

XIV Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego

GAMBIT 2023

NOWA DEKADA - NOWE DZIAŁANIA - NOWE TECHNOLOGIE

Politechnika Gdańska, 29-31 maja 2023



POLITECHNIKA
GDAŃSKA



Polski Kongres Drogowy

PATRONAT HONOROWY



Ministerstwo
Infrastruktury



Generalna Dyrekcja
Dróg Krajowych i Autostrad



KRAJOWA RADA

ZARZĄDÓW DRÓG POWIATOWYCH



Konwent Dyrektorów
Zarządów
Dróg Wojewódzkich



Budownictwo drogowo-mostowe



budownictwo
inzynieryjne.pl



drogownictwo®

PATRONAT MEDIALNY

ORGANIZATORZY WARSZTATÓW



XIV Międzynarodowa Konferencja Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego GAMBIT 2023

Nowa Dekada – Nowe Działania – Nowe Technologie

Politechnika Gdańska, 29-31 maj 2023

JAK UWZGLĘDNIĄĆ GLOBALNE WYZWANIA ŚWIATOWE W KRAJOWYCH, REGIONALNYCH I LOKALNYCH DZIAŁANIACH NA RZECZ BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO?

KAZIMIERZ JAMROZ

**Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
Katedra Inżynierii Transportowej**

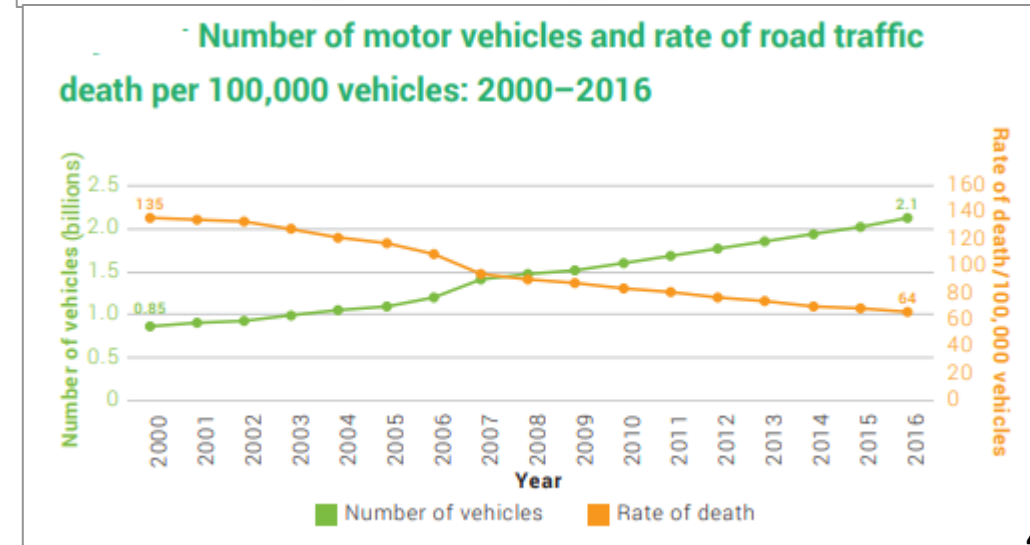
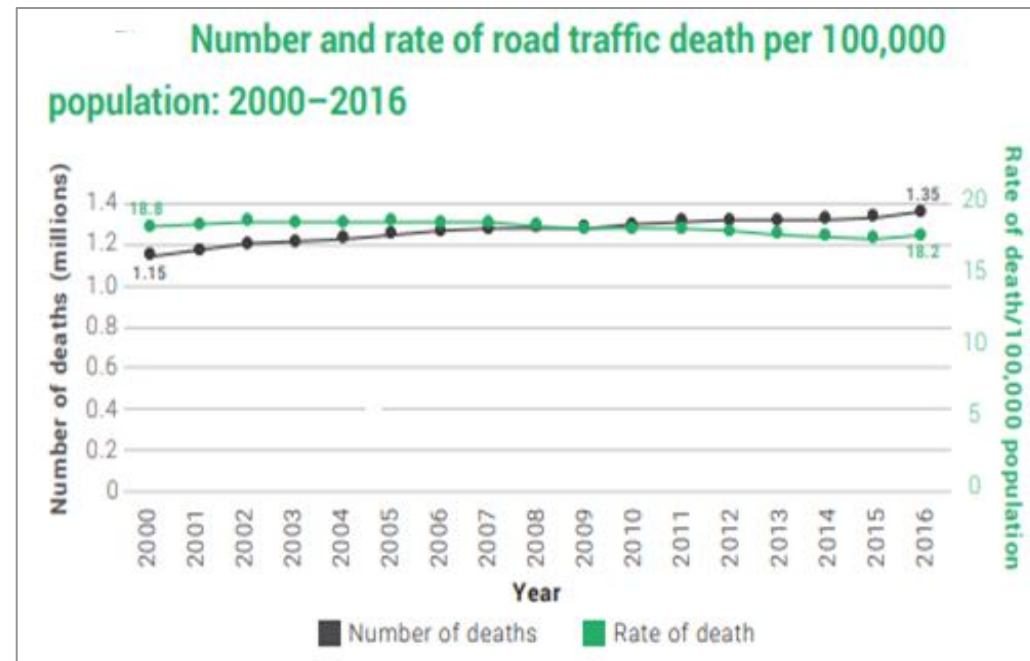
Plan prezentacji

- Stan brd na świecie
- Wpływ pandemii COVID-19 na brd
- Trendy zmian liczby ofiar śmiertelnych
- Realizacja działań w I Dekadzie BRD - ONZ
- Nowe wyzwania globalne
- Proponowane i prowadzone działania w II Dekadzie BRD - ONZ
- Rekomendacje do dalszych działań
- Wizja Zero – podstawowe podejście do prowadzenia działań
- Podręcznik Wizja Zero
- Wyzwania i rekomendacje dla Polski

Stan brd na świecie

Podstawowe fakty - WHO

- Każdego roku w wyniku wypadków drogowych na świecie ginie około 1,3 miliona osób.
- Wskaźnik demograficzny ofiar śmiertelnych wynosi ponad 180 ofiar śmiertelnych na 1 mln mk.
- Ponad połowa wszystkich ofiar śmiertelnych wypadków drogowych stanowią niechronieni użytkownicy dróg: piesi, rowerzyści i motocykliści.
- Obrażenia w wypadkach drogowych są główną przyczyną śmierci dzieci i młodych dorosłych w wieku od 5 do 29 lat.
- 93% ofiar śmiertelnych na drogach na świecie ma miejsce w krajach o niskich i średnich dochodach, mimo że kraje te mają około 60% pojazdów na świecie.
- Wypadki drogowe kosztują większość krajów 3% ich produktu krajowego brutto.
- Wypadki drogowe stanowią 8 (9) przyczynę zgonów ludności.



Stan brd na świecie

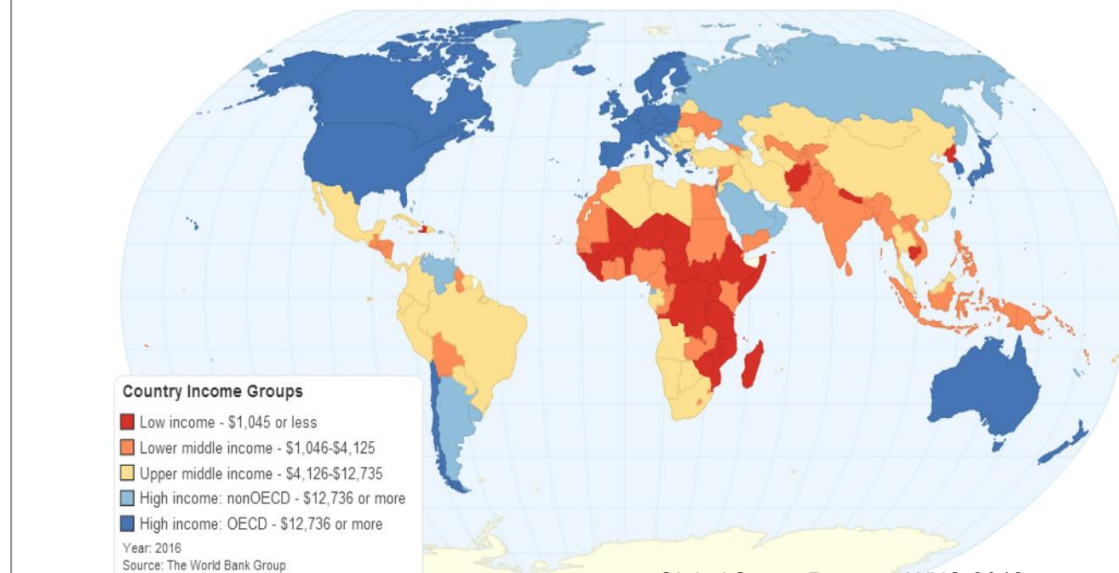
Podstawowe fakty - WHO

➤ Poziom rozwoju:

Poziom rozwoju	Kraje (%)	Populacja (%)	Pojazdy (%)	Ofiary śmiertelne wypadków (%)
Wysoki	39,0	15,0	40,0	7,0
Średni	48,5	76,0	59,0	80,0
Niski	12,5	9,0	1,0	13,0

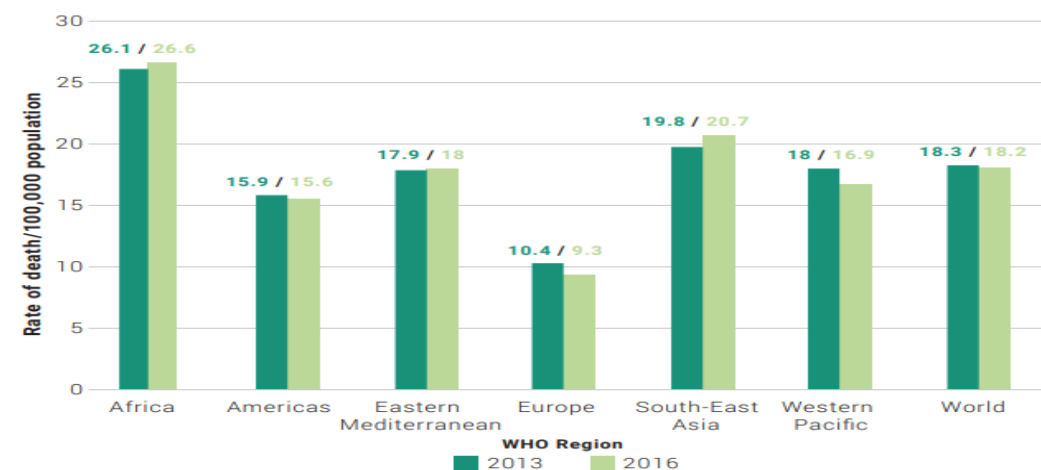
- Ryzyko bycia ofiarą śmiertelną wypadków drogowych w krajach o niskim poziomie dochodów jest 3 krotnie większe (275 of. / 1 mln mk) niż w krajach o wysokich dochodach (8,3 of. / 1 mln mk.).
- Najwyższe ryzyko bycia ofiarą śmiertelną wypadków drogowych występuje w Afryce (**266 of. śm. / 1 mln mk**).
- Najmniejsze ryzyko występuje w Europie, a w szczególności w krajach w UE (**44 of. śm. / 1 mln mk**).

Country Income Groups (World Bank Classification)



Global Status Report – WHO 2018

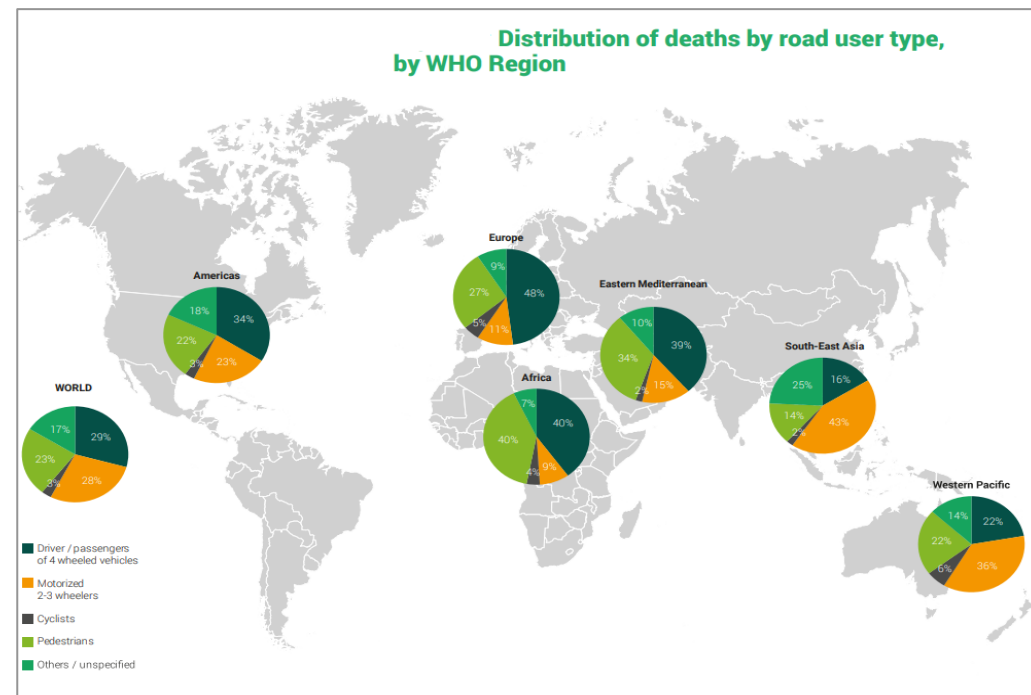
Rates of road traffic death per 100,000 population by WHO regions: 2013, 2016



Stan brd na świecie

Podstawowe fakty - WHO

- Ryzyko bycia ofiarą śmiertelną wypadków drogowych w poszczególnych regionach jest zróżnicowane.
- Niechronieni użytkownicy dróg – piesi, rowerzyści i motocykliści – stanowią ponad połowę wszystkich zgonów na świecie.
- Piesi i rowerzyści stanowią 26% wszystkich zgonów, natomiast użytkownicy korzystający z zmotoryzowanych pojazdów dwu- i trójkołowych stanowią kolejne 28%.
- Użytkownicy samochodów stanowią 29% wszystkich zgonów, a pozostałe 17% są niezidentyfikowanymi użytkownikami dróg.
- Afryka ma najwyższy odsetek śmiertelność pieszych i rowerzystów - 44% zgonów.
- Na południowym wschodzie Azji i na zachodnim Pacyfiku większość zgonów dotyczy osób korzystających z zmotoryzowanych jednoślądów i trójkołowców, które stanowią 43% i 36% odpowiednio wszystkich zgonów.
- W Europie 48 %, a w Afryce 40 % ofiar śmiertelnych stanowią użytkownicy samochodów.



