

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 342

Ubezpieczenia wobec wyzwań XXI wieku

Redaktor naukowy
Wanda Ronka-Chmielowiec



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Aleksandra Śliwka
Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz
Korektor: Barbara Cibis
Łamanie: Comp-rajt
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:
www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,
w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,
The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon
http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2014

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-461-5

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:
EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp	9
Maria Balcerowicz-Szkutnik, Włodzimierz Szkutnik: Sektor ubezpieczeń w krajach postradzieckiej Azji Środkowej	11
Teresa H. Bednarczyk: The systemic relevance of the reinsurance industry	28
Krystyna Ciuman: Finansjalizacja a sektor ubezpieczeń	37
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Analiza najważniejszych pozycji wynikowych według grup ubezpieczeń działu II w Polsce dla lat 2009-2011	44
Andrzej Grzebieniak: Ocena narzędzi marketingowych stosowanych przez zakłady ubezpieczeń w procesie zarządzania relacjami z klientami	57
Monika Hadaś-Dyduch: Zarządzanie ryzykiem poprzez ubezpieczenie	66
Beata Jackowska: Wpływ proporcji płci ubezpieczonych na wysokość jednorazowych składek netto w ubezpieczeniach na życie	77
Beata Jackowska, Tomasz Jurkiewicz, Ewa Wycinka: Satysfakcja przedsiębiorstw sektora MŚP z likwidacji szkód ubezpieczeniowych	87
Anna Jędrzychowska, Patrycja Kowalczyk-Rólczyńska, Ewa Poprawska: Sytuacja na rynku ubezpieczeń komunikacyjnych w Polsce na tle rynku europejskiego	98
Marcin Kawiński: Pozasądowe rozstrzyganie sporów a ochrona konsumentów branży ubezpieczeniowej	111
Nadezda Kirillova: Insurance for companies and households in Russia	127
Robert Kurek: Arbitraż nadzorczy na rynku usług finansowych – identyfikacja zjawiska	132
Piotr Majewski: Ubezpieczenia pojazdów zabytkowych	140
Marek Monkiewicz, Grażyna Sordyl, Bogusław Bamber: Alternatywne metody wykorzystania funduszu pomocowego zarządzanego przez Ubezpieczeniowy Fundusz Gwarancyjny (UFG)	150
Magdalena Mosionek-Schweda: Model Altmana jako narzędzie do oceny ryzyka upadłości przedsiębiorstw	164
Joanna Niżnik: Reformowanie systemów emerytalnych państw Europy Środkowej po kryzysie finansowym 2008 r. na przykładzie Czech i Węgier	176
Dorota Ostrowska: Insurance Guarantes market development in Poland in the years 2006-2012	186
Sylvia Pińkowska-Kamieniecka: Obowiązkowe zakładowe programy emerytalne w Europie	196
Piotr Pisarewicz: Nowe standardy rynku <i>bancassurance</i> w zakresie ubezpieczeń z elementem inwestycyjnym lub oszczędnościowym	206

Maria Płonka: Kierunki internacjonalizacji zakładów ubezpieczeń ze szczególnym uwzględnieniem towarzystw ubezpieczeń wzajemnych ...	216
Agnieszka Przybylska-Mazur: Wybrane wielkości statystyczne w podejmowaniu decyzji o prywatnych ubezpieczeniach zdrowotnych	225
Filip Przydróżny: Komunikacja zakładu ubezpieczeń z otoczeniem w kryzysie zaufania	236
Ryszard Pukała: Konsekwencje wstąpienia Rosji do WTO dla rosyjskiego rynku ubezpieczeniowego	245
Joanna Rutecka: Dodatkowe zabezpieczenie emerytalne – charakterystyka i czynniki rozwoju	256
Edyta Sidor-Banaszek: Wykorzystanie wskaźnika ALE (<i>Active Life Expectancy</i>) w ubezpieczeniu od ryzyka niesamodzielności	267
Ewa Spigarska: Sprawozdawczość zakładów ubezpieczeń dla potrzeb rachunkowości i dyrektywy Wyplacalność II – podobieństwa i różnice	278
Ilona Tomaszewska, Renata Pajewska-Kwaśny: Szkody środowiskowe w świetle regulacji zawartych w dyrektywie ELD	288
Tatiana Verezubova: Doskonalenie monitorowania wypłacalności zakładów ubezpieczeń	298
Damian Walczak: Wybrane problemy dodatkowego zabezpieczenia emerytalnego rolników w Polsce	306
Stanisław Wieteska: Dylematy ubezpieczenia mienia w obiektach wielko-przestrzennych wysokiego składowania od skutków dymu pożarowego	316
Alicja Wolny-Dominiak: Loss reserving using growth curve modeling	331
Wojciech Wiśniewski: Wpływ technologii informatycznych na zmiany organizacji likwidacji szkód	338
Tomasz Zapart: Kalkulacja składki ubezpieczeniowej w ubezpieczeniach komunikacyjnych dla podmiotów gospodarczych.	348
Marta Zieniewicz: Mikroubezpieczenia szansą dla mikro- i małych przedsiębiorstw w Polsce – przykład branży transportowej	359

Summaries

Maria Balcerowicz-Szkutnik, Włodzimierz Szkutnik: Insurance sector in post-Soviet Asian states	27
Teresa H. Bednarczyk: Systemowe znaczenie sektora reasekuracyjnego	36
Krystyna Ciuman: Financialisation within the insurance sector	43
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Analysis of the most important income and cost position for nonlife insurance companies from the Polish market in the time period 2009-2011	56

