

JOURNAL OF MODERN SCIENCE

NUMER SPECJALNY

TOM 5/54/2023

www.jomswsge.com



DOI: doi.org/10.13166/jms/176184

KINGA OCIESA

Lublin University of Technology, Poland

ORCID iD: 0000-0003-4973-1990

ADRIAN MAJEK

Lublin University of Technology, Poland

ORCID iD: 0000-0001-6793-7664

**WPLYW ZMIAN CEN PALIW
NA POSTRZEGANIE SYTUACJI
FINANSOWEJ GOSPODARSTW
DOMOWYCH W POLSCE**

**IMPACT OF FUEL PRICE CHANGES ON
THE PERCEPTION OF THE FINANCIAL
SITUATION OF HOUSEHOLDS IN
POLAND**

STRESZCZENIE

Cel: Celem artykułu była ocena wpływu zmian cen paliw na postrzeganie sytuacji finansowej przez gospodarstwa domowe w Polsce.

Materiał i metoda: Badanie przeprowadzono metodą ankietową na grupie 1000 losowo wybranych mieszkańców Polski. Kwestionariusz zawierał 26 pytań, a badanie zostało zrealizowane od 16 stycznia do 15 lutego 2023 roku. Uzyskane wyniki badań ankietowych zostały poddane testom statystycznym w celu weryfikacji postawionych hipotez.

Wyniki: Otrzymane wyniki dowodzą, że dynamiczne zmiany cen na rynku paliw oddziałują na funkcjonowanie gospodarstw domowych. Zwiększając obciążenie budżetu domowego, wpływają na podejmowanie decyzji o zmianie stacji paliw, jak również powodują konieczność ograniczania zakupów paliwa w celu spłaty zadłużenia.

Wnioski: Zmiany cen paliw oraz niepewne otoczenie społeczno-gospodarcze wpływają na sytuację finansową gospodarstw domowych. Gwałtowne wzrosty mogą spowodować nadmierne obciążenie budżetu domowego. Gospodarstwa domowe powinny wnikliwie analizować budżet i dostosowywać wydatki do bieżących możliwości, tak aby zapobiegać pogorszeniu sytuacji finansowej, co może w następstwie spowodować spowolnienie całej gospodarki. Ponadto, biorąc pod uwagę ostatnie wydarzenia związane ze wzrostem cen energii oraz trendem ekologicznym w transporcie istotne wydaje się przeprowadzenie badań dotyczących wpływu tych czynników na obciążenie budżetu domowego oraz sposobów poszukiwania oszczędności.

SŁOWA KLUCZOWE: *cena paliwa, sytuacja finansowa, gospodarstwo domowe, budżet domowy, kryzys*

ABSTRACT

Purpose: The aim of the article was to assess the impact of fuel price changes on households' perceptions of their financial situation in Poland.

Material and method: The survey was conducted using the questionnaire method on a group of 1,000 randomly selected Polish residents. The questionnaire contained 26 questions and the survey was carried out from 16 January to 15 February 2023. The obtained results of the survey were subjected to statistical tests in order to verify the set hypotheses.

Results: The results obtained prove that dynamic changes in fuel market prices affect the functioning of households. They increase the burden on the household

budget, influence the decision to change petrol stations, as well as causing the need to reduce fuel purchases in order to repay debts.

Conclusions: Changes in fuel prices and the uncertain socio-economic environment affect the financial situation of households. Rapid increases can put undue strain on the household budget. Households should carefully analyse their budgets and adjust their spending to their current possibilities in order to prevent a deterioration in their financial situation, which may subsequently cause a slowdown in the overall economy. In addition, given the recent developments related to the increase in energy prices and the environmental trend in transport, it seems important to carry out research on the impact of these factors on the burden on the household budget and how to seek savings.

KEYWORDS: *fuel price, financial situation, household, household budget, crisis*

WPROWADZENIE

W ostatnich kilku latach na świecie miały miejsce wydarzenia o charakterze globalnym i regionalnym, mającym wpływ na działanie pewnych mechanizmów gospodarczych oraz życie i funkcjonowanie poszczególnych grup społecznych i rynkowych (Sigala, 2020). Z jednej strony w listopadzie 2019 roku pojawił się wirus SARS-CoV-2 (Labrague & De los Santos, 2020), a ogłoszenie pandemii w 2020 roku spowodowało znaczne zmiany w dotychczasowych zachowaniach i życiu wielu ludzi, w tym przedsiębiorców i konsumentów (Goolsbee & Syverson, 2021). Pandemia w ujęciu rynkowym doprowadziła m.in. do zakłóceń w łańcuchach dostaw (Ivanov, 2020), ukształtowania nowych zachowań konsumenckich (Sheth, 2020), zmian w podejściach zarządczych do marketingu i społecznej odpowiedzialności biznesu (He & Harris, 2020) czy też do zróżnicowania w osiągniętych wynikach poszczególnych firm (Shen et al., 2020), w tym spadku wyniku finansowego firm z branży budowlanej w Polsce (Paździor et al., 2021). Te symptomy potwierdzają założenie, według którego zmiany zachodzące w otoczeniu powodują powstanie konieczności dostosowania systemów zarządzania i obrania kierunków, właściwych do zaadaptowania do nowych warunków (Krzakiewicz et al., 2006).

Również istotne konsekwencje zarówno gospodarcze, jak i społeczne wywołała wojna na Ukrainie, która rozpoczęła się 24 lutego 2022 roku (Ahmed

et al., 2022). Z ekonomicznego punktu widzenia konflikt zbrojny pomiędzy Ukrainą, a Rosją miał również duży udział w tworzeniu problemów z łańcuchami dostaw, a dodatkowo spowodował gwałtowny wzrost cen, w tym także surowców i energii, co dla krajów uzależnionych od tych dóbr może w dalszej przyszłości przynieść ogromne konsekwencje o znaczeniu negatywnym (Prohorovs, 2022). Innym problemem związanym ze wspomnianą wojną, są migracje ludności okupowanego kraju, mogące prowadzić do stałych przesiedleń w innych krajach, co może być czynnikiem hamującym rozwój globalizacji (Boubaker et al., 2022).

