



**Ewa Płaczek<sup>1</sup>**

## **DZIAŁANIA POPRAWIAJĄCE BEZPIECZEŃSTWO KOMUNIKACYJNE**

**Streszczenie:** Celem artykułu jest przedstawienie wybranych działań podejmowanych w celu poprawy stanu bezpieczeństwa komunikacyjnego. Prezentowane przykłady pokazują duże zróżnicowanie działań podejmowanych w obszarze edukacji, kontrolo-nadzorczym i inżynierskim. Wskaźniki demograficzne oraz statystyka zdarzeń komunikacyjnych jednoznacznie potwierdza skuteczność podjętych działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa komunikacyjnego, wskazując tym samym na konieczność dalszych, długofalowych prac w tym zakresie.

**Słowa kluczowe:** bezpieczeństwo, determinanty bezpieczeństwa komunikacyjnego, zarządzanie prędkością

### **Wprowadzenie**

W czasach, w których codziennie przekazywane są informacje o licznych zagrożeniach występujących w różnych zakątkach świata, niezwykle ważnym problemem staje się zapewnienie bezpieczeństwa. Poczucie bezpieczeństwa jest podstawowym warunkiem istnienia społeczeństwa wpływając na jego rozwój oraz na ocenę jakości życia. Wielowątkowość pojęcia bezpieczeństwo rozpatrywana w kontekście procesu globalizacji i jej następstw uzmysławia nam złożoność problemu jakim jest poczucie bezpieczeństwa. Jednym ze skutków globalizacji jest rozwój technologii (technoglobalizm) oraz wzrost mobilności w wyniku kompresji czasu i przestrzeni. Dla wielu podmiotów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo, zwłaszcza bezpieczeństwo komunikacyjne, zagwarantowanie jego staje się niezwykle istotnym wyzwaniem.

---

<sup>1</sup> Dr hab. prof. UE Ewa Płaczek, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach.

Celem artykułu jest przedstawienie wybranych działań podejmowanych w celu poprawy stanu bezpieczeństwa komunikacyjnego. Prezentowane przykłady pokazują duże zróżnicowanie działań podejmowanych przez różne instytucje, obejmujących działania edukacyjne, kontrolne i inżynierskie, a ich skuteczność przekłada się na statystykę zdarzeń komunikacyjnych.

## 1. Istota bezpieczeństwa

Większość definicji słownikowych wskazuje, że etymologicznie termin *bezpieczeństwo* pochodzi z języka łacińskiego sine (bez) i cura (obawa, strach, zmartwienie) = securitas, co można interpretować, jako brak zmartwień, stan pewności, spokoju, zabezpieczenia oraz poczucia tego stanu, brak zagrożenia oraz ochronę przed niebezpieczeństwem<sup>2</sup>.

Tabela 1. Definicje bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo, jako	Opis
Potrzeba	- subiektywnie odczuwany stan niedoboru, niezbędny do funkcjonowania podmiotu <sup>3</sup> . - wolność od strachu - zaspokajanie pragnienia istnienia, przetrwania, pewności, stabilności, całości, tożsamości, niezależności, ochrony poziomu i jakości życia <sup>4</sup>
Wartość	- dobro szczególnie cenione, przekonanie o pożądanym stanie celowych <sup>5</sup>
Stan lub proces	- stan zapewniający ochronę życia, zdrowia, mienia i innych wartości przed bezprawnymi działaniami oraz ochronę zasad współżycia społecznego i stosunków regulowanych normami prawnymi <sup>6</sup> . - stany świadomości, w których człowiek czuje się wolny od zagrożeń, łączy w sobie poczucie spokoju i komfortu, oznacza życie bez zagrożeń, niezakłócone współistnienie z innymi ludźmi i środowiskiem przyrodniczym <sup>7</sup> . - nie tylko stan zagrożenia, pewności i spokoju lub poczucia wolności od zagrożeń, lecz także proces, który ulega zmianom odpowiednio do zmian w otoczeniu podmiotu bezpieczeństwa <sup>8</sup> .

Źródło: opracowanie własne.

Znaczna część definicji wskazuje na ewolucję podejścia do problemu bezpieczeństwa związaną głównie z rozwojem cywilizacyjnym. Pierwotnie bezpieczeń-

<sup>2</sup> W. Kopaliński, *Słownik języka polskiego*, Warszawa 1983.

<sup>3</sup> E. Zieliński, *Nauka o państwie i polityce*, Elipsa, Warszawa 2006, s. 213-216.

<sup>4</sup> H. Idzi-Latkowski, *Bezpieczeństwo polityczne obywateli w świadomości społecznej Polaków*, [w:] *Filozofia bezpieczeństwa personalnego i strukturalnego*, AON Warszawa 1993, s. 276.

<sup>5</sup> E.M. Marciniak, *Psychologiczne aspekty poczucia bezpieczeństwa*, [w:] *Bezpieczeństwo wewnętrzne państwa. Wybrane zagadnienia*, Elipsa, Warszawa 2009, s. 58.

<sup>6</sup> R. Jakubczak (red.), *Obrona narodowa w tworzeniu bezpieczeństwa III RP*, Bellona, Warszawa 2003, s. 351.

<sup>7</sup> B. Kwiatkowska, *Problemy bezpieczeństwa w samorządowej kampanii wyborczej*, „Zeszyty Naukowe SGSP”, zeszyt 2, 1999, s. 103.

