

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 415

Ubezpieczenia wobec wyzwań XXI wieku



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Jadwiga Marcinek
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Justyna Mroczkowska
Łamanie: Agata Wiszniowska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-571-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Maria Balcerowicz-Szkutnik, Włodzimierz Szkutnik: Problemy ubezpieczeń społecznych i emerytalnych w Federacji Rosyjskiej / Social and pension insurance problem in Russian Federation	11
Teresa H. Bednarczyk: Mikroubezpieczenia – innowacja produktowa czy powrót do korzeni? / Microinsurance – product innovation or return to the roots?.....	23
Barbara Cieślak: UBI zamiast czy obok SBM? / UBI together with or instead of BMS?.....	33
Roman Garbicz: Financial Effects of Social Security System Reforms in Selected Countries of the European Community / Efekty finansowe reform publicznych systemów ubezpieczeń społecznych w wybranych państwach Unii Europejskiej	42
Aleksandra Hęcka, Krzysztof Łyskawa: Ubezpieczenia zagrożeń środowiskowych w gospodarstwie rolnym / Insurance of environmental risk in agricultural entity.....	55
Marietta Janowicz-Lomott, Krzysztof Łyskawa: <i>Underwriting</i> i polityka lokacyjna zakładów ubezpieczeń w kształtowaniu taryf na rynku ubezpieczeń majątkowych / Underwriting and investment policy of insurances companies in creating rates on the market of property insurance.....	68
Maria Kiedrowska: Ryzyko badania sprawozdania finansowego zakładu ubezpieczeń / Insurance company financial statement audit risk	83
Bożena Kołosowska, Angelika Kuligowska: Praktyczne stosowanie triggerów na przykładzie ubezpieczenia gminy / Practical application triggers on the example of municipalities insurance	94
Rafał Komorowski, Katarzyna Kubiszewska: Islamic Takaful: Has it successfully substituted conventional insurance? / Islamic Takaful: czy skutecznie zastąpił ubezpieczenia komercyjne?.....	104
Lech Kujawski, Agnieszka Pobłocka: Oszacowanie rezerwy IBNR bayesowskim modelem <i>chain ladder</i> w ubezpieczeniach majątkowych / Bayesian methods for calculation the best estimate of IBNR technical provision in non-life insurance	115
Agnieszka Kurdyś-Kujawska: Motywy zakupu dobrowolnych ubezpieczeń przez rolników Pomorza Środkowego / The motives of purchase voluntary insurances by farmers of the Middle Pomerania	124

Robert Kurek: Nadzór nad globalnie działającymi zakładami ubezpieczeń – wymogi kapitałowe / Supervision over the globally functioning insurance institutions – capital requirements	134
Sergiusz Lenhardt: Perspektywy dla rynku ubezpieczeń samochodów zabytkowych w Polsce / Perspectives for the classic cars insurance market in Poland	143
Jerzy Łańcucki: Mechanizm nadzoru nad grupą ubezpieczeniową w nowych regulacjach unijnych / Mechanism of insurance group supervision in new EU regulations	152
Beata Nowotarska-Romaniak: The marketing meaning of customers as users of insurance services / Marketingowe znaczenie klientów jako użytkowników usług ubezpieczeniowych	163
Sylvia Pieńkowska-Kamieniecka: Partycypacja osób młodych w dodatkowym systemie emerytalnym / The participation of young people in the additional pension scheme	171
Piotr Pisarewicz: Wynagrodzenia z tytułu sprzedaży ubezpieczeń jako wyznacznik strategii rozwoju banków opartych na modelu współpracy z zakładami ubezpieczeń / Insurance commissions as a determinant of banks' strategies based on co-operation with an insurance companies.....	182
Agnieszka Przybylska-Mazur: Wybrana metoda oszacowania ryzyka rachunków zdrowia / Selected method of estimating the risk of health accounts.....	194
Paweł Rozumek: Instrumenty zarządzania ryzykiem katastroficznym i niekatastroficznym w rolnictwie – analiza porównawcza ubezpieczeń tradycyjnych i indeksowych / Catastrophic and non-catastrophic risk management tools in agriculture – comparative analysis of traditional and index insurances	203
Ewa Spigarska: Bilans zakładów ubezpieczeń na potrzeby wymogów wypłacalności i do celów statutowych – podobieństwa i różnice / Balance sheet of insurance companies for solvency requirements and for statutory purposes – similarities and differences.....	214
Grzegorz Strupczewski: Identyfikacja kluczowych determinant zakupu dotowanego ubezpieczenia upraw rolnych i zwierząt gospodarskich / Identification of the key determinants of subsidized crop and livestock insurance purchase.....	225
Waldemar Truszkiewicz: Medyczna ocena następstw szkody osobowej w roszczeniach odszkodowawczych – wielowymiarowy, nowoczesny System HBT (Human Body Trauma) Index w miejsce jednowymiarowej tabeli ZUS / Replacement of one-dimensional ZUS (Social Insurance Institute) table with a multidimensional, advanced HBT (Human Body Trauma) system in Medical valuation of consequences of injuries on the person in compensation claims	241