Jednymi z podmiotów gospodarki, które odczuły powstałe skutki wspomnianych wydarzeń z ostatnich lat są gospodarstwa domowe. W czasie pandemii sytuacja polskich gospodarstw domowych nieznacznie pogorszyła się, a ok. 2/3 badanych osób odczuło również negatywne skutki w sferze finansowej. Polskie gospodarstwa domowe zaznaczały, że ich dochody obniżyły się, a przy tym częściej skupiali się na gromadzeniu oszczędności, na wypadek kolejnej sytuacji kryzysowej (Paździor & Majek, 2021). Powodem takich decyzji było uszczuplenie budżetu badanych gospodarstw, co skutkowało również zmniejszeniem się skłonności osób fizycznych i gospodarstw do zadłużania się. Biorąc pod uwagę badania przeprowadzone w innych krajach Europy wyniki dawały niejednoznaczne odpowiedzi na pytania dotyczące wpływu pandemii na sytuację finansową gospodarstw. Jak zauważyli autorzy, ocena sytuacji poszczególnych podmiotów jest uzależniona o punktu odniesienia (Szustak et al., 2021). Ponadto pandemia skomplikowała sytuację zawodową osób wychowujących dzieci, w szczególności samotnych matek. Przez zamknięcie w tamtym czasie szkół i przedszkoli część z samotnych matek dążyła do ustalenia skróconych godzin pracy, a w niektórych przypadkach nawet do rezygnacji z pracy, tak aby pogodzić obowiązki wynikające z wychowywania swoich dzieci w czasie pandemii (Zamarro & Prados, 2021).

Nie tylko jednak pandemia koronawirusa miała znaczny wpływ na sytuację finansową gospodarstw domowych. Negatywne zjawiska pojawiały także podczas kryzysu subprime w 2007 roku, a także wojny na Ukrainie rozpoczętej w 2022 roku. Wszystkie te sytuacje spowodowały znaczny wzrost m.in. stóp procentowych, inflacji, czy też niestabilności na rynku walutowym (Korol & Fodadis, 2022).

CENY PALIW

Niewątpliwą konsekwencją występujących kryzysów w ostatnich latach, szczególnie podczas wojny na Ukrainie, były gwałtowne zmiany cen paliw. W niezgłębiony sposób mogą one wpływać na budżet zarówno gospodarstw domowych, jak i podmiotów gospodarczych (Rizvi et al., 2022), szczególnie że energia i paliwa stanowią jedną z podstaw rozwoju społecznego i gospodarczego (Dai et al., 2022). Jednakże w trakcie kryzysu wywołanego pandemią COVID-19 została również uznana jedna z ciekawszych zależności. W kwietniu 2020 roku Międzynarodowa Agencja Energetyczna stwierdziła, że sektor czystej energii stanowił najlepszy sposób na to, aby wytrzymać i ograniczyć ryzyko ewentualnej blokady gospodarczej. To podkreśla znaczenie tych źródeł energii dla przedsiębiorców, inwestorów i rządzących, w razie wystąpienia tak gwałtownych okresów, jak czas kryzysu (Wang et al., 2022).

Na kształtowanie cen paliw wpływ mają przedsiębiorstwa zajmujące się wydobywaniem surowców energetycznych. Na ich funkcjonowanie próbowały oddziaływać organizacje aktywistów klimatycznych, prowadzących kampanie dezinvestycyjne przeciw prywatnym przedsiębiorstwom zajmujących się wydobywaniem paliw kopalnych, wobec których dążyły do wyrządzenia im szkód, poprzez podważanie operacji finansowych i publiczne potępienie działań tych przedsiębiorców. Jak pokazały jednak wyniki, takie ruchy nie wywołały znacznych szkód tym przedsiębiorstwom w obszarze finansowym i ekonomicznym. Nie miały one również wymiernego wpływu na kształtowanie cen akcji spółek naftowych i gazowych. W przypadku spółek węglowych odnotowano pewne zależności, lecz były one relatywnie niewielkie i mieszane (Hansen & Pollin, 2022).

Wpływ zmienności cen paliw został zaobserwowany na kosztach transportu ponoszonych w państwach Unii Europejskiej. Stwierdzono, że kraje położone w centrum regionu dążą do skracania drogi podróży i redukcji zużycia paliwa, natomiast kraje bardziej oddalone zmniejszają koszty wynagrodzeń w sektorze transportowym w ramach redukcji ogólnych kosztów ponoszonych na działalność transportową (Persyn et al., 2022).

Istotne badania wykonano na przykładzie gospodarstw domowych w Nigerii pod kątem transformacji energetycznej. Wyniki przeprowadzonych badań

informowały o tym, że wiejskie gospodarstwa ponosiły większe wydatki na paliwa, które stanowią substytuty dla źródeł energii, dla których ceny wzrastały. Brak takich zależności był widoczny w gospodarstwach domowych na terenach miejskich. Pozostałe rezultaty badań wskazały czynniki, które były brane pod uwagę przy wyborze źródeł energii przez gospodarstwa domowe. Do nich należały: poziom osiąganego dochodu, wykształcenie, wielkość danego gospodarstwa domowego, a także dostęp do Internetu (Emodi et al., 2022).

CEL, HIPOTEZY I NARZĘDZIE BADAWCZE

Celem prowadzonych analiz jest ocena wpływu zmian cen paliw na postrzeganie sytuacji finansowej przez gospodarstwa domowe w Polsce. W ramach prowadzonych badań sformułowano następujące pytania badawcze:

1. Czy zmiany cen paliw wpływały na postrzeganie sytuacji finansowej gospodarstw domowych? W jakim stopniu koszt zakupu paliw obciążał budżet gospodarstw domowych? Czy stopień obciążenia budżetu zależał od wysokości średniego miesięcznego dochodu?
2. Czy gospodarstwa domowe decydowały się na zmianę stacji paliw z powodu wzrostu cen? Jakie czynniki w największym stopniu wpływały na zmianę stacji paliw? Czy miejsce zamieszkania miało wpływ na decyzję o zmianie stacji paliw?
3. Czy stopień ograniczenia wydatków na zakup paliwa zależał od średniego miesięcznego dochodu? Czy celem ograniczenia wydatków na paliwo była konieczność spłaty zadłużenia?

Ponadto postawiono hipotezy, zakładające że:

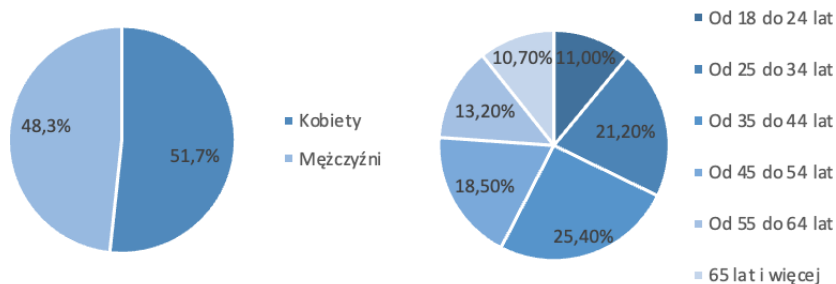
1. Dla większości respondentów koszt zakupu paliwa był co najmniej dużym obciążeniem domowego budżetu.
2. Gospodarstwa domowe dokonywały zmiany stacji paliw głównie z powodu wzrostu cen.
3. W wyniku niesprzyjających warunków otoczenia większość gospodarstw domowych ograniczyło wydatki na paliwo, aby móc spłacić zadłużenie.