<sup>8</sup> *Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*, AON, Warszawa 2009, s. 13-16.

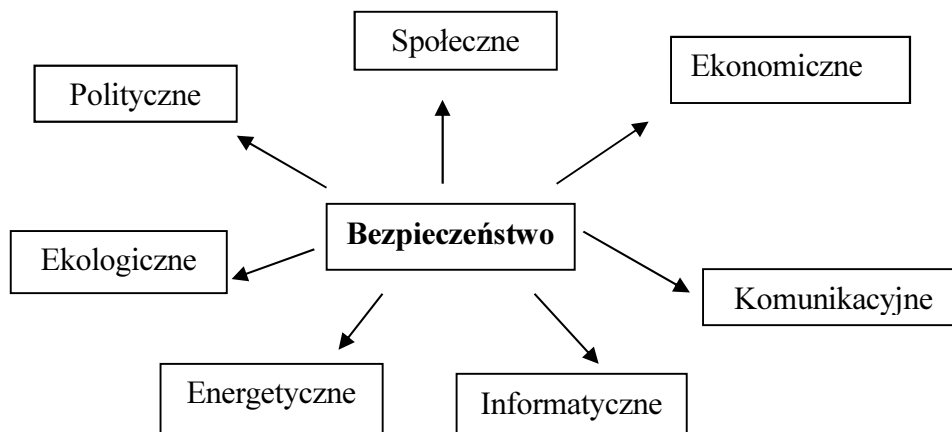
stwo odnoszono głównie do strefy militarnej, która zapewniała zachowanie suwerenności i nienaruszalności terytorialnej państwa. Współcześnie zagadnienia bezpieczeństwa wychodzą poza sferę militarną i zostały rozszerzone o aspekty pozamilitarne: ekonomiczne, komunikacyjne, ekologiczne itp.

Nie wnikając głębiej w rozważania nt. znaczenia pojęcia bezpieczeństwo można przyjąć, że bezpieczeństwo:

- jest kategorią charakteryzującą się dużym zakresem znaczeniowym,
- jako kategoria wieloznaczna odnosi się do świadomości jego podmiotu i oznacza stan psychiki na podstawie zjawisk ocenianych, jako niebezpieczne lub niekorzystne,
- jako kategoria antropocentryczna<sup>9</sup>,
- jest problemem złożonym o charakterze subiektywnym, co oznacza, że dla każdego podmiotu poczucie bezpieczeństwa oznacza inną wartość. Subiektywne odczuwanie zagrożeń jest odzwierciedleniem w świadomości podmiotu bezpieczeństwa potencjalnego lub realnego niebezpieczeństwa, (które może być niezgodne ze stanem faktycznym) i wynika z systemu potrzeb oraz wartości lub stanu obsesji.

## 2. Bezpieczeństwo komunikacyjne

Poszerzenie zakresu bezpieczeństwa spowodowało wyodrębnienie się wielu płaszczyzn (rys.1).



Rysunek 1. Płaszczyzny bezpieczeństwa

Źródło: opracowanie własne.

W sytuacji narastającego zjawiska kompresji przestrzeni i nieograniczonej dostępności transportowej spowodowanej rozwojem transportu (infrastruktury trans-

<sup>9</sup> J. Kukulka, *Bezpieczeństwo a współpraca europejska: współzależności i sprzeczności interesów*. „Sprawy międzynarodowe”, zeszyt 7, 1982, s. 29.

portowej i motoryzacji) przemieszczanie się z miejsca na miejsce nie stanowi większego problemu. Jedynym problemem jest zagwarantowanie bezpieczeństwa komunikacyjnego, które wpływa na ocenę jakości życia. Z przeprowadzonych badań wynika<sup>10</sup>, że bezpieczeństwo (w tym bezpieczeństwo komunikacyjne) ma istotny wpływ na jakość życia społeczeństwa.

Bezpieczeństwo komunikacyjne (w ujęciu transportowym) jest procesem oceny ryzyka, utraty zdrowia lub życia w wyniku wypadków komunikacyjnych związanych z realizacją procesu przemieszczania. Postrzeganie bezpieczeństwa komunikacyjnego zaliczane jest do preferencji podróżnych, jako czynników wyboru środka transportu<sup>11</sup>.

Bezpieczeństwo komunikacyjne (w ujęciu materialnym) to stan faktyczny panujący na sieci dróg publicznych, który umożliwia wszystkim użytkownikom dróg normalne funkcjonowanie, czyli takie, które nie generuje zagrożeń, dla życia i zdrowia, mienia, oraz korzystania przez jednostkę ze zbioru praw podmiotowych. Do zachowania stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego niezbędnym jest przestrzeganie szeregu norm prawnych i pozaprawnych, zwyczajów regulujących relacje między uczestnikami ruchu. Można stwierdzić, że bezpieczeństwo komunikacyjne obejmuje zespół reguł bazujący na ostrożności, który powinien gwarantować prawidłowe funkcjonowanie potoków ruchu dzięki eliminacji zagrożeń.

Bezpieczeństwo komunikacyjne (bezpieczeństwo ruchu drogowego) to zbiór reguł, których przestrzeganie ma zapobiegać zdarzeniom drogowym, kolizjom i wypadkom oraz ich skutkom w postaci zakłócenia funkcjonowania potoków ruchu oraz innych kosztów społecznych<sup>12</sup>.

