

Authors' contribution/
Wkład autorów:
A. Study design/
Zaplanowanie badań
B. Data collection/
Zebranie danych
C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
D. Data interpretation/
Interpretacja danych/
E. Manuscript preparation/
Przygotowanie tekstu
F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

PROGRESS OF CROP INSURANCE SCHEMES IN HARYANA, INDIA

POSTĘPY W REALIZACJI PROGRAMÓW UBEZPIECZEŃ UPRAW W STANIE HARIANA W INDIACH

Rohtas Kait,^{1 (C,E,G)} Vandana Sheoran^{1 (A,B,D,F)}

¹Chaudhary Devi Lal University Sirsa, India
Faculty of Economics

Wydział Ekonomii, Chaudhary Devi Lal University, Sirsa, 125055, Indie

Citation:

Sheoran, V., A., Kait, R., (2022). Progress of crop insurance schemes in Haryana, India / Postępy w realizacji programów ubezpieczeń upraw w stanie Haryana w Indiach. *Economic and Regional Studies*, 15(2), 196-219. <https://doi.org/10.2478/ers-2022-0013>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: Q14

Submitted:
May 2022

Accepted:
May 2022

Tables: 4
Figures: 0
References: 9

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: Q14

Zgłoszony:
maj 2022

Zaakceptowany:
maj 2022

Tabele: 4
Rysunki: 0
Literatura: 9

Abstract

Subject and purpose of the work: The paper examines the progress of crops under the crop insurance scheme in Haryana State of India.

Materials and Methods: The study is based on secondary data over a period of 16 years, since the launching of crop insurance schemes in Haryana. In 2004, the National Agriculture Insurance Scheme was started, then the Modified National Agriculture Insurance Scheme and in 2016 Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana were launched. We collected seasonal information regarding the number of farmers, sums insured, premiums paid, claims, etc., in order to analyse the percentage of loanee and non-loanee farmers.

Results: The study revealed a positive performance of loanee farmers, non-loanee farmers and the area covered, the number of beneficiaries and claims paid to insured farmers from the beginning of crop insurance as referred in the paper.

Conclusions: This study has shown that there is a positive performance of National Agriculture Insurance (NAIS), Modified National Agriculture Insurance Scheme (MNAIS) and Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana (PMFBY) in Haryana.

Keywords: agricultural insurance, progress, farmers, NAIS, MNAIS, PMFBY.

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: W artykule przeanalizowano rozwój upraw w ramach programu ubezpieczenia upraw w stanie Haryana w Indiach.

Materiały i metody: Badanie opiera się na danych wtórnych z okresu 16 lat, czyli od momentu uruchomienia programów ubezpieczeń upraw w stanie Haryana. W 2004 roku uruchomiono krajowy program ubezpieczeń rolniczych, następnie zmodyfikowany krajowy program ubezpieczeń rolniczych, a w 2016 roku Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana. Zebraliśmy informacje sezonowe dotyczące liczby rolników, sum ubezpieczenia, płaconych składek, szkód itp. w celu przeanalizowania odsetka rolników korzystających i niekorzystających z pożyczek.

Wyniki: Badanie wykazało pozytywne wyniki rolników korzystających z pożyczek, rolników nie korzystających z pożyczek oraz obszarów objętych ubezpieczeniem, liczby beneficjentów i odszkodowań wypłaconych ubezpieczonym rolnikom od początku istnienia ubezpieczenia upraw do chwili obecnej.

Wnioski: Badanie to wykazało, że w stanie Haryana odnotowano pozytywne wyniki krajowego programu ubezpieczeń rolniczych (NAIS), zmodyfikowanego krajowego programu ubezpieczeń rolniczych (MNAIS) oraz programu Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana (PMFBY).

Słowa kluczowe: ubezpieczenie rolnicze, postęp, rolnicy, NAIS, MNAIS, PMFBY.

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: Vandana Sheoran, MA (e-mail: vandana100ran@gmail.com), Rohtas Kait, PhD (rohtaskait@gmail.com), Department of Economics, Chaudhary Devi Lal University, India, Barnala Rd, Chaudhary Devi Lal University, Sirsa, Haryana 125055, Indie; phone: +91 166 623 9819

Journal included in: ERIH PLUS; AgEcon Search; AGRO; Arianta; Baidu Scholar; BazEkon; Cabell's Whitelist; CNKI Scholar; CNPIEC - cnpLINKer; EBSCO Discovery Service; EBSCO-CEEAS; EuroPub; Google Scholar; Index Copernicus ICV 2017-2020: 100,00; J-Gate; KESLI-NDSL; MyScienceWork; Naver Academic; Naviga (Softweco); Polish Ministry of Science and Higher Education 2021: 20 points; Primo Central; QOAM; ReadCube; Semantic Scholar; Summon (ProQuest); TDNet; WanFang Data; WorldCat.

Copyright: © The Authors, 2022. **Publisher:** John Paul II University of Applied Sciences in Biala Podlaska, Poland.

Introduction

Agriculture is basically a risky profession, and a farmer faces a variety of risks. Being the base of most of the developing economies around the world, agriculture risk possesses considerable threat to the income and general price stability of food items as well as non-food items in those countries. Due to high dependency on weather, Indian farmers are highly exposed to risk arising from deviation in rainfall, fluctuation of temperature, hailstorms, cyclones, drought, flood, cold waves etc. This risk is aggravated by poor rural infrastructure, imperfect markets and lack of financial services including limited extent of risk mitigation instruments such as credit and insurance. Crop insurance is one of the ways through which farmers may be protected from the financial loss of their crop due to natural disasters (Kumar, Phogat 2021). All these factors heavily affect farm production and income and are beyond the control of farmers. The government has to safeguard the farm sector from the risk of uneven prices and uncertain yields (Mathur, Gupta, 2019). Crop insurance tends to protect the farmers against such misfortunes by covering risks in agriculture. Risk is inbuilt in agriculture, may it be yield risk, price risk and / or marketing risk.

