



JIRI LANDA

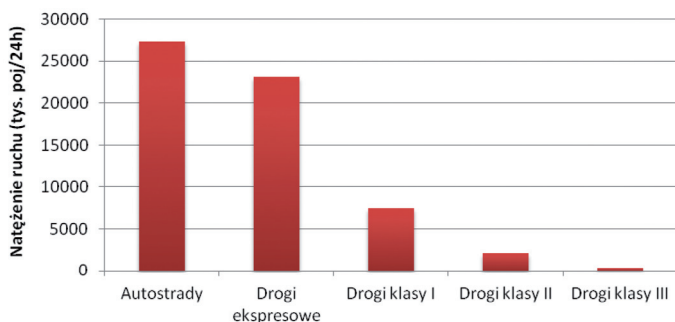
City Plan Ltd.
Praga, Czechy
Jiri.landa@cityplan.cz

Zarządzanie bezpieczeństwem infrastruktury drogowej w Czechach

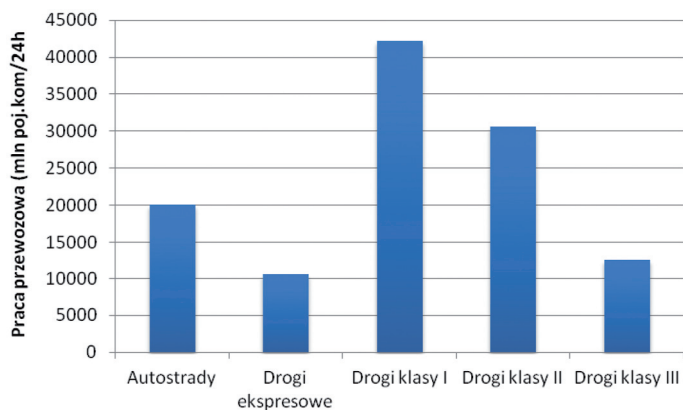
Transport drogowy i infrastruktura drogowa w Czechach – informacje ogólne

Powierzchnia Republiki Czeskiej obejmuje 79 tys. km² a liczba ludności wynosi 10,5 mln mieszkańców, z tego w Pradze mieszka 1,262 mln osób. Liczba zarejestrowanych pojazdów wynosi 6,385 mln, w tym samochodów 4,582 mln, motocykli 0,94 mln, oraz pojazdów ciężarowych 0,68 mln. Średni wskaźnik motoryzacji w Czechach wynosi 606 pojazdów silnikowych na tysiąc mieszkańców (w Pradze 739), a średni wskaźnik samochodów osobowych na tysiąc mieszkańców to 435 (w Pradze 557).

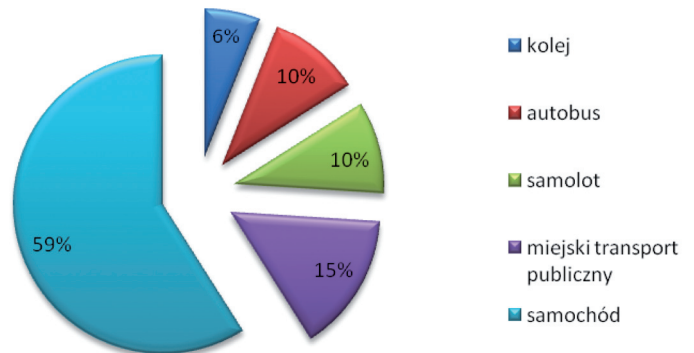
Całkowita długość sieci drogowej wynosi 55,75 tys. km, co daje średnią gęstość na poziomie 0,7 km/km². Długość autostrad i dróg ekspresowych wynosi jedynie 1156,2 km, co daje 14,6 m/km² lub około 1 m na mieszkańca.



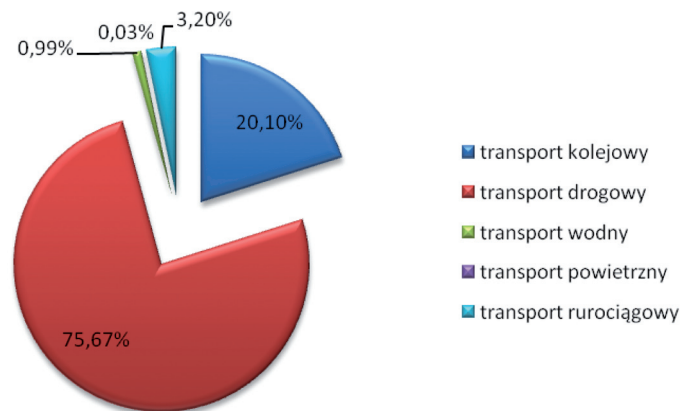
Rys. 1. Średnioroczne natężenie dobowe ruchu w podziale na klasy dróg (CZ 2011)



Rys. 2. Średnia praca przewozowa pojazdów w podziale na klasy dróg (CZ 2011)



Rys. 3. Udział środków transportu w przewozie osób (CZ 2010)



Rys. 4. Udział środków transportu w przewozie towarów (CZ 2010)

W Czechach jest 29 tuneli o łącznej długości 16,4 km, jednak liczba ta szybko rośnie ze względu na działania ekologiczne, nalegających na budowę rozwiązań podziemnych przy budowie nowej infrastruktury drogowej.