Podstawową podejmowania wszelkich efektywnych działań w sferze poprawy bezpieczeństwa komunikacyjnego jest dokonanie rzetelnej analizy mającej na celu identyfikację potencjalnie występujących zagrożeń w ruchu drogowym. Uwzględniając wzajemne przenikanie oraz zależność pomiędzy bezpieczeństwem a zagrożeniami, można wskazać główne obszary oddziałujące na poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym (tab. 2).

Dominującym elementem stwarzającym zagrożenia komunikacyjne jest człowiek będący głównym uczestnikiem ruchu drogowego (kierowca, pieszy, rowerzysta).

Zagrożenia spowodowane są błędami człowieka. Wśród najczęściej popełnianych błędów użytkowników ruchu wymienia się:

- niedostosowanie prędkości do panujących warunków ruchu i obowiązujących ograniczeń prędkości. Nadmierna prędkość nieadekwatna do jakości drogi oraz panujących warunków atmosferycznych to najczęstsza przyczyna

---

<sup>10</sup> Badania przeprowadzono w 2014 r. i dotyczyły oceny jakości życia w mieście. Do oceny ważności czynników mających wpływ na ocenę jakości życia zastosowano pięciostopniową skalę Likerta, gdzie 1 oznacza nieistotność czynnika, a 5 oznacza decydujące znaczenie cechy. Średnia czynnika „bezpieczeństwo” w ocenie jakości życia uzyskała wynik 3,9 natomiast „bezpieczeństwo komunikacyjne” 3,95, wskazując na duże znaczenie w/w w ocenie jakości życia.

<sup>11</sup> <http://www.kolejpedia.pl/przewozy-kolejowe/bezpieczenstwo-komunikacyjne.html>, (15.07.2016).

<sup>12</sup> K. Rajchel, *Bezpieczeństwo ruchu drogowego w działaniach administracji publicznej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006, s.19-20.

wypadków. Potwierdzają to prowadzone od wielu lat diagnozy zagrożeń bezpieczeństwa na polskich drogach wskazując, że nadmierna prędkość jest przyczyną ok. 30% wypadków, a w grupie wypadków z ofiarami śmiertelnymi ten udział wynosi ok. 40%<sup>13</sup>.

- wymuszenia pierwszeństwa.  
Wzrastające natężenie potoków ruchu nie tylko przyczynia się do powstania negatywnego zjawiska kongestii, ale wpływa na zachowanie kierowców, którzy ze względu na utracony czas w korkach żyją w ciągłym pośpiechu.
- niedostateczne umiejętności kierowców, często warunkowane bezpośrednio szkoleniem początkowym niezbędnym do uzyskania uprawnień do kierowania pojazdami lub bardzo młodym wiekiem.  
Należy jednak nadmienić, że błędy popełniane przez kierującego wynikają również z niekorzystnej sytuacji ruchu drogowego powodowanej negatywnym oddziaływaniem środowiska drogi (otoczenia), w tym:
  - wielkości natężenia potoków ruchu w danym odcinku drogi,
  - organizacji ruchu – rodzaj zastosowanych skrzyżowań, sygnalizacji,
  - przekroju poprzecznego – szerokości pasów ruchu i pobocza, rodzaju powierzchni, oznakowania.

Tabela 2. Determinanty bezpieczeństwa komunikacyjnego

Infrastruktura transportowa	Uczestnicy ruchu drogowego - człowiek	Motoryzacja
<ul style="list-style-type: none"> <li>– stan infrastruktury drogowej,</li> <li>– przekrój poprzeczny i podłużny drogi,</li> <li>– oznakowanie drogi,</li> <li>– urządzenia bezpieczeństwa ruchu (czynnego i biernego),</li> <li>– lokalizacja obiektów w pasie drogowym</li> <li>– natężenie ruchu</li> <li>– struktura ruchu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poziom kultury drogowej,</li> <li>– umiejętności uczestników ruchu drogowego,</li> <li>– nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów (np. korzystanie z telefonów komórkowych, stan pod wpływem środków odurzających i alkoholu),</li> <li>– cechy psychosomatyczne, uczestników ruchu drogowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– liczba pojazdów,</li> <li>– roczny przebieg pojazdów,</li> <li>– stan techniczny pojazdów,</li> <li>– wiek pojazdów,</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

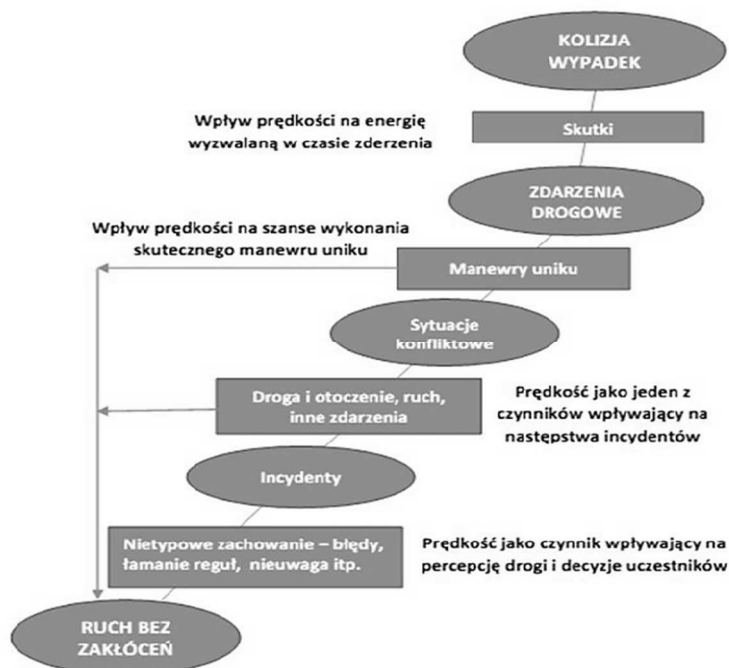
### 3. Narzędzia kształtujące stan bezpieczeństwa komunikacyjnego

Obecnie od kilku dekad w celu poprawy stanu bezpieczeństwa promowana jest koncepcja *zarządzania prędkością*.