Andrzej Grzebieniak: The evaluation of marketing tools used by insurance companies in the process of managing the relations with clients	65
Monika Hadaś-Dyduch: Managing risk through insurance	76
Beata Jackowska: The influence of gender structure of the insured on net single premiums in life insurance	86
Beata Jackowska, Tomasz Jurkiewicz, Ewa Wycinka: SMEs' satisfaction with insurance claims settlement	97
Anna Jędrzychowska, Patrycja Kowalczyk-Rólczyńska, Ewa Poprawska: The situation on the motor insurance market in Poland against a background of the European market	109
Marcin Kawiński: Alternative dispute resolution and consumer protection within insurance market	126
Nadezda Kirillova: Ubezpieczenia dla przedsiębiorstw i gospodarstw domowych w Rosji	131
Robert Kurek: Supervisory arbitrage at the financial services market – the phenomenon identification	139
Piotr Majewski: Historic vehicles insurance	149
Marek Monkiewicz, Grażyna Sordyl, Bogusław Bamber: Alternative methods of use of the assistance fund managed by the Insurance Guarantee Fund (IGF)	163
Magdalena Mosionek-Schweda: The Altman model as a tool to predict bankruptcy of companies	175
Joanna Niżnik: The reform of pension systems in Middle Europe after the 2008 financial crisis on the example of Czech and Hungary	185
Dorota Ostrowska: Rozwój rynku gwarancji ubezpieczeniowych w Polsce w latach 2006-2012	195
Sylwia Pieńkowska-Kamieniecka: Mandatory occupational pension schemes in Europe	205
Piotr Pisarewicz: New bancassurance standards of insurance investment products and products with saving component	215
Maria Płonka: Directions of internationalization of insurance undertakings with particular emphasis on mutual insurance companies	224
Agnieszka Przybylska-Mazur: Selected statistical values in decision-making when selecting private health insurance	235
Filip Przydróżny: Communication of insurance company with the environment in trust crisis	244
Ryszard Pukała: Consequences of the Russian accession to the WTO for the Russian insurance market	255
Joanna Rutecka: Supplementary old-age pension security – basic characteristics and main factors of its growth	266
Edyta Sidor-Banaszek: Active life expectancy in a stand-alone policy	277

Ewa Spigarska: Reporting of the insurance companies for accounting purposes and the Solvency II Directive – similarities and differences	287
Ilona Tomaszewska, Renata Pajewska-Kwaśny: Impact of EU legislation on the development of environmental insurance	297
Tatiana Verezubova: Control of solvency of insurers of the Republic of Belarus	305
Damian Walczak: Some problems faced by farmers in Poland regarding additional retirement savings	315
Stanisław Wieteska: Property insurance dilemmas in high storage objects from the effects of fire smoke	330
Alicja Wolny-Dominiak: Kalkulacja rezerwy szkodowej z wykorzystaniem krzywej wzrostu	337
Wojciech Wiśniewski: Impact of IT technologies on changes of organization of claims settlement	347
Tomasz Zapart: The calculation of the insurance premium in motor insurance for business entities.	358
Marta Zieniewicz: Microinsurance as a chance for micro and small business – an example of transport industry	366

Stanisław Wieteska

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Filia w Piotrkowie Trybunalskim

DYLEMATY UBEZPIECZENIA MIENIA W OBIEKTACH WIELKOPRZESTRZENNYCH WYSOKIEGO SKŁADOWANIA OD SKUTKÓW DYMU POŻAROWEGO

Streszczenie: Począwszy od lat 90. XX wieku, w Polsce obserwujemy dynamiczny rozwój obiektów wielkoprzestrzennych wysokiego składowania. Do nich zaliczamy obiekty handlowe, gospodarcze, magazynowe. W każdym z tych obiektów może powstać pożar o różnej powierzchni palenia. Jednym z zagrożeń dla tych obiektów są gazy pożarowe i dym. W artykule wskazano na zagrożenia od strony dymu pożarowego. Po zdefiniowaniu pożaru, dymu, obiektu wielkoprzestrzennego przedstawiono skalę ilościową i jakościową obiektów wielkoprzestrzennych. Stwierdzono, że obiekty te posiadają dużą wartość ubezpieczeniową. Postawiono hipotezę o przypuszczalnych przyczynach i skutkach pożarów w tych obiektach. Artykuł kończy się próbą uwarunkowania policzenia składki i wskazaniem na podstawowe parametry ogólnych warunków ubezpieczeń dla obiektów wielkoprzestrzennych od dymu pożarowego.

Słowa kluczowe: gazy pożarowe, obiekty wielkoprzestrzenne, ubezpieczenia majątkowe.

DOI: 10.15611/pn.2014.342.30

1. Postawienie problemu

Począwszy od połowy lat 90. XX wieku, w Polsce obserwujemy dynamiczny rozwój obiektów wielkoprzestrzennych. Do tych obiektów zaliczamy hipermarkety, hale targowe (np. Tuszyn k. Łodzi), magazyny itp. Są to obiekty wielkoprzestrzenne wysokiego składowania.

W każdym z tych obiektów mogą powstać pożary o różnej wielkości, jak i różnych skutkach. Pojęcie pożaru zostało obszernie omówione w wielu opracowaniach [Koniuch, Małozieć 2007, s. 101-104]. Nie można wykluczyć powstawania pożarów małych pod względem powierzchni, lecz bardzo dotkliwych w skutkach ze względu na rozprzestrzenianie się m.in. dymu i gazów pożarowych.

Celem tego artykułu jest próba określenia skutków dymu pożarowego w obiektach wielkoprzestrzennych wysokiego składowania. Jak dotychczas literatura ubezpieczeniowa rzadko podejmuje pogłębione analizy tego ryzyka. Rzadko kiedy ogólne warunki ubezpieczeń sygnalizują straty spowodowane przez dym wewnątrz obiektów handlowych, usługowych i magazynowych. Ponieważ liczba obiektów wielkoprzestrzennych w Polsce wzrasta corocznie, koniecznością staje się podjęcie dyskusji nad podstawowymi problemami ubezpieczenia tych obiektów.

Artykuł napisano na podstawie załączonej literatury przedmiotu, mając także na uwadze bibliografię w niej zawartą. Artykuł przeznaczony jest dla działów oceny ryzyka, działów aktuarialnych, pośrednictwa ubezpieczeniowego, a także dla osób i instytucji zajmujących się ubezpieczeniami od ognia.

Autor nie pretenduje do roli specjalisty z zakresu pożarnictwa, lecz z obowiązku zajmowania się ubezpieczeniami majątkowymi pragnie zwrócić uwagę zakładom ubezpieczeń także na ten rodzaj ryzyka.

2. Pojęcie dymu pożarniczego i jego właściwości. Kierunki badań naukowych

W różnego rodzaju obiektach budowlanych narażonych na pożary znajduje się wiele różnych materiałów łatwopalnych. W wyniku pożaru, czyli rozkładu termicznego i spalania materiału, powstaje trudny do przewidzenia gaz toksyczny i dym.

Przez pojęcie dymu pożarniczego rozumieć będziemy widzialną w atmosferze zawieszoną cząstek stałych i cieczy powstałych w wyniku spalania lub pirolizy [*Ochrona przeciwpożarowa...* 1997].

Strefa zadymiona stanowi przestrzeń między posadzką lub stropem ograniczoną dachem lub ściankami kurtynowymi [*Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia...*].

