

BEZPIECZEŃSTWO TRANSPORTU I OGRANICZENIE LICZBY WYPADKÓW CZ. 2

Materiały szkoleniowe



sfinansowano z 6 Programowego Ramowego UE
w formie Specyficznej Akcji Wspierającej



SIXTH FRAMEWORK
PROGRAMME

Wyłącznie odpowiedzialność za treść niniejszej publikacji ponoszą autorzy. Nie reprezentuje ona opinii Wspólnoty Europejskiej. Komisja Europejska nie jest odpowiedzialna za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.

Jak korzystać z niniejszego materiału:

Niniejszy materiał zawiera rezultaty projektów badawczych UE oraz, w niektórych przypadkach, komplementarne wyniki badań krajowych.

Część II materiałów szkoleniowych oparta jest o nowe lub zaktualizowane wyniki badań w zakresie transportu lokalnego i regionalnego. Materiały te mają za zadanie zapewnić wykładowcom i słuchaczom łatwy dostęp do opisów poszczególnych projektów i ich szczegółowych rezultatów. Przedstawiony tutaj materiał ten nie wyczerpuje tematu, lecz stanowi część szerszego materiału szkoleniowego w tej dziedzinie. Pełna lista projektów, konsorcjów i cytowanej literatury, w tym odnośników do stron internetowych, znajduje się na końcu dokumentu.

Niniejszy dokument, oparty o rezultaty projektów w dziedzinie "Bezpieczeństwa transportu i ograniczenia liczby wypadków", sporządzony został przez Elke Bossaert (Mobiel 21) w roku 2007.

Wykorzystano wyniki badań z następujących projektów:

CAPTIVE:	Wspólne stosowanie sankcji za wykroczenia drogowe
CLOSE TO:	Zapobieganie ryzyku dla młodych kierowców
EURAP II:	Program oceny dróg europejskich
EURO RS WEB:	Strona internetowa gromadząca dane dotyczące kampanii edukacyjnych w dziedzinie bezpieczeństwa na drogach
PEPPER:	Polityka i programy egzekwowania prawa przez policję na europejskich drogach
PROSPER:	Projekt badawczy nt. polityk dostosowania prędkości na drogach europejskich
RIPCORDER ISEREST:	Ochrona bezpieczeństwa infrastruktury drogowej – podstawowe badania i rozwój bezpieczeństwa na drogach w Europie; poprawa bezpieczeństwa i niezawodności dróg drugorzędnych dla zrównoważonego transportu powierzchniowego
ROSE 25:	Edukacja nt. bezpieczeństwa na drogach we wszystkich 25 krajach członkowskich UE
ROSEBUD:	Bezpieczeństwo na drogach, analiza kosztów i korzyści środowiskowych oraz analiza efektywności kosztowej do zastosowania w procesach decyzyjnych
SAFE T:	Bezpieczeństwo w tunelach
SPEEDALERT:	Harmonizacja aplikacji alarmujących o prędkości w pojazdach
SUNFLOWER 6+:	Studium porównawcze rozwoju bezpieczeństwa drogowego w krajach europejskich
SUPREME:	Podsumowanie i publikacja najlepszych praktyk w bezpieczeństwie drogowym w krajach członkowskich UE
YOUTH ON THE ROAD:	Bezpieczeństwo na drogach (szkolenia, edukacja i kampanie) w codziennym życiu młodych ludzi

Spis treści

1. Zaktualizowane wyniki badań 2002-2006	1
1.1 Pojęcie bezpieczeństwa transportu	1
1.2 Inżynieria	4
<i>Inteligentne Systemy Transportowe oraz Kontrola Prędkości</i>	5
<i>Tunele</i>	6
1.3 Edukacja	7
1.4 Egzekwowanie prawa	8
2. Literatura i strony internetowe	10
3. Objasnienie terminów	12
4. Konsorcja projektów	13

1. Zaktualizowane wyniki badań 2002-2006

1.1 Pojęcie bezpieczeństwa transportu

Liczba wypadków drogowych, ofiar śmiertelnych i rannych spada we wszystkich krajach Europy. W 2005, około 50 000¹ osób zginęło w wypadkach na europejskich drogach. Z punktu widzenia ekonomii, straty są ogromne, np. w Niemczech szacowane są na 30 miliardów euro w ciągu roku.

Mimo postępującej motoryzacji, poszczególne kraje UE są w stanie ograniczyć liczbę ofiar śmiertelnych oraz (poważnie) rannych dzięki inwestycjom w jakość bezpieczeństwa systemu ruchu drogowego.

Do zmierzenia się z problemem bezpieczeństwa transportu potrzebne jest zintegrowane podejście. Wszystkie działania i metody opisane tu, w drugiej części materiału szkoleniowego, powinny być interpretowane i rozważane we wzajemnym powiązaniu, mimo że dla większej przejrzystości zostały podzielone na trzy klasyczne „E” – Engineering (Inżynieria), Enforcement (egzekwowanie prawa) i Edukację.

W porównaniach wskaźników ryzyka używa się dwóch różnych pojęć: bezpieczeństwa osobistego i bezpieczeństwa transportu.

Bezpieczeństwo osobiste to dobrze znana i często stosowana miara z dziedziny zdrowia publicznego, pozwalająca porównywać różne zagrożenia dla zdrowia. Odzwierciedla poziom, w jakim wypadki drogowe wpływają na bezpieczeństwo populacji.

Bezpieczeństwo transportu może być rozumiane jako miara tego, na ile bezpiecznie wypełniana jest funkcja transportowa dróg.²

Europejski projekt SUNflower+6 obejmował badanie porównawcze rozwoju bezpieczeństwa drogowego w objętych projektem krajach. Koncepcja SUNflower może być uznana za istotny wkład do celu, jakim jest ograniczenie wypadków na naszych drogach. The European research project SUNflower+6 was a comparative study of the development of road safety in the SUNflower+6 countries. The SUNflower concept can be considered as an important contribution to the goal of reducing the road crash toll on our roads.