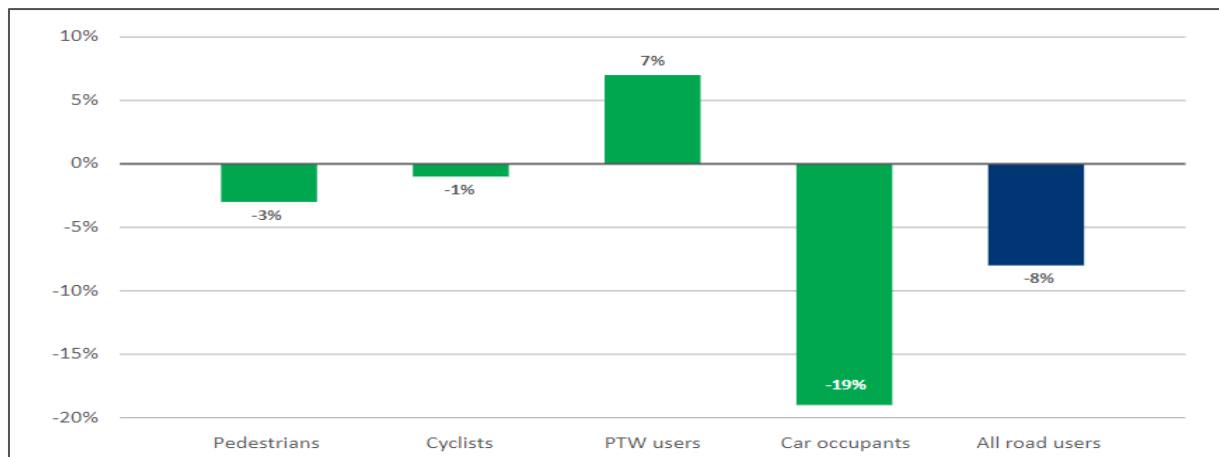
Global Status Report – WHO 2018



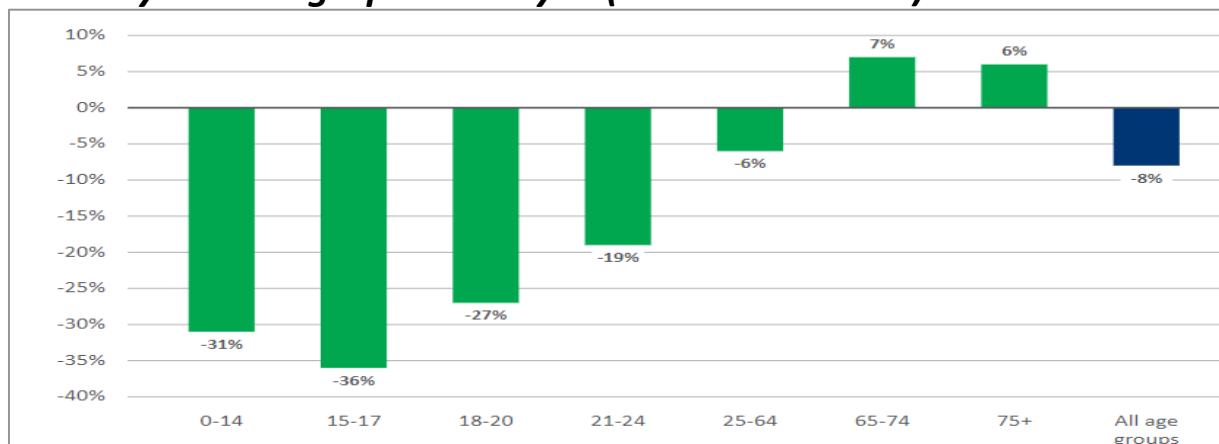
Stan brd na świecie

Wybrane problemy – ofiary śmiertelne - OECD

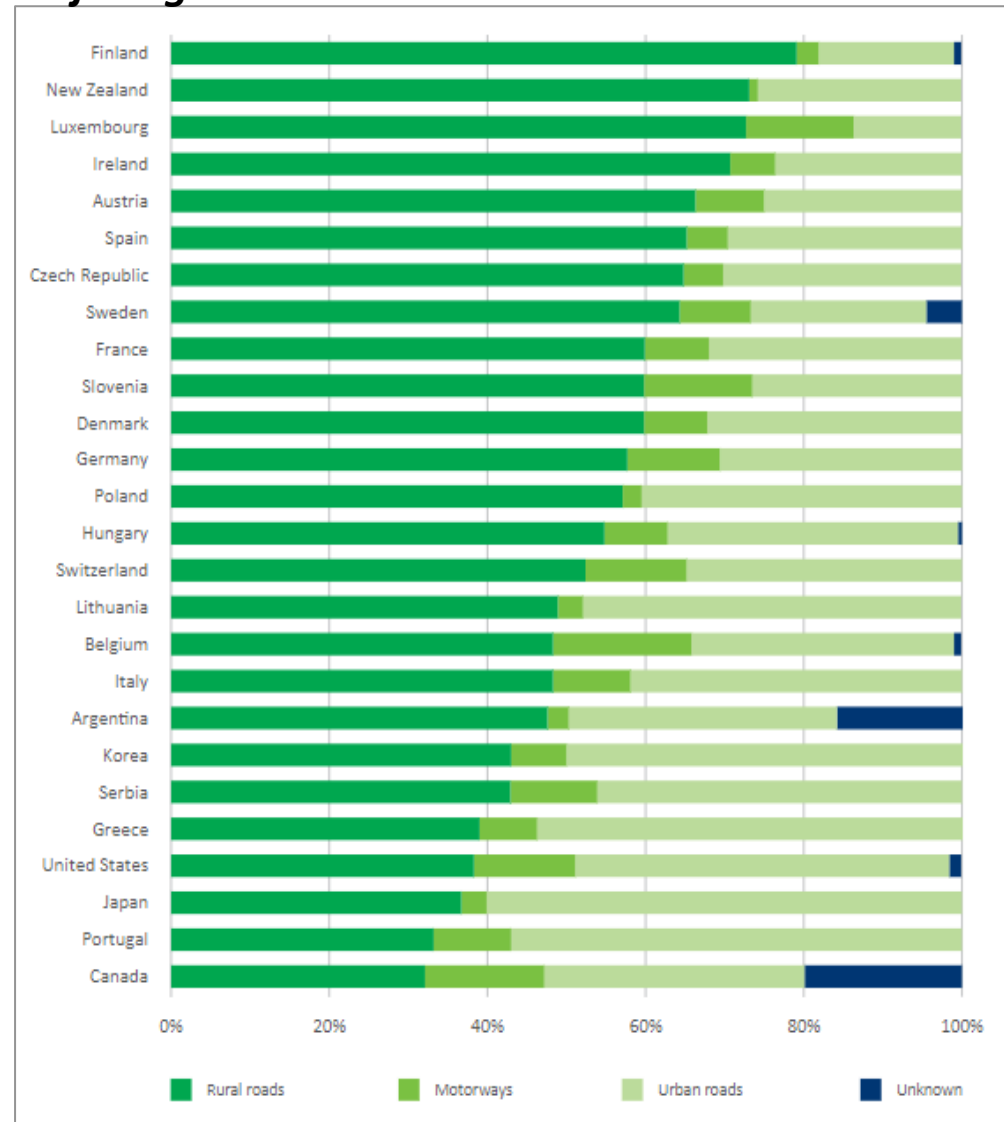
Zmiany udziału rodzaju środka transportu (2021 do 2017-19)



Zmiany udziału grup wiekowych (2021 do 2017-19)



Rodzaj drogi – 2019 r.

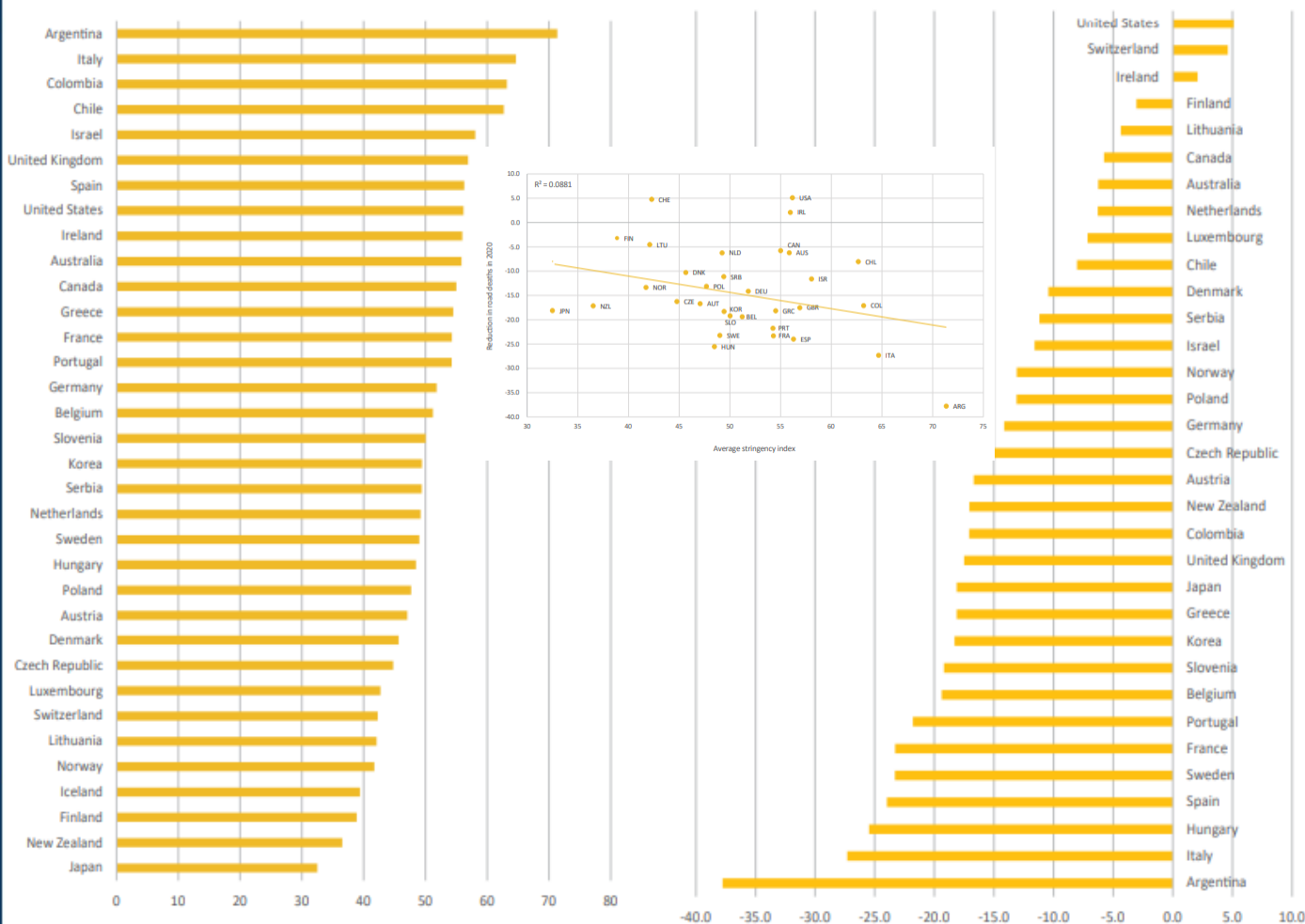


Wpływ pandemii COVID-19 na brd

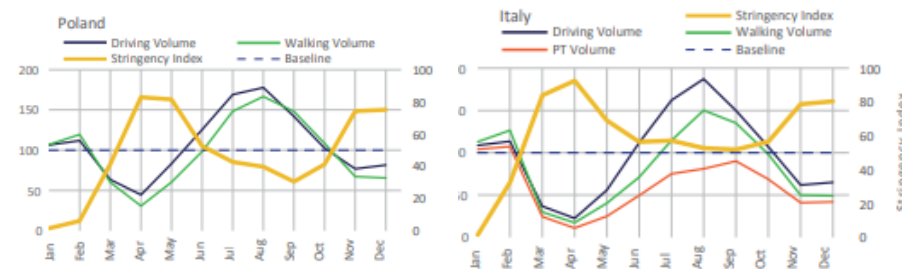
Wpływ pandemii COVID – 19 – Ofiary śmiertelne

Wskaźnik ograniczeń (Oxford Stringency Index)

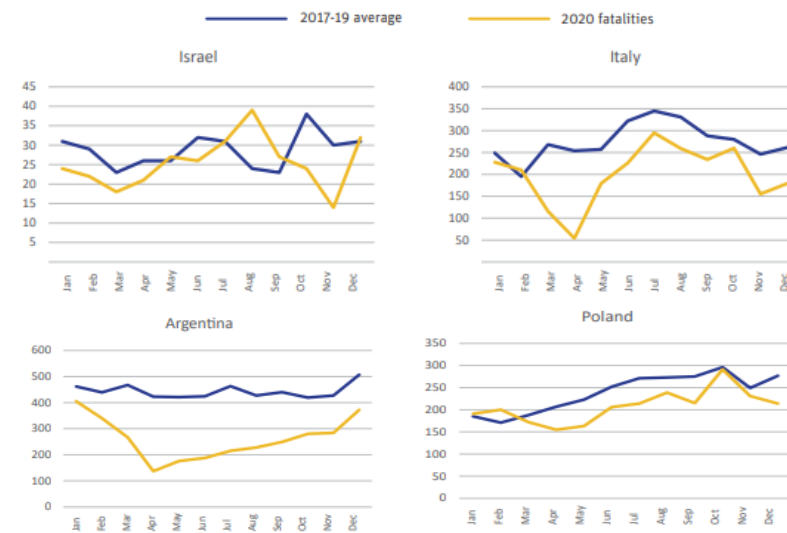
Zmiana LZ (2020 do 2017-19 r.)



