

Waldemar PARKITNY<sup>1</sup>

## CZYNNIKI RYZYKA W MIEJSKIEJ KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ

**Streszczenie.** Znajomość ryzyka, które towarzyszy działalności przedsiębiorstw, jest czynnikiem niezwykle istotnym. Pozwala na uniknięcie, przeciwdziałanie lub, w sytuacji, której nie można jednoznacznie przewidzieć, np. w odniesieniu do czasu jej wystąpienia, takie nim zarządzanie, które powala na eliminację strat lub mogących się pojawić negatywnych skutków.

W artykule przedstawiono próbę dokonanej przez autora klasyfikacji ryzyka towarzyszącego działaniu przedsiębiorstw komunikacji zbiorowej.

Ryzyko to może być związane z:

- ryzykiem pasażerów,
- ryzykiem przewoźnika (instytucji realizującej przewozy),
- ryzykiem samorządów gminnych, powiatowych i wojewódzkich, czyli instytucji zlecających wykonanie przewozów,
- ryzykiem kierowców przedsiębiorstwa komunikacyjnego,
- ryzykiem innych uczestników ruchu.

Poznanie elementów wchodzących w skład przedstawionej klasyfikacji może być pomocne przy określaniu czynników ryzyka oraz późniejszym jego zapobieganiu.

Omówiono również zalecane przez projekt roboczy normy PN-ISO 10006 sposoby postępowania z ryzykiem, w odniesieniu do miejskiej komunikacji zbiorowej.

## ELEMENTS OF RISK IN URBAN PUBLIC TRANSPORT SYSTEM

**Summary.** Being aware of the risk which is involved with company activities is very important. It allows to avoid, counteract or, in the situation which time of appearance cannot be clearly foreseen, manage a company in such a way as to eliminate losses or negative effects.

The paper presents an attempt of risk qualification related to activity of public municipal transport companies. Such risk can be connected with:

- passenger risk,
- carrier risk,
- risk of local, regional municipality or institution ordering transport,
- transport agency drivers risk,
- risk of other road users.

The knowledge of elements of this classification can help in determining risk factors and preventing such a risk.

The paper also discusses recommended PN-ISO 10006 norms and risk procedures related to public municipal transport services.

---

<sup>1</sup> Zakład Organizacji i Ekonomiki Transportu, Politechnika Krakowska, ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków, tel. (012) 6283292, e-mail: wpark@usk.pk.edu.pl

## WPROWADZENIE

Ludzie, żyjąc i działając, podejmują na każdym etapie swojego życia różnego rodzaju ryzyko. Występuje ono w tych warunkach, miejscu i czasie, gdzie nieznana jest przyszłość. Podobnie, choć w odniesieniu do innych problemów, dzieje się w przypadku przedsiębiorstw, w tym przedsiębiorstw zajmujących się obsługą ruchu pasażerskiego mieszkańców miast. Ryzyko to niesie ze sobą różny stopień zagrożeń dla firm: od zupełnie błahego, do niebezpiecznego dla istnienia lub sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Firmy, chcąc przetrwać, na ogół starają się je zwalczyć, a gdy jest to z różnych względów niemożliwe, przynajmniej poznać jego konsekwencje lub przewidzieć moment wystąpienia. Takie działanie ma doprowadzić do minimalizacji niepomyślnych skutków występowania ryzyka.

W artykule wyjaśniono różnicę między pojęciami niepewności i ryzyka. Omówiono procesy związane z ryzykiem w odniesieniu do przedsiębiorstw komunikacji miejskiej oraz podano zasady postępowania z ryzykiem.

## RYZYKO A NIEPEWNOŚĆ

Według [7] „pewność to stan braku wątpliwości. (...) Niepewność definiuje się jako „powątpiewanie w zdolność do przewidywania skutków obecnych działań. (...) Z niepewnością mamy do czynienia, gdy dostrzegamy, że skutki obecnych działań nie mogą być poznane z absolutną pewnością”.

Ryzyko z kolei wypływa ze zmienności otaczającego nas świata. Pojawia się tam, gdzie działanie człowieka może zaowocować powstaniem ewentualnych korzyści, ale również i strat, których nie możemy w chwili obecnej przewidzieć.

