



prof. dr hab. inż. Janusz RAK

POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM. I. ŁUKASIEWICZA

O OCHRONIE PRZED RYZYKIEM W TURYSTYCE

1. Wstęp

Ubezpieczenia mają wyjątkowe znaczenie dla ochrony finansowych skutków ryzyka w turystyce. Istnieją pewne kategorie zdarzeń losowych, którym towarzyszy ryzyko dwojakiego rodzaju:

- zdarzenia niepożądane, którym towarzyszy negatywny charakter ryzyka (utrata zdrowia, życia czy też mienia na skutek kradzieży),
- zdarzenia generujące powstanie lub zwiększenie potrzeb finansowych, którym towarzyszy ryzyko o charakterze nie związanym ze stratami (zmiana stylu życia w kierunku polepszenia jego komfortu, powiększenie rodziny).

Rozwój cywilizacyjny powoduje, że potencjalne straty i potrzeby są coraz większe, a redukcja ryzyka z nim związanego wymaga specjalistycznych metod [4].

Współcześnie ryzyko definiowane jest jako uporządkowany trójelementarny zbiór:

$$r = (S, P, C) \quad (1)$$

gdzie:

S – negatywny scenariusz opisany jako ciąg następujących po sobie zdarzeń niepożądanych,

P – prawdopodobieństwo zajścia S,

C – miara strat wywołanych przez S.

Ubezpieczenia stają się podstawową formą zabezpieczenia się przed skutkami ryzyka w turystyce zarówno dla organizatorów turystyki, pośredników jak i

samych uczestników ruchu turystycznego. Osoby uprawiające aktywną turystykę narażone są na różnego rodzaju niebezpieczeństwa. Dotyczy to zarówno korzystania z pośrednictwa biur turystycznych, jak i turystyki indywidualnej.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wybranych procedur ochronnych przed zagrożeniami w rozwijającym się przemyśle turystycznym.

2. Definicje ubezpieczenia

Wielość definicji ubezpieczenia wynika z faktu wieloaspektowej natury tego pojęcia. Poniżej podano wybrane definicje ubezpieczenia:

- ubezpieczenie jest narzędziem gospodarczym, które pozwala firmie ubezpieczeniowej, dzięki spłacie składki, przejąć od ubezpieczającego ryzyko negatywnych, ekonomicznych skutków określonego zdarzenia losowego [3],
- istotą ubezpieczenia jest rozłożenie ryzyka strat lub konieczności finansowego pokrycia nadzwyczajnych potrzeb na większą liczbę podmiotów uiszczających składki na fundusz ubezpieczeniowy; chodzi tu o podmioty zagrożone takim samym lub podobnym niebezpieczeństwem; organizacja funduszu związana jest ściśle z jego przeznaczeniem i rodzajem ubezpieczenia [5],
- ubezpieczenia to forma repartycji strat w dwóch wymiarach: w przestrzeni, gdy fundusz, z którego pokrywana jest strata, tworzony jest ze składek wielu osób i w czasie, gdy składki te są płacone z reguły przez długi okres, często w ratach [6],
- ubezpieczenie jest instytucją ekonomiczną, która redukuje ryzyko przez poddanie wspólnemu zarządzaniu grupy podmiotów, rozłożonych w taki sposób, że suma przypadkowych szkód im zagrażającym jest możliwa do określenia w wąskich granicach [2].

Z definicji zatem ubezpieczenie obejmuje:

- transfer ryzyka z jednostki na grupę,
- podział strat/potrzeb finansowych na wchodzących w skład grupy.

