STOWARZYSZENIE
www.klir.pl
KLUB INŻYNIERII RUCHU
Biuro Zarządu - ul. Leśna 40
62-081 Przeźmierowo k/Poznania
skr. poczt. nr 20 • tel/fax 061- 814 25 25

# INFORMACJA

# Nr 53

Dymaczewo k/Poznania - listopad 2004

Wielkopolski Park Narodowy

## WIELKOPOLSKI PARK NARODOWY

Wielkopolski Park Narodowy utworzony został na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 kwietnia 1957 roku, a jego granice objęły powierzchnię 9600 ha, z czego pod zarządem Parku znalazło się ok. 5100 ha. W 1996 roku nowe rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie WPN zmienia jego powierzchnię na 7584 ha oraz tworzy wokół. Parku strefę ochronną tzw. otulinę, której powierzchnia razem z terenem Parku wynosi 14840 ha. Z Parku zostają wyłączone tereny miejskie Puszczykowa, Mosiny oraz Stęszewa. Wielkopolski Park Narodowy leży ok. 15 km na południe od Poznania i posiada z tym miastem bardzo dogodne połączenia autobusowe i kolejowe (trasa Poznań - Wrocław), a poprzez Poznań, dzięki licznym pociągom pospiesznym - z Warszawą.

W Parku utworzono 18 obszarów ochrony ścisłej o łącznej powierzchni 260 ha. Chronią one rozmaite formy krajobrazu polodowcowego oraz najbardziej naturalne zbiorowiska roślinne, a także związane z nimi zwierzęta. Ochroną objęto także 32 drzewa pomnikowe i 1 głaz narzutowy.

Wielkopolski Park Narodowy jest odwiedzany przez ponad milion turystów rocznie. Przez Park biegnie pięć znakowanych szlaków turystycznych o łącznej długości 85 km. Szlakami tymi wyznaczono 7 tras wycieczkowych pozwalających na poznawanie nie tylko wartości przyrodniczych ale także kulturowych tego terenu.

Na terenie Parku znajdują się liczne zabytki. Do najcenniejszych należy drewniany kościół w Łodzi z XVII w. Inne zabytkowe kościoły o nieco mniejszej wartości możemy spotkać w Puszczykowie, Stęszewie i Wirach. W Szreniawie i Trzebawiu zachowały się do dziś dziewiętnastowieczne dwory. Ciekawym obiektem są także ruiny zameczku zbudowanego w 1827 roku przez Tytusa Działyńskiego dla swojej siostry Klaudyny Potockiej na wyspie Zamkowej na J. Góreckim.

Starania o utworzenie w tym rejonie parku narodowego rozpoczęły się już w latach dwudziestych. Pierwszy z tą ideą wystąpił w 1922 roku prof. Adam Wodziczko. Do wniosku prof. A. Wodziczki o uznanie lasów dzisiejszego Parku za podlegające ochronie przychyliły się w 1926 roku administrujące nimi Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Poznaniu i Zarząd Fundacji Kórnickiej, które wprowadziły zakaz stosowania rębni zupełnych. Ukoronowaniem dziesięcioletnich starań było utworzenie w 1932 roku dwóch rezerwatów przyrody: w Puszczykowie o powierzchni 239 ha i w okolicy j. Kociołek o powierzchni 189 ha. W 1933 roku w Osowej Górze nastąpiło symboliczne otwarcie Wielkopolskiego Parku Narodowego. W latach 1935-39 można odnotować kolejny sukces na drodze ochrony tego terenu a mianowicie całkowite wstrzymanie przez OZLP wyrębów na obszarze 1165 hektarów pomiędzy rezerwatami w Puszczykowie i w okolicy j. Kociołek.

Nowy etap starań o prawne utworzenie Wielkopolskiego Parku Narodowego rozpoczął się zaraz po wyzwoleniu. W 1946 roku Ministerstwo Leśnictwa uznało obszary projektowanego Parku za ochronne, o dużych wartościach przyrodniczych i naukowych, natomiast w 1948 roku wojewoda poznański wydał rozporządzenie o ochronie krajobrazu i tworów przyrody na terenach projektowanego parku narodowego. Ostatecznie Wielkopolski Park Narodowy doczekał się prawnego uznania w 1957 roku.

Ukształtowanie terenów Parku jest ściśle związane z działalnością lodowca, głównie w okresie 70 - 10 tysięcy lat temu (tzw. zlodowacenie bałtyckie). Wówczas to w wyniku licznych procesów geomorfologicznych wytworzyły się dzisiejsze formy krajobrazu. Największą powierzchnię zajmuje wysoczyzna morenowa zbudowana z glin, piasków i żwirów zwałowych, a jej najwyższe wzniesienie - Osowa Góra wynosi 132 m n.p.m. Obszar wysoczyzny rozcinają wyżłobione przez lodowiec bruzdy, tzw. rynny. W rynnach tych znajdują się liczne jeziora: Łódzko-Dymaczewskie, Witobelskie, Góreckie, Rosnowskie, Chomęcickie, Budzyńskie, Jarosławieckie, Kociołek, Skrzynka, Lipno, Wielkowiejskie i Trzcielińskie. Za najpiękniejsze uchodzi ozdobione dwoma wyspami Jezioro Góreckie. W południowej części Parku obszar wysoczyzny graniczy z Pradoliną Warszawsko-Berlińską, którą wyrzeźbiły niegdyś wody topniejącego lodowca (przebiega tędy Kanał Mosiński). W części wschodniej od wysoczyzny odcina się Przełomowa Dolina Warty.

Do innych form terenowych należą owalne w zarysie pagórki - kemy oraz przypominające nasypy kolejowe wzniesienia - ozy. Na terenie Parku znajduje się część najdłuższego w Polsce Ozu Bukowsko - Mosińskiego (37 km długości). Pamiątkę minionej epoki stanowią także głazy narzutowe. Największy z nich tzw. Głaz Leśników, został objęty ochroną jako pomnik przyrody.

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia, w szczególności sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych i obcych, źródła, wodospady, skałki, jary, głazy narzutowe, jaskinie. W Wielkopolskim Parku Narodowym zarejestrowane są 32 drzewa - pomniki przyrody. Najwięcej z nich stanowią dęby szypułkowe. Ciekawy okaz znajduje się nad południowo - zachodnim brzegiem Jeziora Góreckiego. Stanowią go dwa potężne dęby szypułkowe, zrośnięte ze sobą pniami. Jedyny pomnikowy dąb bezszypułkowy rośnie przy ścieżce spacerowej nad północno-wschodnim brzegiem Jeziora Góreckiego. Obok dębów w Parku objęto również ochroną pomnikową 2 klony polne w pobliżu jez. Kociołek oraz 1 lipę szerokolistną niedaleko parkingu w Osowej Górze. Nieczęsto spotyka się pomnikowe okazy sosny zwyczajnej. Jedyna taka sosna zachowała się niedaleko ujścia Wirynki do Warty. Posiada potężny pień o pierśnicy 115 cm z czterema rozgałęzieniami. Wiek tej sosny określa się na 200 lat.

Pomnikiem przyrody nieożywionej w Wielkopolskim Parku Narodowym jest ogromny głaz narzutowy znaleziony w gliniance, w pobliżu Osowej Góry, w 1966 roku. Waży ponad 20 ton, a jego obwód wynosi 10,5 m. Został ustawiony przy szosie Komorniki - Jeziory i stanowi pomnik poświęcony leśnikom polskim, zwany "Głazem Leśników".

*tekst i foto: www.wielkopolskipn.pl*

*Wiesław Bartoszewicki*
*Pracownia Inżynierii Komunikacyjnej*
*Poznań*

# PIESZY W ŚWIETLE USTAWY PRAWO O RUCHU DROGOWYM

## 1. WSTĘP

Celem niniejszego artykułu jest analiza przepisów regulujących prawa i obowiązki pieszego jako uczestnika ruchu drogowego. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2003 r., Nr 58, poz. 515, z zm.). Prawo o ruchu drogowym określa zasady korzystania z drogi przez każdego uczestnika ruchu. Pieszym na drodze jest każdy, który w danej chwili nie znajduje się w pojeździe oraz nie wykonuje na niej żadnych robót lub czynności określonych w innych przepisach. Przepisy dotyczące pieszych są rozproszone po całym akcie i nieraz znajdują się w nieoczekiwanych miejscach. W artykule przedstawiono przepisy oddzielnie dla każdej części drogi, z której korzysta pieszy.

Ilekroć w tekście artykułu jest mowa o Ustawie to dotyczy to ustawy Prawo o ruchu drogowym [1], ilekroć jest mowa o rozporządzeniu, to dotyczy to Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury Oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U Nr 170 poz. 1393) [2]. Teksty pisane kursywą są cytatami z wyżej wymienionych aktów prawnych.

## 2. DEFINICJE

W art. 2 ustawy [1] zamieszczono słownik używanych terminów zawierający 57 haseł. Nie wszystkie z nich związane są z ruchem pieszych, lecz należy je znać, aby rozumieć treść dokumentu. Poniżej przypomniano terminy, które są niezbędne, niejasne lub niepeł-ne. Ponadto omówione są określenia niewyjaśnione lub nie zastosowane. Podkreślenia w cytowanych wyciągach z ustawy lub rozporządzenia pochodzą od autora niniejszej analizy

### 2.1 DEFINICJE ZAWARTE W USTAWIE

*„Art. 2. Użyte w ustawie określenia oznaczają:*

*1) „droga" – wydzielony pas terenu składający się z jezdni, pobocza, chodnika, drogi dla pieszych lub drogi dla rowerów, łącznie z torowiskiem pojazdów szynowych znajdującym się w obrębie tego pasa, przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów, ruchu pieszych, jazdy wierzchem lub pędzenia zwierząt;*

*3) „autostrada" – drogę dwujezdniową, oznaczoną odpowiednimi znakami drogowymi, na której nie dopuszcza się ruchu poprzecznego, przeznaczoną* ***tylko do ruchu pojazdów samochodowych****, które na równej, poziomej jezdni mogą rozwinąć prędkość co najmniej 40 km/h, w tym również w razie ciągnięcia przyczep;*

*4) „droga ekspresowa" – drogę dwu- lub jednojezdniową, oznaczoną odpowiednimi znakami drogowymi, na której skrzyżowania występują wyjątkowo, przeznaczoną* ***tylko do ruchu pojazdów samochodowych;"***

Przytoczono definicję niezwiązanych z ruchem pieszych autostrady i drogi ekspresowej dla podkreślenia niuansów w zapisach o przeznaczeniu dróg. Droga lub część drogi może być **„przeznaczona tylko dla ruchu ..."** lub **„przeznaczona dla ruchu ..."** Różnica jest istotna.

*„5) „droga dla rowerów" – drogę lub jej część przeznaczoną do ruchu rowerów jednośladowych, oznaczoną odpowiednimi znakami drogowymi;*

*6) „jezdnia" – część drogi przeznaczoną do ruchu pojazdów; określenie to nie dotyczy torowisk wydzielonych z jezdni;*

*7) „pas ruchu" – każdy z podłużnych pasów jezdni wystarczający do ruchu jednego rzędu pojazdów wielośladowych, oznaczony lub nieoznaczony znakami drogowymi;*

*8) „pobocze" – część drogi przyległą do jezdni, która może być przeznaczona do ruchu pieszych lub niektórych pojazdów, postoju pojazdów, jazdy wierzchem lub pędzenia zwierząt;*

*9) „chodnik" – część drogi przeznaczoną do ruchu* ***pieszych;"***

**Komentarze dotyczące art. 2. pkt 1:**

1. W ustawie [1] są wyraźnie rozróżniane pojęcia **„chodnik"** i **„droga dla pieszych"** które nie są stosowane zamiennie (art. 2.pkt 1. i art. 11.5 w [1]). Oznacza to, że jeżeli w ustawie są przepisy dotyczące chodnika, to nie dotyczą one drogi dla pieszych i odwrotnie. Zwraca się uwagę na to, że pojęcie drogi dla pieszych nie jest zdefiniowane i łączy się jedynie ze znakiem pionowym „C-16" „droga dla pieszych".

2. W art. 43 ust 3 ustawa [1] przywołuje niewystępującą w żadnym innym miejscu **„drogę wyłącznie dla pieszych"**. Byłby to odpowiednik **„autostrady dla pieszych"**. Zapis o „drodze wyłącznie dla pieszych" jest w ustawie nic nieznaczący.

*„11) „przejście dla* ***pieszych"*** *– powierzchnię jezdni, drogi dla rowerów lub torowiska przeznaczoną do przechodzenia przez pieszych, oznaczoną odpowiednimi znakami drogowymi;*

*15) „obszar zabudowany" – obszar oznaczony odpowiednimi znakami drogowymi;*

*16)* ***„strefa zamieszkania"*** *– obszar obejmujący drogi publiczne lub inne drogi, na którym obowiązują szczególne zasady ruchu drogowego, a wjazdy i wyjazdy oznaczone są odpowiednimi znakami drogowymi;"*

Na temat strefy zamieszkania szerzej piszę w rozdziale 6. PIESZY W STREFIE ZAMIESZKANIA.

*17)* ***„uczestnik ruchu" – pieszego****, kierującego, a także inne osoby przebywające w pojeździe lub na pojeździe znajdującym się na drodze;*

*18) „pieszy" – osobę znajdującą się poza pojazdem na drodze i niewykonującą na niej robót lub czynności przewidzianych odrębnymi przepisami; za pieszego uważa się również osobę* ***prowadzącą, ciągnącą lub pchającą rower, motorower, motocykl, wózek dziecięcy, podręczny lub inwalidzki, osobę poruszającą się w wózku inwalidzkim, a także osobę w wieku do 10 lat kierującą rowerem pod opieką osoby dorosłej;"***

**Komentarze dotyczące punktu 18:**

1. Pojęcie pieszego jest w ustawie wieloznaczne, w różnych sytuacjach w przepisach występują „pieszy" lub „osoba". Należy, więc przyjąć, że jeżeli w przepisie jest mowa o pieszym to treść przepisu dotyczy również osób. Wyjątek stanowi zapis w art. 16. ust.5:

*„Art. 16. 5. Kierujący pojazdem zaprzęgowym, rowerem, motorowerem, wózkiem ręcznym oraz osoba prowadząca pojazd napędzany silnikiem są obowiązani*

*poruszać się po poboczu, chyba, że nie nadaje się ono do jazdy lub ruch pojazdu utrudniałby ruch pieszych".*

*Rozporządzenie [2]: „§ 16. 1. Znak B-12 „zakaz wjazdu wózków ręcznych" oznacza zakaz ruchu na jezdni i poboczu wózków ręcznych przeznaczonych do używania na jezdni, prowadzonych, ciągniętych lub pchanych".*

2. Z art. 16 [1] wynika, że ciągnący lub pchający wózek ręczny nie jest pieszym, lecz kierującym znajdującym się poza pojazdem, a wózek ręczny jest pojazdem. Brak jest kryteriów **przeznaczenia wózków ręcznych do używania na jezdni**. Nie jest również pieszym osoba prowadząca pojazd napędzany silnikiem lub prowadząca zwierzęta (patrz pkt 20 „kierujący").