Ryzyko może być postrzegane jako ryzyko [7]:

- czyste, w sytuacji, w której może pojawić się strata bez możliwości wystąpienia wygranej,
- spekulacyjne, gdy istnieje możliwość tak straty, jak i wygranej (np. uruchomienie nowej trasy przejazdu autobusów może przynieść zarówno wpływy z biletów, jak i straty związane z wydatkami na zakup taboru, zużycie pojazdów, płace dla kierowców, paliwo, ubezpieczenia, budowę przystanków itd., w sytuacji gdy wpływy z opłat za przejazdy nie zrównoważą wydatków).

Szansa na odniesienie sukcesu jest motywatorem do podejmowania ryzyka spekulacyjnego, natomiast jej brak na ogół zniechęca ludzi lub instytucje do tego typu działań.

Wpływ niepewności i ryzyka na działalność firm i ludzi jest ogromny. Zauważono, że ludzie podejmują pewne działania mające na celu ograniczenie ryzyka, mimo iż nie rozumieją istoty analizowanych zjawisk, bądź nie mogą przewidzieć czasu ich wystąpienia.

## WYBRANE CZYNNIKI RYZYKA W MIEJSKIEJ KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ

Ryzyko związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstw komunikacji miejskiej, ze względu na podmioty biorące bezpośredni lub pośredni udział w procesie przewozowym, można podzielić na:

1. ryzyko pasażerów, np.:

- fizyczne (wypadki podczas podróży, oczekiwania na pojazd lub wysiadania z niego, np. na skutek braku wysepki i barierki oddzielających przy przystankach tramwajowych mieszczących się na środku drogi),
- psychiczne (zła, nieuprzejma obsługa lub zachowanie się kierowców, kontrolerów biletów, współpasażerów),

- kradzież,
  - niepunktualna realizacja połączeń,
  - brak realizacji połączeń,
  - zbyt długi czas podróży,
  - długi czas oczekiwania na następny pojazd w przypadku przesiadek,
  - złe warunki podróży (zły stan techniczny pojazdów, brak klimatyzacji, przeciągi, brak miejsc siedzących, brak czystości),
  - złe warunki oczekiwania na podróż (brak zadaszeń na przystankach, brak rozkładów jazdy, nieoświetlenie rozkładów jazdy nocą itd.),
  - niedogodne lub niebezpieczne dojście do przystanków,
  - brak korelacji między ceną biletu a długością przejechanej trasy;
2. ryzyko przewoźnika (instytucji realizującej przewozy), np.:
- wypadki przy pracy (ryzyko ponoszenia kosztów związanych m. in. z zastępstwami, przerwami w pracy – utrata zysków, absencji chorobowych, zniszczonego taboru, utraty przychodów, ewentualnych rent i odszkodowań itd.),
  - możliwość nieuzyskania koncesji, zezwoleń, certyfikatów itp.,
  - możliwość niewygrania przetargu na obsługę określonych tras, w sytuacji gdy w danym regionie lub mieście funkcjonuje kilku przewoźników,
  - zmiana warunków i przepisów regulujących działanie przewoźników,
  - źle sformułowane umowy między gminami a przewoźnikami,
  - źle dobrane, niedostosowane do potrzeb i oczekiwań pasażerów trasy przejazdów pojazdów komunikacji miejskiej,
  - niewystarczające wpływy z opłat za bilety,
  - zły stan nawierzchni dróg, powodujący zwiększenie liczby usterek i stopnia zużycia pojazdów,
  - zmiany cen materiałów i usług, np. bardzo dynamicznie zmieniające się ceny paliw,
  - wandalizm pasażerów,
  - zwiększenie wysokości składek ubezpieczeniowych,
  - pogorszenie wizerunku przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej, mogące doprowadzić do rezygnacji z usług wśród części klientów, na skutek działania czynników niezależnych, np. opóźnienia w kursowaniu pojazdów wynikające z przebudowy lub remontów dróg, objazdów, awarii sygnalizacji świetlnej, zatłoczenia ulic, prac remontowych instalacji biegnących pod drogami itd.;
3. ryzyko samorządów gminnych, powiatowych i wojewódzkich (instytucji zlecających wykonanie przewozów oraz w pewnym stopniu współfinansujących bilety), np. [4]:
- niewystarczające środki finansowe na pokrycie zapotrzebowania na przewozy osób,
  - konieczność ponoszenia dużych nakładów na drogi i infrastrukturę,
  - niewystarczający stopień zaspokojenia potrzeb przewozowych przez przedsiębiorstwa komunikacyjne,
  - źle sformułowane umowy między gminami a przewoźnikami,
  - zła jakość wykonywanych usług przewozowych,
  - zła koordynacja rozkładów jazdy pojazdów komunikacji zbiorowej z funkcjonowaniem innych środków transportu,
  - zwiększenie zanieczyszczenia środowiska naturalnego na skutek złego stanu technicznego używanego przez danego przewoźnika taboru lub złego składu stosowanego paliwa,
  - brak dodatkowych kursów w okresach zwiększonego zapotrzebowania na przewozy, np. przedświąteczne szczyty handlowe, ważne wydarzenia lokalne (koncerty, mecze itp.);

4. ryzyko kierowców wykonujących usługę przewozową, np.:
  - a) wypadki,
  - b) odpowiedzialność cywilna,
  - c) zdarzenia ruchowe uniemożliwiające wykonanie przejazdów zgodnie z rozkładem jazdy,
  - d) agresja ze strony innych uczestników ruchu,
  - e) agresja ze strony pasażerów,
  - f) niezadowolenia ze strony pasażerów, w tym:
    - bezpośrednie, wynikające ze źle wykonanej usługi przewozowej przez kierowcę, np.:
      - źle ustawienie pojazdów na przystanku uniemożliwiające m.in. sprawny załadunek wózków dziecięcych, wejście do pojazdów osób starszych i niepełnosprawnych,
      - nieostrożny podjazd na przystanek w czasie opadów – ochłapanie błotem podróżnych,
      - zbyt wczesne, niezgodne z rozkładem jazdy odjazdy pojazdów z przystanków,
      - zamykanie drzwi podróżnym, zanim wszyscy wsiądą itd.;
    - pośredniego, niezwiązanego z pracą kierowców, np.:
      - przestarzały lub niesprawny tabor,
      - brud,
      - nieczytelne rozkłady jazdy,
      - brak wiat dla podróżnych itd.;
5. ryzyko innych uczestników ruchu, np.:
  - stłuczki, wypadki,
  - tamowanie, poprzez zbyt wolną jazdę, drogi,
  - nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego itd.

Według PN-ISO 10006 do procesów związanych z ryzykiem zaliczyć można:

- identyfikację ryzyka,
- jego ocenę,
- postępowanie z ryzykiem,
- sterowanie ryzykiem.

Poniżej rozwinięte zostaną, w odniesieniu do przedsiębiorstw komunikacji zbiorowej, wymienione przez normę zagadnienia.

## IDENTYFIKACJA ZAGROZEŃ WYNIKAJĄCYCH Z RYZYKA

Identyfikacja zagrożeń wynikających z ryzyka powinna nastąpić nie tylko przy ocenie realizacji założonego planu i czynników hamujących jego wykonanie, ale już na etapie przygotowania przedsięwzięcia. W odniesieniu do przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej może to być np.:

- wprowadzenie nowych taryf przewozowych (ryzyko przeszacowania wielkości wpływów lub wysokości cen, mogące spowodować zwiększenie liczby przejazdów pasażerów bez wykupionych biletów),
- opracowanie nowych tras przejazdu (ryzyko braku lub zbyt małej akceptacji społecznej, zły dobór godzin odjazdów, zbyt niskie wpływy z biletów itd.),
- zakup nowego, nieużywanego wcześniej taboru (ryzyko związane m. in. z wysokością kosztów eksploatacji i awaryjnością) i inne.



W celu zminimalizowania wynikających stąd zagrożeń dla funkcjonowania przedsiębiorstwa „zaleca się, aby identyfikowano i zapisywano potencjalne ryzyko mogące pojawić się we wzajemnych powiązaniach między działami, procesami (...) a organizacją prowadzącą i inicjującą przedsięwzięcie oraz stronami zainteresowanymi” [5]. Czynniki, które mogą się tu okazać pomocne, są: nabyte wcześniej doświadczenie, zarówno własne, jak i innych przedsiębiorstw komunikacyjnych, oraz dane z poprzednich przedsięwzięć.

W procesie identyfikacji ryzyka należy brać pod uwagę m. in. ryzyko dotyczące takich elementów, jak:

- rodzaj wykonywanych usług przewozowych,
- jakość wykonywanych usług,
- odpowiedzialność zawodowa personelu (np. kierowców, dyspozytorów, mechaników itd.),
- poziom i bezpieczeństwo używanych technik elektronicznych i informatycznych (np. urządzenia sterowania ruchem, urządzenia trakcyjne, urządzenia przetwarzania i transmisji danych) oraz łączności (łączność bezprzewodowa między poszczególnymi pojazdami oraz między dyspozytornią a pojazdami),
- czas, zarówno w odniesieniu do godzin odjazdów pojazdów, jak i czas trwania przewozów,
- koszty, rozpatrywane od strony przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej – związane z realizacją usługi przewozowej, oraz koszty społeczne – decyzje dotyczące aktywizacji wybranych rejonów, związane z uruchomieniem lub likwidacją określonych połączeń, w szczególności na liniach podmiejskich, obsługiwanych przez autobusy komunikacji miejskiej,
- niezawodność,
- zdrowie i bezpieczeństwo, zarówno pasażerów, jak i pracowników przedsiębiorstwa transportowego oraz innych uczestników ruchu,
- ochrona środowiska naturalnego (np. niska emisja spalin, ograniczenie hałasu),
- inne.

Dodatkowymi elementami, które należy wziąć pod uwagę, są: istniejące przepisy, umowy i uregulowania prawne, zarówno lokalne, jak i państwowe oraz unijne oraz ryzyko związane z wprowadzaniem nowych technologii i podniesienia wymagań pasażerów w odniesieniu do standardów obsługi i jakości przewozów, co może prowadzić np. do konieczności stopniowej wymiany taboru oraz ponoszenia dodatkowych kosztów na szkolenia personelu. Innym znaczącym, aczkolwiek nie zawsze od razu zauważalnym, problemem może być interakcja pomiędzy różnymi rodzajami ryzyka, prowadząca w skrajnych przypadkach do ich synergii.

## OCENA RYZYKA

Oceniając ryzyko, jakie się wiąże z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej, należy wziąć pod uwagę:

- czynniki ilościowe (np. liczbę wypadków z udziałem pojazdów komunikacji miejskiej, liczbę napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych zakupionego taboru, liczbę odwołanych kursów itp.),
- czynniki jakościowe (mające m. in. wpływ na postrzeganie przedsiębiorstwa komunikacyjnego, np. poziom obsługi pasażerów, czystość pojazdów, dostosowanie rozkładów jazdy do potrzeb ludności, punktualność, poziom i łatwość uzyskania informacji itp.).

Liczba oraz jakość posiadanych przez przedsiębiorstwo informacji może mieć wpływ na zmniejszenie niepewności towarzyszącej funkcjonowaniu danej firmy.

Ocena taka może tylko wtedy przynieść rezultaty zakładane przez oceniającego, jeżeli informacja o jej wynikach oraz sposobach postępowania zostanie przedstawiona pracownikom odpowiedzialnym za funkcjonowanie poszczególnych fragmentów przedsiębiorstwa, a następnie przedstawione zalecenia wdrożone.

## ZASADY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA RYZYKA

W przypadku wystąpienia zdarzeń generujących ryzyko dla przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej, a tym samym, w pewnych przypadkach, biorąc pod uwagę znaczenie, jakie tego typu przedsiębiorstwa posiadają dla sprawnego funkcjonowania danego miasta, gminy czy nawet rejonu (jak np. w przypadku niektórych przedsiębiorstw komunikacyjnych obsługujących wiele miejscowości na terenie Trójmiasta czy Śląska), działania przedsiębiorstwa mogą, w zależności od sytuacji, zmierzać do likwidacji ryzyka, zminimalizowania jego skutków, transferowania, dzielenia lub wdrożenia istniejących planów zarządzania ryzykiem. Jednocześnie konieczne się staje zweryfikowanie, czy realizacja określonych planów zarządzania ryzykiem nie spowoduje powstania innych, nieprzewidywanych wcześniej skutków.

W celu minimalizacji skutków występowania ryzyka należy:

- stworzyć listy potencjalnych, zewnętrznych, zagrożeń dla sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstwa przewozowego,
- przeanalizować, pod względem mogącego wystąpić ryzyka, organizację i funkcjonowanie jej poszczególnych działów oraz interakcje zachodzące między nimi,
- prowadzić dokumentację ryzyka, które już wystąpiło,
- uzupełnić plan zarządzania przedsiębiorstwem komunikacyjnym o plany związane z zarządzaniem ryzykiem,
- wytypować osoby odpowiedzialne za zarządzanie ryzykiem w określonych obszarach działania firmy komunikacji miejskiej,
- zabezpieczyć odpowiednie środki, zarówno rzeczowe, jak i finansowe, na wypadek zaistnienia wyżej wymienionych zdarzeń,
- ubezpieczyć się od następstw zdarzeń niebezpiecznych dla funkcjonowania firmy (np. wypadków drogowych, odpowiedzialności cywilnej przewoźnika).

## WNIOSKI

Przedstawiona w niniejszym artykule próba klasyfikacji ryzyka towarzyszącego działaniu przedsiębiorstw komunikacji zbiorowej oraz sposobów postępowania z ryzykiem, ze względu na objętość i charakter artykułu, nie wyczerpuje tematu.

Znajomość ryzyka, które towarzyszy działalności przedsiębiorstw, jest czynnikiem niezwykle istotnym. Pozwala na uniknięcie, przeciwdziałanie lub, w sytuacji, której nie można jednoznacznie przewidzieć, np. w odniesieniu do czasu jej wystąpienia, takie nim zarządzanie, które powala na eliminację strat lub mogących się pojawić negatywnych skutków.

W odniesieniu do działalności przedsiębiorstw zajmujących się miejską komunikacją zbiorową przypuszczać można, wzięwszy pod uwagę:

- nieprzewidywalność większości niebezpiecznych zdarzeń drogowych, towarzyszących komunikacji miejskiej, które mogą wystąpić,
- ich stosunkowo niewielką liczbę

- oraz pewnego rodzaju „przymus” korzystania ze środków komunikacji miejskiej dla większości pasażerów (wynikający np. z trudnej sytuacji materialnej pasażerów, których nie stać na zakup, bądź utrzymanie własnych samochodów),

aż większe znaczenie ma identyfikacja czynników ryzyka, które wpływają na poziom obsługi pasażerów i jakość przewozów. Wyeliminowanie niebezpieczeństw, zakłóceń i niedogodności, które mogą być negatywnie postrzegane przez pasażerów, oraz podniesienie punktualności i komfortu jazdy mogą się przyczynić do zwiększenia zaufania i chęci korzystania z pojazdów komunikacji miejskiej również wśród tych podróżnych, którzy posiadają własne pojazdy. Dzięki temu zmniejszyć można m. in. pojawiające się często w centrach dużych miast zatłoczenie ulic, kłopoty ze znalezieniem wolnego miejsca parkingowego i emisję spalin. Stąd potrzeba aktywnego włączenia do tych działań nie tylko podmiotów zajmujących się przewozami, lecz również samorządów wspierających organizację i rozwój sieci komunikacji miejskiej.

### Literatura

1. Integracja systemów zarządzania przedsiębiorstwami komunikacyjnymi z uwzględnieniem wymogów norm ISO. Zeszyty Naukowo – Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej, Oddział w Krakowie, Nr 54 (Zeszyt 103), Kraków 2002.
2. Jedynek P., Szydło S.: Zarządzanie ryzykiem. Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław 1997.
3. Moore P. G.: Ryzyko w podejmowaniu decyzji. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1975.
4. Starowicz W.: Kształtowanie jakości usług przewozowych w miejskim transporcie zbiorowym. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2001.
5. Systemy zarządzania jakością. Wytyczne dotyczące zarządzania jakością w przedsięwzięciach. Projekt Roboczy Polskiej Normy PN-ISO 10006, Warszawa 2004.
6. Wąsowicz K., Ostrowski T.: Przedsiębiorczość komunalna. Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Kraków 2003.
7. Williams A. C. Jr., Smith M. L., Young P. C.: Zarządzanie ryzykiem a ubezpieczenia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

### Abstract

Being aware of the risk which is involved with transport company activities is very important. Identification of risk factors, which influence the passenger's service and transport qualities is essential. Elimination of dangers, disturbances and inconveniences, and improving punctuality as well as comfort of travelling may increase passenger's trust and willingness to use public municipal transport services.