BK				X			X		X		X	X	X	
BP	X				X				X		X	X		X
GW				X	X			X				X		
HK			X				X		X		X	X		
IK		X			X				X			X	X	
MS			X			X			X				X	
JK		X			X					X			X	
PN		X			X			X			X	X		
TK	X				X				X		X	X		
TP				X		X			X			X		X

Źródło: opracowanie własne.

3. Wyniki badań

W kontekście działań zapobiegawczych i nadzorujących, podejmowanych w obliczu kryzysu energetycznego, zakwalifikowano 20 charakterystyk. Rozpoznanie dokonano w oparciu o wartość średnią obliczoną na podstawie wskazań respondentów biorących udział w badaniu. Wyniki badań przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wyniki badań własnych

Lp.	OBSZAR I ZAKRES DZIAŁANIA	1	2	3	4	5	ŚR.
		(% wskazań)					
1	Poszukiwanie tańszych dostawców energii i materiałów	-	-	2 (3,6)	11 (19,6)	43 (76,8)	4,73
2	Przedefiniowanie cen wyrobów (wzrost)	-	-	1 (1,8)	13 (23,2)	42 (75,0)	4,73
3	Podejmowanie działań modernizacyjnych i usprawniających (np. zmiana źródła wytwarzania energii)	-	-	5 (8,9)	15 (26,8)	36 (64,3)	4,55
4	Zmiany w sposobie produkcji (zakup nowych maszyn, automatyzacja systemów wytwórczych)	1 (1,8)	-	5 (8,9)	18 (32,1)	32 (57,1)	4,43
5	Obniżenie kosztów ogólnych działalności	-	-	4 (7,1)	25 (44,6)	27 (48,2)	4,41
6	Zwiększenie zysku i wartości dodanej (poprawa dochodowości)	-	2 (3,6)	4 (7,1)	25 (44,6)	25 (44,6)	4,30
7	Przenoszenie kosztów na klientów i zwiększanie ich udziału w kosztach wytworzenia	-	1 (1,8)	5 (8,9)	27 (48,2)	23 (41,1)	4,29
8	Budowa nowych kanałów dystrybucji	2 (3,6)	-	10 (17,9)	20 (35,7)	24 (42,9)	4,14
9	Redukcja czasu realizacji zamówień i produkcji	2 (3,6)	3 (5,4)	7 (12,5)	20 (35,7)	24 (42,9)	4,09
10	Wzrost znaczenia danych liczbowych będących bazą dla podejmowania decyzji kalkulacyjnych	1 (1,8)	2 (3,6)	8 (14,3)	27 (48,2)	18 (32,1)	4,05
11	Uświadamianie pracownikom skutków finansowych ich działań	2 (3,6)	2 (3,6)	8 (14,3)	23 (41,1)	21 (37,5)	4,05
12	Zmiany w zakresie struktury asortymentu i konstrukcji wyrobów	1 (1,8)	3 (5,4)	7 (12,5)	28 (50,0)	17 (30,4)	4,02
13	Tworzenie programów obniżki kosztów i stałej poprawy efektywności w przedsiębiorstwie	1 (1,8)	3 (5,4)	8 (14,3)	27 (48,2)	17 (30,4)	4,00
14	Monitoring energetyczny maszyn i urządzeń wytwórczych	2 (3,6)	4 (7,1)	9 (16,1)	19 (33,9)	22 (39,3)	3,98
15	Rozwój w kierunku produkcji masowej (efekt skali)	2 (3,6)	4 (7,1)	15 (26,8)	21 (37,5)	14 (25,0)	3,73
16	Zielone inwestycje	3 (5,4)	8 (14,3)	11 (19,6)	18 (32,1)	16 (28,6)	3,64
17	Outsourcing produkcyjny	6 (10,7)	6 (10,7)	21 (37,5)	14 (25,0)	9 (16,1)	3,25
18	Skracanie godzin pracy	2 (3,6)	13 (23,2)	21 (37,5)	12 (21,4)	8 (14,3)	3,20
19	Obniżenie wynagrodzeń	5 (8,9)	15 (26,8)	23 (41,1)	10 (17,9)	3 (5,4)	3,00
20	Zwolnienia pracowników	7 (12,5)	11 (19,6)	22 (39,3)	9 (16,1)	7 (12,5)	2,96

Źródło: opracowanie własne.

Kluczowym etapem był opis uzyskanych danych oraz dokonanie ich interpretacji, co przedstawiono w dalszej części opracowania. Autorzy podjęli się dyskursu oraz głębszej analizy, opartej o deklaracje badanych przedsiębiorstw.

4. Dyskusja i wnioski

Wyartykułowane w modelu badawczym postulaty mają znaczenie i są realizowane na stosunkowo wysokim poziomie. Średnia wskazań oscyluje pomiędzy 2,96 a 4,73. Można zauważyć, że w wypadku 13 czynników średnia ocen respondentów odnoszących się do poziomu ich spełnienia jest na poziomie co najmniej 4,00 (działania raczej ważne i istotnie podejmowane). Pozostałe siedem postulatów respondenci ocenili jako te, które mają wartość w granicach 2,96–3,98. Analiza rozkładu średnich dostarczyła zatem spostrzeżeń, że poszczególne działania z perspektywy badanych przedsiębiorstw są mało zróżnicowane ze względu na ocenę ich realizacji. Jakkolwiek okoliczności związane z kryzysem energetycznym zdają się wskazywać na konieczność dokonania redukcji zatrudnienia, przedsiębiorstwa nie są jednak przekonane co do zasadności takiego rozwiązania (2,96). Obawiają się utraty wykwalifikowanych i doświadczonych pracowników. Wydaje się, że zdają sobie sprawę, że ponowne ich pozyskanie w przypadku polepszenia się koniunktury może być bardzo trudne, a w wielu przypadkach niemożliwe. Podobnie średnio wykorzystywany jest outsourcing produkcyjny, skracanie godzin pracy czy obniżenie wynagrodzeń (3,00–3,25).