*19) „kolumna pieszych" – zorganizowaną grupę pieszych prowadzoną przez kierownika lub dowódcę;*

*20) „kierujący" – osobę, która kieruje pojazdem lub zespołem pojazdów, a także osobę, która prowadzi kolumnę pieszych, jedzie wierzchem albo pędzi zwierzęta pojedynczo lub w stadzie;*

*23) „ustąpienie pierwszeństwa" – powstrzymanie się od ruchu, jeżeli ruch mógłby zmusić innego kierującego do zmiany kierunku lub pasa ruchu albo istotnej zmiany prędkości, a pieszego – do zatrzymania się, zwolnienia lub przyspieszenia kroku;*

*Uwaga do punktu 23: W odniesieniu do ruch pieszego i rowerowego występują nieobjaśnione terminy „ustąpienie miejsca pieszym" i „ustępowanie miejsca rowerowi.*

*48) „wózek inwalidzki" – pojazd konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się osoby niepełnosprawnej, napędzany siłą mięśni lub za pomocą silnika, którego konstrukcja ogranicza prędkość jazdy do prędkości pieszego;*

### 2.21.2 BRAKUJĄCE DEFINICJE

**„Plac"**: plac pojawił się w art. 26 w ustępie 5 [1] zobowiązującym kierującego pojazdem do zachowania się zgodnie z ust. 4:

*„4. Kierujący pojazdem, przejeżdżając przez chodnik lub drogę dla pieszych, jest obowiązany jechać powoli i ustąpić pierwszeństwa pieszemu.*

*5. Przepis ust. 4 stosuje się odpowiednio podczas jazdy po placu, na którym ze względu na brak wyodrębnienia jezdni i chodników ruch pieszych i pojazdów odbywa się po tej samej powierzchni."*

W ustawie [1], oprócz artykułu 26, place występują w art. 103 i 115 jako place do wykonywania manewrów w ośrodkach szkolenia kierowców. Place te nie są elementami dróg publicznych, więc nie wchodzą w rachubę. W pojęciu potocznym i słownikowym języka polskiego, plac wiąże się z zabudowanym terenem w mieście pełniący różne funkcje np. węzła komunikacyjnego przy zbiegu wielu ulic, miejsca zebrań, rynku targowego, parkingu itp.- chodzi wiec o element układu dróg.

Placem, więc może być teren o kształcie koła, wielokąta, kwadratu i prostokąta. W środowisku inżynierów ruchu istnieje pogląd, że placem, o którym mowa w art. 26 ustawy Prawo o ruchu drogowym, może być również droga (ulica) bez wyodrębnienia jezdni i chodników. Gdzieś jednak jest granica miedzy placem a drogą.

Zgodnie z definicją drogi (pkt 1) droga nie ma części nazwanej placem, plac nie jest więc częścią drogi. Z umieszczenia „placu" w ustawie wynika, że chodzi o obszar w obrębie pasa drogowego.

W strefie zamieszkania może to być plac prostokątny (ulica) o wymiarach boków 12 m x 100 m (stosunek długości do szerokości 1:8). Ale czy placem spełniającym warunki art. 26. ust. 5 może być droga wojewódzka bez chodników i poboczy przez miejscowość o zwartej zabudowie na długości 2,5 km? Będzie to, więc plac o wymiarach 12 m x 2500 m (stosunek długości do szerokości 1:210). Na tym placu (ulicy przelotowej) na długości 2,5 km, kierujący pojazdem, jest obowiązany jechać powoli i ustępować pierwszeństwa pieszym. „Jazda powoli" na takim placu to jazda z prędkością do 20 km/h (przez analogię do maksymalnej prędkości w strefie zamieszkania). A co np. z 5 km drogą między miejscowościami bez poboczy i chodnika za rowem, na której piesi zgodnie z art. 11.1 nie tyle mogą, co muszą korzystać z jezdni?

Wniosek może być jeden – niech plac zostanie placem, a piesi na drogach i ulicach bez chodników czy z chodnikami (w strefach zamieszkania) powinni mieć świadomość, że kierujący nie są zobowiązani żadnym przepisem do ustępowania pieszym pierwszeństwa. Tym bardziej, że na placu z art. 26 ust.5 obowiązują art. 13 i 14 w [1].

***„Ustępowanie miejsca pojazdom"*** (art. 11.ust. 1).

***„Ustąpienie miejsca rowerowi"*** (art. 11.ust. 4)

***„Ustąpienie miejsca pieszym"*** (art. 33.ust. 6)

Czy udostępnienie miejsca przez pieszego idącego, z braku poboczy, na krawędzi jezdni ma oznaczać usunięcie się do rowu?

***„Zamknięcia ruchu pojazdów na drodze"***. O zamknięciu ruchu jest mowa tylko w art. 15 [1]. Brak wyjaśnienia czy zamknięciem ruchu jest:

- oznakowanie drogi znakiem **B-1** „zakaz ruchu w obu kierunkach"?

- oznakowanie drogi znakami **C-16** „droga dla pieszych" i **C-16a** „koniec drogi dla pieszych", które ***nakazują*** pieszym korzystanie z tej drogi, lecz nie ma zakazu ruchu pojazdów na tej drodze (tylko na chodniku jest zakaz jazdy wzdłuż w art. 26 ust.3 pkt 3), - patrz komentarz do punktu 9)?

- wybudowanie przeszkody fizycznej uniemożliwiającej dostęp do drogi przez pojazdy w ogóle, lecz mimo tego ruch pojazdów się odbywa?

- Inne okoliczności?

## 2.3 STOSOWANE W USTAWIE ZWROTY DYSCYPLINUJĄCE I INNE

Najczęściej występujące w ustawie zwroty o różnej sile oddziaływania na uczestników ruchu to:

Stwierdzenia dotyczące użytkowników ruchu:

- bezwzględne: „jest obowiązany", „jest obowiązany do ustąpienia pierwszeństwa" „jest obowiązany do ustąpienia miejsca" „jest obowiązany korzystać,"

- zakazy: „zabrania się", „zakazuje się"

- bezwzględne ograniczenia stosowania się lub funkcji części drogi: „tylko pod warunkiem" „tylko dla pojazdów", „tylko dla pieszych", wyłącznie dla...",

- zezwalające: „może," „jest dozwolone," „może nie stosować się",

- zakresu stosowania przepisów: „stosuje się", „nie stosuje się".

## 3. CZĘŚCI DROGI TYLKO DLA PIESZYCH, PRAWA I OBOWIĄZKI PIESZEGO

Tytuł rozdziału jest przewrotny gdyż w ustawie nie istnieje droga ani też żadna cześć drogi przeznaczona tylko dla pieszych. Jest natomiast „chodnik" poznaczony do ruchu pieszych i **„droga dla pieszych"**. Chodnik i droga dla pieszych nie są w ustawie chronione przed innymi uczestnikami ruchu – nie są, więc „tylko dla pieszych" „lub wyłącznie dla pieszych" pomimo przyznania w art. 43 ust. 3 [1] szczególnych praw dzieciom na ***„drodze przeznaczonej wyłącznie dla pieszych"***.

### 3.1 PIESZY JAKO UCZESTNIK RUCHU – PRZEPISY OGÓLNE

Pieszego dotyczą zasady ogólne, zapisane w Dziale II rozdziale 1 (w artykułach od 3 do 10) ustawy [1], takie same jak wszystkich uczestników ruchu. A więc przede wszystkim jest obwiązany:

- zachowania ostrożności lub szczególnej ostrożności, jeżeli jest to wymagane, unikać działań mogących zagrozić bezpieczeństwu lub porządku ruchu (przez działanie rozumie się również zaniechanie),

- w przypadku spowodowania zagrożenia przedsięwziąć środki w celu niezwłocznego usunięcia zagrożenia.

- stosować się do poleceń, sygnałów i znaków drogowych,

- ułatwić przejazd pojazdowi uprzywilejowanemu.

*Art. 42. **Niewidomy** podczas samodzielnego poruszania się po drodze **jest obowiązany nieść białą laskę** w sposób widoczny dla innych uczestników ruchu.*

*Art. 43. „1. **Dziecko w wieku do 7 lat** może korzystać z drogi tylko pod opieką osoby, która osiągnęła wiek co najmniej 10 lat. Nie dotyczy to strefy zamieszkania."*

*2. **Dziecko w wieku do 15 lat**, poruszające się po drodze po zmierzchu poza obszarem zabudowanym, jest obowiązane używać elementów odblaskowych w sposób widoczny dla innych uczestników ruchu.*

*3. Przepisy ust. 1 i 2 nie dotyczą drogi przeznaczonej **wyłącznie dla pieszych**."*

Przepisy art. 43. ust. 1 i 2 mają znaczenie ogólne. Na temat dziecka na drodze na drodze będzie więcej w rozdziale 6 PIESZY W STREFIE ZAMIESZKANIA.

Przepis w art. 43 ust. 3 jest zwieszony w próżni gdyż ***„droga wyłącznie dla pieszych"*** nie istnieje.

### 3.2 PIESZY NA CHODNIKU

*Art. 11. [Obowiązki pieszego] 1. **Pieszy jest obowiązany korzystać z chodnika lub drogi dla pieszych**, a w razie ich braku – z pobocza. Jeżeli nie ma pobocza lub czasowo nie można z niego korzystać, pieszy może korzystać z jezdni, pod warunkiem zajmowania miejsca jak najbliżej jej krawędzi i **ustępowania miejsca nadjeżdżającemu pojazdowi.***

Innych obowiązków na chodniku (poza obowiązkiem korzystania z chodnika) pieszy nie ma.

### 3.3 POJAZDY NA CHODNIKU

*Art. 26." Kierującemu pojazdem zabrania się:*

***3) jazdy wzdłuż po chodniku lub przejściu dla pieszych.***

*4. Kierujący pojazdem, przejeżdżając przez chodnik lub **drogę dla pieszych, jest obowiązany jechać powoli i ustąpić pierwszeństwa pieszemu."***

*„**Art. 47. [Zatrzymanie lub postój na chodniku]** 1. Dopuszcza się zatrzymanie lub postój na chodniku kołami jednego boku lub przedniej osi pojazdu samochodowego o dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 2,5 t, pod warunkiem, że:*

*1) na danym odcinku jezdni nie obowiązuje zakaz zatrzymania lub postoju;*

*2) szerokość chodnika pozostawionego dla pieszych jest taka, że nie utrudni im ruchu i jest **nie mniejsza niż 1,5 m;***

*3) pojazd umieszczony przednią osią na chodniku nie tamuje ruchu pojazdów na jezdni.*

*2. Dopuszcza się, przy zachowaniu warunków określonych w ust. 1 pkt 2, zatrzymanie lub **postój na chodniku przy krawędzi jezdni całego samochodu osobowego, motocykla, motoroweru lub roweru. Inny pojazd o dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 2,5 t może być w całości umieszczony na chodniku tylko w miejscu wyznaczonym odpowiednimi znakami drogowymi."***

Wprowadzenie samochodów na chodnik, prowokuje kierowców do jazdy wzdłuż po chodniku dla zajęcia korzystnego miejsca postoju (w tym poza linią drzew, słupów lub innych przeszkód na krawędzi chodnika).

*Art. 33. [Ruch rowerem] 1. Kierujący rowerem jednośladowym jest obowiązany korzystać z drogi dla rowerów lub z drogi dla rowerów i pieszych. **Kierujący rowerem, korzystając z drogi dla rowerów i pieszych, jest obowiązany zachować szczególną ostrożność i ustępować miejsca pieszym.***

*5. Korzystanie z chodnika lub drogi dla pieszych przez kierującego rowerem jednośladowym jest **dozwolone wyjątkowo**, gdy:*

*1) **opiekuje się on osobą w wieku do lat 10 kierującą rowerem** lub*

*2) **szerokość chodnika wzdłuż drogi, po której ruch pojazdów jest dozwolony z prędkością większą niż 50 km/h, wynosi co najmniej 2 m i brakuje wydzielonej drogi dla rowerów.***

6. Kierujący rowerem, korzystając **z chodnika lub drogi dla pieszych, jest obowiązany** jechać powoli, zachować szczególną ostrożność i ustępować miejsca pieszym.

Komentarz: W art.33 ustawa wyraźnie nakłada na **kierującego rowerem, obowiązek ustępowania miejsco pieszym**. Czy jest to jednoznaczne z ustępowaniem pierwszeństwa? W każdym bądź razie kierujący jest podporządkowany pieszemu.

**Art. 54. [Pojazd wykonujący prace na drodze]** 2. Kierujący pojazdem, o którym mowa w ust. 1, może, pod warunkiem zachowania szczególnej ostrożności, nie stosować się do przepisów o obowiązku jazdy na jezdni lub przy jej prawej krawędzi oraz o zatrzymaniu i postoju, z tym że:

***2) jazdę po chodniku dopuszcza się tylko przy zachowaniu bezpieczeństwa pieszych.***

W Rozporządzeniu w sprawie znaków i sygnałów drogowych [2]:

*„§ 16. 13. Znak B-12 „zakaz wjazdu wózków ręcznych" oznacza zakaz ruchu na jezdni i poboczu wózków ręcznych przeznaczonych do używania na jezdni, prowadzonych, ciągniętych lub pchanych".*

## 3.4 PIESZY NA „DRODZE DLA PIESZYCH"

***Art. 11. [Obowiązki pieszego] 1. Pieszy jest obowiązany korzystać z chodnika lub drogi dla pieszych,***

Zgodnie z art.2 pkt 1 [1] (definicje) „droga dla pieszych" jest częścią drogi, tyle tylko można się dowiedzieć z ustawy. Więcej informacji zawiera Rozporządzeniu w sprawie znaków i sygnałów drogowych [2] w § 39 i § 40:

*§ 39. **[Znaki dotyczące drogi dla pieszych]** 1. Znak C-16 **„droga dla pieszych"** oznacza drogę lub jej część przeznaczoną dla pieszych, którzy są obowiązani z niej korzystać.*

*2. Znak C-16a „koniec drogi dla pieszych" oznacza koniec drogi przeznaczonej dla pieszych.*

*§ 40. **[Droga przeznaczona dla pieszych i kierujących rowerami]***

*1. Umieszczone na jednej tarczy symbole znaków C-13 i C-16 oznaczają, że droga jest przeznaczona dla **pieszych i kierujących rowerami jednośladowymi; ruch pieszych i rowerzystów** odbywa się:*

*1) na całej powierzchni, jeżeli symbole oddzielone są kreską poziomą,*

*2) odpowiednio po stronach drogi wskazanych na znaku, jeżeli symbole oddzielone są kreską pionową.*

*Należy wyjaśnić, że* użyty w art. 43 ust. 3 [1] zwrot „droga przeznaczona **wyłącznie** dla pieszych" nie dotyczy "drogi dla pieszych", o której mowa w innych artykułach (art.2 pkt 1, i art. 11. 1 [1]).