Na bezpieczeństwo ruchu drogowego duży wpływ mają przejazdy kolejowe, których jest 2563, z tego 217 znajduje się na drogach klasy pierwszej.

Transport drogowy jest liderem przewozów pasażerskich i towarowych i wykonuje ponad 75% wszystkich przewozów. Średnia praca przewozowa transportu drogowego w ciągu dni roboczych wynosi 116 mln pojazdokilometrów.

Główne braki w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego

Utrzymanie i modernizacja dróg nie nadążają za wzrostem natężenia ruchu, szczególnie pod względem bezpieczeń-

stwa ruchu. Cel polegający na działaniach prewencyjnych, budowie „wybaczających” i „samowyjaśniających” dróg jest dotychczas realizowany jedynie oddolnie i nie towarzyszy mu odpowiednio duże zainteresowanie ze strony zarządów dróg. Bardzo pomocna jest jednak dyrektywa europejska o zarządzaniu brd [2], która w wymiarze praktycznym wprowadza audyty, inspekcje i działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa w czarnych punktach.

Najczęściej występujące niedociągnięcia w zakresie bezpieczeństwa na czeskich drogach to:

- przeszkody w strefie awaryjnej,
- brak stref bez przeszkód bocznych (drzewa, słupy),
- brak „wybaczających” poboczy,
- niezabezpieczone podpory reklam stojących wzdłuż dróg ekspresowych i autostrad,
- brak jednorodności geometrycznej dróg i ich otoczenia,
- braki w zakresie kształtowania „samowyjaśniających się” dróg,
- słabe wyposażenie w rozwiązania usprawniające wykonywanie skrętów w lewo,
- nieskuteczne lub brakujące bariery ochronne wzdłuż drogi,
- sadzenie nowych drzew blisko jezdni (2 m) bez zachowania strefy bezpieczeństwa,
- bardzo słabe oznakowanie dróg drugorzędnych.

W rzeczywistości występuje ogromna różnica pomiędzy standardami bezpieczeństwa najnowszych dróg ekspresowych i starszych dróg szybkiego ruchu, przy czym na obu rodzajach dróg dopuszczalna prędkość wynosi 130 km/h. Nowe odcinki dróg charakteryzują się bardzo wysokim standardem bezpieczeństwa, starsze mają niestety sporo braków, z czego większość odnosi się do niezabezpieczonych reklam, bardzo krótkich lub też brakujących barier ochronnych przy obiektach mostowych oraz krótkich, albo braku, pasów włączania lub wyłączenia. Brak jest programu systematycznej modernizacji starszych dróg szybkiego ruchu. Zagrożeniem są drzewa w pasie drogowym. Ocenia się, że około 20% poważnych wypadków ma związek z lokalizacją sztywnych (niepodatnych) przeszkód, w tym drzew wzdłuż drogi. Kolejnych 10% do 15% wypadków powodowanych jest przez niedostateczną widoczność, często dodatkowo utrudnioną przez roślinność porastającą otoczenie drogi. Inne braki bezpieczeństwa to głębokie wymurowane rowy. Fotografie 1–7 przedstawiają typowe zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.



Fot. 1. Mylący układ drogi – droga w rzeczywistości skręca w prawo, droga na wprost to poprzedni przebieg. Manewr wyprzedzania jest tu bardzo niebezpieczny



Fot. 2. Przeciążenie informacyjne



Fot. 3. Wjazd na drogę szybkiego ruchu bez pasa włączania



Fot. 4. W tym miejscu na autostradzie starszego typu, niewyposażonej w bariery przy podporach wiaduktu, zginęły dwie osoby w dwóch wypadkach



Fot. 5. Droga pierwszej klasy (I/30) o znaczeniu drogi europejskiej, na której glazy zastępują słupki prowadzące