3. Rozważania na temat metodologii ubezpieczeń

Rozpatrując funkcjonowanie firmy turystycznej (FT) w dłuższym przedziale czasowym należy liczyć się ze zdarzeniami losowymi, których nie da się przewidzieć. Należą do nich losowe zakłócenia lub zerwanie imprezy turystycznej (IT). Prowadzą one do strat finansowych po stronie FT jak i klientów. Mogą oni występować o odszkodowanie od FT. Jednym z racjonalnych zasobów prowadzących do ograniczenia potencjalnych strat jest ubezpieczenie. Wiąże się to jednak z przyjęciem warunków ubezpieczenia, z których wynika konieczność płacenia składek. Powodują one dodatkowe koszty związane z funkcjonowaniem FT. Ubezpieczenie jest rezultatem analizy, z której wynika, użyteczność takiej decyzji. Warto mieć świadomość strategii ubezpieczenia z pozycji FT. Poniżej przedstawione analizy dotyczą umownej jednostki czasowej.

Prawdopodobieństwo zakłócenia IT wynosi P . Wartość opłacanych składek ubezpieczeniowych wynosi B , a wysokość przewidywanego odszkodowania C . Zadanie polega na określeniu warunków akceptacji umowy ubezpieczeniowej przez obie strony.

- Punkt widzenia agencji ubezpieczeniowej

W wypadku zaistnienia awarii zysk wynosi:

$$Z_1 = P \cdot (B - C) \quad (2)$$

Jeżeli $B < C$, to mówimy o ryzyku strat ubezpieczyciela.

W wypadku zaistnienia awarii zysk wynosi:

$$Z_2 = (1 - P) \cdot B \quad (3)$$

Ubezpieczyciel zdecyduje się na ubezpieczenie, jeżeli zysk będzie dodatni, czyli:

$$Z = Z_1 + Z_2 = P \cdot (B - C) + (1 - P) \cdot B > 0 \quad (4)$$

Zachodzi to dla:

$$B > P \cdot C \quad (5)$$

Jest to warunek zawarcia umowy przez ubezpieczyciela przy akceptacji przez ubezpieczonego

- Punkt widzenia FT.

W wypadku zaistnienia zakłócenia zysk wynosi

$$Z'_1 = P \cdot (C - B) \quad (6)$$

- W wypadku nie zaistnienia zakłócenia zysk ujemny (strata) wynosi:

$$Z_2' = (1 - P) \cdot (-B) \quad (7)$$

Zysk sumaryczny wynosi zatem:

$$Z' = Z_1' + Z_2' = P \cdot (C - B) + (1 - P) \cdot (-B) = P \cdot C - B \quad (8)$$

Agencja ubezpieczeniowa zawiera umowy jeżeli spełniony jest warunek (5), zawarcie umowy przez ubezpieczonego przynosi stratę.

$$Z' = P \cdot C - B < 0 \quad (9)$$

Na czym wobec tego polega akceptacja warunku (9) przez firmę turystyczną?

Należy rozpatrzyć funkcję $F(Z)$ zwaną funkcją użyteczności zysku dla $Z \geq 0$ lub funkcję dotkliwości strat dla $Z < 0$. Firma turystyczna powinna rozpatrzyć zagadnienie ewentualnych strat związanych z zawarciem ubezpieczenia lub jego brakiem.

- W wypadku, gdy FT została ubezpieczona, a do zakłócenia podczas jej trwania podczas jego eksploatacji nie doszło, to dotkliwość strat z punktu widzenia ubezpieczonego wynosi $F(-B)$.
- W wypadku, gdy do ubezpieczenia nie doszło to dotkliwość strat wynosi $P \cdot F(-C)$.
- W wypadku ubezpieczenia FT i wystąpienia zakłócenia oraz nie wystąpienia zakłócenia i FT nie ubezpieczona, to FT osiąga zyski w postaci wypłaconego odszkodowania lub nie zapłaconych składek.
- Decyzję o ubezpieczeniu FT powinna podjąć, gdy dotkliwość ewentualnych strat związanych z brakiem ubezpieczenia będzie większa od związanych z opłacaniem składek w wypadku gdyby do zakłócenia nie doszło.