W ramach realizacji postawionego celu i weryfikacji hipotez przeprowadzono badanie ankietowe. Kwestionariusz zawierał 26 pytań, a badanie zostało zrealizowane od 16 stycznia do 15 lutego 2023 roku. Uzyskane wyniki badań ankietowych zostały poddane testom statystycznym (zastosowano m. in. test niezależności Chi-kwadrat, test Kruskala-Wallisa, test post-hoc Dunn), dzięki czemu możliwa była weryfikacja, pozytywnie lub negatywnie, postawionych hipotez badawczych. Istotny wynik testu niezależności Chi-kwadrat ($p\text{-value}<0,05$) wskazuje na istnienie zależności między zmiennymi, nieistotny ($p\text{-value}>0,05$) – nie ma podstaw, żeby odrzucić hipotezę o braku zależności między zmiennymi.

MATERIAŁ BADAWCZY I JEGO OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Źródłem materiału badawczego były odpowiedzi udzielone przez osoby wybrane w sposób losowy z całego obszaru Polski. Badana próba obejmowała 1000 respondentów, z których 517 to kobiety, natomiast 483 mężczyźni. Grupa osób między 35 a 44 rokiem życia reprezentowała największy odsetek w badanej próbie, osiągając 25,4%. Respondenci w wieku od 25 do 34 lat stanowili 21,2% ankietowanych. Procent badanych w przedziale wiekowym od 45 do 54 lat wynosił 18,5%, a w przedziale wiekowym od 55 do 64 lat wynosił 13,2%. Najmniej liczne grupy to osoby w wieku od 18 do 24 lat (11,0%) oraz powyżej 65 lat (10,7%) (Rysunek 1).

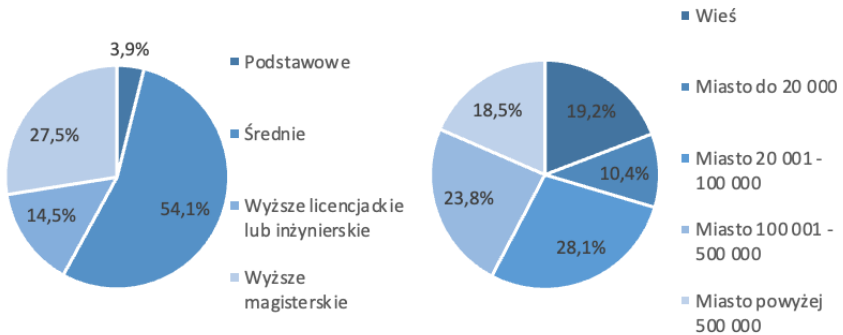
Rysunek 1. Płeć i wiek respondentów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Największy odsetek spośród ankietowanych stanowiły osoby z wykształceniem średnim (54,1%). Natomiast wykształcenie wyższe w trakcie przeprowadzania badania posiadało 275 uczestników badania, co przekłada się na 27,5% ogólnej liczby ankietowanych. Miejscem zamieszkania dla 281 respondentów (28,1%) były miasta o populacji od 20 001 do 100 000 osób. Miasta od 100 001 do 500 000 mieszkańców reprezentowane były przez 238 respondentów (23,8%). Najmniejszą grupę stanowili ankietowani zamieszkujący miasta o liczbie mieszkańców do 20 tysięcy (10,4%) (Rysunek 2).

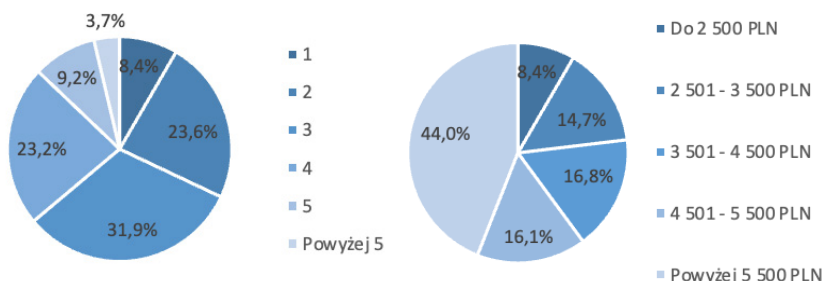
Rysunek 2. Wykształcenie i miejsce zamieszkania respondentów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Gospodarstwa trzyosobowe były najliczniejszą grupą, reprezentując 31,9% badanych respondentów. Gospodarstwa dwuosobowe oraz gospodarstwa czterosobowe miały również znaczący udział, odpowiednio 23,6% i 23,2% ankietowanych. Gospodarstwa pięciosobowe stanowiły 9,2% badanej próby. Najmniej liczne były gospodarstwa domowe z liczbą osób przekraczającą 5, reprezentując jedynie 3,7% respondentów. Wśród respondentów dominującą grupę stanowili przedstawiciele gospodarstw domowych o średnim miesięcznym dochodzie netto powyżej 5 500 zł (44,0%). W przypadku średniego dochodu netto w zakresie od 3 501 do 4 500 zł oraz od 4 501 zł do 5 500 zł wystąpiła podobna liczebność wynosząca odpowiednio 168 respondentów i 161 respondentów (16,8% oraz 16,1%). Najmniejszą liczbę ankietowanych stanowiła grupa ze średnim dochodem netto do 2 500 zł, reprezentując 8,4% badanej próby (Rysunek 3).

