

MACIEJ LECIEJEWSKI

System kalkulacji składki w ubezpieczeniach komunikacyjnych (OC p.p.m.) typu Pay As You Drive

Celem artykułu jest omówienie nowego sposobu naliczania składki w ubezpieczeniach komunikacyjnych (OC posiadaczy pojazdów mechanicznych – dalej: p.p.m.). Przedmiotem analizy są potencjalne korzyści zarówno dla ubezpieczonych, jak i dla ubezpieczyciela, ale także obawy, jakie mogą wystąpić wraz z wprowadzeniem nowego systemu taryfikacji Pay As You Drive. Badania przeprowadzone w USA pozwalają patrzeć bardzo optymistycznie na korzyści płynące ze stosowania systemu PAYD. Koncepcja PAYD jest bardzo dobrym modelem zastosowania możliwości technologicznych rozwiązań w działalności ubezpieczeniowej. W USA kluczowi gracze wśród ubezpieczycieli (odpowiadający za ponad 50% całego rynku) posiadają w swojej ofercie produkty z kategorii PAYD¹. Artykuł omawia tylko najważniejsze elementy związane z systemem PAYD, dając podstawy do przeprowadzania dalszych badań i opracowań.

Słowa kluczowe: Pay As You Drive (PAYD), Usage Based Insurance (UBI), ubezpieczenia komunikacyjne, OC p.p.m., składka ubezpieczeniowa.

Wstęp

Zakłady ubezpieczeń od zawsze mierzą się z problemem: jak taryfikować ubezpieczenia komunikacyjne, a przede wszystkim ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej posiadaczy pojazdów mechanicznych (OC p.p.m.). Z jednej strony składka / cena ubezpieczenia powinna być na tyle wysoka, aby pokrywała skutki ryzyka zakładu ubezpieczeń świadczącej odpowiednią ochronę, z drugiej strony – na tyle niska (korzystna) dla klienta, aby był skłonny ją zapłacić. Po czasach „wojen cenowych” [zaniżania składek za ubezpieczenia, m.in. OC p.p.m.] nadszedł moment świadomej

1. D. Poniewierka, *Rewolucja w ubezpieczeniach. Historia w X księgach*, „Wiadomości Ubezpieczeniowe” 2003, nr 1, s. 17.

polityki cenowej zakładów ubezpieczeń² – znaczący wpływ na tę sytuację miały na pewno straty, jakie zarejestrowali ubezpieczyciele w ubezpieczeniach komunikacyjnych, a zwłaszcza w ubezpieczeniach odpowiedzialności cywilnej posiadaczy pojazdów mechanicznych.

Celem artykułu jest omówienie nowego sposobu naliczania składki w ubezpieczeniach komunikacyjnych (OC p.p.m.) oraz zestawienie go z opiniami zebranymi w przeprowadzonym badaniu. Przedmiotem analizy są potencjalne korzyści – zarówno dla ubezpieczonych, jak i ubezpieczyciela – ale także obawy, jakie mogą wystąpić wraz z wprowadzeniem nowego systemu taryfikacji Pay As You Drive. Realizacji celu artykułu podporządkowana jest struktura.

Zakłady ubezpieczeń zdały sobie sprawę, że klient dziś jest bardziej świadomy i nie podejmuje decyzji o wyborze danego produktu ubezpieczeniowego pochopnie, a co za tym idzie – także ubezpieczyciela nie wybiera tylko i wyłącznie na podstawie ceny za dane ubezpieczenie (liczy się także renoma ubezpieczyciela, serwis jaki gwarantuje, oraz przede wszystkim szybka i sprawna likwidacja szkód). Jak stwierdził prof. Wacław Jarmołowicz w swojej książce – akty wymiany dóbr i zasobów gospodarczych pomiędzy chcącymi sprzedać (sprzedającymi), a tymi którzy chcą dokonać zakupu (kupującymi), mogą być uznawane za transakcje rynkowe tylko wtedy, gdy dochodzi do nich w wyniku dobrowolnego porozumienia równorzędnych stron co do relacji wymiany jednego dobra na inne wyrażonej w pieniądzu (cena)³.

Pojęcia *stawki ubezpieczeniowej* oraz *składki ubezpieczeniowej*⁴ są w języku potocznym bardzo często stosowane zamiennie, niemniej jednak mają różne znaczenie w ubezpieczeniach. *Stawka ubezpieczeniowa* jest to cena za daną jednostkę ochrony ubezpieczeniowej lub jednostkę ryzyka, natomiast *składka ubezpieczeniowa* to całkowita cena za ochronę ubezpieczeniową⁵.

Według prof. Tadeusza Sangowskiego cena jest to składka ubezpieczeniowa,⁶ czyli opłata za usługę ubezpieczeniową świadczoną przez zakład ubezpieczeń; cena ta stanowi tylko kryterium wyboru, nie ocenę zakładu ubezpieczeń⁷.

Prof. Jacek Lisowski uważa natomiast, że ustalana cena (składka) za produkt (ochronę ubezpieczeniową) przez zakład ubezpieczeń (co jest specyfiką prowadzonej przez ubezpieczyciela działalności) przed rozpoznaniem jego faktycznego kosztu wpływa bezpośrednio na prowadzoną przez

2. Zob. informacje Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego o obowiązkowym ubezpieczeniu odpowiedzialności cywilnej posiadaczy pojazdów mechanicznych (OC p.p.m.): https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Informacja_o_obowiazkowym_ubezpieczeniu_OC_ppm_zmiany_w_zakresie_odpowiedzialnosc_i_wysokosci_odszkodowan_i_wysokosci_skladki_25_05_2017_A_54429.pdf [dostęp: 20.12.2017].

3. W. Jarmołowicz, *Ekonomia: zagadnienia wybrane*, Passat, Poznań 2010, s. 37.

4. Składka ubezpieczeniowa składa się z dwóch części – pierwsza to składka netto, przeznaczona na pokrycie odszkodowań i świadczeń; druga ma stanowić pokrycie kosztów związanych z funkcjonowaniem zakładu ubezpieczeń (koszty administracyjne, koszty akwizycji, działania prewencyjne, uwzględnia różnego rodzaju korekty m.in. związane z działalnością inwestycyjną oraz dodatkiem na ryzyko portfela). Te dwie części stanowią razem składkę ubezpieczeniową brutto, którą płaci klient. Składka brutto została omówiona szerzej w rozdziale 2., zob. też definicję składki ubezpieczeniowej brutto i netto w: *Ubezpieczenia. Podręcznik akademicki*, [red.] J. Handschke, J. Monkiewicz, Poltext, Warszawa 2010, s. 57–58 oraz s. 205.