Zarządzanie prędkością to proces oddziaływania na prędkość za pomocą; środków prawnych, rozwiązań planistycznych dotyczących organizacji ruchu, infrastruktury drogowej, nadzoru realizowanego z wykorzystaniem zaawansowanych

<sup>13</sup> Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017.

technologii oraz kampanii profilaktycznych pokazujących wpływ nadmiernej prędkości na skutki zdarzeń drogowych. Głównym celem zarządzania prędkością jest uzyskanie takiego charakteru potoków ruchu, w którym prędkości pojazdów są dostosowane do warunków drogowo-ruchowych i można je uznać za bezpieczne<sup>14</sup>.



Rysunek 2. Ciąg sytuacji w ruchu drogowym od stanu ruchu bez zakłóceń do zdarzeń drogowych z zaznaczeniem roli prędkości w tym ciągu

Źródło: Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie [w:] 2016. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017.

Wdrażając koncepcję zarządzania prędkością zakłada koncentrację na realizacji zadań w ramach dwóch priorytetów: kształtowania zachowań uczestników ruchu poprzez nadzór i edukację oraz usprawnienia systemu zarządzania prędkością poprzez zastosowania inżynierii i nowoczesnych technologii.

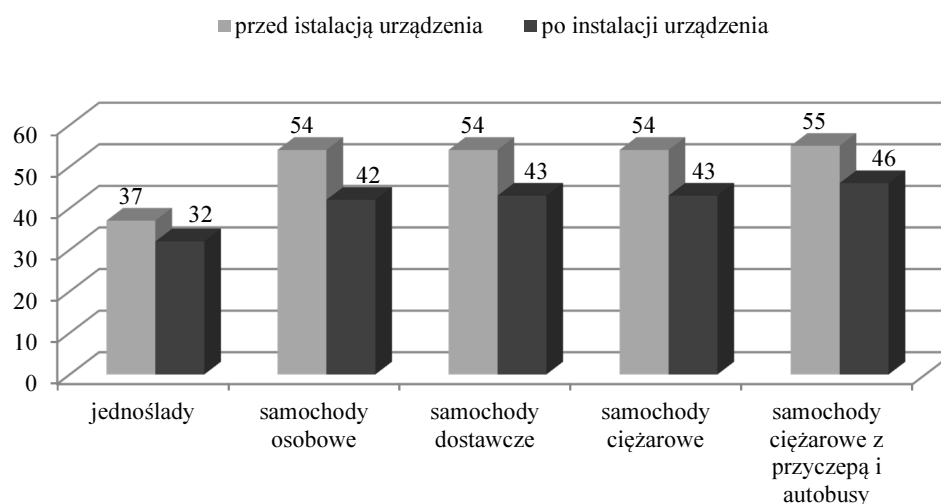
**Działania w zakresie usprawnień systemu** realizowane są głównie poprzez stosowanie:

- **rejestracji prędkości na danym fragmencie sieci drogowej** przez stacjonarne lub ruchome patrole policji w oznakowanych lub nieznakowanych radiowozach z wykorzystaniem ręcznych urządzeń pomiarowych lub wideo rejestratorów stanowiących część wyposażenia radiowozu;

<sup>14</sup> S. Gaca, *Wykorzystanie zarządzania prędkością jako środka do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego*, „Transport Samochodowy”, nr 2, 2011.

- **zautomatyzowanego pomiaru prędkości**, który polega na punktowej kontroli prędkości chwilowej pojazdu realizowanego przez urządzenia zwane fotoradarami;
- **odcinkowej kontroli prędkości**.

