

# Ekspozycja na ryzyko sytuacji pandemicznej COVID-19 i wrażliwość społeczno-ekonomiczna obszarów wiejskich i agrobiznesu

*Irena Jędrzejczyk*

---

## Abstrakt

Przedmiotem opracowania jest koeficencja ekspozycji na ryzyko sytuacji pandemicznej COVID-19 i społeczno-ekonomicznej wrażliwości obszarów wiejskich i agrobiznesu na skutki tej sytuacji.

Celem głównym jest poznanie zróżnicowania przestrzennego ekspozycji na ryzyko wystąpienia COVID-19 i społecznej wrażliwości na skutki sytuacji pandemicznej, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki obszarów wiejskich i sektora agrobiznesu. Celem metodologicznym jest zastosowanie wskaźnika ekspozycji na ryzyko i wskaźnika ekonomiczno-społecznej wrażliwości na skutki sytuacji pandemicznej COVID-19 jako narzędzi badania oraz takie zmodyfikowanie obu wskaźników, aby mogły posłużyć do identyfikacji różnic pomiędzy miastem a wsią. Celem aplikacyjnym jest dostarczenie wniosków do skutecznego zarządzania ryzykiem pandemicznym, uwzględniającego wrażliwość społeczno-ekonomiczną i specyfikę wsi. Podstawowym problemem do rozwiązania jest zmniejszenie wrażliwości społeczno-ekonomicznej obszarów wiejskich i agrobiznesu na skutki sytuacji pandemicznej COVID-19. W rozważaniach analitycznych weryfikowana jest hipoteza mówiąca o tym, że ekspozycja wsi na ryzyko pandemiczne związane z COVID-19 jest mniejsza niż w mieście, ale wrażliwość społeczno-ekonomiczna wsi na skutki sytuacji pandemicznej jest znacząco większa.

W opracowaniu wykorzystane zostaną wyniki badań krajowych i zagranicznych oraz inne źródła informacji.

**Słowa kluczowe:** ekspozycja na ryzyko, obszary wiejskie, sektor agrobiznesu, społeczno-ekonomiczna wrażliwość, wpływ COVID-19, społeczno-ekonomiczna wrażliwość, zarządzanie ryzykiem, zróżnicowanie przestrzenne.

---

**Irena Jędrzejczyk**, prof. dr hab., Katedra Zarządzania, Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej.

---

## Wstęp

Zjawiska i procesy związane z pandemią COVID-19, które były, są i zapewne będą trudnym doświadczeniem polskiej wsi i polskiego agrobiznesu, wysuwają na pierwszy plan nadzwyczaj ważny obecnie temat zarządzania ryzykiem o charakterze masowym – co do liczby ludzi i co do rozmiarów strat majątkowych i osobowych.

Niniejszy artykuł przedstawia wzrost ekspozycji polskiego sektora rolnego i polskiej wsi na ryzyko pandemiczne w związku z wystąpieniem SARS-CoV-2 i COVID-19, z powodu którego spodziewane straty mogą przybrać katastroficzne rozmiary, nawet jeśli wzrost tej ekspozycji byłby niższy aniżeli w miastach.

Autorka wychodzi z założenia, że skutki ryzyka pandemicznego COVID-19 dla wsi mogą być większe niż dla miast, pomimo niższej ekspozycji, w związku z bardzo wysoką i stale rosnącą wrażliwością społeczno-ekonomiczną obszarów wiejskich w Polsce. Ze względu na tę specyficzną dla wsi cechę formułowane są rekomendacje dotyczące zarządzania ryzykiem pandemicznym COVID-19 na obszarach wiejskich i w agrobiznesie.

Trzeba jednak pamiętać, że nawet najlepiej skonstruowany system zarządzania ryzykiem pandemicznym dostosowany do wrażliwości obszarów wiejskich, w tym związany z kolejnymi falami uderzeniowymi COVID-19, nie może całkowicie wyeliminować skutków społeczno-gospodarczych tego zagrożenia, może natomiast ograniczyć ryzyko poprzez odpowiednią edukację, aktywności prewencyjne oraz działania adaptacyjne, a nawet przez jego transfery poza sektor rolny czy poza obszary wiejskie.

Przedmiotem opracowania jest koeficencja<sup>1</sup> ekspozycji na ryzyko sytuacji pandemicznej COVID-19 i społeczno-ekonomicznej wrażliwości obszarów wiejskich i agrobiznesu na skutki tej sytuacji.

Celem głównym jest poznanie zróżnicowania przestrzennego ekspozycji na ryzyko wystąpienia COVID-19 i społecznej wrażliwości na skutki sytuacji pandemicznej, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki obszarów wiejskich i sektora agrobiznesu.

---

1. Koeficencja (z łac.) oznacza współwystępowanie (łac. *efficiunt np. convictum efficiunt*); tutaj konkretnie oznacza współwystępowanie ekspozycji na ryzyko pandemiczne i wrażliwości społeczno-ekonomicznej na skutki sytuacji pandemicznej. Między współwystępującymi (używa się czasem terminu „współistniejącymi”) zjawiskami nie zachodzi związek przyczynowo-skutkowy, ale współwystępujące zjawiska mają co najmniej jedną wspólną przyczynę.

Celem metodologicznym jest zastosowanie wskaźnika ekspozycji na ryzyko i wskaźnika ekonomiczno-społecznej wrażliwości na skutki sytuacji pandemicznej COVID-19 jako narzędzi badania oraz takie zmodyfikowanie obu wskaźników, aby mogły posłużyć do identyfikacji różnic pomiędzy miastem a wsią.

Celem aplikacyjnym jest dostarczenie wniosków, które posłużą do skutecznego zarządzania ryzykiem pandemicznym, uwzględniającego wrażliwość społeczno-ekonomiczną i specyfikę wsi.

Podstawowym problemem do rozwiązania jest zmniejszenie wrażliwości społeczno-ekonomicznej obszarów wiejskich i agrobiznesu na skutki sytuacji pandemicznej COVID-19.

Wyjściowe twierdzenie, niewymagające dowodu i już rzetelnie potwierdzone w badaniach krajowych i międzynarodowych, na którym oparty zostanie zarówno etap konceptualizacji, jak i operacjonalizacji procesu badawczego, uznaje za pewnik istnienie różnic przestrzennych w ekspozycji na ryzyko pomiędzy miastem a wsią<sup>2</sup>. Przyjmuje się więc a priori w niniejszym opracowaniu, że istnieją różnice przestrzenne w ekspozycji na ryzyko skutków sytuacji pandemicznej związanej z COVID-19 pomiędzy miastem a wsią. Uzasadnione jest ponadto domniemanie, że mapa ryzyka katastroficznego (klimatycznego) uwzględniająca zróżnicowanie przestrzenne pokrywa się w znacznej mierze z wynikami mapowania ryzyka skutków pandemicznych, a poziom wrażliwości społeczno-ekonomicznej na to ryzyko i na ryzyko katastroficzne (klimatyczne) jest bardzo podobny, co weryfikowane będzie w drugim etapie procesu badawczego.

Założenia metodologiczne opracowania budowane są zarówno na podejściu klasycznym, tj. ilościowym (i to podejście będzie mieć szersze zastosowanie w drugim etapie procesu badawczego), jak i na podejściu jakościowym z elementami teorii ugruntowanej. Metodyka teorii ugruntowanej wykorzystana zostanie zarówno do pierwszego, jak i ostatniego etapu procesu badawczego, w szczególności zastosowane będzie podejście procesualne i intuicyjne<sup>3</sup>.

---

2. Szerzej na temat różnicowań przestrzennych pisze m.in. A. Śliwiński; patrz m.in. A. Śliwiński, *Analiza ryzyka śmierci w ujęciu terytorialnym na przykładzie Wielkiej Brytanii i Polski* [w:] Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu „Studia Ubezpieczeniowe” 2009, nr 127, a także A. Śliwiński, *Spatial analysis of risk vs. efficiency of life insurance contracts*, *Proceedings of 2011 International Conference on Technology Innovation and Industrial Management*, Oulu University, Finland 2011; i wiele innych publikacji tego autora.

3. Hipoteza w tradycyjnym sensie wymaga pomiaru siły związku pomiędzy zmiennymi, które mogą być skonceptualizowane. W metodologii „teorii ugruntowanej” nie chodzi o pomiar, a o ugruntowane empirycznie wskazanie na istnienie relacji pomiędzy pojęciami. Weryfikacja odbywa się tu poprzez porównanie warunków, przy których hipoteza funkcjonuje w różnych grupach społecznych (np. miasto – wieś) i/lub różnych kontekstach (np. w kontekście zagrożenia klimatycznego bądź w kontekście zagrożenia pandemicznego).

W rozważaniach analitycznych pierwszego etapu procesu badawczego weryfikowana jest hipoteza główna, mówiąca o tym, że ekspozycja wsi na ryzyko pandemiczne związane z COVID-19 jest mniejsza niż w mieście, ale wrażliwość społeczno-ekonomiczna wsi na skutki sytuacji pandemicznej jest znacząco większa.

Weryfikacji poddane są następujące hipotezy szczegółowe, leżące u podstaw hipotezy głównej:

1. Obszary wiejskie co do zasady cechują się mniejszą ekspozycją na ryzyko skutków sytuacji pandemicznej ze względu na niższą gęstość zaludnienia niż na terenach wysoko zurbanizowanych.
2. Wrażliwość społeczno-ekonomiczna wsi i agrobiznesu na ryzyko skutków sytuacji pandemicznej jest znacząco większa niż w mieście ze względu na: niższy poziom zamożności, gorszą infrastrukturę i słabszą dostępność do świadczeń zdrowotnych (usług zdrowotnych publicznych i komercyjnych).

Metodyka klasyczna znajduje zastosowanie w niniejszym opracowaniu w zakresie dwu kluczowych narzędzi pomiaru, a mianowicie wskaźnika ekspozycji na ryzyko skutków sytuacji pandemicznej związanej z COVID-19 oraz wskaźnika wrażliwości społeczno-ekonomicznej wsi i agrobiznesu na skutki pandemii. Zaczerpnięta została z ilościowej teorii zarządzania ryzykiem, która wyraźnie rozróżnia dwa fenomeny, tj. ekspozycję na ryzyko i tolerancję ryzyka, zwaną też wrażliwością na ryzyko<sup>4</sup>. W praktyce ubezpieczeniowej powszechne zastosowanie znajduje zarówno pomiar ekspozycji na ryzyko, wraz ze zróżnicowaniem przestrzennym tej ekspozycji (technika graficzna służąca do prezentacji wyników tego pomiaru nosi nazwę mapowania ryzyka), jak i pomiar tolerancji na ryzyko (wrażliwości na ryzyko)<sup>5</sup>. Toczący się w nauce spór dotyczący poprawności terminologicznej wyrażenia „zarządzanie ryzykiem” i „zarządzanie w warunkach ryzyka” nie ma dla niniejszego opracowania żadnego znaczenia, ale dla rzetelności naukowej należy mieć świadomość jego istnienia<sup>6</sup>.

4. Odwołując się do teorii ugruntowanej zarządzania ryzykiem konieczne należy najpierw sięgnąć do prezentującego klasyczne ilościowe podejście zbiorowego dzieła pt. *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, którego autorami są C.A. Williams Jr., M.L. Smith oraz P.C. Young, a które wydane zostało w tłumaczeniu polskim nakładem Wydawnictwa Naukowego PWN w Warszawie w 2002 r., s. 25–67 (część I) oraz s. 68–139 (część II).

5. Przykład: Raport Klimatyczny *Jak prewencja i ubezpieczenia mogą ograniczyć wpływ katastrof na otoczenie*, przygotowany i wydany nakładem Polskiej Izby Ubezpieczeń we współpracy z firmą Deloitte Sustainability Consulting Central Europe – Deloitte Advisory Sp. z o.o, Warszawa 2019 r.; także badanie Prudential Family Index 2020, *Oszczędności i finanse Polaków w dobie pandemii SARS-CoV-2, IX 2020* /badanie ogólnopolskie/próba reprezentatywna 25–45 lat/badanie przeprowadzone we wrześniu 2020 roku/CAWI/IQS i wiele innych.

6. Por. Karmańska A., *Zarządzanie w warunkach ryzyka a kwestia hazardu w ubezpieczeniach* [w:] *Zarządzanie w warunkach ryzyka: jubileusz 40-lecia pracy zawodowej prof. dr. hab. Tomasza Michalskiego*, red. A. Śliwiński, Warszawa, Oficyna Wydawnicza SGH, 2019; autorka prezentuje w punkcie 3.1. pogląd w sprawie interpretacji terminów „zarządzanie w warunkach ryzyka” i „zarządzanie ryzykiem”.

Oba narzędzia badawcze mają charakter ogólny i wymagają zmodyfikowania stosownie do:

- rodzaju ryzyka, tj. w miejsce różnych rodzajów (np. ryzyka klimatycznego, katastroficznego, osobowego itd.) zaprezentowane będzie ryzyko skutków pandemii COVID-19 jako pewien agregat;
- podmiotów narażonych na ryzyko (w miejsce pełnego zakresu terytorialnego kraju wyeksponowane będą jedynie obszary wiejskie, w miejsce biznesu w ogóle zaprezentowane zostaną jedynie podmioty agrobiznesu);
- różnic w cechach zbiorowości wiejskiej i miejskiej, w szczególności cechy, jaką jest wrażliwość społeczno-ekonomiczna na skutki sytuacji pandemicznej, jako zbiorowy agregat tolerancji na ryzyko (im niższa tolerancja na ryzyko, tym wyższa wrażliwość na skutki pandemiczne).

Zarówno w podejściu tradycyjnym, jak i jakościowym zastosowane zostaną powszechnie znane i wykorzystywane metody, takie jak indukcja, dedukcja i weryfikacja<sup>7</sup>.

Artykuł swoim zakresem przedmiotowym obejmuje zagadnienia, które przedstawione zostaną w treści właściwej, składającej się z czterech części i ustrukturyzowanej stosownie do założeń metodologicznych.

W części pierwszej omówiony zostanie wzrost ekspozycji sektora rolnego i obszarów wiejskich na ryzyko pandemiczne związane z SARS-CoV-2 w dwu przekrojach, a mianowicie najpierw w skali świata zaprezentowane zostaną główne trendy zmian, a następnie w skali kraju nastąpi konkretyzacja cech procesów ekspozycji na ryzyko pandemiczne COVID-19 na terenach wiejskich w Polsce.

W części drugiej, w wyniku przeglądu badań krajowych, zidentyfikowane zostaną ważniejsze czynniki zwiększające wrażliwość społeczno-ekonomiczną na sytuację pandemiczną związaną z COVID-19, a mianowicie: nastroje społeczne (pogarszające się jeszcze przed sytuacją pandemiczną) oraz kondycja finansowa gospodarstw domowych (w tym jej pogorszenie wskutek sytuacji pandemicznej).

Część trzecia w całości zostanie poświęcona wrażliwości społeczno-ekonomicznej wsi i agrobiznesu na sytuację pandemiczną, w szczególności pojawią się przykłady aktywności badawczej w tym temacie w Niemczech i Szwajcarii, a także – w ujęciu jakościowym (w zgodzie z teorią ugruntowaną) – wykreowany zostanie przykład wrażliwości polskiego gospodarstwa rolnego jako studium przypadku.

7. W bardzo ważnej metodologicznej pracy (A.L. Strauss, *Qualitative analysis for social scientist*, Published by the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge 1987, s. 11–14) poświęconej teorii ugruntowanej napisano, że każde badanie naukowe wykorzystuje dedukcję, indukcję, weryfikację. Są one ze sobą ściśle powiązane i nie można powiedzieć, że istnieje pomiędzy nimi relacja sekwencyjna, ponieważ stosowane są przemiennie (np. w miarę dopływu nowych danych).

W ostatniej części niniejszego opracowania zostaną zaprezentowane te etapy badawcze, które są w trakcie realizacji lub których realizacja rozpocznie się w niedalekiej przyszłości dzięki uzyskaniu dostępu do nowych danych empirycznych oraz do zestawień sprawozdawczych. W tej części przedstawione zostaną wyniki podejścia jakościowego (w tym intuicyjnego) do zróżnicowania przestrzennego poziomu wrażliwości społeczno-ekonomicznej na skutki sytuacji pandemicznej COVID-19, w założeniu podobnego do wrażliwości społeczno-ekonomicznej na skutki zmian klimatycznych. Oddziaływanie skutków sytuacji pandemicznej na obywateli krajów członkowskich UE opisane zostanie jako temat badawczy w toku, realizowany przez Wspólne Centrum Badawcze JRC. Część czwartą kończy identyfikacja etapów i tematów badawczych, opartych na wynikach rachunków ekonomicznych rolnictwa dotyczących roku sprawozdawczego 2020, sporządzanych przez GUS i współpracujące z nim instytucje naukowe, w tym wynikających ze zobowiązań EUROSTAT i badań IERiGŻ-PIB realizowanych na podstawie rachunkowości rolniczej prowadzonej w ramach FADN.

Tłem dla wątku głównego niniejszego opracowania są ważne wyniki badań obcych dotyczące oddziaływania sytuacji pandemicznej na ogólną koniunkturę gospodarczą, na różne sektory gospodarcze oraz na życie codzienne mieszkańców Polski, a także innych krajów.

Analiza porównawcza będzie mieć ograniczony zakres, jeśli chodzi o wyniki badań zarówno krajowych, jak i obcych, z których większość ma charakter sondażowy i ogólny, bardzo rzadko ukierunkowany na specyfikę obszarów wiejskich.

## **Wzrost ekspozycji sektora rolnego i obszarów wiejskich na ryzyko pandemiczne związane z SARS-CoV-2**

### *Ekspozycja na świecie – główne trendy*

Stopień urbanizacji można zmierzyć wieloma różnymi wskaźnikami, ale dla zaprezentowania głębokich różnic pomiędzy krajami na świecie posłużono się wielkością zabudowanej powierzchni kraju (tabela 1).

## Ekspozycja na ryzyko sytuacji pandemicznej COVID-19

Tabela 1. Zabudowana powierzchnia kraju w km<sup>2</sup> w latach 1990, 2000, 2014

Rok	Stany Zjednoczone Ameryki Północnej	Unia Europejska	Chiny	Indie	Nigeria
1990	110 869	110 766	57 317	16 490	5 404
2000	130 152	125 041	73 776	22 082	7 305
2014	150 856	144 550	102 888	32 375	12 221

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych OECD i World Bank<sup>8</sup>.

Straty wywołane pandemią COVID-19 wzrastają szybciej na terenach miejskich o większej gęstości zaludnienia. Im wyższy stopień urbanizacji, tym większe straty ponoszone w ludziach i majątku oraz w przychodach z działalności gospodarczej we wszystkich sektorach gospodarki.

Ekspozycja na ryzyko pandemii znacząco wzrasta wskutek wielkiego przyrostu ludności, według prognoz, których założenia przedstawiono poniżej.

Miasto to zwarta zabudowa, która utrudnia izolację i ewakuację. Cechą charakterystyczną miasta jest mały udział powierzchni biologicznie czynnej i mała ilość retencjonowanej wody.

Według prognoz do 2030 r. liczba ludności świata wzrośnie o ok. 1 mld i osiągnie rekordowe 8,6 mld osób<sup>9</sup>. Wzrost ten będzie wynikać przede wszystkim z sytuacji demograficznej w Afryce i Azji.

Tabela 2. Ludność wg regionów świata – prognozowany wzrost do 2100 r. (w mln osób)<sup>10</sup>

Rok	Ameryka Północna	Europa	Azja	Ameryka Łacińska i Karaiby	Afryka	Australia i Oceania	Świat
2017	361	742	4 504	646	1 256	41	7 600
2030	395	739	4 947	718	1 704	48	8 600
2050	435	716	5 257	780	2 528	57	9 800
2100	499	653	4 780	712	4 468	72	11 200

Źródło: Opracowanie własne na podstawie World Population Prospects 2017.

8. Opracowanie Deloitte na podstawie danych z <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=82507>, dostęp 30.11.2020.

9. ONZ, *World Population Prospects. Key findings & advance tables, 2017 revision*, Genewa 2018, <https://reliefweb.int/report/world/world-population-prospects-2017-revision-key-findings-and-advance-tables>, dostęp 30.11.2020.