5. C.A. Williams Jr., M.L. Smith, P.C. Young, *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 385.

6. Zob. też definicję składki ubezpieczeniowej w: *Ubezpieczenia. Podręcznik akademicki...*, s. 54–64.

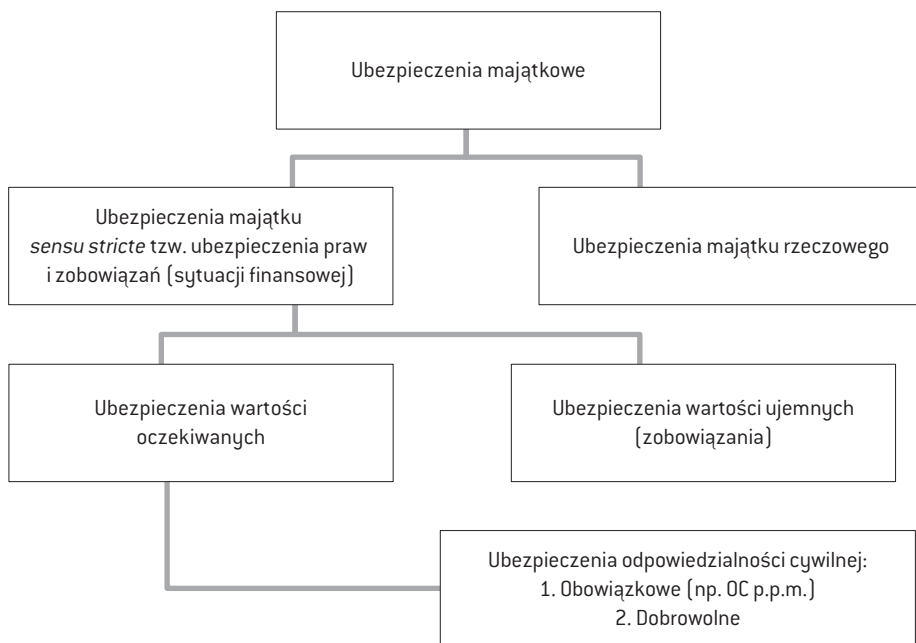
7. *Vademecum ubezpieczeń gospodarczych*, [red.] T. Sangowski, Saga Printing, Poznań 1998, s.174–175.

niego gospodarkę finansową oraz podwyższenie ryzyka prowadzonej działalności⁸. Odpowiednią ceną (składką ubezpieczeniową) nazywa prof. Wanda Ronka-Chmielowiec kupowanie przez załogi ubezpieczeń od klientów ryzyka, w całości lub w części, a następnie w przypadku jego realizacji – wypłacenie należnego odszkodowania⁹.

1. Charakterystyka ubezpieczeń komunikacyjnych (OC p.p.m.) w Polsce

Ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej zaliczają się do grupy ubezpieczeń majątkowych. Ubezpieczenia te są jednym z najważniejszych obszarów ubezpieczeń, co wprost wynika z powszechnego stosowania ich w przedsiębiorstwach i w gospodarstwach domowych¹⁰.

Rysunek 1. Ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej jako ubezpieczenia majątkowe – podział



Źródło: opracowanie własne na podstawie *Ubezpieczenia*, [red.] M. Iwanicz-Drozdowska, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013.

Nadrzędnym celem obowiązkowych ubezpieczeń odpowiedzialności cywilnej jest możliwie szeroka ochrona interesów majątkowych osób poszkodowanych, wobec których odpowiedzialność

8. J. Lisowski, *Specyfika kalkulacji składki ubezpieczeniowej w ubezpieczeniu kredytu kupieckiego*, [w:] *Ubezpieczenia we współczesnym świecie – problemy i tendencje*, [red.] I. Kwiecień, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2017, s. 109.

9. *Zarządzanie ryzykiem w ubezpieczeniach*, [red.] W. Ronka-Chmielowiec, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2000, s. 11.

10. D. Szewieczek, *Ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej*, [w:] *Ubezpieczenia*, [red.] M. Iwanicz-Drozdowska, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013, s. 342–343.

za daną szkodę ponoszą sprawcy szkód obowiązkowo ubezpieczeni. Obowiązkowe ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej posiadaczy pojazdów mechanicznych za szkody powstałe w związku z ruchem tych pojazdów zajmuje kluczowe miejsce wśród ubezpieczeń obowiązkowych. Ubezpieczenie OC p.p.m. dotyczy bowiem prawie całej sfery ludzkiej aktywności, zarówno tej prywatnej, jak i gospodarczej, a jednocześnie niweluje skutki największych i najpowszechniejszych zagrożeń, jakie mogą się wydarzyć. Wyjątkowość analizowanego ubezpieczenia polega m.in. na tym, że pozostałe ubezpieczenia obowiązkowe możemy nazwać ubezpieczeniami niszowymi¹¹.

Zdaniem dr Anny Jędrzychowskiej i dr Ewy Poprawskiej można wymienić dwie grupy osób, których ochronę interesów ma na celu ubezpieczenie OC komunikacyjne¹²:

- osób poszkodowanych w wypadkach komunikacyjnych poprzez gwarancje, że w razie zajścia wypadku odpowiedzialność za szkody przejmie za ubezpieczonego zakład ubezpieczeń, a więc instytucja, której możliwości finansowe są o wiele wyższe niż osób ubezpieczonych;
- osób ubezpieczonych na wypadek wyrządzenia szkody osobom trzecim i konieczności ich finansowej rekompensaty, co w przypadku szkód na osobie zapewne mogłoby w sposób znaczący nadwyrężyć majątek sprawcy.

Ubezpieczenia OC komunikacyjne w Europie i na świecie mają różną konstrukcję w zależności od systemu prawnego, jaki obowiązuje w danym kraju, oraz od tego, czy nacisk jest kładziony na ochronę poszkodowanych, czy też sprawców szkód. Ubezpieczenie OC komunikacyjne może być przyporządkowane zarówno do pojazdu (obejmuje wówczas odpowiedzialność każdej osoby, która będzie kierowała ubezpieczonym pojazdem i wyrządzi szkodę osobom trzecim), jak i/lub też do kierowcy, wówczas obejmować będzie odpowiedzialność cywilną danego kierowcy (występują również warianty mieszane). W wielu krajach na świecie jest to ubezpieczenie o charakterze obowiązkowym – w Europie jest to typowe rozwiązanie z uwagi m.in. na to, że występowanie wypadków komunikacyjnych jest zjawiskiem powszechnym, a co za tym idzie – występuje bardzo duża liczba poszkodowanych¹³. W Polsce ubezpieczenie to jest ubezpieczeniem obowiązkowym, regulowanym przez ustawę z dnia 22 maja 2003 roku o ubezpieczeniach obowiązkowych¹⁴.

Umowa ubezpieczenia OC posiadaczy pojazdów mechanicznych jest zawierana na wniosek posiadacza pojazdu lub też osoby upoważnionej – na przykład brokera ubezpieczeniowego (na podstawie ważnego pełnomocnictwa do reprezentowania). Zakład ubezpieczeń (ubezpieczyciel) potwierdza zawarcie umowy polisą ubezpieczeniową lub też innym dokumentem. Odpowiedzialność ubezpieczyciela rozpoczyna się w momencie zawarcia umowy i opłacenia składki rocznej lub jej pierwszej raty.

Po II kwartale 2017 roku zezwolenie na prowadzenie działalności ubezpieczeniowej na terenie Polski miało 27 zakładów ubezpieczeń działu I (ubezpieczenia na życie) i 33 zakłady ubezpieczeń działu II (pozostałe ubezpieczenia osobowe i majątkowe) oraz jeden zakład reasekuracji (PTR S.A.) – razem 61 zakładów ubezpieczeń¹⁵.

11. *Ubezpieczenia. Podręcznik...*, s. 139–140.

12. A. Jędrzychowska, E. Poprawska, *Ubezpieczenia komunikacyjne*, [w:] *Ubezpieczenia*, [red.] W. Ronka-Chmielewicz, C.H. Beck, Warszawa 2016, s. 363.

13. *Ibidem*, s. 363–365.

14. Ustawa z dnia 22 maja 2003 r. o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych (Dz. U. 2003, nr 124, poz. 1152 z późn. zm.).

15. https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Raport_sektor_ubezpiecze%C5%84_IIQ_2017_59848.pdf/ [dostęp: 17.12.2017].

