

# POZIOM BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO W REGIONACH UNII EUROPEJSKIEJ

Problem bezpieczeństwa ruchu drogowego w Europie jest jednym z najważniejszych problemów transportu. Liczba ofiar śmiertelnych na drogach jest ponad dwudziestokrotnie większa niż łączna liczba ofiar na kolei i w lotnictwie. W celu poprawy tej sytuacji konieczne jest spojrzenie na ten problem z perspektywy mniejszych obszarów, jakimi są regiony NUTS 2. Ich zróżnicowanie pod względem demograficznym czy kulturowym może wpływać na zróżnicowany poziom bezpieczeństwa w tych regionach. Poznanie czynników wpływających na poziom bezpieczeństwa w regionach może być kluczem do poprawy statystyk wypadków i ofiar drogowych. W artykule przedstawiono charakterystykę bezpieczeństwa w regionach UE i na tym tle przeanalizowano bezpieczeństwo ruchu drogowego w województwach w Polsce.

## Charakterystyka regionów UE

Obecnie Unia Europejska składa się z 27 krajów członkowskich. W celu analiz statystycznych wprowadzono klasyfikację krajów oraz mniejszych jednostek administracyjnych, która opiera się głównie na wielkości populacji danego regionu:

- NUTS 1 od 3 do 7 mln mieszkańców,
- NUTS 2 od 0,8 do 3 mln mieszkańców,
- NUTS 3 od 150 tys. do 800 tys. mieszkańców.

W założeniu regiony NUTS 1 odpowiadają więc częściom krajów (makroregionom) lub w przypadku małych krajów – całemu państwu. Tak więc niektóre państwa nie posiadają w ogóle regionów NUTS 2 (np. Cypr). Regiony sklasyfikowane jako NUTS 2 są obszarami na wzór polskich województw. Regiony o kodzie NUTS 3 to obszary wielkości kilku powiatów. W niniejszym opracowaniu skupiono się na regionach NUTS 2. Według powyższej klasyfikacji obecnie w UE jest 264 regionów (bez uwzględnienia czterech zamorskich regionów francuskich).

Po głębszym przestudiowaniu danych o regionach okazuje się, że nie zawsze powyższe przedziały są przestrzegane. 38 z 257 regionów (15%) ma ponad 3 mln mieszkańców, a 4 regiony mają mniej niż 150 tys. mieszkańców. W zależności od poszukiwanej informacji dostęp do danych był różny, dlatego poszczególne analizy wykonywano na różnej liczbie zmiennych lub obliczano średnią dla kilku lat.

## Poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego w regionach Unii Europejskiej

Ruch drogowy co roku zbiera ogromne żniwo ofiar śmiertelnych wśród mieszkańców Unii Europejskiej. W roku 2006 ok. 43 tys. ludzi zginęło na drogach 27 krajów Unii Europejskiej. Jest to liczba ponad 20-krotnie większa niż łączna liczba ofiar na kolei i w lotnictwie.

Biorąc pod uwagę zaistniałą sytuację, Unia Europejska uczyniła priorytetem politykę transportową. W roku 2001 stworzono tzw. „White Paper” – Białą Księgę dla transportu o tytule „Czas na decyzje” wraz z założeniem terminu pośredniego sprawdzenia efektów działań w roku 2006. Hasłem było: „Poruszmy Europę – zrównoważona mobilność dla naszego kontynentu”. W tym dokumencie Komisja Europejska zaproponowała redukcję o połowę liczby ofiar śmiertelnych w latach 2000–2010. W celu osiągnięcia tego zamierzenia podjęto takie inicjatywy, jak:

- wprowadzenie wyższego standardu dla pojazdów,
- poprawa infrastruktury drogowej,
- polepszenie regulacji prawnych dotyczących ruchu drogowego,
- zwiększenie nacisku na przestrzeganie obowiązującego prawa,
- poprawa jakości szkolenia kierowców.

Rezultatem tego była, pomimo wzrostu natężenia ruchu na drogach europejskich, redukcja liczby ofiar śmiertelnych o 44% pomiędzy rokiem 1991 a 2006 i o 23% pomiędzy rokiem 2000 a 2006 [2].

Jednak pomimo generalnej tendencji zniżkowej dla obszaru całej Europy pojmowanej jako jeden organizm, sytuacja ta jest różna, jeśli przyjrzeć się dokładnie indywidualnym państwom i regionom.

<sup>1</sup> Mgr inż., Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, joanna.wachnicka@wp.pl

## Liczba ofiar śmiertelnych

Do analizy starano się zebrać jak największą liczbę zmiennych. Zebrano dane o liczbie ofiar śmiertelnych w każdym regionie z lat 1996–2007 [1, 2].