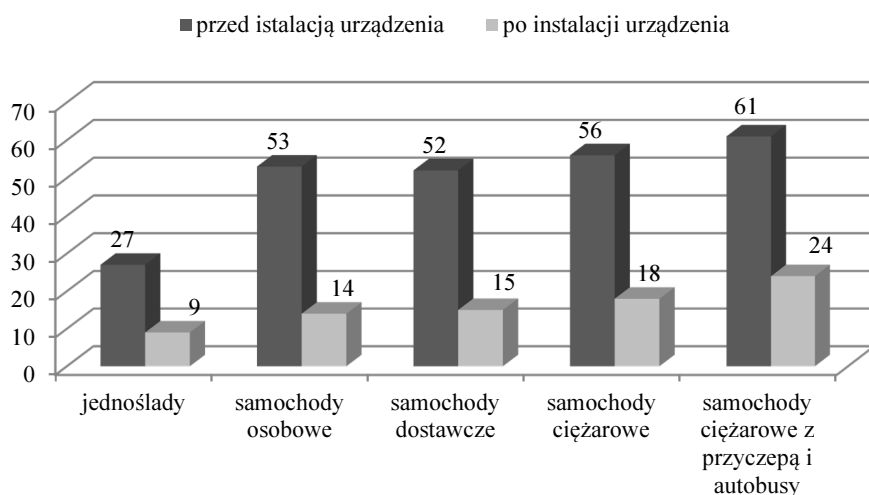
Urządzenia do odcinkowego pomiaru prędkości instalowane na sieci dróg kołowych w Polsce nawiązują swoją budową do włoskiego rozwiązania Safety Tutor. Atutem systemu odcinkowej kontroli prędkości jest jego zdolność do wymuszenia na kierujących pojazdami przestrzegania ograniczeń prędkości na znacznie dłuższych odcinkach. Jazda ze stałą prędkością ogranicza konieczność przyspieszania, redukując tym samym zużycie paliwa i emisję szkodliwych zanieczyszczeń. Mechanizm funkcjonowania infrastruktury do odcinkowego pomiaru prędkości bazuje na systemie wideo detekcji. Kamera umieszczona na bramownicy wjazdowej rejestruje dane identyfikacyjne pojazdu, typ i markę oraz czas wjazdu na odcinek objęty pomiarem. Kamera umieszczona na bramownicy wyjazdowej identyfikuje czas opuszczenia odcinka pomiarowego. Na podstawie zgromadzonych danych wyliczana jest średnia prędkość przejazdu przez odcinek pomiarowy. Jeżeli jest ona większa niż obowiązujące ograniczenie prędkości system rejestruje wykroczenie. Obecnie urządzenia odcinkowego pomiaru prędkości funkcjonują w 16 punktach zlokalizowanych na terenie całej Polski<sup>15</sup>.



Rysunek 3. Spadek średniej prędkości w badanych lokalizacjach w dobie pomiaru w miejscu instalacji fotoradaru

Źródło: *Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016*, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017, s. 79.

<sup>15</sup> <http://www.canard.gitd.gov.pl/cms/documents/10180/62877>, (22.05.2017).



Rysunek 4. Odsetek pojazdów niestosujących się do obowiązującego ograniczenia prędkości w badanych lokalizacjach w dobie pomiaru w miejscu instalacji fotoradaru

Źródło: *Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016*, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017, s. 79.

Zasadność instalacji urządzeń rejestrujących potwierdzają wyniki badania przeprowadzonego na zlecenie GITD przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów, które jednoznacznie wskazują, iż urządzenia rejestrujące przyczyniają się istotnie do zmniejszenia prędkości poruszających się pojazdów<sup>16</sup>. Wyniki badań przedstawiono na rys. 3 i rys. 4.

- **zastosowanie inteligentnych systemów transportowych (ITS)** stanowiących grupę narzędzi opartych na technologii informatycznej, komunikacji bezprzewodowej oraz elektronice w pojazdach, umożliwiających sprawne zarządzanie infrastrukturą i suprastrukturą systemu transportowego. Rozwiązania te usprawniają obsługę użytkowników transportu i poprawiają ich bezpieczeństwo. Inteligentny system transportowy to taki, w którym funkcjonowanie transportu wspierane jest różnego rodzaju urządzeniami pomiarowymi, telekomunikacyjnymi oraz oprogramowaniem informatycznym umożliwiającym zbieranie i wymianę informacji oraz automatyczne sterowanie. Zakres funkcjonowania inteligentnych systemów transportowych rozwija się wraz z postępem w zakresie informatyki i telekomunikacji. Obecnie ITS znajduje zastosowanie w:
  - systemach zarządzania ruchem drogowym;
  - systemach lokalizacji i monitoringu pojazdów;
  - system informowania o wypadkach;

<sup>16</sup> *Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016*, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017, s. 79.



- zarządzaniu transportem publicznym;
- systemach zarządzania flotą pojazdów i transportem ładunków;
- naliczaniu opłat za korzystanie z infrastruktury drogowej<sup>17</sup>.

Ważnym rozwiązaniem pozwalającym na wzrost bezpieczeństwa w systemie transportowym są systemy monitoringu oraz lokalizacji pojazdów. Rozwiązania zdolne do ustalenia położenia pojazdu w czasie rzeczywistym pozwalają na uzyskanie informacji o kierunku i prędkości, z jaką porusza się dany pojazd. Dzięki temu możliwa jest kontrola realizacji przejazdów zgodnie z rozkładem jazdy, nadzorowanie czasu pracy kierowców, czy też zarządzanie taborem. Lokalizacja pojazdu na sieci dróg najczęściej odbywa się z wykorzystaniem systemu GPS oraz GSM/GPRS do przesyłania informacji. Systemy automonitoringu dostarczają przydanych informacji niezbędnych do zarządzaniu taborem. Zgromadzone informacje o stanie technicznym, prędkości, czasie jazdy i postoju ułatwiają podejmowanie decyzji w transporcie osób i ładunków, podnoszą też bezpieczeństwo. Systemy monitoringu i lokalizacji dzięki gromadzeniu informacji o pojeździe zmuszają kierowców do przestrzegania przepisów. Zastosowanie kamer na obszarach miejskim pomaga też w ustaleniu przyczyn zdarzeń drogowych i usprawnia pracę służb ratowniczych. Bez opracowania architektury pozwalającej na monitoring i lokalizację pojazdów nie jest możliwe funkcjonowanie odcinkowych obszarów kontroli prędkości oraz monitorowanie prędkości w strefach ścisłego centrum miasta. Systemy monitoringu pozwalają na efektywną rejestrację danych pojazdów uczestniczących w zdarzeniach drogowych oraz poruszających się niezgodnie z zasadami ruchu drogowego.