Tabela 1. Podstawowe dane [w tys. zł] dotyczące rynku ubezpieczeń dla grupy 10 (OC p.p.m.) w latach 2007–2016

	Składka przypisana brutto	Odszkodowania i świadczenia brutto	Koszty działalności ubezpieczeniowej	Koszty akwizycji	Koszty administracyjne	Wynik techniczny
2007	6 205 331	3 906 087	1 325 440	772 293	691 330	-148 770
2008	7 009 941	4 383 346	1 426 264	886 683	696 906	-708 880
2009	7 134 875	5 160 545	1 544 607	959 018	722 046	-963 116
2010	7 528 084	5 284 133	1 632 745	1 010 777	716 216	-891 440
2011	8 599 719	5 464 986	1 748 458	1 212 972	682 305	-639 750
2012	8 931 151	5 446 873	1 803 078	1 279 538	726 958	-471 934
2013	8 464 824	5 512 424	1 626 891	1 322 049	582 467	-329 940
2014	8 071 074	5 895 030	1 733 246	1 324 076	562 063	-795 714
2015	8 158 024	6 826 381	1 779 993	1 378 265	567 097	-1 056 160
2016	11 654 651	7 979 916	1 914 735	1 633 361	639 651	-1 093 156

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Informacja_o_obowiazkowym_ubezpieczeniu_OC_ppm_zmiany_w_zakresie_odpowiedzialnosc_i_wysokosci_odszkodowan_i_wysokosci_skladki_25_05_2017_A_54429.pdf.

Podając analizie dane z powyższej tabeli, możemy zaobserwować bardzo ważne i cenne mierniki funkcjonowania omawianych ubezpieczeń komunikacyjnych. Wynik działalności w ubezpieczeniach grupy 10 (OC p.p.m.) na przestrzeni lat 2007–2016 wygląda następująco¹⁶:

- Strata techniczna widoczna jest w ubezpieczeniach OC p.p.m. od 2007 roku (148 770 tys. zł), poprzez wszystkie lata, aż do roku 2016, w którym to osiągnęła wartość 1 093 156 tys. zł. W 2015 roku strata techniczna również przekroczyła poziom jednego miliarda zł i wyniosła 1 056 160 tys. zł.
- Składka przypisana brutto ma tendencję wzrostową w latach 2007–2016 (z dwoma wyjątkami w latach 2013 i 2014, kiedy spadała), w roku 2016 pierwszy raz przekroczyła wartość 10 miliardów i wyniosła 11 654 651 tys. zł.
- Wskaźnik łączony na udziale własnym zakładów ubezpieczeń w latach 2007–2016 kształtuje się w granicach 102,47–118,34%, a na koniec roku 2016 wynosi 112,70%.
- Szkodowość na udziale własnym podniosła się z 79,92% w 2007 roku do poziomu 88,59% w roku 2016.
- Koszty akwizycji wzrosły z 12,45% w roku 2007 do 14,01% w roku 2016.
- Koszty administracyjne uległy zmniejszeniu z 11,14% w 2007 roku do 5,49% w 2016 roku.

Mając na uwadze powyższe, możemy zaobserwować, że skumulowana strata za lata 2007–2016 to ponad 7 miliardów zł. W roku 2014 (od 2011 do 2013 roku straty były stopniowo ograniczane), a następnie ponownie doszło do wzrostu straty, która na dzień 31 grudnia 2016 roku jest wyższa o ok. 3,5% w stosunku do roku 2015 i aż o 39,69% wyższa w stosunku do roku 2014, kiedy to nastąpił przełom po trzech latach odrabiania przez rynek strat. Można również zauważyć, że pomimo

16. https://www.knf.gov.pl/knf/pl/komponenty/img/Informacja_o_obowiazkowym_ubezpieczeniu_OC_ppm_zmiany_w_zakresie_odpowiedzialnosc_i_wysokosci_odszkodowan_i_wysokosci_skladki_25_05_2017_A_54429.pdf [dostęp: 16.12.2017].

zmian w taryfie składek OC p.p.m. dokonywanych przez ubezpieczycieli rentowność nadal spadała. Wskazuje to, że zmiany w taryfach składek nie były wystarczające w stosunku do wzrastających kosztów działalności, kosztów akwizycji oraz kosztów administracyjnych. W latach 2014–2016 obserwujemy również duży skok wypłaconych odszkodowań i świadczeń brutto.

2. Klasyczny model naliczania składki w ubezpieczeniach komunikacyjnych OC p.p.m.

Zakład ubezpieczeń musi brać pod uwagę wiele czynników, ustalając składkę za konkretne ubezpieczenie. Składka, jaką płaci klient, tj. całkowita cena usługi ubezpieczeniowej, to tzw. składka brutto (składka, jaką finalnie zapłaci ubezpieczający ubezpieczycielowi)¹⁷, co zostało omówione we wcześniejszej części opracowania.

Na wysokość składki brutto ma wpływ wiele czynników, między innymi¹⁸:

- składka czysta, zwana także składką za ryzyko;
- reasekuracja – w postaci korekty wynikającej z zastosowania reasekuracji;
- dbałość o bezpieczeństwo – w postaci narzutu marginesu bezpieczeństwa (*ang. Loading for contingencies*);
- inflacja – w postaci korekty wynikającej z efektu inflacyjnego;
- dochody z inwestycji – w postaci zmniejszenia składki o całość lub część dochodów z inwestycji;
- prewencja – w postaci narzutu na koszty prewencji (w ubezpieczeniach majątkowych);
- franszyza – w postaci korekty wynikającej z zastosowania franszyzy (tylko w ubezpieczeniach majątkowych);
- koszty działalności ubezpieczeniowej (z wyłączeniem kosztów szkodowych i inwestycyjnych) w postaci:
 - narzutu proporcjonalnego kosztów,
 - narzutu kwotowego kosztów,
 - narzutu kosztów ogólnych;
- oczekiwany zysk – w postaci narzutu marży zysku;
- rynek – w postaci korekty ceny.

Ubezpieczyciele najczęściej stosują poniższe czynniki, które mogą mieć odzwierciedlenie w końcowej składce ubezpieczenia OC p.p.m.¹⁹:

- rodzaj pojazdu,
- marka pojazdu,
- typ pojazdu,
- pojemność silnika,
- rok produkcji pojazdu (data I rejestracji),
- rodzaj stosowanego paliwa (benzyna, diesel, LPG itp.),

17. Zob. art. 18 ustawy z dnia 22 maja 2003 r. o działalności ubezpieczeniowej, pismo Przewodniczącego KNF z 2.10.2012 r., a także art. 33 ustawy z dnia 11 września 2015 r. o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej.

18. *Ubezpieczenia. Podręcznik...*, s. 57–58.

19. A. Jędrzychowska, E. Poprawska, *op. cit.*, s. 367.

- wiek właściciela / współwłaściciela / korzystającego (użytkownika).
Zakłady ubezpieczeń uwzględniają również inne (dodatkowe) czynniki, które wpływają (mogą wpływać) na wysokość składki w ubezpieczeniu OC p.p.m. Są to m.in.:

- szacowany przebieg pojazdu (roczny),
- miejsce parkowania (głównie w porze nocnej),
- posiadanie prawa jazdy (lata),
- stan cywilny,
- liczba posiadanych dzieci.

Tradycyjnie naliczana składka ubezpieczeniowa w ubezpieczeniach komunikacyjnych nie uwzględnia czynników, które pozwalają zbadać zachowanie kierowcy na drodze oraz częstotliwość korzystania przez niego z pojazdu, czy też liczbę kilometrów przejechanych przez niego w danym roku polisowym.