2019 r. – wskaźnik ograniczeń i wielkość podróży



Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych



IRF Report 2021

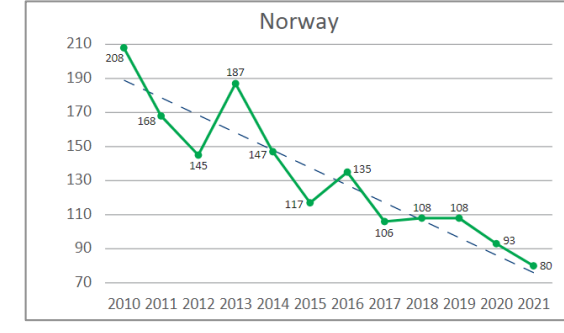
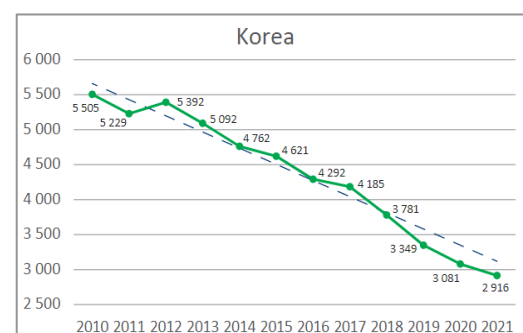
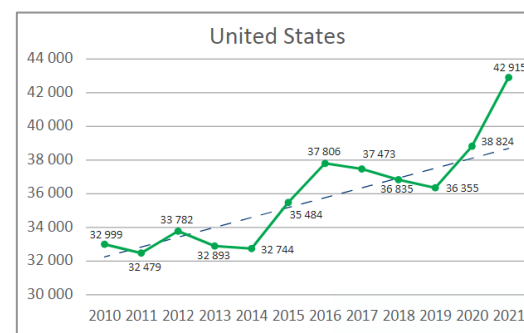
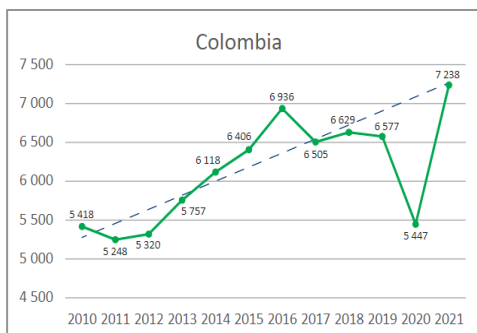
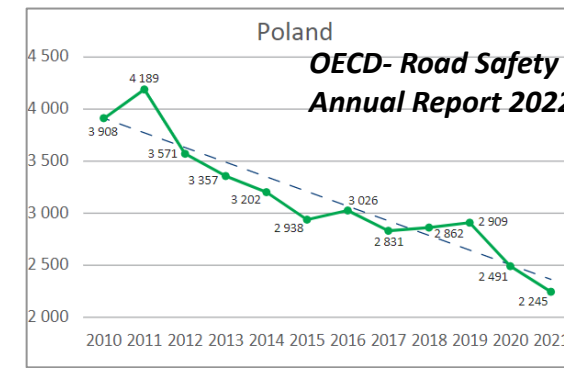
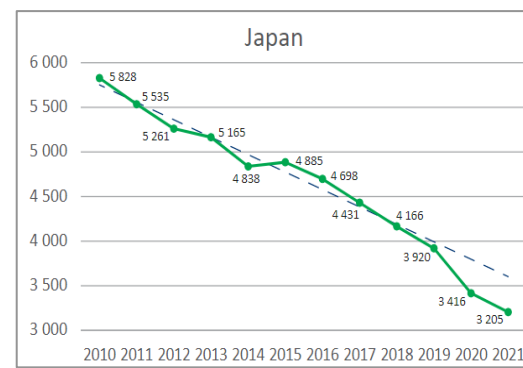
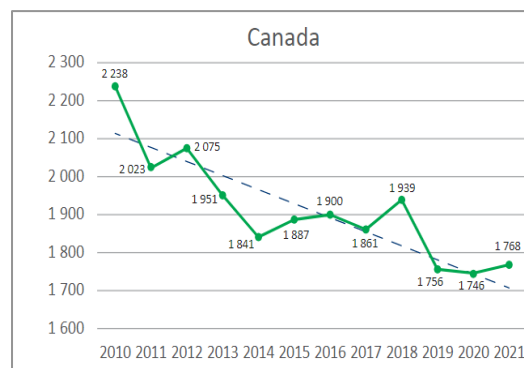
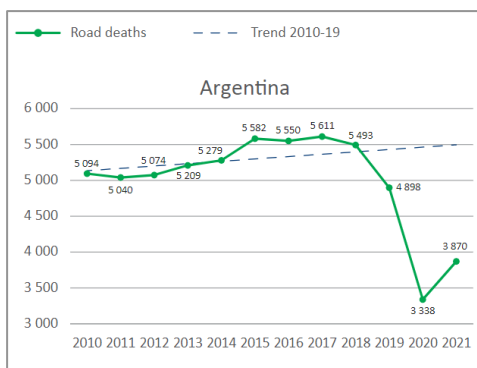
Trendy zmian liczby ofiar śmiertelnych

Wybrane kraje 2010 – 2021 - OECD

Wielkość ruchu w krajach OECD wzrosła w 2022 roku o 3 % w stosunku do roku 2020, ale jest mniejsza niż przed pandemią COVID-19 o 7 %,

Podobnie liczba ofiar śmiertelnych w 20 analizowanych krajach OECD wzrosła w 2022 roku o 4 % w stosunku do roku 2020, ale jest mniejsza niż przed pandemią COVID-19 o 12 %.

Natomiast w USA liczba ofiar śmiertelnych w 2021 roku w stosunku do okresu przed pandemią wzrosła o 16 %.



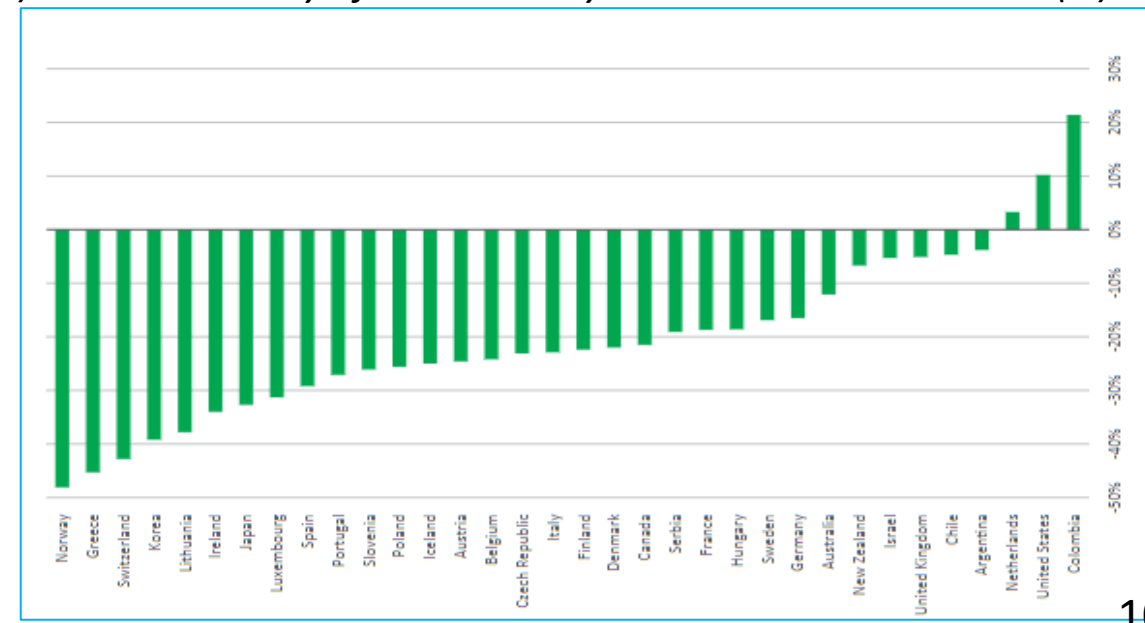
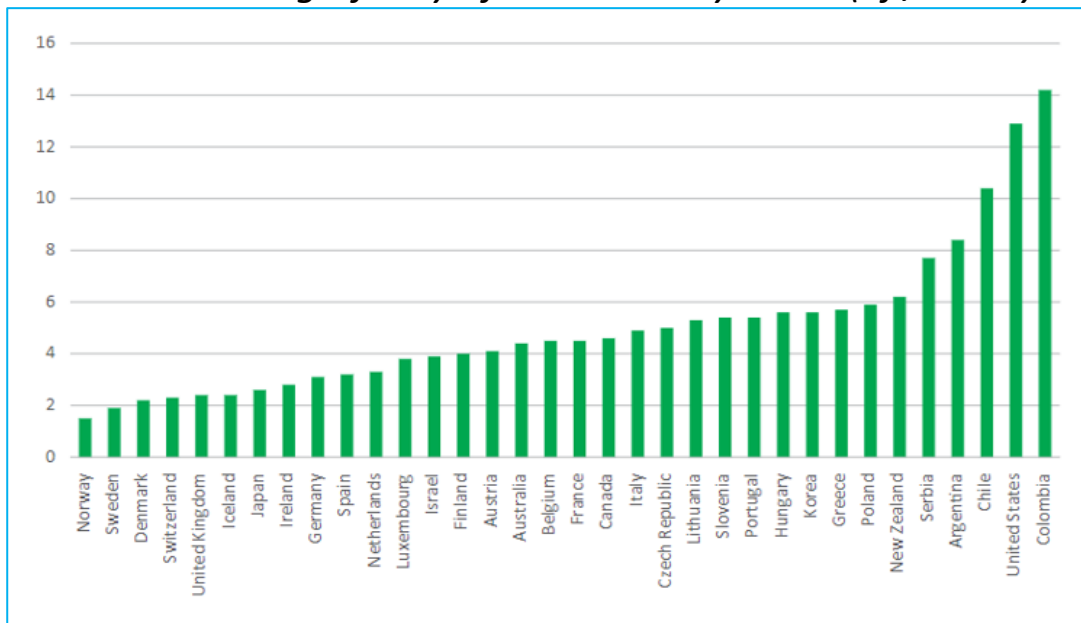
Trendy zmian liczby ofiar śmiertelnych

Wybrane kraje 2010 – 2021 - OECD

W 2021 roku w krajach OECD zidnęło w wypadkach drogowych ok. 85 tys. osób z tego prawie połowa w USA. Ryzyko bycia ofiarą śmiertelną w Kolumbii i USA było 7 – 10 razy większe niż w Norwegii i Szwecji.

Natomiast większości krajów OECD w latach 2010 m- 2019 uzyskano zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych, od prawie 50 % w Norwegii i Grecji do 5 % na Cyprze i w Argentynie. W Holandii, USA i Kolumbii zanotowano wzrost liczby ofiar śmiertelnych od 3 – 21 %. (*OECD- Road Safety Annual Report 2022*)

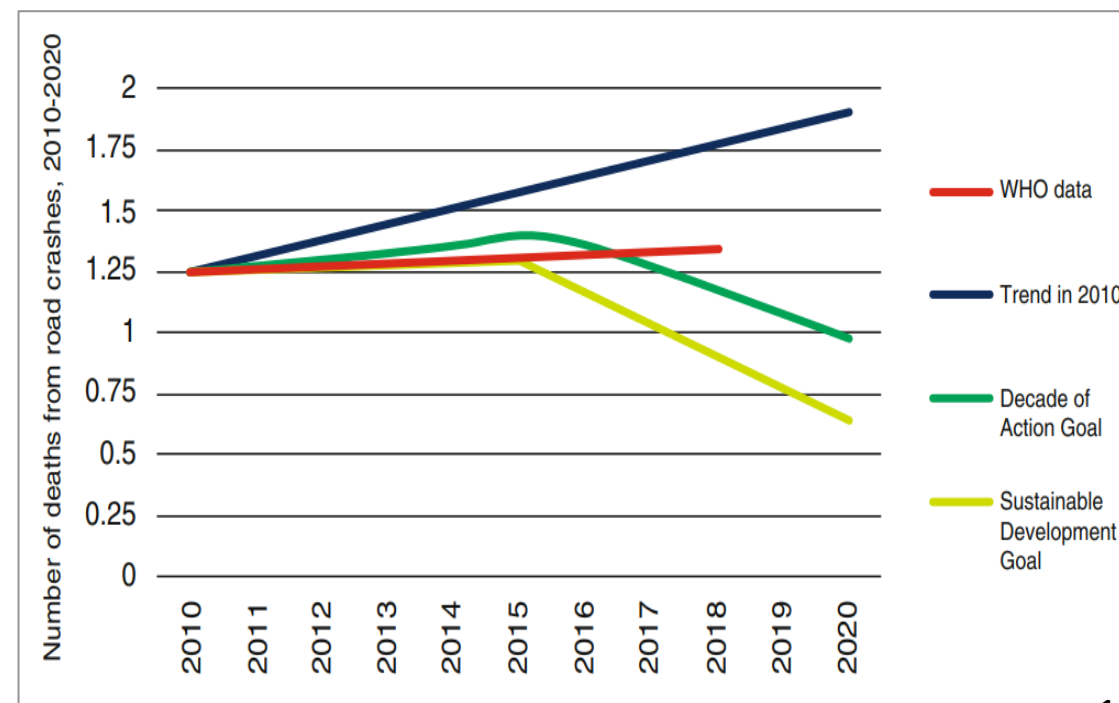
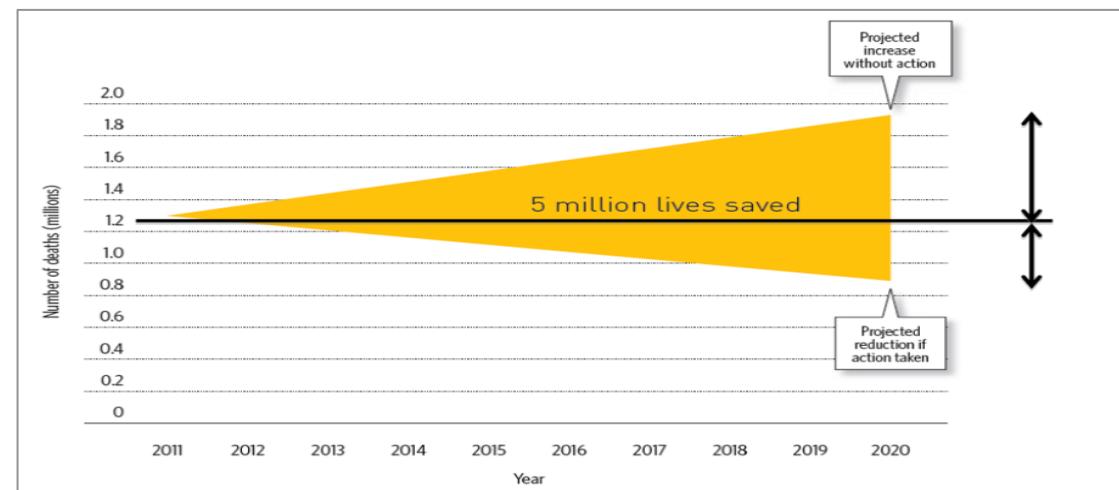
Wskaźnik demograficzny ofiar śmiertelnych WZ (of./ 100 tys. mk) Zmiana liczby ofiar śmiertelnych w latach 2019 do 2021 (%)