Crop insurance in agriculture is the major risk alleviation strategy for farmers. The unpredictable risk of agriculture cannot be mitigated fully but it can be minimised up to a certain percent with the help of insurance, thus insurance is the mechanism to manage the risk in agriculture in particular to safeguard against farm income losses under adverse weather conditions. This scheme focused on providing social security, economic security and financial integration to farmers (Mathur et al. 2019). Crop insurance restores confidence among farmers and helps farmers to imitate production activity after a bad agriculture year. It mitigates the shock of crop losses by providing farmers with a minimum amount of protection and helps farmer invest further in agriculture and to provide financial support to them after they suffer crop loss arising out of unforeseen events. General Insurance Corporation introduced the first crop insurance scheme in 1972, and various other schemes were also launched from time to time by the government of India. Prime Minister Narendra Modi launched a new insurance scheme named Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana. The scheme was implemented on an 'Area Approach basis' be capitalised and shall be compulsory for farmers who possess a crop loan account / -KCC account (Pradeepika, 2017). In this scheme, selected Insurance companies compulsorily spent 2% of the total gross of premiums collected for 'use of Technology in PMFBY' for the establishment of a network of automatic weather stations, drones, etc. Objectives of the scheme are:

Wstęp

Rolnictwo jest bardzo ryzykowną branżą, a rolnik jest narażony na różne rodzaje ryzyka. Ponieważ rolnictwo jest podstawą większości rozwijających się gospodarek na świecie, ryzyko związane z rolnictwem stanowi poważne zagrożenie dla dochodów i ogólnej stabilności cen artykułów żywnościowych i nieżywnościowych w tych krajach. Ze względu na dużą zależność od pogody, rolnicy indyjscy są w dużym stopniu narażeni na ryzyko wynikające z odchyleń w opadach, wahań temperatury, gradobicia, cyklonów, suszy, powodzi, nagłych oziębień itp. Ryzyko to pogłębia słaba infrastruktura wiejska, niedoskonałość rynków oraz brak usług finansowych, w tym ograniczony zakres instrumentów ograniczających ryzyko, takich jak kredyty i ubezpieczenia. Ubezpieczenie upraw jest jednym ze sposobów ochrony rolników przed stratami finansowymi w uprawach spowodowanymi przez klęski żywiołowe (Kumar, Phogat 2021). Wszystkie te czynniki silnie wpływają na produkcję rolną i dochody rolników, a z kolei sami rolnicy nie mają na nie wpływu. Rząd musi zabezpieczyć sektor rolny przed ryzykiem nierównych cen i niepewnych zbiorów (Mathur, Gupta 2019). Ubezpieczenie upraw ma na celu ochronę rolników przed takimi nieszczęściami poprzez pokrycie ryzyka w sektorze rolniczym. Ryzyko jest nieodłącznym elementem rolnictwa: może to być ryzyko związane z plonami, ceną i/lub ryzyko marketingowe.

Ubezpieczenie upraw w rolnictwie jest główną strategią ograniczania ryzyka rolników. Nieprzewidywalnego ryzyka w rolnictwie nie da się całkowicie ograniczyć, ale można je do pewnego stopnia zminimalizować za pomocą ubezpieczenia, dlatego też ubezpieczenie jest mechanizmem zarządzania ryzykiem w rolnictwie. W szczególności zabezpiecza ono gospodarstwa przed utratą dochodów w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych. Program ten koncentrował się na zapewnieniu rolnikom bezpieczeństwa socjalnego, ekonomicznego i integracji finansowej (Mathur i in. 2019). Ubezpieczenie upraw przywraca zaufanie wśród rolników i pomaga im w ponownym podjęciu działalności produkcyjnej po złym roku rolniczym. Łagodzi ono skutki strat w plonach, zapewniając rolnikom minimalną ochronę i pomagając im w dalszym inwestowaniu w rolnictwo oraz zapewniając wsparcie finansowe po poniesieniu strat spowodowanych nieprzewidywanymi zdarzeniami. Pierwszy program ubezpieczenia upraw wprowadziła w 1972 roku korporacja General Insurance Corporation, a od czasu do czasu rząd Indii uruchamiał także inne programy. Premier Narendra Modi uruchomił nowy program ubezpieczeniowy o nazwie Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana. Program został wdrożony na zasadzie „podejścia obszarowego”, jest kapitalizowany i obowiązkowy dla rolników posiadających rachunek kredytu rolniczego/rachunek KCC (Pradeepika, 2017). W ramach tego programu

1. To provide insurance coverage and financial support to farmers in the event of the failure of any of the specified crop as a result of natural calamities, pests and diseases.
2. To stabilise the income of farmers to ensure that they continue to farm.
3. To encourage farmers to adopt innovative and modern agricultural practices.
4. To ensure the flow of credit to the agriculture sector.

Objective

The objective of the present paper is to assess the progress of the crop-based insurance scheme in Haryana State of India.

Review of literature

Raju and Chand (2008) "Conducted research on a study on the performance of the national agriculture insurance scheme" and suggestions to make it more effective, in which they used the secondary data for 13 crop seasons, since the inception of National Agriculture Insurance Scheme (NAIS), covering the period Rabi 1999-2000 to Rabi 2005-06. They concluded that the coverage in terms of area, number of farmers and value of agricultural output is very small, payment of indemnity based on the area approach did not include affected farmers outside the compensated area, and most of the other schemes were also not viable.