Jak wskazuje prof. Jacek Lisowski, zakłady ubezpieczeń mogą konkurować ze sobą m.in. w zakresie różnych systemów konstruowania taryfy składek, na przykład²⁰:

- system tradycyjny (*fixed*),
- innowacyjny (*risk / usage based insurance* – UBI – np. *Pay As You Drive*).

W systemie tradycyjnym (typowym) na wysokość standardowej składki przede wszystkim wpływa system zniżek i wyżek tzw. *bonus-malus* klienta, rodzaj i model pojazdu, liczba lat posiadania uprawnień do kierowania pojazdem, wiek posiadacza pojazdu (użytkownika). Zakład ubezpieczeń nie ma możliwości, aby dostosować składkę do danego klienta z uwagi m.in. na brak wiedzy o sposobie użytkowania pojazdu (częste przekraczanie zasad ruchu drogowego – przekraczanie dopuszczalnej prędkości oraz niestosowanie się do znaków drogowych czy chociażby przejeżdżanie dużej liczby kilometrów), co wprost proporcjonalnie może wpływać na potencjalną ilość szkód.

Składki nie są również dostosowane do osób, które dopiero zaczynają opłacać składkę ubezpieczeniową, na przykład młodych kierowców, którzy zakupili pierwszy pojazd i nie posiadają historii szkodowej (*bonus-malus*), mają poniżej 25 lat, czy też osób posiadających więcej niż jeden pojazd, a także tych, które okazjonalnie wykorzystują swój pojazd, a na co dzień (np. do pracy) poruszają się komunikacją miejską.

3. Naliczanie składki ubezpieczeniowej w systemie PAYD

System Pay As You Drive powstał początkowo do walki z wyłudzeniami wynikającymi z oszustw ubezpieczeniowych, a następnie przekształcał się w kierunku nowego sposobu naliczania składki ubezpieczeniowej oraz wspomógł spadek liczby wypadków drogowych oraz zanieczyszczeń „produkowanych” przez pojazdy. System ten został wynaleziony przez amerykańskie zakłady ubezpieczeń w latach 90. XX wieku.

System naliczania składki w ubezpieczeniu OC p.p.m. per kilometr umożliwia nam nowe, inne spojrzenie na sposób jej wyliczenia, a co za tym idzie – pozwala bardziej indywidualnie dopasować

20. J. Lisowski, *Wybrane aspekty konkurencji na rynku ubezpieczeniowym – ujęcie ekonomiczne – finansowe*, [w:] *Konkurencja i konkurencyjność na rynku ubezpieczeniowym*, [red.] M. Serwach, Fundacja Instytut Zarządzania Ryzykiem Społecznym, Warszawa 2015, s. 66.

(obliczyć) składkę dla posiadacza pojazdu tak, aby nie był zobligowany do zapłacenia zawyżonej (ujednoliconej) składki za w/w ubezpieczenie.

Zakład ubezpieczeń powinien bardzo dokładnie skalkulować składkę z uwagi na to, że jest ona najważniejszym elementem jego przychodu. Składka ta jest ceną za usługę ubezpieczeniową, a jej ustalenie jest tutaj wyjątkowo nietypowe, ponieważ ubezpieczyciel musi określić wartość szkody, która może, ale nie musi wystąpić w przyszłości²¹.

Granice opłacalności nowatorskich rozwiązań możemy zapisać za pomocą poniższego wzoru:

$$Sp + Ki < St$$

gdzie:

Sp – to poziom składki w systemie PAYD,

Ki – koszt samych systemów informatycznych do monitorowania zachowań kierowcy, ich instalacja oraz użytkowanie,

St – to poziom składki w tradycyjnym systemie jej naliczania.

W modelu PAYD ubezpieczeni płacą za kilometry, które ustala się na podstawie deklaracji klienta (np. 10 000 km, 20 000 km czy też 30 000 km), przeważnie w okresie rocznym. Następnie klient wpłaca składkę za dany okres ubezpieczenia – natomiast składka całkowita jest rozliczana na koniec okresu ubezpieczenia²² na podstawie zweryfikowanych danych / zarejestrowanych kilometrów. Ubezpieczający albo dopłaca składkę (jeżeli przejechał więcej kilometrów niż zadeklarował), albo otrzymuje zwrot (jeżeli przejechał mniej kilometrów niż zadeklarował). Ubezpieczyciel może mieć różne – mniej lub bardziej zaawansowane technicznie – metody weryfikacji danych w postaci przejechanych kilometrów przez ubezpieczonego:

- weryfikacja aktualnego przebiegu (liczby przejechanych kilometrów) pojazdu na prośbę zakładu ubezpieczeń;
- weryfikacja na podstawie podanego przebiegu przy tankowaniu pojazdu na stacjach benzynowych, stacjach diagnostycznych, warsztatach samochodowych;
- weryfikacja za pomocą technologii GPS / GPRS.

Pierwsza z metod jest metodą najtańszą w zastosowaniu, ale co za tym idzie – mocno narażoną na różnego rodzaju nadużycia ze strony potencjalnych klientów. Mogą oni próbować celowo zaniżać podawane przez siebie przebiegi w celu uniknięcia dopłaty dodatkowej składki w okresie ubezpieczenia. Oczywiście, można w nieznacznym stopniu zmodyfikować tę metodę przez wymuszenie na ubezpieczonym wizyty w zakładzie ubezpieczeń i weryfikację podanego przebiegu przez pracownika ubezpieczyciela.

Druga metoda to metoda wymagająca zaangażowania podmiotów innych niż tylko zakład ubezpieczeń i klient. Kontrola odbywa się za pomocą urządzeń lub ludzi niezwiązanych bezpośrednio z zakładem ubezpieczeń i / lub klientem, co ma wpływ na wyższą wiarygodność przekazywanych danych. Uniemożliwia to w istotny sposób możliwość manipulacji, z jakimi można się spotkać w metodzie pierwszej.

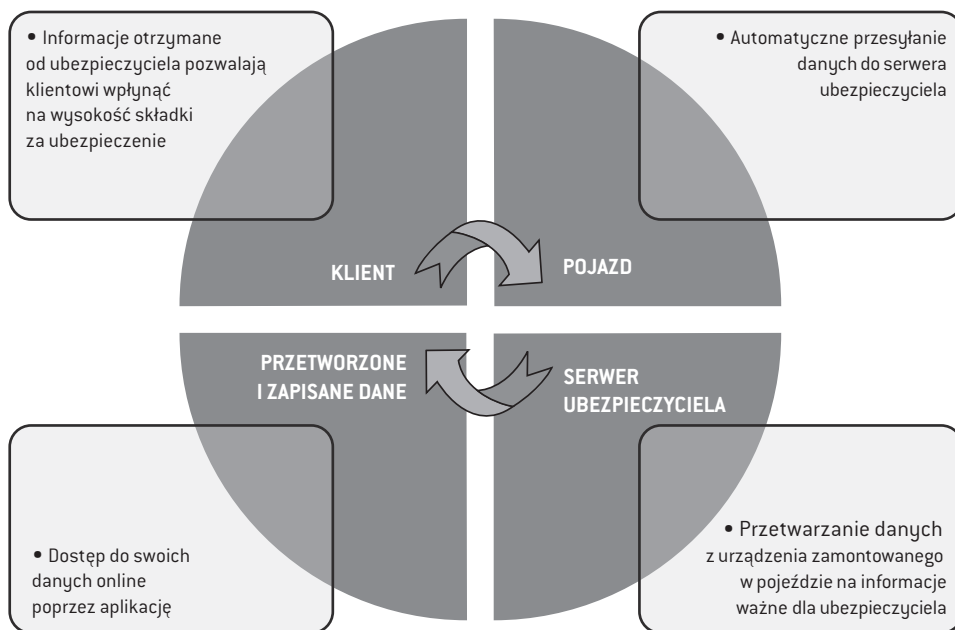
21. *Ubezpieczenia. Rynek i ryzyko*, [red.] W. Ronka-Chmielowiec, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002, s. 200.