***Art. 43.„3.** Przepisy ust. 1 i 2 nie dotyczą drogi przeznaczonej **wyłącznie dla pieszych.***

Wątpliwości usuwa to, że w art. 33. ust. 5 ustawa [1] pozwala kierującym rowerem korzystanie z „drogi dla pieszych" a w art. 37. ust 4, pkt 5 pędzenia zwierząt. Nie byłoby to możliwe na drodze **wyłącznie dla pieszych**.

### 3.5 POJAZDY I ZWIERZĘTA NA DRODZE DLA PIESZYCH

*Art. 26. 4. Kierujący pojazdem, przejeżdżając przez chodnik lub* ***drogę dla pieszych, jest obowiązany jechać powoli i ustąpić pierwszeństwa pieszemu.***

Zwraca się uwagę, ze na drodze dla pieszych nie ma zakazu jazdy wzdłuż tej drogi, zakaz jazdy wzdłuż w art. 26 ust. 3 [1] dotyczy wyłącznie chodnika. W praktyce znakami C-16 i C-16-13 („droga dla pieszych i rowerów") oznacza się chodniki przylegające do jezdni, z możliwością parkowania na chodnikach. Wystąpią wiec jazdy pojazdów wzdłuż po drodze dla pieszych.

Korzystanie z drogi dla pieszych jest dozwolone wyjątkowo przez kierującego rowerem, gdy opiekuje się on osobą w wieku do lat 10 kierującą rowerem (art. 33. ust. 5 [1]).

***Art. 37. [Pędzenie zwierząt]*** 4. Zobranio się:

1) pędzenia zwierząt po drodze oznaczonej znakami z numerem drogi międzynarodowej, a po innej drodze twardej – w okresie od zmierzchu do świtu;

2) pędzenia zwierząt po drodze twardej osobie w wieku poniżej 13 lat;

5) zajmowania przez zwierzęta więcej niż prawej połowy jezdni albo ***drogi dla pieszych*** lub rowerów.

Uwaga: Minimalna szerokość chodnika i jednokierunkowej drogi rowerowej wynosi 1,5 m, zgodnie z art. 11.1 i 11.3 [1] krowy obowiązane są poruszać się na krawędzi chodnika lub drogi rowerowej i ustępować miejsca pieszym i rowerzystom.

## 4. CZĘŚCI DROGI PRZEZNACZONA DO RUCHU ROWERÓW, PRAWA I OBOWIĄZKI PIESZEGO

*Art. 11 ust 4. Korzystanie przez* ***pieszego*** *z drogi dla rowerów jest dozwolone tylko w razie braku chodnika lub pobocza albo niemożności korzystania z nich.* ***Pieszy****, z wyjątkiem osoby niepełnosprawnej, korzystając z tej drogi, jest* ***obowiązany ustąpić miejsca rowerowi***

## 5. CZĘŚCI DROGI PRZEZNACZONA DO RUCHU POJAZDÓW, PRAWA I OBOWIĄZKI PIESZEGO

### 5.1 RUCH PIESZEGO WZDŁUŻ PO JEZDNI

*„Art. 11. [Obowiązki pieszego] 1.* ***Pieszy*** *jest obowiązany korzystać z chodnika lub drogi dla pieszych,* ***a w razie ich braku – z pobocza. Jeżeli nie ma pobocza lub czasowo nie można z niego korzystać, pieszy może korzystać z jezdni, pod warunkiem zajmowania miejsca jak najbliżej jej krawędzi i ustępowania miejsca nadjeżdżającemu pojazdowi.***

*2.* ***Pieszy*** *idący po poboczu lub jezdni jest obowiązany iść lewą stroną drogi.*

*3.* ***Piesi*** *idący jezdnią są obowiązani iść jeden za drugim. Na drodze o małym ruchu, w warunkach dobrej widoczności, dwóch pieszych może iść obok siebie."*

W ust. 4 tego artykułu ustawa zezwala na korzystanie pieszego z drogi rowerowej, w ust. 5 napisano, że ust. 1-4 nie stosuje się w strefie zamieszkania, w której pieszy ma pierwszeństwo przed pojazdem. Sytuacja pieszych w strefie zamieszkania jest omówiona w rozdziale 6.

*4. Jeżeli na drodze znajduje się* ***przejście nadziemne lub podziemne dla pieszych, pieszy jest obowiązany korzystać z niego,*** *z zastrzeżeniem ust. 2 i 3.*

## 5.2.2 ZOBOWIĄZANIA I ZAKAZY DOTYCZACE KIERUJĄCYCH POJAZDY

Art. 17. [Włączanie się do ruchu]

*„**Art. 17. 2.** Kierujący pojazdem, włączając się do ruchu, jest obowiązany zachować szczególną ostrożność oraz* ***ustąpić pierwszeństwa innemu pojazdowi lub uczestnikowi ruchu."***

**Uwaga:** Kierujący włączający się do ruchu obowiązany jest ustąpić pierwszeństwa również pieszemu znajdującemu się na jezdni lub na chodniku.

Art. 23. [Obowiązki kierowców] *1. Kierujący pojazdem jest obowiązany:*

*3) przy cofaniu ustąpić pierwszeństwa innemu pojazdowi lub uczestnikowi ruchu i zachować szczególną ostrożność, a w szczególności:*

**Uwaga:** Kierujący przy cofaniu się obowiązany jest ustąpić pierwszeństwa również pieszemu znajdującemu się na jezdni lub na chodniku.

Art. 24. [Obowiązki związane z wyprzedzaniem]

*„**Art. 24.2.** Kierujący pojazdem jest obowiązany przy wyprzedzaniu zachować szczególną ostrożność, a zwłaszcza bezpieczny odstęp od wyprzedzanego pojazdu lub uczestnika ruchu. W razie wyprzedzania pojazdu jednośladowego* ***lub kolumny pieszych odstęp ten nie może być mniejszy niż 1 m."***

Art. 25. [Ruch na skrzyżowaniu]

*„**Art. 25. 4.** Kierującemu pojazdem zabrania się:*

***2) rozdzielania kolumny pieszych.***

Art. 26. [Przejście dla pieszych] *1. Kierujący pojazdem, zbliżając się do przejścia dla* ***pieszych, jest obowiązany*** *zachować szczególną ostrożność i ustąpić* ***pierwszeństwo pieszemu znajdującemu się na przejściu.***

*2. Kierujący pojazdem, który skręca w drogę poprzeczną,* ***jest obowiązany ustąpić pierwszeństwa pieszemu przechodzącemu na skrzyżowaniu przez jezdnię drogi, na którą wjeżdża.***

***3. Kierującemu pojazdem zabrania się:***

*1) wyprzedzania pojazdu* ***na przejściu dla pieszych i bezpośrednio przed nim,*** *z wyjątkiem przejścia, na którym ruch jest kierowany;*

*2) omijania pojazdu, który jechał w tym samym kierunku, lecz zatrzymał się* ***w celu ustąpienia pierwszeństwa pieszemu;***

***3) jazdy wzdłuż po chodniku lub przejściu dla pieszych.***

*6. Kierujący pojazdem jest obowiązany zachować* ***szczególną ostrożność przy przejeżdżaniu obok oznaczonego przystanku tramwajowego nieznajdującego się przy chodniku. Jeżeli przystanek nie jest wyposażony w wysepkę dla pasażerów, a na przystanek wjeżdża tramwaj lub stoi na nim, kierujący jest obowiązany zatrzymać pojazd w takim miejscu i na taki czas, aby zapewnić pieszemu swobodne dojście do tramwaju lub na chodnik.*** *Przepisy te stosuje się odpowiednio przy ruchu innych pojazdów komunikacji publicznej.*

7. W razie **przechodzenia przez jezdnię osoby niepełnosprawnej, używającej specjalnego** znaku, lub osoby o widocznej ograniczonej sprawności ruchowej, **kierujący jest obowiązany zatrzymać pojazd w celu umożliwienia jej przejścia."**

**Art. 49. [Zakaz zatrzymania lub postoju pojazdu]** 1. Zabrania się zatrzymania pojazdu:

**2) na przejściu dla pieszych, na przejeździe dla rowerzystów oraz w odległości mniejszej niż 10 m przed tym przejściem lub przejazdem; na drodze dwukierunkowej o dwóch pasach ruchu zakaz ten obowiązuje także za tym przejściem lub przejazdem;**

**Art. 54. [Pojazd wykonujący prace na drodze].2.** Kierujący pojazdem, o którym mowa w ust. 1, może, pod warunkiem zachowania szczególnej ostrożności, nie stosować się do przepisów o obowiązku jazdy na jezdni lub przy jej prawej krawędzi oraz o zatrzymaniu i postoju, z tym że:

**2) jazdę po chodniku dopuszcza się tylko przy zachowaniu bezpieczeństwa pieszych.**

## 5.3 PRZECHODZENIE PRZEZ JEZDNIĘ POZA PRZEJŚCIEM DLA PIESZYCH

### 5.3.1 ZEZWOLENIA I OBOWIĄZKI PIESZYCH (obowiązują również w strefie zamieszkania)

**„Art. 13. 2.** Przechodzenie przez jezdnię poza przejściem dla pieszych jest dozwolone, gdy odległość od przejścia przekracza 100 m. Jeżeli jednak skrzyżowanie znajduje się w odległości mniejszej niż 100 m od wyznaczonego przejścia, przechodzenie jest dozwolone również na tym skrzyżowaniu;

3. Przechodzenie przez jezdnię poza przejściem dla **pieszych**, o którym mowa w ust. 2, jest dozwolone tylko pod warunkiem, że nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa ruchu lub utrudnienia ruchu pojazdów. **Pieszy jest obowiązany ustąpić pierwszeństwa pojazdom** i do przeciwległej krawędzi jezdni iść drogą najkrótszą, prostopadle do osi jezdni.

5. Na obszarze zabudowanym, na drodze dwujezdniowej lub po której kursują tramwaje po torowisku wyodrębnionym z jezdni, **pieszy** przechodząc przez jezdnię lub torowisko **jest obowiązany korzystać tylko z przejścia dla pieszych**.

6. Przechodzenie przez torowisko wyodrębnione z jezdni **jest dozwolone tylko w miejscu do tego przeznaczonym.**

7. Jeżeli wysepka dla **pasażerów** na przystanku komunikacji publicznej łączy się z przejściem dla **pieszych**, przechodzenie do i z przystanku jest dozwolone tylko po tym przejściu.

8. Jeżeli przejście dla **pieszych** wyznaczone jest na drodze dwujezdniowej, przejście na każdej jezdni uważa się za przejście odrębne. Przepis ten **stosuje się** odpowiednio do przejścia dla **pieszych** w miejscu, w którym ruch pojazdów jest rozdzielony wysepką lub za pomocą innych urządzeń na jezdni.

### 5.3.2 ZAKAZY

**Art. 14.** Zabrania się:

1) wchodzenia na jezdnię:

a) bezpośrednio przed jadący pojazd, w tym również na przejściu dla pieszych,

*b) spoza pojazdu lub innej przeszkody ograniczającej widoczność drogi*

*2) przechodzenia przez jezdnię w miejscu o ograniczonej widoczności drogi;*

*3) zwalniania kroku lub zatrzymywania się bez uzasadnionej potrzeby podczas przechodzenia przez jezdnię lub torowisko;*

*4) przebiegania przez jezdnię;*

*5) chodzenia po torowisku;*

*6) wchodzenia na torowisko, gdy zapory lub półzapory są opuszczone lub opuszczanie ich rozpoczęto;*

*7) przechodzenia przez jezdnię w miejscu, w którym urządzenie zabezpieczające lub przeszkoda oddzielają drogę dla pieszych albo chodnik od jezdni, bez względu na to, po której stronie jezdni one się znajdują.*

**Komentarz:** Przepisy art. 13 i 14 ***obowiązują w strefie zamieszkania***, przepisów tych powinno przestrzegać również dziecko, o którym mowa w art.43.1 (dziecko do lat 7 w strefie zamieszkania).

## 6. PIESZY W STREFIE ZAMIESZKANIA

### 6.1 PRZYWILEJE PIESZEGO

W ustępie 5 art. 11. ustawodawca napisał:

**Art. 11.„5**. *Przepisów ust. 1–4 nie stosuje się w* ***strefie zamieszkania***. *W strefie tej pieszy korzysta z całej szerokości drogi i ma pierwszeństwo przed pojazdem".*

Treść art. 1-4 podano w rozdziale 2.1, dotyczą one sposobu poruszania się pieszych na jezdni.

W ust. 1 art. 43 ustawy [1] zapisano:

**Art. 43. *„1. Dziecko w wieku do 7*** *lat może korzystać z drogi tylko pod opieką osoby, która osiągnęła wiek co najmniej 10 lat. Nie dotyczy to strefy zamieszkania."*

Na tym kończą się przywileje.

### 6.2 OBOWIĄZKI PIESZEGO I ZAKAZY OBOWIĄZUJĄCE PIESZYCH

Obowiązują w strefie zamieszkania artykuły przekreślają przywileje wymienione w art.. 11.5: **Są to artykuły 13 i 14**. Treść tych artykułów podano w poprzednim rozdziale.