Fot. 7. Gigantyczne konstrukcje wsporcze reklam obok drogi międzynarodowej I/48

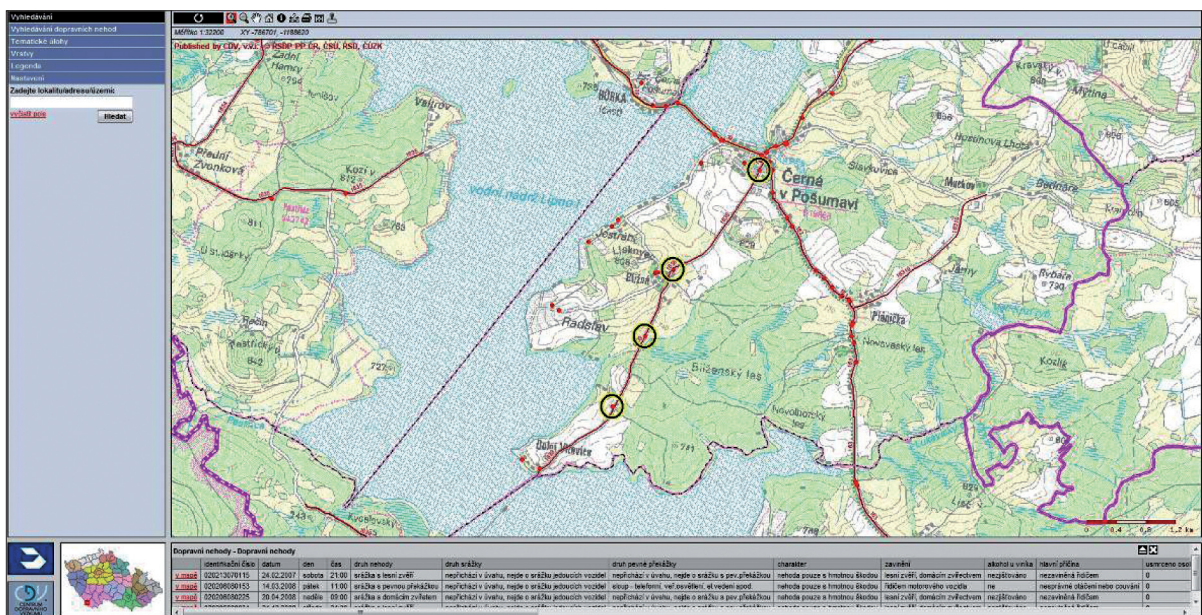
Obecny stan bezpieczeństwa ruchu drogowego

Dostępność danych o wypadkach w celach prewencyjnych

Dane o wypadkach (*raporty*) dostępne są na stronach [3] oraz [4]. Policja przyjęła w 2006 r. zasadę lokalizacji wypadków opartą na GPS. Posiadanie wiarygodnej bazy danych o wypadkach jest warunkiem podstawowym zapobiegania wypadkom i zmniejszania ich ciężkości. Dane należy udostępnić nie tylko policji, ale również osobom zawodowo zajmującym się brd i decydantom. Statystyki potrzebne są do tworzenia strategii i programów, natomiast dane szczegółowe o wypadkach potrzebne są do tworzenia skutecznych działań prewencyjnych. Czeskie Obserwatorium Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego zrealizowało projekt badawczy, którego celem było zbudowanie publicznie dostępnej bazy danych lokalizacji wypadków. Na stronie [5] znajduje się opis (64 dane) każdego wypadku, w tym dokładna lokalizacja na mapie (rys 5.). Narzędzie to jest bardzo przy-



Fot. 6. Brak pobocza wzdłuż ruchliwej drogi na przedmieściach Pragi



Rys. 5. Ofiary śmiertelne i informacje o wypadkach zlokalizowane na mapie wektorowej [5]

datne przy tworzeniu działań prewencyjnych i opracowywaniu analiz bezpieczeństwa.

Oprócz tego dostępne są jeszcze inne bazy danych, takie jak: baza danych policji, administracji drogowej, szpitali (śmiertelność po 30 dniach), towarzystw ubezpieczeniowych, IRTAD – Międzynarodowa Baza Danych o Wypadkach Drogowych, BESIP itp.

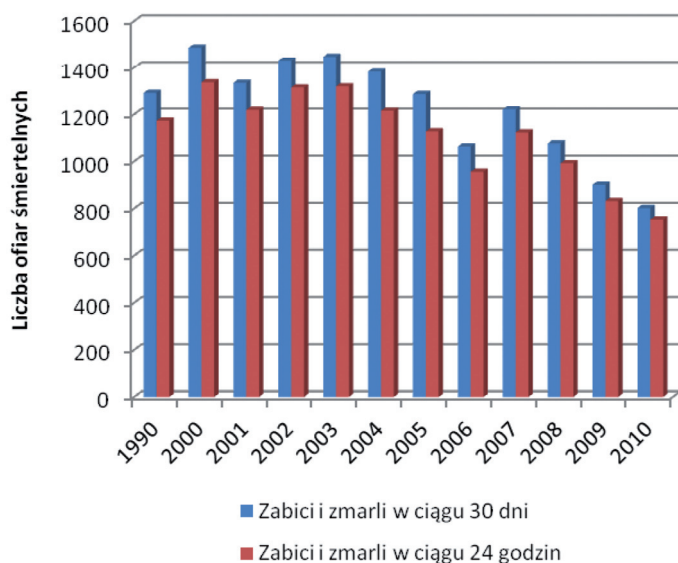
Statystyki wypadków

Prowadzenie statystyki wypadków leży, przede wszystkim, w gestii policji, która w 2010 r. zarejestrowała ogółem 75 522 zdarzeń drogowych. Liczba ta jest wynikiem nowo wprowadzonych zasad. Do końca 2008 r. musiały być zarejestrowane wszystkie wypadki, których szkody wyniosły powyżej 50 tys. CZK (2038 euro lub 2820 USD). Obecnie kwota ta została podwojona do wysokości 100 tys. CZK (4077 euro lub 5641 USD).