Koncepcja SUNflower jest podejściem opartym na danych, gdzie status bezpieczeństwa kraju (regionu) jest opisany i porównany (przy zastosowaniu metody benchmarking) z innymi krajami (regionami), zbadane są zmiany w czasie w celu identyfikacji mocnych i słabych punktów kraju (regionu), co jest podstawą do wzajemnej nauki i przyspieszenia poprawy bezpieczeństwa na drogach.

¹ W krajach UE-25

² Sunflower+6 – Raport Końcowy

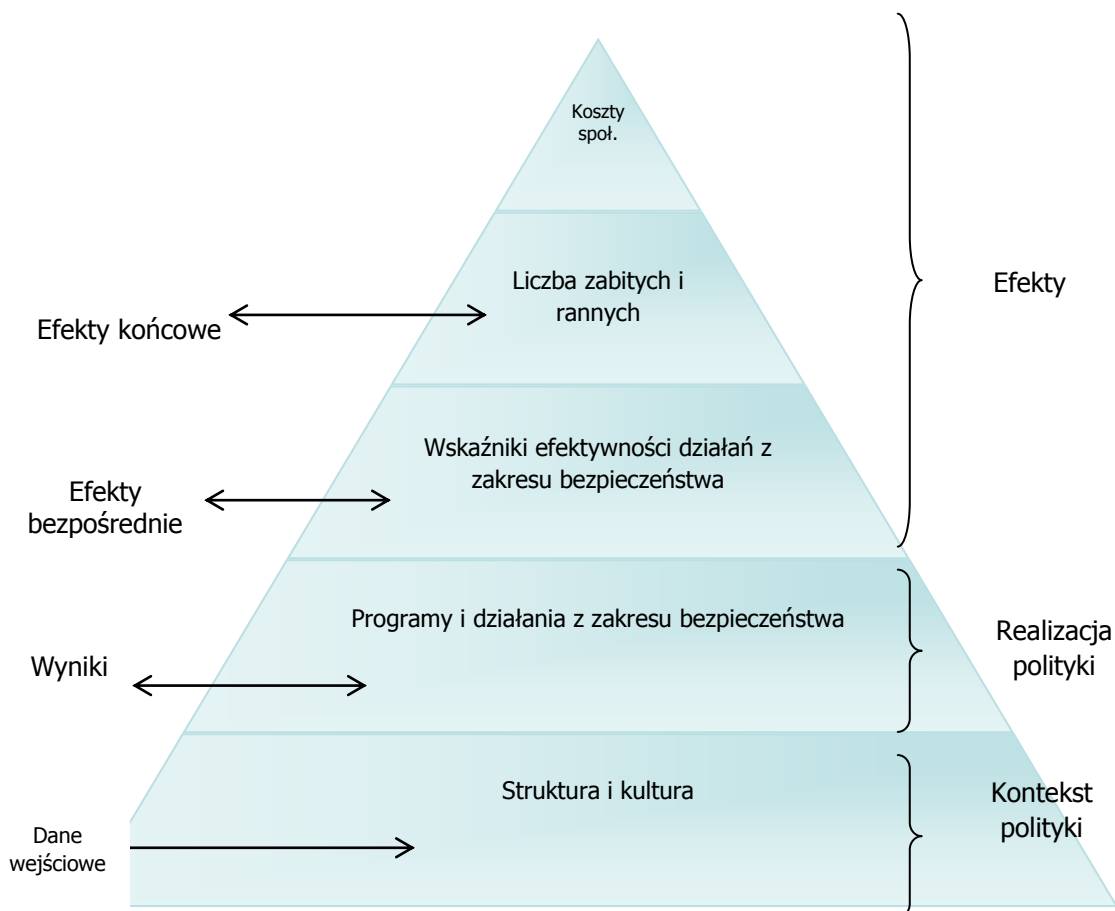
Podejście SUNflower pierwotnie było użyte do oceny Szwecji, Wielkiej Brytanii i Holandii. W ciągu ostatnich kilku lat zastosowano je do trzech krajów Europy Środkowej (Czechy, Węgry i Słowenia) oraz trzech krajów Europy Południowej (Portugalia, Grecja i Hiszpania, wraz z autonomicznym regionem Katalonii).

Od wczesnych lat 1980-tych w tych 9 krajach odnotowano poprawę w kwestiach śmiertelności, liczby wypadków śmiertelnych i ryzyka wypadków śmiertelnych. Jednak biorąc pod uwagę obecne trendy, większość z tych 9 krajów ma niewielkie szanse przyczynić się do realizacji „swojej części” celu ograniczenia liczby śmiertelnych wypadków wyznaczonego do roku 2010. Mimo obiecujących wyników z 2004 dla Szwecji, Wielkiej Brytanii i Holandii, nie jest jasne, czy trendy te mogą być utrzymane w dłuższym okresie.

W projekcie SUNflower porównano polityki i wyniki w odniesieniu do konkretnych zagadnień z zakresu bezpieczeństwa. Uwzględniono indywidualne studia przypadków związane z polityką dotyczącą wybranych, istotnych dziedzin bezpieczeństwa drogowego takich jak prowadzenie pojazdów pod wpływem alkoholu, zapinanie pasów bezpieczeństwa, niskokosztowe ulepszenia infrastruktury oraz sieci dróg międzymiastowych. W ramach SUNflower próbowano znaleźć odpowiedzi na pytania:

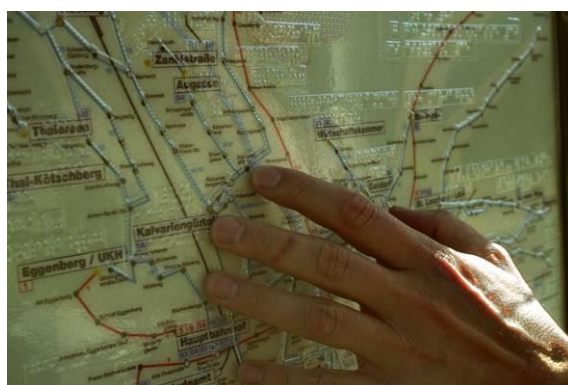
- Co dokładnie powoduje poprawę bezpieczeństwa drogowego w poszczególnych krajach?
- Które działania, interwencje, inwestycje przynoszą korzyści?
- Jak można wyróżnić aspekty operacyjne lub jakie koncepcje?
- Jakie są możliwości przeniesienia doświadczeń z jednego kraju do drugiego?