Realizacja działań w I Dekadzie BRD - ONZ

I Dekada Działań na rzecz BRD - ONZ

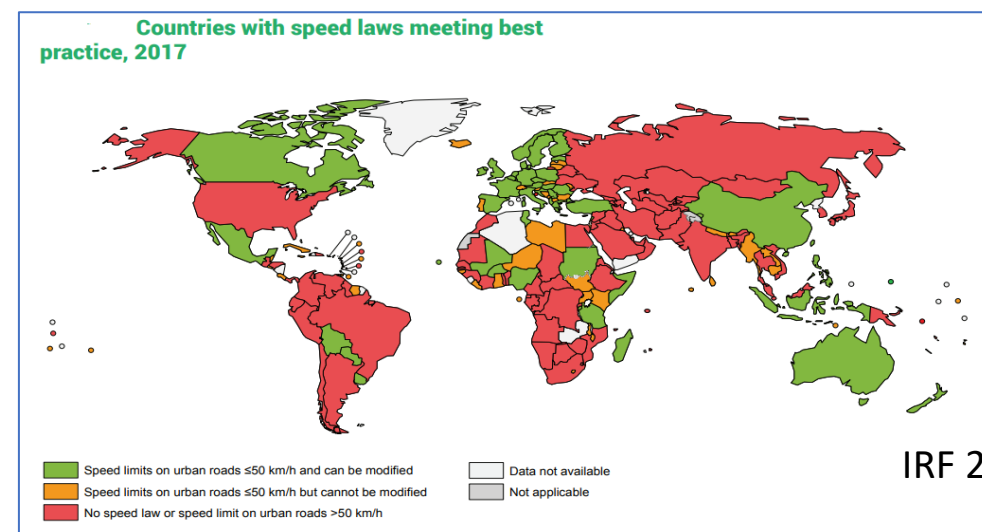
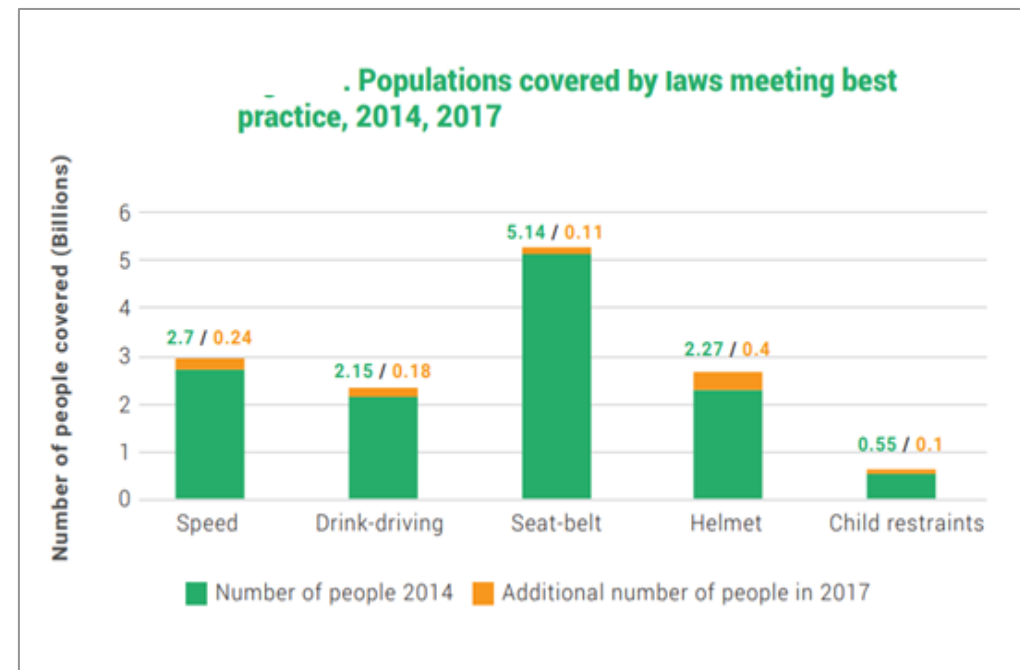
- W 2010 r. przewidywano, że jeśli nie zostaną podjęte żadne działania, do 2020 r. to liczba ofiar śmiertelnych na świecie sięgnie 1,9 miliona.
- Ambicją ONZ było „ustabilizowanie, a następnie zmniejszenie liczby zgonów” o około 50% czyli do ok.0,9 mln zgonów, do 2020 r,
- W 2015 r. zgodnie z założeniami Zintegrowanego Rozwoju (SDG) obniżono ten cel do 0,65 mln zgonów.
- Poziom około 1,35 miliona ofiar śmiertelnych wskazuje, że ambitne cele redukcji liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych nie powiodły się.
- Do osiągnięcia tego programu zalicza się:
 - Powołanie specjalnego wysłannika ONZ ds. BRD,
 - Prowadzenie działań zgrupowanych w pięciu filarach bezpieczeństwa ruchu drogowego.
 - Prowadzenie działań z uwzględnieniem wymagań zgodnych z Safety System.



Realizacja działań w I Dekadzie BRD - ONZ

Podstawowe fakty i działania w latach 2011 - 2020:

- W realizację I Dekady Działań BRD zaangażowanych jest wiele:
 - instytucji: WHO, WB,
 - organizacji: OECD, IRF, FiA, iRAP, GRSP,
 - państw: 175 krajów partycypowało w realizacji działań
- Ok. 140 krajów przyjęło krajowe strategie brd, a ponad 109 krajów określiło krajowe cele redukcji ofiar śmiertelnych wypadków drogowych
- W 129 krajach powołano krajowe agencje wiodące w zakresie wdrażania programów brd,
- Występuje różnicowane podejście do dostosowania wymagań prawnych do wymagań związanych z redukcją podstawowych grup ryzyka bycia ofiarą śmiertelną wypadku.
- Realizowane były różne programy o zasięgu międzynarodowym (WHO, WB, iRAP, PIARC, IRF itp.)

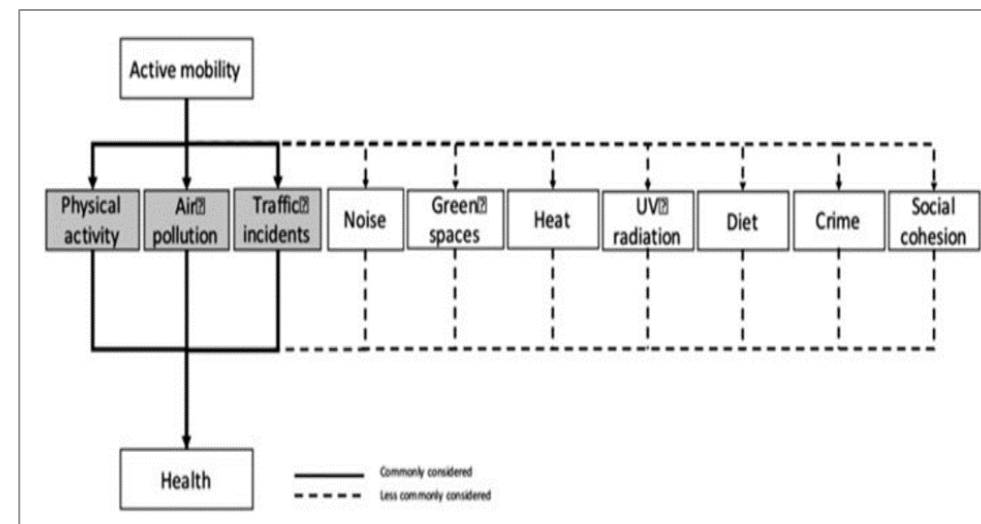


Nowe wyzwania globalne

Podejście globalne

- Znaczącym osiągnięciem I Dekady Działań ONZ w zakresie długofalowej poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego było włączenie (w 2015 roku) bezpieczeństwa ruchu drogowego do Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDG).
- Dopełnienie integracji między celami zrównoważonego rozwoju (dotyczącymi klimatu, równości, edukacji i zatrudnienia) poprzez wskazanie zagadnień bezpieczeństwa transportu w celach:
 - **(3.6) Zdrowie**
 - **(11.2) Zrównoważone miasta.**

Najwyższy poziom ewolucji bezpieczeństwa transportu drogowego (**zero ofiar śmiertelnych i ciężkora**nych) nie został jeszcze osiągnięty przez żaden kraj, ale przewiduje się, że jego osiągnięcie obiecuje duże korzyści społeczne i ekonomiczne.



Nowe wyzwania globalne

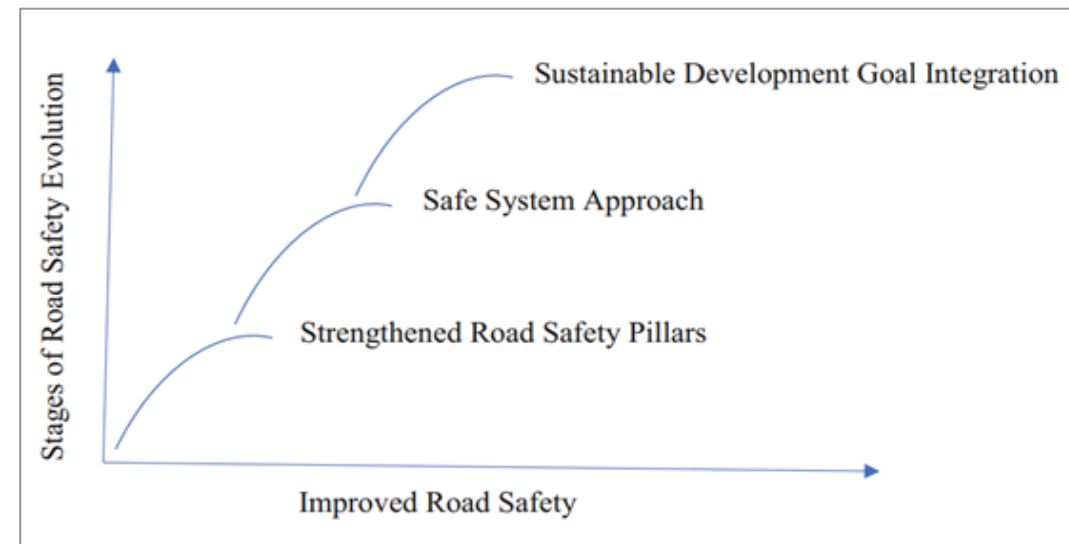
Podczas Zgromadzenia Generalnego ONZ we wrześniu 2020 roku przyjęto rezolucję dyskutowaną podczas 74 sesji dotyczącą „Poprawy globalnego bezpieczeństwa ruchu drogowego”, w której ONZ między innymi:

- uznaje okres 2021–2030 za Drugą Dekadę działań ONZ na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego, którego **celem jest zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych i ciężkorannych w ruchu drogowym o co najmniej 50% w latach 2021–2030**,
- apeluje i zachęca kraje członkowskie do prowadzenia działań na rzecz brd,

Dla realizacji tych działań przyjęto wizję cele i Globalny Plan Działań.

Biorąc to pod uwagę WHO oraz różne organizacje i grupy ekspertów, zaproponowały dalszy rozwój i ewolucję działań na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego obejmujące następujące poziomy:

- **Wzmocnienie filarów bezpieczeństwa ruchu drogowego:** zarządzanie brd, bezpieczne drogi i mobilność, bezpieczny pojazd, bezpieczny użytkownik drogi oraz działania powypadkowe,
- **Kontynuowanie podejścia Bezpieczny System,**
- **Integracja bezpieczeństwa ruchu drogowego z celami zrównoważonego rozwoju** (w szczególności 3.6 i 11.2).



Handbook of VZ - 2022



Proponowane i prowadzone działania w II Dekadzie BRD - ONZ

Zaproponowano **zestaw dziewięciu zaleceń**, aby zrealizować wizję brd w nadchodzącej dekadzie:

- **Zrównoważone praktyki i sprawozdawczość:** w tym interwencje w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego we wszystkich sektorach w ramach wkładu w cele zrównoważonego rozwoju
- **Bezpieczne pojazdy na całym świecie:** przyjęcie minimalnego zestawu norm bezpieczeństwa dla pojazdów silnikowych
- **Zamówienia:** wykorzystanie siły nabywczej organizacji publicznych i prywatnych w całym łańcuchu wartości
- **Zerowa prędkość:** ochrona użytkowników dróg przed siłami zderzenia wykraczającymi poza granice tolerancji obrażeń ludzkich
- **Przesunięcie modalne:** przejście od samochodów osobowych w kierunku bezpieczniejszych i bardziej aktywnych form mobilności (transport zbiorowy, podróże piesze i rowerem),
- **30 km/h:** wprowadzenie ograniczenia prędkości do 30 km/h na obszarach miejskich, aby zapobiec poważnym obrażeniom i śmierci niechronionych użytkowników dróg w przypadku błędów ludzkich
- **Zdrowie dzieci i młodzieży:** zachęcanie do aktywnej mobilności poprzez budowę bezpieczniejszych dróg i chodników
- **Technologia:** przynoszenie korzyści płynących z bezpieczniejszych pojazdów i infrastruktury krajom o niskich i średnich dochodach
- **Infrastruktura:** jak najszybsze uświadomienie sobie wartości projektu Bezpiecznego Systemu

Proponowane i prowadzone działania w II Dekadzie BRD - ONZ

Cele działań

Zaleca realizację 12 celów (zaproponowanych przez WHO i inne organizacje), wśród których:

Cel 1: Do 2020 r. wszystkie kraje ustanowią kompleksowy, wielosektorowy krajowy plan działania na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego z określonymi w czasie celami.



Cel 2: Do 2030 r. wszystkie kraje przystąpią do jednego lub kilku podstawowych instrumentów prawnych ONZ związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego.



Cel 3: Do 2030 r. **wszystkie nowo budowane odcinki dróg powinny mieć co najmniej 3 gwiazdkowy poziom ryzyka zagrożeń poważnymi wypadkami** (tj. średni - 3 gwiazdki, mały - 4 gwiazdki lub bardzo mały - 5 gwiazdek, poziom ryzyka),



Cel 4: Do 2030 r. wymaga się zapewnienia, aby **co najmniej 75 % podróży użytkowników pojazdów i innych użytkowników podstawowej sieci istniejących dróg (przede wszystkim dróg krajowych i wojewódzkich) odbywało je po odcinkach dróg o poziomie ryzyka zagrożeń poważnymi wypadkami nie mniejszym niż 3 gwiazdki.**



Cel 5: Do 2030 r. 100% nowych (zdefiniowanych jako produkowane, sprzedawane lub importowane) i używane pojazdy powinny spełniać wysokie standardy bezpieczeństwa, takie jak zalecane priorytetowe przepisy ONZ, globalne przepisy techniczne lub równoważne uznane krajowe wymagania dotyczące wydajności.



Cel 6: Do 2030 roku **należy zmniejszyć o połowę odsetek pojazdów przekraczających dozwoloną prędkość i osiągnąć zmniejszenie liczby ofiar rannych i śmiertelnych związanych z prędkością.**



Proponowane i prowadzone działania w II Dekadzie BRD - ONZ

ONZ – II Dekada Działań – cele działań

Cel 7: Do 2030 roku należy zwiększyć odsetek motocyklistów prawidłowo używających standardowych kasków do blisko 100%.

Cel 8: Do 2030 roku zwiększyć odsetek pasażerów pojazdów silnikowych używających pasów bezpieczeństwa lub standardowych urządzeń przytrzymujących dla dzieci do blisko 100%.

Cel nr 9: Do 2030 r. należy **zmniejszyć o połowę liczbę obrażeń i ofiar śmiertelnych wypadków drogowych związanych z używaniem alkoholu** przez kierowców i/lub osiągnąć redukcję liczby wypadków związanych z innymi substancjami psychoaktywnymi.

Cel 10: Do 2030 r. we wszystkich krajach powinny obowiązywać przepisy krajowe **ograniczające lub zakazujące korzystania z telefonów komórkowych** podczas prowadzenia pojazdu.

Cel 11: Do 2030 r. wszystkie kraje mają wprowadzić regulacje dotyczące czasu prowadzenia pojazdu i okresów odpoczynku dla zawodowych kierowców i/lub przystąpić do międzynarodowych/regionalnych regulacji w tej dziedzinie.

Cel 12: Do 2030 roku wszystkie kraje ustalają i zrealizują cele krajowe, aby zminimalizować czas między wypadkiem drogowym, a udzieleniem pierwszej profesjonalnej pomocy w nagłych wypadkach.



Proponowane i prowadzone działania w II Dekadzie BRD - ONZ

ONZ – II Dekada Działań - podział ról

Rola ONZ i organizacji współpracujących w realizacji celu redukcji o co najmniej 50% liczby zgonów i poważnych obrażeń polega na:

- wzywaniu wszystkich krajów do działania na rzecz brd, podkreślając pilną potrzebę tych działań i podkreślając, że działanie jest możliwe;
- inspirowaniu i wspomaganie krajów w opracowywaniu i wdrażaniu programów i planów działań dostosowanych do lokalnego kontekstu.