Pierwszym krokiem było policzenie średniej z tych lat dla każdego regionu. Aby przeanalizować jak największą próbę, średnie były liczone z wszystkich dostępnych regionów i lat. Okazało się, że przeciętnie w regionie, w założonym okresie, na drogach zginęło 164 osób rocznie. Jednak po głębszym przeanalizowaniu danych okazało się, że niektóre z regionów bardzo odstawały od tej średniej na niekorzyść. Przyjęto 4 poziomy klasyfikacji regionów pod względem liczby ofiar śmiertelnych:

- bezpieczne – liczba ofiar poniżej średniej europejskiej (<164),
- względnie bezpieczne – liczba ofiar w przedziale od średnia do średnia + odchylenie standardowe (164–304),
- zagrożone – liczba ofiar w przedziale od średnia + odchylenie standardowe do średnia + 2 odchylenia standardowe (304–445),
- niebezpieczne – liczba ofiar w przedziale powyżej średnia + 2 odchylenia standardowe (>445).

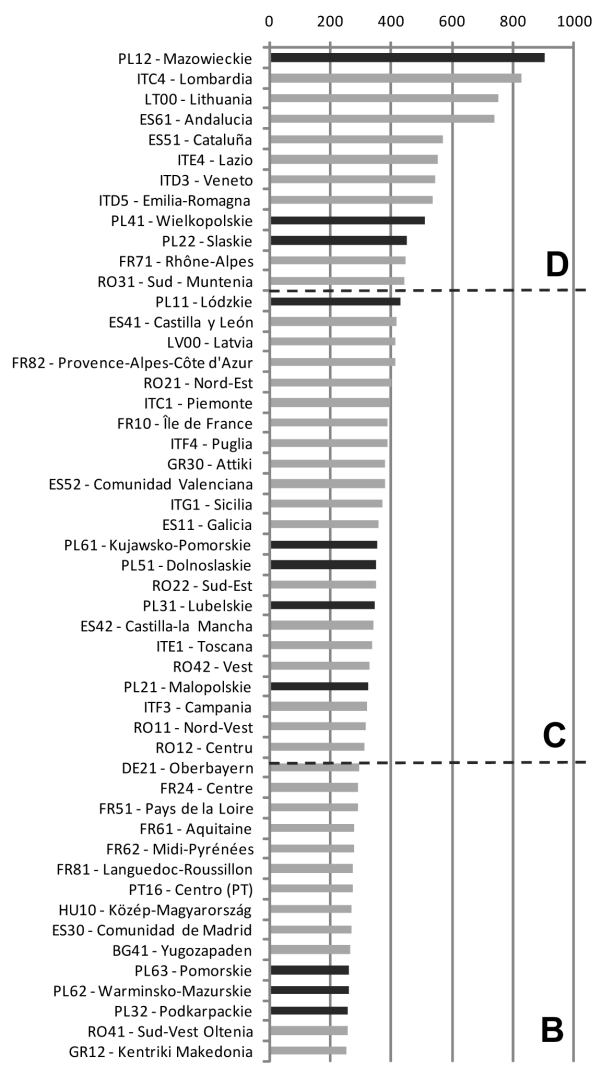
Analiza wykazała, że 11 (4%) regionów europejskich zostało sklasyfikowanych jako niebezpieczne. Kolejne 24 regiony (9%) znajdują się w grupie regionów zagrożonych. Następne 53 regiony (20%) to regiony względnie bezpieczne. Na rys. 1 przedstawiono 50 regionów charakteryzujących się największą liczbą ofiar śmiertelnych w ciągu roku. Niestety, wśród nich jest aż 11 polskich województw. W 22 najbardziej zagrożonych z 264 regionów UE ginie 25% wszystkich ofiar śmiertelnych.

Na rys. 2 przedstawiono postępowanie w poprawie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, jaki wykonały regiony NUTS 2 UE. 77,5% ze 178 regionów, dla których dane były dostępne, odnotowały spadek liczby ofiar śmiertelnych w roku 2007 w stosunku do roku 1996. W przypadku prawie 50% z nich spadek ten wynosił ponad 30%. Warto podkreślić, że wśród tych regionów znalazły się województwa: lubuskie (–31%), opolskie (–25%), dolnośląskie (–21%) i śląskie (–20%). Niestety, ok. 10% regionów odnotowało wzrost liczby ofiar śmiertelnych w stosunku do roku 1996, w tym woj. warmińsko-mazurskie (+3%) i kujawsko-pomorskie (+16%). Zaobserwowano, że z roku na rok średni spadek liczby ofiar śmiertelnych wzrasta i w roku 2007 osiągnął prawie 25%.