**Art. 13.**

o Pieszy, przechodząc przez jezdnię, jest obowiązany zachować szczególną ostrożność, korzystać z przejścia dla pieszych.

o Tylko znajdujący się na tym przejściu pieszy ma pierwszeństwo przed pojazdem.

o Przechodzenie poza przejściem przez jezdni jest dozwolone na skrzyżowaniach lub w odległości większej od 100 m od przejścia.

o Poza przejściem pieszy jest obowiązany ustąpić pierwszeństwa pojazdom i iść najkrótszą drogą prostopadle do jezdni.

o Pieszy jest obowiązany korzystać z przejść nadziemnych lub podziemnych, jeżeli takie istnieją w odległości w mniejsze niż 100 m.

o Na drodze dwujezdniowej na obszarze zabudowanym pieszy jest obowiązany korzystać tylko z przejść dla pieszych.

**Art. 14.**

Zabrania się

o wchodzenia na jezdnię: bezpośrednio przed jadący pojazd, w tym również na przejściu dla pieszych oraz spoza pojazdu lub innej przeszkody ograniczającej widoczność drogi;

o przechodzenia przez jezdnię w miejscu o ograniczonej widoczności drogi;

o zwalniania kroku lub zatrzymywania się bez uzasadnionej potrzeby podczas przechodzenia przez jezdnię lub torowisko oraz przebiegania przez jezdnię;

o chodzenia po torowisku, wchodzenia na torowisko, gdy zapory lub półzapory są opuszczone lub opuszczanie ich rozpoczęto,

o przechodzenia przez jezdnię w miejscu, w którym urządzenie zabezpieczające lub przeszkoda oddzielają drogę dla ***pieszych*** albo chodnik od jezdni, bez względu na to, po której stronie jezdni one się znajdują.

## 6.3 OBOWIĄZKI KIERUJACYCH POJAZDAMI W STREFIE ZAMIESZKANIA

**Brak jest symetrycznego zapisu** jak w przypadku przejścia dla pieszych (w art. 13 jest zapis o pierwszeństwie pieszych przed pojazdami, a w art. 26 na kierowcę nakłada się obowiązek ustąpienia pierwszeństwa pieszemu).

Według art. 20 ust 4 „Prędkość dopuszczalna pojazdu lub zespołu pojazdów ***w strefie zamieszkania wynosi 20 km/h"***.

W strefie zamieszkania obowiązują przepisy i zakazy dotyczące kierujących zapisane w artykułach wymienionych w rozdziale 5.2.2.

## 6.4 OZNAKOWANIE STREFY ZAMIESZKANIA

Podany w art. 2 pkt 16 ustawy i powtórzony w Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury Oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych sposób **oznakowania wyłącznie wjazdów** i wyjazdów ma duże znaczenie praktyczne w informowaniu wszystkich uczestników ruchu o obecności w tej strefie. Uczestnikami ruchu generowanego – absorbowanego w strefie są nie tylko pojazdy, ale również piesi. W przypadku, gdy oprócz wjazdów i wyjazdów są również ulice i drogi dla pieszych, z których pojazdy nie korzystają. Ulic tych i dróg dla pieszych nie oznakowuje się. Piesi użytkownicy strefy zamieszkania nie są informowani o granicach strefy i nie zdają sobie sprawy, że już ją opuścili są na obszarze normalnego ruchu ulicznego. Uważam, że jest to sytuacja wadliwa i zagrażająca pieszemu.

**Uregulowania w strefie zamieszkania dotyczą wszystkich uczestników ruchu a w przepisach uwzględnia się jedynie oznakowanie dróg z których korzystają pojazdy samochodowe.**

Przy takich wadliwych zapisach w ustawie, zarządzający ruchem ratują sytuację ustawiając na wjazdach do strefy jednocześnie znak D-40 „strefa zamieszkania" i B-1 "zakaz ruchu w obu kierunkach". Symbioza tych znaków zapewnia swobodę pieszych (znak B-1) i ograniczoną prędkość 20 km/h (znak D-40). A pojazdy i tak będą jeździć po ulicach strefy.

**Komentarz dotyczący strefy zamieszkania**

Utworzenie stref zamieszkania wydaje się ponurym żartem ustawodawcy. Powstała ustawa, w której przepisy wzajemnie się znoszą. Pomimo takich przepisów stają się one coraz popularniejsze, szczególnie na spółdzielczych osiedlach mieszkaniowych. **Wobec jej popularności, jedynym wyjściem jest usuniecie wad w ustawie, gdyż może to być mniej kosztowne niż jej wykreślenie z ustawy i zmiana organizacji ruchu w tysiącach osiedli mieszkaniowych.**

## 7. PIESZY NA DRODZE ZAMKNIĘTEJ DLA RUCHU

### 7.1 PRZYWILEJE PIESZEGO

Zgodnie z ***art. 15. „Przepisów art. 11-14 nie stosuje się w razie zamknięcia ruchu na drodze"***. Znosząc prawie całkowicie regulację ruchu pieszego daje pieszym pozorne pierwszeństwo przed pojazdami. Bo pomimo zamknięcia ruchu, ruch pojazdów i tak się odbywa na zamkniętych ulicach zgodnie z art. 8.

Bezpieczeństwo jest pozorne, gdyż podobnie jak w strefie zamieszkania (art. 11 ust. 5), **brak jest w ustawie zapisu, że kierowca obowiązany jest ustąpić pierwszeństwa pieszemu"** na drodze zamkniętej dla ruchu i to bez względu na wyodrębnienie jezdni i chodników (art. 26 ust. 5 ustawy, patrz również art.43.1. - dziecko do lat 7 w strefie zamieszkania). Pomimo zwolnienia pieszych od zobowiązań i zakazów, brak jest również zapisu o **dopuszczalnej prędkości** na drogach zamkniętych (np. w art. 20).

### 7.2 OBOWIĄZKI I ZAKAZY DOTYCZĄCE PIESZEGO

Na drodze zamkniętej dla ruchu obowiązuje przepis art. 43. 1. dotyczący ograniczeń swobody ruchu dziecka do lat 7 bez opieki osoby starszej.

**UWAGA:**

Brak ograniczenia prędkości na drogach zamkniętych dla ruchu znakiem B-1, powoduje oznakowania takiej drogi dodatkowo znakiem D-40 „strefa zamieszkania". **Z drugiej strony oznakowanie „strefy zamieszkania" znakiem B-1 uwalnia pieszych od stosowania się do przepisów art. 11-14.**

## 8 PIESZY NA PLACU

Plac jest odrębnym miejscem i pojawia się w art. 26. ust. 5 [1] Jest oto obszar drogi bez wyodrębnionej jezdni i chodników. Treść zapisu podano w rozdziale 2.2.

### 8.1 PRZYWILEJE, OBOWIĄZKI I ZAKAZY DOTYCZĄCE PIESZEGO

Na placu pieszy ma pierwszeństwo przed pojazdami.

Pieszy obowiązany jest przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących pieszych na drodze opisanych w rozdziałach 3,1; i art. 14 (parz rozdz.5.3.2),

## 8.2 OBOWIĄZKI KIERUJĄCEGO POJAZDEM

Kierujący pojazdem, na placu jest „obowiązany jechać powoli i ustąpić ***pierwszeństwa pieszemu***". Ustawa nie precyzuje maksymalnej prędkości, ale można domniemać, że nie powinna być większa niż 20 km/h.

# 9 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Analiza zapisów w ustawie wykazała dużą niekonsekwencję i niespójność przepisów udzielających pieszym jakiekolwiek przywilejów w korzystaniu dróg. Dotyczy to zapisów o „strefie zamieszkania", „drogi wyłącznie dla pieszych", „drogi zamkniętej dla ruchu" i „placu".

Sytuację poprawiłyby zmiany zapisów następujących artykułach, poniżej podano propozycję poprawionych zapisów w umowie [1] i rozporządzeniu [2] (zmiany wytłuszczono):

1) **Art. 15:**

Art. 15. Przepisów art. 11–14 nie stosuje się ***w strefie zamieszkania, w razie zamknięcia ruchu pojazdów na drodze i na placu, na którym ze względu na brak wyodrębnienia jezdni i chodników ruch pieszych i pojazdów odbywa się po tej samej powierzchni.***

2) **Art. 20 ust 4:**

4. ***Prędkość*** dopuszczalna pojazdu lub zespołu pojazdów w strefie zamieszkania, ***na placu i na drodze zamkniętej dla ruchu*** wynosi 20 km/h.

3) **Art. 26 ust. 5:**

5. Przepis ust. 4 stosuje się odpowiednio podczas jazdy ***w strefie zamieszkania, na drodze zamkniętej dla ruchu*** i po placu, na którym ze względu na brak wyodrębnienia jezdni i chodników ruch pieszych i pojazdów odbywa się po tej samej powierzchni.

4) **Art. 2. pkt 16):**

16) ***„strefa zamieszkania"*** – obszar obejmujący drogi publiczne lub inne drogi, na którym obowiązują szczególne zasady ruchu drogowego, a ***wszystkie drogi doprowadzające ruch, niezależnie od kierunku ruchu***, oznaczone są odpowiednimi znakami drogowymi;"

5) **W Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury Oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych [2]:**

**§ 58. 1.** Znak D-40 „strefa zamieszkania" oznacza ***początek*** strefy zamieszkania. Znak D-41 „koniec strefy zamieszkania" oznacza ***koniec*** strefy zamieszkania.

Jeżeli chodzi o drogę wyłącznie dla pieszych to do rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów drogowych [2] należy wprowadzić znak informacyjny ***„Droga tylko dla pieszych"*** z objaśnieniem, że korzystanie z drogi tylko dla pieszych przez innych użytkowników jest zabronione.

*Andrzej Hoffmann*
*Pracownia Inżynierii Drogowej*
*„H-art." Bydgoszcz*

# PIESZY JAKO UŻYTKOWNIK INFRASTRUKTURY DROGOWEJ

## Wprowadzenie

Od wieków drogi lądowe służą ludziom w przemieszczaniu się po terenie w różny możliwy sposób. Poza pieszymi, którzy byli pierwszymi ich użytkownikami, na drogach spotkać można obecnie osoby poruszające się z wykorzystaniem różnego rodzaju środków transportu. Rozwój motoryzacji, jaki nastąpił w XX wieku, spowodował, że współczesne drogi zdominowane zostały przez pojazdy mechaniczne, a zwłaszcza przez coraz szybsze samochody osobowe oraz przez potężne i niemniej szybkie pojazdy ciężarowe. Pieszy stał się jednym z wielu użytkowników drogi, w dodatku, jak często można to zaobserwować, nie zawsze traktowanym na równi z innymi. Infrastruktura drogowa w Polsce, podobnie jak w wielu innych krajach, pomimo stałej jej modernizacji i przebudowy, ciągle jeszcze nie zapewnia niechronionym użytkownikom dróg, do jakich zalicza się pieszych, odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa ruchu. Potwierdzeniem tego stanu rzeczy jest duży udział pieszych wśród śmiertelnych ofiar ruchu drogowego, w Polsce jeden z największych w krajach europejskich. Pomimo to, trudno było przeforsować w naszym kraju ograniczenie prędkości pojazdów na obszarach zabudowanych do 50 km/h.

## Miejsce pieszego w pasie drogowym

Wydzielonymi dla ruchu pieszych elementami infrastruktury drogowej są najczęściej chodniki i pobocza przeznaczonych dla pojazdów jezdni. Pod względem bezpieczeństwa korzystających z nich osób chodniki, a zwłaszcza ciągi oddzielone od jezdni pasami zieleni lub różnego rodzaju ogrodzeniami, są bez porównania urządzeniem lepszym od poboczy, co nie znaczy, że na chodniku piesi są zawsze wystarczająco chronieni. Często też nie mają oni zapewnionego odpowiedniego standardu, jeśli chodzi o szerokość i równość nawierzchni, po której się poruszają. Zgodnie z obecnie obowiązującymi Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, jak i wcześniejszymi wytycznymi dotyczącymi projektowania i budowy dróg, szerokości chodników powinny być dostosowane do wielkości natężenia ruchu pieszego. Co więcej, w przypadku usytuowania w nim różnego rodzaju urządzeń technicznych, utrudniających ruch, szerokość chodnika powinna być odpowiednio zwiększona. Czy tak jest rzeczywiście? Na dodatek, zbyt często w sposób niewłaściwy interpretuje się dopuszczoną w w/w wytycznych możliwość lokalnego (!) zwężenia szerokości chodnika do 1.0 m.

Znaczny wzrost natężeń ruchu kołowego na sieci drogowej również w Polsce, zwłaszcza w ostatnim ćwierćwieczu, spowodował konieczność przebudowy wielu ważnych dróg, szczególnie w miastach. Przebudowa ta polegała przede wszystkim na zwiększeniu szerokości jezdni głównych ciągów komunikacyjnych o dodatkowe pasy ruchu lub na dobudowie drugiej, równoległej jezdni. Rozwiązania takie miały zapewniać w głównej mierze odpowiednią przepustowość urządzeń przeznaczonych dla pojazdów samochodowych. Najczęściej zwiększanie liczby pasów ruchu w przekroju jezdni odbywało się kosztem innych części pasa drogowego, w tym również chodników, których szerokości ograniczano do minimum. W takim przypadku poprawa, a przynajmniej nie pogarszanie warunków ruchu dla pieszych, rzadko była brana pod uwagę. W końcu jednym z podstawowych kryteriów oceny niemalże każdego przedsięwzięcia drogowego było zapewnienie wyznaczonego poziomu swobody ruchu kołowego, a w skrajnym przypadku – osiągnięcie jakiegokolwiek wzrostu przepustowości jezdni. Piesi byli całkowicie pomijani.

Uciążliwość ruchu kołowego, nawet o niewielkim natężeniu, odczuwana jest przez pieszych przede wszystkim w najstarszych częściach miast, jakimi są śródmieścia. Wąskie chodniki ulic nie pozwalają pieszym na przemieszczanie się bez obawy o potrącenie przez jadący pojazd. Śródmieścia wielu miast powstawały przecież w wiekach, kiedy nie było jeszcze samochodów, a jedynymi pojazdami dwuśladowymi były nieliczne pojazdy zaprzęgowe. Są to z reguły najbardziej atrakcyjne dzielnice, w których znajdują się liczne urzędy, instytucje, różnego rodzaju placówki handlowe i gastronomiczne, często odwiedzane przez mieszkańców. Na szczęście coraz powszechniejsze staje się poddawanie tych obszarów rewaloryzacji, polegającej m.in. na znacznym ograniczeniu na nich ruchu kołowego z korzyścią dla pieszych i rowerzystów. Najbardziej radykalnym posunięciem jest tworzenie stref ruchu pieszego, w których samochody mogą się poruszać tylko w określonych godzinach. Strefy takie pojawiają się nie tylko na terenach śródmieść, ale tak że w centrach dużych dzielnic mieszkaniowych. Uwolnienie śródmieść wielu miast z ruchu kołowego wcale nie oznacza, że stają się one niedostępne dla ludzi przybywających z odległych dzielnic miasta. Duże pole do popisu mają tu miejskie środki transportu publicznego.

Inne rozwiązania, zapewniające sprawne i jednocześnie bezpieczne przemieszczanie się pieszych, stosowane są z powodzeniem na ulicach dojazdowych w strefach zabudowy mieszkalnej. Wzorem krajów zachodnioeuropejskich przy małym i uspokojonym ruchu kołowym coraz częściej dopuszcza się możliwość swobodnego poruszania się pieszych po całej utwardzonej powierzchni pasa drogowego. Co więcej, mają oni wówczas pierwszeństwo, o czym jeszcze zbyt często zapominają niektórzy kierowcy. Należy pamiętać, że warunkiem wprowadzenia nieograniczonego ruchu pieszych powinno być zawsze odpowiednie zagospodarowanie przestrzeni ulicznej. Charakteryzuje się ono m.in. brakiem tradycyjnego podziału na jezdnię i chodniki, jak również, poprzez zastosowanie różnego rodzaju środków technicznych, wymuszeniem na kierujących samochodami znacznego ograniczenia prędkości. Wielokrotnie wdrażanie tego typu rozwiązań w zabudowie mieszkalnej podyktowane jest małą szerokością pasa drogowego (ulicy), gdzie klasyczny podział na jezdnię i chodniki nie jest możliwy, nawet przy zachowaniu minimalnych szerokości poszczególnych urządzeń infrastruktury drogowej.

W przeciwieństwie do miast, gdzie z roku na rok podejmuje się coraz więcej działań, mających na celu ochronę pieszych, na drogach zamiejskich sytuacja tych osób przedstawia się znacznie gorzej.

Pobocza polskich dróg stały się jeszcze bardziej niebezpieczne dla pieszych od czasu, kiedy zaczęto je utwardzać, stosując w górnych warstwach konstrukcji nawierzchni beton asfaltowy, przez co niczym nie różnią się one od jezdni. Budowane z myślą o powolnych (czytaj: tamujących przejazd), lokalnych pojazdach kołowych pobocza na wielu drogach krajowych zamienione zostały przez kierowców w dodatkowe pasy ruchu. Powszechnym zjawiskiem stało się zjeżdżanie na pobocze wcale nie tak wolno jadących pojazdów wyprzedzanych. Przyznać trzeba, że utwardzone pobocza często są też dla wielu kierowców jedyną „deską ratunku" przed zderzeniem czołowym, np. z pędzącym z naprzeciwka samochodem, wyprzedzającym inny pojazd. „Specjalizują się" w tym szczególnie kierowcy tirów. W tej sytuacji poruszający się poboczem piesi mają niewielkie szanse na wyjście z opresji.

Na drogach zamiejskich na odcinkach przechodzących przez obszary zabudowane rzadko jeszcze można spotkać przy jezdni chodniki, nie mówiąc o samodzielnych ciągach pieszych, usytuowanych poza koroną drogi. Są to urządzenia, które mogłyby zapewnić ich użytkownikom, a zwłaszcza dzieciom, znacznie bezpieczniejsze przemieszczanie się w obrębie danej miejscowości. Pozbawione jakiejkolwiek ochrony (często i opieki) dzieci, najczęściej zmierzające drogą do lub z odległych szkół, są grupą najbardziej narażoną na kolizje z pojazdami samochodowymi. Ponieważ budowa ciągów pieszych nie jest aż tak kosztownym przedsięwzięciem, rodzi się pytanie, dlaczego takie ciągi nie powstają na szerszą skalę, przynajmniej w tych miejscach, gdzie jest duży ruch kołowy i gdzie dochodzi do wypadków z udziałem pieszych.

## Pieszy na jezdni

Krzyżowanie się potoków pieszych z ruchem kołowym jest zjawiskiem powszechnym, spotykanym nie tylko na obszarach zurbanizowanych, i praktycznie niemożliwym do uniknięcia. Jak się bowiem okazuje, występujące w miejscach tych przecięć kolizje w relacji pieszy-pojazd mogą być skutecznie eliminowane jedynie poprzez zastosowanie segregacji pionowej. Każde inne rozwiązanie nie gwarantuje pieszym bezpiecznego korzystania z jezdni, również w miejscu wyznaczonym i objętym sygnalizacją świetlną. Jest to o tyle istotne, gdyż w kolizji z jakimkolwiek samochodem niczym nie chronieni piesi są zawsze stroną dużo bardziej poszkodowaną.

Przekraczanie jezdni w jej poziomie, nawet w miejscach wyznaczonych, staje się coraz bardziej ryzykowne z uwagi na znaczny wzrost ruchu kołowego, jak i ciągły jeszcze brak u kierujących nawyku udzielania pierwszeństwa pieszym, stojącym przed przejściem. Szczególnie niebezpieczne dla pieszych są przejścia przez szerokie, wielopasowe jezdnie dwukierunkowe bez wymaganych obecnie azyli. Przykładem takich rozwiązań jest szereg ulic rozbudowanych w latach, kiedy o tego rodzaju azylach nie było jeszcze mowy. W wielu wyznaczonych pieszym miejscach muszą oni pokonać dwie jezdnie i często znajdujące się pomiędzy nimi torowisko tramwajowe, w sumie co najmniej sześć pasów ruchu. Prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji pieszego z pojazdem rośnie też w miarę oddalania przejścia od skrzyżowania dróg (ulic). Najbardziej niebezpieczne są samodzielne przejścia przez jezdnię wyznaczone pomiędzy skrzyżowaniami. Wynika to z faktu, iż zmniejsza się koncentracja uwagi kierującego na drodze, w porównaniu z przejazdem przez skrzyżowanie. Powodem występowania wielu kolizji z udziałem pieszych jest także wyznaczenie przejść przez jezdnię w miejscach mającym niedostateczną widoczność, zarówno dla pieszego, jak i dla kierującego.

Przyznać uczciwie trzeba, że podejmowane są liczne próby zapewnienia pieszym, przekraczającym jezdnię, większego bezpieczeństwa. Działania wielu zarządców dróg idą przede wszystkim w kierunku poprawy oznakowania pionowego i poziomego przejść w poprzek jezdni. Są to bowiem rozwiązania najtańsze i najszybsze do wprowadzenia w życie. Często też wystarczy niewielka korekta w lokalizacji samego przejścia, zarówno na skrzyżowaniu, jak i na odcinku międzywęzłowym. Ponadto coraz częściej spotyka się przejścia dla pieszych wyposażone w różnego typu sygnalizacje świetlne od cyklicznych, stałoczasowych po acykliczne. W ocenie pieszych, wadą niektórych sygnalizacji są krótkie czasy wyświetlania im sygnału zielonego oraz ewakuacji, zmuszające do zbyt szybkiego dla wielu osób przekraczania jezdni. Na ogół zarzuty te nie potwierdzają się (najczęściej wynikają z braku wiedzy o konstrukcji programu sygnalizacji). Inna sprawa, że również programy sygnalizacji świetlnych konstruuje się głównie pod potrzeby ruchu kołowego, zabezpieczając pieszym minimalne długości sygnałów zielonych w wydłużonym często do maksimum cyklu sygnalizacyjnym. W ostatnich latach, z winy wielu nieodpowiedzialnych kierowców sygnalizacje świetlne przestały być dla pieszych rozwiązaniem w miarę bezpiecznym.

Przejścia bezkolizyjne w pełni gwarantujące bezpieczne przekraczanie jezdni to, jak wiadomo, różnego rodzaju kładki i tunele dla pieszych, budowane nad lub pod jezdniami. Są to, jak widać w wielu miejscach, obiekty zrealizowane przede wszystkim z myślą o kierowcach i pasażerach pojazdów samochodowych, a nie o pieszych (nawet jeśli są wyposażone w urządzenia dla osób niepełnosprawnych). W przeciwnym razie piesi nie byliby zmuszani do wspinania się kilka metrów w górę na kładkę, względnie do schodzenia w dół do tunelu. Rzadko zdarza się, żeby w miejscu krzyżowania się ciągów pieszego z kołowym zagłębiana lub wynoszona w górę była jezdnia, a ciąg pieszy pozostawał na poziomie terenu. Wytłumaczeniem tego stanu jest dużo mniejszy koszt realizacji tego typu urządzeń dla pieszych, aniżeli podobnych rozwiązań dla pojazdów. Dopóki w rachunku ekonomicznym każdej inwestycji drogowej nie zostanie uwzględniona rzeczywista wartość życia ludzkiego, dopóty będą budowane podobne kładki i tunele dla pieszych

## Samochód - przeszkoda na chodniku

O ile obecność pieszego na jezdni, zwłaszcza w trakcie jej przekraczania w miejscu wyznaczonym, jest sytuacją zrozumiałą, nie dającą się na ogół wyeliminować, o tyle postój samochodu na chodniku, nie zawsze dozwolony, jest z punktu widzenia pieszego w wielu przypadkach nieakceptowany. Jak wiadomo, powodem coraz bardziej powszechnego parkowania na chodnikach, trudnego do opanowania przez zarządców dróg, jest brak wystarczającej ilości wydzielonych miejsc postojowych poza jezdniami i chodnikami. Zjawisko to ma miejsce szczególnie w centrach miast oraz, w niewiele mniejszym stopniu, na terenach wielu dzielnic ze średnią i wysoka zabudową mieszkaniową. Parkowanie samochodów na wąskich chodnikach jeszcze w większym stopniu pogorszyło i tak nie najlepszą sytuację, w jakiej znaleźli się piesi. Co gorsza, powszechność tego zjawiska spowodowała, że kierowcy źle zaparkowanych pojazdów nie ponoszą z tego tytułu jakichkolwiek konsekwencji. Z drugiej strony trudno karać właścicieli pojazdów nie zapewniając im wystarczającej ilości stanowisk postojowych przynajmniej w pobliżu miejsca zamieszkania.

Powstanie stref płatnego parkowania w centrach wielu miast tylko w części poprawił o sytuację pieszych w pasie drogowym. Wyznaczenie miejsc do postoju, często z zajęciem części chodnika, w pewnym stopniu uporządkowało ruch na przyległych do jezdni ciągach pieszych.

Mam tu na myśli zwłaszcza rozwiązania techniczne, skutecznie ograniczające wjazd na część chodnika przeznaczoną tylko dla przechodniów. O ile uszczuplanie szerokich chodników na ogół nie odbywa się z wielką szkodą dla osób z nich korzystających, o tyle gorzej jest w przypadku wąskich ciągów pieszych, a tych jest niestety o wiele więcej. Po wyznaczeniu stanowisk postojowych pieszym często pozostawia się w najlepszym przypadku pas chodnika minimalnej szerokości. W praktyce przestrzeń ta bywa jeszcze mniejsza, gdy z kierowcy nie zawsze przestrzegają „ograniczenia", jakim jest linia malowana na nawierzchni chodnika. Wówczas pieszym w najlepszym przypadku pozostaje przeciskanie się pomiędzy stojącymi samochodami a pierzeją zabudowy. Bywają też sytuacje, kiedy piesi zmuszeni są do korzystania z jezdni, bowiem chodnik w całości zajęty jest przez pojazdy.

Parkujące na chodnikach samochody nie tylko zawężają szerokość ciągów pieszych, ale też skutecznie ograniczają w wielu miejscach widoczność pieszym i kierowcom. Pierwsi wchodzą na jezdnię bez możliwości wcześniejszego upewnienia się, czy z lewej strony nie nadjeżdża pojazd, drudzy nie mają możliwości obserwowania przyległego chodnika i są zaskakiwani nagłym pojawieniem się pieszego na przejściu przez jezdnię. Aby zapobiec niedozwolonemu parkowaniu na chodnikach w wielu takich miejscach ustawia się wzdłuż jezdni różnego rodzaju przeszkody, najczęściej słupki, uniemożliwiające wjazd na chodnik. Niestety, pomysłowość naszych kierowców jest nieograniczona i w takich sytuacjach wykorzystują oni do wjazdu na chodnik przejścia dla pieszych i różnego rodzaju zjazdy. Zmusza to zarządców dróg do stawiania kolejnych przeszkód, tym razem w poprzek (!) ciągów pieszych.

### Pieszy niepełnosprawny

Szczególnym rodzajem pieszego użytkownika infrastruktury drogowej są osoby niepełnosprawne, poruszające się pieszo lub na wózkach. Wbrew pozorom jest to spora grupa ludzi (wg danych Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego ponad 30% mieszkańców). Do osób niepełnosprawnych ruchowo zalicza się bowiem nie tylko inwalidów ruchu, ale także osoby w podeszłym wieku, kobiety z zaawansowaną ciążą, osoby z dziećmi w wózkach lub na ręku, małe dzieci, wreszcie każdego pieszego objuczonego bagażem. Ponadto z dróg korzystają też ludzie niewidomi i słabowidzący, głusi i niedosłyszący. Tym wszystkim osobom poruszanie się po drogach utrudniają liczne przeszkody, zwane z racji lokalizacji barierami urbanistycznymi.

Na drogach i ulicach barierami takimi są przede wszystkim wysokie krawężniki w miejscach przejść przez jezdnie, usytuowane w ciągach pieszych pojedyncze stopnie, progi i schody oraz różnego rodzaju konstrukcje wsporcze, podtrzymujące urządzenia infrastruktury technicznej, jaka towarzyszy drogom. Stojące na chodnikach słupy, jak i wystające stopnie oraz świetliki przy budynkach nie tylko są przeszkodą dla osób z upośledzonym wzrokiem, ale także skutecznie ograniczają pozostałym pieszym szerokość nazbyt wąskich często chodników. Odrębną grupą barier transportowych są wysoko usytuowane podłogi pojazdów transportu publicznego i wąskie wejścia do tramwajów i autobusów.

Licznie występujące w pasach drogowych przeszkody są sukcesywnie likwidowane, nie mniej jeszcze dużo jest do zrobienia. Na pierwszy ogień poszły wysokie krawężniki, których obniżenie z 12 do 2 cm nie nastręcza żadnych problemów. Obniża się je na całej szerokości przejścia, względnie na jego fragmencie, w zakresie niezbędnym dla zjazdu lub podjazdu wózka inwalidzkiego.