22. Składka może być rozliczana w systemie rocznym lub też innym zaakceptowanym przez klienta i zakład ubezpieczeń, np. miesięcznym – co umożliwi większą kontrolę i prewencję w stosunku do ubezpieczonego.

Trzecia metoda wiąże się z zainstalowaniem dodatkowego urządzenia telemetrycznego w pojeździe. Taka technologia umożliwia już ubezpieczycielowi konstruowanie składki nie tylko w oparciu o przejechane kilometry, ale również na podstawie sposobu jazdy (hamowanie i przyspieszanie), pory dnia (nocy) wykorzystywania pojazdu (natężenie ruchu), miejsca prowadzenia pojazdu (obszar zabudowany – miejski i pozamiejski), prędkość pojazdu i wiele innych danych. Technologia ta umożliwia również dostęp do danych nie tylko ubezpieczycielowi, ale także ubezpieczonemu – po zalogowaniu się do systemu ubezpieczyciela. Klient ma dzięki temu możliwość dostosowania użytkowania pojazdu do deklarowanego przebiegu – może ograniczyć poruszanie się pojazdem, ograniczając w ten sposób składkę należną za ubezpieczenie²³.

Obopólną korzyścią wynikającą z tej metody weryfikacji – zarówno dla ubezpieczonego, jak i ubezpieczyciela – jest możliwość ograniczenia kradzieży pojazdu z uwagi na szansę jego szybkiej lokalizacji (klient ma wgląd do systemu) oraz możliwość kontroli pojazdu na odległość – na przykład przez ograniczenie mocy silnika lub też nawet unieruchomienie go poprzez wyłączenie silnika (takie rozwiązanie sprawdza się w przypadku ubezpieczenia AC).

Rysunek nr 2. Model działania Pay As You Drive – technologia GPS / GPRS



Źródło: opracowanie własne.

4. Wyniki przeprowadzonych badań

Na potrzeby niniejszego artykułu przeprowadzono w trzecim kwartale 2017 roku badanie dotyczące preferencji użytkowników pojazdów (kierowców) do zamontowania w swoich pojazdach urządzeń, które umożliwiłoby ubezpieczycielowi kontrolowanie stylu jazdy (metoda sondażowa, do której

23. A. Jędrzychowska, E. Poprawska, *op. cit.*, s. 379–380.

użyto narzędzia badawczego w postaci ankiety). Badanie przeprowadzono w przeważającej większości za pomocą wywiadów telefonicznych oraz sondaży internetowych (korespondencja mailowa) na grupie docelowej w postaci osób fizycznych, które użytkują pojazdy do celów prywatnych (nie prowadzą działalności gospodarczej). Badani odpowiadali na następujące pytania zawarte w kwestionariuszu ankietowym:

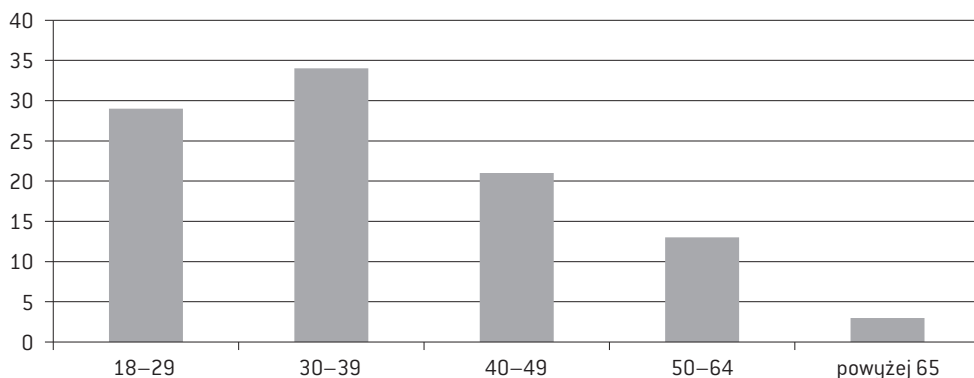
- Wiek posiadacza pojazdu – przedziały w latach:
 - 18–29,
 - 30–39,
 - 40–49,
 - 50–64,
 - powyżej 65 lat.
- Liczba kilometrów przejeżdżanych w ciągu roku przez danego kierowcę – przedziały w km:
 - poniżej 5 000,
 - 5 001–10 000,
 - 10 001–20 000,
 - 20 001–30 000,
 - powyżej 30 000.
- Czy zgodziłbyś (zgodziłabyś) się na monitorowanie swojego stylu jazdy przez zakład ubezpieczeń (za pomocą urządzenia i / lub aplikacji) w zamian za dodatkową zniżkę w ubezpieczeniu OC p.p.m.?

Zebrano 75 ankiet, których wyniki przedstawiają się następująco²⁴:

Struktura wiekowa osób, które brały udział w badaniu:

- 18–29 lat – 29%,
- 30–39 lat – 34%,
- 40–49 lat – 21%
- 50–64 lat – 13%,
- powyżej 65 lat – 3%.

Rysunek 3. Struktura wiekowa respondentów



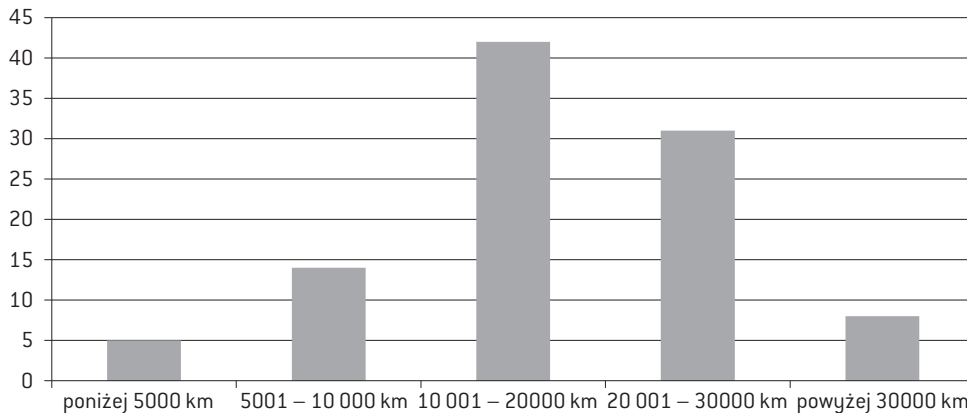
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

24. Wnioski mają charakter sondażowy i odnoszą się do przebadanej próby, w artykule nie dokonano uogólnień wniosków.

Odpowiedzi na drugie pytanie (o liczbę przejeżdżanych kilometrów) przedstawiały się w następujący sposób:

- poniżej 5 000 km – 5%,
- 5 001–10 000 km – 14%,
- 10 001–20 000 km – 42%
- 20 001–30 000 km – 31%
- powyżej – 30 000 km – 8%.