W 2010 r. 753 osoby były śmiertelnymi ofiarami wypadków w ciągu 24 godzin od momentu zaistnienia wypadku (różnica pomiędzy liczbą ofiar z okresu 24 godzin i 30 dni została podana w statystykach za 2008 r.: $992 + 84 = 1076$).

Liczba ofiar ciężko rannych wyniosła 2 823 osoby, a 21 610 osób doznało lżejszych obrażeń.

Prawie 90% (89,6%) wszystkich wypadków było z udziałem kierującego pojazdem silnikowym. Pojazdem najbardziej niebezpiecznym był motocykl z liczbą 47,5 zabitych na 1000 wypadków, następnie małe motocykle 26,3 zabitych na 1000 wypadków, w porównaniu z wypadkami z udziałem samochodów ze wskaźnikiem jedynie 11,6 zabitych. Najbardziej narażona grupa wiekowa to kierujący od 25 do 34 roku życia. W tej grupie wskaźnik wynosi 120 zabitych. U 13,6% ofiar zanotowano wpływ alkoholu. Łącznie 141 pieszych było ofiarami, z tego 52,5% to zabici w nocy, większość (53) na drogach klasy I, z tego 66% w porze nocnej. W ogólnej liczbie (759) zabitych największą grupę ofiar (400 osób) stanowili kierujący pojazdami, natomiast 132 ofiary to pasażerowie, zginęło też 157 pieszych i 70 rowerzystów.



Rys. 6. Ofiary śmiertelne w Czechach w latach 1990-2010

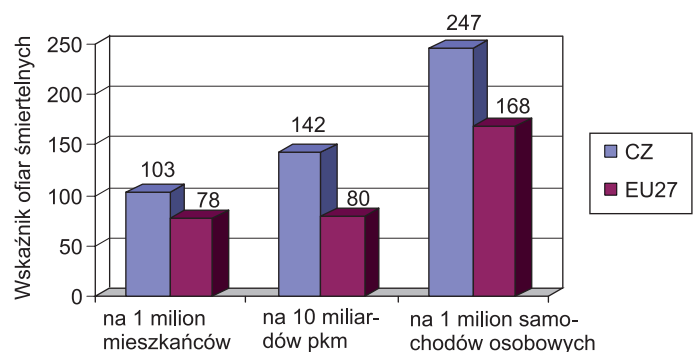
Biorąc pod uwagę rodzaj zderzenia, 321 osób zginęło przy kolizji z innym samochodem, 187 zginęło przy zderzeniu z stałym obiektem znajdującym się w otoczeniu drogi, a 143 ofiary to zderzenia z udziałem pieszych.

W 50% wypadków uznano, że główną przyczyną wypadku była nadmierna prędkość.

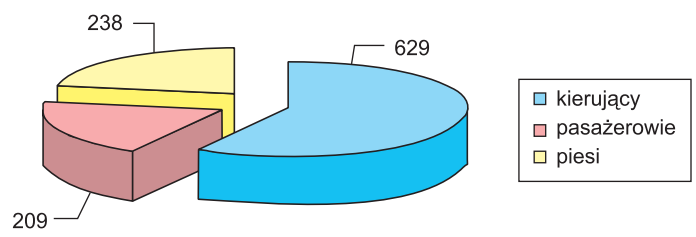
Motocykliści, szczególnie ci poruszający się szybkimi motocyklami, zyskali w ostatnich latach na popularności, tworząc własny wizerunek w społeczeństwie. Ich zachowanie w ruchu drogowym cechują nadmierna prędkość i brak poszanowania przepisów ruchu drogowego. Są też liczną grupą ofiar wypadków drogowych.

Poziom bezpieczeństwa użytkowników różni się zależnie od rodzaju drogi. Świadczą o tym wskaźniki wypadków zarejestrowanych na autostradach, drogach dwupasowych, drogach jednopasowych klasy I, drogach klasy II, klasy III i na drogach miejskich.

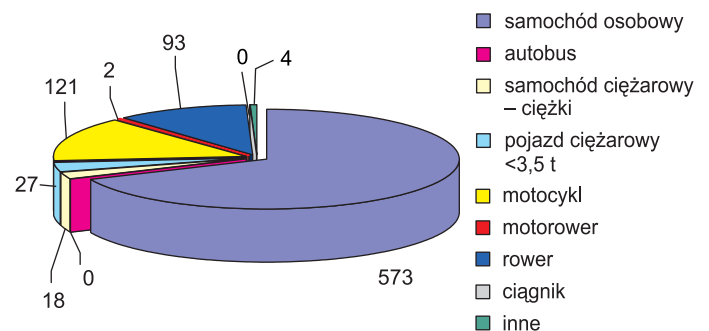
Porównując względny wskaźnik wypadków widać wyraźnie, że autostrady są średnio 3,6 razy bezpieczniejsze niż drogi klasy I, 4,8 razy bezpieczniejsze niż drogi klasy II oraz 6,8 razy bezpieczniejsze niż drogi klasy III.