Vikram et al. (2011) evaluated the effectiveness of the Crop Insurance Scheme in Rajasthan and found that the progress of the crop insurance scheme was positive, with no claim on the number of farmers and the total amount guaranteed. In total, the entire insured area under the crop insurance scheme represents only about 45% of the total investment in the beneficiary farms. Most beneficiary farmers are satisfied with the crop insurance scheme; however, they expressed dissatisfaction with the delay in payment of the claim, the current basis for compensation adjustment and insufficient compensation. A similar reaction to this failure was reported by the non-beneficiary group.

wybrane firmy ubezpieczeniowe obowiązkowo przeznaczają 2% łącznej kwoty brutto zebranych składek na „wykorzystanie technologii w ramach PMFBY” w celu stworzenia sieci automatycznych stacji pogodowych, dronów itp.

Celami programu są:

1. Zapewnienie ochrony ubezpieczeniowej i wsparcia finansowego dla rolników w przypadku nieudanych upraw w wyniku klęsk żywiołowych, szkodników i chorób.
2. Stabilizacja dochodów rolników w celu zapewnienia im możliwości kontynuowania działalności rolniczej.
3. Zachęcanie rolników do stosowania innowacyjnych i nowoczesnych praktyk rolniczych.
4. Zapewnienie dopływu kredytów do sektora rolnego.

Cel

Celem niniejszej pracy jest ocena postępów w realizacji programu ubezpieczeń upraw w stanie Haryana w Indiach.

Przegląd literatury

Raju i Chand (2008) przeprowadzili badania dotyczące funkcjonowania krajowego programu ubezpieczeń rolniczych oraz wysunęli propozycje zwiększenia jego skuteczności, w których wykorzystali dane wtórne dotyczące 13 sezonów uprawowych od czasu wprowadzenia krajowego programu ubezpieczeń rolniczych (NAIS), obejmujące okres od upraw rabi w latach 1999-2000 do upraw rabi w latach 2005-06. Stwierdzili oni, że ochrona ubezpieczeniowa pod względem obszaru, liczby rolników i wartości produkcji rolnej jest niewielka, wypłata odszkodowań w oparciu o podejście obszarowe nie obejmowała poszkodowanych rolników spoza obszaru objętego rekompensatami, a większość pozostałych programów również nie była wykonalna.

Vikram i in. (2011) ocenili skuteczność programu ubezpieczeń upraw w Radżastanie i stwierdzili, że postępy w realizacji programu ubezpieczeń upraw były pozytywne, bez zastrzeżeń co do liczby rolników i łącznej sumy gwarancyjnej. W sumie cały obszar objęty ubezpieczeniem w ramach programu ubezpieczeń upraw stanowi tylko około 45% całkowitych inwestycji w gospodarstwach beneficjentów. Większość rolników będących beneficjentami jest zadowolona z systemu ubezpieczeń upraw, jednak wyrazili oni niezadowolenie z powodu opóźnień w wypłacie odszkodowań, obecnej podstawy do korekty odszkodowań oraz niewystarczających odszkodowań. Podobne zastrzeżenia zgłosiła grupa osób niebędących beneficjentami.

Swain (2015) conducted a comparative evaluation of the performance of the National Agricultural Insurance Scheme (NAIS) and the Weather Based Crop Insurance Scheme (WBCIS) in Odisha province regarding their integration, financial efficiency and effectiveness in providing a national safety net for farmers when they lose their crops. Research has shown that WBCIS performs better than NAIS due to higher acquisition rates, higher percentage of beneficiary farmers, lower premiums, faster application process and regular reimbursement.

Dey and Maithra (2017) assessed PMFBY and WBCIS by using a set of performance indicators such as sum insured per insured cropped area, percentage of insured loanee and non-loanee farmers, average area insured per farmer, total claim ratio, farmers' claim ratio, premium as percentage of sum insured and gross profit to insurance agencies. The study showed that claim payments significantly increased farmers' coverage under PMFBY while subsidy and premium rates considerably impact farmers' coverage under WBCIS. However, as an alternative, the authors proposed a total insurance package such as seed insurance through replanting guarantee, crop cycle insurance and prepaid insurance card, to name a few.

Deepa et al. (2018) worked on "Crop Insurance in North-Eastern States of India: Performance of National Agricultural Insurance Scheme" which assessed the performance of National Agricultural Insurance Scheme in the north-eastern states of India. It was based on secondary sources collected from the agriculture insurance company of India limited. It was found that there was significant increase in the trend of the coverage of farmers and areas insured for states such as Assam, but the increase was marginal for states such as Meghalaya and Tripura and negative for Manipur and Sikkim. Parameters such as claims paid, farmers benefitted, area insured and farmers' coverage play a vital role in deciding to participate in crop insurance. This paper illustrates the penetration of the national agriculture insurance scheme in the north eastern region.

Methods

The present study is based on secondary data collected from the Department of Agriculture data. A comparison between the old agriculture insurance schemes with the newly-launched Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana formed the basis of analysis. This

Swain (2015) przeprowadził ocenę porównawczą wyników krajowego programu ubezpieczeń rolniczych (NAIS) i programu ubezpieczeń upraw zależnych od pogody (WBCIS) w prowincji Orisa pod kątem ich integracji, wydajności finansowej i skuteczności w zapewnianiu krajowej sieci bezpieczeństwa dla rolników w przypadku utraty upraw. Badania wykazały, że WBCIS działa lepiej niż NAIS ze względu na wyższe wskaźniki pozyskania, wyższy odsetek rolników-beneficjentów, niższe składki, szybszy proces składania wniosków i regularne zwroty.

Dey i Maithra (2017) ocenili programy PMFBY i WBCIS za pomocą zestawu wskaźników wydajności, takich jak suma ubezpieczenia na ubezpieczony obszar upraw, odsetek ubezpieczonych rolników będących i niebędących pożyczkobiorcami, średni obszar ubezpieczony na rolnika, całkowity wskaźnik szkodowości, wskaźnik szkodowości rolników, składka jako procent sumy ubezpieczenia i zysk brutto dla agencji ubezpieczeniowych. Badanie wykazało, że wypłaty odszkodowań znacząco zwiększyły zakres ubezpieczenia rolników w ramach programu PMFBY, natomiast dotacje i stawki składek znacząco wpłynęły na zakres ubezpieczenia rolników w ramach programu WBCIS. Jednak jako alternatywę autorzy zaproponowali całościowy pakiet ubezpieczeniowy, obejmujący m.in. ubezpieczenie materiału siewnego poprzez gwarancję przesadzenia, ubezpieczenie cyklu uprawy oraz przedpłaconą kartę ubezpieczeniową.

Deepa i in. (2018) przygotowali publikację „Crop Insurance in North-Eastern States of India: Performance of National Agricultural Insurance Scheme” „Ubezpieczenie rolne w północno-wschodnich stanach Indii: wyniki krajowego programu ubezpieczenia rolniczego”, w której oceniono działanie krajowego programu ubezpieczenia rolniczego w północno-wschodnich stanach Indii. Opierało się ono na źródłach wtórnych zebranych z towarzystwa ubezpieczeniowego Agriculture Insurance Company of India Limited (AIC). Stwierdzono, że nastąpił znaczący wzrost zasięgu ubezpieczenia rolników i obszarów ubezpieczonych w stanach takich jak Assam, ale wzrost ten był marginalny w stanach takich jak Meghalaya i Tripura, a ujemny w Manipurze i Sikkimie. Parametry takie jak wypłacone odszkodowania, rolnicy, którzy skorzystali z ubezpieczenia, ubezpieczony obszar i ubezpieczona liczba rolników odgrywają istotną rolę w podejmowaniu decyzji o uczestnictwie w ubezpieczeniu upraw. W niniejszym opracowaniu przedstawiono analizę krajowego programu ubezpieczeń rolniczych w regionie północno-wschodnim.

Metody

Niniejsze opracowanie opiera się na danych wtórnych zebranych z Departamentu Rolnictwa. Podstawę analizy stanowiło porównanie starych programów ubezpieczeń rolniczych z nowo uruchomionym programem Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana.

method is considered as one of the best methods for comparing old schemes with new schemes. Based on the demand of the objects, indicators such as the number of farmers, area insured, sum insured, premium collected, farmers benefitted, claims paid, etc., are selected for the study. The study was carried out in Haryana State of India, which is situated in the eastern region of India and is considered one of the developed states in the country.

Performance of various crop based insurance schemes in Haryana State of India

This section discusses the results of the comparison of various crop-based insurance schemes in Haryana State of India. Table 1 below gives some comparative features of three schemes, namely the National Agricultural Insurance Scheme (NAIS), the Modified National Agriculture Insurance Scheme (MNAIS), and the Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana (PMFBY).

Metoda ta jest uważana za jedną z najlepszych metod porównywania starych i nowych programów. Na podstawie zapotrzebowania za przedmioty do badania wybrano takie wskaźniki, jak: liczba rolników, obszar ubezpieczony, suma ubezpieczenia, zebrane składki, rolnicy będący beneficjentami, wypłacone odszkodowania itp. Badanie przeprowadzono w indyjskim stanie Haryana, który znajduje się we wschodnim rejonie Indii i jest uważany za jeden z najbardziej rozwiniętych stanów kraju.

Skuteczność różnych programów ubezpieczeń upraw w stanie Haryana w Indiach.

W tej części omówiono wyniki porównania różnych programów ubezpieczeń upraw w stanie Haryana w Indiach. Tabela 1 poniżej przedstawia niektóre cechy porównawcze trzech programów, a mianowicie krajowego programu ubezpieczeń rolniczych (NAIS), zmodyfikowanego krajowego programu ubezpieczeń rolniczych (MNAIS) oraz Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana (PMFBY).

Table 1. Comparison of three crop insurance schemes
Tabela 1. Porównanie trzech programów ubezpieczeń rolniczych

Feature / Cecha	NAIS (1999) / NAIS (1999)	MNAIS (2010) / MNAIS (2010)	PMFBY (2016) / PMFBY (2016)
One season-One premium / Jeden sezon - jedna składka	Yes / Tak	No / Nie	Yes / Tak
Insurance cover / Ochrona ubezpieczeniowa	Full / Pełna	Capped / Z limitem	Full / Pełna
On-account payment / Płatność z góry	No / Nie	Yes / Tak	Yes / Tak
Localised risk coverage / Ubezpieczenia od ryzyka lokalnego	No / Nie	Hailstorm and land slide / Gradobicie i osunięcie się ziemi	Hailstorm, landslide and inundation / Gradobicie i osunięcie się ziemi
Post-harvest losses coverage / Pokrycie strat po zbiorach	No / Nie	Coastal areas for cyclonic rain / Obszary przybrzeżne w przy- padki opadów cyklonalnych	All India for cyclonic plus unseasonal rain / Cały obszar kraju w przypadku opadów cyklonalnych i deszczu niesezonowego
Preventive sowing coverage / Zapobiegawcze ubezpieczenie zasiewu	No / Nie	Yes / Tak	Yes / Tak
Use of technology for quick settlement / Wykorzystanie technologii do szybkich rozliczeń	No / Nie	Intended / Planowane	Mandatory / Obowiązkowe

Source: Ministry of Agriculture.
Źródło: Ministerstwo Rolnictwa.

National Agriculture Insurance Scheme

The National Agriculture Insurance scheme is the government sponsored crop insurance scheme began in the Rabi season of 1999-2000. Initially, The General Insurance Company of India was the implementing agency of the scheme, but after April 2003, the Agriculture Insurance Company of India Limited (AIC), which was incorporated in December, 2002, and began functioning in 2003, took over

Krajowy program ubezpieczeń rolniczych

Krajowy program ubezpieczeń rolniczych to sponsorowany przez rząd program ubezpieczeń upraw, który rozpoczął się w sezonie rabi w latach 1999-2000. Początkowo agencją wdrażającą program była spółka General Insurance Company of India, ale po kwietniu 2003 roku wdrażanie NAIS przejęło towarzystwo Agriculture Insurance Company of India Limited (AIC), który zostało założone w grudniu 2002

the implementation of NAIS. NAIS is the world's largest area yield index insurance programme. In Haryana, crop insurance was introduced in Kharif 2004 through the Agriculture Insurance Company. The government of Haryana adopted the National Agriculture Insurance scheme with the collaboration of the government of India. Arhar, bajra, cotton and maize crops during Kharif, and mustard, barley and gram were covered under this scheme.

roku i rozpoczęło działalność w 2003 roku. NAIS jest największym na świecie programem ubezpieczeń opartym na wskaźniku plonów dla wyznaczonego obszaru. W stanie Haryana ubezpieczenia upraw wprowadzono w sezonie kharif 2004 za pośrednictwem AIC. Rząd stanu Haryana przyjął krajowy program ubezpieczenia rolniczego we współpracy z rządem Indii. Programem tym objęto uprawy niki indyjskiej, rosplenicy perłowej, bawełny i kukurydzy w okresie kharif oraz gorczycy, jęczmienia i ciecierzycy.

Table 2. Performance of NAIS in Haryana
Tabela 2. Wyniki programu NAIS w Harianie

Years / Lata	Farmers insured (Numbers) / Rolnicy objęci ubezpieczeniem (liczbowo)	Area Insured (Hectares) / Obszar objęty ubezpieczeniem (hektary)	Sum Insured (Lakh) / Suma ubezpieczenia (w lakh)	Premium Collected (Lakh) / Zebrane składki (w lakh)	Farmers Benefitted (Numbers) / Rolnicy będący beneficjentami (liczbowo)	Claims paid (Lakh) / Wypłacone odszkodowania (w lakh)
2004	168,556 (26.51%)	240,114 (31.21%)	12,899.48 (15.46%)	502.8 (20.8%)	16,799 (13.0%)	133.35 (3.05%)
2006	98,743 (15.53%)	71,262 (9.2%)	7,542 (0.90%)	259.83 (10.77%)	9,392 (72.72%)	32.14 (0.73%)
2007	140,741 (22.13%)	167,269 (21.74%)	22,027.39 (26.40%)	446.76 (18.52%)	54,700 (42.35%)	1,352.19 (30.95%)
2008	1,788 (0.28%)	2,065 (0.26%)	265.58 (0.31%)	6.33 (0.26%)	0	0
2009	54,931 (8.6%)	80,227 (10.42%)	12,501.3 (14.98%)	551.88 (22.87%)	4,717 (3.65%)	267.35 (6.12%)
2010	8,651 (1.3%)	8,053 (1.04%)	1,351.04 (1.61%)	57.49 (2.3%)	613 (0.47%)	1.39 (0.03%)
2011	33,999 (5.3%)	69,660 (9.05%)	13,886.52 (16.64%)	289.22 (11.99%)	10,318 (79.88%)	878.05 (20.10%)
2012	6,942 (1.09%)	7,529 (0.97%)	2,034.47 (2.7%)	51.1 (2.11%)	610 (0.47%)	109.37 (2.50%)
Total / Razem	635,751	769,347	83,407.57	24,12.12	129,156	4,367.97

Source: www.indiastat.com and AIC of India.
Źródło: www.indiastat.com oraz AIC of India.

Table 2 shows the yearly progress of NAIS in Haryana. Up to Rabi 2012-13 it was around 6.36 lakh farmers insured with a coverage of 7.69 lakh hectares of land and 83407.57 Rs insured with 4367.97 claims paid in Haryana. Initially, in 2004, 1.68 lakh farmers were insured under NAIS, with 2.40 lakh hectare of land. In 2008, only 2065 hectares (crores) of land and 1788 farmers were insured with a sum insured of Rs- 265.58 lakh and premium collected was only Rs. 6.33 lakh. But in this year, no claims were paid out. After Rabi 2012-13, this scheme was replaced with Modified National Agriculture Insurance Scheme.

Tabela 2 przedstawia roczne wyniki programu NAIS w stanie Haryana. Do okresu upraw rabi 2012-13 w stanie Haryana ubezpieczonych było około 6,36 lakh rolników na 7,69 lakh ha ziemi, a suma ubezpieczenia wyniosła 83 407,57; wypłacono 4367,97 lakh odszkodowań. Początkowo, w 2004 roku, w ramach NAIS ubezpieczonych było 1,68 lakh rolników z 2,40 lakh ziemi. W 2008 roku ubezpieczono tylko 2065 hektarów ziemi i 1788 rolników, a suma ubezpieczenia wyniosła 265,58 lakh, zaś zebrana składka – tylko 6,33 lakh. W tym roku nie wypłacono żadnych odszkodowań. Po sezonie rabi 2012-13 program ten został zastąpiony zmodyfikowanym krajowym programem ubezpieczeń rolniczych.

Modified National Agricultural Insurance Scheme

Modified National Agricultural Insurance Scheme will be implemented on a pilot basis in 50 districts starting from the Rabi season of 2010-11. It is a centrally sponsored scheme which was launched after a lot of modification in NAIS. In Haryana, the Modified National Agriculture Insurance Scheme was started in Karnal and Kaithal for paddy crops on an experimental basis. The financial performance of the Modified National Agricultural Insurance Scheme is evaluated using financial variables such as the total number of farmers covered, area covered, sum insured, total premiums, number of beneficiaries and claims paid were estimated for Haryana.

Zmodyfikowany krajowy program ubezpieczeń rolniczych

Zmodyfikowany krajowy program ubezpieczeń rolniczych będzie wdrażany pilotażowo w 50 okręgach począwszy od sezonu rabi w latach 2010-11. Jest to program sponsorowany centralnie, który został uruchomiony po wprowadzeniu wielu zmian do programu NAIS. W stanie Haryana zmodyfikowany krajowy program ubezpieczeń rolniczych został uruchomiony eksperymentalnie w Karnal i Kaithal dla upraw ryżu. Wyniki finansowe zmodyfikowanego krajowego programu ubezpieczeń rolniczych są oceniane przy użyciu zmiennych finansowych, takich jak całkowita liczba rolników objętych ubezpieczeniem, obszar objęty ubezpieczeniem, suma ubezpieczenia, składki ogółem, liczba beneficjentów i wypłacone odszkodowania, które zostały oszacowane dla stanu Haryana.