Znacznie częściej stosowane jest rozwiązanie pierwsze i dobrze, bowiem jest ono zdecydowanie lepsze, biorąc pod uwagę ilość osób korzystających z tego udogodnienia. Do pełni szczęścia brakuje równie powszechnego stosowania w miejscach dojścia do jezdni nawierzchni, różniącej się wyraźnie fakturą i kolorem od pozostałej części chodnika. Ułatwia to orientację przede wszystkim osobom niewidomym i słabowidzącym. Także z myślą o tych osobach w urządzeniach sygnalizacji świetlnych montowane są sygnały dźwiękowe, włączające się w trakcie wyświetlania światła zielonego dla pieszych. Dla odróżnienia kierunku ruchu mają one zróż nicowaną tonację.

Wsiadanie i wysiadanie z autobusu lub z tramwaju można pasażerom ułatwić stosując z jednej strony nieco wyższe perony, z drugiej - niskopodłogowe pojazdy. Krawędzie podwyższonych peronów winny być w wyraźny sposób oznakowane (podobnie jak dojścia do przejść przez jezdnie). Najbardziej uciążliwe dla wielu pasażerów są przystanki, na których wsiadają (lub wysiadają) oni do środków transportu publicznego - najczęściej są to tramwaje - bezpośrednio z poziomu jezdni. Są to sytuacje spotykane jeszcze w śródmieściach naszych miast i trudne do wyeliminowania, głównie z uwagi na wąskie ulice. Z tego też powodu często na przystankach nie ustawia się wiat, chroniących pasażerów przed niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi. Co więcej, oczekujący na przystankach pasażerowie są też wielokrotnie przeszkodą dla idących zbyt wąskim chodnikiem pieszych. Sytuacje takie są kolejnym potwierdzeniem tezy, że urządzenia infrastruktury drogowej budowane są przede wszystkim z myślą o pojazdach kołowych.

Równie trudny do usunięcia jest mniej liczny, ale bardziej uciążliwy rodzaj przeszkody stworzonej człowiekowi przez człowieka, jakimi są wspomniane już nad- i podziemne przejścia dla pieszych. Mam tu na myśli obiekty inżynierskie wyposażone jedynie w schody, pozbawione pochylni o odpowiednich nachyleniach, względnie innych urządzeń, pozwalających na korzystanie z nich osobom niepełnosprawnym. Na wielu schodach, i to nie tylko przy dojściach do kładek i tuneli, wybudowane zostały pochylnie, ale z uwagi na zbyt duże nachylenie są one bardzo niebezpieczne. Kładki i tunele dla pieszych mają swoją lokalizację w większości w ciasnych centrach miast, w miejscach otoczonych zwartą zabudową, gdzie jakakolwiek dobudowa pochylni lub dźwigu jest najczęściej niemożliwa. Jedynym z nielicznych urządzeń, jakie można w tej sytuacji zainstalować, jest platforma przesuwająca się wzdłuż schodów lub w pionie.

## Zachowania pieszych na drodze

Wiele, często tragicznych w skutkach, zdarzeń na drodze z udziałem pieszych można byłoby uniknąć, gdyby osoby te przestrzegały elementarne zasady ruchu drogowego. Jak się okazuje, przyczyną niewłaściwych zachowań pieszych na drodze, szczególnie osób w podeszłym wieku i dzieci, jest w dużej mierze także nieznajomość przepisów prawa o ruchu drogowym. Wymienione grupy osób, w dodatku najmniej sprawne ruchowo, na ogół nie zdają sobie sprawy z zagrożenia, jakie niesie za sobą coraz większy ruch drogowy. Naganne zachowania zaobserwowane u pieszych to przede wszystkim przechodzenie przez jezdnie i torowiska tramwajowe w miejscach niedozwolonych, coraz powszechniejsze przekraczanie jezdni (i torowisk) przy czerwonym świetle oraz przebieganie przed jadącymi samochodami. Na drogach zamiejskich zagrożeniem dla pieszych jest także poruszanie się pojedynczych osób, jak i całych grup, po niewłaściwej stronie jezdni, co nie pozwala im odpowiednio wcześniej zareagować na zbliżający się pojazd.

Dużą rolę w zapobieganiu wypadkom drogowym odgrywa też dobra widoczność osób poruszających się na drodze, z czego wielu pieszych nie zdaje sobie sprawy. Wiadomo, iż m.in. jaskrawy, kolorowy ubiór zewnętrzny oraz różnego rodzaju naszywki i gadżety odblaskowe pozwalają kierowcy dojrzeć pieszego z dalszej odległości. Jadący ma wówczas więcej czasu właściwą ocenę sytuacji na drodze i wykonanie odpowiedniego manewru.

Różne instytucje i organizacje społeczne, zajmujące się m.in. promocją bezpiecznego ruchu drogowego, podejmują coraz częściej akcje uświadamiające o zagrożeniach, jakie niesie za sobą ruch kołowy. Tego rodzaju przedsięwzięcia skierowane są przede wszystkim do dzieci i młodzieży. W trakcie spotkań wychowawcom i rodzicom wręczane są różnego rodzaju broszury, a dzieciom - kolorowe elementy odblaskowe, które mogą przytwierdzić do ubrania lub do tornistra.

## Podsumowanie

Sytuacja w jakiej znalazł się obecnie pieszy użytkownik infrastruktury drogowej wskazuje na konieczność podjęcia radykalnych kroków, idących nie tylko w kierunku poprawy jego bezpieczeństwa na drodze, ale także pozwalających mu na równoprawne korzystanie z przestrzeni drogowej. Na większą niż dotychczas skalę powinny być rozwinięte następujące działania:

- segregacja pozioma wystarczająco szerokich ciągów pieszych od ruchliwych jezdni, szczególnie o charakterze tranzytowym, wszędzie tam, gdzie jest to konieczne i możliwe,
- ograniczenie na chodnikach wszelkiego rodzaju barier transportowych, w tym przeszkód, jakimi są często parkujące na nich pojazdy, z czym wiąże się budowa wielopoziomowych parkingów,
- uspokojenie ruchu kołowego w miejscach wyznaczonych (i odpowiednio oznakowanych) skrzyżowań z ruchem pieszym oraz na obszarach zabudowy mieszkaniowej,
- tworzenie stref ruchu pieszego lub znaczne ograniczenie ruchu kołowego (z wyłączeniem rowerów) na wąskich ulicach śródmieść i w dużych dzielnicach mieszkaniowych,
- powszechna edukacja, przede wszystkim dzieci i młodzieży, pod kątem znajomości przepisów prawa o ruchu drogowym, zastępująca dotychczasowe działania o charakterze akcyjnym.

Wszechobecny brak respektowania przez innych użytkowników praw przysługujących pieszym, korzystającym z infrastruktury drogowej oraz nieodpowiednie dostosowanie ciągów pieszych do potrzeb tych osób są o tyle niezrozumiałe, że przecież każdy z nas wielokrotnie, z różnych powodów zmuszony jest do przemieszczania się pieszo.

Krzysztof Zalewa
TECHNKOM
Włocławek

## Materiały stosowane w oznakowaniu poziomym przejść dla pieszych, a bezpieczeństwo użytkowników drogi.

Do wykonywania oznakowywania przejść dla pieszych stosuje się te same materiały jak do oznakowań pozostałych. Rozróżniamy dwa rodzaje oznakowań:

- cienkowarstwowe 0,3 – 0,8 mm( mierzone na makro)
- grubowarstwowe 0,9 – 3,5 mm

Do oznakowania cienkowarstwowego stosuje się farby akrylowe rozpuszczalnikowe lub wodorozcieńczalne. Grubowarstwowe oznakowania wykonywane są przy użyciu mas termoplastycznych, mas chemoutwardzalnych oraz taśm najezdniowych prefabrykowanych. Dla wszystkich tych materiałów określone są wymagania techniczne, które materiał musi spełniać, aby został dopuszczony do stosowania. Wymagania te zawarte są w Warunkach Technicznych Poziome Znakowanie Dróg (POD-97) wydanych przez IBDiM w Warszawie w 1997 r. Wydanie to jest nadal obowiązujące, lecz czekamy na jego aktualizację.

Aby zapewnić jak największe bezpieczeństwo użytkownikom drogi należy stosując materiały do oznakowania przejść dla pieszych zwrócić szczególną uwagę na trzy parametry:

- widzialność w nocy
- widzialność w stanie wilgotnym
- szorstkość.

### 1.Widzialność (odblaskowość) oznakowania w nocy.

Parametr ten określa widzialność oznakowania oddalonego od samochodu o 30 m oświetlonego światłami samochodu umieszczonymi na wysokości 0,65 m przez kierowcę obserwującego oznakowanie z wysokości 1,2 m od jezdni. Badania wykonuje się za pomocą urządzenia nazywanego reflektometrem.

Aktualne wymagania dotyczące widzialności oznakowania w nocy (wg. POD - 97) wynoszą:

Dla oznakowania świeżego > 300 mcd/lx/m_

Dla oznakowania używanego odpowiednio:

- autostrady > 200 mcd/lx/$m^2$
- drogi ekspresowe > 150 mcd/lx/$m^2$
- pozostałe drogi > 100 mcd/lx/$m^2$

Wymagania widzialności w nocy nie obowiązują dla oznakowań na oświetlonych drogach miejskich.

Aby uzyskać tzw. odblaskowość materiały stosowane do oznakowania dróg posypuje się mikrokulkami szklanymi.

Aktualnie wykonywane oznakowania przy odpowiedniej kontroli ze strony inwestora lub zarządzającego drogą bez trudu spełniają te wymagania.

## 2. Widzialność (odblaskowość) w stanie wilgotnym.

Wiadomo, że w czasie opadów oznakowanie traci swoje właściwości odblaskowe w wyniku przykrycia go tzw. filmem wodnym. Aby uzyskać widzialność w tym stanie należy stosować oznakowanie grubowarstwowe strukturalne (np: baretki lub kropki) i zastosować zwiększony rozmiar mikrokulek szklanych. Wypukłość tych oznakowań powoduje szybsze spłynięcie filmu wodnego i odkrycie mikrokulek szklanych dających efekt odblasku. Oznakowania cienkowarstwowe są w takich warunkach niewidoczne.

Aktualne wymagania dotyczące widzialności w stanie wilgotnym ( wg. POD - 97) wynoszą w zależności od klasy drogi od 25 do > 50 mcd/lx/$m^2$ , lecz problem leży w tym, że badania te nie są stosowane w praktyce. Poza tym wartość ta nie gwarantuje właściwej widzialności oznakowania.

Pierwszym krajem, który zaczął przywiązywać wagę do wartości tego parametru by ła Norwegia. Aktualnie inne kraje europejskie np. Niemcy, Holandia, Dania, zmieniają swoje specyfikacje dotyczące widzialności nie tylko w stanie wilgotnym, ale także w czasie stałego opadu deszczu. Nowe wymagania europejskie oscylują w granicach od 70 do 110 mcl/lx/$m^2$.

## 3. Szorstkość

Parametr ten jest szczególnie ważny dla kierowców, gdyż czasie opadów deszczu lub też tuż po ich ustaniu jezdnia robi się bardzo śliska a różnica pomiędzy szorstkością nawierzchni drogi a szorstkością wymalowanego oznakowania staje się bardzo odczuwalna. Szorstkość zależy w dużej mierze od jakości zastosowanych materiałów, lecz także od podłoża, czyli nawierzchni drogi, którą malujemy zwłaszcza przy oznakowaniu cienkowarstwowym. Oznakowanie grubowarstwowe tworzy własną powłokę i w tym przypadku wystarczy zastosować większe wymagania dotyczące materiału stosowanego na przejścia dla pieszych.

Miarą szorstkości oznakowania jest wartość wskaźnika szorstkości SRT mierzona wahadłem angielskim. Wartość SRT symuluje warunki, w których pojazd wyposażony w typowe opony hamuje z blokadą kół przy prędkości 50 km/h na mokrej nawierzchni.

Aktualne wymagania dotyczące szorstkości oznakowania wynoszą od 45 do >65 jednostek SRT. Zasadniczo w specyfikacjach stosuje się wymóg dla szorstkości oznakowania > 45 jednostek SRT w ciągu całego okresu używania.

Wymagania te zapewniają bezpieczną szorstkość dla oznakowania liniowego, lecz nie zapewniają jej dla oznakowań o większej powierzchni to znaczy przejść dla pieszych.

Materiały stosowane do oznakowania poziomego otrzymują aprobatę techniczną już po spełnieniu minimalnych wymagań POD - 97. Dodajmy, że badania te przeprowadzane są w warunkach laboratoryjnych lub na odpowiednich nawierzchniach. Poza tym wykonawca nie ma możliwości sprawdzenia jakości zakupionej partii materiału. Jeżeli do obrotu dopuszczone byłyby tylko materiały wysokiej jakości zapewniłoby to na pewno lepszą jakość wykonanych oznakowań.

Aby zwiększyć bezpieczeństwo użytkowników drogi przy oznakowaniu poziomym przejść dla pieszych należałoby zwiększyć wymagania dotyczące jakości stosowanych materiałów na tych elementach oznakowania drogi. Zaczynając od wydania aprobaty technicznej tylko najlepszym materiałom a kończąc na zwiększeniu ilość kontroli laboratoryjnej wymalowanych elementów stosowanych nie tylko zaraz po ich wykonaniu, lecz także w czasie korzystania z oznakowania. W miejscach o słabej jakości nawierzchni należy przy oznakowaniu cienkowarstwowym zastosować materiały uszorstniające (np. krystobalit) lub wykonać oznakowanie z materiałów grubowarstwowych o zwiększonej szorstkości.

Jacek Gacparski
GDDK i A W-wa

# PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH W TERENIE NIEZABUDOWANYM

## 1. WSTĘP

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad jest zarządcą wszystkich dróg krajowych, za wyjątkiem odcinków w granicach miast na prawach powiatu, zarządzanych przez władze samorządowe tych miast. Drogi krajowe to sieć dróg najważniejszych w hierarchii układu komunikacyjnego kraju, zapewniających połączenia wszystkich regionów oraz ważny element szlaków międzynarodowych. Drogi krajowe stanowią jedynie 5% wszystkich dróg (16 500 km z 360 300 km), ale przenoszą ok. 40% całego ruchu pojazdów. GDDKiA zarządza drogami różnych klas technicznych, od A do G, zarówno w obszarach zabudowanych, jak i niezabudowanych.

Większe niż na pozostałych drogach natężenia ruchu oraz wyższe rzeczywiste prędkości pojazdów, powodują duże zagrożenie bezpieczeństwa uczestników ruchu. Analiza danych statystycznych o wypadkach drogowych wykazała, że dla dróg krajowych wskaźnik ciężkości wypadków jest ponad 2 razy wyższy niż na pozostałych drogach i wynosi 18 zabitych / 100 wypadków, podczas gdy na innych drogach wynosi 8 zabitych / 100 wypadków.

Udział procentowy wypadków na drogach przedstawią się następująco:

| | DROGI KRAJOWE | INNE DROGI |
|---|---|---|
| WYPADKI | 26% | 74% |
| ZABICI | 42% | 58% |
| RANNI | 29% | 71% |

Skutki wypadków które wydarzyły się poza obszarami zabudowanymi są groźniejsze niż wypadków w obszarach zabudowanych:

| | OBSZAR ZABUDOWANY | OBSZAR NIEZABUDOWANY |
|---|---|---|
| WYPADKI DROGI KRAJOWE | 50% | 50% |
| ZABICI | 31% | 69% |
| RANNI | 46% | 54% |

Potrącenia pieszych to 33,7% ogółu wypadków. Potrącenia pieszych w obszarach niezabudowanych to 14% ogółu wypadków, aż 62 % z nich kończy się śmiercią pieszego.

Z powodu dużej różnicy w charakterystyce zagrożeń bezpieczeństwa ruchu, pomiędzy drogami szybkiego ruchu (A, S), a pozostałymi drogami, dalsza część tekstu odnosi się wyłącznie do dróg klas GP oraz G stanowiących znakomitą większość sieci dróg krajowych.

Jednym z podstawowych problemów, będących przyczyną zagrożenia bezpieczeństwa ruchu na tych drogach, jest dwoistość pełnionych przez nie funkcji. Z jednej strony pełnią rolę autostrad, obsługując szybki i ciężki ruch tranzytowy. Z drugiej strony, przy dużej dostępności, obsługują ruch lokalny - pieszych, rowerzystów, maszyny rolnicze. Powodem tego problemu jest brak pełnej sieci autostrad i dróg ekspresowych. Brak jednorodności ruchu na drodze, stanowi duże zagrożenie dla zdrowia i życia uczestników ruchu, szczególnie dla pieszych. GDDKiA musi zapewnić wszystkim uczestnikom ruchu możliwość poruszania się, godząc sprzeczności interesów między nimi i zapewnić bezpieczeństwo wszystkim uczestnikom ruchu, a szczególnie najsłabiej chronionym – pieszym.

W tej skomplikowanej sytuacji, dla realizacji tych zadań musimy zaakceptować konieczność stosowania na drogach krajowych, w obszarach niezabudowanych, przejść dla pieszych bez sygnalizacji lub z sygnalizacją świetlną.

## II. TEZA

Uważamy za konieczne, aby o bezpieczeństwie ruchu na przejściu dla pieszych w terenie niezabudowanym nie decydowało oznakowanie, lecz fizyczne skanalizowanie ruchu, lub możliwa do przestrzegania sygnalizacja świetlna. Pieszy na przejściu w terenie niezabudowanym powinien w jednym etapie pokonywać tylko jeden pas ruchu. Jeżeli jest to niemożliwe to na przejściu dla pieszych w terenie niezabudowanym musi być zastosowana sygnalizacja świetlna. Jeżeli i to jest niemożliwe, przejście nie powinno istnieć.

## III. ROZSZERZENIE

Pieszy w obszarze zabudowanym, jest przez inżynierów ruchu traktowany lepiej, niż pieszy poza tym obszarem. Gdzieś w podświadomości tkwi przekonanie, że pieszy w obszarze niezabudowanym jest intruzem. Należy mu umożliwić bezpiecznie przekroczyć jezdnię, minimalizując straty czasu pojazdów. W obszarze niezabudowanym nie stosuje się powszechnie uspokojenia ruchu przed przejściem, stosuje się raczej specjalne oznakowanie pionowe. Na drodze jednojezdniowej buduje się, choć rzadko, azyle dla pieszych, ale na dwujezdniowej umieszcza się tylko oznakowanie poziome i pionowe.

Stosowane są co prawda znaki na tablicach z folii fluoroscencyjnej, znaki D-6 kasetonowe oświetlające przejście- umieszczane na wysięgnikach lub znaki umieszczane na tablicach z lampami ostrzegawczymi, ale na drodze dwujezdniowej o czterech pasach ruchu, pieszy w jednym etapie musi przejść dwa pasy ruchu i to jest niebezpieczne.

A przecież lokalizacja przejść dla pieszych poza obszarem zabudowanym jest obarczona większym ryzykiem, gdyż wyższe są rzeczywiste prędkości pojazdów oraz często nie występuje wyraźna zmiana charakteru otoczenia drogi w obszarze

przejść, tak jak w obszarze zabudowanym. Kierujący pojazdem, może nie spodziewać się usytuowania przejścia dla pieszych w miejscu, do którego się zbliża, a oznakowanie pionowe może zignorować, bądź nie dostrzec, będąc zajęty np. manewrem wyprzedzania.

## IV. SPOSOBY REALIZACJI

**A. przejście dla pieszych usytuowane w obszarze niezabudowanym pomiędzy skrzyżowaniami.**

**1. Droga jednojezdniowa dwa pasy ruchu**

- stosujemy azyl dla pieszych
- przy braku możliwości stosowania azylu

a) jeżeli jest widoczność, stosujemy sygnalizację świetlną

b) jeżeli nie ma widoczności, przejścia nie powinno być

**2. Droga jednojezdniowa więcej niż dwa pasy ruchu**

- stosujemy azyl dla pieszych + sprowadzenie do przekroju 2 x 1
- przy braku tej możliwości, jeżeli jest widoczność stosujemy sygnalizację świetlną

a) jeżeli nie ma widoczności, przejścia nie powinno być

**3. Droga dwujezdniowa o dwu pasach ruchu**

- azylem jest pas dzielący jezdnie
- bez sygnalizacji świetlnej

**4. Droga dwujezdniowa o więcej niż 2 pasach ruchu**

- stosujemy azyl dla pieszych + sprowadzenie do przekroju 2 x 1
- przy braku tej możliwości , jeżeli jest widoczność, stosujemy sygnalizację świetlną

a) jeżeli nie ma widoczności, przejścia nie powinno być

**B. przejście dla pieszych usytuowane w obszarze niezabudowanym na skrzyżowaniu.**

**1. Wlot z 2 pasami ruchu**

- stosujemy azyl dla pieszych
- przy braku możliwości stosowania azylu

a) jeżeli jest widoczność, stosujemy sygnalizację świetlną,

b) jeżeli nie ma widoczności, przejścia nie powinno być

**2. Wlot z więcej niż 2 pasam ruchu**

- jeżeli jest widoczność, stosujemy sygnalizację świetlną,

a) jeżeli nie ma widoczności, przejścia nie powinno być

## V. UZUPEŁNIENIE

Konieczne jest również, aby pieszy na przejściu w obszarze niezabudowanym, był oświetlony światłem umieszczonym w obszarze przejścia dla pieszych. Dla kierowcy pojazdu pieszy przechodzący jezdnię po zmroku jest widoczny tylko w zasięgu pola oświetlanego przez światła pojazdu. Dla świateł mijania odległość ta wynosi kilkadziesiąt metrów i jest zbyt mała, aby w każdych warunkach zatrzymać pojazd przed przejściem. Równie ważne jest aby oświetlenie przejścia obejmowało swoim zasięgiem również chodnik przyległy do przejścia, tak aby kierowca mógł widzieć pieszego zbliżającego się do przejścia i zdążyć dostosować swoją prędkość.

Stosowane obecnie znaki D-6 kasetonowe, umieszczane na wysięgnikach i wyposażone w lampy oświetlające przejście, nie w każdym przypadku obejmują światłem przyległy obszar chodnika. Taki wysięgnik musi być uzupełniony o dodatkowe źródło światła skierowane na dojście do przejścia.

Magda Drabik
FF "INŻKOM"
Bielsko-Biała

## ZEBRA LUBI BŁYSKOTKI

**Podstawowym celem**, dla którego wyznacza się przejście dla pieszych przez jezdnię jest:

- poprawa wzajemnej dostrzegalności pieszego i kierującego pojazdem, których tory ruchu wzajemnie się krzyżują.

**Wymogiem dodatkowym**, wynikającym z faktu nieustannego pośpiechu wszystkich uczestników ruchu jest

- wymuszenie zmniejszenia prędkości pojazdów,
- zminimalizowanie czasu przebywania pieszego w obszarze kolizji.

**Cel podstawowy** osiągamy poprzez

- oznakowanie pionowe D-6, ewentualnie wzmocnione znakiem A-16,
- oznakowanie poziome P-10,
- uzyskanie widoczności wymaganej przepisami dotyczącymi odległości,
- uzyskanie widoczności pieszego, również gdy oczekuje przed przejściem /brak przeszkód - np. parkujących samochodów/,
- widoczność pieszego również w nocy /dobre oświetlenie przejścia/.

**Wymóg dodatkowy** osiągamy poprzez:

- azyle dla pieszych na środku jezdni,
- zawężenie jezdni w obrębie przejścia,
- wyniesienie przejścia nad jezdnię /na progu zwalniającym/,
- segregację torów ruchu w czasie /sygnalizacja świetlna/.

Podstawowe formy oznakowania przejść uzupełniane były przez lata kolejnymi innowacyjnymi rozwiązaniami:

1. wyróżnienie przejść przed szkołami znakiem AGATKA lub w Poznaniu znakiem JACEK, a także znakiem STOP przenoszonym przez odpowiednio ubranego człowieka na oznakowanym przejściu.

2. kasetony nad jezdnią ze znakiem D-6, z dodatkowym światłem, teoretycznie oświetlającym przechodzącego przez jednię pieszego;

3. kasetony j.w., uzupełnione jedną lub dwoma komorami z żółtym światłem pulsującym;

4. kasetony j.w., jednakże z lampą błyskową zamiast żółtych świateł;

5. kasetony nad jezdnią, w odróżnieniu od wymienionych powyżej - ze znakami diodowymi /np. sylwetka wędrującego człowieczka/;

6. pionowe oznakowanie, uaktywniające się w momencie pojawienia się pieszego przy przejściu /pojawia się znak D-6 lub nad stale widocznym znakiem pojawia się pulsacyjny sygnał świetlny/;

7. znaki pionowe o powiększonych gabarytach lub o podwyższonych parametrach odblaskowych zastosowanych folii w porównaniu ze znakami istniejącymi na danym odcinku drogi;

8. tablice z dodatkowymi tekstami, wskazującymi na miejsce czy obszar szczególnie niebezpieczny;

9. pionowe znaki w całości lub w części wykonane przy użyciu odblaskowych folii fluorescencyjnych;

10. pionowe znaki elektroniczne o zmiennej treści, np. pojawiające się przed szkołą tylko w czasie jej funkcjonowania;

11. oznakowanie poziome - naklejane na jezdni odblaskowe znaki ostrzegawcze;

12. oznakowanie poziome - czerwone tło dla oznakowania P-10;

13.linie wibracyjne białe lub kolorowe /czerwone, żółte/ stosowane przed przejściami;

14. najezdniowe oznakowanie punktowymi elementami odblaskowymi, układanymi w poprzek całej jezdni;

15. najezdniowe oznakowanie punktowymi elementami odblaskowymi, układanymi w poprzek pasa najazdu na przejście;

16. najezdniowe oznakowanie świetlne, stosowane w poprzek całej jezdni;

17. najezdniowe oznakowanie świetlne, stosowane w poprzek pasa najazdu na przejście;

18. konglomerat wszystkich lub prawie wszystkich wymienionych powyżej udoskonaleń

19. sygnalizacja świetlna wzbudzana, z sygnałem żółtym pulsującym dla pojazdów jako sygnałem oczekującym;

20. sygnalizacja świetlna wzbudzana, z sygnałem zielonym dla pojazdów i czerwonym dla pieszych jako sygnałami oczekiwania;

21. sygnalizacja świetlna wzbudzana przez pieszych, z sygnałem czerwonym dla pojazdów jako sygnałem oczekiwania i detektorem dla pojazdów;

22. naturalnej wielkości plastikowa figura policjanta z radarem.

Różnorodność form stosowanego oznakowania jest znaczna, a powyższe zestawienie z pewnością nie wyczerpuje wszystkich stosowanych rozwiązań. Warto byłoby może wspólnie zastanowić się w gronie specjalistów, reprezentujących inwestorów, projektantów, sprzedawców, a przede wszystkim inżynierów ruchu i kierowców:

1. Do którego momentu wzbogaconego oznakowania przejścia mamy do czynienia z wykonaniem przepisu prawnego, a od którego przejście zaczyna przypominać choinkę z błyskotkami.

2. Czy dokładane kolejne elementy oznakowania nie wpływają na rozproszenie uwagi kierowcy i w konsekwencji utratę z pola widzenia maszerującego przejściem pieszego?

3. Czy tworzenie przejść mniej i bardziej ważnych, czyli mniej i bardziej bogato wyposażonych w owe błyskotki nie pogarsza w konsekwencji bezpieczeństwa pieszego na tym mniej ważnym przejściu?

4. Czy ogromna różnorodność stosowanego oznakowania nie daje efektu podobnego do tego, jaki powstaje przy przemieszaniu oznakowania pionowego odblaskowego - dobrze widocznego i pionowego malowanego – zupełnie niewidocznego /zjawisko powstawania tzw. czarnych dziur/?

5. Czy istnieją wiarygodne badania, potwierdzające skuteczność przyjmowanych rozwiązań?

6. Czy w różnorodności stosowanych elementów jest siła właściwego oddziaływania na kierowcę?

7. Czy nie należałoby przebadać skuteczności stosowanych rozwiązań i wybrać te najlepsze, przyjmując je jako obowiązujące do powszechnego stosowania?

W skrócie można by postawić pytanie: czy przejście dla pieszych to wyścig w stosowaniu kolejnych rozwiązań czy zespół urządzeń, pozwalających pieszemu na bezpieczne przejście na drugą stronę, a kierowcy na bezstresową jazdę? Odpowiadając na te wszystkie pytania nie wolno popadać z jednej skrajności w drugą. Prawdą jest, że przejście dla pieszych to nie choinka, chociaż – jak życie pokazuje – „zebra lubi błyskotki"

Z drugiej jednak strony z pozoru niepotrzebny „bajer" jak np.: czujnik obecności pieszego przed przejściem, może okazać się rozwiązaniem bardzo pożądanym. Dla uzasadnienia przytoczę tragiczny wypadek, jaki zdarzył się na osygnalizowanym przejściu dla pieszych na dk1 pod Bielskiem. Pod kołami samochodu zginęła osiemdziesięcioletnia kobieta, która z racji wieku miała prawo nie wiedzieć, że aby uruchomić „zielone światło" trzeba wcisnąć przycisk. Czekała, czekała, samochody jechały, ona miała wciąż czerwone. W końcu straciła cierpliwość.