**Działalność edukacyjno-profilaktyczna** z zakresu bezpieczeństwa komunikacyjnego koncentruje się na inicjowaniu, organizowaniu i wsparciu realizacji projektów ogólnokrajowych i lokalnych. Przykładami tego typu działalności są:

- edukacyjne turnieje bezpieczeństwa w ruchu drogowym, którego sygnatariuszami są Minister Infrastruktury i Budownictwa, Minister Edukacji Narodowej, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji, Komendant Główny Policji, oraz Polski Związek Motorowy.
- realizacja folderu informacyjno-edukacyjnego „Przepis na... bezpieczeństwo w ruchu drogowym” (dostępny w 11 wersjach językowych). Folder skierowany został do wszystkich uczestników ruchu drogowego, również do cudzoziemców, poruszających się po polskich drogach. W folderze znajdują się podstawowe informacje dotyczące zasad ruchu drogowego, w tym: podstawowy zbiór praw i obowiązków uczestników ruchu drogowego, najważniejsze telefony alarmowe, zasady udzielania pierwszej pomocy, informacje o drogach, dopuszczalnych limitach prędkości oraz inne zasady bezpiecznego korzystania z polskich dróg. Folder został przygotowany w jedenastu wersjach językowych: polskiej, angielskiej, niemieckiej, rosyjskiej, hiszpań-

---

<sup>17</sup> A. Koźlak, *Inteligentne systemy transportowe jako instrument poprawy efektywności transportu*, „Logistyka”, 2, 2008.

skiej, czeskiej, słowackiej, węgierskiej, litewskiej, białoruskiej i ukraińskiej. Folder został również udostępniony partnerom zagranicznym, ze względu na skalę zdarzeń drogowych i ich skutków z udziałem cudzoziemców w Polsce.

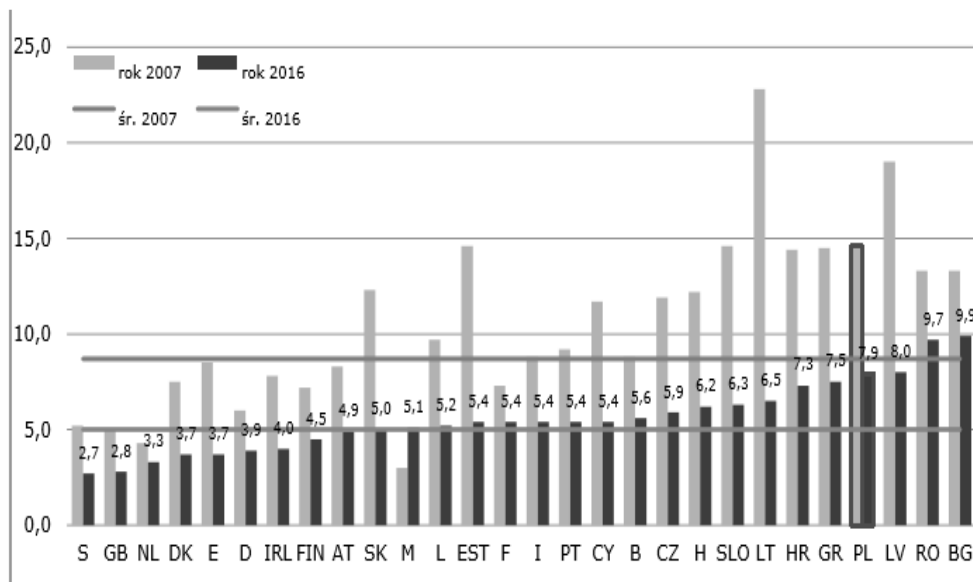
- udostępnienie darmowej aplikacji Going Abroad przygotowanej przez Komisję Europejską we współpracy z instytucjami właściwymi w sprawach poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Z aplikacji można dowiedzieć się m.in. jakie są ograniczenia prędkości na drogach w Polsce i w innych krajach członkowskich UE, jakie jest dopuszczalne uregulowane prawnie stężenie alkoholu oraz jakie prawa i obowiązki dotyczą niechronionych uczestników ruchu drogowego, kierowców oraz pasażerów. Tematyka aplikacji jest bardzo szeroka i dotyczy wielu aspektów i zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego we wszystkich krajach europejskich, w tym w Polsce. Jest dostępna we wszystkich językach europejskich i można ją pobrać za darmo na każdy telefon, który obsługuje systemy: Windows, Android, iOS.
- przeprowadzenie, na portalach Internetowych i w mediach społecznościowych kampanii informacyjnej „...nie odchodź, żyj!”, dedykowanej pieszym, ze względu na wysoki odsetek wypadków z ich udziałem, szczególnie w okresie jesienno-zimowym, która pokazuje zagrożenia wynikające z niezachowania szczególnej ostrożności na drodze.
- działania profilaktyczno-prewencyjne realizowane przez różne instytucje np. coroczne akcje przeprowadzane w okresach wakacji zimowych i letnich „Bezpieczne wakacje” polegające głównie na: kontroli stanu technicznego autobusów, autokarów oraz pojazdów przewożących dzieci i młodzież, kontroli trzeźwości, stanu psychofizycznego, uprawnień, kwalifikacji itp. zawodowych kierowców wykonujących przewozy wakacyjne, zapewnieniu bezpieczeństwa na głównych ciągach komunikacyjnych i drogach dojazdowych do miejsc wypoczynku i miejsc atrakcyjnych turystycznie<sup>18</sup>.