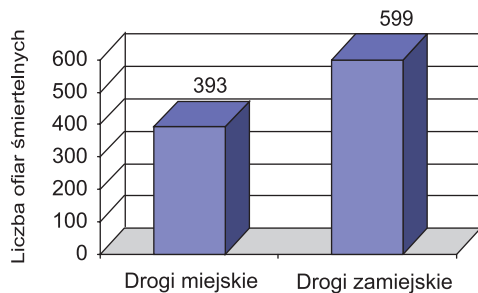
Rys. 7. Porównanie wskaźników ofiar śmiertelnych w Czechach i UE



Rys. 8. Ofiary śmiertelne wypadków drogowych z podziałem na uczestników ruchu (CZ 2008)



Rys. 9. Udział kierujących różnymi rodzajami pojazdów w ogólnej liczbie ofiar śmiertelnych (CZ 2008)



Rys. 10. Ofiary śmiertelne z podziałem na rodzaj obszaru (CZ 2008)

Republika Czeska ma za sobą udane wdrożenie dyrektywy unijnej regulującej minimalne standardy bezpieczeństwa w tunelach na sieci TEN-T. Ostatnio budowane tunele wyposażone są w najnowsze technologie bezpieczeństwa i kontroli, zgodnie z zaleceniami dyrektywy. Przykładem może być tunel Mrázovka na obwodnicy Pragi, który pomyślnie przeszedł test ADAC EuroTAP w 2007 r. Wynik testu bezpieczeństwa brzmiał „bardzo dobry przy średnim potencjale wystąpienia zagrożenia”. Tunel Panenska w ciągu autostrady przeszedł test bezpieczeństwa ADAC EuroTAP w 2010 r. z wynikiem bardzo dobrym w sześciu kategoriach i dobrym w dwóch kategoriach. Na obwodnicy Pragi otwarto dwa nowo wybudowane tunele we wrześniu 2010 r. Obydwa wyposażone są w najnowocześniejszą technologię bezpieczeństwa. Średnie natężenie ruchu w tych tunelach wynosi około 60 tys. pojazdów/24 godziny.

Pomimo prowadzonych działań, liczba zabitych w wypadkach drogowych Republiki Czeskiej jest jednak wysoka, aczkolwiek udało się osiągnąć powolny spadek ofiar śmiertelnych (od 2003 r.). Porównując Czechy z pozostałymi krajami UE27 widać, że średni wskaźnik dla UE27 wynosi 78 zabitych na milion mieszkańców rocznie, przy tym najlepszymi wynikami mogą pochwalić się kraje takie jak Malta, Holandia, Szwecja i Wielka Brytania ze wskaźnikiem poniżej 50. Czechy ze wskaźnikiem 104 znajdują się na 20 miejscu, a klub siedmiu najgorszych pod względem brd krajów obejmuje kraje z południowego wschodu Europy z wynikiem 140 zabitych na milion mieszkańców rocznie.

Strategiczne podejście do bezpieczeństwa – od przeszłości do dzisiaj

Strategia krajowa i plany działania

BESIP jako logo organizacji lub działania na rzecz „Bezpieczeństwa transportu drogowego” po raz pierwszy użyto w nazwie sekretariatu „Rządowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego” powołanego w 1967 r. W latach 70. logo to reprezentowało wszystkie działania związane z brd. W 1999 r. sekretariat został przekształcony na departament w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych. W 2000 r. departament został przeniesiony do Ministerstwa Transportu Czech, gdzie pozostaje do dzisiaj. W każdym regionie (14) jest jedna osoba odpowiedzialna za koordynację prac BESIP, opracowywanie materiałów i wspieranie działań edukacyjnych oraz kampanii adresowanych do kierowców, dzieci, szkół, rowerzystów i pieszych.

Są to działania o charakterze edukacyjnym i prewencyjnym. BESIP organizuje wiele kampanii brd, takich jak „Brak myślenia kosztuje”, które w sposób graficzny pokazują ogrom obrażeń odnoszonych w wypadkach.

W dniu 28 kwietnia 2004 r. rząd Republiki Czeskiej przyjął pierwszą Krajową Strategię na rzecz Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Kolejnym oficjalnym dokumentem była „Krajowa strategia na rzecz brd na lata 2008–2010 (2012)” zatwierdzona przez rząd w dniu 16 grudnia 2008 r. Po weryfikacji, wersja ta została przyjęta w zaktualizowanej formie na lata 2011–2020 i zatwierdzona przez rząd czeski decyzją numer 599 z dnia 10 sierpnia 2011. Zawiera wiele zadań i obowiązków, informacji i rekomendacji dla rządu, ministrów, regionów i gmin.