Tatiana Verezubova: Rodzaje ubezpieczeń w strategii finansowej zakładów ubezpieczeniowych rekomendowane na podstawie analizy ryzyka i rentowności – metodologia wyboru / The method of selection of preferential insurance forms based on risk analysis and profitability in financial strategy of insurance companies.....	250
Alicja Wolny-Dominiak, Stanisław Wanat: Taryfikacja <i>a priori</i> z wykorzystaniem kopuli / On the use of copula in ratemaking	258

Wstęp

Ubezpieczenie jako urządzenie gospodarcze funkcjonuje od bardzo dawna. We współczesnych czasach w wielu krajach w ramach rynków finansowych działają rozwinięte w różnym stopniu rynki ubezpieczeniowe. Ryzyko, które towarzyszy człowiekowi od zarania dziejów i które dało początek zorganizowania instytucji ubezpieczenia, występuje ciągle i jednocześnie na skutek rozwoju cywilizacyjnego, rozwoju technologicznego oraz zmieniających się procesów demograficznych. Pojawiają się nowe kategorie ryzyka, które mogą być przedmiotem ubezpieczenia. Wobec zmieniającego się otoczenia rynek ubezpieczeniowy dostosowuje się i proponuje nowe produkty ubezpieczeniowe. Jednocześnie zakłady ubezpieczeń z obowiązku muszą dbać o bezpieczeństwo finansowe swoich klientów, aby nie podważyć podstawowej zasady realności ochrony ubezpieczeniowej. Wszystkie te zjawiska można zaliczyć do obszarów badawczych środowiska akademickiego zajmującego się problematyką ubezpieczeniową. Ponadto nowe tendencje, które pojawiają się w systemach emerytalnych, wywołane starzeniem się społeczeństw i niewydolnością repartycyjnego systemu emerytalnego, a równocześnie pojawiającymi się kryzysami na rynkach finansowych, generują cały szereg problemów badawczych, które są również w zasięgu zainteresowań wielu środowisk akademickich. Funkcjonujący w Polsce od kilkunastu lat nowy system emerytalny budzi różne kontrowersyjne dyskusje i skłania do wstępnej oceny, a zagadnienia te wiążą się z funkcjonowaniem systemu ubezpieczeń społecznych, w tym również z finansowaniem ochrony zdrowia.

Jak widać, tematyka badawcza obejmująca bardzo szeroko rozumiane ubezpieczenia od strony teoretycznej, jak również praktyki ubezpieczeniowej, jest niezwykle obszerna. Wszystkie te problemy są zawarte w przygotowanej pracy.

Zbiór zawiera artykuły, zaprezentowane na IX Międzynarodowej Konferencji „Ubezpieczenia wobec wyzwań XXI wieku”, która odbyła się w maju 2015 r. w Rydzynie. Konferencja jest organizowana z inicjatywy i w wyniku współpracy Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu i Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Biorą w niej udział osoby reprezentujące wszystkie czołowe krajowe środowiska akademickie zajmujące się problematyką ubezpieczeniową oraz przedstawiciele praktyki ubezpieczeniowej. Od kilku lat przyjeżdżają również uczestnicy z zagranicy, z takich państw, jak: Rosja, Ukraina, Białoruś, Słowacja, Czechy i Niemcy. Tematyka badawcza prezentowana na obradach koncentruje się wokół następujących zagadnień:

- Funkcjonowanie rynku ubezpieczeniowego w Polsce i w świecie
- Zarządzanie ryzykiem w ubezpieczeniach
- Gospodarka finansowa ubezpieczycieli

- Zastosowanie metod ilościowych w ubezpieczeniach
 - Problematyka prawna w ubezpieczeniach
- Artykuły opublikowane w tym opracowaniu dotyczą powyższych zagadnień.

Pragniemy wszystkim Autorom serdecznie podziękować za przygotowanie interesujących artykułów poruszających wiele ważnych, aktualnych problemów i mamy nadzieję, że publikacja ta wzbogaci literaturę ubezpieczeniową i będzie inspiracją do dalszych badań.