$$F(-B) > P \cdot F(-C) \quad (10)$$

lub

$$F(-B) - P \cdot F(-C) > 0 \quad (11)$$

- Zakładając liniowy model dotkliwości strat otrzymujemy:

$$F(-B) = -B \quad i \quad P \cdot F(-C) = -P \cdot C, \quad (12)$$

co prowadzi (uwzględniając C) do relacji

$$-B + P \cdot C > 0 \quad (13)$$

Dochodzimy ponownie do akceptacji ubezpieczenia przez FT do warunku

$$B < P \cdot C, \quad (14)$$

który jest sprzeczny z warunkiem agencji ubezpieczeniowej (5). W tej sytuacji sprawą kluczową staje się oszacowanie prawdopodobieństwa zakłócenia P. Ciekawym przykładem jest adaptacja przemyśleń szwajcarskiego matematyka Daniela Bernoulliego z 1730 r. Wykazał on, że użyteczność pieniędzy można mierzyć logarytmem naturalnym ich wartości, co do dzisiaj jest uznanym konsumentem finansowym. Załóżmy, że wartość sprzedaży usługi przez FT wynosi 10 000 zł. Prawdopodobieństwo zakłócenia imprezy turystycznej wynosi ok. 0,05. Wartość oczekiwana sprzedaży produktu turystycznego wynosi

$$10\,000 \cdot 0,95 + 0 \cdot 0,05 = 9\,500 \text{ zł}$$

Firma turystyczna może założyć, że ponosi stratę w wysokości 500 zł. Może więc zapłacić kwotę nie większą od 500 za ubezpieczenie działalności, aby nie ponieść strat. Im składka mniejsza od 500 zł tym ubezpieczenie korzystniejsze. Z punktu widzenia agencji ubezpieczeniowej składka 500 zł jedynie zrównoważyłaby jej ewentualne straty. Mając na uwadze zysk agencja żąda 1000 zł składki. Wydaje się to niekorzystne dla FT, ale codzienna praktyka tego nie potwierdza. Wyjaśnieniem staje się nieliniowa użyteczność pieniądza oraz różne kapitały FT i agencji ubezpieczeniowej. Przyjęto logarytmiczną użyteczność pieniądza, a majątek FT na 10^5 zł. Użyteczność majątku bez ubezpieczenia wynosi: $0,95 \ln(10^5 + 10^4) + 0,05 \ln(10^5 - 10^4) = 11,598202$.

Z chwilą, kiedy się ubezpieczy i zapłaci składkę 1000 zł użyteczność majątku FT wyniesie $\ln(10^5 + 10^4 - 10^3) = 11,599103$.

Użyteczność po ubezpieczeniu jest większa, czyli ubezpieczenie jest decyzją racjonalną.

- Z punktu widzenia agencji ubezpieczeniowej, której kapitał wynosi $2 \cdot 10^5$ sytuacja przedstawia się następująco:

- jeżeli nie przyjmie ubezpieczenia to użyteczność kapitału wyniesie $\ln(200\,000) = 12,206073$,

- jeżeli przyjmie ubezpieczenie to:

$$0,95 \ln(2 \cdot 10^5 + 10^3) + 0,05 (2 \cdot 10^5 + 10^3 - 10^4) = 12,208509$$

Użyteczność kapitału po przyjęciu ubezpieczenia jest większa. Obie strony ubezpieczenia podejmują decyzje racjonalne biorąc pod uwagę użyteczności kapitału.

Wynika z tego, że ubezpieczenie jest instrumentem ekonomicznym, które zamienia niepewną znaczącą stratę finansową na stosunkowo niewielki pewny koszt, którym jest składka ubezpieczeniowa. Z punktu widzenia społecznego ubezpieczenie jest instrumentem ekonomicznym, który eliminuje lub redukuje ryzyko poprzez łączenie narażonych podmiotów na grupę z możliwością przewidywania strat sumarycznych. W takim ujęciu ubezpieczenie staje się metodą podejmowania ryzyka. Zarządzanie ryzykiem poprzez ubezpieczenie łączy w sobie następujące elementy:

- kontrole ryzyka w procesie podjęcia decyzji o ubezpieczeniu i na etapie wywiązywania się z umowy ubezpieczeniowej,
- transfer ryzyka na wyspecjalizowaną firmę ubezpieczeniową,
- dywersyfikację ryzyka poprzez rozłożenie go na grupę o podobnych zagrożeniach,
- finansowanie ryzyka za cenę składki ubezpieczeniowej,
- podjęcie części ryzyka w ramach udziału własnego.