Tożsąmą analizę odnośnie do stopnia istotności działań przeprowadzono z uwzględnieniem cech przedsiębiorstwa i respondentów. Dokonując analizy wyznaczonych średnich, można zauważyć, że forma prawna, wielkość zatrudnienia, wiek respondenta, staż pracy w branży nie różnicują znacząco oceny poziomu realizacji działań w badanych przedsiębiorstwach (techniczne środki transportu rolniczego). W zasadzie w większości czynników poddanych analizie różnice między średnimi nie występowały bądź były na stosunkowo niskim poziomie.

Analiza oceny poszczególnych postulatów z punktu widzenia porównania wartości średniej nie dostarczyła zatem jednoznacznych wskazań co do kierunku ich realizacji. Zdecydowana większość postulatów w tym ujęciu była istotnie podejmowana i realizowana na wysokim poziomie, nie zaobserwowano większych różnic w postrzeganiu tych elementów w zależności od formy prawnej, wielkości zatrudnienia, wieku respondenta, stażu w branży czy stażu w firmie. Z tego powodu – w celu uszczegółowienia – należy podjąć w przyszłości próbę wyodrębnienia i oceny znaczenia najważniejszych czynników z wykorzystaniem analizy czynnikowej. Będzie to przedmiotem kolejnych opracowań autorów.

Uszczegóławiając, w toku realizowanych badań zwrócono uwagę na konieczność dywersyfikacji źródeł pochodzenia energii (4,73). Jest to skutek poszukiwania

efektywnych, tańszych technologii wytwórczych. Zmiana dostawców surowców energetycznych podyktowana jest z jednej strony wzrostem cen, z drugiej zaś (co wynika z rozmów z ekspertami) dążeniem do minimalizacji zanieczyszczenia środowiska i nieuniknionym wyczerpywaniem się paliw kopalnych. Jest to kierunek zmian, który oprócz radykalnych podwyżek i zaostrzających się norm środowiskowych, ma zapewnić większe bezpieczeństwo dostaw energii oraz minimalizować ryzyko kryzysów podażowych, konfliktów zbrojnych czy katastrof naturalnych, związanych z pozyskiwaniem surowców energetycznych. Jakkolwiek nastąpi wzrost wykorzystania surowców energetyki odnawialnej i gazowej, stabilizacja wykorzystania energetyki węglowej oraz zmniejszenie wykorzystania oleju napędowego, to stosunkowo niewielka jest chęć do inwestowania przez przedsiębiorstwa w tzw. zieloną energię (3,64). Jak wynika z debaty eksperckiej, bariery inwestycyjne są związane zarówno z polityką gospodarczą państwa, jak i obecną sytuacją na rynku globalnym. Polskie władze w ograniczonym stopniu wspierają w tym zakresie prywatne podmioty. Inicjatywy wdrażania zielonych technologii mają raczej źródła oddolne, czyli wynikają z potrzeb samych przedsiębiorstw, które decydują się na inwestycje głównie z uwagi na wprowadzenie oszczędności (koszty) w zakresie wykorzystania energii. Podczas debaty eksperci wskazali przeszkody, jakie napotykać w swych działaniach, tj. brak środków finansowych (a jeżeli są dostępne, to są wysoko oprocentowane), zbyt wysokie koszty wdrażania, trudności w znalezieniu partnerów, niechęć do podejmowania ryzyka czy problemy z nawiązaniem kontaktów z ośrodkami naukowo-badawczymi. Pewnym sposobem ograniczania tych przeciwności jest nawiązywanie współpracy poprzez klastry energetyczne. Wzrost znaczenia racjonalnego wykorzystania zielonych zasobów energetycznych oraz prowadzenie działań przyjaznych otoczeniu, zarówno przez podmioty prywatne, jak też publiczne i społeczeństwo, stały się impulsem do intensyfikacji debat na rzecz koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu jako odpowiedzi na wyzwania zrównoważonego rozwoju. Coraz częściej zwraca się uwagę i wywiera nacisk społeczny, aby firmy, prowadząc działalność, samorzutnie, oddolnie uwzględniały ochronę środowiska, interesy społeczeństwa, a także relacje z interesariuszami. Przedsiębiorstwa w tej sytuacji dobrowolnie starają się być odpowiedzialne za środowisko naturalne, dążąc do tego, aby cały cykl życia produktu był przyjazny środowisku. Powyższe, już w najbliższej przyszłości, przesądzi o skłonności przedsiębiorstw do dywersyfikacji źródeł pochodzenia energii, decentralizacji przestrzennej źródeł wytwórczych, wdrożeń z zakresu nowoczesnych rozwiązań sieciowych czy magazynowania energii. Tym bardziej że na horyzoncie pojawiają się też przyszłe szanse na wsparcie wybranych OZE.