Table 3. Performance of the Modified National Agriculture Insurance scheme in Haryana
Tabela 3. Wyniki zmodyfikowanego krajowego programu ubezpieczeń rolniczych w stanie Haryana

Seasons / Sezony	Farmers Insured (numbers) / Rolnicy objęci ubezpieczeniem (liczbowo)	Area Insured (hectare) / Obszar ubezpieczenia (hektary)	Sum Insured (lakh) / Suma ubezpieczenia (w lakh)	Premium Collected (lakh) / Zebrane składki (w lakh)	Claims Paid (lakh) / Zapłacone odszkodowania (w lakh)	Farmer Benefitted (numbers) / Rolnicy będący beneficjentami (liczbowo)
Kharif / Uprawy kharif 2011	16,580 (22.46%)	36,698 (23.67%)	14,507.13 (23.31%)	551.27 (17.54%)	1,540.49 (65.11%)	9,154 (52.04%)
Rabi / Uprawy rabi 2011-12	9,346 (33.56%)	19,244 (34.36%)	8,392.38 (36.37%)	104.90 (37.86%)	39.06 (16.17%)	534 (11.41%)
Kharif / Uprawy kharif 2012	44,088 (59.72%)	90,731.97 (58.54%)	36,600.05 (58.81%)	2,111.80 (67.22%)	676.26 (28.58%)	6,393 (36.35%)
Rabi / Uprawy rabi 2012-13	8,337 (29.94%)	16,553.69 (29.56%)	6,649.37 (28.81%)	79.79 (28.79%)	85.91 (35.58%)	988 (21.12%)
Kharif / Uprawy kharif 2013	13,145 (17.80%)	27,552.05 (17.77%)	11,124.21 (17.87%)	478.34 (15.22%)	149.19 (6.30%)	2,040 (11.59%)
Rabi / Uprawy rabi 2013-14	10,158 (36.48%)	20,201.29 (36.07%)	8,030.69 (34.80%)	92.35 (33.33%)	116.46 (48.23%)	3,156 (67.46%)
Kharif season Total Sezon kharif Razem	73,813 (72.61%)	154,982.38 (73.45%)	62,231.39 (72.95%)	3,141.41 (91.89%)	2,365.93 (90.7%)	17,587 (78.98%)
Rabi season Total / Sezon rabi Razem	27,841 (27.38%)	55,998.80 (26.54%)	2,3072.44 (27.04%)	277.05 (8.10%)	241.44 (9.2%)	4,678 (21.01%)
Grand Total / Razem	101,654 (100%)	210,981.19 (100%)	85,303.84 (100%)	3,418.47 (100%)	2,607.38 (100%)	22,265 (100%)

Source: www.indiastat.com and Agriculture Department of Haryana.
Źródło: www.indiastat.com i Departament Rolnictwa Haryana.

Table 3 explains the total number of farmers insured, area insured, sum insured, premium, claims and farmer's benefitted under MNAIS in Haryana since its inception, i.e., Rabi 2010-11 to Rabi 2013-14. A grand total of 10.1 lakh farmers with an area of 21.09 lakh hectare were covered until Rabi 2013-14. More coverage was in Kharif season as compared to Rabi season; 27,841 farmers were covered in Rabi season and 73,813 in Kharif season, i.e., 2.65 times more in Kharif crops than in Rabi crops.

Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana

Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana was started in Kharif season of year 2016 and implemented among all the states and union territories of India. PMFBY (Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana) replaced the National Agriculture Insurance Scheme and has become a modification of the Agriculture Insurance Scheme. PMFBY (Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana) took over most of the earlier schemes that were already providing some of comprehensive risk coverage from sowing to harvesting losses. The government indicated that indemnity level, areas, sum insured, premium rates be implemented under PMFBY (Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana). PMFBY (Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana) is basically an auction premium type scheme, under which subsidy is provided by both, state and central government in the ratio 50:50 funds allocation from central government.

Haryana is divided into three clusters in cluster one are the Districts of Sirsa, Bhiwani, Faridabad, Kurukshetra, Kaithal, Panchkula and Rewari. Cluster two contains districts of Hisar, Sonapat, Gurugram, Karnal, Ambala, Jind and Mahendragarh. In cluster three are the districts of Fatehabad, Rohtak, Jhajjar, Mewat, Palwal, Panipat, and Yamunagar.

Tabela 3 przedstawia całkowitą liczbę ubezpieczonych rolników, obszar ubezpieczenia, sumę ubezpieczenia, składkę, odszkodowania i rolników korzystających z programu MNAIS w Harianie od początku jego istnienia, tj. od rabi 2010-11 do rabi 2013-14. Do rabi 2013-14 objęto nim 10,1 lakh rolników na powierzchni 21,09 lakh hektarów. Większy zasięg ubezpieczenia miał miejsce w sezonie kharif w porównaniu z sezonem rabi; 27 841 rolników zostało objętych ubezpieczeniem w sezonie rabi, a 73 813 w sezonie kharif, tj. 2,65 razy więcej w sezonie upraw kharif niż w sezonie upraw rabi.