4. Ochrona ubezpieczeniowa turysty

Celem turystyki zrównoważonej (ekoturystyki) stają się formy ochrony przyrody takie jak: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary chronione „Natura 2000”, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Zagrożeniami związanymi z turystycznym ruchem pieszym na terenach chronionych jest: niszczenie górnej części gleby, powodowanie zaczątków procesów erozyjnych, wydeptywanie szaty roślinnej, pozostawienie odpadów i różnego rodzaju zanieczyszczeń, a także hałas, oddziaływanie pól namiotowych i parkingów na ciekі wodne.

W wypadku korzystania z własnego środka transportu turysta korzysta z następujących rodzajów ubezpieczeń [7]:

- obowiązkowe ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej posiadaczy pojazdów mechanicznych za szkody powstałe w związku z ruchem tych pojazdów (OC komunikacyjne). W razie wypadku firma

ubezpieczeniowa wypłaca odszkodowanie ofiarom wypadku spowodowanego przez ubezpieczonego,

- auto-casco za granicą jest ubezpieczeniem od wartości samochodu. Zapewnia pokrycie kosztów związanych z naprawą samochodu lub jej kradzieżą,
- assistance dla kierowców gwarantuje ochronę ubezpieczeniową kierowcy i pasażerów w czasie podróży. Dotyczy pomocy technicznej i medycznej w przypadku kolizji lub awarii pojazdu,
- ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej posiadaczy pojazdów mechanicznych za szkody wyrządzone osobom trzecim za granicą na obszarze państw należących do systemu „zielonej karty” (nie dotyczy wyjazdów do krajów UE).

Pojawiła się możliwość ubezpieczenia kosztów rezygnacji lub przerwania w trakcie pobytu turystycznego [8].

Uczestnik imprezy turystycznej pozostawia w miejscu zamieszkania cały swój dobytek. W takim wypadku można ubezpieczyć dom, lokal mieszkalny i wszelkie ruchomości w nich zgromadzone. Istnieje możliwość ubezpieczenia assistance domowe.

5. Ochrona ubezpieczeniowa firmy turystycznej

Ubezpieczenie działalności gospodarczej firmy turystycznej obejmuje:

- ubezpieczenie od przypadków wywołanych przestępstwem,
 - kradzieże urządzeń, towarów i mienia,
 - akty wandalizmu,
 - akty terroryzmu,
- ubezpieczenie od ognia i innych żywiołów
 - budynków i wyposażenia,
 - środków obrotowych,
 - mienia osobistego osób i pracowników,
- ubezpieczenie od szkód technicznych
 - awaria wodociągów, kanalizacji, centralnego ogrzewania i klimatyzacji,
 - stłuczki szyb, lad, gablot, witraży i luster,
 - przepięcia prądowego związanego z wyładowaniem atmosferycznym.

Przykłady cen świadczeń ubezpieczeniowych:

- składka w wypadku ubezpieczenia szkody w obiekcie stanowi 0,15% wartości obiektu,
- składka w wypadku ubezpieczenia od pożaru wynosi 0,15% wartości środków trwałych i 0,30% wartości towarów,
- składka w wypadku ubezpieczenia od kradzieży wynosi 2% wartości środków trwałych i 5% wartości środków obrotowych,
- składka w wypadku ubezpieczenia od aktów wandalizmu wynosi 5% wartości przedmiotów.