W imieniu Autorów i własnym wyrażamy głęboką wdzięczność recenzentom: Pani Profesor Marii Balcerowicz-Szkutnik, Pani Profesor Teresie Bednarczyk, Panu Profesorowi Jackowi Lisowskiemu, Panu Profesorowi Markowi Monkiewiczowi, Panu Profesorowi Kazimierzowi Ortyńskiemu, Pani Profesor Wandzie Sułkowskiej, Panu Profesorowi Włodzimierzowi Szkutnikowi, Panu Profesorowi Tadeuszowi Szumliczowi oraz Panu Profesorowi Adamowi Śliwińskiemu – za cenne uwagi, które pozwoliły nadać publikacji lepszy kształt.

Redaktorzy naukowii
Wanda Ronka-Chmielowiec
Patrycja Kowalczyk-Rólczyńska

Barbara Cieślak

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
e-mail: barbara.cieslik@sgh.waw.pl

UBI ZAMIAST CZY OBOK SBM?

UBI INSTEAD OF OR TOGETHER WITH BMS?

DOI: 10.15611/pn.2016.415.03

Streszczenie: Systemy typu *Usage Based Insurance* (UBI) to ubezpieczenia oparte na użytkowaniu samochodu, które mogą być uważane za dobrą alternatywę lub za uzupełnienie dla systemów bonus-malus (SBM – system zwyżek i zniżek zależnych od przebiegu historii ubezpieczenia), używanych w ubezpieczeniach komunikacyjnych dla uzyskania lepszego dopasowania składki do ryzyka wnoszonego przez poszczególnych kierowców. Jest wiele rodzajów ubezpieczeń typu UBI: *Pay-As-You-Drive* (PAYD), *Pay-How-You-Drive* (PHYD), *Manage-How-You-Drive* (MHYD), *Pay-At-The-Pump* (PATP) itd. Ojczyzną tych ubezpieczeń są Stany Zjednoczone Ameryki Północnej, gdzie pierwsze programy pilotażowe zostały wdrożone kilkanaście lat temu. Ubezpieczyciele rozważają możliwość wprowadzenia ich także w Polsce, wzorem innych państw europejskich. Celem artykułu jest przedstawienie wad i zalet tego rozwiązania w odniesieniu do wad i zalet SBM.

Słowa kluczowe: *Usage Based Insurance*, UBI, *Pay-As-You-Drive*, PAYD, *Pay-How-You-Drive*, *Black-Box-Insurance*, *Telematics Insurance*, ubezpieczenia komunikacyjne.

Summary: One of the main problems in automobile insurance is that so called traditional tariffication including only the visible features of a driver and their car is not enough to reflect the risk that the driver brings to an insurance company. That is why Bonus-Malus Systems (BMS), which allow to modify premiums taking into account also individual claim history, have been so popular almost all over the world for more than 5 decades. Nevertheless, in the last two decades a quite rapid evolution of Usage Based Insurance (UBI) has been observed that can be considered as an alternative to BMS or as its follow-up. The BMS idea comes from Europe (Belgium) and the UBI from America (USA). The aim of the paper is to compare the main differences between those two concepts.

Keywords: Bonus-Malus System, Usage Based Insurance, Pay As You Drive, merit rating, Distance-Based Insurance.

1. Wstęp

Celem artykułu jest zestawienie wad i zalet ubezpieczeń typu *Usage Based Insurance* (UBI) ze znanymi już wadami i zaletami systemów bonus-malus (SBM) oraz

próba znalezienia odpowiedzi na pytanie o zasadność i możliwość równoległego (wobec różnych ubezpieczonych) bądź równoczesnego (wobec jednego klienta) stosowania obu tych rozwiązań i stwierdzenia, czy jest możliwe określenie, które z nich pozwala skuteczniej różnicować składki.

Treść rozdziału drugiego stanowi wprowadzenie poświęcone zdefiniowaniu problemu badawczego, jakim jest zestawienie cech SBM i UBI w kontekście ich skuteczności w uzupełnianiu tradycyjnej taryfikacji stosowanej w ubezpieczeniach komunikacyjnych. Rozdział 3, stanowiący sedno tego artykułu, zawiera porównanie wad i zalet obu rozwiązań. W zakończeniu znajduje się wstępna odpowiedź na pytanie postawione w tytule.

2. Czynniki ryzyka w ubezpieczeniach komunikacyjnych

Na potrzeby tego artykułu przyjęto dość ogólną definicję ryzyka czystego, którego realizacja powoduje wystąpienie straty, czyli ryzyko jest tu rozumiane jako możliwość wystąpienia straty [Śliwiński 2002]. O tak rozumianym ryzyku w ubezpieczeniach komunikacyjnych można powiedzieć, że rośnie wraz ze wzrostem prawdopodobieństwa wystąpienia szkody i wraz z jej oczekiwaną wartością. Ze względu na temat uwzględniane są tu tylko szkody powstałe na skutek wypadku, do którego doszło w związku z ruchem pojazdu (a nie np. szkody kradzieżowe lub skutki aktów wandalizmu w ubezpieczeniu autocasco).