„Krajowa strategia” obejmuje następujące dokumenty:

- strategia krajowa – pełna wersja (76 stron),
- załącznik 1: Plan działania (25 stron),
- załącznik 2: Ekonomiczne aspekty wypadków oraz sposoby finansowania działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego (22 strony),
- strategia krajowa – skrót (17 stron.)

Rząd czeski przyjął wszystkie plany i cele ilościowe Unii Europejskiej, takie jak spadek liczby zabitych w wypadkach drogowych w 2010 r. o 50% w stosunku do 2002 r. (*Europejska polityka transportowa na rok 2010 – Biała Księga*). Kolejne dokumenty również podpisane przez rząd czeski to Deklaracja z Werony, Europejski Program Działań na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz Europejska Karta Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego do 2010 r.

Najwyższym organem jest Rządowa Rada BRD, powołana 1 grudnia 2004 r. Składa się z 24 członków reprezentujących ministerstwa i inne organa, a jej szefem jest Minister Transportu. Ostatnia 16. sesja odbyła się 16 grudnia 2011 r.

W sumie istnieją podstawy do twierdzenia, że wymienione dokumenty formułują cele i środki, które poprawiłyby znacząco brd w Czechach. Niestety programy wdrażane są tylko częściowo.

Wdrożenie unijnej dyrektywy brd do ustawodawstwa czeskiego

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady [2] w sprawie zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego została przyjęta 19 listopada 2008 r. Najważniejszym jej punktem jest artykuł 14: Państwa członkowskie mają obowiązek do 19 listopada 2010 r. wprowadzić w życie przepisy do swojego ustawodawstwa. Rząd czeski, który był niechętny do przyjęcia tej dyrektywy i zagłosował przeciwko jej pierwszej wersji kilka lat temu, uchwalił ustawę 152 z dnia 28 kwietnia 2011 r. zmieniającą ustawę 13/1997 w sprawie dróg. Ustawa ta zawiera artykuły dotyczące „Bezpieczeństwa na drogach należących do transeuropejskiej sieci drogowej”. Paragraf 18. tej ustawy zawiera ustępy dotyczące oceny projektu i jego dokumentacji, funkcji audytora ds. bezpieczeństwa drogowego, kwalifikacji wymaganych od audytora i jego obowiązków, a także postanowienia dotyczące unieważnienia zatwierdzenia audytora. Ostatnie dwa ustępy tego paragrafu dotyczą akredytacji na organizowanie wykładów dla przyszłych i obecnych audytorów oraz warunków inspekcji drogowej.

Dyrektywa rządu numer 317 z dnia 20 października 2011 r., zmieniająca dyrektywę 104/1997 w sprawie wdrożenia prawa

o ruchu drogowym, zawiera czterostronicowy opis inspekcji bezpieczeństwa, określa minimalny zakres audytu bezpieczeństwa, poziom wykształcenia audytora oraz zakres wymaganych wykładów specjalnych dla audytorów bezpieczeństwa. Dalsze warunki określone są w dwóch załącznikach: pierwszy określa minimalny zakres inspekcji brd, a drugi minimalny zakres audytu brd.

Niestety, przepisy te odnoszą się jedynie do dróg wchodzących w skład transeuropejskiej sieci TEN-T. Oznacza to, że działania te ograniczają się do wąskiego wycinka sieci, gdzie liczba zabitych w wypadkach jest niska. Podejmowane były działania mające na celu przekonanie posłów do poszerzenia zakresu stosowania inspekcji i audytów o drogi klasy I lub przynajmniej o drogi ekspresowe. Odmówiono tego poszerzenia zastaniając się wysokimi kosztami. Terminologia zastosowana do czterech podstawowych działań jest inna w dyrektywie UE i prawie czeskim. Czeskie prawo jest mniej zrozumiałe niż zapisy dyrektywy unijnej. Obowiązek przeprowadzania audytu występuje w przypadku tych projektów, do których opracowano projekt wstępny po dacie wejścia w życie nowego prawa. Oznacza to, że rzeczywisty efekt jest bardzo ograniczony. Czeskie prawo i dyrektywa rządu w większym stopniu koncentrują się na procedurach formalnych certyfikowania audytorów, liczebności zespołu, zadań audytorów itp. a nie na tym, co powinno być celem nadrzędnym, czyli na poprawie bezpieczeństwa na drogach oraz określeniu obowiązków właściciela infrastruktury. Stąd, są podstawy do stwierdzenia, że efekty wprowadzenia tej regulacji będą bardzo ograniczone. Niemniej jednak wdrożenie funkcji „certyfikowanego audytora”, audytów i inspekcji daje szansę na zastosowanie tego procesu w stosunku do mniejszych projektów, współfinansowanych przez UE lub na żądanie innych organów. Ogólnie jednak jest to mały krok w dobrym kierunku.