6. Model szacowania ryzyka

Firmy turystyczne oferują następujące produkty turystyczne:

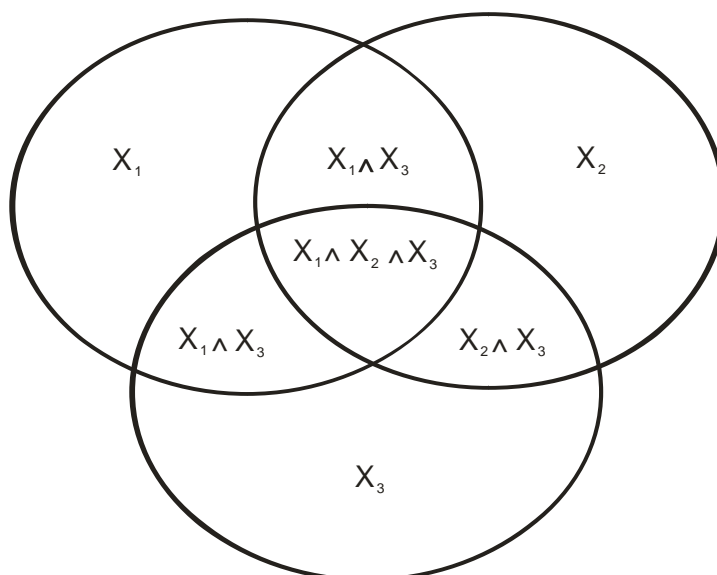
X_1 – turystyka wypoczynkowa,

X_2 – turystyka przygodowa,

X_3 – turystyka krajoobrazowa.

Każdemu z w/w zdarzeń można przypisać prawdopodobieństwo zakłócenia imprezy turystycznej związane z oceną eksperta lub na podstawie danych statystycznych $P(X_i)$

Na rys. 1 pokazano trzy obszary zdarzeń związanych z działalnością FT.



Rys. 1. Ilustracja współzależności wystąpienia zdarzeń związanych z działalnością FT.

Prawdopodobieństwo globalnego zagrożenia funkcjonowania FT wyznacza się według procedury:

- określa się następujące relacje cząstkowe

$$Y_1 = \sum_i^3 P(X_i) \quad (15)$$

$$Y_2 = \sum_{i < j}^3 P(X_i) \cdot P(X_j) \quad (16)$$

$$Y_3 = P(X_i) \cdot P(X_j) \cdot P(X_k) \quad (17)$$

- ostatecznie prawdopodobieństwo globalnego zagrożenia funkcjonowania FT wyznacza się ze wzoru:

$$P_G = \sum_{i=1}^3 (-1)^{i+1} \cdot Y_i \quad (18)$$

a po rozwinięciu:

$$P_G = P(X_1) + P(X_2) + P(X_3) - P(X_1) \cdot P(X_2) - P(X_1) \cdot P(X_3) - P(X_2) \cdot P(X_3) + P(X_1) \cdot P(X_2) \cdot P(X_3) \quad (19)$$

Dodatkowo można wyznaczyć następujące prawdopodobieństwa:

- zdarzenia zakłócenia z udziałem $X_1 \wedge X_2 \wedge X_3$

$$P(X_1 \wedge X_2 \wedge X_3) = P(X_1) \cdot P(X_2) \cdot P(X_3) \quad (20)$$

- zdarzenia zakłócenia z udziałem $X_1 \wedge X_2$ w układzie $X_1 - X_2 - X_3$

$$P(X_1 \wedge X_2) = P(X_1) \cdot P(X_2) - P(X_1) \cdot P(X_2) \cdot P(X_3) \quad (21)$$

- zdarzenia zakłócenia z udziałem $X_2 \wedge X_3$ w układzie $X_1 - X_2 - X_3$

$$P(X_2 \wedge X_3) = P(X_2) \cdot P(X_3) - P(X_1) \cdot P(X_2) \cdot P(X_3) \quad (22)$$