Charakterystycznym problemem ubezpieczeń komunikacyjnych jest niedoskonałość metod taryfikacji opartych na tzw. informacjach *a priori*, czyli obserwowalnych cechach pojazdu i jego kierowcy i/lub posiadacza oraz na danych statystycznych dla danej zbiorowości ubezpieczonych.

Na szczególną uwagę w kontekście podjętego tematu zasługują czynniki ryzyka związane z posiadaczem i kierowcą pojazdu – intensywność użytkowania samochodu (liczba przejeżdżanych kilometrów), styl jazdy i motywacja (w tym skłonność do hazardu moralnego i oszukiwania ubezpieczyciela).

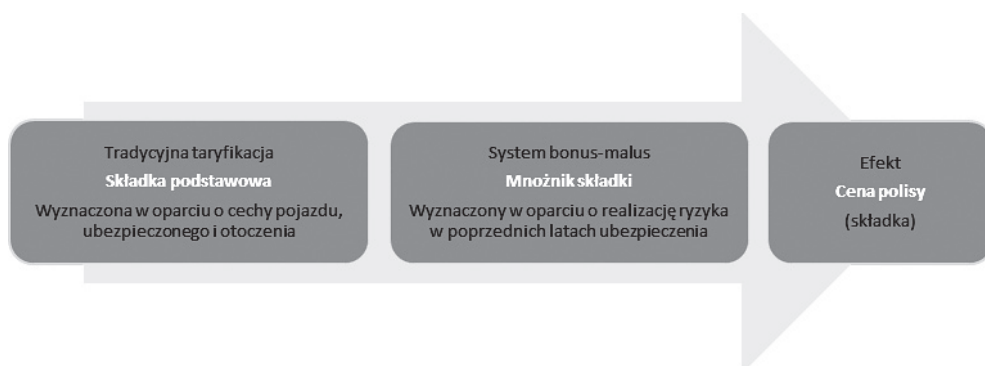
2.1. Poprawa oceny ryzyka dzięki systemom bonus-malus

System bonus-malus (SBM) to zbiór reguł modyfikacji składki podstawowej (wyznaczonej na podstawie tzw. taryfikacji *a priori*) w oparciu o historię ubezpieczenia z poprzednich lat (co stanowi tzw. taryfikację *a posteriori*). Zazwyczaj SBM składa się ze skończonej liczby klas taryfowych, a przedstawia się go w formie tabeli zawierającej informację o wysokości mnożników składki w poszczególnych klasach oraz zasady przejść między klasami w zależności od liczby zgłoszonych szkód [Lemaire 1995].

Funkcjonujące w wielu krajach już przeszło 50 lat SBM stanowią jedno z możliwych rozwiązań problemu niedoskonałości tradycyjnej taryfikacji – pozwalają na uwzględnienie różnic w ryzyku wnoszonym do portfela przez różnych ubezpieczonych

dzięki wykorzystaniu informacji *a posteriori*, czyli indywidualnej historii ubezpieczenia. Stanowią zatem formę uwzględnienia wszystkich czynników indywidualizujących ryzyko, ale nie wprost i nie na bieżąco. Istotą SBM jest to, że realizacja ryzyka w przeszłości jest traktowana jako próbiez nasilenia czynników tego ryzyka w przeszłości i może, przy założeniu, że działanie tych czynników nie ulega dużym zmianom, służyć jako predyktor prawdopodobieństwa zgłoszenia szkody w kolejnym okresie ubezpieczenia. Zasadność takiego podejścia wynika z ustaleń statystyki bayesowskiej dotyczących prawdopodobieństwa warunkowego [Gajek, Kałuszka 1996].

Rysunek 1 przedstawia schematycznie działanie SBM – polega ono na modyfikacji składki podstawowej, wyznaczonej w oparciu o tradycyjną taryfikację, przez zastosowanie mnożnika odpowiadającego klasie SBM, do której ubezpieczony jest kwalifikowany w danym roku ubezpieczenia na podstawie dotychczasowej historii ubezpieczenia.



Rys. 1. Działanie SBM

Źródło: opracowanie własne.

Na świecie funkcjonuje bardzo wiele różnych SBM, a w większości państw europejskich współlistnieją SBM o różnej konstrukcji, czego konsekwencją jest ich różna efektywność taryfikacyjna [Szymańska 2014] oraz wpływ na częstość szkód w portfelu – zarówno przez różne nasilenie łaknienia zniżek (*hunger for bonus*) [Topolewski 2002], jak i przez przyciąganie lepszych lub gorszych kierowców [Cieślik 2013].