#### 4. Ocena skuteczności

Analizując statystyki dotyczące bezpieczeństwa komunikacyjnego można zaobserwować, że pomimo podjętych działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa Polska znajduje się w gronie państw o najwyższym zagrożeniu życia i zdrowia z Litwą, Rumunią i Bułgarią (rys. 5).

---

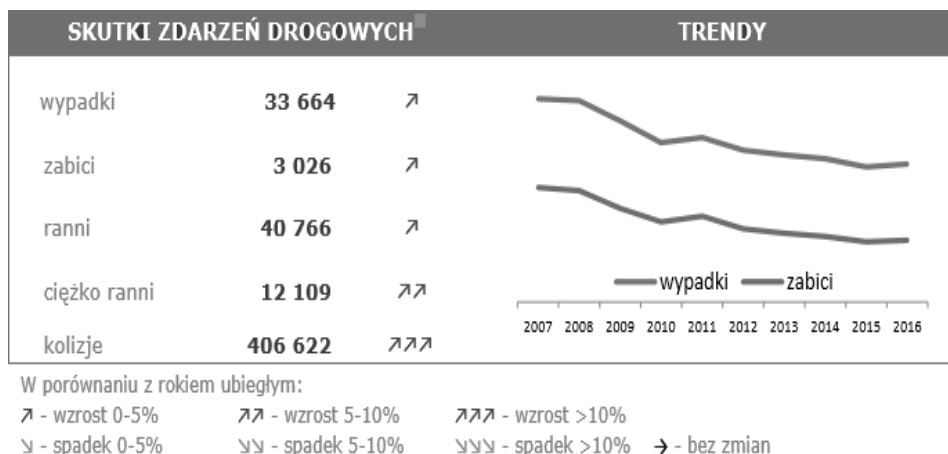
<sup>18</sup> *Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016*, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017, s. 55 i dalej.



Rysunek 5. Wskaźnik demograficzny: liczba zabitych/100 tys. mieszkańców w krajach UE w roku 2007 i 2016, przygotowany na podstawie danych udostępnionych przez Komisję Europejską

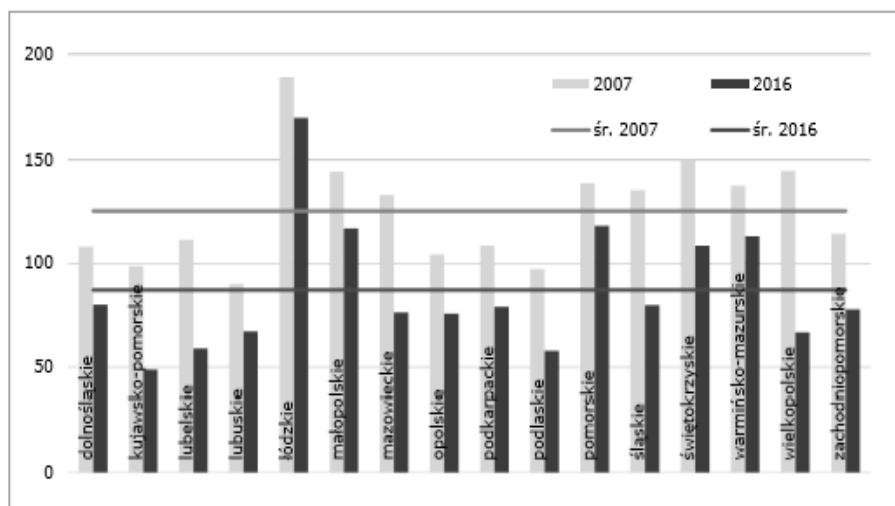
Źródło: Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017, s. 10.

Pomimo widocznych tendencji spadkowych (pozytywnych zmian) nie mamy powodów do optymizmu. Liczba zdarzeń drogowych i tak jest wysoka (rys. 6).

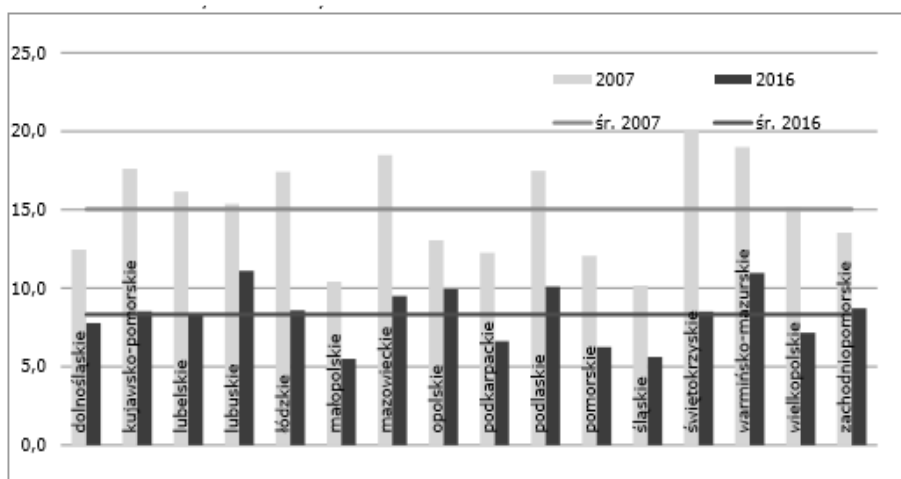


Rysunek 6. Trendy skutków zdarzeń drogowych

Źródło: Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017, s. 11.