Rola państw członkowskich:

- priorytetowe traktowanie bezpieczeństwa ruchu drogowego na poziomie proporcjonalnym do wielkości zagrożenia wypadkami poważnymi,
- opracowanie krajowych i regionalnych programów brd i planów działań w oparciu o kluczowe elementy tego globalnego planu
- zaangażowanie szerokiego grona podmiotów we wdrażanie inicjatyw na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Chociaż **agencje rządowe** ponoszą główną odpowiedzialność za zaprojektowanie bezpiecznego systemu transportu drogowego i wdrożenie planu działania na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego, rola i wpływ innych podmiotów są coraz częściej uznawane za ważną część Bezpiecznego systemu.

Oprócz agencji rządowych również **sektor prywatny, społeczeństwo obywatelskie, środowisko akademickie i inne podmioty niepaństwowe** powinny (moga) ponosić wspólną odpowiedzialność za bezpieczeństwo drogowe w danym kraju.

Ważnymi elementami wdrażania programów brd jest ich **finansowanie** oraz monitoring wdrażania.

Proponowane i prowadzone działania w II Dekadzie BRD - ONZ

ONZ – II Dekada Działań - Globalny Plan

Globalny Plan zawiera:

- Diagnozę bezpieczeństwa na drogach i zidentyfikowane wyzwania
- Wizję i cele
- Rekomendowane działania
- Zasady wdrażania
- Podział odpowiedzialności za bezpieczeństwo na drogach
- Monitorowanie i ocenę skuteczności prowadzonych działań



Proponowane i prowadzone działania w II Dekadzie BRD - ONZ

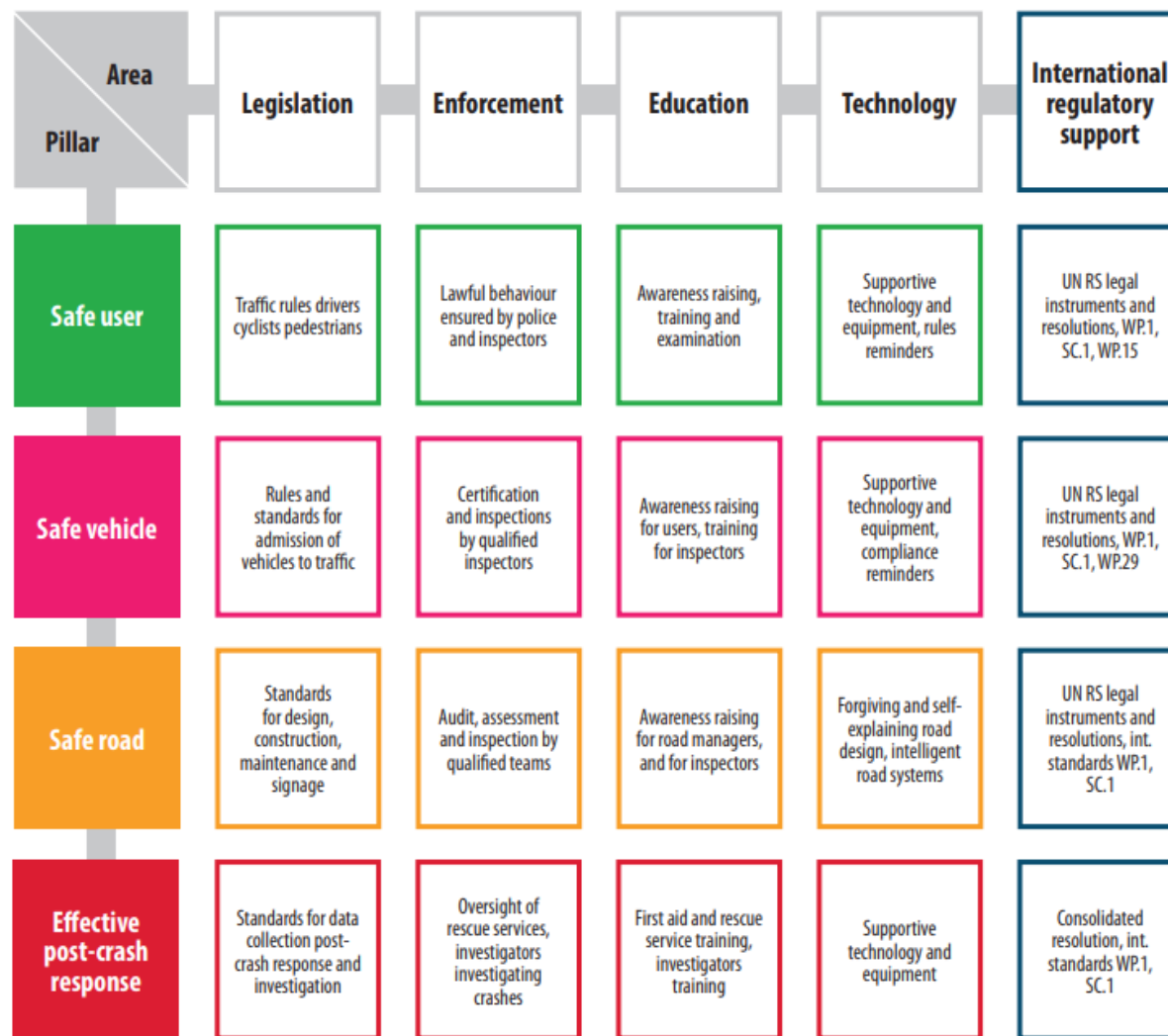
Tworzenie systemu zarządzania bezpieczeństwem

Zalecenia komisji ds. transportu lądowego (ITC) dotyczące ulepszenia krajowych systemów bezpieczeństwa ruchu drogowego obejmują wszystkie kluczowe elementy na poziomie krajowym przy wsparciu międzynarodowym. Zalecenia te łączą:

- pięć filarów globalnego planu na Dekadę Działania 2021–2030: system zarządzania, bezpieczny użytkownik, bezpieczny pojazd, bezpieczna droga i skuteczna reakcja powypadkowa
- kluczowe obszary działań: prawodawstwo, nadzór nad ruchem, edukacja, technologia.

W zaleceniach i rekomendacjach określono: zbiory możliwych działań, instytucje wiodące, zasady koordynacji na poziomie krajowym i możliwości międzynarodowego wsparcia.

Road safety management – vertical and horizontal coordination



Rekomendacje do dalszych działań

Działania zachęcające do korzystania z transportu multimodalnego i dotyczące planowania przestrzennego

1. Podstawowym wyzwaniem jest **cel 11.2 SDG** o brzmieniu:

Do 2030 roku należy zapewnić wszystkim dostęp do bezpiecznych, przystępnych cenowo, dostępnych i zrównoważonych systemów transportowych, **poprawiając bezpieczeństwo na drogach**, zwłaszcza poprzez zwiększenie środków transportu publicznego, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób o szczególnych potrzebach: kobiet, dzieci, osób niepełnosprawnych i osób starszych.

2. Rekomendowane działania:

- Planowanie zwartej zabudowy miejskiej (przeciwdziałanie rozlewaniu się miast).
- Wdrażanie działań, które obniżają prędkość pojazdów,
- Traktowanie priorytetowo potrzeb pieszych, rowerzystów i użytkowników transportu zbiorowego.
- Promowanie rozwoju miast zorientowanego na obsługę transportem zbiorowym (TOD), aby koncentrować inwestycje miejskie i komercyjne wokół węzłów transportu zbiorowego.
- Lokalizowanie strategicznie – tam, gdzie to możliwe – mieszkań komunalnych, dotowanych i pracowniczych tak, aby zapewnić wygodny dostęp do usług tranzytowych o dużej przepustowości.
- Zniechęcanie do korzystania z prywatnych pojazdów w gęsto zaludnionych obszarach miejskich poprzez nakładanie ograniczeń na użytkowników pojazdów silnikowych, pojazdy i infrastrukturę drogową oraz zapewnianie dostępnych, bezpiecznych i łatwych w użyciu alternatyw, takich jak dojścia piesze, jazda na rowerze, autobusy i tramwaje.
- Zapewnienie dostępu intermodalnego między systemami transportu publicznego i rowerowego na głównych przystankach transportu zbiorowego,
- Tworzenie sieci dogodnych tras pieszych i rowerowych, które skracają całkowity czas podróży.

Rekomendacje do dalszych działań

Poprawa bezpieczeństwa infrastruktury drogowej

1. Podstawowym wyzwaniem jest cel 3.6 SDG o brzmieniu:

Do 2030 roku należy zmniejszyć o połowę liczbę ofiar śmiertelnych i ciężkorannych wypadków drogowych.

2. Rekomendowane działania

- Opracowanie klasyfikacji funkcjonalnej i pożądanego standardu bezpieczeństwa dla każdej grupy użytkowników dróg na dla obszarów geograficznych, przestrzennych i korytarzy drogowych.
- Przeprowadzenie przeglądu i aktualizacji ustawodawstwa i lokalnych standardów projektowych, które uwzględniają funkcje dróg i potrzeby wszystkich użytkowników dróg oraz dla określonych stref.
- Określenie standardów technicznych i oczekiwanego poziomu ryzyka zagrożeń wypadkami (docelową liczbę gwiazdek) dla wszystkich projektów powiązanych z każdym użytkownikiem drogi oraz żądany standard bezpieczeństwa w tej lokalizacji.
- Wdrażanie rozwiązań infrastrukturalnych, które zapewniają logiczną i intuicyjną zgodność z pożądanym poziomem prędkości (np. 30 km/h w centrach miast; ≤ 80 km/h drogi wiejskie; 100 km/h drogi ekspresowe).
- Prowadzenie audytów bezpieczeństwa ruchu drogowego na wszystkich odcinkach nowych dróg (od fazy wstępnej wykonalności do szczegółowego projektu) oraz pełnej oceny z udziałem ryzyka i akredytowanych audytorów, aby zapewnić wszystkim użytkownikom dróg co najmniej trzy gwiazdkowy standard bezpieczeństwa.
- Sporządzać mapy ryzyka wypadków (tam, gdzie dane o wypadkach są wiarygodne) oraz przeprowadzić inspekcje i wykonać proaktywne oceny bezpieczeństwa w sieci docelowej, z naciskiem na odpowiednie potrzeby użytkowników dróg.
- Ustalać cel i rodzaj usprawnień dla każdego rodzaju użytkowników drogi na podstawie wyników inspekcji i ocen ryzyka zagrożeń bezpieczeństwa z użyciem mierzalnych miar efektywności zastosowanych działań (np. budowa chodnika).

Wizja Zero – podstawowe podejście do prowadzenia działań

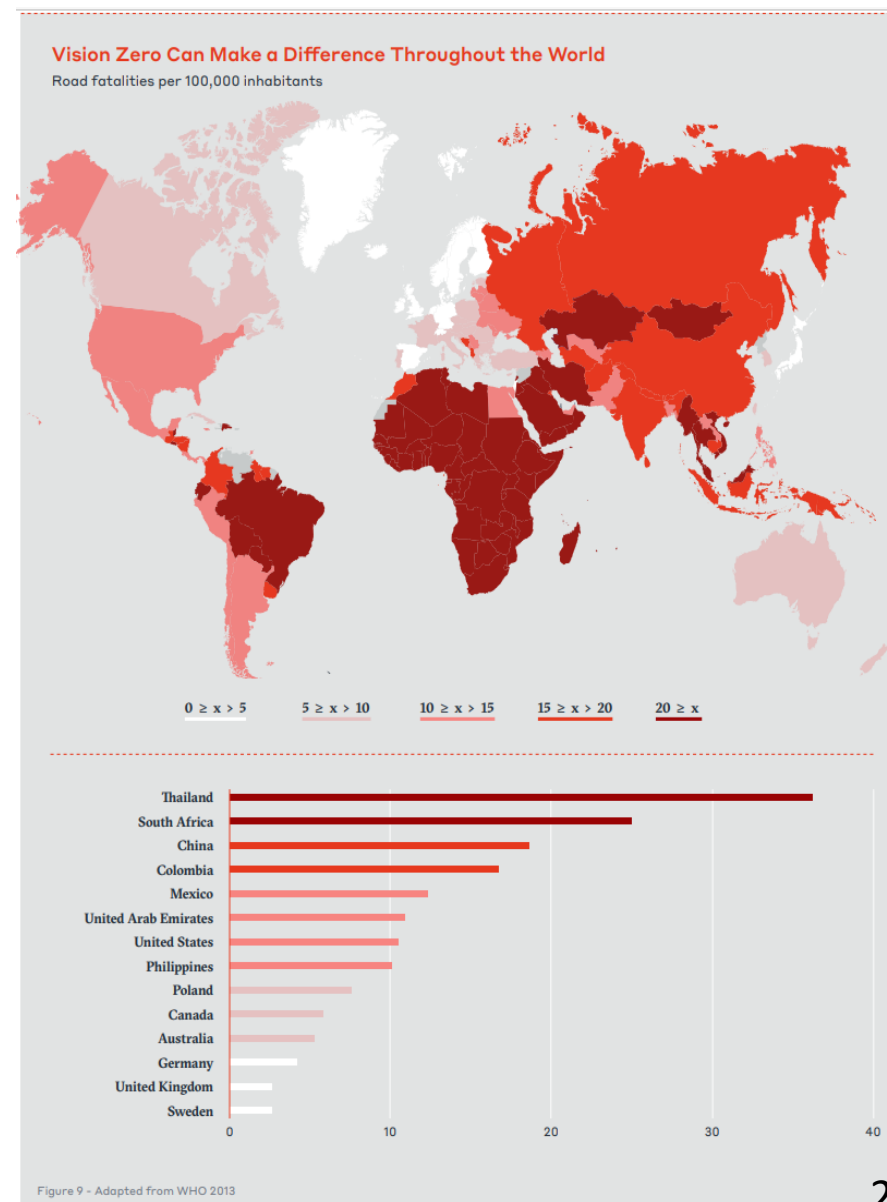
Organizacja Narodów Zjednoczonych na świecie, a Unia Europejska w krajach członkowskich postawiły sobie za cel zmniejszenie o połowę liczby ofiar śmiertelnych i ciężko rannych w wypadkach drogowych na świecie w latach 2021-2030.

- Wiele organizacji międzynarodowych, w tym Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), Światowy Instytut Zasobów (WRI) oraz Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) poparły podejście Bezpiecznego Systemu do bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Wizja Zero w Szwecji, Safe System w Australii i Nowej Zelandii oraz Sustainable Safety w Holandii to wzajemnie powiązane podejścia, które postrzegają bezpieczeństwo na drogach w oparciu o tę samą podstawową zasadę:
Błąd ludzki w funkcjonowaniu systemu transportu drogowego jest nieunikniony, ale ofiary śmiertelne i ciężkie obrażenia na drogach są niedopuszczalne !!!.
- Paradygmat Wizji Zero opiera się na współodpowiedzialności interesariuszy systemu drogowego. Użytkownicy dróg i projektanci systemów odpowiedzialni są za istnienie Bezpiecznego Systemu.
- Chociaż użytkownicy dróg powinni zawsze przestrzegać przepisów ruchu drogowego, takich jak zapinanie pasów bezpieczeństwa i przestrzeganie ograniczeń prędkości, projektanci systemów powinni w razie potrzeby podejmować dalsze środki, aby zapobiec śmierci i poważnym obrażeniom.
- **Vision Zero nakłada największą odpowiedzialność na projektantów systemu i zarządzających drogami**, aby stale zapewniali, że drogi — miejskie i wiejskie — są bezpieczne dla podróżujących.