2.2. Poprawa oceny ryzyka dzięki *Usage Based Insurance*

W ciągu ostatnich kilkunastu lat w wielu krajach zaczęły funkcjonować systemy typu *Usage Based Insurance* (UBI), które stanowią rodzaj „taryfikacji permanentnej” – opartej na analizie bieżących danych o wykorzystaniu pojazdu. Do systemów tego typu można zaliczyć oferty typu *Pay-As-You-Drive* (PAYD), *Pay-How-You-Drive* (PHYD), *Black-Box-Insurance* i wiele innych. Poszczególne wersje UBI różnią się szczegółami technicznymi odnośnie do rodzaju zbieranych danych oraz sposobu ich

pozyskiwania, transmisji i wykorzystywania dla celów taryfikacyjnych. Najprostszą formę UBI stanowią ubezpieczenia prepaidowe, w których ubezpieczony płaci z góry za dystans, jaki planuje przejechać, co może być następnie weryfikowane przez odczyty licznika. W bardziej wyrafinowanych modelach, działających w oparciu o techniki telematyczne, brane są pod uwagę również inne czynniki ryzyka, takie jak średnia prędkość, częstość przypadków przekraczania dozwolonej prędkości, liczba zbyt ostrych hamowań i gwałtownych przyspieszeń, styl pokonywania zakrętów, wybór trasy, pora dnia itd. [Ippisch 2010].

Kwintesencją stosowania UBI jest zmiana jednostki ryzyka – w tradycyjnym modelu ubezpieczenia wykupuje się polisę dla danego pojazdu na określony okres (najczęściej rok), w przypadku UBI zaś cena ubezpieczenia jest zależna od przejechanego dystansu [Vickrey 1968] i ewentualnie od stylu jazdy, liczby przewożonych pasażerów (komputer pokładowy może rejestrować, ile jest zapiętych pasów) i innych czynników obserwowanych na bieżąco.

Podobnie jak w przypadku SBM, także wśród rozwiązań UBI brak jednolitych standardów. Przykładowo, w najnowocześniejszych formach UBI rozwiązania telematyczne mogą być wykorzystywane dzięki zastosowaniu urządzeń wielkości zapalniczki oferowanych klientowi przez ubezpieczyciela i wpinanych do portu OBD (*On-Board-Diagnostics Port*), można też wykorzystać funkcjonalność systemu, w jaki pojazd jest wyposażony fabrycznie (tu standard narzuca producent samochodu), wreszcie można wykorzystywać zwykły smartfon dzięki odpowiednim aplikacjom oceniającym styl jazdy.

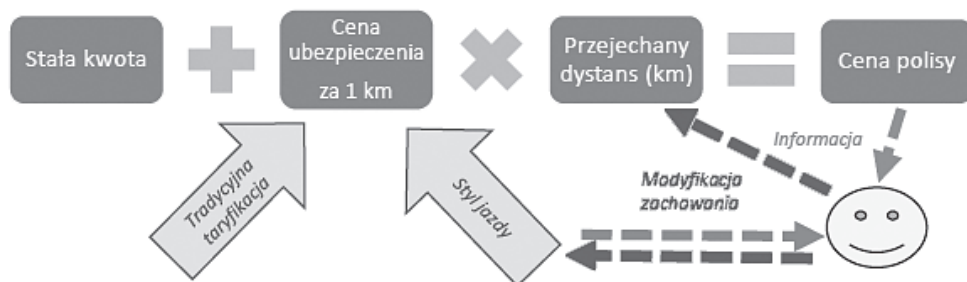
Z lektury blogów internetowych oraz dostępnych w sieci opisów patentów poszczególnych rozwiązań technicznych wynika, że ten sam klient może być bardzo różnie oceniony przez różnych ubezpieczycieli stosujących UBI w zależności od wykorzystywanych przez nich w analizie czynników ryzyka (przejechany dystans, prędkość, jazda nocą itd.) i nadanych im wag.

2.3. Możliwości ograniczenie ryzyka dzięki UBI i SBM

SBM przez swoją konstrukcję wywiera na ubezpieczonych presję, by zgłaszali mniej szkód (w obawie przed wyższą składką), co może skutkować ostrożniejszą jazdą, a na pewno powoduje zatajanie drobnych szkód. W większości SBM wpływ na sytuację klienta ma tylko liczba zgłoszonych szkód, a nie ich wartość.