Programme Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana

Program Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana zainicjowano w sezonie kharif w roku 2016 i wdrożono go we wszystkich stanach i na wszystkich terytoriach związkowych Indii. PMFBY (Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana) zastąpił krajowy program ubezpieczeń rolniczych i stał się modyfikacją „programu ubezpieczeń rolniczych”. PMFBY (Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana) przejął większość wcześniejszych programów, które już wcześniej zapewniały pewnego rodzaju kompleksowe pokrycie ryzyka straty od siewu do zbiorów. Rząd wskazał, że w ramach PMFBY (Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana) należy wprowadzić poziom odszkodowań, obszary, sumy ubezpieczenia i stawki składek. Program PMFBY (Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana) jest zasadniczo programem typu składek aukcyjnych, w ramach którego dotacje są udzielane zarówno przez rząd stanowy, jak i centralny w stosunku 50:50, a środki są przyznawane przez rząd centralny.

Haryana jest podzielona na trzy klastry w klastrze pierwszym znajdują się okręgi Sirsa, Bhiwani, Faridabad, Kurukshetra, Kaithal, Panchkula i Rewari. W skład drugiego klastra wchodzi okręgi Hisar, Sonapat, Gurgaon, Karnal, Ambala, Jind i Mahendragarh. W grupie trzeciej znajdują się okręgi Fatehabad, Rohtak, Jhajjar, Mewat, Palwal, Panipat i Yamunagar.

Table 4. Performance of Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana in Haryana

Tabela 4. Wyniki programu Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana w Harianie

Season / Sezon	Farmers Insured (numbers) / Rolnicy objęci ubezpieczeniem (liczbowo)	Area Insured (hectares) / Obszar ubezpieczenia (hektary)	Sum Insured (lakh) / Suma ubezpieczenia (w lakh)	Premiums collected (lakh) / Zebrane składki (w lakh)	Farmers Benefitted (numbers) / Rolnicy będący beneficjentami (liczbowo)	Claims Paid (lakh) / Zapłacone odszkodowania (w lakh)
Kharif / Uprawy kharif 2016	738,795 (19.38%)	1,192,604.52 (22.54%)	704,939.64 (19.3%)	25,684.41 (0.94%)	150,881 (11.61%)	23,423.03 (29.38%)
Rabi / Uprawy rabi 2016-17	597,298 (16.07%)	900,720.87 (18.25%)	478,015.07 (16.29%)	10,780.29 (86.98%)	62,606 (9.77%)	5,702.64 (74.93%)
Kharif / Uprawy kharif 2017	641,562 (16.83%)	979,187.31 (18.51%)	666,188.5 (18.08%)	30,365.0 (11.12%)	24,0144 (18.48%)	79,704.83 (23.84%)

Rabi / Uprawy rabi 2017-18	69,7977 (18.77%)	935,786.3 (18.96%)	548,290.3 (18.69%)	14,993.08 (12.09%)	77,215 (12.04%)	8,530.86 (11.20%)
Kharif / Uprawy kharif 2018	722,953 (18.96%)	988,792.02 (18.69%)	695,422.30 (18.87%)	58,092.84 (21.27%)	310,222 (23.88%)	75,948.10 (22.72%)
Rabi / Uprawy rabi 2018-19	774,947 (20.84%)	1,092,017.32 (22.13%)	696,402.21 (23.74%)	27,289.04 (22.01%)	80,721 (12.59%)	12,705.32 (16.69%)
Kharif / Uprawy kharif 2019	820,585 (21.53%)	1,125,756.02 (21.28%)	837,157.91 (22.72%)	85,663.92 (31.37%)	255,119 (19.63%)	55,657.88 (16.65%)
Rabi / Uprawy rabi 2019-20	890,453 (23.96%)	1,125,789.44 (22.82%)	677,527.85 (23.10%)	36,475.23 (29.43%)	313,724 (48.93%)	33,547.45 (44.08%)
Kharif / Uprawy kharif 2020	887,258 (23.28%)	1,002,484.2 (18.95%)	780,509.76 (21.18%)	96,367.78 (35.29%)	342,672 (26.37%)	99,530.35 (29.77%)
Rabi / Uprawy rabi 2020-21	757,035 (20.37%)	878,753.04 (17.81%)	532,531.47 (18.15%)	34,400.81 (27.75%)	106,810 (16.67%)	15,614.96 (20.51%)
Kharif Total / Uprawy kharif Razem	3,811,153 (50.62%)	5,288,824.07 (51.74%)	3,684,218.11 (55.67%)	296,173.95 (70.49%)	1,299,038 (67.06%)	334,264.19 (81.45%)
Rabi Total / Uprawy rabi Razem	3,717,710 (49.37%)	4,933,066.97 (48.25%)	2,932,766.9 (44.32%)	123,938.45 (29.50%)	638,076 (32.93%)	76,101.23 (18.54%)
Grand Total / Razem	7,528,863 (100%)	1,0221,891 (100%)	6,616,985.01 (100%)	420,112.4 (100%)	1,937,114 (100%)	410,365.42 (100%)

Source: Agriculture department of Haryana.

Źródło: Departament Rolnictwa Haryana.

Table 4 shows the number of farmers covered, area insured, sum insured, premiums collected, claims paid and farmers benefitted under PMFBY in Haryana. From the implementation of PMFBY to Rabi 2020-2021 around 7,528,863 farmers were insured, with a coverage of 10,221,891 hectares of land, and 1,937,114 farmers benefitted in Haryana. There was more coverage in Kharif season than in Rabi season and more farmers were insured in Kharif season than in Rabi season.

Conclusions

The major issues that led to the failure of crop insurance in India are crop losses, lack of long term-reliable data on crop yields, the land record system, prevailing land tenure, poverty of farmers, lack of knowledge, lack of trained personnel, broad spectrum ignorance and lack of awareness among farmers. To overcome the deficiencies of the previous schemes and to provide financial support and reducing crop loss, the new scheme, "Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana", was launched in 2016. This is the biggest ever government contribution to crop insurance. This

Tabela 4 przedstawia liczbę rolników objętych ubezpieczeniem, ubezpieczony obszar, sumę ubezpieczenia, zebrane składki, wypłacone odszkodowania i rolników, którzy skorzystali z programu PMFBY w stanie Haryana. Od wdrożenia programu PMFBY do okresu rabi 2020-2021 w stanie Haryana ubezpieczono około 7 528 863 rolników, przy czym zakres ubezpieczenia objął 10 221 891 hektarów ziemi, a beneficjentami było 1 937 114 rolników. Zakres ubezpieczenia był większy w sezonie kharif niż w sezonie rabi i więcej rolników było ubezpieczonych w sezonie kharif niż w sezonie rabi.