Istotą tego projektu finansowanego przez UE było porównanie działań na rzecz bezpieczeństwa w różnych krajach w oparciu o dokładne rozpoznanie zależności między sytuacją dotyczącą ryzyka drogowego a polityką, programami i działaniami z zakresu bezpieczeństwa drogowego. Rozpoznanie takie mogłoby pozwolić zidentyfikować kluczowe czynniki, które mogłyby jeszcze bardziej poprawić obecne praktyki dotyczące bezpieczeństwa w danym kraju. Podstawy podejścia SUNflower można znaleźć w hierarchii celów bezpieczeństwa drogowego wypracowanej przez LTSA w Nowej Zelandii (LTSA, 2000). Ta hierarchia celów składa się z pięciu warstw: kosztów społecznych (kosztów społeczno-ekonomicznych związanych z wypadkami drogowymi), efektów końcowych (liczby zabitych lub rannych w wypadkach drogowych), efektów bezpośrednich (wskaźniki efektywności działań z zakresu bezpieczeństwa), działań i programów z zakresu bezpieczeństwa oraz ‘struktury i kultury’.



Wykres. 1.1. Hierarchia celów bezpieczeństwa drogowego (Koomstra et al, 2002, oraz LTSA, 2000)

W oparciu o doświadczenia i wyniki SUNflower, opracowano **wskaźnik bezpieczeństwa drogowego** (road safety footprint). Wskaźnik ten reprezentuje status bezpieczeństwa drogowego i jego zmiany w czasie w danym kraju. Szczegółowe informacje na temat wskaźników w dziewięciu zbadanych krajach i możliwościach ich przenoszenia do innych krajów UE znaleźć można w raportach z projektu SUNflower.



Fot. 1: Sieć dróg i strategia bezpieczeństwa

W oparciu o szereg kryteriów wyboru, raporty krajowe dotyczące najlepszych praktyk w dziedzinie bezpieczeństwa drogowego opracowywane są w ramach unijnego projektu SUPREME.

Wszystkie wyniki dostępne będą w podręczniku, gdzie dokonano podziału na następujące rodzaje działań:

1. Edukacja i kampanie
2. Edukacja kierowców / szkolenia i prawa jazdy
3. Rewalidacja i ponowne wydawanie prawa jazdy
4. Pojazdy
5. Infrastruktura
6. Egzekwowanie prawa
7. Statystyki i szczegółowe analizy
8. Instytucjonalna organizacja bezpieczeństwa drogowego
9. Pomoc ofiarom wypadków

1.2 Inżynieria

Aby osiągnąć cel zmniejszenia liczby ofiar śmiertelnych na drogach w krajach UE-15 o połowę do roku 2010, potrzebne są różne działania tworzące zintegrowaną całość. Jednym z rodzajów działań są przedsięwzięcia związane z poprawą bezpieczeństwa infrastruktury drogowej, które oferują potencjał znacznego ograniczenia liczby wypadków i ich skutków. Niedawno rozpoczęty projekt badawczy finansowany przez UE, RiPCORD-iSEREST (2005-2007) zaowocuje opracowaniem wytycznych odnośnie najlepszych praktyk na rzecz poprawy bezpieczeństwa infrastruktury drogowej. Szczególna uwaga poświęcona będzie drogom drugorzędym na terenach wiejskich.

Warunkiem wyjściowym dla bezpieczeństwa drogowego jest zapewnienie, że droga jest zaprojektowana zgodnie z jej funkcją. Aby to osiągnąć, użytkownicy dróg muszą dostosować swoje zachowania transportowe do danej sytuacji. Drugi warunek wyjściowy jest taki, że droga i pobocze muszą być zaprojektowane tak, aby błędy kierowców nie prowadziły do poważnych wypadków. Celem 'Inspekcji Bezpieczeństwa Drogowego' jest zapewnienie, że istniejące sieci dróg utrzymywane są na najwyższym poziomie z punktu widzenia bezpieczeństwa transportu. W ramach kontraktów dotyczących Audytów Bezpieczeństwa Dróg (gdzie analizowane są potencjalne ryzyka dla bezpieczeństwa związane z nowymi projektami, patrz Część I materiałów szkoleniowych) oraz Zarządzania Czarnymi Punktami (w oparciu o analizę wypadków), głównym założeniem Inspekcji Bezpieczeństwa Drogowego jest okresowy nadzór nad istniejącą siecią drogową. Projekt RiPCORD-iSEREST obejmie badania i porównanie nowych metod Inspekcji Bezpieczeństwa Drogowego, Audytów Bezpieczeństwa Drogowego oraz Zarządzania Czarnymi Punktami.

Aktualnie, nie istnieją standardy dotyczące koncepcji europejskiej hierarchii dróg. Techniki budowy dróg rozwijały się powoli i skupiają się głównie na rozwiązywaniu aktualnych problemów. Niedawne poszerzenie Unii Europejskiej powinno uwydatnić potrzebę stworzenia zrównoważonej, zintegrowanej europejskiej sieci transportu powierzchniowego. Stworzenie globalnej wizji dróg przyszłości i zmierzenie się z problemami zarówno natury technologicznej, jak i społecznej, w ramach jednego projektu badawczego, stało się zatem bardzo pilne³. Europejski projekt badawczy NR2C dotyczy obszarów miejskich i tras międzymiastowych, jak również uwzględnia potrzeby specyficzne dla Europy Zachodniej i środkowej; mosty, jak również pojedyncze węzły sieciowe będą przedmiotem odrębnych badań. W oparciu o duże

³ NR2C, 2003

badanie opinii publicznej wśród zainteresowanych stron, NR2C ma na celu wybór bezpiecznych, przyjaznych środowisku i niekonfliktowych koncepcji, które mogłyby pomóc osiągnąć kompromis pomiędzy obniżką globalnych kosztów budowy/utrzymania, bezpieczeństwem i kryteriami środowiskowymi.