Rysunek 4. Struktura liczby kilometrów przejeżdżanych w ciągu roku przez respondentów

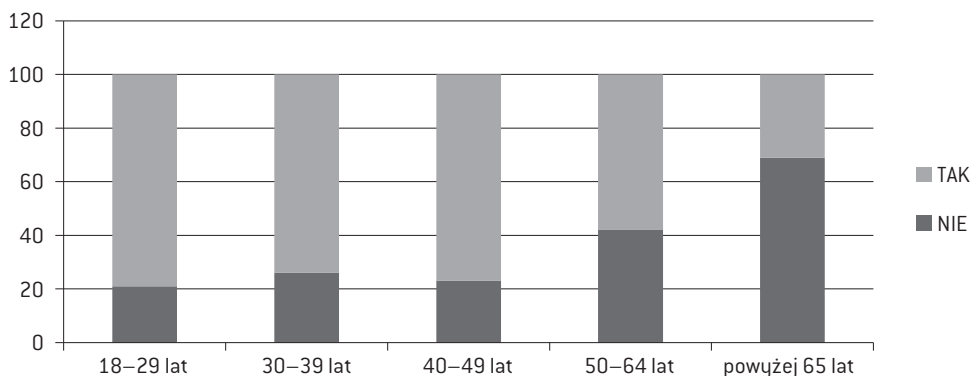


Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Na pytanie trzecie, które dotyczyło monitorowania przez zakład ubezpieczeń, odpowiedzi kształtowały się jak poniżej:

- 18–29 lat – „tak” 79% / „nie” 21%,
- 30–39 lat – „tak” 74% / „nie” 26%,
- 40–49 lat – „tak” 77% / „nie” 23%,
- 50–64 lat – „tak” 58% / „nie” 42%,
- powyżej 65 lat – „tak” 31% / „nie” 69%.

Rysunek 5. Zgoda na monitorowanie w zamian za dodatkową zniżkę w ubezpieczeniu OC p.p.m. według przedziałów wiekowych



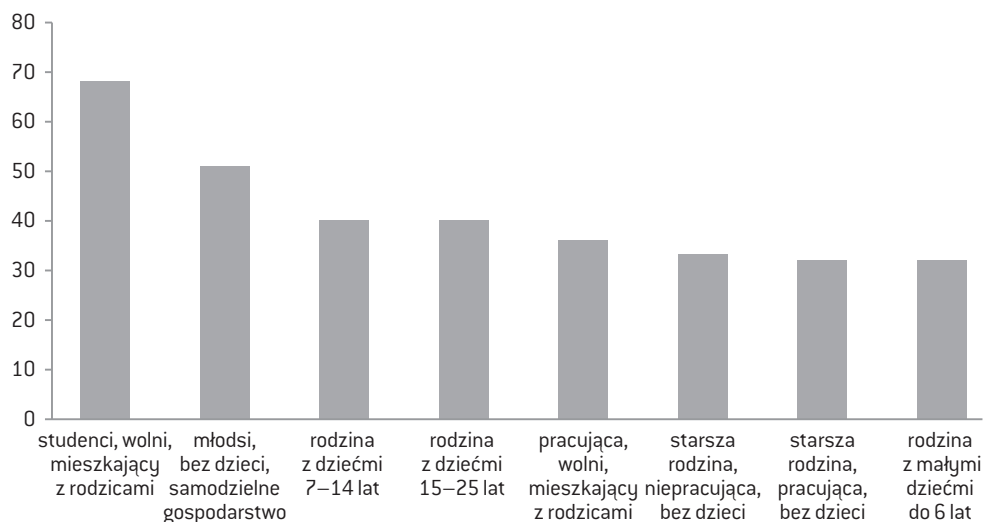
Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Na podstawie przeprowadzonej ankiety możemy stwierdzić, że w badanej próbie występuje potencjał do wykorzystania w postaci osób, które byłyby zainteresowane ofertą lub też kwalifikują się, aby ubezpieczyciel mógł, czy też chciał przedstawić im ofertę ubezpieczenia OC p.p.m. opartą na metodzie PAYD. 84% badanych stanowiły osoby w wieku między 18. a 49. rokiem życia. Z badań wynika, że 19% ankietowanych przejeżdża prywatnym pojazdem poniżej 10 000 km rocznie (w tym 5% poniżej 5 000km), a aż 79% ankietowanych w wieku 18–29 lat, 74% w wieku 30–39 i 77% w wieku 40–49 lat deklaruje, że zgodziłoby się na monitorowanie swojego stylu jazdy przez ubezpieczyciela w zamian za dodatkową zniżkę w ubezpieczeniu OC p.p.m. Możemy również zaobserwować pewną prawidłowość, która wynika z przedziałów wiekowych – im respondenci młodszy, tym większa ich akceptacja czy też chęć do skorzystania z nowatorskiej metody do taryfikacji składki (zdecydowane „nie” mieści się w przedziale 21–26% w pierwszych trzech grupach wiekowych tj. pomiędzy 18. a 49. rokiem życia), w grupie wiekowej 50–64 lata obserwujemy jeszcze nieznaczną przewagę osób odpowiadających „tak” (58%) nad odpowiadającymi „nie” (42%). Największy odsetek odpowiedzi zdecydowanie „nie” w grupie wiekowej powyżej 65 lat, było to 69% badanych. Możemy w tej grupie zaobserwować duży potencjał z uwagi na to, że prawdopodobnie to właśnie ci kierujący nie przejeżdżają już tak wiele kilometrów w danym roku²⁵.

W październiku 2016 roku na zlecenie UFG (Ubezpieczeniowego Funduszu Gwarancyjnego) zostało przeprowadzone badanie (metoda wywiadów bezpośrednich) dotyczące skłonności kierowców do zamontowania w swoim pojeździe urządzenia, które umożliwiłoby ubezpieczycielowi kontrolowanie ich stylu jazdy. Badanie zostało przeprowadzone na reprezentatywnej, losowej grupie Polaków w wieku ponad 15 lat (całkowita liczba przeprowadzonych wywiadów wyniosła 1020). Jego konkluzje potwierdzają w większości tendencję i wyniki, jakie zostały odnotowane w badaniach przeprowadzonych przez autora – obserwujemy wyraźny spadek zainteresowania PAYD wraz ze wzrostem wieku. Najbardziej optymistycznie nastawieni do nowej technologii są najmłodszy kierowcy, tj. studenci, wolni, mieszkający z rodzicami (68%) oraz młodszy, bez dzieci, w samodzielnych gospodarstwach (51%). Przeprowadzone badanie szczegółowo obrazuje poniższy wykres.

25. Należy też zauważyć, że w/w grupa kierowców ma zdecydowanie niższe skłonności do innowacji i pomimo niewielkiej liczby przejeżdżanych rocznie kilometrów może nie być zainteresowana nowinkami technicznymi.

Rysunek 6. Zainteresowanie metodą PAYD – skłonność do zamontowania urządzenia do monitorowania stylu jazdy przez ubezpieczyciela (według określonych grup społeczno-ekonomicznych)



Źródło: opracowanie własne na podstawie UFG (badanie przeprowadzone przez GfK Polonia, w ramach badania omnibus CAPI).

Badanie na zlecenie UFG pokazuje również, że kobiety bardziej akceptują technologię, którą mogłyby zastosować ubezpieczyciele w celu obniżenia składki ubezpieczenia OC p.p.m., niż mężczyźni (na „tak” 45% kobiet i 33% mężczyzn). Ponadto badania pokazały, że polscy użytkownicy pojazdów oczekiwaliby bardzo wysokiej zniżki w zamian za kontrolę ubezpieczyciela nad swoim stylem jazdy – 50% zniżki oczekiwaliby 40% badanych. Natomiast 46% badanych nie zgadza się na monitorowanie swojego stylu jazdy za żadną zniżkę, a tylko 3% zgodziłoby się na w/w technologię za 20% upustu w ubezpieczeniu OC p.p.m.