Wnioski

Główne problemy, które doprowadziły do niepowodzenia ubezpieczeń upraw w Indiach, to straty w plonach, brak długoterminowych wiarygodnych danych o plonach, system ewidencji gruntów, dominująca tytuł prawny do ziemi, ubóstwo rolników, brak wiedzy, brak wyszkolonego personelu, powszechna niewiedza i brak świadomości wśród rolników. Aby przezwyciężyć niedociągnięcia poprzednich programów oraz zapewnić wsparcie finansowe i ograniczyć straty w uprawach, w 2016 roku uruchomiono nowy program „Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana”. Jest to

crop insurance scheme is in line with the "one nation one scheme" theme. Post-harvest losses coverage is available up to two weeks from harvesting. Assessment of crop damage due to post-harvest losses and localised risks will be made on an individual farm basis. The sum insured is the same for loanee farmers and non loanee farmers. A smartphone app and satellite surveillance are used for reporting incidents of localised risks. Farmers will pay a premium rate lower than that of the existing insurance scheme. For the first time, inundation has been included under localised risk coverage. Farmers will get full insurance coverage – there will be no capping of the sum insured. There will only be one premium rate for each season for all food grains, oilseeds and pulses. There is no upper limit on government subsidy. Even if the balance premium is 90%, it will be borne by the government. There will be a uniform premium of only 2% for all Kharif crops, 1.5% for all Rabi crops and 5% for horticultural crops paid by farmers. PMFBY has proved to be a better scheme than the hitherto. It was also found that the parameters such as claims paid and farmers benefitted have a significant effect on the area insured and farmers' coverage over the years and plays a vital role in increasing the area insured and farmers' covered. The resulting fast claim process and the scheme's convenience for all concerned makes it unique.

największy w historii wkład rządu w ubezpieczenie upraw. Ten program ubezpieczenia upraw jest zgodny z hasłem „jeden naród, jeden program”. Pokrycie strat po zbiorach jest możliwe do dwóch tygodni od zbiorów. Ocena szkód w uprawach spowodowanych stratami po zbiorach i ryzykiem lokalnym będzie dokonywana indywidualnie dla każdego gospodarstwa. Suma ubezpieczenia jest taka sama dla rolników korzystających i niekorzystających z kredytu. Do zgłaszania zdarzeń związanych z lokalnymi zagrożeniami służy aplikacja na smartfony i monitoring satelitarny. Rolnicy będą płacić składkę niższą niż w przypadku istniejącego systemu ubezpieczeń. Po raz pierwszy zalania zostały włączone do zakresu ubezpieczenia od ryzyk lokalnych. Rolnicy otrzymają pełną ochronę ubezpieczeniową – nie będzie limitu sumy ubezpieczenia. W każdym sezonie będzie obowiązywała tylko jedna stawka składki dla wszystkich zbóż, roślin oleistych i roślin strączkowych. Nie ma górnego limitu dotacji rządowych. Nawet jeśli niezapłacona część składki wyniesie 90%, jej koszty poniesie rząd. Rolnicy będą płacić jednolitą składkę w wysokości 2% dla wszystkich upraw kharif, 1,5% dla wszystkich upraw rabi i 5% dla upraw ogrodniczych. Program PMFBY okazał się lepszym programem niż dotychczasowe. Stwierdzono również, że parametry takie jak wypłacone odszkodowania i rolnicy, którzy skorzystali z programu, mają znaczący wpływ na obszar ubezpieczony i zakres ubezpieczenia rolników na przestrzeni lat i odgrywają istotną rolę w zwiększaniu obszaru ubezpieczonego i zakresu ubezpieczenia rolników. Szybka procedura obsługi roszczeń i przyjazność programu dla zainteresowanych stron sprawiają, że program ten jest wyjątkowy.

References / Literatura:

1. Dey, K., Maitra, D., (2017). Agriculture Insurance in India: Promise, Pitfalls, and the way forward. *Economic and Political Weekly*, 52(52). 88-96.
2. Deepa, T., Limasunep, O., Feroze, S.M. (2018). Crop insurance in North Eastern States of India: Performance of National Agricultural Insurance Scheme. *International Journal of Agriculture Sciences*, 10(11), 6325-6329.
3. Kumar, D., Phougat, S., (2021). Performance evaluation of crop insurance schemes in Haryana. *Journal of Economics and Trade*, 6(1), 34-39. <https://doi.org/10.31305/rrijm.2021.v06.i04.006>
4. Mathur, A., Gupta, S. (2019). Pradhan Mantri Fasal Bima Yojna and Farm Risk Management: A study of Jammu District. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 6(1), 618-626.
5. Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana Ministry of Agriculture & Farmers Welfare <https://pmfby.gov.in/>
6. Raju, S. S., Chand, R. (2008). A study on the performance of national agricultural insurance scheme and suggestions to make it more effective. *Agricultural Economics Research Review*, 21(1), 11-19.
7. Rathore, V. S., Burark, S. S., Jain, H. K. (2011). Performance of crop insurance scheme in Udaipur District of Rajasthan. *Agricultural economics research review*, 24(1), 25-35.
8. Swain, M. (2015). Performance of crop yield and rainfall insurance schemes in Odisha: some empirical findings. *Agricultural Economics Research Review*, 28(2), 201-211. <https://doi.org/10.5958/0974-0279.2016.00001.X>
9. www.haryanastat.com



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pl>) allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.