Przygotowanie i certyfikacja audytorów

W 2006 r. państwowy instytut badawczy CDV rozpoczął organizowanie płatnych wykładów, po ukończeniu których można uzyskać dwa certyfikaty dotyczące: bezpiecznego kształtowania dróg i audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Okresowo organizowane seminaria ostatecznie pozwoliły na stworzenie listy około 200 audytorów/inspektorów, którzy uzyskali wstępną certyfikację. Po przyjęciu ustawy w 2011 r. część tych osób po zdaniu egzaminu przeprowadzonego przez ministerstwo transportu, uzyskała uprawnienia audytora brd.

Firma CityPlan również ubiegała się o możliwość prowadzenia szkoleń okresowych dla obecnych i przyszłych audytorów brd. Obecnie oczekuje zatwierdzenia przedstawionej do akceptacji metodyki szkoleń. „Starzy” audytorzy muszą powtarzać szkolenia w okresie trzech lat w ramach 16-godzinnych kursów. Nowych audytorów obowiązuje kurs 40-godzinny: 24 godziny teorii i 16 godzin zajęć praktycznych.

pozytywne doświadczenia z realizacji audytów i inspekcji brd

Właścicielami infrastruktury drogowej w Czechach są:

- państwo (drogi ekspresowe, autostrady, drogi klasy pierwszej), reprezentowane przez czeską Dyрекcję Dróg i Dróg Ekspresowych,

- władze regionalne (drogi klasy II i III),
- władze gminne (drogi lokalne z wyłączeniem dróg tranzytowych).

Niektórzy właściciele i zarządcy infrastruktury drogowej zamawiają audyty bezpieczeństwa w przypadku projektów współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej. Inni zamówili inspekcje bezpieczeństwa najważniejszych części sieci, którymi zarządzają. Raporty z dokonanego przeglądu stanowią podstawę planów modernizacji i ich finansowania. Audyty bezpieczeństwa są często pomocne przy wprowadzaniu mniejszych lub większych korekt projektowych. Siłą napędową tego procesu jest dokument UE „W kierunku europejskiego obszaru bezpieczeństwa ruchu drogowego – kierunki polityki bezpieczeństwa ruchu drogowego na lata 2011–2020”, który zakłada, że środki unijne powinny być wydatkowane na dofinansowanie infrastruktury spełniającej wymagania dyrektywy o bezpieczeństwie ruchu drogowego i bezpieczeństwie w tunelach, a także na propagowanie stosowania odpowiednich zasad zarządzania brd na drogach drugorzędnych w państwach członkowskich, w szczególności poprzez wymianę najlepszych praktyk.

Inspekcje i audyty wykonują niezależne certyfikowane instytucje prywatne. Na przykład firma konsultingowa CityPlan przeprowadziła inspekcję, przy pomocy specjalnie wyposażonego samochodu, na odcinku ponad 2500 km dróg różnych kategorii i o różnym znaczeniu w obydwu kierunkach. Szczegółowe wyniki zostały przekazane właścicielom infrastruktury wraz z zaleceniami dotyczącymi priorytetowych działań. W rezultacie w wielu miejscach podejmowane są środki poprawy, i tak:

- do zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa instaluje się coraz więcej stałych kamer pomiaru prędkości, kamer kontrolujących przejazd na czerwonym świetle, radary policyjne, lasery i mobilne kamery pomiaru prędkości umieszczane w czarnych punktach oznaczonych przez współrzędne GPS – lista i lokalizacja kamer dostępna jest w 16 podstawowych rodzajach nawigacji samochodowej;
 - na obwodnicy Pragi we wrześniu 2010 r. otwarto pierwszy odcinek liniowego zarządzania ruchem;
 - na drogach tranzytowych i na wjazdach do małych miejscowości wykonano wiele usprawnień, podobnie jak na przejściach dla pieszych poprzez zainstalowanie kocich oczek z żarówkami LED, oświetlenia, wzniesionego chodnika itp.;
 - na drogach ekspresowych zainstalowano nowe bariery ochronne rozdzielające kierunki ruchu, przedłużono niektóre odcinki barier do lepszego zabezpieczenia przed zderzeniem z nieruchomymi przeszkodami.
- Czeski Ośrodek Badań nad Transportem opracował metodologię pozwalającą na zidentyfikowanie miejsca wypadku według liczby wypadków w następujących przypadkach:
- ponad 9 wypadków na tym samym kilometrze w ciągu roku;
 - ponad 1 osoba zabita w wypadkach na tym samym kilometrze w ciągu roku;
 - ponad 2 poważnie ranne osoby w wypadkach na tym samym kilometrze w ciągu roku;
 - ponad 4 lekko ranne osoby w wypadkach na tym samym kilometrze w ciągu roku;
 - ponad 10 milionów koron czeskich strat ekonomicznych w wypadkach na tym samym kilometrze w ciągu roku.