- zdarzenia zakłócenia z udziałem $X_1 \wedge X_3$ w układzie $X_1 - X_2 - X_3$

$$P(X_1 \wedge X_3) = P(X_1) \cdot P(X_3) - P(X_1) \cdot P(X_2) \cdot P(X_3) \quad (23)$$

Ryzyko (r) zgodnie z klasyczną definicją wyznacza się ze wzoru:

$$r = P \cdot C \quad (24)$$

Znając prawdopodobieństwo globalnego zakłócenia funkcjonowania FT zgodnie z formułą (24) można wyznaczyć:

- ryzyko związane ze stratami materialnymi

$$r_m = P_G \cdot C_m \quad (25)$$

- ryzyko związane z utratą życia ludzkiego

$$r_l = P_G \cdot C_l \quad (26)$$

- ryzyko związane z powikłaniami zdrowotnymi

$$r_z = P_G \cdot C_z \quad (27)$$

- ryzyko globalne związane ze skażeniem wody wodociągowej

$$r_G = P_G (C_m + C_l + C_z) \quad (28)$$

Wszystkie trzy rodzaje ryzyka mają charakter wartości oczekiwanej strat, które mogą być wyrażone w wartości pieniężnej [1]. O ile oszacowanie kosztów finansowych związanych ze stratami C_m i C_z nie sprawia trudności o tyle oszacowanie kosztów C_l budzi wątpliwości natury etyczno-moralnej. Można w tym względzie posłużyć się danymi firm ubezpieczeniowych (np. odszkodowanie w wyniku wypadku samochodowego ze skutkiem śmiertelnym).

7. Podsumowanie

- Potrzeba do ubezpieczenia wskazuje na przewagę własności prywatnej, która dla potencjalnych klientów ma wymierną wartość, a świadomość jej utraty i poniesienie strat materialnych generuje mechanizmy ochronne oraz zależy od poziomu zamożności społeczeństwa.
- Właściwa polityka ubezpieczeniowa firmy turystycznej stwarza korzystniejsze warunki otrzymania kredytu bankowego (podnosi wiarygodność w opinii banku), z punktu przeniesienia pewnych rodzajów ryzyk na stronę trzecią.
- Jakkolwiek sam fakt zawarcia umowy ubezpieczeniowej nie eliminuje wszystkich rodzajów ryzyk, to zapewnia komfort osobie ubezpieczeniowej. Jest to istotny czynnik polepszający atrakcyjność imprezy turystycznej oraz pewność w prowadzeniu gospodarczej działalności firmy turystycznej.

Literatura

- [1] Chmielowiec-Ronka W.: *Ubezpieczenia, rynek i ryzyko*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002 r.
- [2] Greene M., Trieschmann J.: *Risk and Insurance*, South – Western Publishing Co., Cincinnati, 1981 r.

- [3] Hadyniak B.: *Ubezpieczenie jako urządzenie gospodarcze*. Podstawy ubezpieczeń. Poltext, Warszawa, 2000 r.
- [4] Rak J., Tchórzewska-Cieślak B.: Rola rzeki *Wisłok* w krajobrazie *Podkarpacia*. *Gospodarka Wodna* nr 4/2007, Wydawnictwo SIGMA NOT. Warszawa, 2007 r.
- [5] Uruszczak W.: *Umowa ubezpieczeniowa. Prawo umów w obrocie gospodarczym*, Kraków, 1994 r.
- [6] Workało W., Mark W., Mogilski W.: *Prawo ubezpieczeniowe*, PWN, Warszawa 1983 r.
- [7] Ustawa z 22 maja 2003 r. *O ubezpieczeniach obowiązkowych, Ubezpieczeniowym Funduszu Gwarancyjnym i Polskim Biurze Ubezpieczycieli Komunikacyjnych*. Dz. U. z 2003 r. nr 124 poz. 1152.
- [8] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. *O usługach turystycznych*. Dz. U. Nr 233 z 2004 r. poz. 2268.