Wizja Zero – podstawowe podejście do prowadzenia działań

Realizacja Wizji Zero

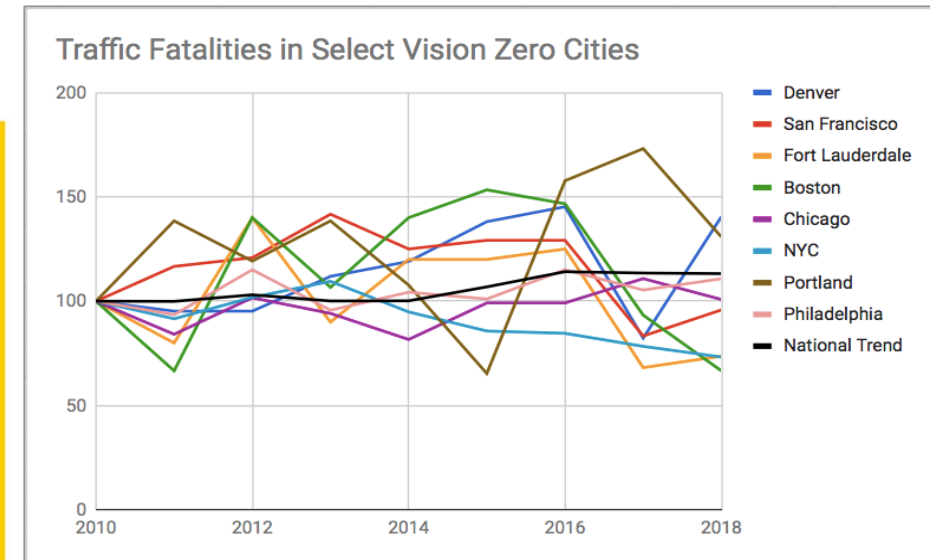
- Światowe działania na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego muszą nadal koncentrować się na krajach o niskich i średnich dochodach, gdzie występuje znaczna większość problemu – 93% ofiar śmiertelnych wypadków drogowych na całym świecie w 2016 r.
- Podejście Bezpiecznego Systemu ma kluczowe znaczenie nie tylko dla obszarów rozwiniętych, ale także dla rozwijających się krajów i miast. Jednakże realizacja działań z perspektywy Bezpiecznego Systemu w niektórych środowiskach napotka ogromne bariery.
- Konkurujące priorytety, zdolność samorządów lokalnych do podejmowania działań oraz różnice w sytuacji geograficznej, geopolitycznej i demograficznej stanowią wyzwanie we wdrażaniu zmian niezbędnych do zainicjowania lub utrzymania poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Wyzwania te prawdopodobnie przyczyniły się do braku redukcji liczby ofiar śmiertelnych na drogach w ciągu ostatnich kilku lat w wielu krajach.
- Zmiany w krajach o niskich i średnich dochodach były wolniejsze, a rządy w tych krajach powinny głębiej przyjrzeć się swojej sytuacji i zająć się tym problemem, z pomocą partnerów zewnętrznych, jeśli wymaga tego sytuacja.
- Globalny trend urbanizacji spowoduje powszechną ekspansję miast i tworzenie nowych obszarów miejskich w nadchodzących dziesięcioleciach. Przewiduje, że obszary miejskie powiększą się o ponad 50% w ciągu najbliższych 30 lat, przy czym zdecydowana większość będzie w Afryce i Azji. Nowe drogi i infrastruktura będą niezbędne do przystosowania się do rozwoju miast, a to stwarza okazję do włączenia cech projektu Safe System od samego początku.



Wizja Zero – podstawowe podejście do prowadzenia działań

Realizacja Wizji Zero w USA

- Zainspirowane Wizją Zero, kraje europejskie w coraz większym stopniu poprawiają bezpieczeństwo na drogach. Wśród nich są Portugalia i Hiszpania, które w latach 2001-2017 zmniejszyły liczbę ofiar śmiertelnych o ponad 60 procent.
- Wśród miast, dużych i małych, które rozpoczęły swoją wizję zero, są: Nowy Jork i Orlando i wiele innych miast amerykańskich; Meksyk w Meksyku; Blackpool, Liverpool i Londyn w Anglii; Edynburg w Szkocji; oraz Montreal i Quebec City w Kanadzie.
- Na początku poprzedniej dekady kilkadziesiąt miast amerykańskich zaczęło wdrażać programy brd realizujące zasady Wizji Zero. Mimo, że pierwsze efekty w wielu miastach amerykańskich są jeszcze dalekie od oczekiwań, poszukuje się sprzyjających okoliczności i podejmuje kolejne działania angażując także społeczności i polityków.



<https://visionzeronetwork.org/>

Wizja Zero – podstawowe podejście do prowadzenia działań

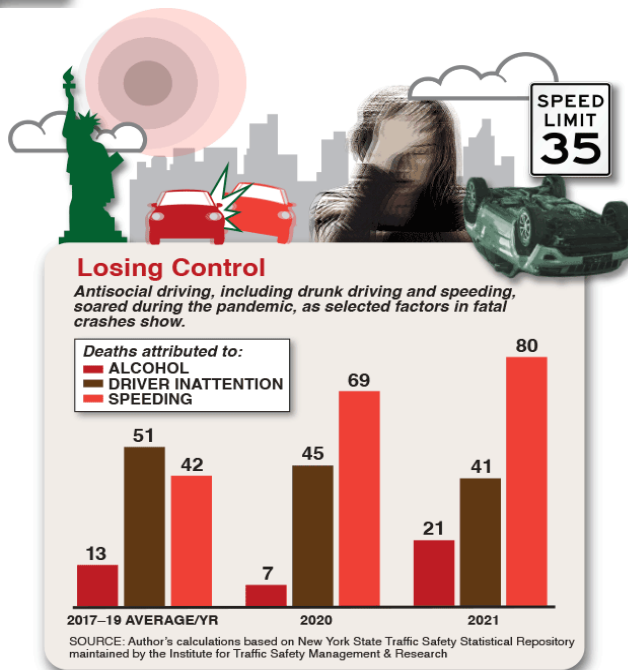
- Ogólnym celem Vision Zero jest nieuchronne zmniejszenie liczby śmiertelnych ofiar wypadków drogowych do zera, ale niektórzy zastanawiają się, czy NYC robi wystarczająco dużo, aby osiągnąć wynik końcowy.
- Niestety wraz z nadejściem pandemii zaczęła wzrastać liczba ofiar śmiertelnych w całym kraju, a w Nowym Yorku także.
- Ten przykład wskazuje, że nie ma prostych recept na drastyczne zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych w dłuższym czasie.

VISION ZERO 2022: More Dead Kids, More Crashes in Known Danger Zones

By Gersh Kuntzman | Jan 23, 2023 | 11 COMMENTS



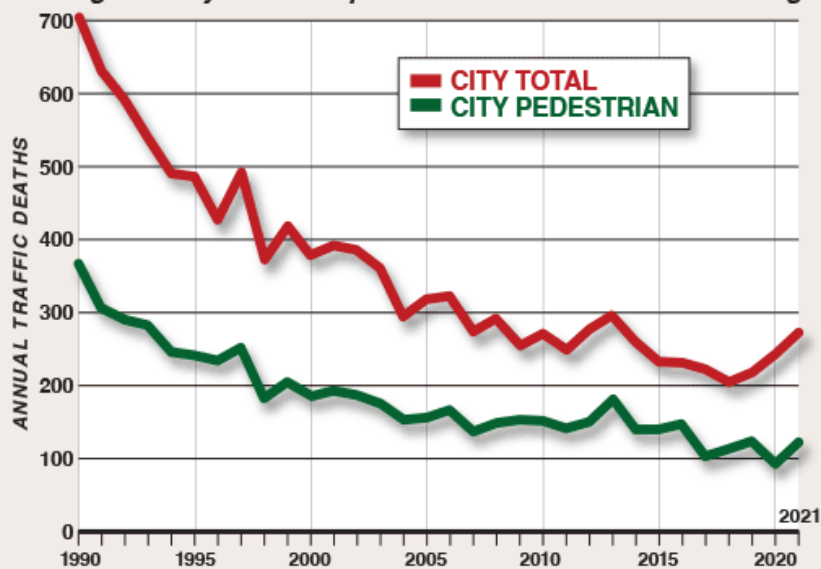
Cyclist Sarah Schick was killed in an area known to the DOT to be dangerous. Photo: Henry Beers Shenk



<https://nyc.streetsblog.org/>

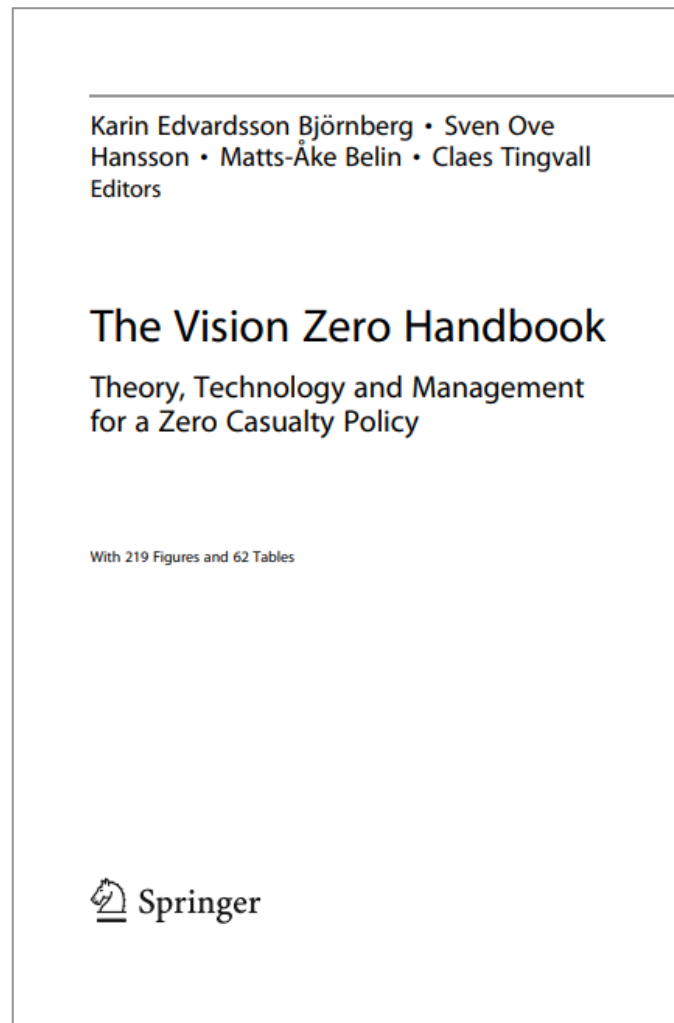
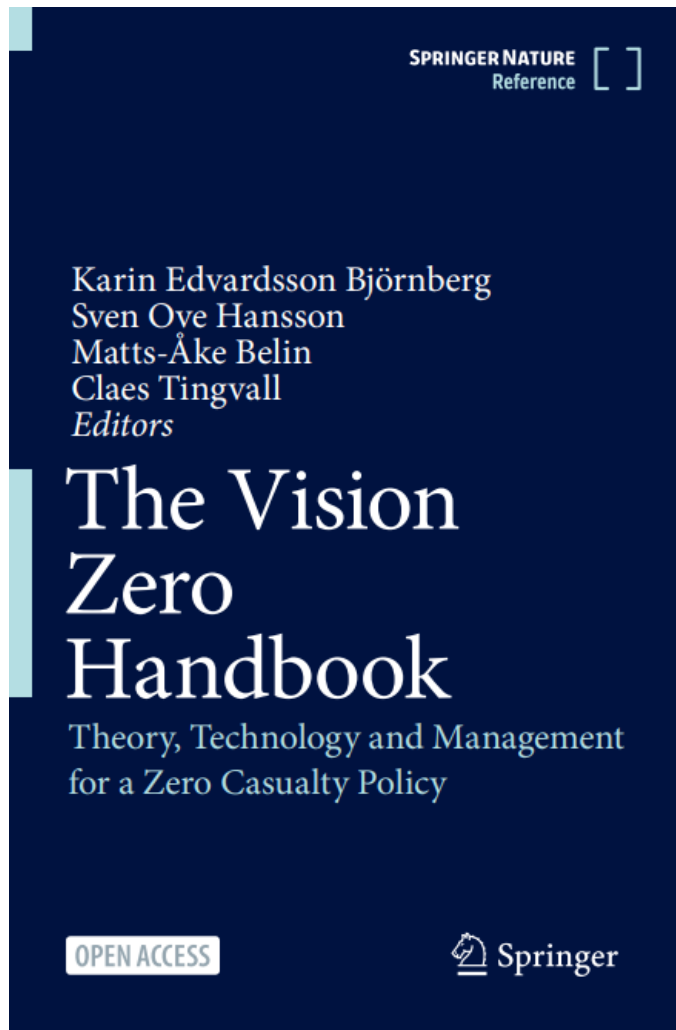
Progress Interrupted

From 1990 to 2019, New York City cut traffic deaths significantly—but then pandemic disorder sent them soaring.



SOURCE: New York City Department of Transportation

The Vision Zero Handbook



Contents	
Part I Ideas and Principles	1
1 Vision Zero and Other Road Safety Targets	3
Karin Edvardsson Björnberg	
2 Zero Visions and Other Safety Principles	31
Sven Ove Hansson	
3 Arguments Against Vision Zero: A Literature Review	107
Henok Girma Abebe, Sven Ove Hansson, and Karin Edvardsson Björnberg	
4 What Is a Vision Zero Policy? Lessons from a Multi-sectoral Perspective	151
Ann-Catrin Kristianssen and Ragnar Andersson	
5 Responsibility in Road Traffic	177
Sven Ove Hansson	
6 Liberty, Paternalism, and Road Safety	205
Sven Ove Hansson	
Part II Vision Zero: An International Movement for Traffic Safety	243
7 Vision Zero: How It All Started	245
Claes Tingvall	
8 Vision Zero in Sweden: Streaming Through Problems, Politics, and Policies	267
Matts-Åke Belin	
9 Vision Zero in Norway	295
Rune Elvik	
10 Sustainable Safety: A Short History of a Safe System Approach in the Netherlands	307
Fred Wegman, Letty Aarts, and Peter van der Knaap	
	vii

The Vision Zero Handbook

viii	Contents
11	Vision Zero in Germany 337 Wolfram Hell, Kurt Bodewig, Ute Hammer, Christian Kellner, Clemens Klinke, Matthias Mück, Martin Schreiner, Felix Walz, and Guido Zielke
12	Vision Zero in Poland 359 Kazimierz Jamroz, Aleksandra Romanowska, Lech Michalski, and Joanna Zukowska
13	Vision Zero in Lithuania 399 Vidas Žuraulis and Vidmantas Pumputis
14	Vision Zero in EU Policy: An NGO Perspective 439 Ellen Townsend and Antonio Avenoso
15	The Development of the “Vision Zero” Approach in Victoria, Australia 475 Samantha Cockfield, David Healy, Anne Harris, Allison McIntyre, and Antonietta Cavallo
16	Vision Zero on Federal Level in Canada 507 Pamela Fuselli
17	Adoption of Safe Systems in the United States 553 Jeffrey P. Michael, Leah Shahum, and Jeffrey F. Paniati
18	Establishing Vision Zero in New York City: The Story of a Pioneer 571 Ann-Catrin Kristianssen
19	Traffic Safety in India and Vision Zero 597 Geetam Tiwari and Dinesh Mohan
20	Vision Zero in the United Nations 637 Meleckidzedeck Khayesi
21	Towards a Potential Paradigm Shift: The Role of Vision Zero in Global Road Safety Policy Making 647 Ann-Catrin Kristianssen
	Part III Management and Leadership for Vision Zero 673
22	ISO 39001 Road Traffic Safety Management System, Performance Recording, and Reporting 675 Anders Lie and Claes Tingvall
23	What the Car Industry Can Do: Volvo Cars 687 Anders Eugensson and Jan Ivarsson
24	What the Car Industry Can Do: Mercedes-Benz’ View 727 Rodolfo Schöneburg and Karl-Heinz Baumann

Contents	ix
25 Consumer Ratings and Their Role in Improving Vehicle Safety 755 Michiel R. van Ratingen	755
26 Saving Lives Beyond 2020: The Next Steps 789 Claes Tingvall, Jeffrey P. Michael, Peter Larsson, Anders Lie, Maria Segui-Gomez, Shaw Voon Wong, Olive Kobusingye, Maria Krafft, Fred Wegman, Margie Peden, Adnan Hyder, Meleckidzedeck Khayesi, Eric Dumbaugh, Samantha Cockfield, and Alejandro Furas	789
27 Miscommunications Based on Different Meanings of “Safe” and Their Implications for the Meaning of Safe System 841 Chika Sakashita, R. F. Soames Job, and Matts-Åke Belin	841
Part IV Tools and Technologies for Vision Zero 855	855
28 Road Safety Analysis 857 Matteo Rizzi and Johan Strandroth	857
29 Speed-Limits in Local Streets: Lessons from a 30 km/h Trial in Victoria, Australia 881 Brian N. Fildes, Brendan Lawrence, Luke Thompson, and Jennie Oxley	881
30 Urban Road Design and Keeping Down Speed 903 Bruce Corben	903
31 Rural Road Design According to the Safe System Approach 947 Helena Stigson, Anders Kullgren, and Lars-Erik Andersson	947
32 Speed and Technology: Different Modus of Operandi 971 Matts-Åke Belin and Anna Vadeby	971
33 Driver Distraction: Mechanisms, Evidence, Prevention, and Mitigation 995 Michael A. Regan and Oscar Oviedo-Trespalacios	995
34 Automated Vehicles: How Do They Relate to Vision Zero 1057 Anders Lie, Claes Tingvall, Maria Håkansson, and Ola Boström	1057
Part V Vision Zero in Other Areas 1073	1073
35 Vision Zero in Workplaces 1075 Gerard I. J. M. Zwetsloot and Pete Kines	1075
36 Suicide in the Transport System 1103 Anna-Lena Andersson and Kenneth Svensson	1103

x	Contents
37	Vision Zero in Suicide Prevention and Suicide Preventive Methods 1117 Danuta Wasserman, I. Tadić, and C. Bec
38	Vision Zero on Fire Safety 1143 Ragnar Andersson and Thomas Gell
39	Vision Zero in Disease Eradication 1165 Mark Rosenberg, Emaline Laney, and Claes Tingvall
40	Zero-Waste: A New Sustainability Paradigm for Addressing the Global Waste Problem 1195 Atiq Zaman
	Index 1219

Podstawowe informacje
Części: **5**
Rozdziałów: **40**
Stron: **1233**
Rys.: **219**
Tabl.: **56**
Poz. bibl.: **kilkaset**
Dostępność: **Open Access**

The Vision Zero Handbook

Vision Zero in Poland

12

Kazimierz Jamroz, Aleksandra Romanowska,
Lech Michalski, and Joanna Żukowska

Contents

Introduction	360
State of Poland's Road Safety	362
Changes Between 1988 and 2019	362
The Situation in 2018	362
Key Road Safety Problems	364
Poland's Road Safety Programs	367
General Characteristics of Road Safety Programs	367
Detailed Characteristics of Road Safety Programs	368
Role of Research	377
Role of International Cooperation	380
Evaluation of the Effectiveness of Poland's Road Safety Programs	382
Prospects for Poland's Vision Zero	387
Possible Scenarios	387
Estimating the Expected Effects of the Scenarios, if Delivered	389
Guidelines and Recommendations for New Road Safety Programs	391
Summary	393
References	394

Abstract

Poland's experience of road safety work is relatively short. In the early 1990s road deaths soared to a staggering 8000 a year. A diagnosis found that Poland's lack of systemic road safety action was to blame for those figures. In response, the state set up road safety bodies and commissioned road safety programs. In 2005, Poland followed the example of Sweden and adopted Vision Zero as a far-reaching concept of changes in road safety. The work that followed helped to improve the situation and reach less than 3000 fatalities in 2015. Despite that, for years Poland has been notorious for its road accident deaths, which are some

K. Jamroz (✉) · A. Romanowska · L. Michalski · J. Żukowska
Gdańsk University of Technology, Faculty of Civil and Environmental Engineering, Gdańsk,
Poland
e-mail: kjamroz@pg.edu.pl

© The Author(s) 2023
K. Edvardsson Björnberg et al. (eds.), *The Vision Zero Handbook*,
https://doi.org/10.1007/978-3-030-76505-7_14

359

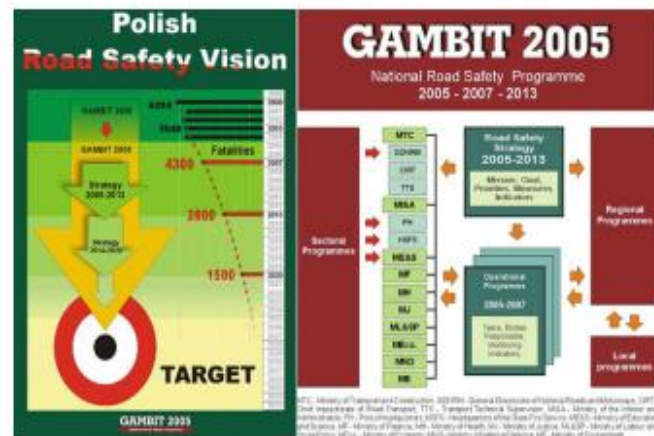


Fig. 6 National Road Safety Program for the Years 2005-2007-2013

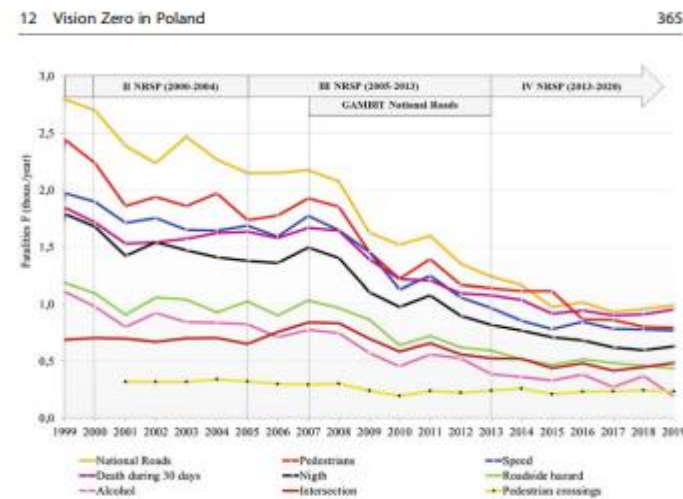


Fig. 4 Changes in the number of road fatalities in Poland in the years 1999-2019 and in the periods of National Road Safety Programs (NRSP), broken by selected road safety problems

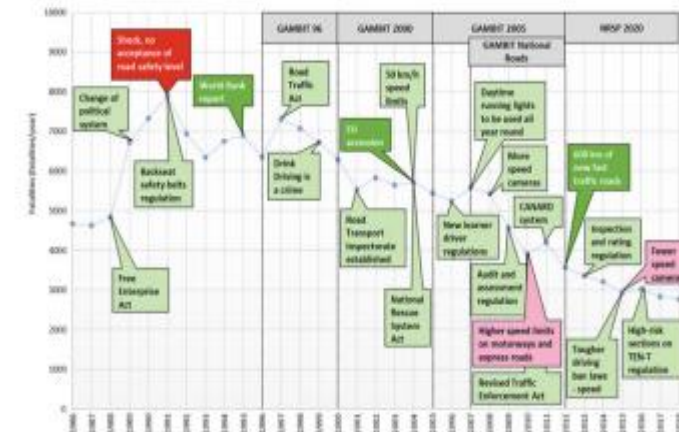


Fig. 12 Fatalities in Poland against road safety milestones

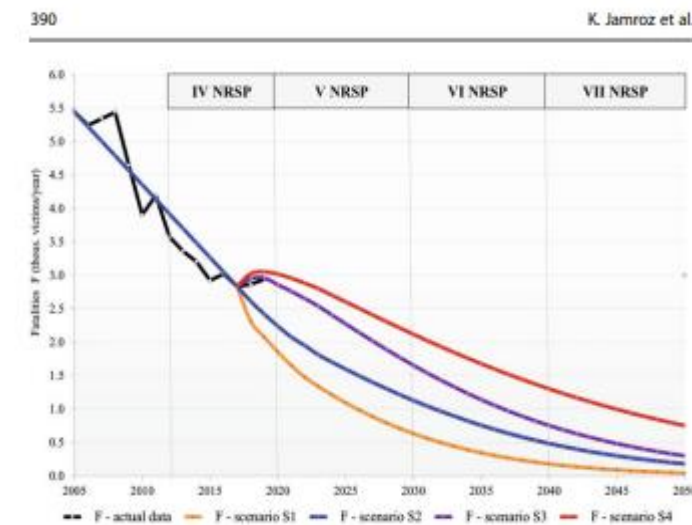
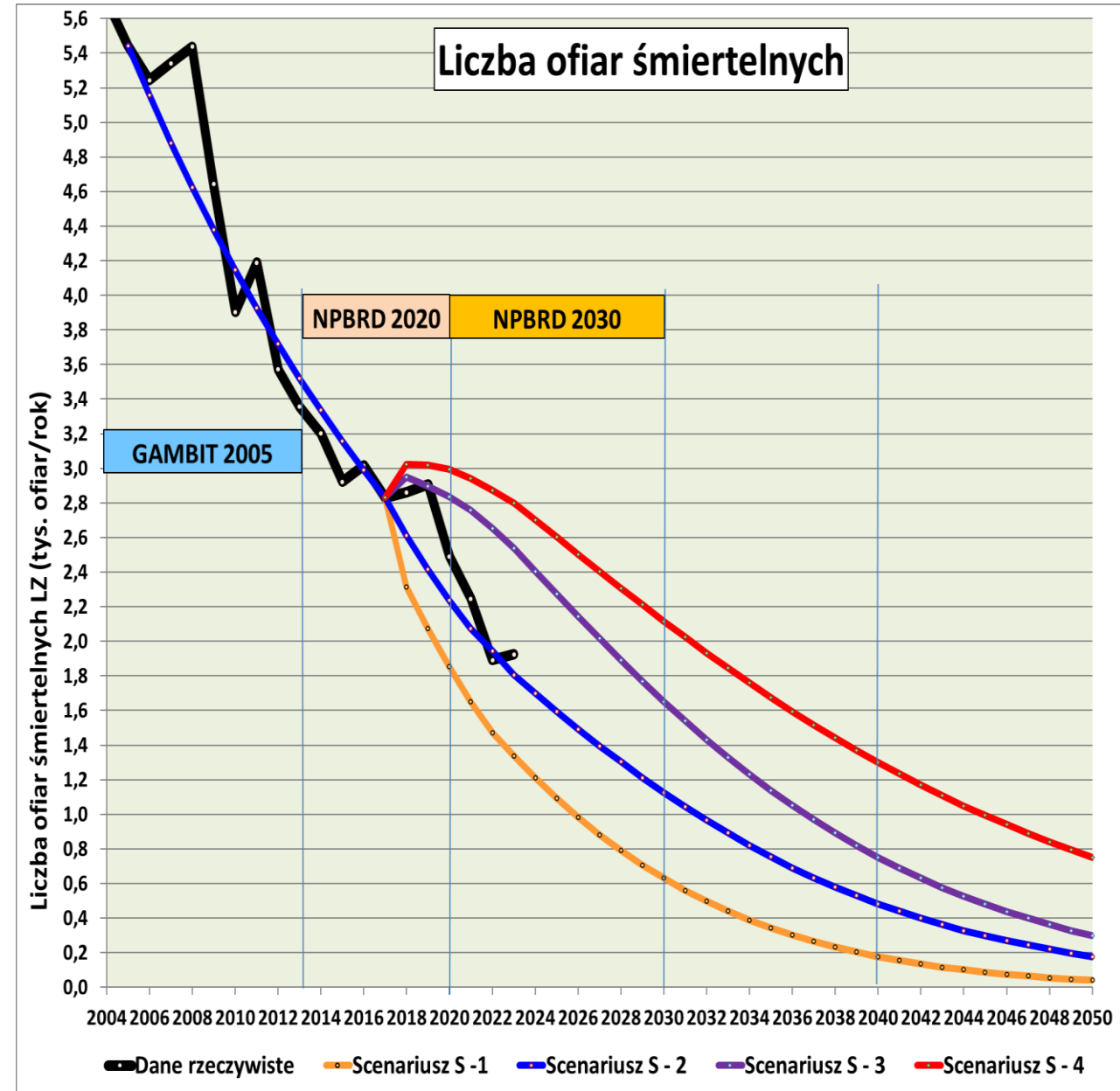


Fig. 16 Forecast of road accident fatalities until 2050 in Poland for different road safety scenarios

Wyzwania i rekomendacje dla Polski

W programach i działaniach prowadzonych na rzecz brd w Polsce **rekomenduje się** podjęcie wyzwań i wdrożenie rekomendacji Globalnego Planu BRD, a w szczególności:

1. Podjąć prace nad rozwojem integracji celów brd z ogólnymi celami zrównoważonego rozwoju (SDG).
2. Podtrzymać pozytywne trendy zmniejszania liczby ofiar śmiertelnych (o **- 8 % rocznie**) i ciężkorannych (o **- 10 % rocznie**) w wypadkach drogowych, umożliwiające realizację wymagań ONZ i UE.
3. Wdrażać i rozwijać zasady zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej.
4. Ukierunkować działania na rzecz brd na rozwiązywanie największych wyzwań, a w szczególności zmniejszenie zagrożeń wypadkami:
 - na skrzyżowaniach i wjazdach (zderzenia boczne),
 - na przejściach dla pieszych (najechanie na pieszego)
 - drogach jednojezdniowych (zmniejszenie zagrożeń zderzeniami czołowymi),
 - spowodowanych jazdą z niebezpieczną prędkością.