UBI wydaje się stanowić dla klientów silniejszą zachętę zarówno do zmniejszenia intensywności korzystania z pojazdu (ograniczenia liczby przejeżdżanych kilometrów), jak i, w bardziej wyrafinowanych formach, do poprawy stylu jazdy – szczególnie gdy ubezpieczony na koniec każdego miesiąca wraz z fakturą otrzymuje od ubezpieczyciela zestawienie swoich „osiągnięć” za kierownicą lub gdy ma możliwość śledzenia na bieżąco wybranych statystyk dotyczących swojego stylu jazdy na portalu internetowym [Bolderdijk, Steg 2011; Litman 2011; Greenberg 2009].

Działanie UBI jest przedstawione na rysunku 2.



Rys. 2. Działanie ubezpieczenia typu UBI (w formie wykorzystującej telematykę)

Źródło: opracowanie własne.

3. Porównanie SBM i UBI

Można zauważyć, że UBI pozwala lepiej zrealizować trzy podstawowe funkcje SBM wyróżniane w literaturze [Cieślik 2013]. Po pierwsze, o ile SBM, będący niejako „nakładką” na tradycyjną taryfę, pozwala dodatkowo różnicować składki, o tyle dzięki UBI wysokość składki może być całkowicie zindywidualizowana. Po drugie, w przypadku SBM funkcja prewencyjna w pierwszym rzędzie polega na zniechęcaniu ubezpieczonych do zgłaszania szkód, bo grozi to wyższą składką, ale niekoniecznie stanowi silną motywację do unikania wypadku, a najnowsze systemy typu UBI wykorzystujące techniki telematyczne stwarzają wyraźną zachętę do bezpieczniejszej jazdy. Po trzecie, o ile SBM, stosowany jako rozwiązanie obligatoryjne, może, w zależności od swojej konstrukcji i od konstrukcji innych obecnych na rynku systemów, przyciągać lepszych lub gorszych kierowców, o tyle systemy typu UBI, oferowane jako opcja, pozwalają ograniczyć asymetrię informacyjną, przyciągając tylko tych kierowców, którzy nie obawiają się obserwacji, gdyż rzeczywiście jeżdżą bezpiecznie i mało intensywnie.

Wyraźną wadą UBI są jednak bardzo wysokie koszty implementacji – dotyczą one nie tylko samych urządzeń telematycznych montowanych w pojazdach (tu można zresztą oczekiwać obniżenia kosztów, szczególnie w przypadku pojazdów nowych, które fabrycznie są wyposażone w takie urządzenia), ale zaprojektowania i budowy bazy danych oraz całego systemu jej obsługi (z wykorzystaniem narzędzi BIG DATA).

Jeśli chodzi o przejrzystość reguł, to w przypadku obu rozwiązań jest to kwestia dyskusyjna – wiele zależy tu od dobrej woli ubezpieczycieli i ich zdolności w formułowaniu klarownego przekazu. Generalnie można przyjąć, że dowolny system będzie tym łatwiej akceptowalny, im prostsze i bardziej przejrzyste będą jego reguły i im lepiej zostaną zaprezentowane. Polskie doświadczenia wskazują na to, że niewielu klientów rozumie działanie SBM, co jednak nie przeszkadza im w akceptowaniu faktu, że jest on stosowany przez ubezpieczycieli, natomiast podczas konferencji *Telematics Insurance* w Monachium w 2014 r. w wypowiedziach ekspertów komentujących

wolniejszy od oczekiwań rozwój UBI w Europie dominowało przekonanie, że niska akceptacja społeczna wynika w dużej mierze z braku jasnych komunikatów, od jakich konkretnie czynników i w jaki sposób ma zależeć składka.

Przechodząc do społecznej akceptowalności obu rozwiązań, trzeba wrócić do ich genezy – systemy bonus-malus to pomysł europejski, który się nie przyjął w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej (głównym nurtem krytyki wobec SBM jest tam stwierdzenie, że przeczą one idei ubezpieczeń, łamiąc zasadę solidarności), a UBI to pomysł amerykański, który w Europie, poza Włochami i w ostatnich miesiącach Wielką Brytanią, przyjmuje się wolniej, niż oczekiwano (jako przyczynę niskiej społecznej akceptacji tego rozwiązania w Europie wymienia się niechęć do bycia śledzonym oraz nieprzejrzystość reguł – jakie czynniki i w jakim stopniu mają wpływać na składkę).

Jedną ze znanych wad systemu bonus-malus jest niepewność finansowa wynikająca z tego, że w SBM składka, jaką trzeba będzie zapłacić w kolejnym roku, jest *de facto* zmienną losową. Niepewność ta jest większa po stronie ubezpieczonego, gdyż w ustabilizowanym SBM rozkład ubezpieczonych względem klas nie podlega dużej zmienności. W systemach UBI ubezpieczony zyskuje kontrolę nad wysokością płaconej składki – może zrezygnować z jazdy samochodem na wybranych trasach, może prowadzić ostrożniej, nie prowadzić nocą itp. Pojawia się za to niepewność finansowa po stronie ubezpieczyciela, zwłaszcza na początku wprowadzania programu UBI wobec braku danych statystycznych pozwalających na rzetelną wycenę ceny ubezpieczenia w zależności od wyróżnianych cech stylu jazdy – nie wiadomo, ile składek wpłynie w ciągu roku od ubezpieczonych korzystających z tej oferty i czy wystarczą one na pokrycie szkód.