5. Zalety i wady stosowania systemu PAYD

W pierwszej kolejności powinno się omówić korzyści i zalety, jakie wynikają z zastosowania systemu dla klientów, tj. ubezpieczonych. Można by wskazać bezpośrednią zależność pomiędzy wyborem takiej wersji ubezpieczenia a niższą składką (oczywiście trzeba pamiętać że, klient zakładu ubezpieczeń musi zdawać sobie sprawę z faktu, że składka jest składką zaliczkową według złożonej deklaracji, a następnie będzie rozliczana po zakończonym okresie ubezpieczenia). Składka za ubezpieczenie zostaje w ten sposób bardziej dopasowana do potencjalnego klienta, a drugi bezpośrednio zainteresowany podmiot w tej relacji – ubezpieczyciel – zyskuje dzięki zastosowaniu metody PAYD narzędzie umożliwiające znacznie lepszą (bardziej dopasowaną) ocenę ryzyka oraz, co może najważniejsze, możliwość wpływania (wywierania presji) na zachowania i decyzje podejmowane przez swoich klientów na drodze. Zakład ubezpieczeń zyskuje również możliwość wykorzystania danych telemetrycznych, które mogą być udostępnione i odczytane, na przykład po wypadku komunikacyjnym z udziałem ubezpieczonego. Zakład ubezpieczeń może je przykładowo wykorzystać w obronie swojego ubezpieczonego w spornych sprawach, przedstawiając „twarde

dane” odnośnie zachowania swojego klienta. Na wprowadzeniu metody naliczania składki PAYD mogą skorzystać zarówno użytkownicy pojazdów, jak i inne osoby, które dotychczas z niej nie korzystały. Bezpośrednimi beneficjentami w/w metody mogą być oczywiście (i skorzystać na niej najwięcej) użytkownicy poruszający się w dużych aglomeracjach miejskich, z uwagi na zmniejszenie się liczby pojazdów (klienci deklarują przy zawarciu ubezpieczenia liczbę przejeżdżanych kilometrów, a to determinuje ich do ograniczania użytkowania pojazdu).

Następnym bardzo ważnym aspektem przemawiającym za tym systemem jest zwiększenie bezpieczeństwa na drodze²⁶. Ubezpieczony ma świadomość bycia monitorowanym, co bezpośrednio może wpływać na jego zachowanie na drodze. Prowadzący pojazd zmienia swoje dotychczasowe nawyki i styl jazdy. Posiadacz pojazdu może również wpływać bezpośrednio na swoje dzieci, które – użytkując jego pojazd – również mają świadomość, że są poniekąd „kontrolowane”²⁷.

Należałoby również wspomnieć o korzyściach, które mogą wpływać pośrednio na wszystkich ludzi, a na pewno usatysfakcjonują środowiska ekologów. Jest to szeroko rozumiana ochrona środowiska związana ze zmianą mentalności kierowców – ubezpieczonych w tego typu ofercie, a mianowicie z ograniczeniem poruszania się pojazdami, co jak udowodniono podczas badań prowadzonych w USA w Kalifornii, daje wymierne korzyści w postaci ograniczenia emisji dwutlenku węgla (CO₂)²⁸.

Nowy system naliczania składki ubezpieczeniowej PAYD zaczyna być coraz bardziej popularny na świecie – głównie w Europie Zachodniej i USA. Składka, która naliczana jest w ten sposób, jest zauważalnie niższa od naliczanej w sposób tradycyjny, co wpływa bezpośrednio na wymierne oszczędności gospodarstw domowych. W USA przeciętne wydatki dotyczące ubezpieczeń komunikacyjnych wzrosły z 651 USD w 1994 roku do 795 USD w roku 2007 (najwyższe wydatki odnotowano w stanie New Jersey – 1104 USD, najniższe natomiast w Północnej Dakocie – 512 USD w 2007 roku)²⁹.

Mając na uwadze niepodważalne zalety opisanego systemu (taryfikacji), można by przepuszczać, że wady w tej metodzie nie występują. Potencjalni klienci zakładu ubezpieczeń mogą jednak wskazać, że przesłanką na „minus” jest przede wszystkim świadomość bycia monitorowanym czy

-
26. Według danych NHTSA [National Highway Traffic Safety Administration] 2016 roku w USA zginęło w wypadkach samochodowych 37 461 osób – badania pokazały, że bardzo duży odsetek z nich był związany z błędem ludzkim. NHTSA działa na rzecz promowania bezpieczeństwa poprzez dzielenie się informacjami na temat technologii pojazdów, które mogą potencjalnie zmniejszyć liczbę wypadków i uratować tysiące ludzi każdego roku. National Highway Traffic Safety Administration and U.S. Department of Transportation, *Breakdown of the 2016 Fatal Motor Vehicle Crash statistics in the United States*, 10.2017, <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/Publication/812456> [dostęp: 08.02.2018].
 27. Możliwość kontrolowania i weryfikowania danych może mieć bardzo dużą rolę prewencyjną. Na podstawie danych przedstawionych przez Amerykański Departament Transportu [U.S. Department of Transportation] w 2015 roku w USA 32% wypadków ze skutkiem śmiertelnym spowodowały osoby do 24. roku życia, które przekroczyły dozwoloną prędkość. https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.dot.gov/files/documents/812409_tsf2015dataspeeding.pdf [dostęp: 01.02.2018].
 28. Od dziesięciu lat numerem 1 w kategorii emisji dwutlenku węgla do atmosfery są Chiny (2015), które spalając paliwa, wyemitowały w 2014 roku 9,7 GtCO₂. Drugie miejsce zajmuje USA (5,6 GtCO₂), a trzecie Indie (2,6 GtCO₂). Polski w pierwszej dwudziestce obecnie nie ma, ale od 1960 do 1989 roku Polska była na miejscach 9. i 10. Stany Zjednoczone tymczasem obniżyły swoje emisje CO₂ o 6% w okresie 2000–2014, głównie dzięki coraz większemu udziałowi gazu w produkcji energii elektrycznej, aczkolwiek mogły się przyczynić do tego również rozwiązania typu PAYD, zob. <http://www.green-projects.pl/2016/04/najwieksi-emitenci-co2-niechlubny-ranking/> [dostęp: 20.12.2017].
 29. L. Regan, *No-Fault Automobile Insurance In the United States*, [w:] *Traffic Accident Compensation. Modern Insurance Solutions*, [red.] K. Ludwichowska, Poltext, Warszawa 2011, s. 75.

też kontrolowanym przez ubezpieczyciela, który może w każdym momencie sprawdzić pozycję ubezpieczonego pojazdu, a co za tym idzie, prześledzić trasy, jakimi porusza się ubezpieczony pojazd (klient / ubezpieczony) – może to być odbierane jako naruszenie prywatności. Wadą metody PAYD są również koszty, które składają się na urządzenie telemetryczne, system informatyczny oraz montaż urządzenia w pojeździe³⁰. Pytanie, kto za to wszystko zapłaci – ubezpieczyciel (wrzucając koszt w cenę ubezpieczenia) czy też sam klient? Można również uznać za wadę³¹ (tym razem dla zakładów ubezpieczeń) spadek przychodów w postaci składki w pierwszym etapie wprowadzania systemu PAYD i być może pogorszenie wyniku w grupie 10 w kolejnych latach. Spowoduje to zwiększenie składki dla tych ubezpieczonych, którzy charakteryzują się gorszym przebiegiem szkodowości, i w konsekwencji wyniki całej grupy ulegną polepszeniu.