Inteligentne Systemy Transportowe oraz Kontrola Prędkości

Niedawno zakończony (12/2006) projekt badawczy finansowany przez UE, REACT (Zwiększenie Bezpieczeństwa i Efektywności w Europejskim Transporcie Drogowym), skoncentrowany był na warunkach naturalnych i infrastrukturalnych wewnątrz oraz w pobliżu każdego specjalnie wyposażonego pojazdu. Celem REACT było przesłanie danych w czasie rzeczywistym do centralnego serwera, gdzie byłyby analizowane przez zestaw skomplikowanych modeli przewidywania i podejmowania decyzji pod kątem generowania alarmów bezpieczeństwa (rekomendacje odnośnie prędkości i trasy, które przekazywane byłyby konkretnym kierowcom) oraz istotnych informacji dla władz drogowych i odpowiednich służb. Dzięki równolegle realizowanemu projektowi INTRO (2005-2008), dotyczącemu problemów bezpieczeństwa drogowego i pojemności dróg, połączenie technologii sensorycznych oraz lokalnych baz danych z technologiami sieciowymi w czasie rzeczywistym poprawiają zarówno bezpieczeństwo, jak i przepustowość dróg, dzięki zapewnianiu szybkich informacji zwrotnych odnośnie pojawiających się problemów, przekazywanych władzom zajmującym się utrzymaniem dróg i innym użytkownikom.

Inteligentne zarządzanie prędkością zostało zidentyfikowane jako obszar kluczowy dla poprawy bezpieczeństwa drogowego. Dzisiejsze skomplikowane warunki ruchu stawiają kierowcom wysokie wymagania, jeśli chodzi o bycie na bieżąco z wszystkimi ograniczeniami prędkości. Dzięki stałemu informowaniu kierowców o wszelkich stałych i zmiennych ograniczeniach prędkości, aplikacje zwracające uwagę na prędkość wspomagają jazdę z bezpieczną prędkością, zgodnie z przepisami ruchu i warunkami. To z kolei przyczynia się do ograniczenia liczby wypadków powodowanych przez nadmierną prędkość. Ponadto, dzięki dostarczeniu systemowych rozwiązań wspierających wdrażanie inteligentnych systemów prędkości, które dynamicznie dostosowują ograniczenia prędkości i rekomendacje, tego typu aplikacje te będą służyły maksymalizacji przepływów transportowych w istniejącej infrastrukturze.



Fot.2: Inteligentna Adaptacja Prędkości

W ciągu ostatnich kilku lat, Komisja Europejska finansowała również kilka projektów z zakresu ITS (inteligentnych systemów transportowych). Jednym z największych projektów był PROSPER. Celem PROSPER było zbadanie efektywności stosowania technologii zarządzania prędkością na drogach opartych o inteligentne systemy transportowe takie jak ISA (Inteligentna Adaptacja Prędkości). Głównym rezultatem projektu była ocena kosztów i korzyści oraz ocena efektywności kosztowej metod zarządzania prędkością ISA w porównaniu z metodami tradycyjnymi, jak również szczegółowa analiza możliwych i właściwych strategii wdrażania dla różnych metod

zarządzania prędkością na drogach. Badania zostały zaprojektowane dla każdej z poszczególnych grup zainteresowanych zarządzaniem prędkością na drogach, biorąc pod uwagę specyficzne potrzeby informacyjne każdej z grup. Oczekuje się, że rezultaty te będą miały istotny wpływ na rozwój i wdrażanie krajowych i europejskich polityk bezpieczeństwa transportu, zwłaszcza w krótkiej perspektywie czasowej. Porównywalnym projektem unijnym jest SPEEDALERT, którego celem jest harmonizacja koncepcji i definicji urzędów zwracających uwagę na prędkość do stosowania w pojazdach oraz zbadanie najbardziej priorytetowych kwestii, co do których powinny być podjęte działania na poziomie europejskim, takich jak zebranie, utrzymywanie i certyfikacja informacji o ograniczeniach prędkości.

Tunele

W finansowanym przez UE projekcie SafeT skoncentrowano się na wypracowaniu 'podejścia globalnego' do bezpieczeństwa tuneli. Dotychczas, większość koncepcji związanych z bezpieczeństwem tuneli odnosiło się do szczegółowych kwestii, w nieholistyczny i niezintegrowany sposób. Niespójne podejścia do bezpieczeństwa prezentowane przez pojedyncze organizacje czy kraje, wraz z koncepcjami odnoszącymi się do specyficznych sytuacji wyjątkowych takich jak ogień, utrudniają dobre zorientowanie się w temacie. Zdaniem autorów tego artykułu,⁴ podejście globalne powinno być podejściem zintegrowanym na poziomie międzynarodowym i ogólnym, odnoszącym się zarówno do zapobiegania incydentom, jak i łagodzenia ich skutków. Nowe podejście powinno być stosowane zarówno do tuneli drogowych jak i kolejowych oraz zarówno do istniejących, jak i nowych tuneli. Podejście to powinno harmonizować różne metodologie i być specyficzne dla rodzajów tuneli, a nie krajów, aby uniknąć trudności w przypadku lokalizacji transgranicznych.

Punktem wyjściowym do podejścia globalnego (wykres 2) są minimalne standardy wyznaczone przez Dyrektywę Europejską i inne regionalne dyrektywy. Dodatkowo, podejście to ułatwia osiągnięcie jeszcze wyższego poziomu bezpieczeństwa. Tunel uznawany jest za bezpieczny, jeśli system tunelowy spełnia wymagany poziom bezpieczeństwa, przy uzasadnionym poziomie kosztów. Zgodnie z akceptowalnym poziomem bezpieczeństwa, instalowany jest system bezpieczeństwa w tunelu. W nowym tunelu odbywałoby to się w stadium planowania i projektowania, jednak możliwe jest późniejsze wprowadzanie zmian, w przypadku których proces jest powtarzany. Holistyczne podejście do bezpieczeństwa w tunelach jest tak naprawdę wspólną ramą planowania, projektowania, budowy i funkcjonowania nowych tuneli, lub modernizacji czy przebudowy istniejących, przy zachowaniu wymaganych poziomów bezpieczeństwa na każdym etapie życia tunelu. W podejściu globalnym wszystkie systemy bezpieczeństwa uważa się za interaktywne i współzależne. Dotyczy to także cech fizycznych i operacyjnych.