10. ONZ, *World Population Prospects 2017*, Genewa 2017, <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>, dostęp 30.11.2020.

Poniższe dane świadczą o intensywnie postępującej urbanizacji. Według danych za 2015 r. 53,9% światowej populacji mieszkało w miastach, podczas gdy w 1950 r. było to zaledwie 29,6%. W Polsce ludność miejska stanowiła w 2015 r. 60,3% populacji. To plasuje Polskę powyżej średniej światowej, ale poniżej średniej europejskiej wynoszącej 73,9%. Prognoza ONZ wskazuje, że do 2050 r. urbanizacja będzie narastać i w Polsce osiągnie ok. 70%. Na świecie do 2050 r. liczba mieszkańców miast może wzrosnąć nawet o 2,5 mld osób<sup>11</sup>.

Liczba ludności zamieszkującej obszary wiejskie będzie systematycznie malała, zmniejszy się również jej udział w ludności ogółem – por. tabela 3.

**Tabela 3. Zmiany w strukturze ludności świata, Europy i Polski w latach 1950–2050 (udział w %)**

Udział ludności wiejskiej	Świat	Europa	Polska
1950	70,4	48,3	61,7
2000	53,3	26,1	39,7
2050	31,6	16,3	29,6
Udział ludności miejskiej	Świat	Europa	Polska
1950	29,6	51,7	38,3
2000	46,7	73,9	60,3
2050	68,4	83,7	70,4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *World Urbanization Prospects 2018. Population of Urban and Rural Areas at Mid-Year (thousands) and Percentage Urban, 2018*.

Miasta mają zatem kluczowy wpływ na sytuację pandemiczną, w tym na większą ekspozycję na ryzyko zarażenia i zachorowania oraz na gospodarcze skutki pandemii (straty w ludziach, środowisku, zasobach i infrastrukturze miejskiej)<sup>12</sup>. To właśnie w miastach koncentruje się istotna część aktywów gospodarki, majątku prywatnego i kapitału ludzkiego. Jednocześnie miasto to zwarta zabudowa, która utrudnia izolację i/lub ewakuację.

Jak wynika z tabeli 3 ekspozycja terenów wiejskich na ryzyko strat w kapitale ludzkim, ale także w majątku, jest mniejsza niż na terenach miejskich.

11. *Inspiring Future Cities & Urban Services. Shaping the Future of Urban Development & Services Initiative*, World Economic Forum 2016, <https://www.weforum.org/reports/inspiring-future-cities-urban-services-shaping-the-future-of-urban-development-services-initiative>, dostęp 30.11.2020.

12. Por. C. B. Field et al., *Technical summary in Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA Cambridge University Press, s. 70.



Główną przyczyną malejącej ekspozycji na ryzyko pandemiczne terenów wiejskich związane z wirusem SARS-CoV-2 jest malejący udział ich mieszkańców w ogólnej liczbie ludności.

### Ekspozycja na ryzyko pandemiczne COVID-19 na terenach wiejskich w Polsce

Analiza gęstości zaludnienia wykonana na podstawie informacji statystycznej GUS<sup>13</sup> wykazuje niskie, choć regionalnie zróżnicowane wskaźniki gęstości zaludnienia na obszarach wiejskich, co potwierdza tezę o niskiej ekspozycji na ryzyko (z całą pewnością niższej niż na obszarach miejskich).

Na terenach wiejskich nastąpił w 2019 r. nieznaczny wzrost liczby mieszkańców – o 14 654 osoby (100,1% w stosunku do roku poprzedniego). Największy przyrost, tak jak w poprzednim roku, na województwa: wielkopolskie (11 859, 100,7%), pomorskie (8 323, 101,0%) i małopolskie (7 524, 100,4%). Spadek liczby mieszkańców terenów wiejskich był największy w województwach: świętokrzyskim (9 540 osób, 98,6%) i podkarpackim (5 761 osób, 99,5%), co w dużej mierze jest wynikiem zmian w podziale terytorialnym, opisanych w części dotyczącej zmian w ludności na terenach miejskich (przyłączanie terenów wiejskich do miast). Przestrzenne zróżnicowanie zmian w zakresie ludności na terenach wiejskich będzie można zaprezentować w powiązaniu ze wskaźnikami zabudowy terenu, które będą możliwe do precyzyjnego wyliczenia po zakończeniu spisu budynków przez GUS planowanego na rok 2021.

Wśród 2 477 jednostek szczebla gminnego największą gęstość zaludnienia mają gminy miejskie w województwie mazowieckim: Legionowo, powiat legionowski (3 993 osoby/km<sup>2</sup>, wzrost o 2 osoby/km<sup>2</sup>) i Piastów, powiat pruszkowski (3 934 osoby/km<sup>2</sup>, spadek o 13 osób/km<sup>2</sup>).

W sześciu kolejnych gminach mających także charakter miejski na 1 km<sup>2</sup> przypada ponad 3 000 osób. Cztery spośród nich: Warszawa, Żąbki (powiat wołomiński), Pruszków (powiat pruszkowski) i Mińsk Mazowiecki (powiat miński) są położone w województwie mazowieckim, dwie: Świętochłowice i Chorzów (wspomniane wyżej miasta na prawach powiatu) – w województwie śląskim. Gmina Wołomin w powiecie wołomińskim, województwo mazowieckie, pozostaje najgęściej zaludnioną gminą miejsko-wiejską (842 osoby/km<sup>2</sup>). W grupie gmin wiejskich najwięcej

13. GUS, *Informacja Statystyczna GUS: Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2019 r.*, s. 16–17.

osób na 1 km<sup>2</sup> przypada w gminie Buczkowice w powiecie bielskim, województwo śląskie (574 osoby/km<sup>2</sup>, spadek o 4 osoby/km<sup>2</sup>). Andrespol w powiecie łódzkim wschodnim, województwo łódzkie, zajmujący w roku 2018 pierwsze miejsce w grupie gmin wiejskich, pomimo wzrostu liczby ludności spadł na 3 pozycję (gęstość zaludnienia na 18 pozycji na poziomie 547 osób/km<sup>2</sup> – spadek o 38 osób/km<sup>2</sup>), co było m. in. efektem zmian terytorialnych polegających na przyłączeniu terenów z gminy Koluszki. W przypadku jednostek o najniższej wartości wskaźnika gęstości zaludnienia sytuacja jest analogiczna jak w roku poprzednim, tj. roku 2018. Najniższa (mniej niż 10 osób/km<sup>2</sup>) jest gęstość zaludnienia w sześciu gminach położonych w województwach: podkarpackim (3), podlaskim (2) i zachodniopomorskim (1). Wśród tych jednostek tylko gmina Nowe Warpno (województwo zachodniopomorskie, powiat policki) ma charakter miejsko-wiejski, pozostałe są gminami wiejskimi, tak jak gmina Lutowiska w powiecie bieszczadzkim, województwo podkarpackie, która ma najniższą gęstość zaludnienia w kraju (4 osoby/km<sup>2</sup>). Analizując rozkład gmin według gęstości zaludnienia, biorąc jednocześnie pod uwagę ich rodzaj, można powiedzieć, że największy odsetek gmin to w skali całego kraju te słabo bądź średnio zaludnione. Jeżeli przyjąć za próg wartość 100–149 osób na km<sup>2</sup>, to w tym przedziale mieści się 78,4% wszystkich gmin w Polsce. Kiedy zwiększymy przedział do 150–199 osób na km<sup>2</sup>, odsetek mieszczących się poniżej tego przedziału gmin wzrasta do 83,2%. Inną widoczną zależnością jest gęstość zaludnienia charakterystyczna dla danego rodzaju jednostki. W przypadku gmin wiejskich i miejsko-wiejskich największa liczebność jednostek przypada na niskie przedziały gęstości (do 150–199 osób na km<sup>2</sup>). Z kolei gminy miejskie najliczniejsze są w wyższych przedziałach. W przedziale powyżej 200 osób/km<sup>2</sup> mieści się 94,4% wszystkich gmin miejskich. Rozkład gmin w Polsce według gęstości zaludnienia (bez uwzględniania podziału na rodzaj jednostek) jest analogiczny jak dla gmin wiejskich i miejsko-wiejskich, ponieważ jest determinowany dużą liczebnością tych jednostek w stosunku do gmin miejskich.

Wyniki analizy gęstości zaludnienia prowadzą do wniosku, że mniejszy procent populacji zagrożonej COVID-19 mieszka na wsi, co można sprowadzić do potwierdzenia tezy o mniejszej ekspozycji na ryzyko terenów wiejskich niż terenów miejskich.

Najwyższym wskaźnikiem ekspozycji charakteryzują się obszary wysoko zurbanizowane z największymi miastami – na pierwszym miejscu znajduje się Warszawa, następnie Kraków i Trójmiasto. Ze względu na największe zaludnienie oraz największą liczbę środków trwałych w dużych miastach jest to oczekiwany wynik.

## Ważniejsze czynniki zwiększające wrażliwość społeczno-ekonomiczną na sytuację pandemiczną związaną z COVID-19 – badania krajowe

O ile ekspozycja na ryzyko pandemiczne COVID-19 jest większa w miastach, choć przy znacznym zróżnicowaniu przestrzennym (ponieważ zasoby ludzkie i kapitałowe, w tym liczba firm i wartość majątku koncentruje się w miastach), to wrażliwość społeczno-ekonomiczna wsi na skutki pandemii jest większa, choć również zróżnicowana geograficznie. Ta większa wrażliwość wynika przede wszystkim ze średnio niższego w ujęciu statystycznym poziomu dochodów mieszkańców, gorszej kondycji finansowej gospodarstw domowych, dla których głównym źródłem dochodu są gospodarstwa rolne, z niższej jakości usług publicznych oraz słabiej rozwiniętej infrastruktury i stopnia nasycenia przestrzeni tą infrastrukturą.

W pierwszym etapie procesu badawczego weryfikuje się wrażliwość społeczno-ekonomiczną poprzez pryzmat dwóch czynników, a mianowicie poprzez nastroje społeczne oraz ocenę kondycji finansowej wiejskich gospodarstw domowych.

### *Pogarszające się nastroje społeczne przed pandemią i w jej trakcie w świetle wyników badań*

Oznaki pogłębiającego się pesymizmu widoczne są w sześciomiesięcznych prognozach sytuacji ekonomicznej gospodarstw domowych, przedsiębiorstw oraz gospodarki kraju. Taką opinię sformułowano na podstawie badania nastrojów w październiku 2020 r. zleconego przez Związek Banków Polskich, którego wyniki opublikowano w Monitorze Bankowym (listopad 2020).

Szczególnie niepokojąco prezentują się także badania nastrojów, których wyniki są podstawą prognoz makroekonomicznych. W ostatnich miesiącach wskaźniki opisujące sytuację ekonomiczną przedsiębiorstw, gospodarstw domowych i gospodarki kraju uległy znacznemu pogorszeniu – wróciły do najniższych poziomów notowanych w marcu i kwietniu 2020 r<sup>14</sup>.

Zanim zostaną szczegółowo omówione wyniki badań dotyczące nastrojów społecznych w 2020 r., warto sięgnąć do badań nieco starszych, tj. z roku ubiegłego, czyli sprzed sytuacji pandemicznej. Już wtedy mieszkańcy Polski byli największymi

14. Patrz: komentarz Krzysztofa Pietraszkiewicza – Prezesa Związku Banków Polskich, Monitor Bankowy, Warszawa, listopad 2020, <https://www.zbp.pl/raporty-i-publicacje/raporty-cykliczne/PENGAB>, dostęp 30.11.2020.

pesymistami, jeśli chodzi o długość ich życia, spośród mieszkańców dziesięciu krajów Europejskiego Obszaru Gospodarczego, które wzięły udział w badaniu<sup>15</sup>.

W badaniu z sierpnia 2019 r. przeprowadzonym przez Insurance Europe przy współpracy z krajowym samorządem ubezpieczeniowym (w przypadku Polski z Polską Izbą Ubezpieczeń), na próbie liczącej 10 tys. mieszkańców, udział wzięły następujące kraje: Polska, Austria, Francja, Niemcy, Węgry, Włochy, Luksemburg, Portugalia, Hiszpania i Szwajcaria.

**Tabela 4. Przekonania dotyczące długości życia i możliwości oszczędzania na dodatkową emeryturę ze środków swobodnej dyspozycji w Polsce w stosunku do średniej europejskiej w 2019 roku**

<b>Polska vs średnia europejska</b>	<b>Polska</b>	<b>Średnia europejska</b>
Oczekiwany przez respondenta wiek dożycia <sup>16</sup> w latach	77,4	82,1
Nieoszczędzający na emeryturę w % odpowiedzi	47	43
Chętni, ale nieoszczędzający z braku środków swobodnej dyspozycji w % odpowiedzi	41	43
Niezainteresowani oszczędzaniem, także w przyszłości w % odpowiedzi	23	28
Oczekiwanie wypłat nie mniejszych niż wpłacone składki w % odpowiedzi	49	60

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badania Insurance Europe w 2019 r. we współpracy z PIU lub z inną instytucją samorządu ubezpieczeniowego z krajów członkowskich<sup>17</sup>.*

Zawarty w kolumnie drugiej tabeli 4 termin „wiek dożycia” używany jest w literaturze przedmiotu, raportach i sprawozdaniach w kilku różnych znaczeniach. Wiek dożycia może oznaczać w ujęciu statystycznym średnią długość życia w danym kraju. Wielkość ta jest publikowana co roku w raporcie pt. „Human Development Report” przygotowywanym przez UNDP jako samodzielny wskaźnik lub jako składowa syntetycznego zagregowanego wskaźnika dobrobytu HDI (ang. Human Development Index). O wartości wskaźnika HDI, informującego o jakości życia, decydują następujące czynniki: średnia długość życia (wiek dożycia), opieka zdrowotna, edukacja, zarobki wyrażone w parytecie siły nabywczej.

15. Polska Izba Ubezpieczeń, <https://piu.org.pl/oszczedzanie-na-emeryture-nie-jest-dla-nas-wazne/>, dostęp 30.11.2020.

16. Wiek dożycia, jaki ocenia respondent sam dla siebie, biorąc pod uwagę uwarunkowania, w jakich żyje (mieszka, pracuje, wypoczywa).

17. Opracowanie własne na podstawie: <https://piu.org.pl/oszczedzanie-na-emeryture-nie-jest-dla-nas-wazne/>, dostęp 30.11.2020.

Termin „wiek dożycia” używany jest też w żargonie ubezpieczeniowym stosowanym przez ubezpieczycieli komercyjnych działu I, czyli ubezpieczeń na życie. Wiek dożycia oznacza moment, który wyznaczono jako wiek ubezpieczonego (lub uposażonego), po którego osiągnięciu wypłacane jest dane świadczenie ubezpieczeniowe zgodnie z umową (polisą), np. wiek dożycia 18 lat jest warunkiem wypłacenia świadczenia z polisy posagowej, wiek dożycia 60 lat jest warunkiem wypłacania świadczeń emerytalnych z polisy na dożycie etc.

Termin „wiek dożycia” bywa używany w wywiadach lub ankietach, w których respondenci są pytani o spodziewany subiektywnie wiek dożycia, czyli przewidywany przez respondenta wiek graniczny jako czas śmierci<sup>18</sup>.

Z danych zawartych w tabeli 4 wynikają trzy zaskakujące wnioski:

1. Niskie, a właściwie najniższe (jak pokazuje także tabela 5) w stosunku do obywateli pozostałych krajów badanych, oczekiwanie przez respondentów w Polsce wieku dożycia (prawie 5 lat stanowi bardzo istotną różnicę), co świadczyć może o nastrojach pełnych rezygnacji jeszcze przed pandemią lub realnej ocenie słabego dostępu do usług zdrowotnych i opiekuńczych w kraju.
2. Zbliżony udział badanych osób z Polski (41% odpowiedzi) i z innych krajów uboższej Europy (43% odpowiedzi), których dochody są tak skromne, że nie pozwalają na wygospodarowanie środków swobodnej dyspozycji, które można by przeznaczyć na oszczędności emerytalne (por. dane zawarte w kolumnie 4)<sup>19</sup>.
3. Bardzo niski poziom zaufania obywateli polskich do instytucji rynku finansowego, w tym do instytucji obu filarów kapitałowych systemu emerytalnego (por. dane z kolumny ostatniej szóstej tab. 4), przy czym opinie respondentów co do oczekiwanego poziomu wypłat nie mniejszego niż wpłacone przez nich składki nie dotyczą filara pierwszego bazowego (administrowanego przez instytucje publiczne takie jak ZUS czy KRUS)<sup>20</sup>. Zaledwie 49% respondentów w Polsce nie wyobraża sobie, aby w wyniku złej polityki lokacyjnej (inwestycyjnej) instytucji emerytalnych doszło do obniżenia wartości oszczędności emerytalnych, natomiast wymagania

18. Terminy „wiek dożycia” i „oczekiwana długość życia” nie są synonimami. Termin „oczekiwana długość życia” bywa też określany jako „oczekiwane dalsze trwanie życia” i wielkość ta prezentowana jest w tzw. tablicach dalszego trwania życia używanych przez ZUS, KRUS, GUS. Wielkość ta w ujęciu statystycznym (uśrednionym) wyliczana jest jako różnica między wyszacowanym wiekiem dożycia w przyszłości a wiekiem rzeczywistym osiągniętym już przez osobę, np. oczekiwana długość życia dla osoby w wieku 72 lata wynosi 5 lat.

19. Pytanie nr 3: Czy jesteś zainteresowany (a) rozpoczęciem oszczędzania na dodatkową emeryturę w bliskiej przyszłości? Aż 41% odpowiadających z Polski i aż 43% odpowiadających z krajów badanych ogółem deklaruje: „Tak, ale w tej chwili mnie na to nie stać”.

20. Nie chodzi tutaj o jakieś decyzje administracyjne ani o przepisy ustawowe, w wyniku których wypłaty świadczeń uległyby obniżeniu poniżej wartości wpłaconych składek, lecz o wolną grę sił rynkowych, w której uczestniczą instytucje finansowe drugiego i trzeciego filara kapitałowego, inwestujące zebrane składki i osiągające w wyniku tej gry pożądane dodatnie stopy zwrotu z zainwestowanych składek lub niepożądane ujemne stopy zwrotu.

obywateli pozostałych krajów wobec instytucji emerytalnych są większe, bo aż w 60% oczekują oni zachowania co najmniej dotychczasowej wartości składek zgromadzonych na cel emerytalny. Na tak dużą rozbieżność, bo aż w rozmiarze 11 punktów procentowych, mogły mieć wpływ naganne praktyki ubezpieczycieli komercyjnych dotyczące produktu, jakim są polisy na życie z funduszem kapitałowym, lub doświadczenia z rozwiązywanymi właśnie Otwartymi Funduszami Emerytalnymi, w ramach których najpierw gromadzono obowiązkowo, a potem dobrowolnie składki emerytalne obywateli (por. tzw. II filar kapitałowy powszechnego systemu emerytalnego). Wprawdzie problem OFE nie dotyczył bezpośrednio gospodarstw rolnych, ale pracowników całego sektora agrobiznesu już tak.

W kontekście powyższej sformułowanych wniosków, a zwłaszcza wniosku nr 2, prezentowany na jednym z blogów PIU tytuł „Oszczędzanie na emeryturę nie jest dla nas ważne”<sup>21</sup> dowodzi błędnej interpretacji wyników badania i spłycającemu problemu braku skłonności Polaków do oszczędzania na dodatkową emeryturę.

**Tabela 5. Spodziewany wiek dożycia obywateli wybranych krajów Europejskiego Obszaru Gospodarczego – wyniki badania przeprowadzonego przez Insurance Europe we współpracy z PIU w sierpniu 2019 r. na 10 tys. osób**

Kraj	Oczekiwany/spodziewany przez respondenta wiek dożycia <sup>22</sup> – średnia	Mediana
Polska	77,4	78
Austria	83	84
Francja	83,3	80
Niemcy	82	78
Węgry	78,8	80
Włochy	83	80
Luksemburg	82	80
Portugalia	83,2	80
Hiszpania	83,7	82
Szwajcaria	84,5	85
Ogółem	82,1	80

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badania Insurance Europe w 2019 r. we współpracy z PIU lub z inną instytucją samorządu ubezpieczeniowego z krajów członkowskich<sup>23</sup>.*

21. Por. Polska Izba Ubezpieczeń, <https://piu.org.pl/oszczedzanie-na-emeryture-nie-jest-dla-nas-wazne/>, dostęp 30.11.2020.

22. Wiek dożycia, jaki ocenia respondent sam dla siebie, biorąc pod uwagę uwarunkowania, w jakich żyje (mieszka, pracuje, wypoczywa). Dla Polski patrz tab. 4 (kolumna 2).

23. Opracowanie własne na podstawie: <https://piu.org.pl/oszczedzanie-na-emeryture-nie-jest-dla-nas-wazne/>, dostęp 30.11.2020.

Według GUS w 2018 r. przeciętne trwanie życia mężczyzn zamieszkałych w miastach wynosiło 74,2 lata, tj. o rok więcej niż mężczyzn na wsi, natomiast mieszkanki zarówno miast, jak i wsi żyły średnio 81,6 lat<sup>24</sup>.

W Polsce, podobnie jak w innych krajach, występuje nadumieralność mężczyzn, jednak skala tego zjawiska jest znacznie większa niż w większości krajów europejskich. Mimo że w latach 90. różnica między przeciętnym trwaniem życia kobiet i mężczyzn malała (w 1991 r. – 9,2 lat; w 2001 r. – 8,2), pierwsza dekada XXI wieku przyniosła wzrost tej wartości do 8,7 lat (w latach 2006–2008). Do 2013 r. spadła ona do poziomu 8,0 lat. Od tego czasu utrzymuje się ona na zbliżonym poziomie, w 2018 r. wyniosła 7,9 lat.

Rozkład natężenia zgonów według przyczyn jest nierównomierny w relacji obszary miejskie i wiejskie. Na choroby układu krążenia częściej umierają mieszkańcy wsi. Oni również częściej ulegają wypadkom, urazom i zatruciom, a także cierpią na choroby układu oddechowego.

Aktualna sytuacja epidemiologiczna przedstawiona jest w raporcie dotyczącym Polski, Europy i świata<sup>25</sup>.

### *Pogorszenie sytuacji finansowej gospodarstw domowych jako skutek sytuacji pandemicznej*

Powołując się na wyniki ogólnopolskiego badania Prudential Family Index 2020, wykonanego na próbie reprezentatywnej osób w wieku 25–45 lat, można stwierdzić wyraźne pogorszenie się sytuacji finansowej gospodarstw domowych połowy badanych osób. Badanie to przeprowadzono we wrześniu 2020 r. z wykorzystaniem metody CAWI/IQS<sup>26</sup>.

Połowa respondentów wyrażała opinie o pogorszeniu się sytuacji finansowej i o braku zabezpieczeń finansowych na przyszłość. Z badań wynika, że zaledwie 25% liczebności badanej próby dysponuje tzw. poduszką finansową, tzn. jest w posiadaniu oszczędności, których wartość jest równa co najmniej sumie półrocznych zarobków.

Zaskakującym wynikiem badań jest to, że mimo dalszego wzrostu zachorowań, liczby zgonów i wysokiego prawdopodobieństwa uderzenia kolejnej fali wirusa SARS-CoV-2 akurat ta badana grupa wiekowa mniejszą wagę przywiązuje

24. Polityka Zdrowotna, <https://politykazdrowotna.com/47975,gus-jaka-jest-przecietna-dlugosc-zycia-polakow-od-dwoch-lat-skraca-sie>, dostęp 30.11.2020.

25. Polityka Zdrowotna, <https://www.politykazdrowotna.com/56875,covid-19-raport-polska-spadek-liczby-zakazen-57-tys-nowych-przypadkow>, dostęp 30.11.2020.

26. Por. British Polish Chamber of Commerce, *Oszczędności i finanse Polaków w dobie pandemii SARS-CoV-2*, IX 2020, <http://bpcc.org.pl/pl/aktualnosci/w-czasie-pandemii-polacy-bardziej-boja-sie-o-swoje-finanse-niz-o-zdrowie>, dostęp 20.11.2020.

do bezpośredniego zachorowania na COVID-19 niż do zagrożenia utratą płynności finansowej. Badanie pokazuje, że co trzeci badany (tj. ok. 33% respondentów) bardziej obawia się dalszego pogorszenia sytuacji finansowej niż zachorowania, natomiast strach przed zachorowaniem na COVID-19 jest najważniejszy spośród wszystkich czynników stresogennych dla 16% badanych.

Wśród przyczyn pogorszenia sytuacji finansowej jako najważniejsze badani wymieniają trzy poniższe:

- drożyznę w sklepach (ponad 50% wskazań),
- konieczność zmniejszenia wydatków w związku z utratą lub obniżeniem wynagrodzeń (ok. 33% wskazań),
- wzrost wydatków związanych z zachorowaniem.

Jednym ze sposobów ograniczenia wydatków była rezygnacja z wyjazdu na wakacje lub przeznaczenie urlopu na prace remontowe i inne prace domowe celem zaoszczędzenia na kosztach robót budowlanych, naprawczych i modernizacyjnych.

Według badania Polacy już oszczędzający i Polacy deklarujący gotowość do oszczędzania w przyszłości stanowią aż 92% wszystkich respondentów. Deklarację podtrzymania oszczędności na co najmniej dotychczasowym poziomie, mimo zaostrej sytuacji pandemicznej, zadeklarowało 43% osób, w tym 27% oświadczyło, że będzie oszczędzać więcej niż dotychczas.

Interpretacja wyników badania ma postać dość splotną, nie uwzględnia bowiem relacji pomiędzy dochodem rozporządzalnym Polaków a ich wydatkami, wskutek czego brak poduszki finansowej oceniany jest jako zaniedbanie lub niska świadomość finansowa. Autorzy nie uwzględniają też wysokości zadłużenia gospodarstw domowych w bankach i wysokości innych zobowiązań finansowych.

Wyraźnie lepsze pod względem interpretacyjnym, ale i metodologicznym było badanie sytuacji gospodarstw domowych prowadzone przez NBP i publikowane kwartalnie w postaci raportów. Niestety ostatni taki raport sporządzony został za I kwartał 2017 r. i od tej pory publikacja ta przestała się ukazywać. Raporty NBP o sytuacji gospodarstw domowych opierały się na danych GUS oraz na danych z własnych kwartalnych rachunków finansowych.

Kwartalne rachunki finansowe prezentują aktywa finansowe i zobowiązania poszczególnych grup podmiotów krajowych, ujętych w sektory i podsektory instytucjonalne, oraz sektora zagranica w podziale według rodzajów operacji finansowych reprezentowanych przez instrumenty finansowe. Są one zestawiane w oparciu o zasady zawarte w ESA 2010 oraz z uwzględnieniem wymogów Europejskiego Banku Centralnego.

W ostatnim raporcie rocznym NBP odnoszącym się do gospodarstw domowych z podziałem na różne grupy społeczno-ekonomiczne stwierdzono, że w porównaniu



do 2015 r. utrzymało się relatywnie duże zróżnicowanie przeciętnych miesięcznych dochodów i wydatków pomiędzy poszczególnymi grupami społeczno-ekonomicznymi również w roku 2016.

Najwyższy przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny oraz przeciętne miesięczne wydatki na osobę (podobnie jak w latach poprzednich) odnotowano w 2016 r. w gospodarstwach osób pracujących na własny rachunek poza gospodarstwem rolnym – wynosiły one odpowiednio: 1 792 zł i 1 315 zł. Dochód w tej grupie gospodarstw domowych był o 21,6% wyższy od średniego dochodu w gospodarstwach ogółem, a wydatki o 16,2% wyższe od średnich wydatków ogółem (w 2015 roku odpowiednio 25,5% i 20,1%). Podobnie jak w roku 2015, najniższym przeciętnym miesięcznym dochodem rozporządzalnym na osobę w 2016 r. dysponowały gospodarstwa domowe rolników (1 151 zł) i był on o 21,9% niższy od średniej w gospodarstwach ogółem (w 2015 r. niższy o 24,5%). W gospodarstwach rolników odnotowano również najniższe wydatki (815 zł), które były o 28,0% niższe od średnich wydatków dla gospodarstw ogółem (w 2015 r. – niższe o 28,6%).

Jak widać raporty NBP, o których mowa, byłyby bardzo użyteczne dla analiz zakreślonych tytułem niniejszego artykułu, a mianowicie w odniesieniu do zagadnienia wrażliwości społeczno-ekonomicznej. Wyniki zawarte w kwartalnych i innych analizach NBP pozwalałyby na właściwą i poprawną metodologicznie ocenę kondycji finansowej gospodarstw domowych, w tym gospodarstw domowych rolników, dla których głównym źródłem zasilania finansowego są dochody z prowadzonego gospodarstwa rolnego. Poprawność metodologiczną tej ocenie zapewniałyby m.in. analizy zadłużenia gospodarstw, jak również analizy ich płynności finansowej. Rolnik może bowiem mieć bardzo dobry wynik finansowy (księgowo), ale niestety wskutek opóźnień w regulowaniu należności przez nabywców produktów z jego gospodarstwa rolnego może być zagrożony utratą płynności finansowej. W sensie księgowym gospodarstwo wykazuje dochody, ale nie dysponuje realnie środkami na zakup materiału siewnego czy na odnowienie stada, albo na inwestycje odtworzeniowe, a przecież niektóre środki trwałe mogły już ulec zamortyzowaniu. O kondycji gospodarstwa rolnego przesądzają nie tylko dochody, lecz także udział w tych dochodach należności oraz istniejące zadłużenie gospodarstwa i jego struktura (np. zobowiązania długo- i krótkoterminowe). Zdarza się, że utrata płynności finansowej jest następstwem przeinwestowania gospodarstwa rolnego.

W badaniach nad kondycją finansową gospodarstw domowych zleconych przez Związek Banków Polskich ocenia się też ich tzw. siłę finansową. Według wyników tych badań siła finansowa gospodarstwa domowego rolnika niższa prawie o jedną trzecią od średniej wszystkich gospodarstw domowych w kraju, mimo wysiłków państwa i zasilania unijnego do dzisiaj nie uległa jakiejś znaczącej poprawie. Potwierdzenie tej tezy znaleźć można w praktyce banków, które odmawiają rolnikom finansowania – albo

ze względu na dotychczasowe wysokie zadłużenie, albo ze względu na negatywną ocenę zdolności kredytowej rolnika jako wnioskodawcy. Skala odmów jest tak wielka, że banki na rynku polskim cechujące się wysoką nadpłynnością obawiają się spadku rentowności z tego powodu, że najbardziej opłacalna linia biznesowa, jaką jest działalność kredytowa, w dobie pandemii napotkała na takie obostrzenia, którym ludność wiejska prawie nie jest w stanie sprostać. Banki domagają się więc złagodzenia obostrzeń przyjętych na czas pandemii, aby w ogóle móc prowadzić jakąkolwiek działalność kredytową.

Według cytowanego już Monitora Bankowego z listopada 2020 r.<sup>27</sup> ogólny wskaźnik oceny aktywności klientów na rynku kredytów gospodarstw domowych miesiąc do miesiąca spadł o 10 punktów i w listopadzie wynosi minus 16 punktów. Saldo ocen aktywności klientów na rynku kredytów konsumpcyjnych miesiąc do miesiąca jest niższe o 28 punktów, a rok do roku, tj. w porównaniu do 2019, spadło o 31 punktów. Saldo ocen dla rynku kredytów mieszkaniowych miesiąc do miesiąca spadło o 14 punktów, a rok do roku jest niższe o 23 punkty. Indeks prognozy trzymiesięcznej dla rynku kredytów gospodarstw domowych spadł miesiąc do miesiąca o 20 punktów i wynosi minus 20 punktów.

Wskaźnik ogólny oceny aktywności przedsiębiorców na rynku kredytów dla podmiotów gospodarczych miesiąc do miesiąca spadł o 14 punktów i wynosi minus 8 punktów. W przypadku aktywności przedsiębiorców na rynku kredytów inwestycyjnych indeks ocen miesiąc do miesiąca spadł o 13 punktów, a rok do roku jest niższy o 28 punktów. Indeks ocen dla rynku kredytów obrotowych miesiąc do miesiąca spadł o 18 punktów, a rok do roku jest niższy o 22 punkty. Indeks prognoz dla rynku kredytów podmiotów gospodarczych spadł miesiąc do miesiąca o 8 punktów i wynosi obecnie minus 10 punktów.

W listopadzie 2020 r. odnotowano po raz kolejny znaczące pogorszenie sześciomiesięcznych prognoz makroekonomicznych. Prognoza sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstw wynosi minus 64 punkty, miesiąc do miesiąca jest niższa o 10 punktów, a rok do roku jest niższa o 42 punkty. Prognoza sytuacji ekonomicznej gospodarstw domowych wynosi minus 68 punktów, miesiąc do miesiąca jest niższa o 12 punktów, a rok do roku spadła o 66 punktów. Prognoza sytuacji ekonomicznej gospodarki kraju wynosi minus 70 punktów, miesiąc do miesiąca jest niższa o 11 punktów, a rok do roku jest niższa o 46 punktów.

Na zakończenie tej części rozważań nad kondycją gospodarki, przedsiębiorstw i gospodarstw domowych, w tym gospodarstw domowych rolników, warto przywołać badania finansowane przez grantodawcze instytucje w Polsce, których przedmiotem były i są skutki wdrażanej polityki klimatycznej, ale wyniki tych badań mają

27. Związek Banków Polskich, <https://www.zbp.pl/raporty-i-publicacje/raporty-cykliczne/PENGAB>, Monitor Bankowy, Warszawa, listopad 2020, dostęp 30.11.2020.

też swoje odniesienie do kondycji finansowej gospodarstw wiejskich. Słaba kondycja finansowa gospodarstwa domowego w czasie transformacji energetycznej, w szczególności, jeśli chodzi o warunki zimowe i indywidualną zabudowę terenu na wsi, przyczynia się do ubóstwa energetycznego ludności wiejskiej<sup>28</sup>. Przez ubóstwo energetyczne (ang. *energy poverty*) należy rozumieć niezdolność do odpowiedniego ogrzania domu i innych zabudowań oraz trudności z opłacaniem rachunków za prąd i gaz, które wpływają na dostęp do źródeł energii.

### **Wrażliwość społeczno-ekonomiczna wsi na sytuację pandemiczną związaną z COVID-19**

*Aktywność badawcza – przykład Niemiec i Szwajcarii*

Wiosną bieżącego roku zostało zorganizowane spotkanie ekspertów z najlepszych uniwersytetów niemieckich. Jego uczestnicy zidentyfikowali, z zastosowaniem metody delfickiej, najbardziej istotne trudności, na które z powodu sytuacji pandemicznej COVID-19 natrafi wieś niemiecka i niemieckie rolnictwo.

W spotkaniu zatytułowanym „Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung” udział wzięli:

- prof. dr Sebastian Hess, kierownik Wydziału Agrarmärkte, Institut für Agrarpolitik und Landwirtschaftliche Marktlehre, Fakultät Agrarwissenschaften, Universität Hohenheim,
- prof. dr Achim Spiller, Professor für Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Georg-August-Universität Göttingen,
- prof. dr Klaus Dittert, kierownik działu Pflanzenernährung und Ertragsphysiologie, Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Georg-August-Universität Göttingen i naukowy kierownik Institute of Applied Plant Nutrition (IAPN), Göttingen,
- prof. dr Sebastian Lakner, Professur für Agrarökonomie, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität Rostock,
- prof. dr Christa Kühn, Abteilung Genomphysiologie, Institut für Genombiologie, Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN), Dummerstorf und dort Sprecherin des Programmbereichs Tierwohl und Tiergesundheit,

---

28. Szerzej na ten temat pisze K. Przedworska w artykule zatytułowanym *Niezdolność do odpowiedniego ogrzania mieszkania w gospodarstwach domowych Unii Europejskiej i krajach stowarzyszonych*, „Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” 2020, Vol. 65, No. 10, s. 49–65.

## Ekspozycja na ryzyko sytuacji pandemicznej COVID-19

– prof. dr Uta König von Borstel, Professorin für Tierhaltung und Haltunqsbiologie, Instituts für Tierzucht und Haustiergenetik, Justus-Liebig Universität Gießen.

Wypowiedzi dotyczyły ekspozycji na ryzyko związane z pandemią COVID-19 w tych dziedzinach, które są przedmiotem badań naukowych każdej z wymienionych osób. Wyniki dyskusji prowadzą do bardzo cennych wniosków<sup>29</sup>, istotnych dla bezpieczeństwa żywnościowego kraju, podtrzymania łańcucha dostaw i ochrony krajowego agrobiznesu. Zapowiadano także badania porównawcze w odniesieniu zarówno do Chin, jak i innych krajów świata<sup>30</sup>. Z niektórymi wynikami badań porównawczych odnoszących się do Polski zapoznano się na spotkaniu polskich absolwentów i stażystów uniwersytetów szwajcarskich w listopadzie 2020 r<sup>31</sup>. Wyniki badań porównawczych zaprezentowała prof. dr Anna Lupina-Wegener z Uniwersytetu w Genewie, a dotyczyły one zatrudnionych pracujących w warunkach pracy hybrydowej.

**Tabela 6. Czynniki wpływające na efektywność pracy hybrydowej 2020 (wskazania w % w polskiej i szwajcarskiej próbie badawczej)**

Jakie największe wyzwania związane z uzyskaniem równowagi pomiędzy pracą a życiem osobistym dostrzegasz w tej chwili?	Polska	Szwajcaria
Mam problem ze zmobilizowaniem się do pracy (wcześniej przychodzenie do biura wyznaczało mój rytm życia)	27	19
Wydłużyły się godziny mojej pracy (pracuję dłużej niż zwykle w związku z obecną sytuacją kryzysową)	60	44
Godziny mojej pracy skróciły się (spadła liczba zadań, jakie mam do wykonania w związku ze spowolnieniem biznesu, a ja nie wiem, jak zagospodarować czas)	11	10
Frustruje mnie, że wszystkie inne rodzaje aktywności (sport, kultura, rozrywka, życie towarzyskie itp.) oprócz życia rodzinnego są niemożliwe lub bardzo trudne do zrealizowania	54	26

Źródło: Opracowanie na podstawie wyników badania polsko-szwajcarskiego zespołu badawczego pod kierunkiem prof. dr Anny Lupina-Wegener, Genewa 2020<sup>32</sup>.

Jak widać z danych zawartych w tabeli 6, badanie przygotowane było wyraźnie pod kątem problemów mieszkańców miast i/lub pracowników biurowych zatrudnionych w instytucjach miejskich.

29. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, *Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung*, 17.03.2020; materiały BMEL oraz doniesienia prasowe.

30. Wyniki badań nad oddziaływaniem SARS-CoV-2 Chiny ogłosiły już w połowie lutego 2020, por. *Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung*, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 17.03.2020.

31. Ambasada Szwajcarii w Warszawie, 18.11.2020.

32. Tamże, wyniki dostępne w formie prezentacji.

Problem zdalnej pracy, a może przede wszystkim zdalnego nauczania dzieci, dotyczy z pewnością również gospodarstw domowych na wsi, bowiem rodziny rolnicze w swoim napiętym harmonogramie muszą wygospodarować na ten cel dodatkowy czas, kosztem zajęć wykonywanych bezpośrednio w gospodarstwie rolnym<sup>33</sup>.

### *Próba ujęcia jakościowego wrażliwości społeczno-ekonomicznej na epidemię COVID-19 – studium przypadku gospodarstwa domowego rolnika w Polsce*

Prezentowany niżej przykład gospodarstwa domowego rolnika, będący próbą ujęcia jakościowego wrażliwości społeczno-ekonomicznej na epidemię COVID-19, wykreowany został na podstawie uzasadnień zaczerpniętych z odrzuconych wniosków kredytowych w dwóch bankach, obecnych na polskim rynku, przy zachowaniu pełnej anonimowości wnioskodawców.

Studium przypadku odnosi się do gospodarstwa domowego rolnika, który jest głównym żywicielem rodziny. Wydawać by się mogło, że istnieją okoliczności sprzyjające dalszemu rozwojowi gospodarstwa, takie jak wysokie dochody i duża skłonność do inwestowania. Gospodarstwo domowe rolnika, o którym mowa, doświadczyło pogorszenia się kondycji finansowej wskutek przeinwestowania gospodarstwa rolnego. Posiadane trzy ciągniki nie są wykorzystywane, bowiem do obsługi tego gospodarstwa wystarcza jeden z nich (który od czasu do czasu można jeszcze użyć sąsiadowi). Przy zakupie trzeciego ciągnika wymagany był wkład własny, który sfinansowano kredytem preferencyjnym, nadal jeszcze spłacanym. Wskaźnik rentowności oraz opłacalność produkcji są dość wysokie, ale należności od nabywców nie spływają terminowo. Przy ogólnorynkowym wzroście cen kurczy się popyt i dochody ze sprzedaży maleją. W związku z transformacją energetyczną rolnik nie jest w stanie ogrzać prawidłowo budynków gospodarskich. W obawie przed skutkami zbyt niskiej temperatury w tych budynkach, zagrażającej hodowli i sadzonkom przygotowywanym z myślą o wiośnie, rolnik ogranicza też ogrzewanie budynku mieszkalnego, by oszczędzić na kosztach. Mimo nadal relatywnie przyzwoitych dochodów pojawiają się pierwsze symptomy ubóstwa energetycznego i aby się przed nimi chronić, rolnik zamierza wyprzedać część swoich aktywów, poczynając od dwu mniej potrzebnych budynków gospodarskich. Jak się okazuje, brak jest chętnych na zakup tego rodzaju nieruchomości, bo budynki

33. Podobną tematykę jak zaprezentowana przez zespół polsko-szwajcarski podejmuje Anna Dolot, naukowo związana z Uniwersytetem Ekonomicznym w Krakowie, w projekcie badawczym zatytułowanym *Wpływ pandemii Covid-19 na pracę zdalną – perspektywa pracownika*. Wyniki swoich badań opublikowała w maju 2020 r. w artykule pod tym samym tytułem. Por. E-Mentor, DOI: 10\_15219/em83\_1456, dostęp 30.11.2020.

gospodarskie nie należą do aktywów płynnych, więc rolnik będzie nadal zmuszony ponosić koszty ich utrzymania. Jeśli wskutek COVID-19 pogorszy się sytuacja zdrowotna i finansowa nabywców jego produktów, zaś dostawcy nie zechcą udzielić mu kredytu kupieckiego na materiał siewny, nawozy etc. lub zerwane zostaną łańcuchy dostaw, kondycja finansowa ulegać będzie systematycznemu pogorszeniu. Pamiętać należy, że nawet wykazany na koniec roku sprawozdawczego zysk nie uchroni przed utratą płynności finansowej, jeśli należności nie będą spływać terminowo.

Możliwość ewentualnego uzyskania kredytu bankowego na podtrzymanie bieżącej płynności jest mocno ograniczona z dwu powodów. Po pierwsze z historii kredytowej rolnika wynika, że nadal spłaca on kredyt na wkład własny wyłożony przy zakupie trzeciego ciągnika. Po drugie zaś zaostrzone zaraz po globalnym kryzysie finansowym lat 2006–2009 przepisy dotyczące udzielania kredytu przez banki uległy dalszemu zaostrzeniu w związku z pandemią COVID-19. Nowy zmieniony algorytm liczący wskaźnik zdolności kredytowej odrzuci wnioski kredytowe rolnika, pomimo że zarówno potencjalny kredytobiorca, jak i kredytodawca wykazują duże zainteresowanie kredytem. Zainteresowany jest rolnik, bo wnioskuje o bardzo potrzebną mu na podtrzymanie płynności pożyczkę, zainteresowany jest też bank, który chce tego kredytu udzielić, ponieważ cierpi na nadpłynność finansową. Bank ponadto bardzo chciałby wykonać plan swojej działalności kredytowej, przewidującą określoną liczbę i wartość kredytów gwarantującą bankowi rentowność.

Powyższe uzasadnienie dowodzi, jak bardzo potrzebna byłaby kontynuacja analiz prowadzonych do 2017 r. przez NBP, które przedstawiały m.in. zadłużenie gospodarstw, decydujące w znacznym stopniu o ich kondycji finansowej, a co za tym idzie o wrażliwości społeczno-ekonomicznej na ewentualną sytuację pandemiczną. Wskazanie na brak ciągłości tych analiz uzmysławia, przed jakimi barierami informacyjnymi stoją badacze wrażliwości społeczno-ekonomicznej na aktualną sytuację pandemiczną COVID-19.

### **Badania w toku dotyczące pośrednio i bezpośrednio wsi – wstępne wyniki**

*Wstępne wyniki badania zróżnicowania przestrzennego poziomu wrażliwości społeczno-ekonomicznej na skutki sytuacji pandemicznej COVID-19*

Na obecnym etapie procesu badawczego w ramach badań własnych nie było możliwe dokonanie weryfikacji empirycznej oceny sytuacji pandemicznej na wsi i jej prawdopodobnego wpływu na obszary wiejskie i na agrobiznes poprzez

badanie bezpośrednio (np. terenowe, choćby ze względu na obostrzenia obowiązujące w kontaktach międzyludzkich). Na tym etapie badań dokonanie weryfikacji empiryczno-statystycznej nie jest możliwe ze względu na brak danych sprawozdawczych, z co najmniej dwóch powodów:

- 1) początek pandemii w Polsce przypadł na marzec 2020 r.,
- 2) termin zakończenia pierwszego etapu badań własnych to listopad 2020 r.

Żadna z instytucji uprawnionych do gromadzenia danych wynikowych nie zestawia danych dla 9 miesięcy wyrwanych z okresu sprawozdawczego, jakim jest rok (czyli 12 miesięcy). Nie dopuszcza tego ani metodologia GUS, ani metodologia instytucji badawczych z GUS-em współpracujących. Dane dzienne, miesięczne, kwartalne dotyczące zmienności cen, kursów walut czy notowań instrumentów finansowych takich jak np. akcje spółek przetwórstwa rolnego pochodzą z bieżącego monitorowania rynku. Dane wynikowe, takie jak dochody, zadłużenie, wartość aktywów trwałych, zysk etc., wymagają uwzględnienia całego okresu rozliczeniowego (sprawozdawczego), czyli roku. Dostępność tych danych obejmuje różne przekroje, a ponadto czas potrzebny na zebranie, przetworzenie i opracowanie powoduje, że ich udostępnienie następuje dopiero po kilku, a czasem i kilkunastu miesiącach od zakończenia okresu sprawozdawczego.

Mając do wyboru kilka możliwych rozwiązań (mimo wyżej wskazanych ograniczeń informacyjnych), można było pierwszy etap badań własnych kontynuować i zrobić, co następuje:

- 1) dokonać możliwie najszerszego przeglądu badań obcych, nawet bardzo fragmentarycznych sprzed COVID-19 oraz po ujawnieniu się choroby, próbować je scalić i użyć jako narzędzia wstępnej weryfikacji hipotez własnych (być może potraktować je w ujęciu jakościowym jako hipotezy próbne);
- 2) i/lub przeprowadzić badanie sondażowe eksperckie, jako wstępne rozpoznanie zachodzących zjawisk i procesów;
- 3) i/lub poszukać analogii do badań obcych już wykonanych, także dotyczących ekspozycji na różne rodzaje wielkiego ryzyka, ale wywołane innym niż pandemia faktorem, np. katastrofą naturalną albo katastrofą awarii (przemysłowej, jądrowej czy innej);
- 4) i/lub czekać cierpliwie na upublicznienie przez GUS i instytucje współpracujące z GUS danych wynikowych za okres sprawozdawczy, jakim jest rok 2020.

Dość należy, że w przyszłym roku zostaną udostępnione bardzo ważne dla badaczy wyniki nowego spisu rolnego. Także w roku przyszłym rozpocznie się pierwszy spis budynków, celem m.in. wyliczenia powierzchni zabudowanej w Polsce. Dane uzyskane z obu spisów będą niezwykle cennym źródłem informacji, możliwym

do wykorzystania m.in. w analizach zróżnicowania przestrzennego obszarów wiejskich i wysoko zurbanizowanych ze względu na różne kryteria.

W pierwszym etapie badań własnych zdecydowano się na pierwszy, drugi i trzeci sposób ich kontynuowania, dzięki czemu pozyskano wstępne wyniki projektowanej na kilka etapów pracy badawczej, aktualnie obejmującej kwerendę literatury, studia źródeł wtórnych (raporty z badań obcych, materiały konferencyjne, akty prawne i ekspertyzy poprzedzające ich uchwalenie). Można mieć nadzieję, że dane GUS dotyczące różnych powierzchniowo obszarów (NUTS 1, NUTS 2, NUTS 3) oraz dotyczące różnych sektorów i branż gospodarki zostaną wykorzystane w kolejnym etapie badań nad ekspozycją na ryzyko i wrażliwością społeczno-ekonomiczną na skutki tego ryzyka w ramach badań własnych. Dane wynikowe, o których mowa wyżej, mogą być wykorzystane przez tych badaczy z różnych środowisk naukowych, których niniejszy artykuł być może zainspiruje do nowych poszukiwań badawczych.

Jako wynik wstępny przeprowadzonej analizy potwierdza się, że wskaźnik ekspozycji obrazuje to, jak wielu ludzi i jak wiele dóbr na danym obszarze narażonych jest na skutki sytuacji pandemicznej. Wskaźnik wrażliwości społeczno-ekonomicznej obrazuje wrażliwość lokalnego społeczeństwa na negatywne skutki (bezpośrednie i pośrednie) zdarzeń ekstremalnych związanych z pandemią (skutki krótko- i długotrwałe).

Tereny miejskie pod względem poziomu wskaźnika wrażliwości społeczno-ekonomicznej plasują się raczej nisko. Jest to niewątpliwie powiązane z lepszymi warunkami życia w miastach oraz bardziej zaawansowaną infrastrukturą, która obniża wrażliwość społeczno-ekonomiczną na skutki kryzysów i katastrof, w tym pandemii.

Wstępnie można przyjąć, że do obszarów o najwyższym zbiorczym wskaźniku wrażliwości społeczno-ekonomicznej na zdarzenia ekstremalne należą następujące powiaty (NUTS 2):

- wrocławski ze wskaźnikiem 1,0;
- tarnowski ze wskaźnikiem 0,99;
- inowrocławski ze wskaźnikiem 0,97;
- grudziądzki ze wskaźnikiem 0,92;
- krośnieński ze wskaźnikiem 0,90;
- bytomski ze wskaźnikiem 0,86;
- jeleniogórski ze wskaźnikiem 85;
- nyski ze wskaźnikiem 0,82;
- gorzowski ze wskaźnikiem 0,78;



– łódzki ze wskaźnikiem 0,76<sup>34</sup>.

Z punktu widzenia zarządzających ryzykiem pandemicznym szczególnie ważne są miejsca, w których występuje jednocześnie duża ekspozycja na ryzyko i wysoka wrażliwość społeczno-ekonomiczna. W przypadku wystąpienia sytuacji pandemicznej jej koszty w takich miejscach będą największe, a likwidacja szkód i odbudowa mogą zająć więcej czasu, co wydłuży też negatywne następstwa ekstremalnego zdarzenia lub całego ich splotu. Obszarem o relatywnie wysokiej koncentracji budynków mieszkalnych oraz dużej wrażliwości społeczno-ekonomicznej jest Śląsk.

### *Oddziaływanie skutków sytuacji pandemicznej na obywateli krajów członkowskich UE – badanie Wspólnego Centrum Badawczego JRC*

Z pewnością bardzo interesujące wyniki przyniesie badanie (z wykorzystaniem formularza ankiety) obywateli krajów członkowskich Unii Europejskiej, które realizowane jest przez Wspólne Centrum Badawcze (JRC). JRC stanowi zaplecze naukowe Komisji Europejskiej. Zdaniem KE niezależne doradztwo naukowe gwarantuje, że tworzone na szczeblu unijnym polityki publiczne będą oparte na rzetelnych podstawach naukowych, w tym na danych pochodzących z pierwotnych źródeł informacji (np. pozyskanych z badań ankietowych). Badanie ankietowe ma charakter badania internetowego, anonimowego, sondażowego obywateli krajów członkowskich UE na temat wpływu epidemii na życie zawodowe i codzienność. W zamierzeniu JRC wyniki tego badania posłużą kształtowaniu strategii mających na celu zmniejszanie negatywnych skutków pandemii COVID-19 w krajach UE. Rozbudowana ankieta zawiera pytania dotyczące m.in. warunków zatrudnienia, życia, relacji w gospodarstwie domowym, opieki nad członkami rodziny, a także poziomu zaufania do instytucji krajowych i europejskich oraz obostrzeń, które zostały wprowadzone w związku z epidemią. Dzięki temu, że formularz ankiety zawiera krótką metryczkę dotyczącą miejsca zamieszkania, wprowadzając bez podawania nazwy miejscowości, ale z podaniem kodu adresowego i wskazaniem liczby mieszkańców miejscowości, będzie można zidentyfikować różnice w odpowiedziach respondentów zamieszkałych na wsi względem odpowiedzi respondentów będących mieszkańcami miast.

34. Por. Raport Klimatyczny *Jak prewencja i ubezpieczenia mogą ograniczyć wpływ katastrof na otoczenie* przygotowany i wydany nakładem Polskiej Izby Ubezpieczeń we współpracy z firmą Deloitte Sustainability Consulting Central Europe – Deloitte Advisory Sp. z o.o, Warszawa 2019, a także badanie Prudential Family Index 2020 pt. *Oszczędności i finanse Polaków w dobie pandemii SARS-CoV-2*, IX 2020/badanie ogólnopolskie/próba reprezentatywna 25–45 lat/badanie przeprowadzone we wrześniu 2020 r./CAWI/IQS i wiele innych.

*Rola GUS i współpracujących instytucji naukowych  
w zakresie rachunków ekonomicznych rolnictwa w dobie pandemii*

Działalność rolnicza jest przedmiotem badania realizowanego w sposób trwały i systemowy przez GUS i instytucje z nim współpracujące, jako wypełnienie przez Polskę wymogów Eurostatu z tytułu członkowska w UE<sup>35</sup>.

Oddziaływanie sytuacji pandemicznej COVID-19 na działalność rolniczą i na obszary wiejskie nie jest odrębnym ani samodzielnym zadaniem badawczym tej instytucji. Wydaje się natomiast, że skutki sytuacji pandemicznej ujawnią się naj-  
ostrzej w badaniu koniunktury gospodarczej w rolnictwie. GUS zbiera opinie rolników na temat sytuacji gospodarstw rolnych i opłacalności produkcji rolnej oraz kształtowania się popytu zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym. Na podstawie pozyskanych danych zostaną wyliczone wskaźniki koniunktury, a z wyników analizy sytuacji produkcyjno-ekonomicznej w rolnictwie zostaną wyciągnięte wnioski poznawcze. Przewiduje się pewne trudności w prognozowaniu trendów rozwojowych w warunkach tak dużej niepewności i braku stabilizacji na rynkach rolnych. Informacje sygnałowe dotyczące koniunktury za I półrocze udostępniono we wrześniu 2020 r., a za kolejne udostępnione zostaną w marcu roku 2021 w publikacji „Koniunktura w gospodarstwach rolnych w I/II półroczu 2020 r.” (wrzesień 2020, marzec 2021).

W 2020 r. możliwe będzie poznanie wyników obserwacji bezpośredniej i wywiadu standaryzowanego, bowiem kontynuowane prace związane z Powszechnym Spisem Rolnym 2020 zostaną zakończone do końca listopada 2020 r. Unijną i krajową podstawą prawną są Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1091 z 18 lipca 2018 r. w sprawie zintegrowanych statystyk dotyczących gospodarstw rolnych oraz ustawa o powszechnym spisie rolnym.

Wyniki badania użytkowania gruntów oraz liczba i wielkość gospodarstw rolnych, a także inne wyniki badań GUS za rok 2020 (np. zasiewy upraw rolnych, pastewnych oraz warzyw gruntowych i truskawek) udostępnione zostaną w następujących publikacjach planowanych do wydania w roku 2021, a mianowicie:

- *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2021* (grudzień 2021),
- *Rolnictwo w 2020 r.* (listopad 2021),

35. Użyte sformułowanie „w sposób trwały i systemowy” oznacza zachowanie ciągłości i kompleksowości badań GUS (w całym tekście niniejszego opracowania wskazywano bowiem wielokrotnie na trudności badaczy, wynikające z zaniechania kontynuacji niektórych analiz NBP albo fragmentaryczności badań innych instytucji). W punkcie 4 podkreśla się też znaczenie instytucji stale współpracujących z GUS, w tym IERiGŻ, który jako Państwowy Instytut Badawczy realizuje badania na podstawie rachunkowości rolniczej prowadzonej w ramach FADN.

- *Produkcja upraw rolnych i ogrodniczych w 2020 r.* (grudzień 2021),
- *Komunikat Prezesa GUS w sprawie wskaźnika cen towarowej produkcji rolniczej w 2020 r.* (maj 2021),
- *Produkcja i handel zagraniczny produktami rolnymi w 2020 r.* (listopad 2021),

W ramach internetowych baz danych zaprezentowane i udostępnione zostaną Banki Danych Lokalnych:

- *Rolnictwo, leśnictwo i łowiectwo* (grudzień 2021).

W ramach oceny produkcyjno-rynkowej w rolnictwie badane będą gospodarstwa rolne osób prawnych i jednostek organizacyjnych niemających osobowości prawnej, gospodarstwa rolne osób fizycznych, które są użytkownikami użytków rolnych, oraz gospodarstwa rolne prowadzące sprzedaż artykułów rolnych na targowiskach, a także podmioty skupujące produkty rolne. Następną grupę badanych podmiotów tworzą producenci i importerzy: środków ochrony roślin, nawozów wapniowych i wapniowo-magnezowych, nawozów mineralnych, pasz dla zwierząt, maszyn rolniczych. Informacje o czynnikach warunkujących rozwój rolnictwa raportowane są okresowo raz w miesiącu lub raz na kwartał w publikacji pod tytułem „Sytuacja społeczno-gospodarcza kraju 2020” (luty 2020, marzec 2020, kwiecień 2020, maj 2020, czerwiec 2020, lipiec 2020, sierpień 2020, wrzesień 2020, październik 2020, listopad 2020, grudzień 2020, styczeń 2021). Raporty okresowe „Sytuacja społeczno-gospodarcza kraju 2020” nie odnoszą się bezpośrednio do sytuacji pandemicznej i jej bieżących skutków społeczno-ekonomicznych. Zobowiązania GUS nałożone nań przepisami prawa międzynarodowego zawarte są w Rozporządzeniu (WE) nr 138/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 5 grudnia 2003 r. dotyczącym rachunków gospodarczych dla rolnictwa we Wspólnocie. Treść tego dokumentu jest też ważna dla Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

Publikowanie i udostępnienie tej formy i skali agregacji danych oraz zasięgu ich interpretacji ma jeszcze odleglejszą perspektywę, bowiem do połowy 2022 r. Nawet jeśli niżej wymienione opracowania będą zawierać identyfikację i być może ocenę wpływu sytuacji pandemicznej na rachunki makroekonomiczne rolnictwa, to przy tak wielkiej dynamice zmian mogą one szybko się dezaktualizować i z tego powodu ich użyteczność dla kryzysowego zarządzania ryzykiem może być niska albo żadna.

Wyniki z zakresu rachunków ekonomicznych udostępnione zostaną dość późno w stosunku do potrzeb zarządzania ryzykiem, w ramach internetowych baz danych takich jak:

- Bazy Eurostatu i innych organizacji międzynarodowych – Baza Eurostatu – Rolnictwo – Rachunki Ekonomiczne Rolnictwa (listopad 2020, styczeń 2021, wrzesień 2021),

- Bazy Eurostatu i innych organizacji międzynarodowych – Baza Eurostatu – Rolnictwo – Regionalne Rachunki Ekonomiczne Rolnictwa (wrzesień 2022),
- publikacja Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego w zakresie raportów rynkowych dotyczących poszczególnych rynków rolnych oraz FADN (system zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych) z gospodarstw rolnych.

Spośród wielu oczekiwanych wyników badania rachunków ekonomicznych rolnictwa szczególnie ważne ze względu na ocenę wrażliwości społeczno-ekonomicznej wsi na sytuację pandemiczną będą następujące wyniki:

- dochód przedsiębiorcy prowadzącego działalność rolniczą, w przekrojach: kraj;
- struktura przedmiotowa produkcji rolniczej, w przekrojach: kraj, makroregiony, regiony;
- wartość, wolumen i ceny wybranych jednostek produkcji rolniczej, w przekrojach: kraj;
- nakłady brutto na środki trwałe w rolnictwie, w przekrojach: kraj.

Informacje zarówno o dochodzie, jak i skłonności do inwestowania przyniosą odpowiedź na pytanie, czy gospodarstwo rolne obniżyło swoją tolerancję na ryzyko, a więc, czy jest mniej wrażliwe na skutki pandemii i czy mimo wszystko przyjmuje postawę optymistyczną co do przyszłości, chce i może się rozwijać, bo ma z czego ten rozwój finansować.

W analizach społeczno-demograficznych dokonywanych za okres między jednym a drugim Narodowym Spisem Ludności, tj. między rokiem 2011 a rokiem 2020, GUS niestety nie deklaruje badania wpływu sytuacji pandemicznej na procesy demograficzne, choć zapewne w sposób pośredni ten wpływ się uwidoczni.

GUS zapowiada bowiem, że w analizach dzietności uwzględniane będą zmiany postaw prokreacyjnych, obserwowane zmiany w zakresie tworzenia i rozpadu rodzin, problemy godzenia pracy z obowiązkami rodzinnymi, jak również szeroko pojęta polityka społeczna państwa. Analiza umiERALNOŚCI opiera się głównie na ocenie opóźnienia Polski w stosunku do poziomu europejskiego. Wydaje się jednak, że pod presją skutków sytuacji pandemicznej GUS zechce uwzględnić jej wpływ na umiERALNOŚĆ.

W 2020 r. zostaną upowszechnione wyniki prognozy ludności na lata 2019–2060. Trwają prace przygotowawcze do spisu ludności i mieszkań 2021 r. W 2020 r. w terminie 1–31 kwietnia przeprowadzony został na terenie 16 gmin drugi spis próbny. W wyniku tego spisu będzie można ustalić powierzchnię terenów zabudowanych w kraju, także z podziałem na tereny zabudowane na obszarach miejskich i tereny zabudowane na obszarach wiejskich.

---

## Wnioski

Wyniki analizy przeprowadzonej w artykule pozwalają wstępnie zidentyfikować różnice przestrzenne w ekspozycji na ryzyko skutków sytuacji pandemicznej i ocenić społeczno-ekonomiczną wrażliwość obszarów wiejskich i agrobiznesu na te skutki.

W artykule wskazano też niektóre czynniki zwiększające tę wrażliwość obszarów wiejskich zarówno przed epidemią COVID-19, jak i po jej ujawnieniu się na początku roku 2020, a w szczególności pogorszenie się nastrojów i sytuacji finansowej gospodarstw domowych.

Wyniki analizy zawartej w niniejszym opracowaniu pozwalają sformułować następujące wnioski poznawcze:

1. Istnieją różnice przestrzenne w ekspozycji na ryzyko skutków sytuacji pandemicznej związanej z COVID-19 pomiędzy miastem a wsią.
2. Obszary wiejskie cechują się mniejszą ekspozycją na ryzyko skutków sytuacji pandemicznej ze względu na niższą gęstość zaludnienia niż na terenach wysoko zurbanizowanych.
3. Wrażliwość społeczno-ekonomiczna wsi i agrobiznesu na ryzyko skutków sytuacji pandemicznej jest znacząco większa niż w mieście ze względu na niższy poziom zamożności, gorszą infrastrukturę i słabszą dostępność do świadczeń zdrowotnych (zwłaszcza usług zdrowotnych komercyjnych).

Wyniki analizy pozwalają też sformułować wnioski praktyczne, w tym pilną potrzebę działań państwa, Unii Europejskiej i bankowych gremiów międzynarodowych (odpowiedzialnych za nową umowę kapitałową pod nazwą Bazylea III) na rzecz złagodzenia trudności w dostępie do bankowego kredytowania z powodu utraty zdolności kredytowej, ocenianej według nowej metodologii narzuconej bankom.

Rezultaty analizy ujawniły ubóstwo energetyczne sporej części gospodarstw domowych na wsi, rolnicy są bowiem właścicielami zabudowań mieszkalnych i gospodarskich, których nie są w stanie właściwie ogrzać w czasie zimy. Potrzeby grzewcze rolników są po wielokroć większe niż właściciela mieszkania w mieście. Należy więc sformułować wniosek aplikacyjny o większą pomoc rolnikom z funduszy przeznaczonych na transformację energetyczną.

Wyniki badania, zwłaszcza w ujęciu jakościowym, prowadzą do wniosku metodologicznego, że mapowanie ryzyka katastroficznego (np. klimatycznego) i zdarzeń ekstremalnych pokrywa się w znacznej mierze z wynikami mapowania ryzyka skutków pandemii, a poziom wrażliwości społeczno-ekonomicznej na to ryzyko i na ryzyko katastroficzne (klimatyczne) jest bardzo podobny.

Weryfikacja prawdziwości stwierdzeń wywiedzionych z ujęć jakościowych powinna być prowadzona na dalszym etapie badań w ujęciu klasycznym (ilościowym). W etapie tym potrzebne jest:

- 1) wyszacowanie zmian w kapitale ludzkim na wsi pod wpływem sytuacji pandemicznej, co będzie możliwe dzięki danym GUS za rok 2020 o dochodach, aktywności zawodowej, stanie zdrowotnym i umieralności, a także dzięki danym dotyczącym skłonności do prokreacji, które opublikowane zostaną w roku 2021;
- 2) wyszacowanie zmian w majątku trwałym na wsi pod wpływem sytuacji pandemicznej, co będzie możliwe dzięki danym GUS dotyczącym amortyzacji i skłonności do inwestowania, które opublikowane zostaną w roku 2021;
- 3) wyszacowanie zmian w zasobach finansowych gospodarstw domowych na wsi pod wpływem sytuacji pandemicznej, co będzie możliwe dzięki danym GUS o poziomie i kierunkach wydatków, które opublikowane zostaną w roku 2021;
- 4) wyszacowanie, jak dużej liczby mieszkańców i przedsiębiorców na wsi dotyczy słaba dostępność kredytu, dzięki danym Związku Banków Polskich o liczbie i wartości odrzucanych wniosków kredytowych z powodu braku zdolności kredytowej wnioskodawców.

Dostęp do nowych danych i analiz można by ocenić jako dobrze rokujący na przyszłość i przyjazny dla badaczy. Niestety nic nie zapowiada, że dane, komentarze i analizy NBP o budżetach gospodarstw domowych, w tym poziomie ich zadłużenia, będą wznowione.

Reasumując, pierwszy etap procesu badawczego prowadzi do potwierdzenia założeń sformułowanych we wstępie, a w szczególności, że pandemia dotknęła obszary wiejskie i obszary zurbanizowane w różnym stopniu – największe straty ponoszą obszary wysoko zurbanizowane ze względu na wysoką gęstość zaludnienia, co przekłada się na wysoką ekspozycję na ryzyko zakażenia, zaś obszary wiejskie silniej odczuły poniesione straty (choć były one mniejsze od miejskich) ze względu na niższą zamożność, ubóstwo energetyczne, słabszą infrastrukturę, w tym dostęp do opieki zdrowotnej, a także na znacznie mniejsze środki na walkę z pandemią.

Skutki sytuacji pandemicznej mogą więc pogłębić nierównowagi, które już przed nadejściem pandemii były poważnym wyzwaniem.

Następstwa pandemii COVID-19 będą przełomem dla UE. Konsekwencją może być zacieśnienie integracji połączone z poważną transformacją systemu gospodarczego albo zmiana dotychczasowego modelu integracji, będąca konsekwencją nasilenia sporów wewnętrznych. W unijnej reakcji na sytuację pandemiczną, która nie była przedmiotem analizy w niniejszym artykule, przy okazji przeglądu badań obcych ujawniły się problemy, które nie wynikały z przerostu integracji, lecz z braku

silniejszych mechanizmów koordynacyjnych, co może mieć najistotniejsze znaczenie dla obszarów wiejskich w całej UE.

Zakres przedmiotowy artykułu nie obejmował też zagadnień klimatycznych w kontekście udziału wsi i agrobiznesu, ale takie badania, zdaniem Autorki, koniecznie należy podjąć w najbliższej przyszłości<sup>36</sup>. Szacuje się, że emisje gazów cieplarnianych w 2020 r. najprawdopodobniej zmniejszą się od 4% do 7% (dzięki pracy zdalnej, ograniczeniom w podróżowaniu etc.) zależnie od długości utrzymywania restrykcji. Jednak emisje ponownie wzrosną wraz ze wznowieniem działalności gospodarczej. Obecny kryzys pandemiczny nie oznacza więc realizacji jednego z celów polityki klimatycznej – zerwania związku między wzrostem gospodarczym a wzrostem emisji (tzw. decoupling). Prawdą jest natomiast, że według Międzynarodowego Funduszu Walutowego w 2020 r. zamiast przewidywanego wcześniej wzrostu globalnego PKB o 3,3% możemy obserwować jego spadek o 3%.

## Bibliografia

---

**British Polish Chamber of Commerce**, *Prudential Family Index 2020: Oszczędności i finanse Polaków w dobie pandemii SARS-CoV-2, IX 2020*, <http://bpcc.org.pl/pl/aktualnosci/w-czasie-pandemii-polacy-bardziej-boja-sie-o-swoje-finanse-niz-o-zdrowie>, dostęp 20.11.2020.

**Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft**, *Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung*, 17.03.2020, materiały pokonferencyjne BMEL.

**Dolot A.**, *Wpływ pandemii Covid-19 na pracę zdalną – perspektywa pracownika*, e-Mentor, DOI: <https://doi.org/10.15219/em83.1456>, dostęp 30.11.2020.

**Field C.B.** et al., *Technical summary. in Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, Cambridge University Press.

**GUS**, *Informacja Statystyczna GUS: Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2019 r.*

---

36. Zagadnieniom polityki klimatycznej, które dotkną także polską wieś i polski agrobiznes, poświęcone są kolejne konferencje naukowe, organizowane w Szwajcarii, w tym w trybie zdalnym lub hybrydowym, m.in. takie jak *Könnite der Klimawandel die nächste Pandemie auslösen?*, a także konferencja naukowa ukierunkowana wyraźnie na zagadnienia rolnicze i żywnościowe *Bold Actions for Food as a Force for Good*, jak również ostatnia w tym roku *Race to Zero Dialogues*. W przedsięwzięciach tych uczestniczą tak znane środowiska badawcze jak Tufts University's Friedman School of Nutrition Science & Policy, Wageningen University & Research and the Government of The Netherlands i wiele innych. Zaangażowany jest także biznes i organizacje typu non profit (m.in. World Economic Forum, Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN), International Fund for Agricultural Development (IFAD), World Farmers Organization, World Business Council for Sustainable Development, Unilever, PepsiCo, Royal DSM, Rabobank, One Young World).

## Ekspozycja na ryzyko sytuacji pandemicznej COVID-19

- Karmańska A.**, *Zarządzanie w warunkach ryzyka a kwestia hazardu w ubezpieczeniach* [w:] *Zarządzanie w warunkach ryzyka: jubileusz 40-lecia pracy zawodowej prof. dr. hab. Tomasza Michalskiego*, red. A. Śliwiński, Warszawa, Oficyna Wydawnicza SGH, 2019.
- Lupina-Wegener A.** et al., *Drivers of Effectiveness in the Hybrid Workplace 2020*, Raport z badań Uniwersytetu w Genewie, referat wygłoszony 18 listopada 2020 r. na spotkaniu absolwentów i stażystów uniwersytetów Federacji Szwajcarskiej, Ambasada Szwajcarii w Warszawie (dostępna prezentacja wyników badania).
- ONZ**, *World Population Prospects 2017*, Genewa 2017, <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>, dostęp 30.11.2020.
- ONZ**, *World Population Prospects. Key findings & advance tables, 2017 revision*, Genewa 2018, <https://reliefweb.int/report/world/world-population-prospects-2017-revision-key-findings-and-advance-tables>, dostęp 30.11.2020.
- Polityka Zdrowotna**, <https://www.politykazdrowotna.com/47975,gus-jaka-jest-przecietna-dlugosc-zycia-polakow-od-dwoch-lat-skraca-sie>, dostęp 30.11.2020.
- Polityka Zdrowotna**, <https://www.politykazdrowotna.com/56875,covid-19-raport-polska-spadek-liczby-zakazen-57-tys-nowych-przypadkow>, dostęp 30.11.2020.
- Polska Izba Ubezpieczeń**, *Raport Klimatyczny: Jak prewencja i ubezpieczenia mogą ograniczyć wpływ katastrof na otoczenie?*, opracowanie Deloitte Sustainability Consulting Central Europe – Deloitte Advisory, Warszawa, PIU, 2019.
- Przedworska K.**, *Niezdolność do odpowiedniego ogrzania mieszkania w gospodarstwach domowych Unii Europejskiej i krajach stowarzyszonych*, „Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” 2020, Vol. 65, <https://ws.stat.gov.pl/Article/2020/10/049-065>, dostęp 30.11.2020.
- Rozporządzenie (WE) nr 138/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z 5 grudnia 2003 r.** dotyczącym rachunków gospodarczych dla rolnictwa we Wspólnocie, Dz. Urz. UE L 33, 05.02.2004 ze zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 3, t. 42.
- Statystyki OECD i Banku Światowego**, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=82507>, dostęp 20.11.2020.
- Strauss A. L.**, *Qualitative analysis for social scientists*, Published by the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge 1987.
- Śliwiński A.**, *Analiza ryzyka śmierci w ujęciu terytorialnym na przykładzie Wielkiej Brytanii i Polski* [w:] *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu „Studia Ubezpieczeniowe”* 2009, nr 127.
- Śliwiński A.**, *Spatial analysis of risk vs. efficiency of life insurance contracts*, *Proceedings of 2011 International Conference on Technology Innovation and Industrial Management*, Finland, Oulu University, 2011.
- Williams C.A. (Jr), Smith L.M., Young C.P.**, *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002.
- World Economic Forum**, <https://www.weforum.org/reports/covid-19-risks-outlook-a-preliminary-mapping-and-its-implications>; ścieżka dostępu do materiałów konferencyjnych serii planowanych



## Ekspozycja na ryzyko sytuacji pandemicznej COVID-19

konferencji naukowych: *Könnte der Klimawandel die nächste Pandemie auslösen?, Bold Actions for Food as a Force for Good, Race to Zero Dialogues*, dostęp 30.11.2020.

**World Economic Forum**, *Inspiring Future Cities & Urban Services. Shaping the Future of Urban Development & Services Initiative*, World Economic Forum 2016, <https://www.weforum.org/reports/inspiring-future-cities-urban-services-shaping-the-future-of-urban-development-services-initiative>, dostęp 30.11.2020.

**World Urbanization Prospects 2018**, *Population of Urban and Rural Areas at Mid-Year (thousands) and Percentage Urban, 2018*.

**Związek Banków Polskich**, <https://www.zbp.pl/raporty-i-publicacje/raporty-cykliczne/PENGAB>, Monitor Bankowy, listopad 2020, dostęp 30.11.2020.

otrzymano: 01.12.2020  
zaakceptowano: 11.12.2020

*Ten artykuł jest objęty licencją Creative Commons Attribution 4.0  
Licencja międzynarodowa (CC BY 4.0)*



# Risk exposure to the COVID-19 pandemic situation and the socio-economic sensitivity of rural areas and agribusiness

*Irena Jędrzejczyk*

---

## Abstract

The subject of the study is the parallel of the risk exposure to the COVID-19 pandemic situation and the socio-economic sensitivity of rural areas and agribusiness to the effects of this situation.

The main goal is understanding the spatial diversity of risk exposure to COVID-19 and social sensitivity to the effects of a pandemic, with particular emphasis on the specificity of rural areas and the agribusiness sector. The methodological goal included using the risk exposure index and the economic and social sensitivity index to the effects of the COVID-19 pandemic situation as research tools and to modify both indicators so that they can be used to identify differences between the city and the countryside. The application objective is offering conclusions for effective pandemic risk management, taking into account the socio-economic sensitivity and specificity of the countryside. The basic problem to be solved is reducing the socio-economic sensitivity of rural areas and agribusiness to the effects of the COVID-19 pandemic situation. In the analytical considerations, the hypothesis stating that the exposure of villages to the pandemic risk of COVID-19 is lower than in cities, but the socio-economic sensitivity of villages to the effects of a pandemic situation is significantly higher is verified.

The study will use the results of domestic and foreign research and other sources of information.

**Keywords:** risk exposure, rural areas, agribusiness sector, socio-economic sensitivity, COVID-19 impact, socio-economic sensitivity, risk management, spatial diversity.

---

**Irena Jędrzejczyk**, prof. dr hab., Department of Management, University of Technology and Humanities in Bielsko-Biała.

---

## Introduction

The phenomena and processes related to the COVID-19 pandemic, which were, and will probably be, a difficult experience for the Polish countryside and Polish agribusiness, bring to the foreground the currently extremely important topic of mass risk management – in terms of the number of people and the size of personal and property losses.

This article presents the increase in the exposure of the Polish agricultural sector and Polish countryside to a pandemic risk due to the occurrence of SARS-CoV-2 and COVID-19, as a result of which the expected losses may be catastrophic, even if the increase in this exposure would be lower than in cities.

The author assumes that the effects of the COVID-19 pandemic risk for villages may be greater than for cities, despite a lower exposure, due to the very high and constantly growing socio-economic vulnerability of rural areas in Poland. Due to this rural-specific feature, recommendations are made regarding the management of the COVID-19 pandemic risk in rural areas and in agribusiness.

However, we mustn't forget that even the best-designed pandemic risk management system adapted to the sensitivity of rural areas, including those associated with subsequent COVID-19 shock waves, cannot completely eliminate the socio-economic effects of this threat, but can reduce the risk through appropriate education, preventive activities and adaptation measures, and even through its transfers outside the agricultural sector or outside rural areas.

The subject of the study is the parallel of the risk exposure to the COVID-19 pandemic situation and the socio-economic vulnerability of rural areas and agribusiness to the effects of this situation.

The main goal is understanding the spatial differentiation of exposure to COVID-19 risk and social sensitivity to the effects of a pandemic situation, with particular emphasis on the specificity of rural areas and the agribusiness sector.

The methodological objective is to use the risk exposure index and the economic and social sensitivity index to the effects of the COVID-19 pandemic situation as research tools and to modify both indicators so that they can be used to identify differences between the city and the countryside.

The application goal is to provide conclusions that will be used to effectively manage pandemic risk, taking into account the socio-economic sensitivity and specificity of the countryside.

The basic problem to be solved is reducing the socio-economic sensitivity of rural areas and agribusiness to the effects of the COVID-19 pandemic situation.

The initial statement, not requiring proof and already reliably confirmed in national and international studies, on which both the conceptualization and operationalization stages of the research process will be based, takes for granted the existence of spatial differences in risk exposure between urban and rural areas<sup>1</sup>. Therefore, it is assumed a priori in this study that there are spatial differences in exposure to the risk of the effects of the COVID-19 pandemic situation between urban and rural areas. Moreover, it is justified to suppose that the map of catastrophic (climate) risk taking into account spatial diversity largely coincides with the results of mapping the risk of pandemic effects, and the level of socio-economic sensitivity to this risk and to catastrophic (climate) risk is very similar, which will be verified in the second stage of the research process.

The methodological assumptions of the study are built both on the classical approach, i.e. quantitative (and this approach will be more widely used in the second stage of the research process), and on a qualitative approach with elements of well-established theory. The grounded theory methodology will be used for both the first and the last stage of the research process, in particular, a processual and intuitive approach will be used<sup>2</sup>.

In the analytical considerations of the first stage of the research process, the main hypothesis is verified, which states that the exposure of villages to pandemic risk related to COVID-19 is lower than in the city, but the socio-economic sensitivity of villages to the effects of a pandemic situation is significantly higher.

The following detailed hypotheses underlying the main hypothesis are subject to verification:

1. Rural areas, as a rule, are less exposed to the risk of the effects of a pandemic situation due to a lower population density than in highly urbanized areas.
2. The socio-economic sensitivity of the countryside and agribusiness to the risk of the effects of a pandemic situation is significantly greater than in the city due to: lower level of wealth, poorer infrastructure and poorer access to health services (public and commercial health services).

---

1. More on the subject of spatial differentiation, see for example A. Śliwiński; see A. Śliwiński, *Analiza ryzyka śmierci w ujęciu terytorialnym na przykładzie Wielkiej Brytanii i Polski* [in:] *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu "Studia Ubezpieczeniowe"* 2009, nr 127, and A. Śliwiński, *Spatial analysis of risk vs. efficiency of life insurance contracts, Proceedings of 2011 International Conference on Technology Innovation and Industrial Management*, Oulu University, Finland 2011; and many other publications by this author.

2. A hypothesis in the traditional sense requires measuring the strength of the relationship between the variables that can be conceptualized. The methodology of "grounded theory" is not about measurement, but about empirically grounded indication of the existence of relationships between concepts. Here, the verification is carried out by comparing the conditions under which the hypothesis functions in different social groups (e.g. city – village) and/or different contexts (for example in the context of a climate hazard or a pandemic threat).

The classical methodology is used in this paper in terms of two key measurement tools, namely the COVID-19 pandemic risk exposure index and the socio-economic vulnerability index of rural areas and agribusiness to the pandemic. It will be drawn from the quantitative theory of risk management, which clearly distinguishes between two phenomena, i.e. risk exposure and risk tolerance, also known as risk sensitivity<sup>3</sup>. In insurance practice, both the measurement of risk exposure, along with spatial differentiation of this exposure (the graphic technique used to present the results of this measurement is called risk mapping), and the measurement of risk tolerance (risk sensitivity) are commonly used<sup>4</sup>. The dispute in science over the terminological correctness of the terms “risk management” and “management in risk situations” has no meaning for this study, but for scientific accuracy one should be aware of its existence<sup>5</sup>.

Both research tools are general in nature and require modification according to:

- type of risk, i.e. instead of different types (e.g. climate, catastrophe, personal risk, etc.), the risk of the consequences of the COVID-19 pandemic will be presented as a certain aggregate;
- entities exposed to risk (instead of the full territorial scope of the country, only rural areas will be exposed, instead of business, only agribusiness entities will be presented);
- differences in the characteristics of the rural and urban community, in particular the feature of socio-economic sensitivity to the effects of a pandemic situation, as a collective aggregate of risk tolerance (the lower the risk tolerance, the higher the sensitivity to pandemic effects).

Both the traditional and qualitative approaches will use commonly known and used methods such as induction, deduction and verification<sup>6</sup>.

3. Referring to the theory of grounded risk management, it is necessary to first to refer to the collective work presenting the classic quantitative approach. *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, authored by C.A. Williams Jr., M.L. Smith and P.C. Young, which was published in the Polish translation by the Scientific Publishers PWN in Warsaw in 2002., p. 25–67 (part I) as well as p. 68–139 (part II).

4. Example: Climate Report *How prevention and insurance can reduce the impact of disasters on the environment*, prepared and published by the Polish Chamber of Insurance in cooperation with Deloitte Sustainability Consulting Central Europe – Deloitte Advisory Sp. z o.o, Warsaw 2019; also the Prudential Family Index 2020 study, *Savings and finances of Poles in the era of the SARS-CoV-2 pandemic*, September 2020/nationwide study/representative sample 25–45 years/study conducted in September 2020/CAWI/ IQS and many others.

5. Cf. Karmańska A., *Management under risk and the issue of gambling in insurance* [in:] *Management under risk conditions: the 40th anniversary of professional work*. dr. hab. Tomasz Michalski, ed. A. Śliwiński, Warsaw, Oficyna Wydawnicza SGH, 2019; the author presents in point 3.1. view on the interpretation of the terms ‘risk management’ and ‘management of risk situations’.

6. In a very methodologically important work (AL Strauss, *Qualitative analysis for social scientist*, Published by the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge 1987, pp. 11–14) devoted to grounded theory, it is stated that each scientific research uses deduction, induction, verification. They are closely related and it cannot be said that there is a sequential relationship between them, because they are used alternately (e.g. with the inflow of new data).

The scope of the article covers the issues that will be presented in the proper content, consisting of four parts and structured according to the methodological assumptions.

The first part will discuss the increase in the exposure of the agricultural sector and rural areas to the pandemic risk associated with SARS-CoV-2 in two sections, i.e. first, the main trends of changes will be presented on a global scale, and then, on a national scale, the features of the processes of exposure to COVID-19 pandemic risk in rural areas in Poland will be specified.

In the second part, as a result of a review of national surveys, more significant factors increasing the socio-economic sensitivity to the COVID-19 pandemic situation will be identified, namely: social mood (deteriorating even before the pandemic situation) and the financial condition of households (including its worsening as a result of a pandemic situation).

The third part will be entirely devoted to the socio-economic sensitivity of the countryside and agribusiness to the pandemic situation, in particular, there will be examples of research activity on this topic in Germany and Switzerland, and – in qualitative terms (in line with the well-established theory) – an example of sensitivity will be created of a Polish farm as a case study.

The last part of this study will present the research stages that are underway or whose implementation will begin in the near future thanks to gaining access to new empirical data and reporting statements. This section presents the results of a qualitative (including intuitive) approach to spatial differentiation of the level of socio-economic sensitivity to the effects of the COVID-19 pandemic situation, with an assumption similar to the socio-economic sensitivity to the effects of climate change. The impact of the effects of the pandemic on the citizens of the EU Member States will be described as an ongoing research topic, carried out by the JRC Joint Research Center. The fourth part ends with the identification of research stages and topics based on the results of agricultural economic accounts for the reporting year 2020, prepared by the Central Statistical Office and scientific institutions cooperating with it, including those resulting from EUROSTAT obligations and IAFE-NRI research carried out on the basis of agricultural accounting conducted under FADN.

The background for the main thread of this study is the important results of foreign research on the impact of the pandemic situation on the general economic situation, on various economic sectors and on the daily life of the inhabitants of Poland and other countries.

Benchmarking will be limited in scope in terms of both domestic and foreign research results, most of which are of a survey and general nature, very rarely targeting the specificity of rural areas.

## Increased exposure of the agricultural sector and rural areas to the pandemic risk associated with SARS-CoV-2

### *Exposure in the world – main trends*

The degree of urbanization can be measured by many different indicators, but the size of the built-up area of the country was used to present the deep differences between countries in the world (Table 1).

**Table 1. The built-up area of the country in km<sup>2</sup> in the years 1990, 2000, 2014**

Year	United States of America	European Union	China	India	Nigeria
1990	110869	110766	57317	16490	5404
2000	130152	125041	73776	22082	7305
2014	150856	144550	102888	32375	12221

Source: Own study based on OECD and World Bank data<sup>7</sup>.

Losses from the COVID-19 pandemic are increasing faster in more densely populated urban areas. The higher the degree of urbanization, the greater the loss of people, property and income from economic activity in all sectors of the economy.

Exposure to pandemic risk is significantly increasing due to the massive population growth projected below.

The city is a compact development that hinders isolation and evacuation. A characteristic feature of the city is a small proportion of biologically active areas and a small amount of retained water.

According to forecasts, by 2030 the world population will increase by approx. 1 billion and will reach a record 8.6 billion people<sup>8</sup>. This increase will mainly result from the demographic situation in Africa and Asia.

7. Compilation by Deloitte based on data from <https://statp.oecd.org/index.aspx?queryid=82507>, access 30.11.2020.

8. ONZ, *World Population Prospect. Key findings & advance tables, 2017 revision*, Genewa 2018, <https://reliefweb.int/report/world/world-population-prospects-2017-revision-key-findings-and-advance-tables>, access 30.11.2020.

## Risk exposure to the COVID-19

**Table 2. Population by regions of the world – forecast increase until 2100 (in millions of people)<sup>9</sup>**

Year	North America	Europe	Asia	Latin America and the Caribbean	Africa	Australia and Oceania	World
2017	361	742	4504	646	1256	41	7600
2030	395	739	4947	718	1704	48	8600
2050	435	716	5257	780	2528	57	9800
2100	499	653	4780	712	4468	72	11200

Source: Own study based on *World Population Prospects 2017*.

The following data show that urbanization is progressing intensively. According to the data for 2015, 53.9% of the world's population lived in cities, while in 1950 it was only 29.6%. In Poland, the urban population in 2015 accounted for 60.3% of the population. This places Poland above the world average, but below the European average of 73.9%. The UN forecast indicates that by 2050 urbanization will increase and in Poland it will reach approx. 70%. In the world, by 2050, the number of urban residents may increase by up to 2.5 billion people<sup>10</sup>.

The number of people living in rural areas will systematically decrease, and its share in the total population will also decrease – see Table 3.

**Table 3. Changes in the population structure of the world, Europe and Poland in the years 1950–2050 (share in %)**

Share of the rural population	World	Europe	Poland
1950	70,4	48,3	61,7
2000	53,3	26,1	39,7
2050	31,6	16,3	29,6
Share of the urban population	World	Europe	Poland
1950	29,6	51,7	38,3
2000	46,7	73,9	60,3
2050	68,4	83,7	70,4

Source: Own study based on *World Urbanization Prospects 2018. Population of Urban and Rural Areas at Mid-Year (thousands) and Percentage Urban, 2018*.

9. ONZ, *World Population Prospects 2017*, Genewa 2017, <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>, access 30.11.2020.

10. *Inspiring Future Cities & Urban Servicep. Shaping the Future of Urban Development & Services Initiative*, World Economic Forum 2016, <https://www.weforum.org/reports/inspiring-future-cities-urban-services-shaping-the-future-of-urban-development-services-initiative>, access 30.11.2020.



Cities therefore have a key impact on the pandemic situation, including greater exposure to contagion and disease risks and the economic impact of a pandemic (loss of people, environment, resources and urban infrastructure)<sup>11</sup> It is in cities that a significant proportion of economic assets, private wealth and human capital are concentrated. At the same time, the city is a compact development that makes isolation and/or evacuation difficult.

As shown in Table 3, the exposure of rural areas to the risk of losses in human capital, but also in property, is lower than in urban areas.

The main reason for the decreasing exposure to the pandemic risk of rural areas associated with the SARS-CoV-2 virus is the declining share of their inhabitants in the total population.

### Exposure to the COVID-19 pandemic risk in rural areas in Poland

Population density analysis based on GUS statistical information<sup>12</sup> shows low, although regionally differentiated, population density indicators in rural areas, which confirms the thesis that the exposure to risk is low (certainly lower than in urban areas).

In 2019, there was a slight increase in the number of inhabitants in rural areas – by 14,654 people (100.1% compared to the previous year). As in the previous year, the largest share was recorded in the following voivodships: Wielkopolskie (11,859, 100.7%), Pomorskie (8,323, 101.0%) and Małopolskie (7,524, 100.4%). The decrease in the number of inhabitants of rural areas was the greatest in the following voivodeships: Świętokrzyskie (9 540 people, 98.6%) and Podkarpackie (5 761 people, 99.5%), which is largely the result of changes in the territorial division, described in the section on changes in population in urban areas (joining rural areas to cities). Spatial differentiation of changes in population in rural areas can be presented in conjunction with land development indicators, which will be possible to precisely calculate after the completion of the building census by the Central Statistical Office planned for 2021.

Among the 2,477 units at the commune level, the highest population density is found in municipalities in the Mazowieckie Voivodeship: Legionowo, Legionowo

11. Por. C. B. Field et al., *Technical summary in Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspect. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA Cambridge University Press, p. 70.

12. GUS, *Informacja Statystyczna GUS: Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2019 r.*, p. 16–17.

powiat (3,993 people/km<sup>2</sup>, increase by 2 people/km<sup>2</sup>) and Piastów, Pruszkowski powiat (3,934 people/km<sup>2</sup>, decrease by 13 people/km<sup>2</sup>).

In six other municipalities, which are also urban, there are over 3,000 people per 1 km<sup>2</sup>. Four of them: Warsaw, Żąbki (Wołomin powiat), Pruszków (Pruszków powiat) and Mińsk Mazowiecki (Minsk powiat) are located in the Mazowieckie voivodeship, two: Świętochłowice and Chorzów (the above-mentioned cities with powiat rights) – in the Śląskie voivodship. The commune of Wołomin in the district of Wołomin, Mazowieckie voivodship, remains the most densely populated urban-rural commune (842 people/km<sup>2</sup>). In the group of rural communes, the highest number of people per 1 km<sup>2</sup> is in the Buczkowice commune in Bielski powiat, Śląskie voivodship (574 persons/km<sup>2</sup>, decrease by 4 persons/km<sup>2</sup>). Andrespol in the eastern district of Łódź, Łódź Voivodeship, in 2018 the first place in the group of rural municipalities, despite the increase in the population, fell to the 3rd position (population density in 18th position at 547 people/km<sup>2</sup> – a decrease by 38 people/km<sup>2</sup>), which was, among others the effect of territorial changes consisting of the incorporation of areas from the Kolaszki commune. In the case of units with the lowest population density index, the situation is similar to the previous year, i.e. 2018. The lowest (less than 10 people/km<sup>2</sup>) is the population density in six communes located in the following voivodeships: Podkarpackie (3), Podlaskie (2) and West Pomeranian Voivodeship (1). Among these units, only the Nowe Warpno commune (Zachodniopomorskie voivodship, Police powiat) has an urban-rural character, the rest are rural communes, such as the commune of Lutowiska in the Bieszczady powiat, Podkarpackie voivodship, which has the lowest population density in the country (4 people/km<sup>2</sup>). When analyzing the distribution of communes by population density, taking into account their type, it can be said that the largest percentage of communes in the scale of the entire country are sparsely or moderately populated. If we take the value of 100–149 people per km<sup>2</sup> as the threshold, 78.4% of all municipalities in Poland fall in this range. When we increase the range to 150–199 people per km<sup>2</sup>, the percentage of municipalities below this range increases to 83.2%. Another visible relationship is the population density characteristic of a given type of unit. In the case of rural and urban-rural communes, the highest number of units falls within the low density ranges (up to 150–199 people per km<sup>2</sup>). In turn, urban communes are the most numerous in the higher ranges. 94.4% of all municipalities are in the range of over 200 people/km<sup>2</sup>. The distribution of communes in Poland by population density (without taking into account the division into the type of units) is analogous to that for rural and urban-rural communes, because it is determined by the large number of these units in relation to urban communes.

The results of the population density analysis lead to the conclusion that a smaller percentage of the population at risk of COVID-19 lives in the countryside, which can be reduced to confirming the thesis that rural areas are less exposed to the risk than urban areas.

The highest exposure ratio is characteristic for highly urbanized areas with the largest cities – Warsaw comes first, followed by Kraków and the Tri-City. Due to the largest population and the largest number of fixed assets in large cities, this is the expected result.

### **More significant factors increasing socio-economic sensitivity to the COVID-19 pandemic situation – national research**

While the risk exposure to the COVID-19 pandemic is greater in cities, although with significant spatial differentiation (because human and capital resources, including the number of companies and the value of assets, are concentrated in cities), the socio-economic sensitivity of villages to the effects of the pandemic is greater, while also geographically varied. This greater sensitivity results mainly from the lower, in statistical terms, income level of inhabitants, worse financial condition of households for which farms are the main source of income, lower quality of public services, less developed infrastructure and the degree of space saturation with this infrastructure.

In the first stage of the research process, the socio-economic sensitivity is verified through the prism of two factors, namely through the social mood and assessment of the financial condition of rural households..

#### *Deteriorating public sentiment before and during the pandemic in the light of the research results*

Signs of deepening pessimism are visible in the six-month forecasts for the economic situation of households, enterprises and the country's economy. Such an opinion was formulated on the basis of a sentiment survey in October 2020 commissioned by the Polish Bank Association, the results of which were published in the Banking Monitor (November 2020).

The sentiment surveys, the results of which are the basis for macroeconomic forecasts, are also particularly worrying. In recent months, the indicators describing the economic situation of enterprises, households and the country's economy have

significantly deteriorated – they returned to the lowest levels recorded in March and April 2020<sup>13</sup>.

Before the results of the research on public sentiments in 2020 are discussed in detail, it is worth referring to slightly older research, i.e. from last year, from before the pandemic. Even then, the inhabitants of Poland were the most pessimistic when it comes to their life expectancy, among the inhabitants of the ten countries of the European Economic Area that took part in the survey<sup>14</sup>.

In the August 2019 survey conducted by Insurance Europe in cooperation with the national insurance self-government (in the case of Poland with the Polish Insurance Association), on a sample of 10,000. inhabitants, the following countries took part: Poland, Austria, France, Germany, Hungary, Italy, Luxembourg, Portugal, Spain and Switzerland.

**Table 4. Beliefs regarding life expectancy and the possibility of saving for an additional pension from free funds in Poland in relation to the European average in 2019**

<b>Poland vs European average</b>	<b>Poland</b>	<b>European average</b>
The respondent's expected living age in years	77,4	82,1
Not saving up for retirement in % of answers	47	43
Willing but not saving for lack of means of free disposal in % of answers	41	43
Not interested in saving, also in the future in % of answers	23	28
The expected payments not less than the paid contributions in % of answers	49	60

Source: Own study based on the results of the Insurance Europe survey in 2019 in cooperation with the PIU or other self-governing insurance institutions from the member states<sup>15</sup>.

The term “living age” found in the second column of Table 4 is used in the literature, reports and statements with several different meanings. The living age may mean, in statistical terms, the average life expectancy in a given country. This figure is published every year in the report entitled Human Development Report prepared by UNDP as a stand-alone indicator or as a component of the synthetic aggregated

13. See: commentary of Krzysztof Pietraszkiewicz – President of the Polish Bank Association, Monitor Bankowy, Warsaw, November 2020, <https://www.zbp.pl/raporty-i-publikacje/raporty-cykliczne/PENG-AB>, access 30.11.2020.

14. Polish Insurance Association, <https://piu.org.pl/oszczedzanie-na-emeryture-nie-jest-dla-nas-wazne/>, access 30.11.2020.

15. Own study based on: <https://piu.org.pl/oszczedzanie-na-emeryture-nie-jest-dla-nas-wazne/>, access 30.11.2020.

welfare index HDI (Human Development Index). The following factors determine the value of HDI, which informs about the quality of life: average life expectancy (living age), health care, education, wages expressed in purchasing power parity.

The term “living age” is also used in the insurance jargon used by commercial insurers of section I, or life insurance. The living age means the moment determined as the age of the insured (or beneficiary), after which the given insurance benefit is paid out in accordance with the contract (policy), e.g. the living age of 18 is a condition for the payment of the benefit under the marriage policy, the living age of 60 is a condition for the payment of retirement benefits under the endowment policy, etc.

The term “living age” is sometimes used in interviews or surveys in which respondents are asked about the subjectively expected survival age, i.e. the respondent’s predicted age at the time of death<sup>16</sup>.

Three surprising conclusions can be drawn from the data in Table 4:

1. Low, or actually the lowest (as shown in Table 5) in relation to the citizens of other surveyed countries, the expected living age of the respondents in Poland (almost 5 years is a very significant difference), which may indicate the mood of full resignation even before the pandemic or the realistic assessment of the poor access to health and care services in the country.
2. A similar share of respondents from Poland (41% of respondents) and other countries of impoverished Europe (43% of respondents), whose incomes are so modest, they do not have access to disposable funds that could be used for retirement savings (see data in column 4)<sup>17</sup>.
3. The Polish citizens very low level of trust in financial market institutions, including the institutions of both capital pillars of the pension system (see data from the last column of Table 4), while the opinions of respondents as to the expected level of payments not lower than their contributions concern the first basic pillar (administered by public institutions such as ZUS or KRUS)<sup>18</sup>. Only 49% of respondents in Poland cannot imagine that the value of pension savings

16. The terms “living age” and “life expectancy” are not synonymous. The term “life expectancy” is sometimes also referred to as “expected life expectancy” and this quantity is presented in the so-called life expectancy tables used by ZUS, KRUS, GUP. This value in statistical (averaged) terms is calculated as the difference between the estimated future survival age and the actual age already reached by the person, e.g. life expectancy for a person aged 72 is 5 years.

17. Question no. 3: Are you interested in starting an extra retirement savings in the near future? As many as 41% of respondents from Poland and as many as 43% of respondents from the surveyed countries in total declare: “Yes, but at the moment I cannot afford it”.

18. It is not about some administrative decisions or statutory provisions as a result of which the payment of benefits would be lower than the value of the contributions paid, but about the free play of market forces, in which financial institutions of the second and third capital pillar participate, investing the collected contributions and achieving as a result games desired positive returns on investment contributions or undesirable negative returns.

will decrease as a result of poor investment policy of pension institutions, while the requirements of citizens of other countries towards pension institutions are greater, because as many as 60% expect to maintain at least the current value of contributions accumulated for retirement. Such a large discrepancy, as much as 11 percentage points, could have been influenced by reprehensible practices of commercial insurers regarding the product, which are life insurance policies with an equity fund, or experience with the Open Pension Funds, which are being dissolved at first, and then voluntary pension contributions of citizens (cf. the so-called second capital pillar of the general pension system). Although the problem of OFE did not directly concern farms, the employees of the entire agribusiness sector were effected.

In the context of the above-formulated conclusions, and especially application no. 2, the title of “Saving up for retirement is not important to us”<sup>19</sup> presented on one of the PIU blogs demonstrates the misinterpretation of the survey results and the reduction of the problem of Poles’ reluctance to save for an additional pension.

**Table 5. The expected living age of citizens of selected countries of the European Economic Area – the results of a survey conducted by Insurance Europe in cooperation with PIU in August 2019 per 10 thousand people**

Country	Expected/anticipated by the respondent living age – average	Median
Poland	77,4	78
Austria	83	84
France	83,3	80
Germany	82	78
Hungary	78,8	80
Italy	83	80
Luxembourg	82	80
Portugal	83,2	80
Spain	83,7	82
Switzerland	84,5	85
Overall	82,1	80

Source: Own study based on the results of the Insurance Europe survey in 2019 in cooperation with PIU or other self-governing insurance institutions from the member states<sup>20</sup>.

19. Lieutenant Polish Chamber of Insurance, <https://piu.org.pl/oszczedzanie-na-emeryture-nie-jest-dla-nas-wazne/>, access 30.11.2020.

20. Own study based on: <https://piu.org.pl/oszczedzanie-na-emeryture-nie-jest-dla-nas-wazne/>, access 30.11.2020.

According to the Central Statistical Office, in 2018, the average life expectancy of men living in cities was 74.2 years, i.e. one year more than men in rural areas, while both urban and rural residents lived on average 81.6 years<sup>21</sup>.

In Poland, as in other countries, there is an excess of male mortality, but the scale of this phenomenon is much greater than in most European countries. Although in the 1990s the difference between the average life expectancy of women and men decreased (in 1991 – 9.2 years; in 2001 – 8.2 years), the first decade of the 21st century brought an increase in this value to 8.7 years (in the years 2006–2008). By 2013, it had dropped to 8.0 years. Since then, it has remained at a similar level, in 2018 it amounted to 7.9 years.

The distribution of death rates by causes is uneven in the relation between urban and rural areas. Rural residents more often die from cardiovascular diseases. They, too, are more likely to suffer accidents, injuries and poisoning, and respiratory diseases.

The current epidemiological situation is presented in the report on Poland, Europe and the world<sup>22</sup>.

### **Deterioration of the financial situation of households as a result of the pandemic situation**

Referring to the results of the nationwide Prudential Family Index 2020 study, conducted on a representative sample of people aged 25–45, a clear deterioration in the financial situation of households in half of the respondents can be observed. This study was conducted in September 2020 using the CAWI/IQS method<sup>23</sup>.

Half of the respondents expressed opinions about the deterioration of the financial situation and the lack of financial security for the future. Research shows that only 25% of the sample size has a so-called financial cushion, i.e. savings valuing at least six-months earnings.

The surprising result of the research is that despite the further increase in cases, number of deaths and the high probability of another wave of SARS-CoV-2 virus, this age group, in fact, pays less attention to the immediate risk of contracting COVID-19 than to the risk of losing financial liquidity. The study shows that

21. Health Policy, <https://politykazdrowotna.com/47975,gus-jaka-jest-przecietna-dlugosc-zycia-polakow-od-dwoch-lat-skraca-sie>, access 30.11.2020.

22. Health Policy, <https://www.politykazdrowotna.com/56875,covid-19-raport-polska-spadek-liczby-zakazen-57-tys-nowych-przypadkow>, access 30.11.2020.

23. Por. British Polish Chamber of Commerce, *Oszczędności i finanse Polaków w dobie pandemii SARS-CoV-2, IX 2020*, <http://bpcc.org.pl/pl/aktualnosci/w-czasie-pandemii-polacy-bardziej-boja-sie-o-swoje-finanse-niz-o-zdrowie>, access 20.11.2020.

every third respondent (i.e. approx. 33% of respondents) is more afraid of the further deterioration of the financial situation than of getting sick, while the fear of contracting COVID-19 is the most important among all stressors for 16% of respondents.

Among the reasons for the deterioration of the financial situation, the following three were named as the most important:

- high prices in stores (over 50% of indications),
- necessity to reduce expenses due to the loss or reduction of salaries (approx. 33% of responses),
- increase in disease-related expenses.

One of the ways to reduce expenses was to forgo vacation or allocate the leave for renovation and other household works in order to save on the costs of construction, repair and modernization works.

According to the survey, Poles who already save and Poles declaring their readiness to save in the future constitute as much as 92% of all respondents. A declaration of maintaining savings at least the current level, despite the worsening pandemic situation, was declared by 43% of people, including 27% said that they would save more than before.

The interpretation of the survey results is quite shallow, as it does not take into account the relationship between Poles' disposable income and their expenses, and as a result, the lack of a financial cushion is assessed as neglect or low financial awareness. The authors also do not take into account the amount of household debt with banks and the amount of other financial liabilities.

The study of the households' situation conducted by the NBP and published quarterly in the form of reports was clearly better in terms of interpretation, but also methodology. Unfortunately, the last such report was prepared for the first quarter of 2017, and since then this publication has ceased to be published. NBP reports on the condition of households were based on GUS data and on data from its own quarterly financial accounts.

Quarterly financial accounts present financial assets and liabilities of the various groups of resident entities, grouped into institutional sectors and sub-sectors, and of the rest of the world sector, broken down by type of financial operations represented by financial instruments. They are compiled on the basis of the principles contained in the ESA 2010 and taking into account the requirements of the European Central Bank.

In the last NBP annual report on households with a breakdown by various socio-economic groups, it was found that, compared to 2015, a relatively large differentiation of average monthly income and expenditure between individual socio-economic groups was maintained also in 2016.



The highest average monthly disposable income and average monthly expenditures per person (as in previous years) were recorded in 2016 on farms of self-employed persons outside a farm – they amounted to PLN 1,792 and PLN 1,315, respectively. Income in this group of households was 21.6% higher than the average total household income, and expenditure was 16.2% higher than the average total expenditure (in 2015, 25.5% and 20.1%, respectively). As in 2015, the lowest average monthly disposable income per capita in 2016 belonged to farmers' households (PLN 1,151) and it was by 21.9% lower than the average for households in general (in 2015, it was lower by 24.5%). Farmers also recorded the lowest expenditure (PLN 815), which was 28.0% lower than the average total expenditure for farms (in 2015 – 28.6% lower).

As can be seen, the NBP reports in question would be very useful for the analyses outlined in the title of this article, namely with regard to the issue of socio-economic sensitivity. The results contained in the quarterly report and other NBP analyses would allow for a proper and methodologically correct assessment of the financial condition of households, including farmers' households, for which the main source of financial support is income from the farm. The methodological correctness of this assessment would be ensured by, among other things, an analysis of farm debt as well as an analysis of their financial liquidity. A farmer may have a very good financial result (accounting), but unfortunately as a result of delays in buyer payments for products from their farm, they may be at risk of losing financial liquidity. In the accounting sense, the farm shows income, but does not have real resources for purchasing seed materials or for the herd renewal, or for replacement investments, and some fixed assets may have already been depreciated. The condition of a farm is determined not only by income, but also by the share of receivables in this income and the existing debt of the farm and its structure (e.g. long and short-term liabilities). It is possible that the loss of financial liquidity is a consequence of a farm's over-investment.

In studies on the financial condition of households commissioned by the Polish Bank Association, the so-called financial strength is also assessed. According to the results of these studies, the financial strength of a farmer's household is lower by almost one third than the average of all households in the country, despite the efforts of the state and the EU supply, it has not improved significantly until today. The confirmation of this thesis can be found in the practice of banks that refuse to finance farmers – either due to the high level of current debt, or due to a negative assessment of the farmer's creditworthiness as an applicant. The scale of refusals is so great that banks on the Polish market characterized by high over-liquidity are afraid of a drop in profitability due to the fact that the most profitable business line, which is lending, during the pandemic encountered such restrictions that the rural population is almost unable to meet. Therefore, the banks demand that the

restrictions adopted during the pandemic be relaxed in order to be able to conduct any credit activity at all.

According to the already quoted Banking Monitor from November 2020<sup>24</sup> the general index of customer activity in the household loan market fell by 10 points from month to month and in November is minus 16 points. The balance of assessments of customer activity in the consumer loan market month to month is 28 points lower, and year to year, i.e. compared to 2019, it fell by 31 points. The balance of ratings for the housing loan market fell by 14 points month to month, and year to year it is 23 points lower. The index of the three-month forecast for the household loan market fell month-to-month by 20 points to minus 20 points.

The general indicator of the assessment of entrepreneurs' activity in the market of loans to business entities decreased month to month by 14 points and is minus 8 points. In the case of entrepreneurs' activity on the investment loan market, the index fell by 13 points month to month, and 28 points lower year to year. The rating index for the working capital loan market fell month-to-month by 18 points, and year-to-year is lower by 22 points. The index of forecasts for the market of corporate loans dropped month to month by 8 points and is now minus 10 points.

November 2020 saw another significant deterioration in the six-month macroeconomic forecasts. The forecast for the economic situation of enterprises is minus 64 points, month-to-month is 10 points lower and year-to-year is 42 points lower. The economic outlook for households is minus 68 points, month-to-month is 12 points lower and year-to-year dropping by 66 points. The forecast for the economic situation of the country's economy is minus 70 points, month-to-month is 11 points lower and year-to-year is 46 points lower.

In concluding this part of the discussion on the condition of the economy, enterprises and households, including farmers' households, it is worth recalling the research financed by grant-making institutions in Poland, the subject of which were and are the effects of the implemented climate policy, but the results of these studies also refer to the condition of financial farms. The poor financial condition of a household during the energy transformation, in particular as regards winter conditions and individual land development in rural areas, contributes to energy poverty of the rural population<sup>25</sup>. Energy poverty refers to the inability to adequately heat houses and other buildings, and difficulties in paying electricity and gas bills, which affect access to energy sources.

24. The Union of Polish Banks, <https://www.zbp.pl/raporty-i-publicacje/raporty-cykliczne/PENGAB>, Monitor Bankowy, Warszawa, listopad 2020, access 30.11.2020.

25. K. Przedworska writes more on this subject in the article entitled *Niezdolność do odpowiedniego ogrzania mieszkania w gospodarstwach domowych Unii Europejskiej i krajach stowarzyszonych*, „Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” 2020, Vol. 65, No. 10, p. 49–65.

## The countryside's socio-economic sensitivity to the COVID-19 pandemic situation

### *Research activity – the example of Germany and Switzerland*

This spring, a meeting of experts from the best German universities was organized. Its participants identified, using the Delphi method, the most critical difficulties that German villages and agriculture will encounter due to the COVID-19 pandemic situation.

The meeting entitled “Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung” was attended by:

- prof. dr Sebastian Hess, Head of the Agrarmärkte Division, Institut für Agrarpolitik und Landwirtschaftliche Marktlehre, Fakultät Agrarwissenschaften, Universität Hohenheim,
- prof. dr Achim Spiller, Professor für Marketing für Lebensmittel und Agrarprodukte, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Georg-August-Universität Göttingen,
- prof. dr Klaus Dittert, Head of the Pflanzenernährung und Ertragsphysiologie Department, Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Georg-August-Universität Göttingen and Research Directed for the Institute of Applied Plant Nutrition (IAPN), Göttingen,
- prof. dr Sebastian Lakner, Professur für Agrarökonomie, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Universität Rostock,
- prof. dr Christa Kühn, Abteilung Genomphysiologie, Institut für Genombiologie, Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN), Dummerstorf und dort Sprecherin des Programmbereichs Tierwohl und Tiergesundheit,
- prof. dr Uta König von Borstel, Professorin für Tierhaltung und Haltungsbiologie, Instituts für Tierzucht und Haustiergenetik, Justus-Liebig Universität Gießen.

Responses related to the risk exposure associated with the COVID-19 pandemic in those areas that are the subject of scientific research of each of the above-mentioned individuals. The results of the discussions lead to very valuable conclusions<sup>26</sup>, essential for the country's food security, sustaining the supply chain and protecting

---

26. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, *Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung*, 17.03.2020; BMEL materials and press reports.

the domestic agribusiness. A comparative study was also announced for both China and other countries of the world<sup>27</sup>. Some of the results of the comparative research relating to Poland were introduced at the meeting of Polish graduates and trainees from Swiss universities in November 2020<sup>28</sup>. The results of the comparative research were presented by prof. Dr. Anna Lupina-Wegener from the University of Geneva, and they concerned employees working in hybrid work conditions.

**Table 6. Factors influencing the effectiveness of hybrid work 2020 (indications in % in the Polish and Swiss research samples)**

What are the biggest challenges in balancing your work and personal life do you observe right now?	Poland	Switzerland
I have a problem getting myself motivating to work (arriving at the office earlier determined my rhythm of life)	27	19
My working hours have increased (I work longer than usual due to the current crisis)	60	44
My working hours have shortened (the number of tasks I have to perform has decreased due to the slowdown in business, and I do not know how to spend my time)	11	10
It frustrates me that all other activities (sports, culture, entertainment, social life, etc.) apart from family life are impossible or very difficult to do	54	26

Source: Study based on the results of a Polish-Swiss research team led by prof. Dr. Anna Lupina-Wegener, Geneva 2020<sup>29</sup>.

As can be seen from the data in Table 6, the study was clearly prepared with regards to the problems of city residents and/or office workers employed in municipal institutions.

The problem of remote work, and perhaps most of all distance learning for children, certainly also applies to rural households, because in their busy schedule, farm families must find additional time for this purpose, at the expense of activities performed directly on the farm<sup>30</sup>.

27. The results of research on the impact of SARS-CoV-2 were announced by China in mid-February 2020, cf. *Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung*, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 17.03.2020.

28. Swiss Embassy in Warsaw, 18.11.2020.

29. Ibid, results available in the form of presentations.

30. A similar topic to that presented by the Polish-Swiss team is taken up by Anna Dolot, scientifically associated with the University of Economics in Krakow, in a research project entitled *The impact of the Covid-19 pandemic on remote work – employee perspective*. She published the results of her research in May 2020 in an article under the same title. Por. E-Mentor, DOI: 10\_15219/em83\_1456, access 30.11.2020.

*An attempt at a qualitative approach to socio-economic sensitivity to the COVID-19 epidemic – a case study of a farmer's household in Poland*

The example of a farmer's household presented below, which is an attempt to qualify the socio-economic sensitivity to the COVID-19 epidemic, was created on the basis of justifications drawn from rejected loan applications at two banks present on the Polish market, while maintaining the applicants' full anonymity.

The case study relates to a farmer's household, who is the main breadwinner. It would seem that there are circumstances conducive to the further development of the farm, such as high income and high propensity to invest. The agricultural holding of the farmer in question experienced a deterioration in its financial condition as a result of over-investment in the farm. The three tractors are not used, because only one of them suffices in operating this farm (which can still be used by a neighbor from time to time). When buying a third tractor, a personal contribution was required, which was financed with a preferential loan, still being repaid. The profitability index and production profitability are quite high, but the receivables from buyers are not paid in a timely manner. With a general market increase in prices, demand shrinks and sales revenues decrease. Due to the energy transformation, the farmer is not able to properly heat the farm buildings. In fear of the effects of too low of a temperature in these buildings, endangering breeding and seedlings prepared for spring, the farmer also limits the heating of the apartment building to save costs. Despite the still relatively decent income, the first symptoms of energy poverty appear, and in order to protect against them, the farmer intends to sell off some of his assets, starting with two less needed farm buildings. As it turns out, no one is willing to buy this type of real estate, because farm buildings are not liquid assets, so the farmer will still have to bear the costs of their maintenance. If, as a result of COVID-19, the health and financial situation of the buyers of the farmer's products worsens, and suppliers do not want to grant him a trade credit for seeds, fertilizers, etc. or supply chains will be broken, the financial condition will systematically deteriorate. We mustn't forget that the profit shown at the end of the reporting year will not protect against the loss of financial liquidity, if the receivables are not paid on time.

The possibility of obtaining a bank loan to maintain current liquidity is severely limited for two reasons. First, the farmer's credit history shows that he/she is still repaying the loan for the personal contribution made when purchasing the third tractor. Secondly, the regulations on granting loans by banks, tightened immediately after the global financial crisis of 2006–2009, were further toughened in connection with the COVID-19 pandemic. The new revised algorithm for calculating the

creditworthiness index will reject the farmer's loan application, despite the fact that both the potential borrower and the lender show great interest in the loan. The farmer is interested, because he/she is applying for a loan to maintain liquidity, and the bank granting this loan is also interested, because it is suffering from financial over-liquidity. Moreover, the bank would very much like to implement a plan of its lending activity with a certain number and value of loans guaranteeing the bank's profitability.

The above rationale proves how much it would be necessary to continue the analyses conducted by NBP until 2017, which were presented, among others, by indebtedness of farms, which to a large extent determines their financial condition, and thus their socio-economic sensitivity to a possible pandemic situation. The indication of the lack of continuity of these analyses highlights the information barriers faced by researchers of socio-economic sensitivity to the current COVID-19 pandemic.

## **Ongoing research directly and indirectly concerning villages – preliminary results**

### *Initial results of the study of spatial differentiation of the level of Socio-economic sensitivity to the effects of the COVID-19 pandemic situation*

At the current stage of the research process, as part of the author's own research, it was not possible to verify the empirical assessment of the pandemic situation in the countryside and its likely impact on rural areas and agribusiness through direct research (e.g. in the field, for example due to restrictions in interpersonal contacts). At this stage of the research, empirical and statistical verification is not possible due to the lack of reporting data, for at least two reasons:

- 1) the beginning of the pandemic in Poland occurred in March 2020,
- 2) the deadline for completing the first stage of personal research is November 2020.

None of the institutions authorized to collect the resulting data compile data of which 9 months removed are removed from reporting period, amounting to one year (i.e. 12 months). Neither the methodology of the CSO nor the methodology of research institutions cooperating with the CSO allow this. Daily, monthly and quarterly data on price volatility, exchange rates or quotations of financial instruments such as shares of agricultural processing companies come from current market monitoring. The resulting data, such as income, debt, value of fixed assets, profit, etc., require considering the entire accounting period (reporting), i.e. the year. The availability of this data covers various sections, and moreover, the time needed

to collect, process and elaborate means that they are made available only after a few, and sometimes even several months from the end of the reporting period.

Having a choice of several possible solutions (despite the above-mentioned informational limitations), it was possible to continue with the first stage of personal research and do the following:

- 1) perform the widest possible review of outside studies, even very fragmentary ones before COVID-19 and after the disease emerges, try to merge them and use them as a tool for preliminary verification of own hypotheses (perhaps treat them qualitatively as test hypotheses);
- 2) and/or conduct an expert survey as a preliminary diagnosis of phenomena and processes;
- 3) and/or look for analogies to outside studies already performed, also regarding exposure to various types of high risk, but caused by a factor other than the pandemic, e.g. a natural disaster or a catastrophe (industrial, nuclear or other);
- 4) and/or wait patiently for the publication by the Central Statistical Office of Poland and institutions cooperating with the Central Statistical Office of the results for the reporting period, which is 2020.

It should be added that next year, results of the new agricultural census will be made available, which are very important for researchers. The first inventory of buildings will also start next year, which aims to calculate Poland's urbanized area. The data obtained from both censuses will be an extremely valuable source of information that can be used, among others, in the analyses of spatial diversity of rural and highly urbanized areas due to various criteria.

In the initial stage of personal research, the first, second and third method of continuation were decided upon, thanks to which preliminary results of the research work planned for several stages, currently including a literature query, studies of secondary sources (reports from foreign research, conference materials, legal acts and expert opinions preceding their adoption) were obtained. We can hope that the CSO data on various areas (NUTS 1, NUTS 2, NUTS 3) and on various sectors and industries of the economy will be used in the next stage of research on risk exposure and socio-economic sensitivity to the effects of this risk as part of the independent research. The resulting data, referred to above, may be used by those researchers from various scientific communities, which this article may inspire to new research investigations.

As a preliminary result of the analysis carried out, it is confirmed that the exposure index shows how many people and how many properties in a given area are exposed to the effects of a pandemic situation. The socio-economic sensitivity

index shows the sensitivity of the local society to the negative effects (direct and indirect) of extreme events related to the pandemic (short- and long-term effects).

Urban areas are rather low in terms of the level of the socio-economic vulnerability index. This is undoubtedly associated with better living conditions in cities and more advanced infrastructure that reduces socio-economic sensitivity to the effects of crises and disasters, including pandemics.

It can initially be assumed that the areas with the highest collective indicator of socio-economic vulnerability to extreme events include the following poviats (NUTS 2):

- Włocławek powiat with the indicator 1,0;
- Tarnów powiat with the indicator 0,99;
- Inowrocław powiat with the indicator 0,97;
- Grudziądz powiat with the indicator 0,92;
- Krosno powiat with the indicator 0,90;
- Bytom powiat with the indicator 0,86;
- Jelenia Góra powiat with the indicator 85;
- Nysa powiat with the indicator 0,82;
- Gorzów Wielkopolski powiat with the indicator 0,78;
- Łódź powiat with the indicator 0,76<sup>31</sup>.

From the pandemic risk managers' point of view, places where there is both high risk exposure and high socioeconomic sensitivity are particularly important. In the event of a pandemic situation, its costs will be the highest in such places, and the liquidation of damages and reconstruction may take longer, which will also extend the negative consequences of an extreme event or its entire combination. Silesia is an area with a relatively high concentration of residential buildings and high socio-economic sensitivity.

### *The impact of the effects of a pandemic on citizens EU Member States – JRC Joint Research Center study*

Certainly, the research (with the use of a questionnaire survey) of citizens of European Union Member States, carried out by the Joint Research Center (JRC), will bring very interesting results. The JRC is the scientific backbone of the European Commission. According to the European Commission, independent scientific advice

---

31. Cf. Climate Report *How prevention and insurance can reduce the impact of disasters on the environment*, prepared and published by the Polish Chamber of Insurance in cooperation with Deloitte Sustainability Consulting Central Europe – Deloitte Advisory Sp. z o.o., Warsaw 2019, as well as the Prudential Family Index 2020 study entitled *Savings and finances of Poles at the time of the SARS-CoV-2 pandemic*, September 2020/nationwide survey/representative sample of 25–45 years/survey conducted in September 2020/CAWI/IQS and many others.



guarantees that public policies created at the EU level will be based on reliable scientific foundations, including data from primary sources of information (e.g. obtained from surveys). The survey is an online anonymous survey of citizens of the EU Member States on the impact of the epidemic on their professional and everyday lives. The JRC intends to use the results of this study to shape strategies to reduce the negative effects of the COVID-19 pandemic in EU countries. An extensive survey includes questions about employment conditions, living conditions, household relations, care for family members, as well as the level of trust in national and European institutions and restrictions that were introduced due to the epidemic. Due to the fact that the survey form contains a short record of the place of residence, although without specifying the name of the city, but with the address code and indication of the number of inhabitants of the city, it will be possible to identify differences in the answers of respondents living in the countryside compared to the responses of respondents living in cities.

### *The role of the Central Statistical Office and cooperating scientific institutions in the field of agricultural economic accounts during the pandemic*

Agricultural activity is the subject of a study carried out on a permanent and systemic basis by the Central Statistical Office and institutions cooperating with it, as part of Poland's fulfillment of Eurostat requirements for EU membership<sup>32</sup>.

The impact of the COVID-19 pandemic on agricultural activity and rural areas is not a separate or independent research task of this institution. It seems, however, that the effects of a pandemic will be most acute in the study of the economic situation in agriculture. The CSO collects farmers' opinions on the situation of farms and profitability of agricultural production as well as on the development of demand both on the domestic and foreign markets. On the basis of the obtained data, indicators of the economic situation will be calculated, and cognitive conclusions will be drawn from the results of the analysis of the production and economic situation in agriculture. Certain difficulties are expected in forecasting development trends in the conditions of such high uncertainty and instability in agricultural markets. Signal information on the economic situation for the first half of the year was made available in September 2020, and the following ones will be made available in March

32. The expression "in a permanent and systemic manner" used means maintaining the continuity and comprehensiveness of GUS surveys (throughout the text of this study, many difficulties were indicated by researchers, resulting from the omission of continuation of some NBP analyses or the fragmented nature of studies by other institutions). Point 4 also emphasizes the importance of institutions constantly cooperating with the Central Statistical Office, including the Institute of Agricultural and Food Economics, which, as the State Research Institute, carries out research on the basis of agricultural accounting conducted under the FADN.

2021 in the publication “Business trends in agricultural holdings in the first/second half of 2020” (September 2020, March 2021).

In 2020, the results of direct observation and standardized interviews will be available because the continued work related to the 2020 General Agricultural Census will be completed by the end of November 2020. The EU and national legal basis is Regulation (EU) 2018/1091 of the European Parliament and of the Council of 18 July 2018 on integrated farm statistics and the act on the general agricultural census.

The results of the land use survey as well as the number and size of farms, as well as other results of the GUS research for 2020 (e.g. crops of agricultural and fodder crops as well as field vegetables and strawberries) will be available in the following publications planned for 2021, namely:

- *Statistical Yearbook of Agriculture 2021* (December 2021),
- *Agriculture in 2020* (November 2021),
- *Production of agricultural and horticultural crops in 2020* (December 2021),
- *Announcement of the President of the Central Statistical Office on the agricultural commodity price index in 2020* (May 2021),
- *Production and foreign trade in agricultural products in 2020* (November 2021),

Local Data Banks will be presented and made available within the online databases:

- *Agriculture, forestry and hunting* (December 2021).

As part of the production and market evaluation in agriculture, farms of legal persons and organizational units without legal status, farms of natural persons who are users of agricultural land and farms selling agricultural products at marketplaces, as well as entities purchasing agricultural products will be examined. The next group of surveyed entities consists of producers and importers of: plant protection chemicals, calcium and calcium-magnesium fertilizers, mineral fertilizers, animal feed, and agricultural machinery. Information on the factors determining the development of agriculture is reported periodically monthly or quarterly in the publication entitled “Socio-economic situation of the country in 2020” (February 2020, March 2020, April 2020, May 2020, June 2020, July 2020, August 2020, September 2020, October 2020, November 2020, December 2020, January 2021). Periodic reports “Socio-economic situation of the country in 2020” do not refer directly to the pandemic situation and its current socio-economic consequences. The obligations of the Central Statistical Office imposed on them by the provisions of international law are included in Regulation (EC) No. 138/2004 of the European Parliament and of the Council of 5 December 2003 on economic accounts for agriculture in the Community. The content of this document is also important for the European Economic Area.

Publishing and sharing this form and scale of data aggregation and the scope of their interpretation has an even more distant perspective, not until mid-2022. Even if the studies listed below include the identification and perhaps assessment of the impact of the pandemic situation on the macroeconomic accounts of agriculture, with such dynamic changes, they can quickly become obsolete and therefore their usefulness for crisis risk management may be low or even nonexistent.

Economic accounting results will be released rather late for risk management needs in online databases such as:

- Databases of Eurostat and other international organizations – Eurostat Database – Agriculture – Agricultural Economic Accounts (November 2020, January 2021, September 2021),
- Databases of Eurostat and other international organizations – Eurostat Database – Agriculture – Regional Economic Accounts of Agriculture (September 2022),
- publication of the Institute of Agricultural and Food Economics – National Research Institute in the field of market reports on individual agricultural markets and FADN (system for collecting and using accounting data) for farms.

Among the many expected results of the survey of agricultural economic accounts, the following results will be particularly important due to the assessment of the socio-economic sensitivity of villages to the pandemic situation:

- income of an entrepreneur running agricultural activity, by country;
- object structure of agricultural production in the following sections: country, macro-regions, regions;
- value, volume and prices of selected agricultural production units by country;
- gross fixed capital formation in agriculture, by country.

Information on both income and propensity to invest will answer the question whether the farm has lowered its risk tolerance, i.e. whether it is less sensitive to the effects of the pandemic and whether it is optimistic about the future, wants to and can develop because it possesses the means to finance this development.

In the socio-demographic analyses carried out for the period between the first and the second National Census, i.e. between 2011 and 2020, the Central Statistical Office, unfortunately, does not declare a study of the impact of the pandemic situation on demographic processes, although this impact will probably be indirectly visible.

The Central Statistical Office announces that the fertility analyses will take into account changes in procreation attitudes, observed changes in the creation and break-up of families, problems of reconciling work with family responsibilities, as well as the broadly understood social policy of the state. The mortality analysis is

mainly based on the assessment of Poland's lag behind the European level. It seems, however, that under the pressure of the effects of the pandemic situation, GUS will want to take into account its impact on mortality rates.

In 2020, the results of the population forecast for 2019–2060 will be disseminated. Preparatory work for the 2021 population and housing census is underway. In 2020, on April 1–31, a second trial census was carried out in 16 municipalities. As a result of this census, it will be possible to determine the area of built-up areas in the country, also broken down into built-up areas in urban areas and built-up areas in rural areas.

---

## Conclusions

The results of the analysis carried out in the article allow to initially identify spatial differences in risk exposure to the pandemic effects and to assess the socio-economic sensitivity of rural areas and agribusiness to these effects.

The article also indicates some factors increasing this vulnerability of rural areas both before the COVID-19 epidemic and after it emerged at the beginning of 2020, and in particular the deterioration in the mood and financial situation of households.

The results of the analysis contained in this study allow for the formulation of the following cognitive conclusions:

1. There are spatial differences in risk exposure to the COVID-19 pandemic effects between urban and rural areas.
2. Rural areas are less exposed to the risk of the effects of a pandemic situation due to a lower population density than in highly urbanized areas.
3. The socio-economic sensitivity of the countryside and agribusiness to the risk of the effects of a pandemic situation is significantly higher than in the city due to a lower level of wealth, poorer infrastructure and poorer access to health services (especially commercial health services).

The results of the analysis also allow for the formulation of practical conclusions, including the urgent need for action by the state, the European Union and international banking bodies (responsible for the new capital agreement called Basel III) to alleviate difficulties in access to bank lending due to loss of creditworthiness, assessed according to the new methodology imposed on banks.

The results of the analysis revealed energy poverty in a large part of rural households, as farmers own residential and farm buildings, which are not able to be properly heated during the winter. The heating needs of farmers are many times greater than that of the owner of a city apartment. Therefore, an application should be formulated for more aid to farmers from the funds allocated to the energy transformation.

The results of the study, especially in qualitative terms, lead to the methodological conclusion that the mapping of catastrophic (e.g. climate) and extreme events risks largely coincides with the results of mapping the risk of pandemic consequences, and the level of socio-economic sensitivity to this risk and catastrophe (climatic) is very similar.

Verification of the truthfulness of statements derived from qualitative approaches should be carried out at a later stage of research in the classical (quantitative) approach. This stage is needed for:

- estimating changes in human capital in rural areas under the influence of the pandemic situation, which will be possible thanks to GUS data for 2020 on income, professional activity, health condition and mortality rates, as well as thanks to data on propensity to procreate, which will be published in 2021;
- estimating changes in fixed assets in rural areas under the influence of a pandemic situation, which will be possible thanks to the Central Statistical Office data on depreciation and propensity to invest, which will be published in 2021;
- estimating changes in the financial resources of rural households due to the pandemic situation, which will be possible thanks to the Central Statistical Office data on the level and directions of expenditure, which will be published in 2021;
- estimating how many inhabitants and entrepreneurs in the countryside are affected by poor credit availability, thanks to the data of the Polish Bank Association on the number and value of rejected loan applications due to the applicant's lack of creditworthiness.

Access to new data and analyses could be assessed as promising for the future and friendly to researchers. Unfortunately, there are no signs that the NBP data, comments and analyses on household budgets, including their debt level, will be resumed.

To conclude, the first stage of the research process leads to the confirmation of the assumptions formulated in the introduction, and in particular that the pandemic affected rural areas and urbanized areas to a different extent – highly urbanized areas suffer the greatest losses due to high population density, which translates into high risk exposure to infections, while rural areas suffered more from losses (although they were less than urban ones) due to lower prosperity, energy poverty, weaker infrastructure, including access to healthcare, and much less funding to fight the pandemic.

The effects of a pandemic can therefore exacerbate imbalances that were a major challenge even before its occurrence.

The aftermath of the COVID-19 pandemic will be a breakthrough for the EU. The consequence may be a tightening of integration combined with a serious transformation of the economic system, or a change in the existing model of integration, resulting from the intensification of internal disputes. The EU response

to the pandemic, which has not been analyzed in this article, reveals issues in the review of foreign research which did not occur as a result of over-integration but from the lack of stronger coordination mechanisms, which may be of greatest importance to rural areas across the EU.

The objective scope of the article did not include climate issues in the context of the participation of rural areas and agribusiness, but such research, according to the author, must be undertaken in the near future<sup>33</sup>. It is estimated that greenhouse gas emissions in 2020 will most likely decrease by 4% to 7% (thanks to remote work, travel restrictions etc.) depending on the duration of the restrictions. However, emissions will increase again as business resumes. Thus, the current pandemic crisis does not mean the achievement of one of the goals of the climate policy – breaking the link between economic growth and emission growth (the so-called decoupling). It is true, however, that, according to the International Monetary Fund, in 2020, instead of the 3.3% growth in global GDP, we can observe its decline by 3%.

## Bibliography

---

**British Polish Chamber of Commerce**, *Prudential Family Index 2020: Oszczędności i finanse Polaków w dobie pandemii SARS-CoV-2, IX 2020*, <http://bpcc.org.pl/aktualnosci/w-czasie-pandemii-polacy-bardziej-boja-sie-o-swoje-finanse-niz-o-zdrowie>, access 20.11.2020.

**Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft**, *Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Landwirtschaft und Lebensmittelversorgung*, post-conference materials BMEL, 17.03.2020.

**Dolot A.**, *Wpływ pandemii Covid-19 na pracę zdalną – perspektywa pracownika*, e-Mentor, DOI: <https://doi.org/10.15219/em83.1456>, access 30.11.2020.

**Field C.B. et al.**, *Technical summary. in Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, Cambridge University Press.

**GUS**, *Informacja Statystyczna GUS: Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2019 r.*

---

33. The issues of climate policy, which will also affect the Polish countryside and Polish agribusiness, are the subject of subsequent scientific conferences organized in Switzerland, including remote or hybrid mode, e.g. such as *Könnte der Klimawandel die nächste Pandemie auslösen?*, as well as a scientific conference clearly focused on agricultural and food issues *Bold Actions for Food as a Force for Good*, as well as the last one this year *Race to Zero Dialogues*. These endeavors involve such well-known research communities as Tufts University's Friedman School of Nutrition Science & Policy, Wageningen University & Research and the Government of The Netherlands and many others. Business and non-profit organizations are also involved (including World Economic Forum, Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN), International Fund for Agricultural Development (IFAD), World Farmers Organization, World Business Council for Sustainable Development, Unilever, PepsiCo, Royal DSM, Rabobank, One Young World).

- Karmańska A.**, *Zarządzanie w warunkach ryzyka a kwestia hazardu w ubezpieczeniach* [in:] *Zarządzanie w warunkach ryzyka: jubileusz 40-lecia pracy zawodowej prof. dr. hab. Tomasza Michalskiego*, red. A. Śliwiński, Warszawa, Oficyna Wydawnicza SGH, 2019.
- Lupina-Wegener A. et al.**, *Drivers of Effectiveness in the Hybrid Workplace 2020*, Raport z badań Uniwersytet w Genewie, referat wygłoszony 18 listopada 2020 r. na spotkaniu absolwentów i stażystów uniwersytetów Federacji Szwajcarskiej, Ambasada Szwajcarii w Warszawie (presentation of research results).
- ONZ**, *World Population Prospects 2017*, Genewa 2017, <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>, access 30.11.2020.
- ONZ**, *World Population Prospects. Key findings & advance tables, 2017 revision*, Genewa 2018, <https://reliefweb.int/report/world/world-population-prospects-2017-revision-key-findings-and-advance-tables>, access 30.11.2020.
- Polityka Zdrowotna**, <https://www.politykazdrowotna.com/47975,gus-jaka-jest-przecietna-dlugosc-zycia-polakow-od-dwoch-lat-skraca-sie>, access 30.11.2020.
- Polityka Zdrowotna**, <https://www.politykazdrowotna.com/56875,covid-19-raport-polska-spadek-liczby-zakazen-57-tys-nowych-przypadkow>, access 30.11.2020.
- Polska Izba Ubezpieczeń**, *Raport Klimatyczny: Jak prewencja i ubezpieczenia mogą ograniczyć wpływ katastrof na otoczenie?*, opracowanie Deloitte Sustainability Consulting Central Europe – Deloitte Advisory, Warszawa, PIU, 2019.
- Przedworska K.**, *Niezdolność do odpowiedniego ogrzania mieszkania w gospodarstwach domowych Unii Europejskiej i krajach stowarzyszonych*, “Wiadomości Statystyczne. The Polish Statistician” 2020, Vol. 65, <https://ws.stat.gov.pl/Article/2020/10/049-065>, access 30.11.2020.
- Regulation (EC) No 138/2004** of the European Parliament and of the Council of 5 December 2003 concerning economic accounts for agriculture in the Community, OJ Of UE L 33, February 5, 2004 as amended; Journal Of EU Polish special edition, chapter 3, vol. 42.
- OECD and World Bank statistics**, <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=82507>, access 20.11.2020.
- Strauss A.L.**, *Qualitative analysis for social scientists*, Published by the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge 1987.
- Śliwiński A.**, *Analiza ryzyka śmierci w ujęciu terytorialnym na przykładzie Wielkiej Brytanii i Polski* [in:] *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu „Studia Ubezpieczeniowe”* 2009, nr 127.
- Śliwiński A.**, *Spatial analysis of risk vs. efficiency of life insurance contracts, Proceedings of 2011 International Conference on Technology Innovation and Industrial Management*, Finland, Oulu University, 2011.
- Williams C.A. (Jr), Smith L.M., Young C.P.**, *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002.
- World Economic Forum**, <https://www.weforum.org/reports/covid-19-risks-outlook-a-preliminary-mapping-and-its-implications>; ścieżka accessu do materiałów konferencyjnych serii planowanych konferencji naukowych: *Könnte der Klimawandel die nächste Pandemie auslösen?, Bold Actions for Food as a Force for Good, Race to Zero Dialogues*, access 30.11.2020.

## Risk exposure to the COVID-19

**World Economic Forum**, *Inspiring Future Cities & Urban Services. Shaping the Future of Urban Development & Services Initiative*, World Economic Forum 2016, <https://www.weforum.org/reports/inspiring-future-cities-urban-services-shaping-the-future-of-urban-development-services-initiative>, access 30.11.2020.

**World Urbanization Prospects 2018**, *Population of Urban and Rural Areas at Mid-Year (thousands) and Percentage Urban*, 2018.

**The Union of Polish Banks**, <https://www.zbp.pl/raporty-i-publikacje/raporty-cykliczne/PENGAB>, Monitor Bankowy, listopad 2020, access 30.11.2020.

received: 01.12.2020  
accepted: 11.12.2020

*This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license (CC BY 4.0)*