Rysunek 7. Wskaźnik demograficzny (liczba wypadków/100 tys. mieszkańców)  
 Źródło: Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017, s. 44.

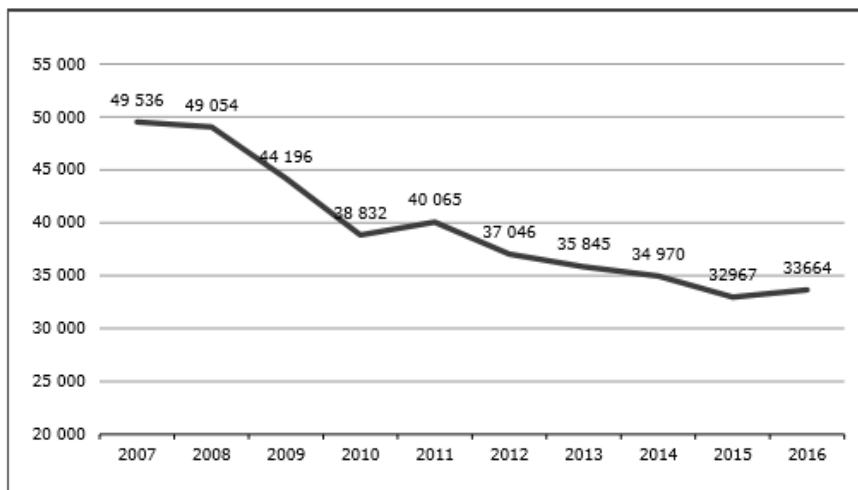


Rysunek 8. Wskaźnik demograficzny 2 (liczba zabitych/100 tys. mieszkańców)  
 Źródło: Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017, s. 44.

### Podsumowanie

Zagwarantowanie bezpieczeństwa komunikacyjnego jest podstawowym problemem, który należy rozważać w obliczu dynamicznie rozwijającej się mobilności społeczeństwa. Wymaga ono skonsolidowanych działań mających na celu minimalizację zagrożeń komunikacyjnych związanych z wszystkimi uczestnikami ruchu drogowego oraz infrastrukturą drogową.

Wszystkie przedstawione narzędzia powstały dzięki kompleksowej analizie czynników wpływających na poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego. Przedstawione narzędzia stanowią odpowiedź na zagrożenia związane z wykorzystywaniem infrastruktury drogowej w celu realizacji procesu przemieszczania osób i ładunków oraz motoryzacji indywidualnej. Dzięki ich zastosowaniu osiągnięte rezultaty w zakresie poprawy bezpieczeństwa komunikacyjnego np. tendencji spadkowej liczby wypadków drogowych (rys. 9) jednoznacznie wskazują na skuteczność podjętych działań oraz na konieczność ich kontynuacji.



Rysunek 9. Liczba wypadków drogowych w latach 2007-2016

Źródło: *Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016*, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017, s. 36.

### Bibliografia:

- Gaca S., *Wykorzystanie zarządzania prędkością jako środka do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego*, „Transport Samochodowy”, nr. 2, 2011.  
<http://www.canard.gitd.gov.pl/cms/documents/10180/62877>, (22.05.2017).  
<http://www.kolejpedia.pl/przewozy-kolejowe/bezpieczenstwo-komunikacyjne.html>, (15.07.2016).
- Idzi-Latkowski H., *Bezpieczeństwo polityczne obywateli w świadomości społecznej Polaków*, [w:] *Filozofia bezpieczeństwa personalnego i strukturalnego*, AON, Warszawa 1993.
- Jakubczak R. (red.), *Obrona narodowa w tworzeniu bezpieczeństwa III RP*, Bellona, Warszawa 2003.
- Kopaliński W., *Słownik języka polskiego*, Warszawa 1983.
- Koźlak A., *Inteligentne systemy transportowe jako instrument poprawy efektywności transportu*, „Logistyka”, 2, 2008.
- Kukułka J., *Bezpieczeństwo a współpraca europejska: współzależności i sprzeczności interesów*. „Sprawy międzynarodowe”, zeszyt 7, 1982.
- Kwiatkowska B., *Problemy bezpieczeństwa w samorządowej kampanii wyborczej*. „Zeszyty Naukowe SGSP”, zeszyt 2, 1999.

- Marciniak E.M., *Psychologiczne aspekty poczucia bezpieczeństwa*, [w:] *Bezpieczeństwo wewnętrzne państwa. Wybrane zagadnienia*, Elipsa, Warszawa 2009.
- Rajchel K., *Bezpieczeństwo ruchu drogowego w działaniach administracji publicznej*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006.
- Słownik terminów z zakresu bezpieczeństwa narodowego*, AON, Warszawa 2009.
- Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2016*. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu drogowego, Warszawa 2017.
- Zieliński E., *Nauka o państwie i polityce*, Dom Wydawniczy Elipsa. Warszawa 2006.

## **Abstract**

### **The actions to improve the security in transport**

The purpose of this article is to present some of the actions taken to improve the status of security in transport. Presented examples are showing big diversifying action taken in the education, control and supervisory and engineering area. Demographic indicators and statistics of transport events explicitly are confirming the effectiveness of taken action in the improvement in the transport safety. Analyze presented in this paper pointing the needs for more distant, long-term works in this subject.

**Keywords:** safety, determinants of the transport safety, speed managing