Z kolei inni autorzy definiują dym jako aerozol, który towarzyszy prawie wszystkim pożarom. Dym powoduje: utrudnienie w widzialności w pomieszczeniach objętych pożarem, równoległe unoszenie różnego rodzaju gazów (w tym toksycznych i substancji szkodliwych dla zdrowia), a także osiadanie na różnego rodzaju przedmiotach, towarach, w strefie pożarowej.

Przez widzialność rozumieć będziemy „największą odległość, przy której obserwowany w danym pomieszczeniu i w danych warunkach przedmiot jest widzialny” [Cisek, Piechocki 1984, s. 14]. Dym stwarza zagrożenie poziome i pionowe. W czasie pożarów występują tzw. prądy konwekcyjne transportujące dym i substancje trujące nawet na znaczne odległości. Czas, po jakim następuje zadymienie obiektu objętego pożarem, uzależniony jest od dwóch czynników: swobodnej ruchliwości dymu i cyrkulacji powietrza. Ruch dymu zależy od lokalnych warunków, w których powstał pożar, i nie jest on jednakowy dla różnego rodzaju obiektów. Wynika to z faktu, że dym rozprzestrzenia się w sposób losowy i znacznie szybciej niż przebieg powierzchni poża-

rów [Piórczyński, Wolanisz 1987, s. 11-31]. W czasie pożaru strefa zadymiona jest większa w okolicach poza ogniskiem jego powstania.

W laboratoriach w wielu krajach bada się własności dymotwórcze różnego rodzaju materiałów. Przeprowadzono liczne porównanie właściwości dymotwórczych materiałów [Konecki, Piechocki 1987]. Otrzymywane wyniki są zróżnicowane ze względu na:

- rozkład termiczny danego materiału,
- wielkość użytych próbek,
- warunki laboratoryjne (np. wielkość komór badawczych),
- układy fotometryczne do określenia gęstości optycznej dymu [Cisek, Piechocki 1983, s. 34-43].

Podjęte były prace laboratoryjne, aby objąć normami własności dymotwórcze różnego rodzaju materiałów [Cisek, Piechocki 1985, s. 23-36].

W Polskiej Normie PN-89/B-02856 dotyczącej metod badania właściwości dymotwórczych materiałów prezentuje się skutki dymu z punktu widzenia widzialności za pomocą „współczynnika osłabienia kontrastu”.

Wielokrotnie były podejmowane próby klasyfikacji własności dymotwórczych materiałów. Problematyka okazała się złożona ze względu na brane pod uwagę różne sposoby klasyfikacji [Piechocki 1985, s. 17-24; Cippert 1983, s. 20-33].

Bardzo obszernie zostały opisane metody pomiaru w zakresie optycznych własności dymu stosowane w różnych krajach [Jachowski, Piórczyński 1977, s. 35-43].

Badania objęły także optyczną i maksymalną gęstość optyczną dymu dla różnego rodzaju materiałów [Piórczyński 1986]. Klasyfikacji własności dymotwórczych można dokonać także ze względu na reakcję organizmu człowieka.

W czasie pożarów szczególnie niebezpieczne jest wydzielanie się wielu związków toksycznych, które ze względu na właściwości stanowią zagrożenie dla życia, ludności, np. takich jak dwutlenek węgla. Warto zauważyć, że w rzeczywistości wydziela się wiele różnych związków toksycznych, które działają w bardzo różny sposób na organizm człowieka i środowisko.

W warunkach laboratoryjnych używa się różnych metod określenia toksyczności produktów rozkładu i spalania [Kolbrecki 1983, s. 3-19]. Podjęto próby opisanie przewidywanej toksyczności gazów pożarniczych na bazie symulacji spalania produktów znajdujących się w danym pomieszczeniu.

Podjęto także badania nad rozprzestrzenianiem się obłoków lotnych substancji toksycznych w aktualnym stanie atmosfery. Wskazały one na takie czynniki, jak: ciśnienie ruchu powietrza (kierunek i prędkość wiatru) w płaszczyźnie zarówno pionowej, jak i poziomej ukształtowania terenu [Wierchowicz 1988, s. 88-96].

W celu szybkiego reagowania na toksyczność gazów pożarowych podjęto badania nad detektorami gazowymi [Rybiński 1988, s. 33-40]. Mają one za zadanie jak najszybsze ostrzeżenie o występowaniu pożaru.

3. Pojęcie obiektu wielkoprzestrzennego wysokiego składowania i jego specyfika

W Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów w §23 ust. 2 mówi się o stałych urządzeniach gaśniczych wodnych:

1) w budynkach handlowych lub wystawowych jednokondygnacyjnych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 10 000 m²,

2) wielokondygnacyjnych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 8000 m².

Zgodnie z §25 ust. 1 obiekty te powinny posiadać systemy ostrzegawcze umożliwiające rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora.

W świetle takich przepisów prawa za obiekty wielkoprzestrzenne wysokiego składowania rozumieć będziemy każdy jednokondygnacyjny obiekt o powierzchni powyżej 2500 m² w rzucie budynku o możliwości składowania towarów do wysokości 6 m. Przy tak przyjętej definicji do obiektów wielkoprzestrzennych wysokiego składowania zaliczać będziemy: obiekty handlowe (hipermarkety, centra handlowe), magazyny, centra logistyczne. Wewnątrz tych obiektów towary mogą być składowane na regałach, paletach lub luzem.

Specyfika obiektów wielkoprzestrzennych wysokiego składowania polega na tym, że występują:

- duże masy składowanego towaru,
- duże rezerwy magazynowe zabezpieczające cykle produkcyjne i usługowe,
- wykorzystanie trzeciego wymiaru (wysokość składowania),
- mechanizacja i automatyzacja,
- łatwa dostępność każdej jednostki ładunkowej bez konieczności usuwania innych jednostek,
- włączenie obiektów wielkoprzestrzennych w jeden system kontroli, informacji, dyspozycji i zarządzania,
- składowanie paletowe i regałowe,
- niewielki udział trwałych ścian działowych wewnątrz obiektów wielkoprzestrzennych,
- oddzielenie stref załadunku od wyładunku.

Już ta pobieżna specyfikacja wykazuje, jak bardzo złożone są obiekty wielkoprzestrzenne.

4. Pole ubezpieczeniowe – skala problemu

Przez pojęcie pola ubezpieczeniowego rozumieć będziemy liczbę obiektów wielkoprzestrzennych możliwą do objęcia ochroną ubezpieczeniową w Polsce. Zwrócimy uwagę na obiekty wielkoprzestrzenne handlowe magazynowe i centra logistyczne.