⁴ Profesor Gabriel Alexander Khoury, Ben van den Horn, Menso Molag, Henrik Kalstrom oraz Inge Trijssenaar

1.3 Edukacja

Od momentu opracowania Części I, wiele wydarzyło się w dziedzinie 'edukacji' dotyczącej bezpieczeństwa ruchu, skierowanej do różnych grup docelowych. Edukacja nt. bezpieczeństwa na drogach (Road Safety Education, RSE) stanowi – obok inżynierii i egzekwowania prawa – kluczowy filar pracy na rzecz bezpieczeństwa ruchu. RSE obejmuje całokształt działań mających w pozytywny sposób wpłynąć na wzorce zachowania w ruchu drogowym. W RSE kładzie się nacisk na:



Fot. 3: Początek edukacji w młodym wieku

- Promocję **wiedzy** i zrozumienia zasad bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz postępowania w różnych sytuacjach
- Poprawa **umiejętności** poprzez szkolenia i zdobywanie doświadczenia
- Wzmocnienie i/lub zmiana **nastawienia** w odniesieniu do świadomości ryzyka, bezpieczeństwa osobistego oraz bezpieczeństwa innych użytkowników dróg.

Finansowany przez UE projekt ROSE 25 zebrał europejskie dobre praktyki w edukacji nt. bezpieczeństwa ruchu drogowego skierowanej do młodych ludzi. W ramach ROSE 25 opracowano przewodnik wdrażania RSE w różnych krajach. Broszura, która powstała na koniec projektu, stanowiła zbiór działań i kontaktów w dziedzinie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Inną inicjatywą uruchomioną z poparciem Komisji Europejskiej był portal internetowy 'Młodzi na Drodze' ('Youth on the Road'). Inicjatywa ta miała na celu promocję udziału młodych ludzi w działaniach dotyczących bezpieczeństwa drogowego. Aby rozwiązać problemy związane z dostępnością i mobilnością w miastach, istnieje rzeczywista potrzeba zmian, nowych działań i projektów podejmowanych przez młodych ludzi. 'Młodzi na Drodze' to platforma partycypacji, promująca inicjatywy młodych ludzi na rzecz bezpieczeństwa drogowego na szczeblu lokalnym, w 100 miastach Europy. O rezultatach przeczytać można na stronie internetowej projektu. W każdym z miast, regularnie uruchamiane są nowe konkursy na pomysły i konkursy projektów do dofinansowania. O konkretnych inicjatywach przeczytać można w portalu 'Młodzi na Drodze'.

Inną stroną internetową wspieraną przez UE jest RoadSafetyWeb. Zebrane tam są dane na temat kampanii edukacyjnych w dziedzinie bezpieczeństwa drogowego. Celem tej strony jest stworzenie platformy promującej poszczególne kampanie oraz ułatwienie wymiany informacji pomiędzy nimi. Aktualnie, RoadSafetyWeb funkcjonuje tylko jako forum dla wymiany wiedzy i doświadczeń pomiędzy biorącymi udział w tej inicjatywie (płacącymi składki) organizacjami. Członkostwo w tej platformie umożliwia szybki i wyczerpujący przegląd tego, co się dzieje w poszczególnych krajach.

Projekt badawczo-demonstracyjny Close TO skoncentrowany jest głównie na szkoleniu kierowców, co ma być odpowiedzią na potencjalnie ryzykowne zachowania młodych, początkujących kierowców. Raport końcowy nie jest w tej chwili dostępny, jednak raport z pierwszej połowy trwania projektu dostarcza ciekawych informacji i raportów odnoszących się do konkretnych państw.

W oparciu o dobry przykład belgijskiej kampanii BOB, podobne inicjatywy zostały uruchomione w całej Europie, ze wsparciem UE lub niezależnie. Więcej informacji nt. kampanii odnoszących się do prowadzenia pojazdów pod wpływem alkoholu znaleźć można w Części I niniejszych materiałów oraz w Internecie.

1.4 Egzekwowanie prawa

Stworzenie efektywnych działań poprawiających bezpieczeństwo na drogach jest ogromnym wyzwaniem. Komisja Europejska sfinansowała ROSEBUD, sieć tematyczną wspierającą użytkowników na wszystkich szczeblach władz poprzez dostarczanie informacji o ocenie efektywności rozwiązań dotyczących bezpieczeństwa drogowego. Jak dotąd, ROSEBUD zebrała autorów



Fot. 4: Pomiar prędkości

polityk, organy decyzyjne i inne istotne podmioty, które stworzyły sieć współpracy. Raporty (dostępne pod adresem www.rosebud-eu.org) stanowią przegląd możliwości oceny efektywności działań dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego, pokazują, które zasady metodologii są ważne, jaka wiedza i dane są potrzebne i dostępne oraz jakie bariery mogą utrudnić ten proces.

Do oceny działań z zakresu bezpieczeństwa drogowego wykorzystywane są dwie główne metody. Jest to Analiza Efektywności Kosztowej (Cost Effectiveness Analysis, CEA) oraz Analiza Kosztów i Korzyści (Cost Benefit Analysis). Organy decyzyjne oraz politycy napotykają na wiele trudności w momencie podejmowania decyzji związanych z wdrażaniem działań z dziedziny bezpieczeństwa drogowego. Spośród szeregu działań muszą wybrać te, które najlepiej sprawdzą się w danej sytuacji. Niestety, nie jest jasne, co kryje się pod określeniem 'najlepiej'. ROSEBUD dostarcza wyczerpujących informacji i wyników badań odnośnie metodologii oceny efektywności. Niektóre z definicji wyjaśniono w słowniczku. Innym celem ROSEBUD było zebranie istotnych doświadczeń z oceny efektywności w dziedzinie bezpieczeństwa drogowego. Wyniki zebrane są w podręczniku, przedstawiającym przykłady sukcesów, który jest przeznaczony raczej dla podejmujących decyzje polityków i szerokiej opinii publicznej, a nie dla naukowców. Podręcznik zawiera znaczną ilość informacji o rozmaitych ocenianych działaniach z zakresu bezpieczeństwa drogowego oraz wyników ocen efektywności tych działań. Omawiane w podręczniku działania podzielono na kategorie. Rozróżniono 'działania dotyczące użytkowników' (działania odnoszące się do aspektów zachowania użytkowników dróg), następnie 'Szkolenia i edukację' (np.