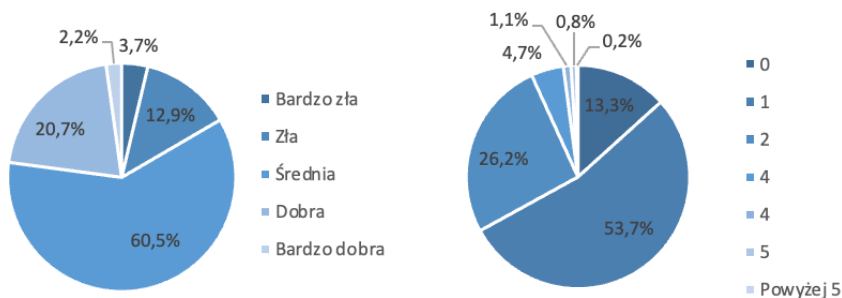
Rysunek 3. Populacja i średni miesięczny dochód netto gospodarstw domowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Grupą z największą liczebnością byli respondenci, którzy określili swoją sytuację finansową jako średnią, stanowiąc 60,5% badanej próby. Grupa oceniająca swoją sytuację finansową jako dobrą i bardzo dobrą łącznie reprezentowała 22,9% respondentów, natomiast osoby oceniające swoją sytuację jako złą i bardzo złą stanowiły 16,6% badanej próby. Ponad połowa ankietowanych posiadała jeden pojazd mechaniczny (53,7%), podczas gdy 13,3% respondentów nie posiadało żadnego pojazdu. Osoby posiadające dwa pojazdy stanowiły 26,2% badanych, natomiast grupy z trzema oraz czterema lub więcej pojazdami były mniejsze, reprezentując odpowiednio 4,7% i 2,1% badanej populacji (Rysunek 4).

Rysunek 4. Sytuacja finansowa w ocenie respondentów i liczba pojazdów mechanicznych w gospodarstwie domowym

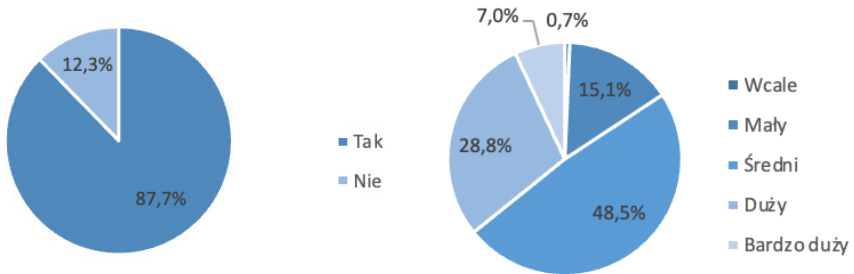


Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

WYNIKI BADAŃ

W celu weryfikacji hipotezy 1, zgodnie z którą dla większości respondentów koszt zakupu paliwa był co najmniej dużym obciążeniem domowego budżetu przeanalizowano odpowiedzi ankietowanych, którzy udzielili odpowiedzi twierdzącej na pytanie o korzystanie z paliwa, tj. 877 ankietowanych. Niemal połowa (48,5%) korzystających z paliw uznała, że koszty jego nabycia mają umiarkowany wpływ na ich domowy budżet domowy. Dla ponad 1/3 respondentów wydatki na paliwo w dużym (253 odpowiedzi) lub bardzo dużym stopniu (61 odpowiedzi) obciążają ich budżet domowy. Relatywnie niewielka grupa (0,7% korzystających z paliw) stwierdziła, że koszty nabycia paliwa wcale nie obciążają ich budżetu domowego (Rysunek 5).

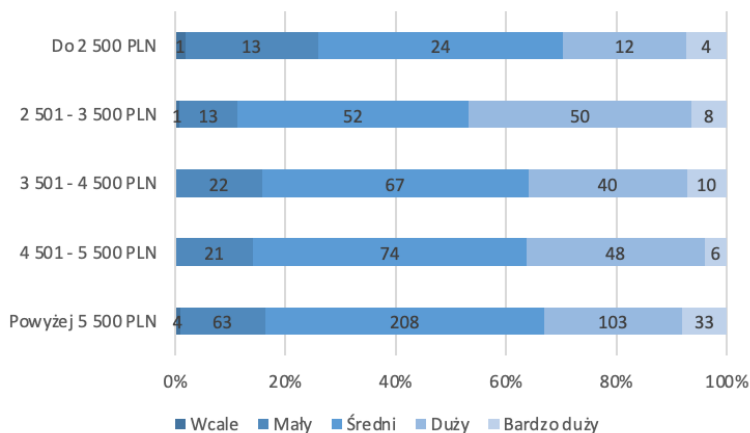
Rysunek 5. Zakup paliwa przez respondentów i stopień obciążenia budżetu domowego kosztami zakupu paliwa



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

W każdym przedziale średniego miesięcznego dochodu netto największa liczba respondentów oceniła, że koszty nabycia paliw umiarkowanie wpływają na ich budżet domowy. W grupie o niższych dochodach (od 2 501 do 3 500 PLN) odnotowano największe obciążenie budżetu domowego kosztami zakupu paliwa, łącznie niemal połowa (46,8%) respondentów w tym przedziale dochodowym określiła je jako duże (40,3%) lub bardzo duże (6,5%). Można przypuszczać, że grupy o niższych dochodach są bardziej narażone na większe obciążenie budżetu związane z kosztami paliwa (Rysunek 6).

Rysunek 6. *Stopień obciążenia budżetu kosztami paliwa według średniego dochodu netto gospodarstwa domowego*

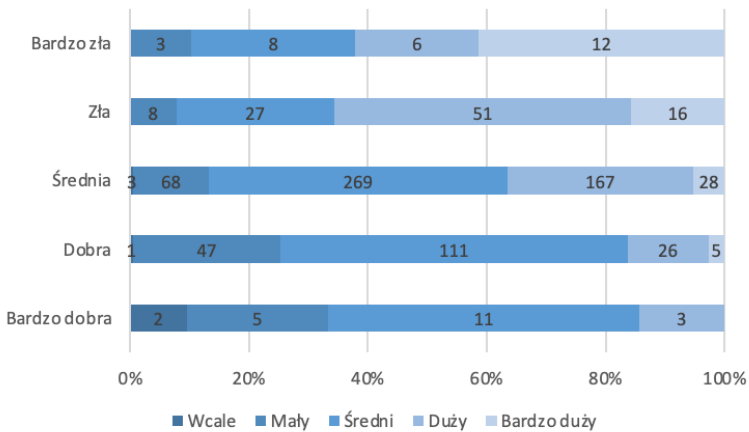


Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

W celu sprawdzenia czy istnieje istotna statystycznie zależność między średnim dochodem netto a obciążeniem budżetu domowego kosztami nabycia paliwa zastosowano test niezależności Chi-kwadrat z poprawką Yates'a (ze względu na klasy o liczności mniejszej niż 8). Otrzymany wynik testu Chi-kwadrat wynoszący 22,82 przy poziomie istotności równym 0,12 ($p\text{-value} > 0,05$) jest nieistotny, co wskazuje, że nie ma zależności między średnim dochodem netto a obciążeniem budżetu domowego kosztami nabycia paliwa. Odpowiedź na pytanie czy obciążenie budżetu domowego kosztami nabycia paliwa różni się w poszczególnych grupach uzależnionych od średniego miesięcznego dochodu netto uzyskano wykonując test Kruskala-Wallisa. Jest to nieparametryczny odpowiednik testu ANOVA, dedykowany dla zmiennych jakościowych, wykorzystywany, gdy grupy nie są równoliczne. Nieistotny wynik testu Kruskala-Wallisa wykazuje, że nie ma podstaw, aby twierdzić, że znajdują się choć dwie grupy istotnie się od siebie różniące. Uzyskany wynik testu Kruskala-Wallisa $H(4,877) = 8,51$, $p = 0,075$ jest nieistotny, co sugeruje, że żadne z grup nie różnią się istotnie między sobą. Obciążenie budżetu domowego kosztami nabycia paliwa nie zależy od średniego miesięcznego dochodu netto.