Z drugiej strony jednak zagrożeniem dla społecznej akceptowalności UBI jest ich silna ingerencja w prywatność ubezpieczonych – muszą się oni zgodzić na przekazanie ubezpieczycielowi wielu informacji dotyczących sposobu, w jaki korzystają z pojazdu, podczas gdy w przypadku SBM wystarcza informacja o liczbie zgłoszonych (i wypłaconych) szkód. Naruszenie prywatności jest zróżnicowane w zależności od formy kontraktu, powstają oferty mające na celu ochronę tej sfery życia ubezpieczonego [Iqbal 2006].

Inną wadą SBM jest czas potrzebny do rozpoznania, jakie ryzyko konkretny ubezpieczony wnosi do portfela – początkujący kierowcy przeważnie przez kilka lat muszą nadpłacać, zanim osiągną właściwy poziom zniżek przysługujących klientom rzadko zgłaszającym szkody. W przypadku UBI dostosowanie składki do ryzyka (związanego z intensywnością i stylem korzystania z pojazdu) następuje dużo szybciej. Czasu wymaga jednak zgromadzenie odpowiedniego materiału statystycznego pozwalającego dobrze zaprojektować taki system.

Wśród innych problemów SBM wymienia się zjawisko łaknienia zniżek – celowe zatajanie części zaistniałych wypadków w celu zachowania wypracowanych zniżek/uchronienia się przed zwykłą składką.

Po stronie UBI do najważniejszych problemów, stanowiących barierę dla ich rozwoju w Polsce, można zaliczyć nie tylko wspomniany już brak „know-how”, czyli

materiału statystycznego (tu prawdopodobnie mogą pomóc wyniki badań [Ferreira, Minikel 2010] oraz komercyjne raporty zawierające *case studies* z całego świata oferowane przez firmy consultingowe), ale przede wszystkim brak rozwiązań legislacyjnych, w tym nieuregulowaną kwestię własności danych, jakie należałoby w tych systemach wykorzystywać. Czy właścicielem danych z pokładowego urządzenia rejestrującego miałyby być wytwórca urządzenia, producent pojazdu, który je zamontował, firma telekomunikacyjna obsługująca centrum zbierające sygnały z różnych tego typu urządzeń, współpracujący z nią ubezpieczyciel czy osoba prowadząca pojazd i generująca te dane?

Zestawienie zalet i wad SBM i UBI (w którejkolwiek z form telematycznych) znajduje się w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie zalet i wad SBM i UBI

	SBM	UBI (formy telematyczne)
Funkcja taryfikacyjna	Różnicowanie składek	Indywidualizacja składek
Funkcja prewencyjna	Mniej zgłoszonych szkód	Mniej wypadków
Funkcja selekcyjna	Wpływ na jakość portfela, gdy na rynku są systemy o różnej konstrukcji	Ograniczenie asymetrii informacyjnej; przyciąganie do portfela „dobrych” ryzyk
Łatwość implementacji	Niskie koszty wdrożenia i analizy danych	Wysokie koszty – urządzenia monitorujące, budowa i obsługa olbrzymiej bazy danych
Przejrzystość reguł	Zróżnicowana	Zróżnicowana
Akceptowalność	Większa w Europie	Większa w USA
Niepewność finansowa	Po stronie ubezpieczonego	Po stronie ubezpieczyciela
Ingerencja w prywatność	Znikoma	Znaczna
Czas rozpoznania ryzyka	Długi	Krótki
Korzyści dodatkowe	Dostępność historii kierowcy i pojazdu	Feedback, prewencja kradzieży, ekologia
Zagrożenia / Problemy		Problemy prawne, własność danych
Współpraca zakładów	Na polskim rynku wymiana informacji o historii uszkodzeń dzięki bazie danych UFG	Brak przewidywań współpracy w zakresie wymiany informacji o klientach zmieniających ubezpieczyciela

Źródło: opracowanie własne.

4. Zakończenie

Badanie ma charakter poznawczy, nie są w nim sformułowane ostateczne wnioski przesądzające jednoznacznie o przewadze któregoś z podejść, w ramach obu rozwiązań istnieje bowiem ogromna różnorodność form. Należy jednak zauważyć, że „na gruncie filozoficznym” UBI wydaje się lepszym rozwiązaniem niż SBM, gdyż zapewnia bieżącą i potencjalnie dokładniejszą ocenę ryzyka.