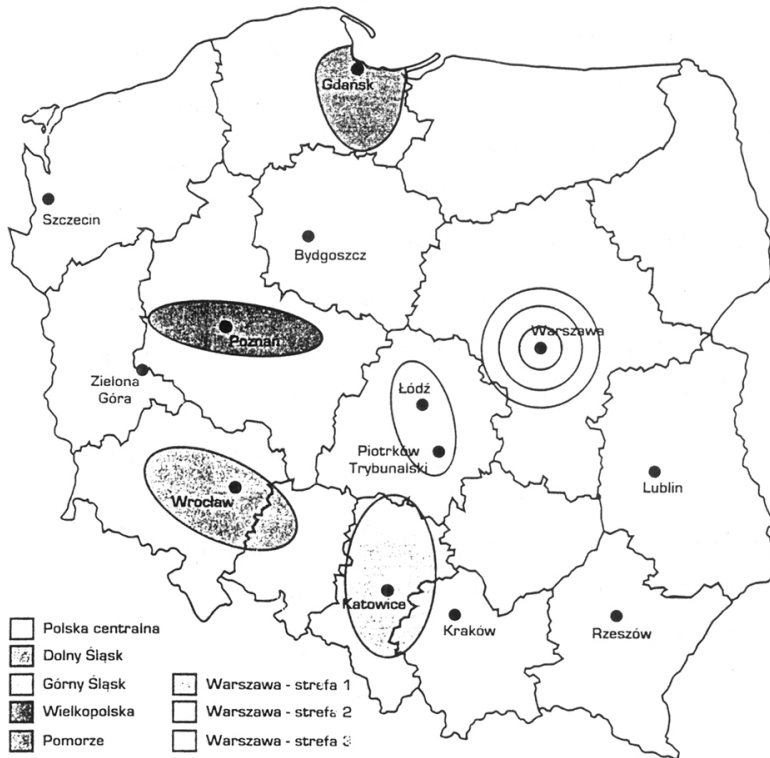
Na początek rozważmy liczbę magazynów zamkniętych i zadaszonych (tab. 1).

Tabela 1. Magazyny handlowe* – stan w dniu 31.XII

Wyszczególnienie	2000	2005	2009
Liczba magazynów zamkniętych:	29 826	29 375	26 737
– w tym sektor prywatny	27 851	28 393	25 885
powierzchnia składowa w tys. m ²	14 776	16 718	20 085
– w tym sektor prywatny	13 649	16 260	19 485
Liczba magazynów zadaszonych:	3 057	2 927	3 210
– w tym sektor prywatny	2 741	2 828	3 144
powierzchnia składowa w tys. m ²	1 064	1 135	1 479
– w tym sektor prywatny	943	1 095	1 460

* hurtu i rozdzielcze detalu; dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób.

Źródło: [Rocznik Statystyczny GUS 2010].



Rys. 1. Powierzchnie magazynowe w Polsce – najbardziej aktywne regiony

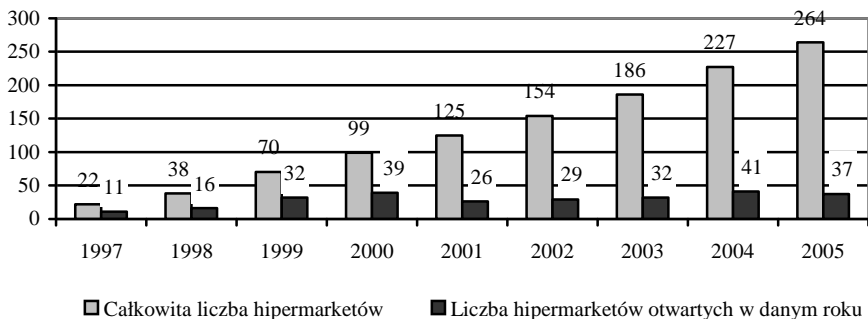
Źródło: [Nowoczesnych magazynów... 2008, s. 42].

Z danych zawartych w tab. 1 wynika, że w latach 2000-2009 stopniowo zmniejsza się liczba magazynów zamkniętych ogółem, jak również w sektorze prywatnym.

Wyraźnie wzrasta powierzchnia magazynowa. Przeciętna powierzchnia dla magazynu zadaszonego (2009 r.) wyniosła ok. 460 m² (ok. 355m² – 2000 r.).

W skali kraju rozmieszczenie powierzchni magazynowej w Polsce nie przebiega równomiernie (rys. 1).

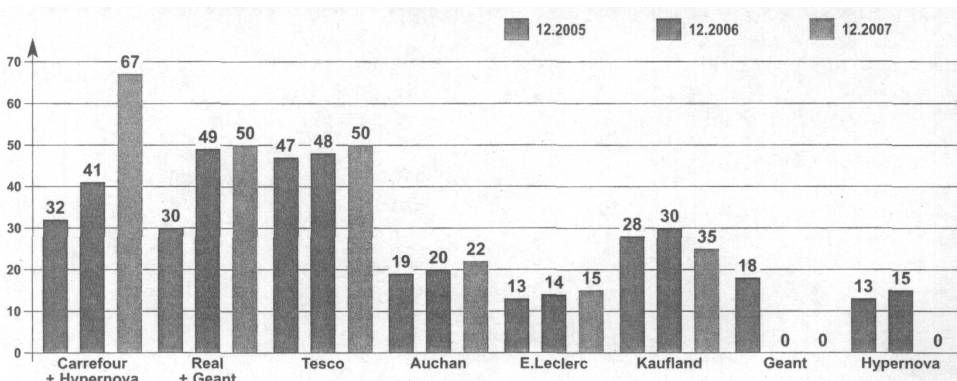
Z danych zawartych na rys. 1 wynika, że magazyny zlokalizowane są w 7 województwach. Oprócz magazynów w Polsce posiadamy sieć super- i hipermarketów. Rozwój liczby hipermarketów w Polsce przedstawia rys. 2.



Rys. 2. Rozwój hipermarketów w Polsce w latach 1997-2005 (dane pochodzą z sześciu największych, pod względem przychodów, sieci supermarketów)

Źródło: [Kraśiński 2006, s. 16].