Na początku marca 2022 roku ceny wyrobów na rynku maszyn rolniczych osiągały rekordową cenę. W sierpniu 2022 roku zaobserwowano spadki cen, ale we wrześniu ceny znów zaczęły rosnąć. W listopadzie zanotowano niewielkie spadki, a w grudniu ceny utrzymywały się na listopadowym poziomie. W perspektywie jednak wysokie

ceny paliw, surowców i energii elektrycznej wyhamują jakiegokolwiek obniżki cen, o ile nie spowodują ich wzrostu. Ponadto maleje światowa produkcja stali, zarówno w ujęciu rok do roku jak i miesiąc do miesiąca. To oznacza, że polski rynek producentów maszyn rolniczych czekają trudne zmiany dostosowawcze. Jakkolwiek (co wynika z rozmów eksperckich) poziom cen energii zaskoczył rynek i firmy, to radykalny ich wzrost producenci starają się rekompensować poprzez wzrost cen wyrobów gotowych (4,73).

W badanym sektorze produkcja przemysłowa odbywa się w dużej liczbie różniących się wzajemnie procesów, które bardzo często mają charakter specyficzny, bardzo specjalistyczny. Producenci są zmuszeni do poszukiwania rozwiązań głównie w innowacyjnych i oryginalnych zastosowaniach, których, ze względu na tę specyfikę, nie można powielać w dużej liczbie zastosowań. Istnieje wprawdzie pewna liczba procesów i urządzeń, które mają zastosowanie bardziej uniwersalne w wielu gałęziach przemysłu (np. kotły, wymienniki ciepła, sprężarki, wentylatory), jednak i tu procesy oraz urządzenia są przystosowane do specjalnych zastosowań i bardzo często należy je rozpatrywać łącznie z całym procesem podstawowym. Bardzo istotnym ogniwem, brany pod uwagę przez badane przedsiębiorstwa, są przedsięwzięcia modernizacyjne usprawniające użytkowanie energii. W toku realizowanych badań wskazano bowiem przedsięwzięcia inwestycyjne, które występują w gospodarce energetycznej przedsiębiorstwa i są ukierunkowane na zmniejszenie kosztów eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem zmniejszenia kosztów energii (4,55). Trzeba jednak dodać (co wyartykułowano podczas dyskusji eksperckiej), że wiele przedsiębiorstw łatwo akceptuje możliwości zmniejszenia kosztów eksploatacji przez realizację przedsięwzięć niewymagających dużych nakładów inwestycyjnych i reorganizacji. Jednakże, gdy propozycje oszczędności energii łączy się z koniecznością ponoszenia większych nakładów lub znacznych modyfikacji w dotychczasowym sposobie zarządzania, takie przedsięwzięcia są już mniej chętnie rozpatrywane. Zmniejszenie kosztów eksploatacji zawsze wymaga ponoszenia nakładów inwestycyjnych stąd możliwość realizacji danego rozwiązania powinna być rozpatrywana łącznie z pakietem innych proponowanych przedsięwzięć. Zwrócono także uwagę na uruchamianie nowego potencjału produkcyjnego i zwiększenie już istniejącej zdolności wytwórczej. Aby zminimalizować zużycie energii podczas procesów technologicznych, w odniesieniu do modernizacji, postulowano wymianę maszyn i urządzeń, w tym automatyzację procesów wytwarzania (4,43). Przy czym podstawą podejmowania decyzji inwestycyjnych powinien być rachunek opłacalności ekonomicznej, co wymaga określenia metod prowadzenia analiz opłacalności. Stąd każdorazowo podstawą decyzji powinien być rachunek oparty na racjonalnych przesłankach.

Koszty ponoszone przez przedsiębiorstwa są skutkiem decyzji zarówno strategicznych, jak i operacyjnych. Na kształtowanie się kosztów wpływają decyzje ukierunkowane na systematyczne wykonywanie zadań i decyzje powzięte w reakcji

na występujące sytuacje. Chodzi tu zwłaszcza o dostosowanie się do zmian zachodzących w otoczeniu przedsiębiorstwa. Tak więc poziom kosztów przedsiębiorstwa zależy z jednej strony od decyzji o charakterze rutynowym, z drugiej zaś także od podejmowanych w różnych specyficznych okolicznościach, decyzji o charakterze incydentalnym o znamionach innowacyjnych, kreatywnych. W kontekście prowadzonych badań zwrócono uwagę na potencjalne możliwości redukcji kosztów ogólnych będące przejawem dokonywania różnych zmian w dotychczasowej działalności i wykorzystywaniu występujących możliwości (4,41). Redukcja kosztów w firmie powinna zostać przeprowadzona w taki sposób, aby nie skutkowało to obniżeniem jakości oferowanych produktów ani spadkiem wydajności. Menedżer powinien dążyć do tego, aby przy możliwie jak najniższych kosztach jego firma osiągała planowane zyski. Wskazane jest zatem, aby optymalizacja firmowych wydatków została oparta na ich szczegółowej ewidencji i analizie. Pozwoli to zaplanować przemyślane działania, które będą mogły przynieść przedsiębiorstwu długoterminowe korzyści finansowe.

Badane przedsiębiorstwa postulują osiągnięcie takiej wysokości zysku, który nie tylko będzie pokrywał koszt całkowitego kapitału zaangażowanego w produkcję, lecz także umożliwiał uzyskanie nadwyżki (4,30). Nadwyżka ta jest bowiem źródłem tworzenia wartości dodanej przedsiębiorstw i zwiększania wartości reinwestowanego kapitału. Oczywiście warunkiem jej uzyskania jest osiągnięcie wyższej stopy zwrotu.

Zmniejszając się zadowolenie klientów, zmiany charakteru, struktury produktów (w tym rozwój nowych koncepcji), oczekiwań, postaw i zachowań klientów są w tym przypadku źródłem szans dla przedsiębiorstw działających na rynku maszyn rolniczych. Model, w którym klienci biorą czynny udział w powstawaniu wyrobu, stanowi optymalne rozwiązanie dla producentów. Klient nie musi odgrywać roli wyłącznie pasywnej – może stać się prosumentem, czyli podmiotem zarówno konsumującym, jak też wytwarzającym produkt, przenosząc na siebie część kosztów związanych z jego wytworzeniem. Wiele firm uważa rosnącą aktywność i zaangażowanie klientów za możliwość potraktowania ich jako stronę ponoszącą część kosztów związanych z rosnącymi cenami energii (4,29). W obliczu wykorzystywania surowców energetycznych w sporach czy konfliktach pomiędzy partnerami na rynkach międzynarodowych czy wręcz państw posuwających się do szantażu energetycznego, niezmiernie ważne staje się takie kształtowanie sektora energetycznego, by nie był on podatny na jakiegokolwiek naciski. To właśnie szeroko pojęta dywersyfikacja umożliwia jak najskuteczniejszą ochronę interesów przedsiębiorcy w dziedzinie energetycznej, dając mu możliwość kompensowania wysokich cen na rynkach surowców energetycznych. Badania wykazują, że budowa nowych kanałów dystrybucji (dywersyfikacja dostaw) energii zabezpiecza tak interesy producentów, jak i klientów, tworząc konkurencyjny rynek (4,14). Konieczne jest bowiem zapewnienie stanu, w którym przedsiębiorstwa posiadają dostęp do wystarczających zasobów energii w przystępnych cenach, które w okresie przewidywalnej przyszłości są wolne od ryzyka poważnych zakłóceń

w dostawach. Taki kierunek działania przedsiębiorców wymaga ze strony państwa oraz przedsiębiorstw sektora energetycznego zwiększenia zakresu inwestycji powodujących rozbudowę obecnej odbiorczo-dostawczej infrastruktury energetycznej.

Wzrost cen energii wymusza ciągle doskonalenie procesów. Zdolność do pozostawania konkurencyjnym jest więc w dużej mierze zależna od postrzegania zachodzących zmian i dostosowania się do nich. W toku realizowanych badań zaakcentowano konieczność przywiązywania przez przedsiębiorstwa coraz większej wagi do utrzymania optymalnej dyscypliny czasu realizacji zamówień (4,09). Skrócenie czasu realizacji zamówienia przy jednoczesnym wzroście kosztów energii przejawia się bowiem w poprawie wyników finansowych działalności przedsiębiorstw. W toku debaty eksperckiej wyartykułowano, że strategia doskonalenia procesu zmierzać powinna do ograniczenia liczby operacji do wykonania. Rezultatem takiego postępowania jest uproszczony proces czy procesy. Taki kierunek działania jest z perspektywy wysokich kosztów energii bardzo pożądanym, ponieważ istotnie wpływa na ograniczanie jej zużycia. Niektóre ze strategii procesowych mogą zostać wdrożone relatywnie szybko, inne wymagają więcej przedsięwzięć przygotowawczych i zabierają więcej czasu, aby osiągnąć okres, w którym będą przynosić korzyści. To strategie opierające się na założeniu, że cykle realizacji są rezultatem procesu. Dodatkowo w wyniku prowadzonej debaty stwierdzono, że: (1) redukcja czasu realizacji procesów wpływa na optymalizację surowców energetycznych, (2) ze względu na wzrastające ceny energii znaczenie strategii konkurowania z czasem będzie rosło, (3) do konkurowania dostępnych jest wiele strategii i metod ich realizacji, które można dobrać do specyfiki danego przedsiębiorstwa, (4) doświadczenia wynikające z możliwości kompresji czasu procesów w jednych przedsiębiorstwach mogą być wykorzystywane przez inne. W trudnych sytuacjach tym bardziej należy tłumaczyć pracownikom, jak ich praca wpływa na funkcjonowanie całej firmy. Trzeba uświadamiać, jakie są skutki finansowe realizowanych przez nich działań (4,05). Ważne są częste rozmowy i angażowanie pracowników w definiowanie celów. Zwrócono uwagę na informowanie pracowników o efektach ich pracy. Równie istotne są dane liczbowe będące bazą dla podejmowania decyzji kalkulacyjnych (4,05).

Bardzo często konieczność przeprowadzenia gruntownej zmiany leży po stronie logistyki produkcji, jest bowiem wynikiem występowania licznych zakłóceń na hali produkcyjnej. Symptomami, które wskazują na potrzeby wprowadzenia zmian mogą być – niewspółmiernie wysokie w stosunku do zysków firmy – koszty i potrzeba ich ograniczenia. To one mogą być sygnałem, że optymalizacja procesu produkcji jest niezbędna dla efektywnego działania firmy. Każda zmiana dotycząca planowania produkcji powinna wiązać się z gruntowną analizą bieżącej sytuacji, szczególnie kiedy koncepcja logistyki wymaga poprawek, w tym zmiany w asortymencie towarów czy zmiany w strukturze wytwarzania, jako konsekwencję na zmiany cen zasobów energetycznych (4,02). W kontekście zarządzania energią zwrócono uwagę na

teorię ograniczeń (ang. *Theory of Constraints*, TOC) nastawioną na osiągnięcie długotrwałych zysków poprzez odpowiednie zarządzanie istniejącymi w firmie ograniczeniami, tj. wąskimi gardłami, za które uznano kosztochłonne zasoby energetyczne. TOC wymaga zastosowania w praktyce trzelementowego systemu programowania produkcji, nazywanego *drum-buffer-robe*, z uwzględnieniem wytwarzania produktów według partii transportowej i partii obróbkowej. Nadaje procesowi odpowiedni rytm produkcji, według przyjętego planu operatywnego uwzględniającego wąskie gardła.

Nowoczesnym rozwiązaniem, pozwalającym wytwórcom w pełni kontrolować pracę sieci energetycznych i wszystkich tworzących ją urządzeń, jest monitoring urządzeń (3,98). Przynosi on firmom wymierne korzyści w postaci m.in.: mniejszych rachunków za energię elektryczną i inne media, niższych kosztów produkcji, zwiększania produktywności i konkurencyjności, zwiększania świadomości energetyczną pracowników, przez co pozwala budować proekologiczny wizerunek firmy. Monitoring zużycia mediów produkcyjnych to odpowiednio skonstruowane rozwiązanie dla firm, które odpowiada ich indywidualnym potrzebom. Dzięki kompleksowym pomiarom można zoptymalizować koszty przedsiębiorstwa związane ze zużyciem mediów. Pomiary pozwalają na detekcję wycieków wody, gazu i sprężonego powietrza, a także kontrolę sprawności urządzeń i maszyn. Dodatkowo monitoring zużycia mediów produkcyjnych – coraz bardziej popularny jak wynika z debaty eksperckiej – umożliwia za pomocą jednego systemu: zarządzać, monitorować i kontrolować wszystkie źródła energii, analizować parametry procesów produkcyjnych, rejestrować parametry środowiskowe związane z produkcją i korelować wskaźniki efektywności energetycznej. Monitoring urządzeń energetycznych pozwala także błyskawicznie zareagować na nieprawidłowości i przeciwdziałać postępowi awarii, co z kolei ogranicza ilość kosztownych napraw. Dodatkowo gwarantuje także maksymalne bezpieczeństwo dla osób korzystających z sieci oraz dla podpiętych do niej urządzeń. Rozwiązanie odczytuje i zapisuje wartości poszczególnych pomiarów oraz archiwizuje je w bazie danych. Dzięki temu pozwala skrupulatnie je przeanalizować i wprowadzić ewentualne modyfikacje w działaniu sieci. Jest dobrą inwestycją i jego ranga – zwłaszcza w kontekście wzrostu cen energii – będzie szybko rosła.

W kontekście wzrostu cen energii zwrócono uwagę na produkowanie dużej ilości jednakowych produktów według identycznej technologii, co z jednej strony wymaga uporządkowanego, niezwykle usystematyzowanego przebiegu produkcji, ale z drugiej zapewnia niższe koszty wytwarzania produktu jednostkowego (3,73). Podczas debaty wspomniano, że specjalizacja w wytwarzaniu, która charakteryzuje produkcję masową, w praktyce przynosi o wiele lepsze wyniki w jakości i ilości wytwarzanych produktów. Dodatkowo zwrócono uwagę, na powtarzalność pracy, która pozwala na udoskonalenie procesów systemu produkcyjnego przedsiębiorstwa [Liker, 2005]. Jest to istotne przede wszystkim w dobie kryzysu energetycznego i ograniczonej kadr produkcyjnych. Oczywiście wskazano wady wynikające z tak zorganizowanego

systemu produkcyjnego, w tym ograniczoną liczbę rodzajów wytwarzanych produktów i obniżenie elastyczności produkcji. Kryzys energetyczny nie pozostaje bez wpływu na tzw. zielone inwestycje (3,64). Nabierają one znaczenia szczególnie w perspektywie długoterminowej. Jakkolwiek problemem są ograniczone środki, to warto zaznaczyć, że szerokie przejście przedsiębiorstw sektora na ekologiczne rozwiązania może nastąpić jedynie przy państwowym wsparciu. Przedsiębiorcy mogą skorzystać z dotacji oraz preferencyjnych pożyczek. Szczególnie – co wybrzmiało podczas debaty – zakłada się inwestycje w fotowoltaikę. Duże zainteresowanie przedsiębiorców inwestycjami w instalacje fotowoltaiczne wynika dziś głównie z uwarunkowań prawnych oraz dostępności rozwiązań. Coraz większą popularność zyskują też rozwiązania oparte na magazynach energii. Jakkolwiek inwestycje w OZE to dziś potrzeba chwili, wynikająca z ogromnych i wciąż rosnących kosztów energii, to wskazano, że transformacja biznesu będzie wymagała całościowego, kompletnego podejścia zarówno ze strony firm, jak i instytucji oferujących finansowanie. Podsumowując ten pogląd, warto dodać, że coraz częściej oczekuje się, iż przedsiębiorstwa będą działały w zrównoważony sposób, aby finalny produkt był akceptowalny przez wymagającego i coraz bardziej świadomego klienta. Niemniej jednak tym, co głównie motywuje przedsiębiorstwa do zielonych inwestycji, jest ogromny wzrost cen energii, która stanowi znaczny składnik kosztów prowadzenia działalności i ma kluczowe znaczenie szczególnie dla przedsiębiorstw z energochłonnych branż produkcyjnych, a takim jest sektor maszyn rolniczych. Coraz większą popularność w dobie kryzysu energetycznego zyskuje przekazanie zewnętrznemu podmiotowi części biznesu do obsługi i zarządzania (3,25). Zwrócono uwagę, że firma outsourcingowa, obejmująca proces produkcji, odpowiada za zgodność efektu finalnego z założonymi w kontrakcie normami. Organizacja procesów produkcyjnych i nadzór nad prawidłowym ich przebiegiem jest po stronie usługodawcy. Wobec tego usprawnienie procesu produkcyjnego leży w jego interesie. Dlatego – zwłaszcza w dobie kryzysu energetycznego – outsourcing procesów produkcyjnych niejednokrotnie będzie wpływał na utrzymanie możliwie najlepszych wskaźników efektywnościowych. Podczas realizowanych badań przedsiębiorstwa wykazały się wysoką świadomością w zakresie przeciwdziałania kryzysowi energetycznemu. Zadeklarowano bowiem, że szczególnie nieoptyczne w dłuższej perspektywie jest obniżanie pensji pracownikom, którzy poczują się niedocenieni i będą bardziej skłonni do odejścia (3,00). Efektem tego może być duża rotacja, co narazi firmę na wysokie koszty rekrutacji i wdrażania nowych osób do pracy. Mało popularne jest także skracanie godzin pracy (3,20) oraz zwalnianie pracowników (2,96). Jakkolwiek zwrócono uwagę, że długa praca szkodliwa dla zdrowia fizycznego i psychicznego pracowników, to nie do końca trafny jest argument, że ze względu na kryzys klimatyczny należy pracować mniej, zużywać mniej energii i mniej produkować. Przynajmniej sektor maszyn rolniczych (techniczne środki transportu rolniczego) nie jest na to gotowy.

Reasumując, należy zwrócić uwagę na potencjalne opcje dla przedsiębiorstw, które są odpowiedzią na skutki kryzysu energetycznego, artykułowane w szeroko dostępnych komunikatach. W Europie zachodniej jest to na przykład rozwój magazynów energii (elektrowni szczytowo-pompowych) lub regulowane zachęty do zawierania umów zakupu energii, które pomagają ustalić korytarz cenowy [www1]. W strategiach dotyczących redukcji kosztów ważną rolę zaczynają odgrywać innowacje i konkretne zmiany w dotychczasowym działaniu biznesu. W ramach badań opublikowanych w „Międzynarodowym Barometrze Innowacji” 2023, w odpowiedzi na kryzys energetyczny, działania zapobiegawcze zamierza wprowadzić 76% przedsiębiorców w Polsce, co pokrywa się ze średnią dla wszystkich 17 ankietowanych krajów (77%). Biorąc pod uwagę kontekst globalny, branża farmaceutyczna oraz motoryzacyjna są najbardziej gotowe do radykalnych zmian w obliczu kryzysu energetycznego. Na drugim biegunie znajdują się branże budowlana, inżynieria lądowa, IT i branża technologiczna, z perspektywy których przewiduje istotne zmiany w związku z rosnącymi cenami energii [www2]. Także państwa Unii Europejskiej przyjęły rozporządzenie o środkach nadzwyczajnych mające zaradzić problemowi wysokich cen energii oraz pomóc obywatelom i przedsiębiorstwom najbardziej dotkniętym przez kryzys energetyczny. Nowe przepisy zostały przyjęte w trybie pilnym przez unijnych ministrów energii. Są wśród nich rozporządzenie o magazynowaniu gazu, rozporządzenie o zmniejszeniu zapotrzebowania na gaz, utworzenie europejskiej platformy zakupu gazu oraz inicjatywy na rzecz dywersyfikacji źródeł dostaw.

Kolejne z procedowanych obecnie przepisów, mające zapobiegać skutkom kryzysu energetycznego, słusznie skupiają się na przemyśle energochłonnym, czyli takim, w którym koszty zakupu energii elektrycznej i gazu wynosiły już historycznie do kilkudziesięciu procent wartości produkcji i które działają w branżach wskazanych przez Komisję Europejską jako szczególnie odczuwające skutki kryzysu. Są to głównie przedsiębiorstwa produkcyjne reprezentujące przemysł: metalurgiczny, chemiczny, ceramiczny, czy papierniczy. Choć efekty kryzysu pozostają dotkliwe dla przedsiębiorstw, to do tej pory udało się uniknąć załamania gospodarczego i gwałtownych konsekwencji politycznych.

Rekomendując, dotychczas podejmowane doraźne działania antykryzysowe powinny zostać zastąpione przez skoordynowaną politykę energetyczną na poziomie wszystkich przedsiębiorstw, uwzględniającą kwestie gospodarcze, społeczne oraz środowiskowe. Powinna ona być ukierunkowana na systemowe rozwiązanie problemu. Przedsiębiorstwa zobligowane są do inwestowania w projekty na rzecz klimatu, w tym w działania łagodzące skutki ocieplenia i działania adaptacyjne. Zwraca się uwagę na przeciwdziałanie skutkom zjawisk pogodowych i proces ograniczania emisji dwutlenku węgla. Konieczne są dalsze inwestycje w efektywność energetyczną, minimalizację odpadów i recykling. Rekomenduje się także rozpoznać mniej

zanieczyszczające obszary biznesowe i technologie jako sposób na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

O ile do niedawna tematy związane z energią i ciepłem interesowały niemal wyłącznie wąskie grono specjalistów, to dzisiaj widmo utraty komfortu funkcjonowania dotyczy każdego przedsiębiorstwa. Aktualne są zatem odpowiedzi na kluczowe pytania: Jak szybko i efektywnie uzupełnić niedobory surowców energetycznych? Jak zadbać o optymalizację zużycia energii i ciepła? Co zrobić, by chronić odbiorców narażonych na rekordowo wysokie ceny energii? A zatem transformacja energetyczna to nie tylko odpowiedzialność dużych podmiotów, ale też działania klastrów czy małego biznesu sektorowego. Aby móc skutecznie ją przeprowadzić, niezbędne są pewne ustalenia. Jakkolwiek ważne jest wypracowanie rozwiązań z wielu punktów widzenia., to autorzy mają nadzieję, że publikacja (w najmniejszym chociażby stopniu) stanie się załącznikiem do wypracowania wspólnego kierunku rozwojowego przedsiębiorstw badanego sektora.

Podsumowanie

Z biznesowego punktu widzenia konieczna jest obserwacja otoczenia rynkowego i odpowiednia reakcja na jego zmiany, bowiem zmiany w otoczeniu są sygnałem do dokonywania zmian organizacyjnych. Zrozumienie zmian wymaga od przedsiębiorstw dostosowania się i oddziaływania na konkretne aspekty otoczenia, w którym one egzystują. W kierunku propozycji przedsiębiorstwa zorientowanego na planową i kontrolowaną modyfikację sposobu funkcjonowania (jako reakcję na zaistniałe zmiany otoczenia) podążają rozważania prowadzone przez autorów opracowania. W toku realizowanych badań wyłoniono działania podejmowane przez przedsiębiorstwa sektora maszyn rolniczych w obliczu kryzysu energetycznego. W pracy wskazano znaczenie kosztów energii w strategii przedsiębiorstw produkcyjnych działających w sektorze maszyn rolniczych. W ramach prowadzonych badań przygotowawczych opracowano narzędzie badawcze będące wypadkową kwerendy literatury oraz badania eksperckiego. Zwrócono przy tym uwagę na wyartykułowanie kategorii odnoszących się istotnie do treści i zakresu prowadzonych badań. W warstwie empirycznej model ten poddano hierarchizacji, tym samym wskazując działania zapobiegawcze i nadzorujące, mające na celu minimalizować powstałe w wyniku kryzysu energetycznego straty. Jakkolwiek w stopniu ograniczonym, to wśród badanych przedsiębiorstw istnieje świadomość potrzeby transformacji zgodnie z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Prowadzone badania miały charakter zarówno diagnostyczny, jak i weryfikacyjny. Dotyczyły one związków pomiędzy zmiennymi opisującymi kierunki zmian oraz wymaganiami rynku i przedsiębiorstwa, identyfikując badaną rzeczywistość.

Bibliografia

- [1] Abeberese A.B. [2017], Electricity cost and firm performance: evidence from India, *The Review of Economics and Statistics*, 99(5): 839–852.
- [2] Allcott H., Collard-Wexler A., O'Connell, S.D. [2016], How do electricity shortages affect industry? *American Economic Review*, 106: 587–624.
- [3] Boiko O., Szurlej A. [2018], Porównanie bezpieczeństwa energetycznego Polski i Ukrainy, *Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi Polskiej Akademii Nauk*, 104.
- [4] Dawar V. [2014], Agency theory, capital structure and firm performance: some Indian evidence, *Managerial Finance*, 40: 1190–1206.
- [5] Diboma B.S., Tamo Tatietsé T. [2013], Power interruption costs to industries in Cameroon, *Energy Policy*, 62: 582–592.
- [6] Geginat C., Ramalho R. [2018], Electricity connections and firm performance in 183 countries, *Energy Economics*, 76: 344–366.
- [7] Golarz M. [2016], Bezpieczeństwo energetyczne Polski na przykładzie zaopatrzenia w gaz ziemny, ropę naftową i energię elektryczną, *Bezpieczeństwo. Teoria i praktyka*, 1 (XXII).
- [8] Grainger C.A., Zhang F. [2019], Electricity shortages and manufacturing productivity in Pakistan, *Energy Policy*, 132: 1000–1008.
- [9] Hunt J.D., Stilpen D., de Freitas M.A.V. [2018], A review of the causes, impacts and solutions for electricity supply crises in Brazil, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 88: 208–222.
- [10] Koźmiński A.K. [2016], Polskie zarządzanie: kontredans nauki i praktyki, *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 3: 9–20.
- [11] Krzakiewicz K. [2014], Iluzje w procesie badania sukcesu organizacji, *Organizacja i Kierowanie*, 1A(159): 99–110.
- [12] Krzakiewicz K., Cyfert S. [2016], Strategiczny potencjał organizacji uczącej się w aspekcie koncepcji dynamicznych zdolności, *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 149: 44–59.
- [13] Liker J.K. [2005], *Droga Toyoty: 14 zasad zarządzania wiodącej firmy produkcyjnej Świata*, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa.
- [14] Mansur Fisher-Vanden K., Wang E.T. [2015], Electricity shortages and firm productivity: evidence from China's industrial firms, *Journal of Development Economics*, 114: 172–188.
- [15] Michaels E., Handfield-Jones H., Axelrod B. [2001], *The War for Talent*, Harvard Business School Press, Boston.

- [16] Nogalski B., Rybicki J.M., Szpitter A.A. [2004], *Strategia jako system prostych zasad*, w: R. Krupski (red.), *Krytyczna analiza szkół i kierunków zarządzania strategicznego, nowe koncepcje zarządzania*, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych.
- [17] Rentschler J., Kornejew M. [2017], Energy price variation and competitiveness: firm level evidence from Indonesia, *Energy Economics*, 67: 242–254.
- [18] Ruggiero S., Lehkonen H. [2017], Renewable energy growth and the financial performance of electric utilities: a panel data study, *Journal of Cleaner Production*, 142: 3676–3688.
- [19] Ruszel M. [2013], Surowce energetyczne jako atrybuty państwa w stosunkach międzynarodowych, w: E. Haliżak, M. Pietraś (red.), *Poziomy analizy stosunków międzynarodowych*, Rambler, Warszawa: 285–288.
- [20] Ruszel M. [2014], *Bezpieczeństwo energetyczne Polski, wymiar teoretyczny i praktyczny*, Rambler, Warszawa.
- [21] Simon H. [2009], *33 sposoby na kryzys gospodarczy*, Difin, Warszawa.
- [22] Skalik J. [2016], *Wpływ różnorodności cywilizacyjnych i kulturowych na zarządzanie przedsiębiorstwem*, w: Osbert-Pociecha G, Nowosielski S. (red.), *Meandry teorii i praktyki zarządzania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław: 237–251.
- [23] Steinbuks J., Foster V. [2010], When do firms generate? Evidence on in-house electricity supply in Africa, *Energy Economics*, 32: 505–514.
- [24] Trzcieliński S., Włodarkiewicz-Klimek H., Pawłowski K. [2013], *Współczesne koncepcje zarządzania*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
- [25] Turowski P. [2018], *Bezpieczeństwo energetyczne na szczycie NATO w Warszawie: priorytetem dywersyfikacja dostaw ropy i gazu*, w: J. Gryz, A. Podraza, M. Ruszel (red.), *Bezpieczeństwo energetyczne. Koncepcje, wyzwania, interesy*, PWN, Warszawa: 98–118.
- [26] Urbanowska-Sojkin E. [2016], Imperatyw inteligencji przedsiębiorstwa wobec zmian w otoczeniu, *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 149: 61–75.
- [27] Wang C., Cheng Z., Yue X.-G., McAleer M. [2020], Risk Management of COVID-19 by Universities in China, *Journal of Risk Financial Management*, 13(36): 2–6.
- [28] www1, <https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/energy-and-resources/articles/Europa-w-obliczu-kryzysu-energetycznego-Czy-juz-czas-na-kolejna-interwencje-lub-reorganizacje-rynku.html?nc=42> (data dostępu: 21.09.2023).
- [29] www2, <https://www.ayming.pl/analizy-i-aktualnosci/komunikaty-prasowe/kryzys-energetyczny-tak-reaguja-firmy-w-polsce/> (data dostępu: 21.09.2023).

DZIAŁANIA PRZEDSIĘBIORSTW W OBLICZU KRYZYSU ENERGETYCZNEGO – ROZPOZNANIE W SEKTORZE PRODUCENTÓW ŚRODKÓW TRANSPORTU ROLNICZEGO

Streszczenie

Zasadniczym celem pracy – w obliczu ciągłego wzrostu cen energii (kryzysu energetycznego) – jest wyspecyfikowanie kategorii działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w sektorze maszyn rolniczych w Polsce. Badania odniesiono do producentów części i podzespołów maszyn rolniczych (techniczne środki transportu rolniczego) przeznaczonych na pierwszy montaż. Osiągnięcie celu głównego wymagało sformułowania i zrealizowania celów częściowych, do których autorzy zaliczyli: C1 – podkreślenie znaczenia kosztów energii w strategii przedsiębiorstw produkcyjnych (płaszczyzna teoretyczna); C2 – skompilowanie modelu badawczego implikującego opracowanie arkusza oceny będącego wypadkową kwerendy literatury oraz „wirtualnego” badania eksperckiego (warstwa teoretyczno-projektowa); przy czym zwrócono uwagę na wyartykułowanie kategorii odnoszących się istotnie do treści i zakresu prowadzonych badań; C3 – weryfikacja modelu badawczego (wskazanie na działania zapobiegawcze i nadzorujące, mające na celu zminimalizować straty powstałe w wyniku kryzysu energetycznego).

SŁOWA KLUCZOWE: ANALIZA KOSZTÓW ENERGII, KRYZYS ENERGETYCZNY, DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE I NADZORUJĄCE, PRODUKCJA NA PIERWSZY MONTAŻ, SEKTOR MASZYN ROLNICZYCH

KODY KLASYFIKACJI JEL: Q430, Q410, L230, L110

ACTIONS OF ENTERPRISES IN THE FACE OF THE ENERGY CRISIS – RECOGNITION OF PRODUCERS OF TECHNICAL MEANS OF AGRICULTURAL TRANSPORT IN THE SECTOR

Abstract

The main purpose of the study is to specify the activities undertaken by enterprises in the agricultural machinery sector in Poland in response to the ongoing surge in energy prices, known as the energy crises. The research was addressed to producers of parts and components for agricultural machinery. To achieve the main goal, the study set and implemented specific sub-goals, which the authors outlined as: (C1) emphasizing the importance of energy costs

in the strategic planning of production companies (theoretical aspect); (C2) compiling a research model that involves creating an evaluation sheet based on findings from a literature review and insights from a “virtual” expert study (theoretical and design aspects). Particular attention was paid to defining categories that are relevant to the content and scope of research; (C3) verification of the research model, focusing on identifying preventive and supervisory measures aimed at minimizing losses resulting from the energy crisis).

KEYWORDS: ANALYSIS OF ENERGY COSTS, ENERGY CRISIS, PREVENTIVE AND SUPERVISORY ACTIONS, PRODUCTION FOR THE FIRST ASSEMBLY, AGRICULTURAL MACHINERY SECTOR

JEL CLASSIFICATION CODES: Q430, Q410, L230, L110