EuroRAP – mapy ryzyka i ranking gwiazdkowy

Wiele działań i inicjatyw w bezpieczeństwie ruchu drogowego ma charakter oddolny, a nie odgórny.

Na przykład czeska organizacja pozarządowa ÚAMK i firma CityPlan są aktywnymi uczestnikami programu ONZ „Dekada działań na rzecz BRD 2011–2020”, kampanii „Make Roads Safe” dla inicjatywy Global Road Safety oraz programu oceny dróg EuroRAP, w tym w tworzeniu map ryzyka i rankingów gwiazdkowych. CityPlan ma akredytację do przeprowadzania przeglądu według zasad EuroRAP/iRAP oraz znakowania kodowego według międzynarodowych standardów iRAP. Sprzęt mobilny opracowany w tym celu przez CityPlan ma wiele zastosowań, jest przenośny i łatwy do zainstalowania w różnych pojazdach.



Fot. 8. Samochód inspekcji CityPlan/ÚAMK/EuroRAP w pracy

Wyposażenie pojazdu obejmuje komputer PC – notebook z systemem operacyjnym MS Vista, dwie kamery *full HD* umocowane na szybie przedniej, GPS z protokołem NMEA połączone przez port USB oraz adapter mocy.

Oprogramowanie umożliwia rejestrowanie wybranych danych, takich jak czas, pozycja, prędkość i nagranie wideo w zależności od bezpieczeństwa drogi. Produktami są dane do prezentacji i obliczeń zależnie od wybranej metodologii (*floating car*, inspekcja PIARC, ranking gwiazdkowy EuroRAP).

Dostępne są moduły do zbierania danych, wstępnego przetwarzania i finalnego przetwarzania danych, prezentacji, redagowania, filtrowania, konwersji do map, eksportu GIS, makra, zdjęcia itp. Produkty w formie wideo przekazywane są zarządcy infrastruktury w celu zaplanowania usprawnień bezpieczeństwa infrastruktury.

Firma CityPlan zorganizowała już 7 dorocznych konferencji międzynarodowych pod hasłem „Bezpieczne drogi ratują życie”, które cieszą się popularnością wśród inżynierów drogownictwa i specjalistów ds. bezpieczeństwa.

Czeski automobilklub ÚAMK jest aktywnym partnerem w programie EuroRAP (Europejski Program Oceny Ryzyka na Drogach) od 2005 r. Główny cel – zorganizowanie się na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego – zostanie zrealizowany poprzez opracowanie map ryzyka i ocen gwiazdkowych. Przy technicznej pomocy firmy konsultingowej CityPlan opracowano już kilka zestawów map za okres trzech lat, identyfikujących najbardziej niebezpieczne odcinki



Fot. 9. Wyposażenie CityPlan/EuroRAP

na czeskiej sieci dróg podstawowych. Ocena gwiazdkowa opiera się na przeglądach dróg ukierunkowanych na zidentyfikowane zagrożenia. Obydwa produkty są łatwo zrozumiałe dla użytkowników dróg, ciekawe dla dziennikarzy i dzięki temu są opiniotwórcze i tworzą zapotrzebowanie na bezpieczne drogi.

Wnioski

W Czechach obserwuje się ogromne zróżnicowanie pomiędzy tempem przyrostu natężenia ruchu a rozbudową nowej i nowoczesnej infrastruktury. Rząd nie jest w stanie dokończyć ostatniego odcinka autostrady D8 Praga – Berlin z powodu problemów prawnych i ekologicznych. Prowadzi to do niepokojącej liczby poważnych wypadków drogowych z ofiarami śmiertelnymi i poważnie rannymi. Policja obliczyła, że z powodu brakującego odcinka autostrady D8, na tymczasowych objazdach w wypadkach drogowych ginie dziesięć osób rocznie. Jest też rozbieżność pomiędzy teorią a faktyczną troską o bezpieczeństwo na drogach; jest to różnica pomiędzy nowymi i wcześniej wybudowanymi drogami. Obydwie inicjatywy UE, czyli Karta i dyrektywy, projekt EuroRAP i działalność organizacji pozarządowych zmuszą władze lokalne, regionalne i centralne do zwiększenia troski o bezpieczeństwo ruchu drogowego. Dostęp do danych o wypadkach jest teraz znacznie lepszy, a działalność policji i kampanie na rzecz bezpiecznego zachowania się w ruchu osiągnęły bardzo dobry poziom. Niestety, wiele innych problemów związanych z drogownictwem, w tym kwestie ekologiczne, ma silniejsze wsparcie polityczne, prawne i finansowe niż redukcja liczby ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych.

Bibliografia

- [1] Dekada działań na rzecz bezpieczeństwa ruchu drogowego 2011–2020, ONZ
- [2] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej
- [3] www.policie.cz
- [4] www.jdvm.cz/pc
- [5] www.jdvm.cz/pcr ■