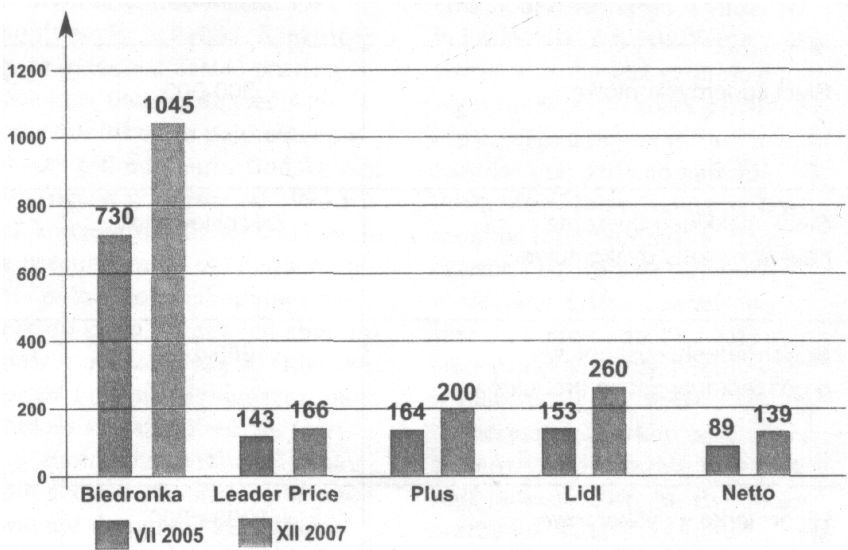
Dane na rys. 2 wykazują, że w latach 1997-2005 nastąpił dynamiczny przyrost liczby hipermarketów. Wśród wielu z nich na uwagę zasługują te powyżej 2500 m² powierzchni (rys. 3).



Rys. 3. Liczba hipermarketów > 2500 m²

Źródło: [Supermarket Polska, styczeń-luty 2008, s. 10].

Jak się okazuje, największe hipermarkety posiadają Tesco, Real, Carrefour. Rozwój sieci tych sklepów przedstawia rys. 4.



Rys. 4. Rozwój głównych sieci dyskontowych w Polsce w latach 2003-2007 (liczba placówek)

Źródło: [Supermarket Polska, czerwiec 2008, s. 4].

Z rysunku 4 wynika, że najbardziej dynamicznie rozwijają się sklepy Biedronka.

Na uwagę zasługuje również rozwój centr logistycznych [Centra logistyczne... 2008, s. 31]. Centra logistyczne zlokalizowane są w województwach [Skowron-Grabowska 2010]: pomorskie, mazowieckie, łódzkie, śląskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie, małopolskie, dolnośląskie.

Tabela 2. Przeciętna powierzchnia magazynowa (w m²) w analizowanych centrach logistycznych w wybranych krajach UE

Polska	Hiszpania	Słowacja	Węgry
14 000	600 000	7 000	15 000

Źródło: [Skowron-Grabowska 2010].

Jak łatwo zauważyć, powierzchnia użytkowa centr logistycznych przekracza 1,4 ha.

5. Wartość mienia zawartego w obiektach wysokiego składowania. Suma ubezpieczenia

Dla potrzeb ubezpieczeniowych obiektów wielkoprzestrzennych ważne jest określenie ich wartości. Wartość ta określona jest jako suma ubezpieczeniowa. Sumę ubezpieczeniową definiujemy jako kwotę wyrażoną w jednostkach pieniężnych odwzorowującą rynkową wartość obiektu w chwili podpisania umowy ubezpieczenia. Z punktu widzenia zakładu ubezpieczeń stanowi to górną granicę jego odpowiedzialności. Jest wiele sposobów określenia sumy ubezpieczenia w ubezpieczeniach od ognia (np. wartość księgowa, wartość ewidencyjna środków trwałych brutto czy też netto, wartość kosztorysu powykonawczego itp.).

Statystyka publiczna nie dostarcza nam danych o wartości rynkowej obiektów wysokiego składowania.

W tabeli 3 przedstawiono jedynie wartość środków trwałych brutto zaewidencjonowanych w gospodarce magazynowej.

Tabela 3. Wartość brutto środków trwałych (ceny bieżące) – gospodarka magazynów w Polsce w latach 2000-2010 w mld zł

Rok	Ogółem	Rok	Ogółem
2000	163,8	2006	206,3
2003	177,1	2007	220,1
2004	188,3	2009	285,8
2005	194,1	2010	326,1

Źródło: [Roczniki Statystyczne GUS z lat 2000-2010, tab. Wartość brutto środków trwałych].

Jak wynika z powyższych danych, w latach 2000-2010 wartość środków trwałych w gospodarce magazynowej wzrosła prawie 2-krotnie. Jest to ogromny majątek narodowy także narażony na pożary.

Dla celów naszego artykułu suma ubezpieczenia dotyczyć będzie wartości towarów i materiałów składowanych w chwili wybuchu pożaru, a narażonych na działanie dymu. Jest niezwykle trudno uzyskać dane statystyczne w tym zakresie. Dla potrzeb tego artykułu możemy określić sumę ubezpieczenia jako średnioroczną wartość (obrotów) przychodów ze sprzedaży, np. w hipermarketach. Przykładowe dane przedstawia tab. 4.

Tabela 4. Przychody detalicznych firm z artykułami żywnościowymi w Polsce w 2006 roku

Firmy detaliczne	Przychody ze sprzedaży (mld zł)	Firmy detaliczne	Przychody ze sprzedaży (mld zł)
JMD/Biredronka	8,97	Auchan	5,10
Tesco	8,10	E. Leclerc	2,04
Carrefour	7,35	Polomarket	1,90
Grupa Schwarz (Lidl, Kaufland)	7,00	Żabka	1,60
Real	5,20		

Źródło: [Kłosiewicz-Górecka 2008, s. 17].

Z przykładowych danych zawartych w tab. 4 wynika zróżnicowana wysokość przychodów ze sprzedaży w hipermarketach. Wysokość przychodów ze sprzedaży uzależniona jest od wielu czynników, które w tym miejscu nie będą analizowane.

Według stanu na koniec 2008 r., w Polsce było 12 placówek Selgros o powierzchni ok. 114 tys. m² (średnio na jedną placówkę przypadało ok. 9000 m²). Kolejna 12 placówka Selgrosu kosztowała ok. 80 mln zł. Przychody ze sprzedaży w ciągu lat 2005-2007 wzrosły z 513 mln euro do 662 mln euro.

W świetle dostępnych danych (1.02.2012) przychody wybranych hipermarketów przedstawiały się następująco (tab. 5).

Tabela 5. Przychody ze sprzedaży w wybranych hipermarketach w Polsce w latach 2007-2009 w mld zł

Nazwa hipermarketu	2007	2008	2009
Auchan	3,85	4,25	4,5*
Selgros	2,5	2,6	•
Kaufland	2,86	3,55	4,5
Carrefour	7,53	7,6	7,8
Tesco (okres 1.04.2006 -29.02.2008)	•	14,7	•

*za okres 1.02.2008-28.02.2009.

Źródło: MP-B 1152/2009 poz. 6591; MP-B 173/2009 poz. 182, MP-B 1947/2009 poz. 10879, MP-B 509/2009 poz. 2931; MP-B 487/2009 poz. 2804; MP-B 417/2010 poz. 2334; MP-B 510/2010 poz. 2867; MP-B 573/2010 poz. 573; MP-B 2463/2010 poz. 13357

Uwaga: Z danych zawartych w tab. 5 wynika, że roczne przychody wybranych hipermarketów stanowią duże kwoty.

6. Zagrożenia pożarowe obiektów wielkoprzestrzennych

Będziemy rozważać pożar o małej powierzchni w magazynach wysokiego składowania, lecz z silnie wydobywającym się dymem. W rezultacie skutki rozprzestrzeniania dymu mogą oddziaływać na całą objętość (zawartość) umieszczonych materiałów.

Cechy specyficzne obiektów wielkoprzestrzennych:

- duża liczba obiektów wielkoprzestrzennych,
- niewielkie doświadczenia w zakresie powstawania w nich pożarów,
- skutki pożaru są o wiele większe niż w małych magazynach.

Przyczyny powstania pożarów:

- awarie instalacji elektrycznej, grzewczej, klimatyzacyjnej,
- samozapłony chemiczne,
- nieostrożne obchodzenie się z ogniem,
- podpalenia, sabotaże, terroryzm.

Możliwość rozprzestrzeniania się pożaru uzależniona jest od:

- palności materiałów,

- w poziomie – zapalenia się kolejnych palet,
- w pionie – zapalenia się kolejnych regałów,
- łatwego dostępu tlenu do ogniska pożaru,
- kominowego rozprzestrzeniania się pożaru.

Zagrożenie

W magazynach wieloprzestrzennych wysokiego składowania należy się liczyć z silnym zadymieniem. W wyniku zadymienia m.in.:

- niszczyć towary, nie tylko objęte bezpośrednim miejscem pożaru (środki żywnościowe, odzież), ale i znacznie dalej położone,
- zabrudzeniu ulegają urządzenia transportu składowania,
- akcja straży jest utrudniona; dotarcie do wnętrza magazynu wozów strażackich może być niemożliwe,
- występują pośrednie straty związane z przerwaniem łańcucha dostaw towarów dla różnych odbiorców [Struś 1977],
- następują także zakłócenia w odbiorze i składowaniu przysyłanych towarów.

7. Próba definicji szkody spowodowanej dymem pożarniczym

W tym miejscu musimy zdefiniować szkodę, którą wywołuje dym i gazy pożarnicze mu towarzyszące. Oddziaływanie tych czynników dotyczy nie tylko szkód na osobie, ale i – co jest przedmiotem naszych rozważań – szkód w mieniu ubezpieczonym.

Obszerną analizę pojęć „mienia wielkich rozmiarów”, „mienia wielkiej wartości”, „przestrzennego wymiaru mienia wielkich rozmiarów” przeprowadzili autorzy A. Koniuch, D. Małozieć [2007, s. 107-122].

Przez pojęcie szkody rozumiemy różnicę obiektywną między stanem majątku przed szkodą i po szkodzie.

W naszym przypadku szkodą będzie utrata właściwości użytkowych składowanego mienia (towarów, materiałów) na skutek wchłonięcia cząsteczek dymu, gazów pożarniczych. Przez właściwości użytkowe rozumiemy charakterystyczne cechy przyporządkowane towarom i materiałom.

W wyniku utraty właściwości użytkowych składowanych towarów w magazynach wysokiego składowania następuje także utrata wartości handlowych, marketingowych.

Ponieważ dym i gazy pożarnicze rozchodzą się w sposób losowy, możemy postawić tutaj tezę, że straty z tego tytułu mogą wynieść nawet w 100% składowanego towaru. Oznaczać to może wypłatę odszkodowania prawie równą sumie ubezpieczenia.

W literaturze przedmiotu mówimy wówczas o szkodzie całkowitej¹. W literaturze aktuarialnej mówi się wówczas o prawdopodobnej maksymalnej szkodzie (PML). Służy ona do obliczenia stopy składki ubezpieczeniowej, a także składki w umowach reasekuracyjnych.

¹ Więcej na ten temat w: [Szkoda całkowita... 2010 oraz „Miesięcznik Ubezpieczeniowy”, marzec 2009, s. 16-21].

Dla zakładu ubezpieczeń wypłata dużych sum ubezpieczenia w relatywnie krótkim okresie stanowić może bardzo duże obciążenie finansowe ze wszystkimi tego konsekwencjami.

8. Uwarunkowania kalkulacji stopy składki

Dla potrzeb ubezpieczeniowych fundamentalne znaczenie ma obliczenie stopy składki ubezpieczeniowej. W sensie fizycznym oznacza to obliczenie ceny ochrony ubezpieczeniowej, czyli składki przypisanej (składki należnej za ochronę ubezpieczeniową). Zadanie stojące przed działami aktuarialnymi w zakresie obliczenia stopy składki ubezpieczeniowej nie należy do łatwych. Do podstawowych trudności należy zaliczyć:

- brak doświadczeń w zakresie ubezpieczenia tak specyficznych obiektów,
- brak informacji o szkodach spowodowanych dymem i gazami pożarniczymi,
- relatywnie krótki okres eksploatacji obiektów wielkoprzestrzennych.

Liczba obiektów wielkoprzestrzennych nie jest dostatecznie duża. Stąd nie możemy tutaj mówić o kalkulacji stóp składek opartej na masowej liczbie obiektów i zdarzeń pożarowych w nich występujących.

Ponieważ możliwości kapitałowe zakładów ubezpieczeń są ograniczone, liczba obiektów ubezpieczonych od pożarów będzie niewielka. Stąd bazowanie na klasycznej definicji częstości szkód (liczba szkód do liczby obiektów) może prowadzić do błędnych wyników. Stąd dla potrzeb objęcia ochroną kalkulacja stóp składek powinna się opierać na indywidualnej ocenie ryzyka. Do indywidualnej oceny ryzyka należałoby wziąć pod uwagę indywidualne zabezpieczenie przeciwpożarowe określone jako obowiązkowe w rozporządzeniu w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych, a także inne dodatkowe zabezpieczenia.

Warto w tym miejscu przypomnieć, że prace nad zabezpieczeniem przeciwpożarowym obiektów wysokiego składowania trwają już od lat 60. XX i koncentrują się na:

- optymalizacji konstrukcji obiektów [Struś 1997, s. 3-18] i kosztów ochrony przeciwpożarowej,
- zainstalowaniu urządzeń tryskaczy [Rogers, Young 1980, s. 3-8],
- zabezpieczeniu materiałów polnych [Pacocha 1966],
- scenariuszach powstawania pożarów [Boczarski 2007(b), s. 20-42],
- instalacjach sygnalizacji pożarowej [Boczarski 2007(a), s. 9-12],
- sposobach gaszenia pożarów [Nash, Bridge i in. 1973],
- opracowaniu wytycznych w zakresie składowania [Pacocha 1974, s. 20-56],
- prognozach rozprzestrzeniania się dymu [Piórczyński, Wolanicz 1987, s. 12-31].

Powyższe zabezpieczenia przeciwpożarowe mogą być podstawą do zastosowania systemów zwwyżki lub niżki składki.

Oprócz powyższego w indywidualnej ocenie należy wziąć pod uwagę takie zagadnienia, jak:

- klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych [Dreger 2002, s. 12-15],

- systemy oddymiania [Mizielński, Wolanicz i in., 2007, s. 69-74; Mizielński, Osiecka i in. 1997, s. 211-215],
 - ustalenie przepisów o oddymianiu [Ratajczak 2005, s. 39-42].
- Systemy oddymiania mogą skutecznie zmniejszyć straty pożarowe. Są to działania mające na celu zmniejszenie wartości szkody.

9. Warunki ubezpieczenia od szkód spowodowanych dymem w obiektach wielkoprzestrzennych

Warto w tym miejscu przypomnieć, że w Ustawie o działalności ubezpieczeniowej z 22.V.2003 (DzU nr 124/2003, poz. 1151) art. 157 stanowi, że „suma ubezpieczenia od pojedynczego ryzyka” na udziale własnym nie może przekroczyć 25% łącznej wysokości rezerw techniczno-ubezpieczeniowych i kapitału własnego”. Problem ten był już przedmiotem naszych badań [*Konkurencyjność...* 2010, s. 27-36]. Z badań tych wynikało m.in., że nie wszystkie zakłady ubezpieczeń mogą podjąć się objęcia ochroną ubezpieczeniową obiektów wielkoprzestrzennych ze względu na niskie kapitały. Konieczne będzie włączenie reasekuracji lub koasekuracji ubezpieczeniowej². Zgromadzony majątek o dużej wartości z jednej strony wymaga rozłożenia ciężaru tego ryzyka na co najmniej jeden zakład ubezpieczeń. Jeśli do tego dołączymy, że w Polsce mamy do czynienia z siecią magazynów, hipermarketów, supermarketów, centr logistycznych podlegających różnym formom własności, to bez reasekuracji i koasekuracji ubezpieczenie tego majątku nie jest możliwe.

Z drugiej strony, jeśli wystąpią szkody w obiektach wielkoprzestrzennych wysokiego składowania spowodowane dymem i gazami pożarniczymi, to także mamy do czynienia z dużymi stratami. Również w tym przypadku konieczne będzie rozłożenie ciężaru tych szkód na co najmniej dwa zakłady ubezpieczeń. Oznacza to także włączenie do likwidacji szkód o dużych wartościach reasekuracji lub koasekuracji ubezpieczeniowej. W przypadku dużych szkód powinna być zastosowana reasekuracja nieproporcjonalna, np. nadwyżki szkód. Niewykluczone jest dalsze rozłożenie ryzyka, tj. na retrocesję, czyli mówiąc skrótowo, reasekurację reasekuracji ubezpieczeniowej.

Warto także zwrócić uwagę, że decyzję o ubezpieczeniu majątku na tak duże sumy ubezpieczeniowe powinny podejmować zarządy zakładów ubezpieczeń. Mało jest prawdopodobne, aby umowy ubezpieczenia w tym zakresie zawierał pośrednicy ubezpieczeniowi (agenci ubezpieczeniowi).

Dodatkowo należy także przewidzieć obejmowanie ochroną ubezpieczeniową obiektów wielkoprzestrzennych wysokiego składowania na zasadzie przetargów. Oznaczać to może poszukiwanie najtańszych ofert ubezpieczeniowych ze strony właścicieli tych obiektów. Wówczas do tego procesu mogą być włączeni brokerzy ubezpieczeniowi.

² Pojęcia te w wyczerpujący sposób zostały wyjaśnione w pracy [Grzebieniak 2010].

10. Zakończenie i wnioski

W Polsce w latach 1995-2010 obserwujemy dynamiczny rozwój obiektów wielkoprzestrzennych. Każdy taki obiekt narażony jest na zagrożenie pożarowe. Koniecznością jest objęcie tych obiektów ochroną ubezpieczeniową od ognia i innych zdarzeń losowych. Jak dotychczas, mamy skromne doświadczenie w zakresie likwidacji szkód w tego typu obiektach. Z przeprowadzonych rozważań wynika, że:

1) obiekty wielkoprzestrzenne posiadają – zgodnie z przepisami – zabezpieczenia przeciwpożarowe,

2) majątek zgromadzony w tych obiektach jest bardzo duży i każda strata spowodowana pożarem może być dużych rozmiarów,

3) szczególnie groźne są skutki rozprzestrzeniania się dymu, nawet z pożarów (mało powierzchniowych) lokalnych,

4) szacuje się, że na skutek intensywnej dymotwórczości może być nawet 100% zniszczonych towarów, obiekty wielkoprzestrzenne należą do wyjątkowo drogich pod względem zarówno kosztów budowy, jak i zgromadzonego w nich majątku.

5) ubezpieczenie obiektów wielkoprzestrzennych powinno być reasekurowane ze względu na wielkość ryzyka, a także ze względu na wielkość strat.

Skromne ramy artykułu spowodowały, że podjęty temat nie został wyczerpany. Konieczne są dalsze badania w tym zakresie.