Podsumowanie

Badania przeprowadzone w USA pozwalają patrzeć bardzo optymistycznie na korzyści płynące ze stosowania systemu PAYD. Rosnące ceny paliwa, standardy bezpieczeństwa, brak odpowiedniej infrastruktury i zanieczyszczenie środowiska w niedalekiej przyszłości wymuszą ograniczenia w poruszaniu się pojazdami. Jednym z takich ograniczeń będzie metoda PAYD, która dla większości użytkowników wygeneruje również spore oszczędności do zagospodarowania na inne cele. Koncepcja PAYD jest bardzo dobrym modelem zastosowania możliwości technologicznych rozwiązań w działalności ubezpieczeniowej. W USA kluczowi gracze wśród ubezpieczycieli (odpowiadający za ponad 50% całego rynku) mają w swojej ofercie produkty z kategorii PAYD. Jak wskazują doświadczenia na rynku amerykańskim, zakłady ubezpieczeń, które zdecydowały się wdrożyć rozwiązania typu PAYD jako jedni z pierwszych, zyskują przewagę konkurencyjną. Można szacować, że rozwiązanie, które dany kierowca wybierze jako pierwsze, będzie w wielu przypadkach jego stałym wyborem. Potencjał rynku jest ogromny i rośnie w jeszcze większym tempie – na koniec roku 2015 w Europie liczba polis typu UBI (Usage Based Insurance), czyli wykorzystujących telematykę, wyniosła 5,3 mln. Jest to wzrost o 37,2% względem roku 2014. Według raportu analitycznego opracowanego przez firmę Berg Insight liczba polis UBI do 2020 roku może wynieść 25 mln. W USA wzrost liczby polis jest jeszcze większy i wynosi aż 45,8% i w 2015 wynosił 6,3 mln, a w 2020 roku może osiągnąć poziom 42 mln³². Inne badanie firmy ABI Research prognozuje natomiast globalny wzrost polis UBI w tempie aż 81% – z 5,5 mln w roku 2013 do 107 mln w roku 2018³³. Można odnieść wrażenie, że rynek polis UBI (PAYD) jest niewątpliwie atrakcyjny (również w Polsce, gdzie dopiero się kształtuje) i lata 2018–2019 mogą okazać się kluczowe,

30. System monitorowania zachowania kierowcy wykorzystujący zainstalowaną aplikację, np. na telefonie komórkowym zgłoszonym przez ubezpieczającego zakładowi ubezpieczeń w momencie podpisywania umowy (wniosku), znacząco może ograniczyć koszty związane z zakupem i montażem urządzenia w pojeździe. Generuje natomiast możliwość nadużyć ze strony użytkownika – np. włączanie urządzenia tylko w czasie przepisowej jazdy i / lub wyrwykowo, aby nie przekroczyć zadeklarowanego limitu kilometrów przejeżdżanych w okresie ubezpieczenia podanego we wniosku.

31. W dłuższej perspektywie wada ta może stracić na znaczeniu i być rekompensowana poprzez zmniejszenie wypłat odszkodowań, co w ostatecznym rozrachunku może wpływać na wyższą rentowność.

32. Zob. <http://www.berginsight.com/>

33. *Ibidem*.

ponieważ za dwa czy trzy lata może być już za późno, by skutecznie rywalizować z prekursorami w tej branży. Może się okazać, że zostanie do podziału tylko grupa klientów o dużym ryzyku i / lub grupa bardzo sceptycznie nastawiona do tego typu rozwiązań.

Wykaz źródeł

- Jarmołowicz W., *Ekonomia: zagadnienia wybrane*, Passat, Poznań 2010.
- Lisowski J., *Specyfika kalkulacji składki ubezpieczeniowej w ubezpieczeniu kredytu kupieckiego*, [w:] *Ubezpieczenia we współczesnym świecie – problemy i tendencje*, Kwiecień I. [red.], Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2017.
- Lisowski J., *Wybrane aspekty konkurencji na rynku ubezpieczeniowym – ujęcie ekonomiczno-finansowe*, [w:] *Konkurencja i konkurencyjność na rynku ubezpieczeniowym*, Serwach M. [red.], Fundacja Instytut Zarządzania Ryzykiem Społecznym, Warszawa 2015.
- Poniewierka D., *Rewolucja w ubezpieczeniach. Historia w X księgach*, „Wiadomości Ubezpieczeniowe” 2003, nr 1.
- Regan L., *No-Fault Automobile Insurance In the United States*, [w:] *Traffic Accident Compensation. Modern Insurance Solutions*, Ludwichowska K. [red.], Poltext, Warszawa 2011.
- Ubezpieczenia*, [red.] Iwanicz-Drozdowska M., Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2013.
- Ubezpieczenia*, [red.] Ronka-Chmielowiec W., C.H. Beck, Warszawa 2016.
- Ubezpieczenia. Podręcznik akademicki*, [red.] Handschke J. Monkiewicz J., Poltext, Warszawa 2010.
- Ubezpieczenia. Rynek i ryzyko*, [red.] Ronka-Chmielowiec W., Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
- Ustawa z dnia 22 maja 2003 roku o działalności ubezpieczeniowej (Dz.U. nr 124, poz. 1151, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 22 maja 2003 roku o ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych (Dz.U. nr 124, poz. 1151, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 11 września 2015 roku o działalności ubezpieczeniowej i reasekuracyjnej (Dz.U. 2005, poz. 1844).
- Vademecum ubezpieczeń gospodarczych (pośrednika ubezpieczeniowego)*, [red.] Sangowski T., Saga Printing, Poznań 1998.
- Williams Jr. C.A., Smith M.L., Young P.C., *Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- Zarządzanie ryzykiem w ubezpieczeniach*, [red.] Ronka-Chmielowiec W., Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2000.
- <https://www.abiresearch.com/press/global-insurance-telematics-subscriptions-to-excee/> [dostęp: 16.12.2017].
- <http://www.berginsight.com/ReportPDF/ProductSheet/bi-insurancetelematics2-ps.pdf/> [dostęp: 10.12.2017].
- <http://www.green-projects.pl/2016/04/najwieksi-emitenci-co2-niechlubny-ranking/> [dostęp: 20.12.2017].
- https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.dot.gov/files/documents/812409_tsf2015dataspeeding.pdf/ [dostęp: 01.02.2018].

<https://www.knf.gov.pl>

<https://www.ufg.pl>

The premium calculation system in motor insurance (the obligatory motor TPL insurance) type Pay As You Drive

The aim of the article is to discuss a new way of calculating premiums in motor insurance (the obligatory motor TPL insurance). The analysis will address potential benefits for policyholders and insurers, as well as concerns that may arise with the introduction of the new Pay As You Drive pricing system. The research conducted in the US makes you very optimistic about the benefits of the PAYD system. The PAYD concept is a very good model for the application of technological solutions in the insurance business. In the US, the major players among the insurers (which account for more than 50% of the total market) have products in the PAYD category. The article only discusses the key elements of the PAYD system and provides the basis for further research and development.

Keywords: Pay As You Drive (PAYD), Usage Based Insurance (UBI), motor insurance , the obligatory motor TPL insurance, insurance premium.

MACIEJ LECIEJEWSKI – absolwent Wyższej Szkoły Zarządzania i Bankowości w Poznaniu i programu MBA Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, słuchacz studiów doktoranckich Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu; broker ubezpieczeniowy w firmie Regent Insurance Brokres Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu

