

Ocena systemu, kierunek zmian, propozycje predykcji w systemie ubezpieczeń wypadkowych w polskim rolnictwie – implikacje dla polityki publicznej

Anetta Zielińska

Abstrakt

Zagrożenie wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi stanowi podstawowy rodzaj ryzyka związany z prowadzeniem działalności rolniczej, ze względu na specyfikę pracy w gospodarstwie rolnym obejmującą pracę z maszynami, zwierzętami oraz w zmiennych warunkach atmosferycznych. W związku z tym ryzyko urazów i trwałego uszczerbku na zdrowiu pozostaje relatywnie wysokie. Z tego względu ubezpieczenia wypadkowe w rolnictwie odgrywają istotną rolę w systemie zabezpieczenia społecznego rolników. Celem badań było rozpoznanie poziomu i kierunku zmian w zakresie liczby ubezpieczonych w rolnictwie, a także wypłat jednorazowych odszkodowań z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych w rolnictwie w latach 2014–2024, wraz z próbą ich prognozy do 2027 roku. Próbę opracowania prognozy wybranych zjawisk podjęto z zastosowaniem funkcji trendu liniowego, metody wygładzania wykładniczego Holta oraz metody naiwnej w wersji przyrost bez zmian. Zebrane dane poddano analizie statystycznej i analizie dynamiki zjawisk za pomocą trendów czasowych. Dokonano analizy korelacji między liczbą ubezpieczonych a średnią kwotą wypłacanego świadczenia z tytułu wypadków i chorób zawodowych w rolnictwie do roku 2027. W tym celu zastosowano współczynnik korelacji rang Spearmana i współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Badaniem *ex post* objęto m.in. liczbę ubezpieczonych, koszty wypłaconych jednorazowych odszkodowań w jedenastoletnim okresie badawczym, tj. w latach 2014–2024. Uzyskane wyniki wskazują, że system ubezpieczeń społecznych rolników w Polsce podlega istotnym przemianom o charakterze strukturalnym i demograficznym, które mają wpływ na jego funkcjonowanie oraz stabilność finansową. Przeprowadzone badania wykazały spadek łącznej kwoty wypłacanych odszkodowań przy jednoczesnym wzroście średniej wartości

Anetta Zielińska, dr, Dziekan Wydziału Nauk Społecznych, Akademia Piotrkowska w Piotrkowie Trybunalskim.

pojedynczego świadczenia. Oznacza to, że mimo zmniejszającej się liczby świadczeń rosną jednostkowe koszty ich wypłat. Przeprowadzona analiza korelacji potwierdziła występowanie bardzo silnej statystycznie ujemnej zależności pomiędzy liczbą ubezpieczonych a średnią kwotą odszkodowania, co wskazuje, że wraz ze spadkiem liczby osób objętych systemem rośnie przeciętna wartość wypłacanego świadczenia. Z jednej strony obserwowany spadek liczby świadczeń może przyczynić się do ograniczenia obciążeń finansowych systemu, z drugiej – rosnąca wartość pojedynczych świadczeń oraz zmniejszająca się liczba ubezpieczonych stanowią jednak istotne wyzwanie dla jego przyszłego funkcjonowania.

Słowa kluczowe: jednorazowe odszkodowania, KRUS, prognozowanie, ubezpieczenia społeczne, wypadki przy pracy.

Wstęp

Według J. Kulawika ubezpieczenia społeczne, w tym także rolników, pozostają w licznych – najczęściej złożonych interakcjach z różnymi sferami gospodarki, polityki i życia obywateli¹. Jak twierdzi M. Podstawka ubezpieczenia społeczne i zdrowotne rolników są przedmiotem wielu dyskusji i polemik. Najczęściej odbywają się one w relacji do tego rodzaju ubezpieczeń ludności pozarolniczej². Jak twierdzi J. Kulawik, ludzie, dorastając, są konfrontowani z coraz większą liczbą różnych ryzyk życiowych, które wzajemnie na siebie oddziałują, co utrudnia ich całościowe zrozumienie, a tym bardziej skuteczne radzenie sobie z nimi. Każdy z nas jest inny, a więc inaczej postrzega te same źródła zagrożeń i odmiennie na nie reaguje, przez co stosuje rozmaite sposoby i strategie zapanowania nad nimi³. Według J. Wilkina ostatnim elementem koncepcji teorii racjonalnych zachowań jest rola instytucji. Działanie ludzi przebiega w ramach ograniczeń i możliwości stwarzanych przez instytucje, zarówno formalne (np. prawo i organizacja państwa), jak i nieformalne (normy społeczne, tradycja czy religia). Jak twierdzi J. Wilkin, włączenie problematyki instytucjonalnej i znaczenia instytucji w procesach gospodarowania do teorii ekonomii dokonało się stosunkowo niedawno⁴. A. Czyżewski, R. Kata i A. Matuszczak podają, że jednym

1. J. Kulawik, *Teoria wyboru publicznego jako narzędzie objaśniania genezy i rozwoju ubezpieczeń społecznych* „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2020, nr 2(74), s. 115–141.

2. M. Postawka, *Obciążenie dochodów gospodarstw rolnych z tytułu ubezpieczeń społecznych i zdrowotnych rolników*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2021, nr 2(76), s. 53–63.

3. J. Kulawik, *Wybrane problemy zarządzania ryzykiem społecznym*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2021, nr 2(76), s. 8.

4. J. Wilkin, *Teoria wyboru publicznego – homo oeconomicus w sferze polityki* [w:] *Teoria wyboru publicznego*, red. J. Wilkin, Warszawa, „Scholar”, 2005, s. 16.

z głównych powodów interwencji państwa w gospodarke są zawodności mechanizmu rynkowego, które szczególnie dotkliwie ujawniają się w sektorze rolnym⁵. Istotnym kierunkiem badań jest problematyka ryzyka katastroficznego. J. Kulawik podkreśla, że zdarzenia o niskim prawdopodobieństwie, lecz wysokich stratach wymagają szczególnego podejścia systemowego, łączącego instrumenty rynkowe i interwencję publiczną⁶. W klasycznym ujęciu ekonomicznym F. Knight⁷ dokonał rozróżnienia między ryzykiem a niepewnością, wskazując, że ryzyko odnosi się do zdarzeń, których prawdopodobieństwo można oszacować. Wypadki przy pracy rolniczej mieszczą się w tej kategorii, ponieważ ich występowanie podlega analizie statystycznej.

Oprócz ryzyk związanych z czynnikami naturalnymi i rynkowymi istotną kategorię stanowią ryzyka wypadkowe, wynikające ze specyfiki pracy rolniczej. Ubezpieczenia wypadkowe w rolnictwie należy analizować nie tylko jako instytucję zabezpieczenia społecznego, lecz także jako instrument ekonomiczny. Pełnią zatem funkcję stabilizacyjną, zmniejszając zmienność dochodów oraz ograniczając ryzyko ubóstwa⁸ w wyniku utraty zdolności do pracy. Ubezpieczenie wypadkowe rolników zostało uregulowane w ustawie z 20 grudnia 1990 roku o ubezpieczeniu społecznym rolników⁹. Ustawa ta wyodrębnia ubezpieczenie wypadkowe jako jeden z filarów systemu ubezpieczeń społecznych rolników, obok ubezpieczenia emerytalno-rentowego oraz chorobowego. Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS, Kasa) odpowiada za przyjmowanie zgłoszeń wypadków i chorób zawodowych rolników indywidualnych, ustalanie ich kwalifikacji prawnej oraz wypłatę należnych świadczeń. W praktyce, w ocenie „siły” ochrony wypadkowej kluczowe znaczenie ma nie tylko samo istnienie uprawnień, lecz także realna skala wypłat (liczba przyznanych świadczeń) i poziom świadczeń (wysokość odszkodowania za 1% uszczerbku, kwoty ryczałtowe w szczególnych przypadkach). Dane publikowane przez KRUS i autorkę wskazują, że choć liczba zgłaszanych wypadków i chorób zawodowych¹⁰ oraz wypłacanych jednorazowych odszkodowań wykazuje trend spadkowy, to problem wypadkowości pozostaje istotny. Ważność problemu wynika ze zwiększania się procentowego uszczerbku na zdrowiu w ciągu ostatniej dekady, co zostało omówione w niniejszym artykule. W praktyce

5. A. Czyżewski, R. Kata, A. Matuszczak, *Mity i prawdy o Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2022, nr 1(77), s. 66.
6. J. Kulawik, *Managing catastrophic risks in agriculture*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2025, nr 1(83), s. 7–42.
7. F.H. Knight, *Risk, uncertainty and profit*, Boston, Houghton Mifflin, 1921.
8. K.J. Arrow, *Essays in the theory of risk-bearing*, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1971.
9. Ustawa o ubezpieczeniu społecznym rolników z 20 grudnia 1990 r., t.j. Dz. U. 2025 poz. 197.
10. A. Zielińska, *Accidents in agriculture and human capital: trend analysis and forecasting in the context of development economics*, „Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists” 2025, Vol. XXVII, No. 4, s. 208–222.

oznacza to, że rolnicy doznają mniej obrażeń wskutek wypadku w gospodarstwie, jednak ich skutki są zazwyczaj poważniejsze.

Metody badań

Celem badań było rozpoznanie poziomu i kierunku zmian ubezpieczonych w rolnictwie oraz wypłat świadczeń w formie jednorazowych odszkodowań z tytułu wypadków przy pracy, a także chorób zawodowych w rolnictwie w latach 2014–2024 oraz podjęcie próby predykcji w tym zakresie do 2027 roku. Badaniem objęto wszystkie wypłacone jednorazowe odszkodowania zarejestrowane w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego w jedenastoletnim okresie badawczym, tj. w latach 2014–2024. W celu zaprezentowania dynamiki zmian zastosowano przyrosty absolutne oraz względne jednopodstawowe i łańcuchowe. W badaniach zastosowano metodę analizy korelacji między zmiennymi, m.in. współczynnik korelacji rang Supermana i współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Materiał źródłowy, stanowiący podstawę opracowania ma charakter badań wtórnych, pozyskanych z KRUS. Ponadto w ramach analizy uwzględniono akty prawne i literaturę przedmiotu, a wyniki badań opracowano m.in. za pomocą analizy trendów czasowych. Jest to metoda analizy danych, której celem jest identyfikacja i ustalenie długoterminowych kierunków zmian z uwzględnieniem regularnych odstępów czasu, niezależnie od krótkoterminowych wahań lub sezonowych fluktuacji¹¹. Analiza trendów czasowych jest również kluczowa dla prognozowania przyszłych wartości, planowania strategicznego, identyfikacji potencjalnych problemów i podejmowania świadomych decyzji¹².

Prognozowanie zmiennych przeprowadzono za pomocą szeregów czasowych wykazujących trend liniowy¹³. Do oceny rzetelności dokonanych prognoz, ze względu na charakter składowych systematycznych, zastosowano metodę Holsa i metodę naiwną w wersji przyrost bez zmian. Obie te metody prognozowania wykorzystuje się jako błędy *ex post* i *ex ante*¹⁴.

11. A. Zielińska, *Analiza wskaźnikowa wypadkowości w rolnictwie*, „Turystyka i Rozwój Regionalny” 2025, nr 24, s. 159–168.

12. A. Sokołowski, *Analiza szeregów czasowych i prognozowanie*, Kraków, Statsoft Polska, 2016.

13. R. Szostek, *Uogólniony model Holta na przykładzie prognozowania liczby pasażerów w transporcie lotniczym w Polsce*, „Ekonometria” 2012, nr 2(36), s. 85–96.

14. A. Zielińska, *Accidents in agriculture and human capital: trend analysis and forecasting in the context of development economics*, „Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists” 2025, Vol. XXVII, No. 4, s. 208–222.

Rolnictwo jako sektor podwyższonego ryzyka – perspektywa teoretyczna

W literaturze ekonomicznej rolnictwo jest konsekwentnie klasyfikowane jako sektor o wysokim poziomie niepewności produkcyjnej i dochodowej¹⁵. Źródła ryzyka mają charakter zarówno egzogeniczny (warunki pogodowe, zmiany klimatu, zdarzenia losowe), jak i endogeniczny (struktura gospodarstw, technologia produkcji, decyzje produkcyjne)². Badania przeprowadzone przez P. Lundqvista pokazują, że zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa w psychospołecznym środowisku pracy rolników obejmują obciążenie pracą, finanse, zmianę klimatu i warunki pogodowe, przestępczość, globalizację, przepisy i regulacje, samotność, izolację oraz brak wsparcia. Problemy związane ze złym stanem zdrowia psychicznego są zasadniczo bardziej powszechne wśród rolników, zwłaszcza starszych niż w innych grupach zawodowych. Rolnicy mają wyższy wskaźnik depresji i prób samobójczych w porównaniu z innymi grupami zawodowymi, a liczba przypadków chorób psychicznych wśród rolników wzrosła w ostatnich latach¹⁶. Jak zauważa J. Pawłowska-Tyszko¹⁷, ubezpieczenia społeczne stanowią istotny element systemu prawnego regulującego funkcjonowanie sektora rolnego w Polsce. Ich rola wynika ze specyfiki działalności rolniczej, która charakteryzuje się wysokim poziomem ryzyka. W ujęciu teorii ekonomii ryzyka, ubezpieczenia społeczne stanowią klasyczny instrument transferu ryzyka, umożliwiający stabilizację dochodów oraz ograniczanie zmienności wyników finansowych gospodarstw rolnych¹⁸. Jak wskazuje I. Jędrzejczyk, ubezpieczenia stanowią kluczowy element systemu zarządzania ryzykiem, pełniąc funkcję transferu i dystrybucji ryzyka w gospodarce. W odniesieniu do rolnictwa ich znaczenie jest szczególnie ze względu na wysoką ekspozycję sektora na ryzyka losowe i katastroficzne. Autorka podkreśla jednocześnie, że efektywne funkcjonowanie systemu ubezpieczeń rolnych wymaga aktywnego udziału państwa, zarówno w zakresie subsydiowania składek, jak i tworzenia ram instytucjonalnych systemu¹⁹. J. Pawłowska-Tyszko zwraca uwagę, że współczesne rolnictwo funkcjonuje w warunkach nakładających się ryzyk, co wymaga stosowania

15. F.H. Knight, *Risk, uncertainty and profit*, Boston, Houghton Mifflin, 1921.

16. P. Lundqvist, *Wpływ uwarunkowań społecznych, ekonomicznych i środowiskowych na zdrowie psychiczne rolników – perspektywa międzynarodowa*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2024, nr 2(82).

17. J. Pawłowska-Tyszko, *Uzasadnienie funkcjonowania ubezpieczeń społecznych, w tym ubezpieczenia społecznego w rolnictwie*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2024, nr 1(81).

18. K.J. Arrow, *Essays in the theory of risk-bearing*, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1971.

19. I. Jędrzejczyk *Ubezpieczenia na rzecz gospodarki globalnej, sektorów i regionów*, Oficyna Wydawnicza Edward Mitek, 2015.

zróżnicowanych strategii ich ograniczania. Z kolei P. Sulewski wskazuje, że dobór strategii zarządzania ryzykiem zależy od skłonności rolników do podejmowania ryzyka – osoby bardziej skłonne do ryzyka częściej wdrażają aktywne instrumenty zarządzania²⁰. Współczesna literatura podkreśla rosnącą rolę ubezpieczeń jako narzędzia stabilizującego dochody rolnicze. V. Borisova i I. Samoshkina wskazują, że rozwój systemów ubezpieczeniowych jest silnie uzależniony od wsparcia państwa, które odgrywa istotną rolę w subsydiowaniu składek oraz ograniczaniu ryzyka systemowego²¹.

Z punktu widzenia teorii wyboru publicznego – w warunkach niepewności – ubezpieczenia rolnicze pełnią funkcję mechanizmu kompensacyjnego wobec ograniczonej zdolności rolników do samodzielnej dywersyfikacji ryzyka, wynikającej z niskiej elastyczności produkcji oraz silnego uzależnienia od czynników naturalnych²². Według J. Kulawika pojawienie się publicznych ubezpieczeń społecznych ma być reakcją na niedoskonałości i niekompletności prywatnych rynków ubezpieczeniowych. Teoria wyboru publicznego idzie jednak znacznie dalej, prezentując koncepcję zawodności państw/rządów²³. W polskim systemie ubezpieczeń rolniczych szczególnie miejsce zajmują świadczenia związane z wypadkiem przy pracy rolniczej. Ich funkcją jest kompensacja skutków zdarzeń wypadkowych (uszczerbek na zdrowiu lub śmierć ubezpieczonego) oraz – pośrednio – stabilizacja sytuacji ekonomicznej gospodarstwa domowego rolnika. Podstawę normatywną stanowią przede wszystkim przepisy ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników, które wyodrębniają ubezpieczenie wypadkowe i wskazują katalog świadczeń oraz przesłanki ich nabycia²⁴.

Prawne ujęcie wypadków w rolnictwie

Ważnym elementem systemu ubezpieczeń rolniczych w Polsce jest ubezpieczenie społeczne rolników. Regulacja ta wprowadza odrębny, sektorowy system zabezpieczenia społecznego, realizowany przez Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego. Regulacje krajowe w zakresie ubezpieczeń rolniczych pozostają w ścisłym związku z prawem Unii Europejskiej. W ramach Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej²⁵

20. P. Sulewski, *Skłonność rolników do ryzyka a stosowane strategie jego ograniczania*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2014, nr 101(4), s. 116–126.

21. V. Borisova, I. Samoshkina, *Ubezpieczenia jako narzędzie zarządzania ryzykiem w produkcji rolniczej*, „Zeszyty Naukowe SGGW – Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2012, nr 96, s. 17–28.

22. F.H. Knight, *Risk, uncertainty and profit*, Boston, Houghton Mifflin, 1921.

23. J. Kulawik, *Teoria wyboru publicznego jako narzędzie objaśniania genety i rozwoju ubezpieczeń społecznych*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2020, nr 2(74).

24. Ibidem, Dz. U. 2025 poz. 197.

25. Z. Floriańczyk, S. Figiel, M. Juchniewicz et al., *Transformacja FADN w FSDN: proces napędzany potrzebami dla lepszej oceny polityki rolnej*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2025, nr 4(385), s. 1–23.

(WPR) instrumenty zarządzania ryzykiem, w tym ubezpieczenia, zostały *expresso* wskazane jako element wsparcia dochodów rolniczych. Szczególne znaczenie mają przepisy rozporządzeń dotyczących finansowania WPR. Zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy z 20 grudnia 1990 roku o ubezpieczeniu społecznym rolników²⁶ „za wypadek przy pracy rolniczej uważa się nagłe zdarzenie wywołane przyczyną zewnętrzną, które nastąpiło podczas wykonywania czynności związanych z prowadzeniem działalności rolniczej albo pozostających w związku z wykonywaniem tych czynności:

- 1) na terenie gospodarstwa rolnego, które ubezpieczony prowadzi lub w którym stale pracuje albo na terenie gospodarstwa domowego bezpośrednio związanego z tym gospodarstwem rolnym lub
- 2) w drodze ubezpieczonego z mieszkania do gospodarstwa rolnego, o którym mowa w pkt 1, albo w drodze powrotnej lub
- 3) podczas wykonywania poza terenem gospodarstwa rolnego, o którym mowa w pkt 1, zwykłych czynności związanych z prowadzeniem działalności rolniczej albo w związku z wykonywaniem tych czynności lub
- 4) w drodze do miejsca wykonywania czynności, o których mowa w pkt 3, albo w drodze powrotnej”.

B. Nyckowski w definicji wypadku dopatrył się istnienia kręgów ochrony ubezpieczeniowej od pełnej i bezwarunkowej – co do wypadków mających miejsce na terenie gospodarstwa rolnego, które uszkodzony prowadzi lub w którym pracuje, do ograniczonej pewnymi wymaganiami – co do okoliczności nastąpienia wypadku poza terenem tego gospodarstwa. Zwrot ustawowy „przy pracy rolniczej” jest tu definiowany przez czasowy, miejscowy, ale przede wszystkim funkcjonalny (celowy) związek zdarzeń z działalnością rolniczą²⁷. Zgodnie z art. 45 ust. 1 ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników²⁸ o zaistnieniu wypadku przy pracy rolniczej uszkodzony rolnik, domownik lub inna osoba są zobowiązane zawiadomić KRUS bez zbędnej zwłoki, jednak nie później niż w terminie sześciu miesięcy od dnia jego zaistnienia. Tak więc wypłata odszkodowania wymaga ustalenia przez KRUS, że jest to wypadek przy pracy rolniczej w rozumieniu przepisów, oraz orzeczenia o uszczerbku na zdrowiu (jego rodzaju i procentowej wysokości). W praktyce spory dotyczą najczęściej: kwalifikacji prawnej zdarzenia (czy pozostaje w związku z wykonywaniem czynności rolniczych), ustalenia procentu uszczerbku (różnice w ocenie medycznej), związku przyczynowego między zdarzeniem a skutkiem zdrowotnym. Jednocześnie należy

26. Ibidem, Dz. U. 2025 poz. 197.

27. B. Nyckowski, *Prowadzenie postępowania powypadkowego w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego. Zdarzenie z kategorii „Nagłe zachorowania”. Studium przypadku na tle przepisów ustawowych i wyroków sądów*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2022, nr 2(78), s. 141.

28. Ibidem, Dz. U. 2025 poz. 197.

podkreślić, że nie każde zgłoszone zdarzenie zostaje uznane za wypadek przy pracy i kończy się wypłatą odszkodowania. Przyczynami odmowy są najczęściej:

- brak związku przyczynowo-skutkowego z wykonywaną pracą rolniczą,
- niespełnienie kryterium nagłości zdarzenia,
- brak stwierdzonego uszczerbku na zdrowiu.

W przypadku decyzji odmownej wydanej przez KRUS (tj. nieuznającej zdarzenia za wypadek przy pracy) ubezpieczony ma prawo odwołania się od tej decyzji zgodnie z trybem przewidzianych w systemie ubezpieczeń społecznych. Praktyka odwoławcza realnie wpływa na ostateczną liczbę wypadków przy pracy i strukturę wypłat w tym zakresie. Z punktu widzenia systemowego wypłaty odszkodowań pełnią nie tylko funkcję kompensacyjną, lecz także funkcję stabilizacyjną, umożliwiając rolnikom i ich rodzinom przetrwanie okresu obniżonej zdolności do pracy. Według autorki²⁹ rolnik poszkodowany wskutek wypadku w pracy, oprócz doznanego uszczerbku na zdrowiu, fizycznego cierpienia i utraty pełnej zdolności do zatrudnienia (gdyż nie rekompensuje tego renta z tytułu niezdolności do pracy), traci dotychczasową pozycję społeczną, a dodatkowo doświadcza uszczerbku osobistych ambicji, dalszego awansu w pracy zawodowej i społecznej. Potwierdzają to również analizy M. Wysokińskiego i A. Zielińskiej³⁰, którzy zauważają, że uszczuplone przychody poszkodowanego, na skutek obniżenia zarobków lub pobierania jedynie renty, zmniejszają budżet domowy i nieraz zmuszają członków rodziny do dodatkowej pracy zarobkowej, ze stratą dla gospodarstwa rolnego. Analizy przeprowadzone przez E. Gizę i M. Podstawkę dowodzą, że choroby zawodowe rolników mają wymiar społeczny, produkcyjno-dochodowy oraz finansowy. Z punktu widzenia społecznego sprawiają one, że chorujący na nie rolnicy nie mogą wykonywać pracy. Z kolei chorzy – niepracujący producenci rolni przyczyniają się do obniżenia produkcji swoich gospodarstw³¹.

Kluczowym świadczeniem wypłacanym z tytułu wypadku przy pracy i choroby zawodowej jest jednorazowe odszkodowanie. Zgodnie z art. 10 ust. 1 pkt 1 Ustawy z 20 grudnia 1990 roku o ubezpieczeniu społecznym rolników jednorazowe odszkodowanie przysługuje ubezpieczonemu, który doznał stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu wskutek wypadku przy pracy rolniczej lub rolniczej choroby zawodowej, a w przypadku śmierci poszkodowanego – uprawnionym członkom jego rodziny³². Konstrukcja jednorazowego odszkodowania opiera się na zasadzie proporcjonalności.

29. A. Zielińska, *Analiza wskaźnikowa wypadkowości w rolnictwie*, „Turystyka i Rozwój Regionalny” 2025, nr 24, s. 159–168.

30. M. Wysokiński, A. Zielińska, *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania bezpieczeństwa pracy w rolnictwie*, Warszawa, SGGW, 2016.

31. E. Giza, M. Podstawka, *Choroby zawodowe rolników ubezpieczonych w KRUS*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2023, nr 1(79), s. 197–147.

32. *Ibidem*, Dz. U. 2025 poz. 197.

Rozwiązanie to ma charakter normatywnie uproszczony, co z jednej strony sprzyja sprawności wypłat, z drugiej jednak ogranicza możliwość indywidualnego dostosowania wysokości świadczenia do rzeczywistych skutków ekonomicznych wypadku. Na poziomie wykonawczym od 1 stycznia 2025 roku jednorazowe odszkodowanie wynosi 1 431 zł za każdy procent stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu³³. Zmiany w kwotach odszkodowania za 1% uszczerbku na zdrowiu w Polsce w latach 2014–2025 przedstawiono w tabeli 8.

Wyniki badań

Liczba osób, korzystających z ubezpieczeń społecznych rolników w Polsce systematycznie spada (por. tabela 1) – z blisko 1 432 725 osób w 2014 roku do 984 848 osób w 2024 w roku, co stanowi spadek liczby ubezpieczonych o 447 877 osób, czyli 31%. W latach 2014–2024 w Polsce średnio z roku na rok liczba ubezpieczonych w rolnictwie maleje o 4% (średnia geometryczna).

Tabela 1. Osoby ubezpieczone w rolnictwie oraz ich dynamika w Polsce w latach 2014–2024

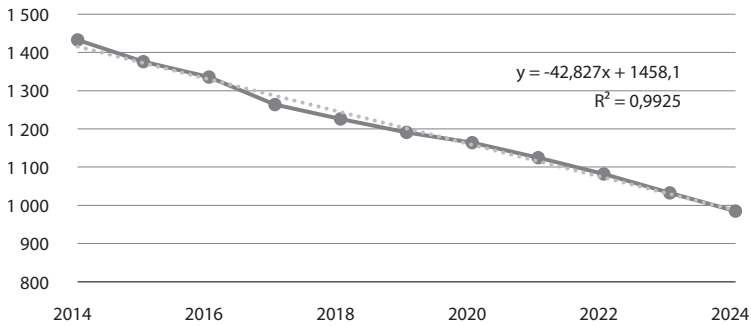
Lata	Liczba ubezpieczonych	Przyrosty absolutne		Przyrosty względne	
		jednopodstawowe 2014	łańcuchowe	jednopodstawowe 2014	łańcuchowe
2014	1 432 725	0	x	0%	x
2015	1 375 462	-57 263	-57 263,0	-4%	-4%
2016	1 335 198	-97 527	-40 264,0	-7%	-3%
2017	1 263 663	-169 062	-71 535,0	-12%	-5%
2018	1 226 173	-206 552	-37 490,0	-14%	-3%
2019	1 191 044	-241 681	-35 129,0	-17%	-3%
2020	1 164 235	-268 490	-26 809,0	-19%	-2%
2021	1 124 709	-308 016	-39 526,0	-21%	-3%
2022	1 082 030	-350 695	-42 679,0	-24%	-4%
2023	1 032 390	-400 335	-49 640,0	-28%	-5%
2024	984 848	-447 877	-47 542,0	-31%	-5%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego.

33. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 17 stycznia 2025 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia wysokości jednorazowego odszkodowania z tytułu wypadku przy pracy rolniczej lub rolniczej choroby zawodowej oraz zasiłku chorobowego, Dz. U. 2025 poz. 101.

Niepokojące są spadki liczby ubezpieczonych w ostatnich dwóch latach analizowanego okresu (2023–2024), kiedy to liczba ubezpieczonych zmniejszała się średnio z roku na rok o około 5%, czyli odpowiednio 49 640 osób w 2023 roku i 47 542 osoby w 2024 roku.

Wykres 1. Osoby ubezpieczone w rolnictwie w tysiącach w Polsce w latach 2014–2024



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego.

Wyniki prognoz oraz miary błędów prognoz *ex post* przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Prognoza oraz miary błędów prognoz *ex post* liczby ubezpieczonych rolników w Polsce w latach 2025–2027

Metoda prognozowania	Prognoza liczby ubezpieczonych rolników w 2025 r. (tys.)	Prognoza liczby ubezpieczonych rolników w 2026 r. (tys.)	Prognoza liczby ubezpieczonych rolników w 2027 r. (tys.)	RMSE*	RMSPE**
Naiwna – przyrost bez zmian	937,306	x	x	17,4	1,41%
Holta	939,823	895,000	850,000	14,35	1,18%
Funkcja trendu liniowego	944,176	901,349	858,522	11,75	0,94%

*RMSE – pierwiastek błędu średniokwadratowego.

**RMSPE – pierwiastek z procentowego błędu średniokwadratowego.

Źródło: Opracowanie własne.

Prognozowana liczba osób ubezpieczonych w rolnictwie w Polsce będzie spadać. W 2025 roku wyniesie 944 176 osób, o czym świadczą najniższe miary błędów prognoz *ex post* wśród wykorzystanych metod. Prognoza liczby ubezpieczonych w rolnictwie wyznaczona na podstawie funkcji trendu przewiduje spadek liczby ubezpieczonych w 2027 roku do poziomu 858 522 osób.

Tabela 3. Świadczenia przyznane w rolnictwie oraz ich dynamika w Polsce w latach 2014–2024

Rok	Liczba wypadków i chorób zawodowych zakończonych wypłatą jednorazowego odszkodowania	Przyrosty absolutne		Przyrosty względne	
		jednopodstawowe 2014	łańcuchowe	jednopodstawowe 2014	łańcuchowe
2014	15 757	0	x	0%	x
2015	14 632	-1 125	-1 125,0	-7%	-7%
2016	13 837	-1 920	-795,0	-12%	-5%
2017	13 526	-2 231	-311,0	-14%	-2%
2018	12 200	-3 557	-1 326,0	-23%	-10%
2019	10 500	-5 257	-1 700,0	-33%	-14%
2020	7 945	-7 812	-2 555,0	-50%	-24%
2021	9 830	-5 927	1 885,0	-38%	24%
2022	9 022	-6 735	-808,0	-43%	-8%
2023	8 571	-7 186	-451,0	-46%	-5%
2024	8 035	-7 722	-536,0	-49%	-6%

Źródło: Opracowanie własne.

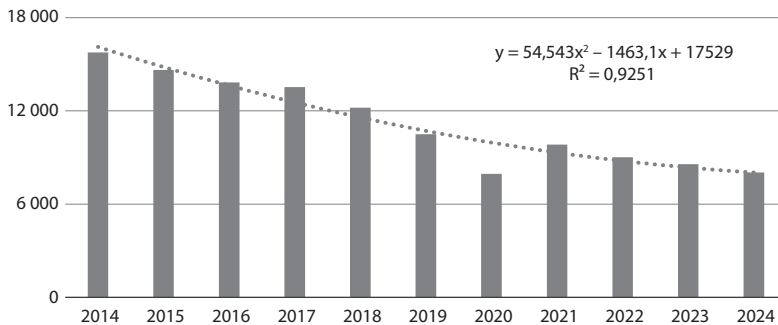
Z perspektywy analizy świadczeń kluczowe są dane przedstawione w tabeli 3. Liczba świadczeń dla rolników w Polsce systematycznie spada z blisko 15 757 w 2014 roku do 8 035 w 2024 w roku, co stanowi spadek liczby przyznanych świadczeń o 7 722, czyli o 49%. Analiza danych statystycznych wskazuje, że w ostatniej dekadzie obserwowany jest stopniowy spadek liczby zgłaszanych wypadków przy pracy rolniczej³⁴ oraz liczby wypłacanych jednorazowych odszkodowań. Liczba przyznanych świadczeń w rolnictwie w Polsce w latach 2014–2024 średnio z roku na rok maleje o 7% (średnia geometryczna). Tendencja ta może być interpretowana jako efekt działań prewencyjnych oraz postępu technicznego w rolnictwie.

Ocena dynamiki tego zjawiska (por. tabela 3) wskazuje, że w 2024 roku – w porównaniu do roku 2014 – czyli w ciągu ostatnich 10 lat, liczba przyznanych świadczeń spadła aż o 49%. Najsilniejszy spadek liczby przyznanych świadczeń w tym okresie, oceniając zmiany rok do roku, miał miejsce w 2020 roku i wtedy to liczba przyznanych

34. A. Zielińska, *Accidents in agriculture and human capital: trend analysis and forecasting in the context of development economics*, „Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists” 2025, Vol. XXVII, No. 4, s. 208–222.

świadczeń spadła w stosunku do 2019 roku aż o 24%. Zapewne ma to związek z pandemią COVID, która zmieniła warunki pracy rolników w tym czasie. Teorię tę zdaje się potwierdzać zmiana w 2021 roku w porównaniu do roku poprzedniego, gdzie liczba przyznanych świadczeń w Polsce wzrosła o 24%.

Wykres 2. Świadczenia przyznane rolnikom w Polsce w latach 2014–2024 z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KRUS.

Prognozując liczbę przyznanych świadczeń w rolnictwie na najbliższe lata, należy zauważyć, że zjawisko to charakteryzuje się trendem malejącym i wahaniami przypadkowymi (por. wykres 2), zatem do jego prognozowania można wykorzystać takie metody, jak metoda naiwna (w wersji przyrostu bez zmian), metoda Holta oraz funkcja trendu. Wyniki prognoz oraz miary błędów prognoz $ex\ post$ przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Prognoza oraz miary błędów prognoz $ex\ post$ liczby przyznawanych świadczeń w rolnictwie w Polsce w latach 2025–2027

Metoda prognozowania	Prognoza liczby przyznanych świadczeń w rolnictwie w 2025 r.	Prognoza liczby przyznanych świadczeń w rolnictwie w 2026 r.	Prognoza liczby przyznanych świadczeń w rolnictwie w 2027 r.	RMSE*	RMSPE**
Naiwna – przyrost bez zmian	7 499	x	x	1 806	12,09%
Holta	7 025	6 071	5 118	1 198	12,69%
Funkcja trendu liniowego	6 708	5 599	4 796	880	13,59%

*RMSE – pierwiastek błędu średniokwadratowego.

**RMSPE – pierwiastek z procentowego błędu średniokwadratowego.

Źródło: Opracowanie własne.

Ocena systemu, kierunek zmian, propozycje predykcji w systemie ubezpieczeń wypadkowych

Prognozowana liczba przyznanych świadczeń w rolnictwie w Polsce w 2025 roku wyniesie około 7 499, w 2027 będzie to prawdopodobnie około 5 118, o czym świadczą najniższe miary błędu prognoz ex post wśród wykorzystanych metod. Najczęściej wypłacanym świadczeniem wypadkowym jest jednorazowe odszkodowanie. Przysługuje ono m.in. ubezpieczonemu (rolnikowi lub domownikowi) w razie stałego lub długotrwałego uszczerbku na zdrowiu wskutek wypadku przy pracy rolniczej, a w razie śmierci – uprawnionym członkom rodziny. Wysokość świadczenia ma charakter proporcjonalny: ustala się ją jako iloczyn (a) stawki za 1% uszczerbku oraz (b) procentu uszczerbku orzeczonego przez właściwy organ orzecznicy. Kwota wypłat z odszkodowań dla rolników w Polsce systematycznie spada (por. tabela 5), z blisko 69 mln zł w 2014 roku do 59 mln zł w 2024 roku, co stanowi spadek kwot wypłacanych świadczeń o ponad 10 milionów złotych, czyli o 15%. Kwota wypłat z odszkodowań dla rolników w Polsce w latach 2014–2024 średnio z roku na rok maleje o 2% (średnia geometryczna).

Tabela 5. Kwota wypłat jednorazowych odszkodowań dla rolników oraz ich dynamika w Polsce w latach 2014–2024 z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (tys. zł.)

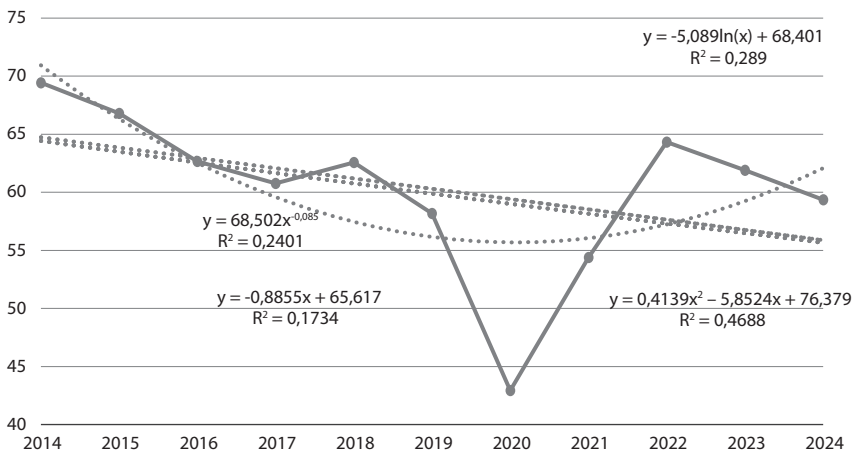
Lata	Kwota wypłat (tys. zł)	Przyrosty absolutne		Przyrosty względne	
		jednopodstawowe 2014	łańcuchowe	jednopodstawowe 2014	łańcuchowe
2014	69 439,7	0	x	0%	x
2015	66 803,0	-2 636,7	-2 636,7	-4%	-4%
2016	62 671,4	-6 768,3	-4 131,5	-10%	-6%
2017	60 771,9	-8 667,7	-1 899,	-12%	-3%
2018	62 564,6	-6 875,1	1 792,6	-10%	3%
2019	58 179,2	-11 260,5	-4 385,4	-16%	-7%
2020	42 931,3	-26 508,4	-15 247,9	-38%	-26%
2021	54 387,8	-15 051,9	11 456,5	-22%	27%
2022	64 326,9	-5 112,8	9 939,0	-7%	18%
2023	61 897,2	-7 542,5	-2 429,6	-11%	-4%
2024	59 369,9	-10 069,7	-2 527,2	-15%	-4%

Źródło: Opracowanie własne.

Największy spadek kwoty wypłaconych odszkodowań dla rolników w tym okresie, oceniając zmiany rok do roku, miał miejsce w 2020 roku i wtedy to kwoty wypłaconych odszkodowań spadły w stosunku do 2019 roku aż o 26% (spadek o ponad 15 mln zł). Zapewne ma to związek z pandemią COVID-19, która zmieniła warunki pracy rolników w tym czasie. Teorię tę zdaje się potwierdzać zmiana w 2021 roku w porównaniu do roku poprzedniego – kwota wypłaconych odszkodowań w Polsce wzrosła wtedy o 27%.

Prognozując kwotę wypłat odszkodowań dla rolników na najbliższe lata, należy zauważyć, że zjawisko to charakteryzuje się trendem malejącym i wahaniami przypadkowymi (por. wykres 3). Zatem do jego prognozowania można wykorzystać takie metody, jak metoda naiwna (w wersji przyrost bez zmian) oraz metoda Holta. Z uwagi na fakt, że współczynnik determinacji dla różnych postaci analitycznych funkcji trendu (liniowej, potęgowej, wykładniczej i logarytmicznej) nie przekraczał 0,5, nie dokonano prognoz na podstawie linii trendu.

Wykres 3. Kwota wypłat ze świadczeń dla rolników w Polsce w latach 2014–2024 z tytułu wypadków i chorób zawodowych (mln zł)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KRUS.

Wyniki prognoz oraz miary błędów prognoz *ex post* zaprezentowano w tabeli 6.

Tabela 6. Prognoza oraz miary błędów prognoz ex post kwoty wypłat z odszkodowań dla rolników w Polsce w latach 2025–2027

Metoda prognozowania	Prognoza kwoty wypłat z odszkodowań dla rolników w Polsce w 2025 roku (mln zł)	Prognoza kwoty wypłat z odszkodowań dla rolników w Polsce w 2026 roku (mln zł)	Prognoza kwoty wypłat z odszkodowań dla rolników w Polsce w 2027 roku (mln zł)	RMSE*	RMSPE**
Naiwna – przyrost bez zmian	56,842	nd.	nd.	10,78	20,06%
Holta	56,345	53,708	51,072	7,98	14,74%

*RMSE – pierwiastek błędu średniokwadratowego.

**RMSPE – pierwiastek z procentowego błędu średniokwadratowego.

Źródło: Opracowanie własne.

Prognozowana liczba przyznanych świadczeń w rolnictwie w Polsce w 2025 roku wyniesie 56 345 tys. zł, zaś w 2027 roku 51 072 tys. zł, o czym świadczą najniższe miary błędu prognoz ex post dla metody Holta. Analiza średniej kwoty wypłat odszkodowań rolniczych w Polsce w latach 2014–2024 wskazuje, że kwota ta systematycznie rośnie (por. tabela 7) – z 4 407 zł w 2014 roku do 7 389 zł w 2024 roku, co stanowi wzrost średniej kwoty wypłat odszkodowań o 2 982 zł, czyli 68%. W latach 2014–2024 w Polsce średnia kwota wypłat odszkodowań rolniczych rosła z roku na rok średnio o 5% (średnia geometryczna).

Tabela 7. Średnia kwota wypłat świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz ich dynamika w Polsce w latach 2014–2024

Lata	Średnia kwota wypłat (zł)	Przyrosty absolutne		Przyrosty względne	
		jednopodstawowe 2014	łańcuchowe	jednopodstawowe 2014	łańcuchowe
2014	4 407	0	x	0%	x
2015	4 566	159	158,6	4%	4%
2016	4 529	122	-36,3	3%	-1%
2017	4 493	86	-36,3	2%	-1%
2018	5 128	721	635,3	16%	14%
2019	5 541	1 134	412,6	26%	8%
2020	5 404	997	-137,3	23%	-2%

Ciąg dalszy tabeli na następnej stronie.

Tabela 7. Średnia kwota wypłat świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych oraz ich dynamika w Polsce w latach 2014–2024 (cd.)

Lata	Średnia kwota wypłat (zł)	Przyrosty absolutne		Przyrosty względne	
		jednopodstawowe 2014	łańcuchowe	jednopodstawowe 2014	łańcuchowe
2021	5 533	1 126	129,3	26%	2%
2022	7 130	2 723	1 597,2	62%	29%
2023	7 222	2 815	91,7	64%	1%
2024	7 389	2 982	167,2	68%	2%

Źródło: Opracowanie własne.

Największy wzrost średniej kwoty wypłaconych odszkodowań dla rolników w tym okresie, oceniając zmiany rok do roku, miał miejsce w 2022 roku i wtedy to średnie kwoty wypłaconych odszkodowań wzrosły w stosunku do 2021 roku aż o 29% (co stanowiło wzrost średniej kwoty wypłaconego świadczenia aż o 1 597 złotych³⁵). Wysokość jednorazowych odszkodowań za 1% uszczerbku na zdrowiu została przedstawiona w tabeli 8. W latach, w których odnotowano wzrost wysokości za 1% uszczerbku (2018 i 2022), zauważalny jest również wyraźny wzrost średniej kwoty wypłaconych odszkodowań. Jednocześnie rośnie średni poziom uszczerbku na zdrowiu, co potwierdza założoną tezę, że wypadki są coraz groźniejsze w skutkach. Ważnym aspektem jest także systematyczny wzrost wysokości jednorazowego odszkodowania za 1% uszczerbku na zdrowiu – w latach 2014–2022 wzrost ten wyniósł 47%, w okresie 2014–2025 osiągnął natomiast 104%.

35. Od 1 stycznia 2022 roku kwota za 1% uszczerbku wzrosła z 809 zł do 1 033 zł (o ponad 27%), co przełożyło się również na wzrost średniej kwoty wypłaconych odszkodowań. Podobną zmianę obserwujemy w 2025 roku, kiedy stawka wzrosła do 1 431 zł za 1% uszczerbku.

Tabela 8. Wysokości odszkodowania za 1% uszczerbku na zdrowiu w porównaniu do średniej kwoty wypłat w Polsce w latach 2014–2025 (zł)

Lata	Wysokość jednorazowego odszkodowania za 1% uszczerbku na zdrowiu (zł)	Średnia kwota wypłat (zł)	Średnia wysokość % uszczerbku (kol 3/kol 2)
1	2	3	4
Od 1 lipca 2014	700 ³⁶	4 407	6,3
2015	700	4 566	6,5
2016	700	4 529	6,5
2017	700	4 493	6,4
Od 17 maja 2018	809 ³⁷	5 128	6,3
2019	809	5 541	6,8
2020	809	5 404	6,7
2021	809	5 533	6,8
Od 1 stycznia 2022	1 033 ³⁸	7 130	6,9
2023	1 033	7 222	7,0
2024	1 033	7 389	7,2
Od 1 stycznia 2025	1 431 ³⁹	b.d.	b.d.

Źródło: Opracowanie własne.

Prognozując średnią kwotę wypłat odszkodowań rolniczych w Polsce na najbliższe lata, należy zauważyć, że zjawisko to charakteryzuje się trendem rosnącym i wahaniami przypadkowymi (por. wykres 4). Do jego prognozowania można wykorzystać więc następujące metody: metodę naiwną w wersji przyrost bez zmian, metodę Holta oraz funkcję trendu. Wyboru postaci analitycznej spośród różnych typów funkcji dokonano na podstawie współczynnika determinacji.

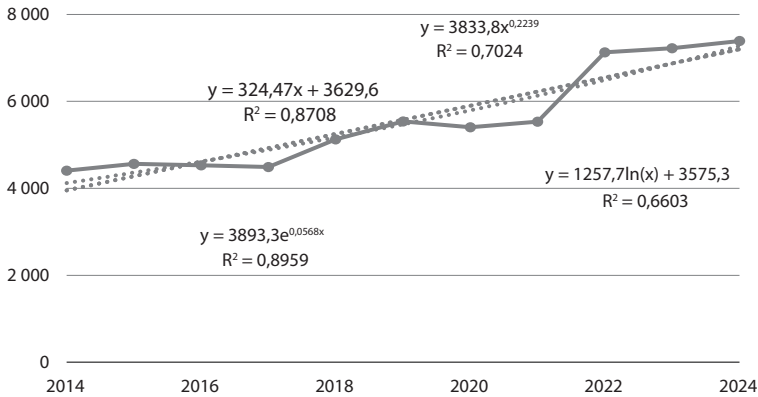
36. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 19 maja 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia wysokości jednorazowego odszkodowania z tytułu wypadku przy pracy rolniczej lub rolniczej choroby zawodowej oraz zasiłku chorobowego, Dz. U. 2014 poz. 703.

37. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 12 kwietnia 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia wysokości jednorazowego odszkodowania z tytułu wypadku przy pracy rolniczej lub rolniczej choroby zawodowej oraz zasiłku chorobowego, Dz. U. 2018 poz. 827.

38. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia wysokości jednorazowego odszkodowania z tytułu wypadku przy pracy rolniczej lub rolniczej choroby zawodowej oraz zasiłku chorobowego, Dz. U. 2021 poz. 2396.

39. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 17 stycznia 2025 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia wysokości jednorazowego odszkodowania z tytułu wypadku przy pracy rolniczej lub rolniczej choroby zawodowej oraz zasiłku chorobowego, Dz. U. 2025 poz. 101.

Wykres 4. Średnia kwota wypłat odszkodowań dla rolników w Polsce w latach 2014–2024 (zł)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego.

Wyniki prognoz oraz miary błędów prognoz $ex\ post$ zaprezentowano w tabeli 9.

Tabela 9. Prognoza oraz miary błędów prognoz $ex\ post$ średniej kwoty wypłat odszkodowań dla rolników w Polsce w 2025 roku (zł)

Metoda prognozowania	Prognoza średniej kwoty wypłat z odszkodowań dla rolników w Polsce w 2025 r. (zł)	Prognoza średniej kwoty wypłat z odszkodowań dla rolników w Polsce w 2026 r. (zł)	Prognoza średniej kwoty wypłat z odszkodowań dla rolników w Polsce w 2027 r. (zł)	RMSE*	RMSPE**
Naiwna – przyrost bez zmian	7 556,14	nd.	nd.	770,20	8,76%
Holta	8 200,67	8 820,32	9 439,98	510,55	7,97%
Funkcja trendu liniowego	7 523,24	7 847,71	8 172,18	395,26	7,29%

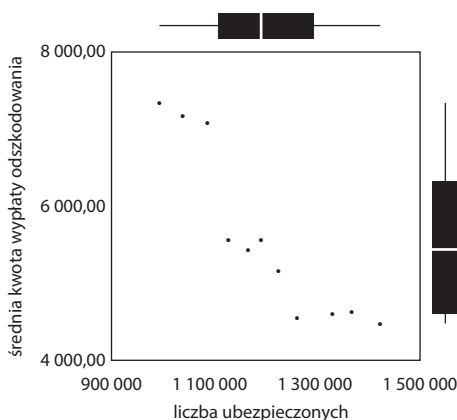
*RMSE – pierwiastek błędu średniokwadratowego.

**RMSPE – pierwiastek z procentowego błędu średniokwadratowego.

Źródło: Opracowanie własne.

Prognozowana kwota średniej wysokości wypłaty z odszkodowań dla rolników w Polsce w 2025 roku wyniesie 7 523,24 złotych, zaś w 2027 roku – 8 172,18 złotych, o czym świadczą najniższe miary błędów prognoz $ex\ post$ dla funkcji trendu. Analizując dane zaprezentowane na wykresie 5, można zauważyć występowanie korelacji ujemnej między średnią kwotą wypłaconych odszkodowań a liczbą ubezpieczonych.

Wykres 5. Diagram korelacyjny liczby ubezpieczonych i średniej kwoty wypłaty odszkodowania rolników w Polsce (zł)



Źródło: Opracowanie własne.

Ocenę siły zależności (z uwagi na ilościowy poziom pomiaru obu cech) dokonano przy pomocy współczynnika korelacji liniowej Pearsona i współczynnika korelacji rang Spearmana i przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 9. Współczynniki korelacji liczby ubezpieczonych i średniej kwoty wypłaty odszkodowania rolników w Polsce

Miara korelacji	Wartość współczynnika	Prawdopodobieństwo testowe
Współczynnik korelacji liniowej Pearsona	-0,919**	0,0001
Współczynnik korelacji rang Spearmana	-0,936**	0,0001

** Korelacja istotna na poziomie 0.01 (test dwustronny).

Źródło: Opracowanie własne.

Przeprowadzona analiza korelacji wykazała występowanie bardzo silnej, ujemnej i statystycznie istotnej zależności pomiędzy liczbą osób ubezpieczonych w systemie ubezpieczeń społecznych rolników a średnią kwotą wypłacanego odszkodowania. Wartość współczynnika korelacji liniowej Pearsona wyniosła -0,919, natomiast współczynnika korelacji rang Spearmana – -0,936, przy poziomie istotności $p = 0,0001$, co potwierdza występowanie bardzo silnej i ujemnej korelacji między obiema zmiennymi, czyli istotność statystyczną tej zależności. Oznacza to, że wraz ze spadkiem liczby osób objętych ubezpieczeniem społecznym rolników systematycznie wzrasta przeciętna kwota wypłacanego odszkodowania. Nieco wyższa wartość współczynnika

korelacji Spearmana wskazuje ponadto, że związek między badanymi zmiennymi ma charakter krzywoliniowy, co oznacza, że tempo wzrostu wartości świadczeń nie jest równomierne w całym analizowanym okresie. Z punktu widzenia funkcjonowania Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego zjawisko to ma istotne znaczenie ekonomiczne, ponieważ wskazuje na wzrost jednostkowych kosztów świadczeń, pomimo zmniejszającej się liczby ubezpieczonych. Może to oznaczać, że spadek liczby świadczeniobiorców nie przekłada się proporcjonalnie na zmniejszenie obciążeń finansowych systemu, co w dłuższej perspektywie może mieć znaczenie dla jego stabilności finansowej.

Podsumowanie

Na podstawie badań literaturowych oraz badań własnych należy uznać, że system ubezpieczenia społecznego rolników w Polsce pełni istotne funkcje stabilizacyjne i redystrybucyjne. Z perspektywy teorii zarządzania ryzykiem ubezpieczenia stanowią niezbędny element stabilizacji działalności rolniczej, w ujęciu instytucjonalnym są natomiast narzędziem realizacji celów polityki rolnej i społecznej. Analiza regulacji prawnych dotyczących ubezpieczeń rolniczych wskazuje na ich kluczową rolę w zapewnieniu stabilności ekonomicznej i społecznej rolnictwa. Analiza ubezpieczeń rolniczych przez pryzmat wypłat odszkodowań z tytułu wypadków przy pracy prowadzi do następujących wniosków:

1. Uzyskane wyniki jednoznacznie potwierdzają postępujący proces zmniejszania się liczby osób objętych systemem ubezpieczeń społecznych rolników w Polsce. W analizowanym okresie odnotowano spadek na poziomie 31%, co wskazuje na głębokie i trwałe przemiany zachodzące w sektorze rolnym oraz w jego zapleczu społecznym. Obliczenia oparte na średniej geometrycznej wykazały ponadto, że w latach 2014–2024 liczba ubezpieczonych zmniejszała się przeciętnie o około 4% rocznie, co świadczy o systematycznym i długookresowym charakterze tej tendencji. Na szczególną uwagę zasługuje jednak nasilenie tego zjawiska w ostatnich dwóch latach analizowanego okresu (2023–2024), kiedy tempo spadku liczby ubezpieczonych wzrosło do około 5% rocznie. Może to wskazywać na pogłębianie się niekorzystnych zmian strukturalnych w rolnictwie oraz przyspieszenie procesów dezagraryzacji, spadek liczby gospodarstw rolnych, a także zmiany demograficzne oraz strukturalne na obszarach wiejskich, w tym odpływ ludności do sektorów pozarolniczych.
2. Przeprowadzone prognozowanie, z wykorzystaniem funkcji trendu liniowego oraz metody wygładzania wykładniczego Holta, wskazuje na utrzymywanie się

spadkowej tendencji liczby osób ubezpieczonych w rolnictwie w Polsce w kolejnych latach. Na podstawie zastosowanych metod oszacowano, że w 2026 roku liczba ubezpieczonych wyniesie 901 tys. osób, przy czym prognoza wyznaczona metodą Holta charakteryzowała się najniższymi wartościami miar błędów prognoz ex post spośród analizowanych wariantów, co potwierdza jej wysoką trafność prognostyczną. Jednocześnie prognoza oparta na funkcji trendu liniowego wskazuje na dalsze systematyczne zmniejszanie się liczby ubezpieczonych, do poziomu 858 522 osób w 2027 roku. Uzyskane wyniki potwierdzają, że obserwowana w latach historycznych tendencja spadkowa ma charakter trwały i będzie kontynuowana również w horyzoncie prognostycznym. Może to świadczyć o postępujących przemianach strukturalnych w rolnictwie oraz stopniowym zmniejszaniu się populacji objętej systemem ubezpieczeń społecznych rolników.

3. Przeprowadzona analiza wykazała wyraźną i trwałą tendencję spadkową liczby świadczeń z tytułu wypadków przy pracy rolniczej oraz chorób zawodowych zakończonych wypłatą jednorazowego odszkodowania w Polsce. W latach 2014–2024 liczba przyznanych świadczeń zmniejszyła się o 49%, a przeciętne roczne tempo spadku wyniosło około 7%. Wskazuje to na istotne ograniczenie skali wypadkowości w rolnictwie. Tendencja ta może być interpretowana jako rezultat poprawy warunków pracy, postępu technicznego, mechanizacji rolnictwa oraz skuteczności działań prewencyjnych realizowanych przez Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, co należy ocenić jako zjawisko pozytywne zarówno z perspektywy społecznej, jak i ekonomicznej. Jednocześnie prognozy wskazują na dalsze zmniejszanie się liczby świadczeń w kolejnych latach, co oznacza, że obserwowane zmiany mają charakter długookresowy i będą kontynuowane również w przyszłości. Należy jednak uwzględnić, że obserwowany spadek może być częściowo związany również ze zmniejszającą się liczbą osób objętych ubezpieczeniem społecznym rolników. Spadek liczby świadczeń wynika ze spadku liczby ubezpieczonych w KRUS i nie eliminuje znaczenia ubezpieczenia wypadkowego jako elementu zabezpieczenia społecznego rolników.
4. Łączna kwota wypłacanych odszkodowań dla rolników w Polsce wykazuje tendencję malejącą, choć tempo tego spadku jest wolniejsze niż w przypadku liczby świadczeń. W latach 2014–2024 kwota wypłat zmniejszyła się o około 15%, a prognozy wskazują na jej dalsze ograniczanie w kolejnych latach. Szczególnie istotny spadek odnotowano w 2020 roku, co można wiązać z wpływem pandemii COVID-19 na funkcjonowanie gospodarstw rolnych.
5. Odmianą tendencję obserwuje się w przypadku średniej kwoty pojedynczego odszkodowania, która w analizowanym okresie wzrosła aż o 68%, przy średniorocznym tempie wzrostu wynoszącym około 5%. Wysokość średnich kosztów odszkodowań, jak również skala uszczerbku na zdrowiu ulegają systematycznemu

zwiększeniu. Wskazuje to nie tylko na rosnące świadczenia finansowe, lecz także na pogłębiającą się dotkliwość skutków wypadków. Wzrost ten może wynikać również ze zmian w wysokości jednorazowego odszkodowania za 1% uszczerbku na zdrowiu, rosnących kosztów społeczno-ekonomicznych wypadków oraz zmian w strukturze zdarzeń wypadkowych.

6. Z punktu widzenia funkcjonowania Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego obserwowane tendencje mają złożony charakter. Z jednej strony spadek liczby świadczeń oraz ich łącznej wartości może przyczynić się do ograniczenia obciążeń finansowych systemu. Z drugiej strony zmniejszająca się liczba osób objętych ubezpieczeniem oraz wzrost wartości pojedynczych świadczeń mogą w dłuższej perspektywie wpływać na skalę funkcjonowania systemu oraz jego stabilność finansową.
7. Stwierdzono bardzo silną i ujemną zależność między liczbą ubezpieczonych rolników a średnią kwotą wypłacanego odszkodowania. Może to wynikać z kilku istotnych przyczyn o charakterze ekonomicznym i instytucjonalnym. Po pierwsze, wzrost średniej wartości odszkodowań może być związany ze zmianami w przepisach prawnych oraz podnoszeniem wysokości świadczeń wypłacanych przez Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, co jest konsekwencją waloryzacji świadczeń oraz dostosowywania ich do rosnących kosztów życia i poziomu wynagrodzeń w gospodarce. Po drugie, spadek liczby osób objętych ubezpieczeniem społecznym rolników może prowadzić do zmiany struktury świadczeniobiorców, w której relatywnie większy udział stanowią osoby doznające poważniejszych wypadków, skutkujących wyższymi kwotami odszkodowań. W efekcie, mimo zmniejszającej się liczby wypłacanych świadczeń, ich przeciętna wartość ulega zwiększeniu. Po trzecie, obserwowany wzrost średniej kwoty odszkodowań może być również efektem postępu technicznego i modernizacji rolnictwa, które z jednej strony przyczyniają się do ograniczenia liczby wypadków, z drugiej strony mogą jednak wiązać się z wyższymi kosztami skutków zdarzeń wypadkowych, wynikającymi z większej wartości wykorzystywanego sprzętu oraz wyższej produktywności pracy.
8. Uzyskane wyniki wskazują, że system ubezpieczeń społecznych rolników w Polsce podlega istotnym przemianom, wynikającym zarówno ze zmian demograficznych oraz strukturalnych w rolnictwie, jak i z poprawy poziomu bezpieczeństwa pracy. Tendencje te mają istotne znaczenie dla przyszłego funkcjonowania KRUS oraz jej roli w systemie zabezpieczenia społecznego ludności wiejskiej. Obowiązujący model świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i chorób zawodowych w rolnictwie sprzyja sprawności administracyjnej, lecz rodzi pytania o adekwatność poziomu kompensacji. W ocenie autorki dalsze doskonalenie systemu powinno uwzględniać zarówno prewencję wypadkową, jak i efektywność mechanizmów odszkodowawczych.

Bibliografia:

- Arrow K.J.**, *Essays in the theory of risk-bearing*, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1971.
- Borisova V., Samoshkina I.**, *Ubezpieczenia jako narzędzie zarządzania ryzykiem w produkcji rolniczej*, Zeszyty Naukowe SGGW – „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej” 2012, nr 96.
- Czyżewski A., Kata R., Matuszczak A.**, *Mity i prawdy o Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2022, nr 1(77).
- Floriańczyk Z., Figiel S., Juchniewicz M. et al.**, *Transformacja FADN w FSDN: proces napędzany potrzebami dla lepszej oceny polityki rolnej*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 2025, nr 4(385).
- Giza E., Podstawka M.**, *Choroby zawodowe rolników ubezpieczonych w KRUS*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2023, nr 1(79).
- Jędrzejczyk I. (red.)**, *Ubezpieczenia na rzecz gospodarki globalnej, sektorów i regionów*, Oficyna Wydawnicza Edward Mitek, 2015.
- Knight F.H.**, *Risk, uncertainty and profit*, Boston, Houghton Mifflin, 1921.
- Kulawik J.**, *Managing catastrophic risks in agriculture*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2025, nr 1(83).
- Kulawik J.**, *Teoria wyboru publicznego jako narzędzie objaśniania genezy i rozwoju ubezpieczeń społecznych*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2020, nr 2(74).
- Kulawik J.**, *Wybrane problemy zarządzania ryzykiem społecznym*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2021, nr 2(76).
- Lundqvist P.**, *Wpływ uwarunkowań społecznych, ekonomicznych i środowiskowych na zdrowie psychiczne rolników – perspektywa międzynarodowa*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2024, nr 2(82).
- Nyckowski B.**, *Prowadzenie postępowania powypadkowego w Kasie Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego. Zdarzenie z kategorii „Nagle zachorowania”. Studium przypadku na tle przepisów ustawowych i wyroków sądów*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2022, nr 2(78).
- Pawłowska-Tyszko J.**, *Uzasadnienie funkcjonowania ubezpieczeń społecznych, w tym ubezpieczenia społecznego w rolnictwie*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2024, nr 1(81).
- Postawka M.**, *Obciążenie dochodów gospodarstw rolnych z tytułu ubezpieczeń społecznych i zdrowotnych rolników*, „Ubezpieczenia w Rolnictwie – Materiały i Studia” 2021, nr 2(76).
- Rozporządzenie** Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 19 maja 2014 r., Dz. U. 2014 poz. 703.
- Rozporządzenie** Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 12 kwietnia 2018 r., Dz. U. 2018 poz. 827.
- Rozporządzenie** Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 20 grudnia 2021 r., Dz. U. 2021 poz. 2396.
- Rozporządzenie** Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 17 stycznia 2025 r., Dz. U. 2025 poz. 101.
- Sokołowski A.**, *Analiza szeregów czasowych i prognozowanie*, Kraków, StatSoft Polska, 2016.
- Sulewski P.**, *Sklonność rolników do ryzyka a stosowane strategie jego ograniczania*, „Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2014, nr 101(4).

Ocena systemu, kierunek zmian, propozycje predykcji w systemie ubezpieczeń wypadkowych

Szostek R., *Uogólniony model Holta na przykładzie prognozowania liczby pasażerów w transporcie lotniczym w Polsce*, „Ekonometria” 2012, nr 2(36).

Ustawa z 20 grudnia 1990 r. o ubezpieczeniu społecznym rolników, t.j. Dz. U. 2025 poz. 197.

Wilkin J., *Teoria wyboru publicznego – homo oeconomicus w sferze polityki*, Warszawa, Scholar, 2005.

Wysokiński M., Zielińska A., *Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania bezpieczeństwa pracy w rolnictwie*, Warszawa, SGGW, 2016.

Zielińska A., Bajdur W., *Occupational Safety Management in the European Union and Soft Factors in Accident Severity Assessment*, IBIMA, 2020.

Zielińska A., *Analiza wskaźnikowa wypadkowości w rolnictwie*, „Turystyka i Rozwój Regionalny” 2025, nr 24.

Zielińska A., *Accidents in agriculture and human capital: trend analysis and forecasting in the context of development economics*, „Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists” 2025, Vol. XXVII, No. 4.

otrzymano: 25.02.2026
zaakceptowano: 19.03.2026

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