Literatura

- Boczarski J., *Zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów wielkokubaturowych budynków handlowych cz. 1. Instalacja sygnalizacji pożarowej i dźwiękowych systemów ostrzegawczych*, „Ochrona Mienia i Informacji” 2007(a), nr 2.
- Boczarski J., *Zabezpieczenie przeciwpożarowe wielkokubaturowych budynków handlowych. Scenariusz współpracy urzędów p. poż. i instalacji użytkowych w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego osobom przebywającym w budynkach*, „Ochrona Mienia i Informacji 2007(b), nr 4.
- Centra logistyczne pod lupą*, „Przegląd Pożarniczy 2008, nr 10.
- Cippert P., *Kierunki badań generacji i identyfikacji dymu oraz zasad rozróżnienia materiałów na podstawie właściwości dymotwórczych*, „BIT” 3/1983.
- Cisek T., Piechocki J., *Badania widzialności w pomieszczeniach zadymionych*, „BIT KGSP” 1984, nr 1(129).
- Cisek T., Piechocki J., *Układy fotometryczne do pomiaru gęstości optycznej dymu*, „BIT (KGSP)” 3/1983.
- Cisek T., Piechocki J., *Własności dymotwórcze materiałów, wytyczne do normalizacji metody badań*, „BIT” 1985, nr 1(133).
- Dreger M., *Euroklasy – klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych*, „Ochrona Przeciwożarowa” 2002, nr 1.
- Grzebieniak A., *Ubezpieczenia – reasekuracja. Podstawy. Funkcje. Formy*, Programy Reasekuracyjne, Warszawa 2010.

- Jachowski J., Piórczyński W., *Przegląd metod pomiarowych optycznych własności dymu*, „BIT” 1977, nr 4(104).
- Kłósiewicz-Górecka U., *Dystrybucja zmiany w handlu żywnością w Polsce*, „Przemysł Spożywczy” 7/2008, s. 17.
- Kolbrecki A., *Metody określenia toksyczności produktów rozkładu i spalania*, „BIT” 1983, nr 3(127), s. 3-19.
- Konecki M., Piechocki J., *Porównanie wyników badań właściwości dymotwórczych niektórych materiałów*, „Nauka i Technika Pożarnicza” 1987, nr 3, s. 11-31.
- Koniuch A., Małozieć D., *Opinie biegłych z zakresu pożarnictwa, pojęcie „pożar” „wiele osób” i „mienie w wielkich rozmiarach” – analiza w świetle orzecznictwa sądowego i komentarzy do Kodeksu Karnego. Badanie przyczyn powstania pożarów*, Zbiór referatów z III Międzynarodowej Konferencji pod red. Piotra Guzowskiego, Poznań 2007, s. 101-104.
- Konkurencyjność regionów w kontekście integracji Polski z Unią Europejską*, pod red. W. Kasperkiewicza, J. Marszałka, D. Starzyńskiej, [w:] S. Wieteska, *Możliwości kapitałowe zakładów ubezpieczeń majątkowych ubezpieczenia obiektów wielkoprzestrzennych w Polsce*, Piotrków 2010.
- Kraśniński P., *Boom na magazyny*, „Supermarket Polska” 2006, nr 8.
- Mizieliński B., Osiecka A. i in., *Oddymianie pomieszczeń ze wspomaganiem strumieniami kompensacyjnymi*, II Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwa Pożarowa Budowli, Warszawa 21-24.X.1997.
- Mizieliński B., Wolanicz J. i in., *Kondygnacyjny system oddymiania budynków*, „Przegląd Budowlany” 2007, nr 7-8.
- Nash P., Bridge N.W. i in., *Gaszenie pożarów w magazynach wysokiego składowania*, „BIT” 4/1973.
- Nowoczesnych magazynów przybywa, ceny rosną*, „Spedycja. Transport. Logistyka” 2008, nr 2.
- Ochrona przeciwpożarowa*, Norma Polska PN-ISO 8421-1, Warszawa 1997.
- Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Ochrona przed zadymieniem*, PN-ISO 8421-5.
- Pacocha J., *Ochrona przeciwpożarowa magazynów wysokiego składowania*, „BIT” 1974, nr 4.
- Pacocha J., *Zabezpieczenie przeciwpożarowe materiałów polnych składowanych w magazynach w wysokie stopy*, „BIT” 1966, nr 1.
- Piechocki J., *Właściwości dymotwórcze materiałów*, „BIT” 1985, nr 3(135).
- Piórczyński W., *Badanie optycznej gęstości dymu wybranych układów palnych*, „Nauka i Technika Pożarnicza” 1986, nr 4.
- Piórczyński W., Wolanicz J., *Prognozowanie rozprzestrzeniania się dymu w budynkach wielokondygnacyjnych*, „Nauka i Technika Pożarnicza” 1987, nr 3.
- Ratajczak D., *Ewolucja wymagań przepisów w zakresie oddymiania obiektów budowlanych w Polsce*, „Przegląd Budowlany” 2005, nr 9.
- Rocznik Statystyczny GUS, 2010.
- Rogers S., Young P., *Ochrona magazynów wysokiego składowania za pomocą urządzeń tryskaczowych*, „BIT” 1980, nr 1.
- Rybiński J., *Wykorzystanie przewodnictwa elektrycznego tlenków metali do wykrywania gazów pożarowych*, „Nauka i Technika Pożarnicza” 1988, nr 1.
- Skowron-Grabowska B., *Centra logistyczne w łańcuchach dostaw*, PWE, Warszawa 2010.
- Struś W., *Zabezpieczenie przeciwpożarowe wysokich magazynów*, „BIT” 1977, nr 2(102).
- Struś W., *Zabezpieczenie przeciwpożarowe wysokich magazynów*, „BIT” 1997, nr 2, s. 3-18.
- Supermarket Polska*, czerwiec 2008.
- Supermarket Polska*, styczeń-luty 2008.
- Szkoda całkowita – problemy praktyczne*, „Gazeta Ubezpieczeniowa”, 15.6.2010.
- Wierchowicz M., *Rozprzestrzenianie się obłoków lotnych substancji toksycznych. Metody prognozowania*, „Nauka i Technika Pożarnicza”, „BIT” 1988, nr 2.

PROPERTY INSURANCE DILEMMAS IN HIGH STORAGE OBJECTS FROM THE EFFECTS OF FIRE SMOKE

Summary: Starting from the 90s of the twentieth century the dynamic growth of high storage facilities can be seen in Poland. The projects include commercial buildings, business, and warehouses. Fire can break out at any of these facilities. One of the risks for these objects are fumes and smoke. In the article we point to the risk of smoke from fire. After defining fire, smoke of large objects, we present their quantitative and qualitative scale. We show that these objects have a high insurance value. We hypothesize about the likely causes and consequences of fire in them. The article ends with an attempt to quantify the contribution, an attempt to identify the basic parameters of the policy conditions from smoke fire for warehouses and large buildings.

Keywords: fire, smoke, fumes, large high storage buildings, property insurance.