W grupie respondentów oceniających sytuację finansową ich gospodarstwa domowego jako złą lub bardzo złą ponad 60% wskazało na co najmniej duże obciążenie kosztami paliwa budżetu domowego. Połowa osób postrzegających sytuację finansową ich gospodarstwa domowego jako złą odczuwała duży negatywny wpływ kosztu zakupu paliwa na ich budżet, a 15,7% bardzo duży. Natomiast w grupie ankietowanych, którzy ocenili sytuację finansową jako bardzo złą dla 41,4% osób koszty zakupu paliwa stanowiły bardzo duże obciążenie ich budżetu domowego. W przypadku uczestników badania postrzegających sytuację finansową ich gospodarstw domowych jako co najmniej przeciętną największy odsetek (ponad 50,0%) oceniło obciążenie budżetu wydatkami na zakup paliwa jako umiarkowane (Rysunek 7).

Rysunek 7. Stopień obciążenia budżetu kosztami paliwa według oceny sytuacji finansowej gospodarstwa domowego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Postawiono zatem pytanie, czy obciążenie budżetu domowego kosztami nabycia paliwa różni się w zależności od postrzegania sytuacji finansowej w gospodarstwie. Odpowiedź na to pytanie uzyskano wykonując test Kruskala-Wallisa. Istotny wynik testu Kruskala-Wallisa wskazuje, że istnieją przynajmniej dwie grupy, które różnią się od siebie. W celu wskazania, które konkretnie grupy różnią się między sobą, wykonano test post-hoc Dunn z poprawką Bonferroniego.

Wynik testu Kruskala-Wallisa $H(4,877) = 97,93$, $p < 0,001$ jest istotny, co sugeruje, że istnieją przynajmniej dwie grupy, które różnią się od siebie.

Tabela 1. Wyniki testu post-hoc Dunn – wartości p-value dla każdej pary porównań

| | Bardzo zła | Zła | Średnia | Dobra | Bardzo dobra |
|--------------|------------|--------|---------|--------|--------------|
| Bardzo zła | | 1,0000 | 0,0164 | 0,0000 | 0,0004 |
| Zła | 1,0000 | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0001 |
| Średnia | 0,0164 | 0,0000 | | 0,0000 | 0,0985 |
| Dobra | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | | 1,0000 |
| Bardzo dobra | 0,0004 | 0,0001 | 0,0985 | 1,0000 | |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Analizując wyniki testu post-hoc należy wnioskować, że obciążenie budżetu kosztami paliwa różni się między grupą o bardzo złej sytuacji finansowej, a wszystkimi grupami, które oceniają swoją sytuację finansową jako średnią, dobrą lub bardzo dobrą (obciążenie jest oceniane przeciętnie jako wyższe u osób z bardzo złą sytuacją finansową). Ponadto grupa o złej sytuacji finansowej różni się od grup które oceniają swoją sytuację finansową jako średnią, dobrą lub bardzo dobrą (tu także obciążenie finansowe jest wyższe niż w pozostałych wymienionych grupach) oraz grupa o średniej sytuacji finansowej różni się od grupy o dobrej sytuacji finansowej (Tabela 1). Najwyższe przeciętne obciążenie budżetu kosztami zakupu paliwa wystąpiło w przypadku respondentów postrzegających sytuację finansową ich gospodarstwa domowego jako bardzo złą i złą, średnia wynosiła odpowiednio 3,9 (odchylenie standardowe – 1,07) oraz 3,7 (odchylenie standardowe – 0,83), natomiast mediana w obu przypadkach na poziomie 4,0 (Tabela 2).

Tabela 2. Średnie, mediany i odchylenie standardowe obciążenia budżetu kosztami paliwa według podziału na średni miesięczny dochód

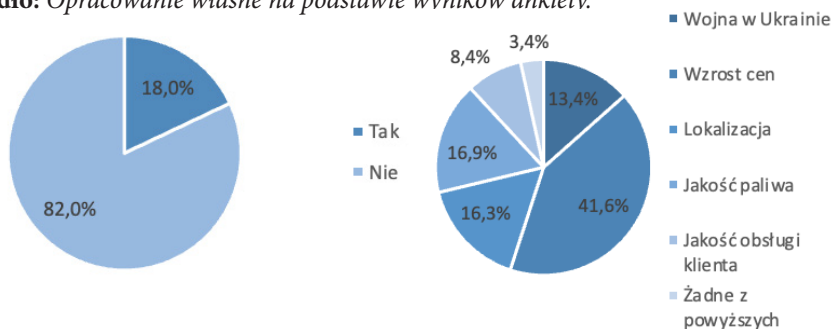
| | N | Średnia | Mediana | Odchylenie standardowe |
|---------------------|-----|---------|---------|------------------------|
| Bardzo zła | 29 | 3,9 | 4,0 | 1,07 |
| Zła | 102 | 3,7 | 4,0 | 0,83 |
| Średnia | 535 | 3,3 | 3,0 | 0,77 |
| Dobra | 190 | 2,9 | 3,0 | 0,71 |
| Bardzo dobra | 21 | 2,7 | 3,0 | 0,85 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Aby zweryfikować hipotezę 2 dokonano analizy odpowiedzi osób biorących udział w badaniu pod kątem czynników wpływających na zmianę stacji paliw. W niniejszej części badania uwzględniono odpowiedzi respondentów, którzy zdecydowali się na zmianę stacji paliw w ciągu ostatniego roku (180 respondentów). Zdecydowana większość ankietowanych nie zmieniła stacji paliw (82,0%). Natomiast pozostali respondenci, którzy dokonali zmiany stacji paliw jako czynnik, który wpłynął na podjęcie tej decyzji podawali najczęściej wzrost cen (133 odpowiedzi) oraz jakość paliwa (54 odpowiedzi). Istotnym czynnikiem wymienianym przez ankietowanych była również lokalizacja (52 odpowiedzi) i wojna w Ukrainie (43 odpowiedzi) (Rysunek 8).