XIV

Międzynarodowa
Konferencja
Bezpieczeństwa
Ruchu
Drogowego
GAMBIT 2023

Wyzwania i rekomendacje dla Polski

Świat - 2022

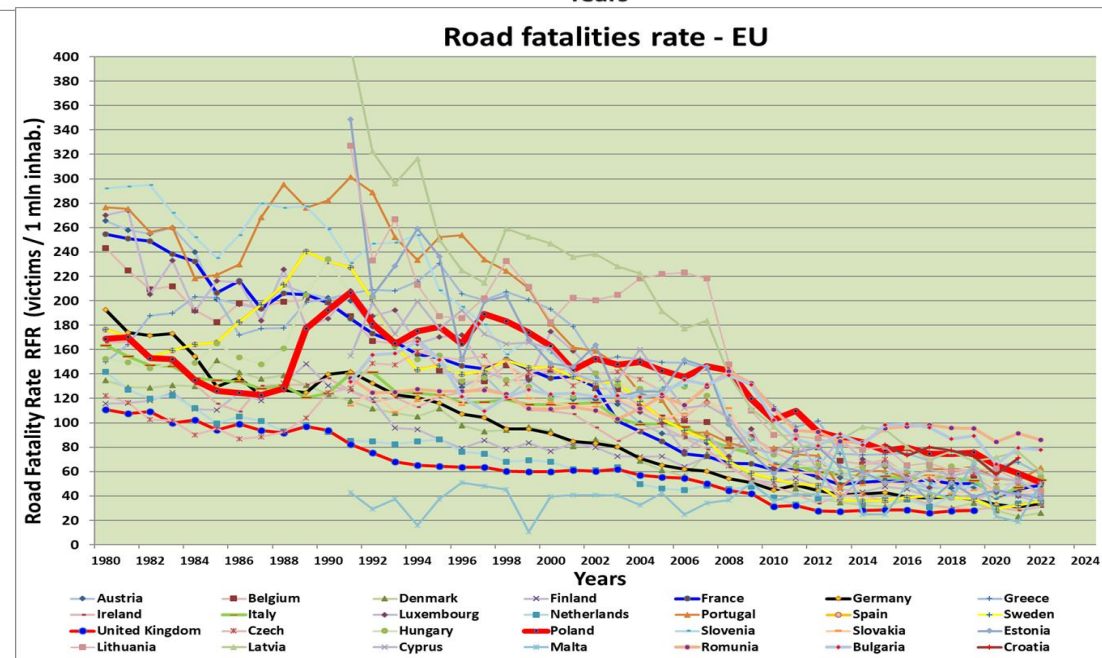
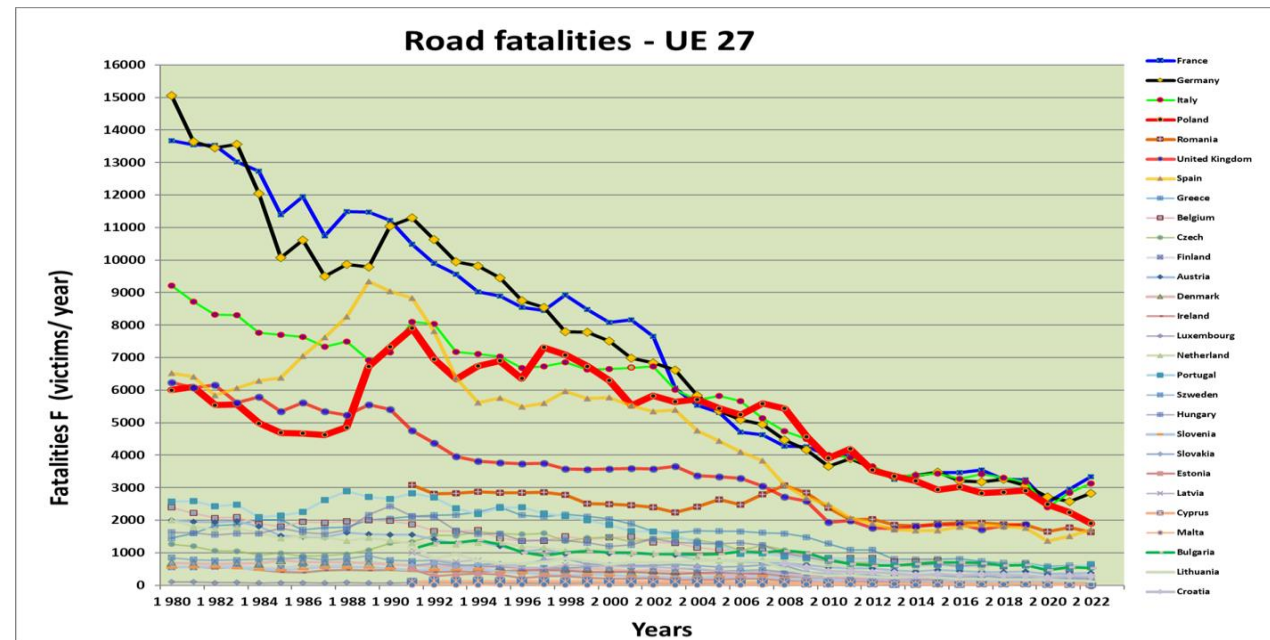
- Ponad 7,9 mld mieszkańców
- 2,0 mld kierowców,
- 1,5 mld pojazdów
- ok. 1,5 mln ofiar śmiertelnych,
- RFR = 190 zab. /1mln mk.
- Ponad 50 mln rannych,
- Koszt wypadków 2 % GDP.

EU (27) - 2022:

- 0,45 mln mieszkańców
- 20,6 tys. ofiar śmiertelnych
- RFR = 46 zab. / 1 mln mk.
- 150 mld Euro – koszt wypadków
- 66 % ofiar śmiertelnych na drogach zamiejskich.

Polska - 2022

- 37,6 (41) mln mieszkańców
- Ponad 30 mln pojazdów
- 1,9 tys. ofiar śmiertelnych,
- RFR = 51 zab. /1mln mk.
- 60 mld zł - koszt wypadków



XIV

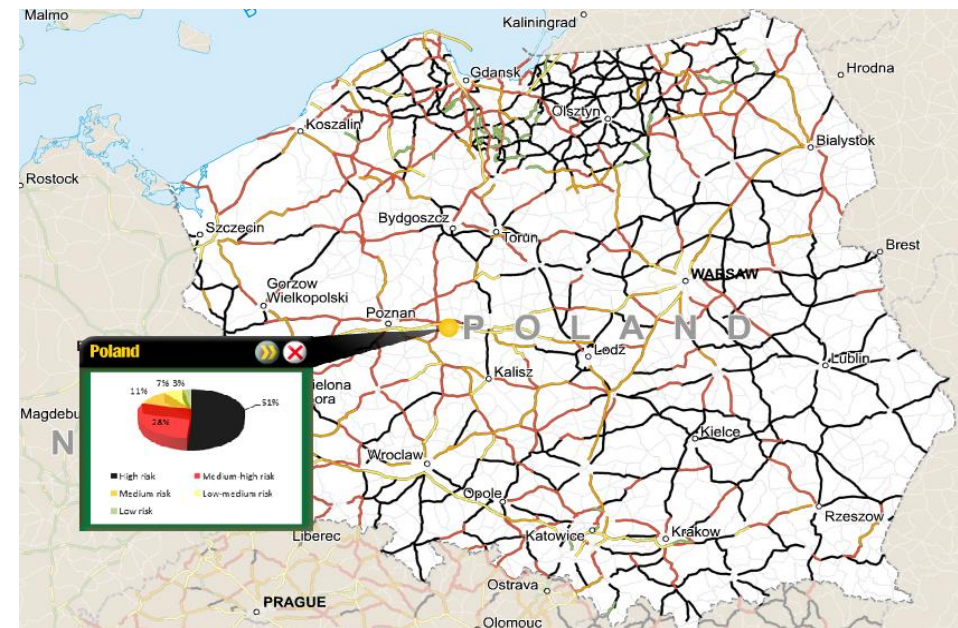
Międzynarodowa
Konferencja
Bezpieczeństwa
Ruchu
Drogowego

GAMBIT 2023

Wyzwania i rekomendacje dla Polski

Wprowadzić do regionalnych i lokalnych programów brd mierzalnych celów pośrednich, realizujących cel globalne 3 (C) i 4 (D):

- na drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych:
 - CD-3 -zapewnienie, że wszystkie nowo budowane odcinki dróg krajowych i wojewódzkich powinny mieć nie mniejszy niż 3 gwiazdkowy poziom bezpieczeństwa
 - CD-4 - zapewnienie, że na 75 % istniejących dróg krajowych i wojewódzkich będzie możliwy bezpieczny przejazd pasażerom i poruszanie się innym użytkownikom dróg na poziomie bezpieczeństwa nie mniejszym niż 3 gwiazdki.
- na ulicach w powiatach grodzkich i większych miastach:
 - CM-3 -zapewnienie, że wszystkie nowo budowane odcinki dróg i ulic w miastach powiatach grodzkich powinny mieć nie mniejszy niż 3 gwiazdkowy poziom bezpieczeństwa ,
 - CM-4 – zapewnienie, że udział dróg publicznych objętych strefą 30, strefą zamieszkania lub strefą dla pieszych będzie wynosił nie mniej niż 75 % długości sieci dróg w mieście,
- opracować standardy dla poszczególnych poziomów ryzyka zagrożeń dla poszczególnych grup użytkowników dróg.

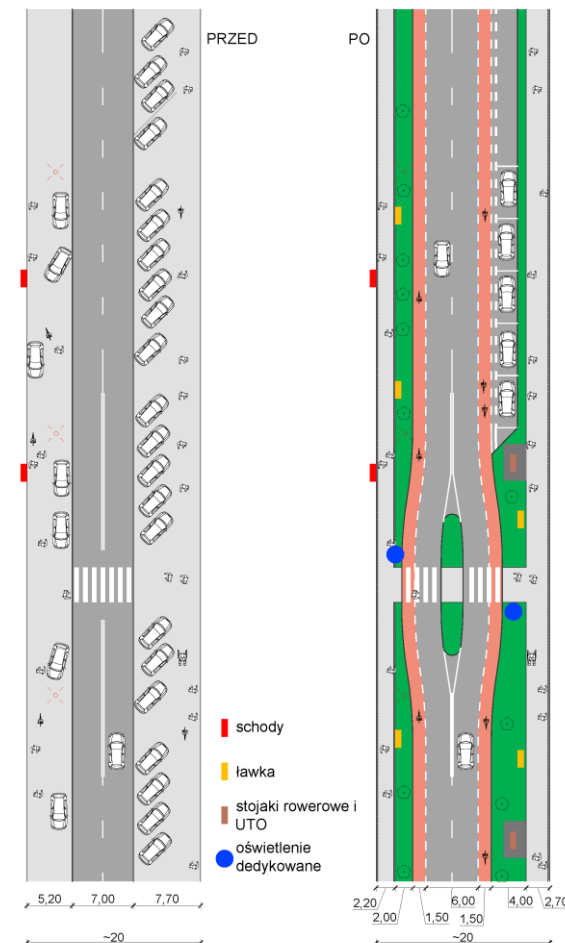


Star Rating				
★	Brak chodników, brak bezpiecznych przejść Vdop > 50 km/h	Brak drogi rowerowej, brak bezpiecznych przejazdów, zła nawierzchnia drogi, Vdop ≥ 70 km/h	Brak pasa dla motocykli, nierozdzielna jezdnia, drzewa blisko jezdni, zły stan nawierzchni, Vdop ≥ 90 km/h	Nierozdzielna jezdnia lub wąska linia środkowa, drzewa blisko jezdni, duża krętość, mała widoczność, Vdop ≥ 90 km/h
★★★	Obecny chodnik, azyl dla pieszych, oświetlenie drogi, Vdop ≤ 50 km/h	Pas lub droga dla rowerów, dobra nawierzchnia drogi, oświetlenie drogi, Vdop ≥ 60 km/h	Pas dla motocykli, dobra nawierzchnia drogi, pas wolny od przeszkód > 5m, Vdop ≥ 90 km/h	Szeroka linia środkowa lub pas rozdzielający nadjeżdżające z przeciwną stroną pojazdy, pas wolny od przeszkód > 5m, Vdop ≥ 90 km/h
★★★★★	Obecny chodnik, wyniesione przejście lub przejście dla pieszych z sygnalizacją, oświetlenie drogi, Vdop < 50 km/h	Droga dla rowerów, przejazdy rowerowe wyniesione lub z sygnalizacją, dobra nawierzchnia drogi, oświetlenie drogi	Droga dla motocykli, podział kierunków ruchu, brak zagrożeń na poboczu, dobra nawierzchnia, Vdop ≥ 80 km/h	Szeroki pas dzielący lub bariera rozdzielająca kierunki ruchu, szeroki pas wolny od przeszkód lub bariera uniemożliwiająca wypadnięcie pojazdu z jezdni, mała krętość, dobra widoczność, Vdop ≥ 100 km/h

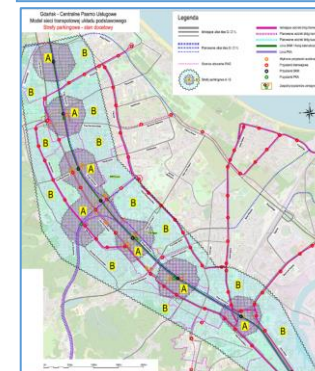
Wyzwania i rekomendacje dla Polski

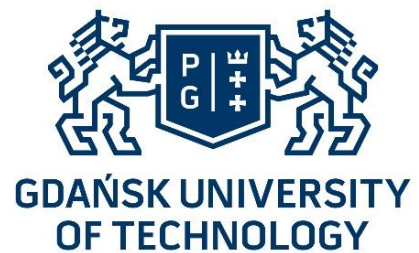
W ramach realizacji celów Zrównoważonego Rozwoju proponuje się:

- kształtowanie struktur sieci osadniczej zgodnie z wymogami ładu przestrzennego i racjonalnej struktury przestrzennej sieci transportowej,
- kształtowanie wysokiej jakości środowiska mieszkaniowego i zapewnienie pasażerskiej obsługi transportowej różnymi środkami transportu,
- przekształcanie istniejących dróg i ulic w celu zmniejszenia ryzyka zagrożeń wypadkami (np. wg zasad Complete Streets przedstawionych w nowych Wzorcach i Standardach: WR-D-24-4 i WR-D-41.2),
- zwiększenie poziomu bezpieczeństwa powszechnego i poziomu poczucia bezpieczeństwa osobistego w obszarach ruchu pieszego,
- zmniejszenie obszarów zatłoczeń i wdrożenie systemów inteligentnego zarządzania ruchem,
- zwiększenie odporności infrastruktury transportowej na stany awaryjne i zmianę klimatu,
- zwiększenie udziału transportu zbiorowego i transportu alternatywnego w przewozach,
- usprawnienia ruchu ulicznego i parkingowego,
- rozwój stref zero emisyjnych i o zredukowanej emisji.



WR-D-41.2 K. Jamroz, T. Mackun





Dziękuję za uwagę !