kampanie, szkolenie kierowców, kursy dla doświadczonych kierowców); 'Prawo drogowe i jego egzekwowanie' (np. ograniczenia prędkości i dopuszczalnego stężenia alkoholu we krwi, obowiązkowe zapinanie pasów bezpieczeństwa, rosnący system kar, automatyczna kontrola prędkości, kontrola prędkości na odcinkach) oraz 'Zachęty' (np. autobusy dowożące na dyskoteki). Zawarto tam specyficzne informacje dotyczące działań odnoszących się do pojazdów, infrastruktury, ratownictwa, zapobiegania wypadkom oraz działań o negatywnych skutkach dla środowiska. Użytkownik podręcznika może łatwiej zorientować się w jego zawartości dzięki podziału na kategorie według wybranych grup docelowych (piesi, rowerzyści, motocykliści, autobusy, ciężarówki) oraz grup wiekowych (dzieci, początkujący kierowcy, ludzie starsi).

Egzekwowanie zasad ruchu drogowego oznacza zapewnienie ich przestrzegania. Komisja Europejska wspierała i finansowała kilka projektów badawczych skupionych na egzekwowaniu prawa. Niedawno realizowany projekt CAPTIVE miał na celu stworzenie wspólnego podejścia do transgranicznego egzekwowania prawa, które powinno zostać wypracowane dla całej UE. Projekt trwał do 2005; raport końcowy zawiera opis kolejnych kroków do podjęcia oraz opis barier prawnych, organizacyjnych, proceduralnych i innych barier, które muszą zostać pokonane.

Finansowany przez UE projekt PEPPER uruchomiony został w 2006 i potrwa do 2008. Głównym celem PEPPER jest wzmocnienie efektywności i skuteczności egzekwowania prawa przez policję w dziedzinie ruchu drogowego w UE. Projekt odnosi się do wszystkich aspektów egzekwowania prawa: zachowań będących przedmiotem zainteresowania (tj. przekraczania prędkości, jazdy pod wpływem alkoholu i niezapinania pasów), wykrywania łamania prawa, postępowania administracyjnego i prawnego w wypadku naruszenia prawa, decyzji odnośnie zakresu, lokalizacji i czasu działań z zakresu egzekwowania prawa, wpływu tych działań na zachowania użytkowników dróg i liczbę wypadków, metody i narzędzia egzekwowania, zbieranie danych oraz społeczny kontekst egzekwowania prawa (akceptacja itp.). Dostrzeżono potrzebę zebrania lepszych danych i lepszego określenia efektów egzekwowania prawa, jednocześnie badany jest potencjał innowacyjnych technologii dla różnych etapów egzekwowania prawa. Wszystkie wyniki będą dostępne na stronie internetowej PEPPER.

2. Literatura i strony internetowe

Do przygotowania niniejszego materiału posłużyła poniższa literatura i strony internetowe. Znaleźć tam można więcej informacji, rezultaty projektów oraz studia przypadków dobrej / najlepszej praktyki. Proszę pamiętać, że strony internetowe po pewnym czasie mogą zostać zamknięte.

CAPTIVE	Wspólne stosowanie sankcji za wykroczenia drogowe; raport końcowy do pobrania (http://ec.europa.eu/transport/roadsafety/publications/projectfiles/captive_en.htm)
CLOSE TO	Zapobieganie ryzyku dla młodych kierowców (http://close-to.net)
EURAP (II)	Metodologie oceny ryzyka (http://www.eurorap.org/)
EuroRoadSafetyWeb	Strona internetowa gromadząca dane dotyczące kampanii edukacyjnych w dziedzinie bezpieczeństwa na drogach (http://www.roadsafetyweb.net/)
PEPPER	Polityka i programy egzekwowania prawa przez policję na europejskich drogach (http://www.pepper-eu.org/)
PROSPER	Projekt badawczy nt. polityk dostosowania prędkości na drogach europejskich (http://www.rws-avv.nl/prosper)
RIPCORDER ISEREST	Opracowanie wytycznych nt. najlepszych praktyk oraz narzędzi do poprawy bezpieczeństwa infrastruktury drogowej (http://www.ripcord-iserest.com/) Audyty obecnej praktyki (http://www.ripcord-iserest.com/ 2006) Inspekcje obecnej praktyki (http://www.ripcord-iserest.com/ 2006)
ROSE 25	Zebranie działań z krajów UE-25 wpisujących się w dobrą praktykę w edukacji dzieci i nastolatków nt. bezpieczeństwa na drogach (http://ec.europa.eu/transport/rose25/index_en.htm)
ROSEBUD	Bezpieczeństwo na drogach, analiza kosztów i korzyści środowiskowych oraz analiza efektywności kosztowej do zastosowania w procesach decyzyjnych (http://partnet.vtt.fi/rosebud/)
SafeT	Bezpieczeństwo w tunelach (http://www.safetunnel.net/)
SPEEDALERT	Technologia w pojazdach: aktywne wsparcie bezpieczeństwa (http://www.speedalert.org/)
SUNFlower 6+	Studium porównawcze rozwoju bezpieczeństwa drogowego w 9 krajach Europy (http://sunflower.swov.nl/)

SUPREME

Zebranie, analiza, podsumowanie i publikacja najlepszych praktyk w bezpieczeństwie drogowym w krajach członkowskich UE oraz w Szwajcarii i Norwegii
(<http://www.kfv.at/supreme/>)

Youth on the Road

Szkolenia, edukacja i kampanie
(<http://www.youthontheroad.net/>)

3. Objaśnienie terminów

Analiza kosztów i korzyści (CBA, Cost Benefit analysis):

celem CBA jest ustalenie, czy proponowany cel jest efektywny ekonomicznie i w jakim stopniu.

Analiza efektywności kosztowej (CEA, Cost Effectiveness analysis):

CEA wyraża korzyści w wymiarze fizycznym (np. ograniczenie liczby wypadków), zamiast wyrażania ich w wartościach pieniężnych. W ramach CEA mogą być zbadane i porównane dwa lub więcej działania z zakresu bezpieczeństwa drogowego, co pozwala stworzyć ich ranking odnośnie kosztów i efektywności w osiągnięciu danego celu.

Bezpieczeństwo osobiste:

to dobrze znana i często stosowana miara z dziedziny zdrowia publicznego, pozwalająca porównywać różne zagrożenia dla zdrowia. Odzwierciedla poziom, w jakim wypadki drogowe wpływają na bezpieczeństwo populacji.

Bezpieczeństwo transportu:

może być rozumiane jako miara tego, na ile bezpiecznie wypełniana jest funkcja transportowa dróg.

4. Konsorcja projektów

Konsorcjum CAPTIVE	
IBI Group (Koordynacja)	UK
CTU – Wydział Inżynierii Elektrycznej	CZ
Rapp Trans AG	CH
TRL – Laboratorium Badawcze Transportu	UK
Universitat de Valencia	ES

Konsorcjum CLOSE 2	
FGM AMOR (Koordynacja)	AT
Kraj Związkowy Steiermark	AT
ILS	DE
Verkehr Human gmbh	DE
ASM, Centrum Badań i Analiz Rynku	PL
CDV Ośrodek Badań Transportu	CZ
Trivector	SE

Konsorcjum EURAP II	
AA Britain (Koordynacja)	UK
The AA (Ireland)	IE
ACI - Automobile Club d'Italia	IT
ADAC - Allgemeiner Deutscher Automobil-Club	DE
AMZS – Słoweński Automobilklub	SI
ANWB – Holenderski Automobilklub	NL
Klub Motoryzacji i Turystyki Finlandii	FI
DRD – Departament Rozwoju Regionalnego	UK
FFAC - Automobilklub	FR
Agencja Autostrad	UK
Motormännens Riksförbund	SE
NAF - Norges Automobil Forbund	NO
NRA – Krajowy Zarząd Dróg	IE
ÖAMTC - Der Österreichische Automobil-, Motorrad- und Touring Club	AT
RACC - Automobilklub	ES
RACE - Seguridad vial del race	ES
SNRA - Vägverket – Szwedzki Krajowy Zarząd Dróg	SE
Klub Turystyki Motorowej Belgia	BE
Klub Turystyki Motorowej Szwajcaria	CH
Toyota Motor Europe	BE

Konsorcjum EURO ROAD SAFETY WEB	
Belgijski Instytut Bezpieczeństwa Drogowego (Koordynacja)	BE
3VO - Verenigde Verkeersveiligheidsorganisatie	NL
BFU – Szwajcarska Rada Zapobiegania Wypadkom	CH
Szwajcarska Rada Zapobiegania Wypadkom	CZ
Dirección General de Tráfico	ES
La Prévention Routière	FR
PRP - Prevenção Rodoviária Portuguesa on	PT
La Sécurité Routière Luxembourg	LU

Konsorcjum PEPPER	
VTT – Fiński Ośrodek Badań Technicznych (Koordynacja)	FI
4sight, Ergonomics & Safety Ltd	IE
BAST – Federalny Ośrodek Badania Autostrad	DE
BFU - Szwajcarska Rada Zapobiegania Wypadkom	CH
Ośrodek Badań Transportu	CZ
Ośrodek Badań i Technologii Hellas	EL
Duński Ośrodek Badań Transportu	DK
ETSC – Europejska Rada Bezpieczeństwa Transportu	BE
Instytut Badawczy Dróg i Mostów	PL
Belgijski Instytut Bezpieczeństwa Drogowego	BE
INRETS - Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité	FR
Korps Landelijke Politiediensten	NL
KfV - Kuratorium für Verkehrssicherheit	AT
SWOV – Instytut Badań Bezpieczeństwa Drogowego	NL
TØI – Instytut Ekonomii Transportu	NO
TRL – Laboratorium Badań Transportu	UK
Universidad Politécnica de Madrid	ES
VTI – Szwedzki Ośrodek Badań Dróg i Transportu	SE

Konsorcjum PROSPER	
SNRA - Vägverket – Szwedzki Krajowy Zarząd Dróg (Koordynacja)	SE
CERTU - Centre d'études sur les réseaux de transport et l'urbanisme	FR
Endresz Ltd.	HU
INTRA - Ingeniería de Tráfico	ES
Instytut Studiów Transportu (ITS) – Uniwersytet Leeds	UK
Langzaam Verkeer	BE
Uniwersytet Lund	SE
MIRA	UK
Ministerie van Verkeer en Waterstaat - AVV Ośrodek Badań Transportu	NL
SWECO VBB VIAK	SE
TNO – Organizacja Stosowanych Badań Naukowych	NL
Transek	SE
Uniwersytet Cape Town – Inżynieria Lądowa	SA
Uniwersytet Techniczny Kaiserslautern – Wydział Transportu	DE
Flamandzki Instytut Badań Technicznych	BE

Konsorcjum RIPCORDER ISEREST	
BAST – Federalny Instytut Badań Autostrad (Koordynacja)	DE
BFU - Szwajcarska Rada Zapobiegania Wypadkom	CH
Ośrodek Badań Transportu	CZ
Ośrodek Badań i Technologii Hellas	GR
Belgijski Instytut Bezpieczeństwa Drogowego	BE
INECO - Ingeniería y Economía del Transporte	ES
KfV - Kuratorium für Verkehrssicherheit	AT
Instytut Nauk Transportowych	HU
Laboratório Nacional de Engenharia Civil	PT
Mobycon - Concordis Groep	NL
Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów	PL
Politecnico di Bari	IT
SWOV – Instytut Badań Bezpieczeństwa Drogowego	NL
Turecka Generalna Dyrekcja Autostrad	TR
TØI – Instytut Ekonomii Transportu	NO
Uniwersytet Techniczny w Dreźnie (Wydział Nauk Transportowych)	DE
Niemiecki Instytut Ubezpieczeniowy Inżynierii Transportu	DE

Konsorcjum ROSE 25	
KfV - Kuratorium für Verkehrssicherheit (Koordynacja)	AT
BAST – Federalny Instytut Badania Autostrad	DE
PAU Edukacja	ES
Traffic Test bv - Onderzoek en beleidsadvies op het gebied van verkeer en vervoer	NL
TRL – Laboratorium Badań Transportu	UK
VTI - Szwedzki Ośrodek Badań Dróg i Transportu	SE

Konsorcjum ROSEBUD	
BAST - Federalny Instytut Badania Autostrad (Koordynacja)	DE
Ośrodek Badań Transportu	CZ
CETE - Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement du Sud Ouest	FR
Dipartimento Idraulica Trasporti e Strade Roma	IT
Instytut Nauk Transportowych	HU
KfV - Kuratorium für Verkehrssicherheit	AT
NTUA – Narodowy Uniwersytet Techniczny w Atenach	GR
SWOV - Instytut Badań Bezpieczeństwa Drogowego	NL
Ośrodek Badań Transportu	IL
TØI - Instytut Ekonomii Transportu	NO
TRL - Laboratorium Badań Transportu	UK
Uniwersytet w Kolonii	DE
VTI - Szwedzki Ośrodek Badań Dróg i Transportu	SE
VTT – Fiński Ośrodek Badań Technicznych	FI

Konsorcjum SAFE T	
TNO - Organizacja Stosowanych Badań Naukowych (Koordynacja)	NL
ASFiNAG – Autobahnen- und Schnellstrassen- Finanzierungs- Aktiengesellschaft	AT
Uniwersytet Ekonomii i Biznesu w Atenach	GR
Deutsche Montan Technologie GmbH	DE
Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.	DE
Katalońska Akademia Pożarnicza	ES
Enconet Consulting GmbH	AT
Ministerio de Fomento	ES
Fire Safety Design	SE
ETRA	ES
GRS – Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit GmbH	DE
HB-Verkehrsconsult GmbH	DE
Wspólny Ośrodek Badawczy, Komisja Europejska	EU
KfV - Kuratorium für Verkehrssicherheit	AT
Region Stołeczny Brukseli	BE
Nibra – Holenderski Instytut Pożarnictwa i Zarządzania Katastrofami	NL
Norweski Zarząd Dróg Publicznych	NO
Ministerie van Verkeer en Waterstaat - Bouwdienst Rijkswaterstaat	NL
Ministerie van Verkeer en Waterstaat – Ośrodek Bezpieczeństwa Tuneli	NL
Sesm - IT Solutions	IT
SICE - Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, S.A.	ES
SITAF spa	IT
Symulacje Tuneli (Technische Universität Graz)	AT

Konsorcjum SPEEDALERT	
Intelligentne Systemy i Usługi Transportowe - Europa (Koordynacja)	BE
BAST - Federalny Instytut Badania Autostrad	DE
Bosch	DE
CERTU - Centre d'études sur les réseaux de transport et l'urbanisme	FR
DFT – Departament Transportu	UK
EFKON AG	AT
INRETS - Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité	FR
Korps Landelijke Politiediensten	NL
Laboratoire Central des Ponts et Chaussées	FR
Navteq - Digital map data	US
Planung Transport Verkehr AG	DE
Ministerie van Verkeer en Waterstaat - AVV Ośrodek Badań Transportu	NL
SETRA - Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes	FR
Siemens AG	DE
SNRA - Vägverket - Swedish National Road Administration	SE
Tele Atlas - Digital mapping	NL

Konsorcjum SUNFLOWER 6+	
SWOV - Instytut Badań Bezpieczeństwa Drogowego (Koordynacja)	NL
TRL - Laboratorium Badań Transportu	UK
VTI - Szwedzki Ośrodek Badań Dróg i Transportu	SE
Ośrodek badań transportu	CZ
DSD - Design & Systems Development	ES
Instytut Nauk Transportowych	HU
Laboratório Nacional de Engenharia Civil	PT
OMEGAconsult, Ltd	SI
SGI-Trademco S.A	GR

Konsorcjum SUPREME	
KfV - Kuratorium für Verkehrssicherheit (Koordynacja)	AT
ADT – Maltański Zarząd Transportu	MT
BFU – Szwajcarska Rada Zapobiegania Wypadkom	CH
Ośrodek Badań Transportu	CZ
Centrum Badań i Technologii Hellas	GR
Międzynarodowa komisja egzaminowania kierowców	NL
CSI - Road Traffic Research Ltd.	UK
Duński Ośrodek Badań Transportu	DK
Grupa DHV	NL
Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V.	DE
ETEK – Cypryjska Izba Naukowa i Techniczna	CY
ETSC – Europejska Rada Bezpieczeństwa Transportu	BE
FITSA – Fundacja Instytut Technologiczny na rzecz Bezpieczeństwa Pojazdów	ES
Instytut Badawczy Dróg i Mostów	PL
Belgijski Instytut Bezpieczeństwa Dróg	BE
INRETS - Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité	FR
Instytut Nauk Transportowych	HU
NRA – Krajowy Zarząd Dróg	IE
Austriacki Czerwony Krzyż	AT
PRP - Prevenção Rodoviária Portuguesa	PT
SIPSiVi – Włoskie Towarzystwo Psychologii Bezpieczeństwa Drogowego	IT
SPV – Słoweńska Rada Bezpieczeństwa Drogowego	SI
SWOV – Instytut Badań Bezpieczeństwa Drogowego	NL
TNO – Organizacja Stosowanych Badań Naukowych	NL
TØI – Instytut Ekonomii Transportu	NO
TRL – Laboratorium Badań Transportu	UK
TRRI – Instytut Badań Transportu i Dróg	LT
VTI - Szwedzki Ośrodek Badań Dróg i Transportu	SE
VTT - Fiński Ośrodek Badań Technicznych	FI
VUD - Transport Research Institute Inc.	SK
Konsorcjum YOUTH ON THE ROAD	
PAU Edukacja	ES