Praktyka wskazuje na to, że UBI i SBM można stosować jednocześnie (wobec jednego ubezpieczonego, który, wchodząc do programu UBI, nie traci zniżek za bezszkodową jazdę) i równolegle (oferując części klientów tylko SBM, jak dotąd, a do części kierując ofertę UBI). Programy UBI we wszystkich państwach, w których są stosowane, stanowią dobrowolną opcję i dość powoli zwiększają swój udział w rynku. Można oczekiwać, że wraz ze wzrostem ich znaczenia rola SBM w taryfie ulegnie częściowej marginalizacji, lecz na pewno nie nastąpi to prędko. Do podobnych wniosków prowadzą wyniki badania przeszło ćwierć miliona polis z rynku tajwańskiego [Lemaire i in. 2015], którego autorzy wskazują, że zasadne jest równoległe wykorzystanie informacji o dotychczasowej historii przebiegu ubezpieczenia oraz o liczbie przejechanych mil.

W Polsce pierwsze programy UBI pojawiły się już w roku 2015. Najbardziej obiecujący segment rynku stanowią klienci flotowi (w wielu flotach urządzenia telematyczne są już zamontowane) oraz młodzi kierowcy, płacący wysokie składki i mogący zaoszczędzić relatywnie więcej niż inni ubezpieczeni, udowadniając ubezpieczycielowi, że potrafią bezpiecznie prowadzić. Z tego samego powodu z oferty UBI mogą chętniej korzystać posiadacze droższych pojazdów, których ubezpieczenie AC jest dość kosztowne.

Literatura

- Bolderdijk J.W., Steg L., 2011, *Pay-As-You-Drive Vehicle Insurance As A Tool To Reduce Crash Risk: Results So Far And Further Potential*, Discussion Paper no. 2011-23, Prepared for the Roundtable on Insurance Costs and Accident Risks, 22-23 September 2011, Paris, International Transport Forum, <http://www.internationaltransportforum.org/>, www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201123.pdf.
- Cieślak B., 2013, *System bonus-malus jako narzędzie konkurencji na rynku ubezpieczeń komunikacyjnych*, Poltext, Warszawa.
- Ferreira J., Minikel E., 2010, *Pay-As-You-Drive Auto Insurance In Massachusetts: A Risk Assessment And Report On Consumer, Industry And Environmental Benefits*, by the Department of Urban Studies and Planning, Massachusetts Institute of Technology (<http://dusp.mit.edu/>) for the Conservation Law Foundation, <http://www.clf.org/>, <http://www.clf.org/our-work/healthy-communities/modernizing-transportation/pay-as-you-drive-auto-insurance-payd/>.
- Gajek L., Kałużka M., 1996, *Wnioskowanie statystyczne*, WNT, Warszawa.
- Greenberg A., 2009, *Costs and Benefits of Varying Per-Mile Insurance Premiums Based Upon Measured Risks Specific to Each Mile Driven*, TRB Annual Meeting, <http://www.trb.org/>, www.vtpi.org/AG_PAYD.pdf.

- Ippisch T., 2010, *Telematics Data in Motor Insurance: Creating Value by Understanding the Impact of Accidents on Vehicle Use*, praca doktorska, University of St. Gallen.
- Iqbal M.U., Lim S., 2006, *A privacy Preserving GPS-based Pay-As-You-Drive Insurance Scheme*, International Global Navigation Satellite Systems Society.
- Lemaire J., 1995, *Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Lemaire J., Park S.C., Wang K.C., 2015, *The use of Annual Mileage as a Rating Variable I*, ASTIN Bulletin, vol. 46, s. 39-69.
- Litman T., 2011, *Pricing For Traffic Safety: How Efficient Transport Pricing Can Reduce Roadway Crash Risk*, Victoria Transport Policy Institute, <http://www.vtpi.org/>, www.vtpi.org/price_safe.pdf.
- Szymańska A., 2014, *Statystyczna analiza systemów bonus-malus w ubezpieczeniach komunikacyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Śliwiński A., 2002, *Ryzyko ubezpieczeniowe*, Poltext, Warszawa.
- Topolewski M., 2002, *System bonus-malus jako łańcuch Markowa z wypłatami*, praca doktorska, Instytut Ekonometrii SGH, Warszawa.
- Vickrey W., 1968, *Automobile Accidents, Tort Law, Externalities and Insurance: An Economist's Critique*, 33 *Law and Contemporary Problems*, s. 464-470, www.vtpi.org/vic_acc.pdf.