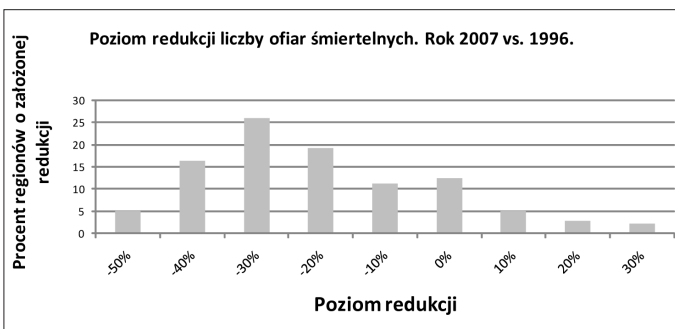
## Wskaźnik ofiar śmiertelnych

wielu opracowaniach, w tym również cytowanych w tym ykule, stosuje się wskaźnik demograficzny liczby zabitych zony jako liczba ofiar śmiertelnych dzielona przez liczbę eszkańców. Dla potrzeb analizy nazwano ten wskaźnik ZD. Zgodnie z tym podejściem w niniejszym opracowaniu wnieź policzono taki wskaźnik, otrzymując liczbę zabitych drogach przypadających na 1 mln mieszkańców danego izonu. W takim podejściu możliwe było przeanalizowanie nych z lat 1996–2006. Podobnie jak w przypadku ogólnej zby ofiar śmiertelnych, na rys. 3 zestawiono 50 regionów

## Liczba ofiar śmiertelnych w regionach UE.



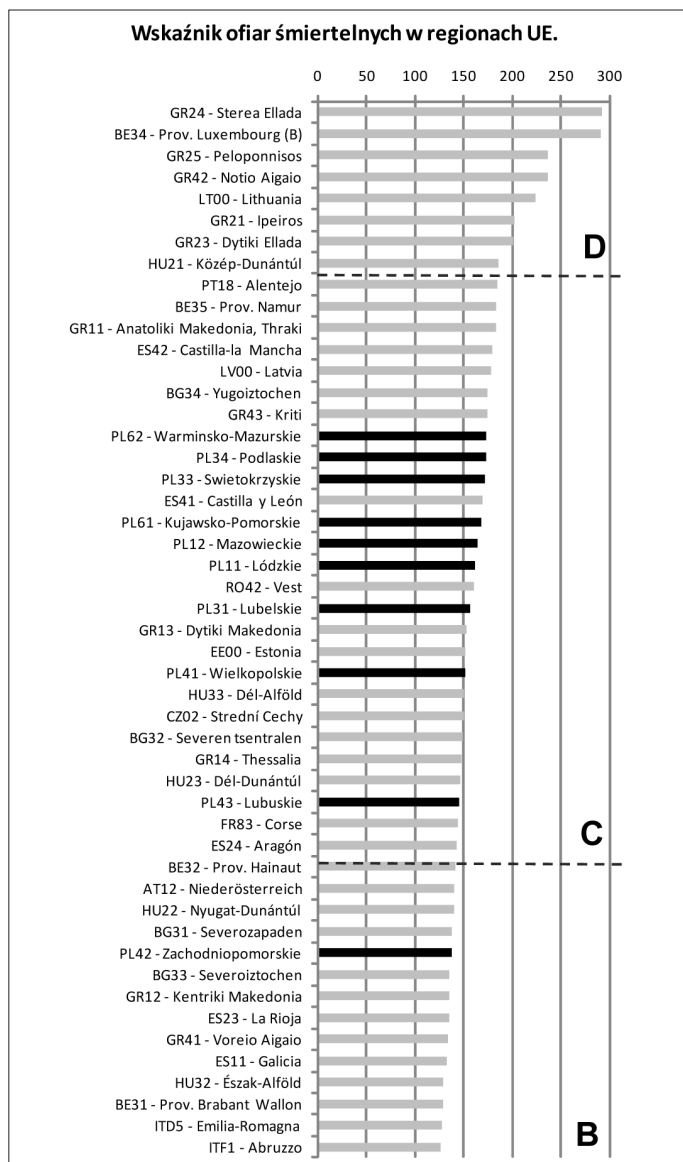
Rys. 1. Liczba ofiar śmiertelnych w 50 regionach o najwyższych statystykach



Rys. 2. Rozkład procentowy redukcji liczby ofiar śmiertelnych w roku 2007 w stosunku do roku 1996

o najwyższym wskaźniku WZD. Ponadto przyjęto 4 poziomy klasyfikacji regionów pod względem WZD:

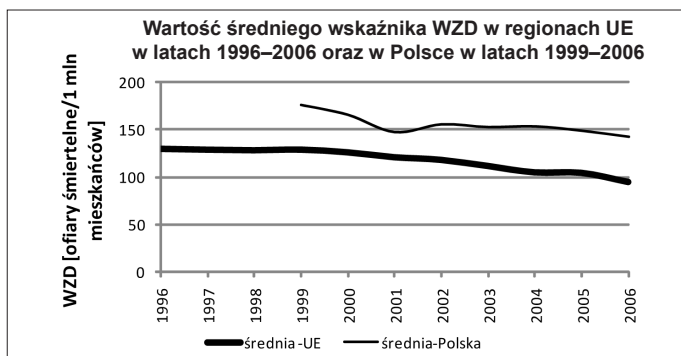
- bezpieczne – WZD poniżej średniej europejskiej (<95),
- względnie bezpieczne – WZD w przedziale od średnia do średnia + odchylenie standardowe (95–141),
- zagrożone – WZD w przedziale od średnia + odchylenie standardowe do średnia + 2 odchylenia standardowe (141–187),
- niebezpieczne – WZD w przedziale powyżej średnia + 2 odchylenia standardowe (>187).



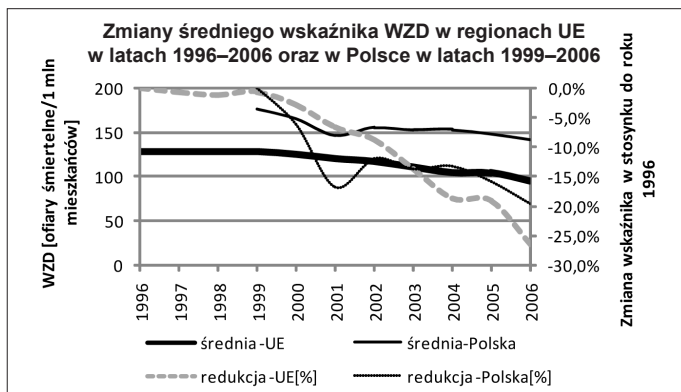
Rys. 3. Wskaźnik ofiar śmiertelnych w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców danego regionu. 50 regionów o największych wskaźnikach według danych z roku 2006.

Aż 54% regionów sklasyfikowano jako bezpieczne, ok. 32% jako względnie bezpieczne, 11% jako zagrożone i prawie 3% jako niebezpieczne. Aż 9 polskich województw sklasyfikowano jako zagrożone, kolejne 5 – jako względnie bezpieczne, a dwa jako bezpieczne (woj. małopolskie i śląskie).

Na rysunkach 4 i 5 pokazano zmiany średniego wskaźnika WZD w regionach Unii Europejskiej w latach 1996–2006 oraz w Polsce w latach 1999–2006. Na tym samym wykresie pokazano również zmianę tego wskaźnika w procentach w stosunku do bazowego roku 1996. Widać, że WZD w polskich regionach jest większy niż średni WZD Unii Europejskiej. Analiza redukcji WZD w latach była zmienna w różnych przedziałach czasowych. Dla UE był okres 1996–2006, a dla Polski 1999–2006. W przypadku średniej w Unii Europejskiej tendencja jest ciągle ujemna. Jeśli chodzi o Polskę, to po szybkim spadku latami 1999–2001, odnotowano wzrost wskaźnika WZD i dopiero po roku 2004 łagodnie nastąpiła jego redukcja.



Rys. 4. Średni wskaźnik ofiar śmiertelnych w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców w regionach UE w latach 1996–2006 i samej Polski w latach 1999–2006.



Rys. 5. Zmiana średniego wskaźnika ofiar śmiertelnych w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców w regionach UE w latach 1996–2006 i samej Polski w latach 1999–2006.

## Podsumowanie

Dzięki wprowadzeniu na terenie Unii Europejskiej działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, w 2007 roku 25% mniej osób straciło życie na europejskich drogach w stosunku do roku 1996. Mimo że wiele polskich województw niestety zawyża statystyki (np. województwo mazowieckie), odnotować należy, że kilka z nich ma już sukcesy w poprawie tego stanu rzeczy. Przykładowo, w województwach lubuskim, opolskim, dolnośląskim i śląskim spadła liczba ofiar śmiertelnych w ciągu roku o ok. 30–20%. Analiza wskaźnika demograficznego wykazała również znaczącą poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego w regionach Unii Europejskiej. Niestety, polskie województwa nadal pozostają w większości bardziej niebezpieczne niż średnia unijna. Jedyne województwa małopolskie i śląskie w roku 2006 charakteryzowała się WZD mniejszym od średniej Unii Europejskiej.

W celu wprowadzenia skutecznych działań poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego konieczne jest bardziej szczegółowe przyjrzenie się poszczególnym regionom Unii Europejskiej oraz Polski, które uwzględni więcej czynników. Niniejszy referat jest wstępem do dalszej pracy naukowej, mającej na celu wskazanie istotnych czynników wpływających na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz opracowanie modeli prognostycznych.

## Literatura

1. Baza danych policji.
2. Eurostat regional yearbook, 2008.
3. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>