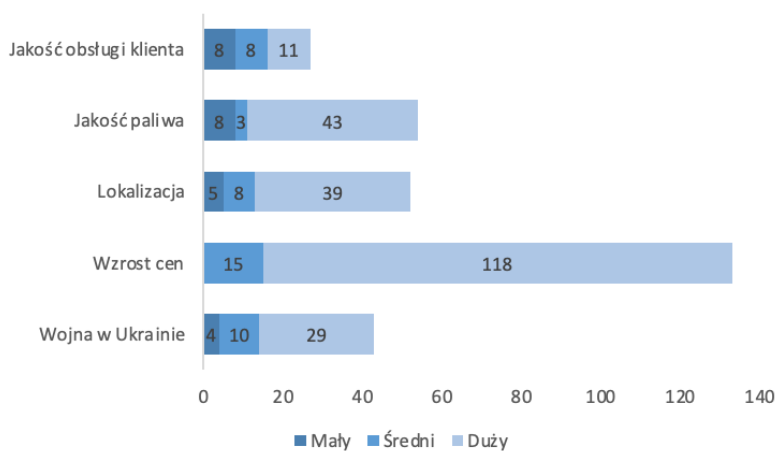
Rysunek 8. Zmiana stacji paliw w bieżącym roku oraz czynniki, które wpłynęły na zmianę stacji paliw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wniosków ankiet.



Według respondentów najsilniejszy wpływ na zamianę stacji paliw miał wzrost cen, aż 118 ankietowanych oceniło go jako duży. Znaczny odsetek uczestników badania wskazał również na duży wpływ jakości paliw (43 odpowiedzi) oraz lokalizację (39 odpowiedzi). Z kolei 29 osób określiło wpływ wojny w Ukrainie na zmianę stacji paliw jako duży. Najmniej istotnym czynnikiem według ankietowanych była jakość obsługi klienta, gdyż jedynie 11 respondentów oceniła jej wpływ jako duży, a 8 jako mały (Rysunek 9).

Rysunek 9. Czynniki wpływające na zmianę stacji paliw

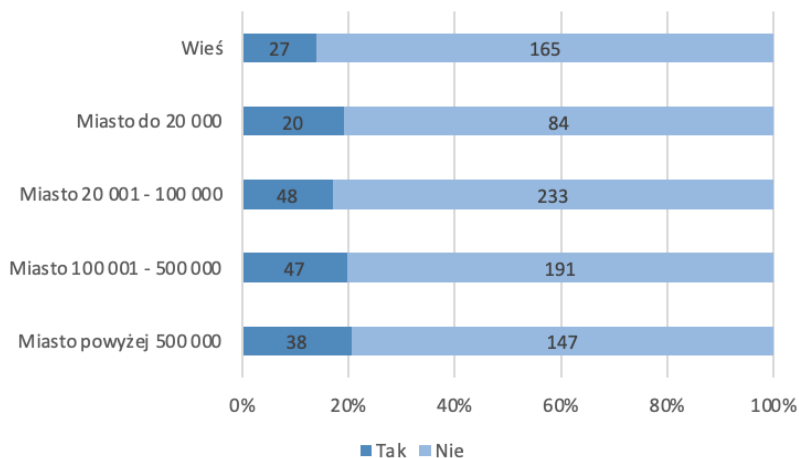


Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Weryfikując czynniki wpływające na zmianę stacji paliw zbadano także zależność między miejscem zamieszkania a zmianą stacji paliw w ciągu ostatniego roku. Decyzja o zmianie stacji paliw nieznacznie różniła się w zależności od miejsca zamieszkania respondentów. W miastach powyżej 500 tysięcy mieszkańców oraz miastach od 100 001 do 500 000 mieszkańców odsetek osób zmieniających stację jest podobny i wynosi odpowiednio 20,5% i 19,7%. W mniejszych miastach (20 001-100 000 i do 20 000 mieszkańców) oraz wsiach odsetki te są nieco niższe i kształtują się na poziomie 17,1%, 19,2% i 14,1% (Rysunek 10). W celu sprawdzenia czy zależność ta jest istotna statystycznie zastosowano test niezależności Chi-kwadrat. Wynik testu Chi-kwadrat

wyniósł 3,68 przy poziomie istotności 0,45 ($p\text{-value} > 0,05$). Oznacza to, że wynik jest nieistotny, co wskazuje, że nie ma zależności między miejscem zamieszkania a zmianą stacji paliw.

Rysunek 10. Zmiana stacji paliw w ciągu ostatniego roku według miejsca zamieszkania



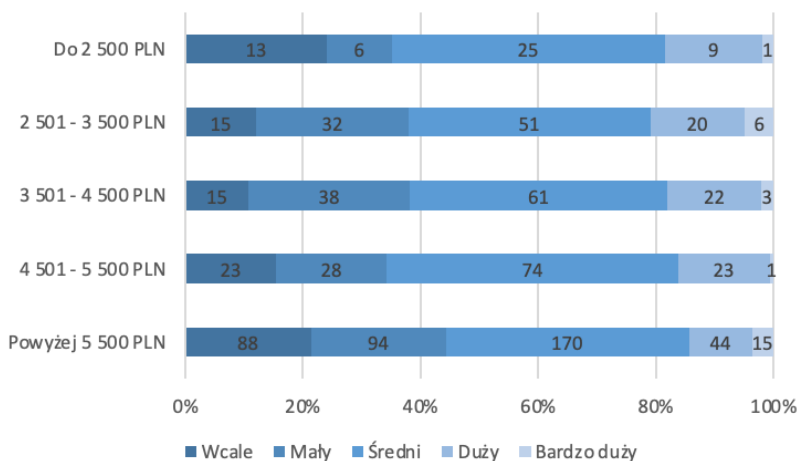
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

W celu weryfikacji hipotezy 3 zakładającej, że w wyniku *niesprzyjających warunków otoczenia większość gospodarstw domowych ograniczyło wydatki na paliwo, aby móc spłacić zadłużenie* dokonano analizy odpowiedzi tych ankietowanych, którzy udzielili odpowiedzi twierdzącej na pytanie o korzystanie z paliwa, tj. 877 ankietowanych.

Biorąc pod uwagę zróżnicowanie próby pod względem średniego dochodu netto osiąganego przez gospodarstwo domowe, w grupie o najniższym średnim dochodzie netto (do 2 500 PLN) oraz o dochodzie netto od 2 501 do 3 500 PLN, największy odsetek respondentów, bo odpowiednio 18,5% oraz 21,0%, w co najmniej dużym stopniu ograniczył wydatki na paliwo. Z kolei wśród osiągających średni dochód netto powyżej 5 500 PLN jedynie 14,4% postanowiło zmniejszyć wydatki związane z zakupem paliwa w stopniu dużym lub bardzo dużym, zaś 44,3% nie ograniczyła ich wcale bądź w niewielkim

stopniu. Wstępna analiza sugeruje, że im niższy dochód netto, tym większe ograniczenia wydatków na paliwo (Rysunek 11).

Rysunek 11. *Stopień ograniczenia wydatków na paliwo według średniego dochodu netto w gospodarstwie domowym*



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

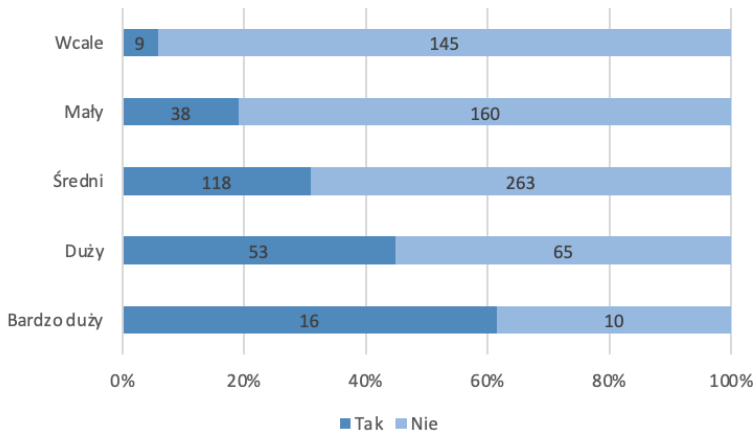
Zależność między średnim dochodem netto a stopniem ograniczenia wydatków na paliwo zbadano przy pomocy testu niezależności Chi-kwadrat z poprawką Yates'a (ze względu na klasy o liczności mniejszej niż 8). Wynik testu Chi-kwadrat równy 30,98 ($p = 0,01$) jest istotny, co oznacza że stopień ograniczenia wydatków na paliwo zależy od średniego miesięcznego dochodu netto w gospodarstwie. Zależność ta jest jednak nieznacząca. Współczynnik korelacji Speramana R na poziomie $-0,08$ ($p = 0,01$) oraz współczynnik gamma równy $-0,10$ świadczą o tym, że im mniejszy jest dochód netto w gospodarstwie, tym większy stopień ograniczenia wydatków na paliwo oraz im większy dochód netto tym mniej lub wcale nie ogranicza się wydatków na paliwo. Zależność jest znikoma. Dodatkowa analiza ANOVA Kruskalla Wallisa $H(4, N=877) = 7,723139$ $p = 0,1023$ potwierdza brak różnic pomiędzy grupami. Świadczy to o braku zależności (Tabela 3).

Tabela 3. ANOVA rang Kruskala-Wallisa

| | N ważnych | Suma Rang | Średnia Ranga |
|--------------|-----------|-----------|---------------|
| Wcale | 55 | 24 666,5 | 448,4818 |
| Małym | 124 | 58 056,0 | 468,1935 |
| Średnim | 139 | 64 002,5 | 460,4496 |
| Dużym | 149 | 68 215,5 | 457,8221 |
| Bardzo dużym | 411 | 170 940,5 | 415,9136 |

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Znaczny odsetek respondentów ograniczających wydatki na paliwo w bardzo dużym stopniu (61,5%) ograniczał je w celu spłaty zadłużenia. Natomiast jedynie 19,2% ankietowanych, którzy ograniczali wydatki na paliwo w niewielkim stopniu deklarowało, że zmniejszyła te wydatki w celu spłaty zobowiązań. Badanie wstępne sugeruje istnienie zależności pomiędzy stopniem ograniczania wydatków na paliwo a ograniczeniem wydatków na paliwo aby spłacić zadłużenie (Rysunek 12).

Rysunek 12. Stopień ograniczenia wydatków na paliwo a spłata zadłużenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników ankiety.

Zależność między stopniem ograniczenia wydatków na paliwo a ograniczeniem wydatków na paliwo, aby spłacić zadłużenie, zbadano przy pomocy testu niezależności Chi-kwadrat. Wynik testu Chi-kwadrat równy 86,93 ($p < 0,001$) jest istotny, co oznacza że stopień ograniczenia wydatków na paliwo zależy od ograniczenia wydatków na paliwo w celu spłaty zadłużenia. Współczynnik korelacji Spearmana R równy $-0,30$ ($p < 0,001$) i współczynnik gamma równy $-0,51$ świadczą o tym, że im mniejsze ograniczenie wydatków na paliwo w celu spłaty zadłużenia, tym mniejszy stopień ograniczenia wydatków na paliwo oraz im większe ograniczenie tym większy stopień tego ograniczenia. Zależność jest na granicy słabej a umiarkowanej.

WNIOSKI

Występujące w ostatnich latach kryzysy skutkowały gwałtownymi zmianami cen paliw. Dotychczasowe badania nie dostarczają wyników w zakresie wpływu zmian cen paliw na postrzeganie sytuacji finansowej przez gospodarstwa domowe w Polsce. W związku z tym w niniejszym artykule podjęto próbę wypełnienia wskazanej luki badawczej.

Z przeprowadzonego badania wynika, że dla blisko połowy korzystających z paliw, koszty ich nabycia w umiarkowanym stopniu wpływają na budżet domowy. Natomiast 1/3 respondentów uznała, że koszty paliwa obciążają ich budżet w stopniu co najmniej dużym. Zatem nie można potwierdzić hipotezy 1. Testy statystyczne wskazują, że obciążenie budżetu domowego kosztami nabycia paliwa nie zależy od średniego miesięcznego dochodu netto. Natomiast potwierdzają istnienie różnic w stopniu obciążenia budżetu przez koszty paliw między grupami, które odmiennie oceniają sytuację finansową swoich gospodarstw domowych. Obciążenie jest oceniane przeciętnie jako wyższe u osób, które postrzegają swoją sytuację finansową jako złą lub bardzo złą w stosunku do pozostałych grup. Jednak w przyszłych badaniach warto również uwzględnić inne czynniki, które mogą mieć wpływ na obciążenie budżetu domowego wydatkami na paliwo takie jak: zróżnicowanie cen paliw, dostępność transportu publicznego, czy też odległość do miejsca pracy.

Uzyskane wyniki dowodzą, że głównymi czynnikami oddziałującymi w dużym stopniu na decyzję o zmianie stacji paliw był wzrost cen, jakość paliwa oraz lokalizacja, co pozwala potwierdzić hipotezę 2. Badanie wykazało, że nie występuje zależność pomiędzy miejscem zamieszkania a zmianą stacji paliw.

Na podstawie dokonanej analizy można potwierdzić hipotezę 3, gdyż wykazano, że im większe ograniczenie wydatków na paliwo w celu spłaty zadłużenia, tym większy stopień ograniczenia wydatków na paliwo. Ponadto dowodzi się, że im mniejszy jest średni dochód netto w gospodarstwie domowym, tym większy jest stopień ograniczenia wydatków na paliwo. Jednak zależność ta jest znikoma.

Otrzymane wyniki dowodzą, że dynamiczne zmiany cen na rynku paliw oraz niepewne otoczenie społeczno-gospodarcze oddziałują na funkcjonowanie gospodarstw domowych. Wpływają na podejmowanie decyzji o zmianie stacji paliw, zwiększając obciążenie budżetu domowego, jak również powodują konieczność ograniczania zakupów paliwa w celu spłaty zadłużenia.

Biorąc pod uwagę ostatnie wydarzenia związane ze wzrostem cen energii oraz trendem ekologicznym w transporcie istotne wydaje się przeprowadzenie badań dotyczących wpływu tych czynników na sytuację finansową gospodarstw domowych oraz sposobów poszukiwania oszczędności.

REFERENCES

- Ahmed, S., Hasan, M., & Kamal, M. (2022). Russia-Ukraine crisis: The effects on the European stock market. *EUROPEAN FINANCIAL MANAGEMENT*. <https://doi.org/10.1111/eufm.12386>
- Boubaker, S., Goodell, J., Pandey, D., & Kumari, V. (2022). Heterogeneous impacts of wars on global equity markets: Evidence from the invasion of Ukraine. *FINANCE RESEARCH LETTERS*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102934>
- Dai, Z., Zhu, H., & Zhang, X. (2022). Dynamic spillover effects and portfolio strategies between crude oil, gold and Chinese stock markets related to new energy vehicle. *ENERGY ECONOMICS*, 109. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105959>
- Emodi, N., Haruna, E., Abdu, N., Morataya, S., Dioha, M., & Abraham-Dukuma, M. (2022). Urban and rural household energy transition in Sub-Saharan Africa: Does spatial heterogeneity reveal the direction of the transition? *ENERGY POLICY*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113118>

- Goolsbee, A., & Syverson, C. (2021). Fear, lockdown, and diversion: Comparing drivers of pandemic economic decline 2020. *JOURNAL OF PUBLIC ECONOMICS*, 193. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104311>
- Hansen, T., & Pollin, R. (2022). Economics and climate justice activism: Assessing the financial impact of the fossil fuel divestment movement. *REVIEW OF SOCIAL ECONOMY*, 80(4), 423–460. <https://doi.org/10.1080/00346764.2020.1785539>
- He, H., & Harris, L. (2020). The impact of Covid-19 pandemic on corporate social responsibility and marketing philosophy. *JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH*, 116, 176–182. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.030>
- Ivanov, D. (2020). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *TRANSPORTATION RESEARCH PART E-LOGISTICS AND TRANSPORTATION REVIEW*, 136. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>
- Korol, T., & Fodadis, A. (2022). Implementing artificial intelligence in forecasting the risk of personal bankruptcies in Poland and Taiwan. *OECONOMIA COPERNICANA*, 13(2), 407–438. <https://doi.org/10.24136/oc.2022.013>
- Krzakiewicz, K., Cyfert, S., & Kraśniak, J. (2006). Zmiany w systemach planowania i organizowania polskich przedsiębiorstw. *Przegląd Organizacji*, 2, 20–23.
- Labrague, L., & De los Santos, J. (2020). COVID-19 anxiety among front-line nurses: Predictive role of organisational support, personal resilience and social support. *JOURNAL OF NURSING MANAGEMENT*, 28(7), 1653–1661. <https://doi.org/10.1111/jonm.13121>
- Paździor, A., & Majek, A. (2021). Impact of COVID-19 on Household's Financial Situation in Poland. *European Research Studies Journal*, 24(Special Issue 2), 492–502.
- Paździor, A., Sokół, M., & Styk, A. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on the economic and financial situation of the micro and small enterprises from the construction and development industry in Poland. *European Research Studies Journal*, 24(Special Issue 2), 751–762.
- Persyn, D., Diaz-Lanchas, J., & Barbero, J. (2022). Estimating road transport costs between and within European Union regions. *TRANSPORT POLICY*, 124, 33–42. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.04.006>
- Prohorovs, A. (2022). Russia's War in Ukraine: Consequences for European Countries' Businesses and Economies. *JOURNAL OF RISK AND FINANCIAL MANAGEMENT*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/jrfm15070295>
- Rizvi, S., Naqvi, B., Boubaker, S., & Mirza, N. (2022). The power play of natural gas and crude oil in the move towards the financialization of the energy market. *ENERGY ECONOMICS*, 112. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106131>
- Shen, H., Fu, M., Pan, H., Yu, Z., & Chen, Y. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic on Firm Performance. *EMERGING MARKETS FINANCE AND TRADE*, 56(10), 2213–2230. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785863>

- Sheth, J. (2020). Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? *JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH*, 117, 280–283. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>
- Sigala, M. (2020). Tourism and COVID-19: Impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH*, 117, 312–321. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.015>
- Szustak, G., Gradon, W., & Szewczyk, L. (2021). Household Financial Situation during the COVID-19 Pandemic with Particular Emphasis on Savings-An Evidence from Poland Compared to Other CEE States. *RISKS*, 9(9). <https://doi.org/10.3390/risks9090166>
- Wang, J., Ma, F., Bouri, E., & Zhong, J. (2022). Volatility of clean energy and natural gas, uncertainty indices, and global economic conditions. *ENERGY ECONOMICS*, 108. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105904>
- Zamarro, G., & Prados, M. (2021). Gender differences in couples' division of childcare, work and mental health during COVID-19. *REVIEW OF ECONOMICS OF THE HOUSEHOLD*, 19(1), 11–40. <https://doi.org/10.1007/s11150-020-09534-7>