Rolą projektanta jest dobór właściwego rozwiązania. Nie zawsze może on działać samodzielnie, nie pozostając pod presją lokalnych decydentów. Zapraszam do dyskusji, w wyniku której może uda się wypracować jak najlepsze (dla pieszego i kierowcy) rozwiązania.

Kazimierz Jamroz
Katedra Inżynierii Drogowej
Politechnika Gdańska

# ORGANIZACJA BEZPIECZNEJ DROGI DO SZKOŁY

**(Skrót referatu wygłoszonego na Seminarium GAMBIT 2004 w Gdańsku)**

## 1. WSTĘP

Problem bezpiecznej drogi dom – szkoła - dom najczęściej dotyczy dzieci w wieku od 5 do 15 lat. Miejsca wypadków z młodszymi dziećmi w wieku tzw. przed-szkolnym najczęściej lokalizowane są w pobliżu miejsca zamieszkania. Dochodzi do nich często w wyniku braku lub złej opieki ze strony dorosłych. Wypadki te mają genezę w trudno przewidywalnym postępowaniu maluchów. Dzieci można scharakteryzować następująco:

- są niższe niż dorośli, przez co pole ich widzenia jest inne oraz są trudniej zauważalne (szczególnie te w wieku poniżej 10 lat),
- mają węższe pole widzenia i w mniejszym stopniu rozróżniają kierunki dźwięków,
- mają trudności z oceną prędkości pojazdu i dystansu od niego,
- ich czynności i postępowanie jest trudniej przewidywalne niż postępowanie dorosłych,
- mają mniejszą podzielność uwagi,
- mają mniejsze doświadczenie bycia pieszym uczestnikiem ruchu niż osoby dorosłe.

Analiza otoczenia szkół wybranych do eksperymentów w ramach programu GAMBIT wskazuje, że występują liczne mankamenty w organizacji bezpieczeństwa ruchu dzieci przy szkołach. Głównymi z nich są [1], [2]:

- błędy planistyczne związane z wielkością szkoły, jej lokalizacja oraz rejonizacja dzieci,
- źle zorganizowane otoczenie szkoły,
- nieprawidłowości i niekonsekwencje w organizacji ruchu na drodze dojścia dzieci do szkoły, od miejsc schodzenia się dojść dzieci,
- brak udogodnień na przejściach przez drogi i ulice o dużym natężeniu ruchu i dużej prędkości pojazdów (wyspy, zawężenia, sygnalizacja świetlna),
- praktycznie brak nadzoru nad zachowaniem dzieci i kierowców w pobliżu szkoły,
- złe zachowania rodziców (kierowców i odprowadzających dzieci),
- nieprawidłowe zachowania dzieci,
- niezadowalający poziom wiedzy o bezpieczeństwie i kulturalnym zachowaniu się w ruchu drogowym.

W niniejszym referacie przedstawiono pierwsze efekty usprawnień ruchu zastosowanych przy kilkudziesięciu szkołach w województwie pomorskim przy wsparciu finansowym Banku Światowego.

## 2. BEZPIECZEŃSTWO DZIECI

W Polsce w wypadkach drogowych rocznie dość liczna grupa dzieci zostaje ofiarami wypadków drogowych:

- ginie ok. 300 dzieci (5 % ofiar zabitych) tj. jedna szkoła,

- rannych jest ok. 10.000 dzieci (15 %), tj. jedno małe miasto.

Wypadki drogowe są główną przyczyna nagłych zgonów oraz trwałego kalectwa dzieci w wieku 5-15 lat. Pomimo, że w grupie tej, stanowiącej 20% populacji ogólnej i biorącej udział w 20% wypadków, ma miejsce 6% wszystkich wypadków śmiertelnych, to należy na nią zwrócić szczególną uwagę z następujących powodów:

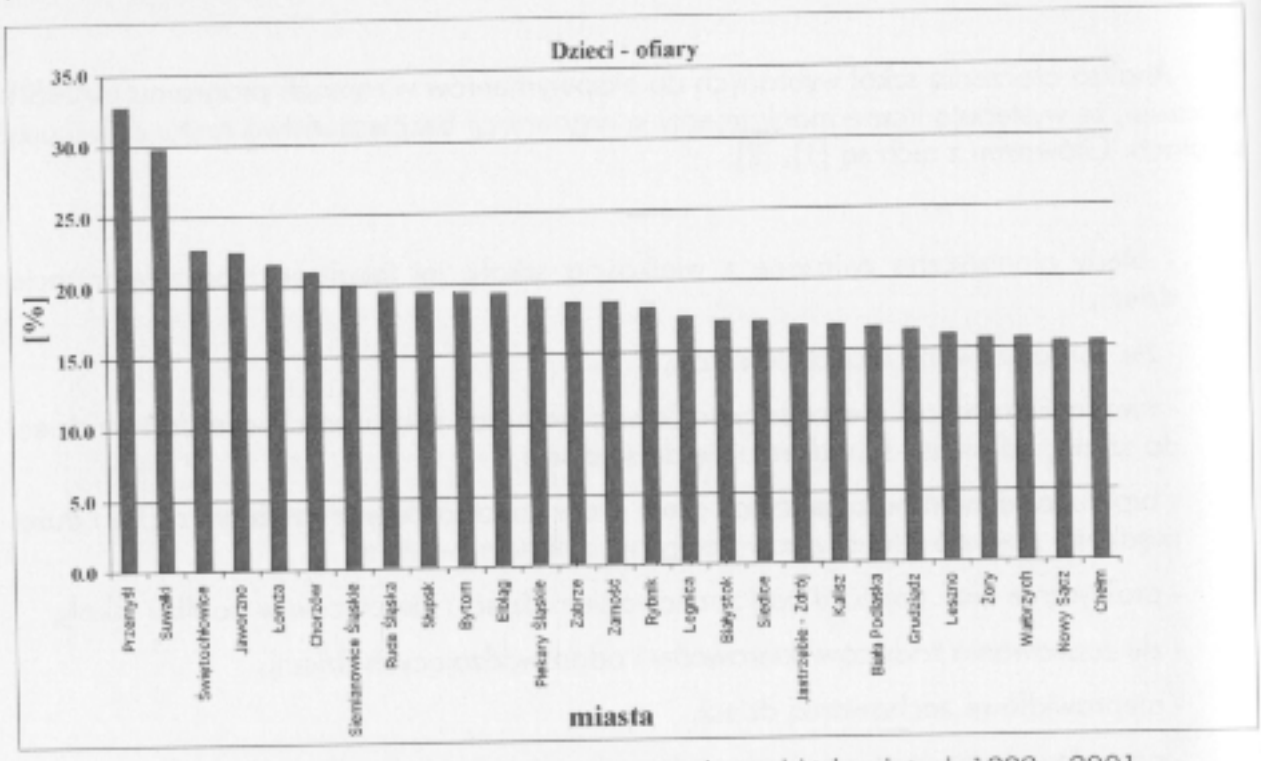
- dzieci są nie chronionymi fizycznie uczestnikami ruchu drogowego albowiem występują jako piesi, rowerzyści i pasażerowie,

- wypadek drogowy przerywa życie dziecka już na jego początku,

- dzieci są mało odporne na obrażenia i występuje u nich wysokie ryzyko trwałego kalectwa,

- złe nawyki, przyswojone w okresie dzieciństwa, maja duży wpływ na przynależność do grupy największego ryzyka w wieku 18-25 lat.

Na rysunku 1 przedstawiono udział wypadków z dziećmi w miastach powiatach grodzkich w Polsce. Można stwierdzić, iż liczba ofiar wśród dzieci jako pieszych jest w pewnym stopniu uzależniona od stopnia zurbanizowania i od wielkości miasta [3].




Rys. 1 Udział wypadków z dziećmi w powiatach grodzkich w latach 1999 – 2001 (miasta z największym udziałem tych wypadków) [3].

Średnio wypadki z dziećmi w powiatach grodzkich stanowią ok. 15 % wszystkich wypadków. Jest jednak znaczna grupa miast gdzie udział dzieci w wypadach drogowych jest znacznie wyższy. Liczba ofiar wśród dzieci na terenach najbardziej zurbanizowanych jest o ok. 50% większa niż na terenach mało zurbanizowanych. Także im większe miasto, tym większa liczba ofiar wśród dzieci w stosunku do populacji. Biorąc pod uwagę klasę drogi stwierdzono, iż znaczna część wypadków ma miejsce na ulicach głównych i zbiorczych.

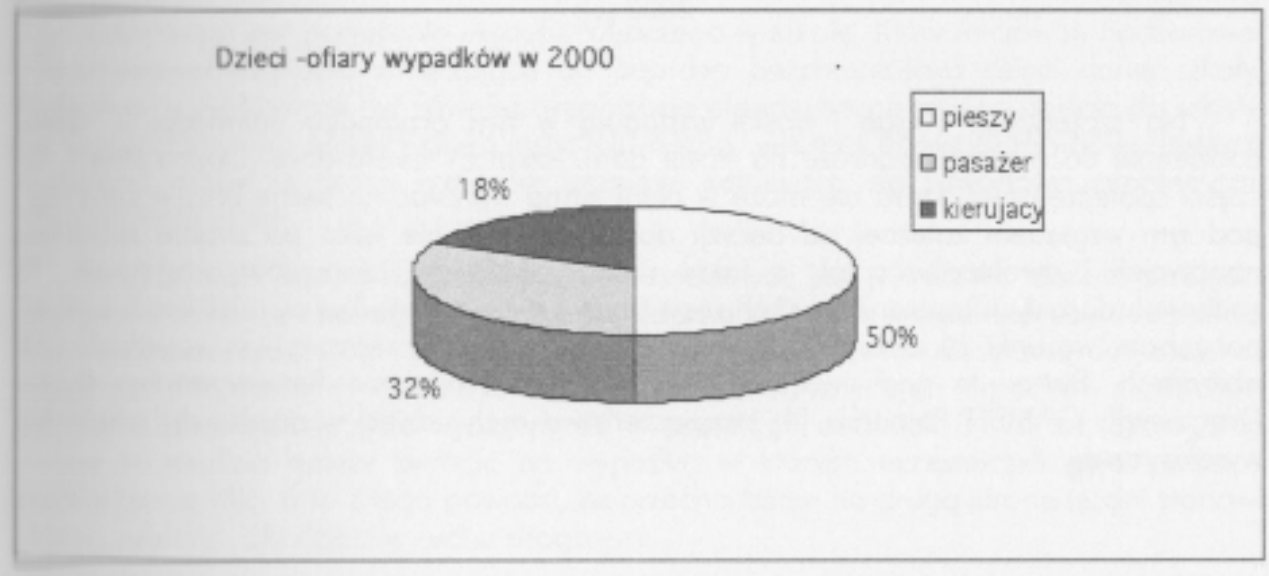
W latach 1999 – 2001 na obszarze województwa pomorskiego rocznie w wypadkach drogowych zginęło ok. 25 dzieci a 650 było rannych. Dzieci były największą grupę ofiar (50 %) stanowiły dzieci jako piesi uczestnicy ruchu drogowego (rys.2).

Analizując liczbę ofiar wśród dzieci w powiatach województwa pomorskiego stwierdzono, że:

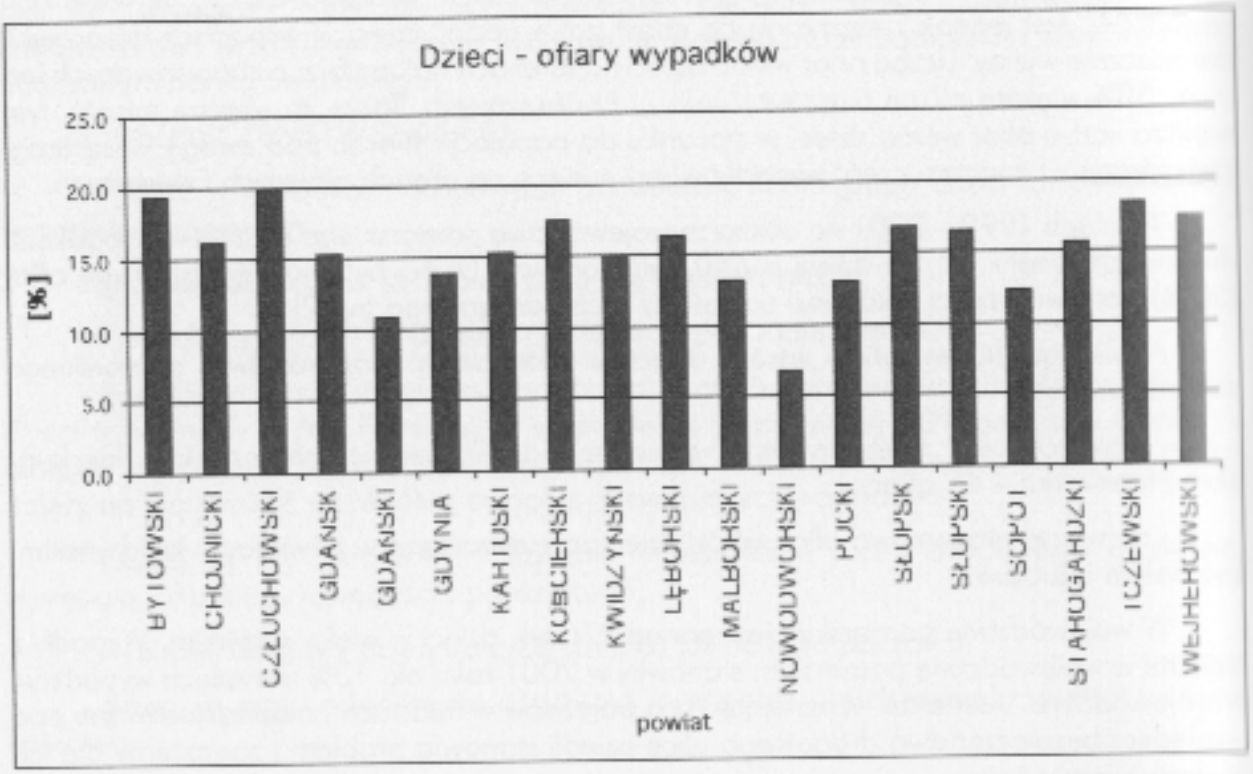
- najwięcej ofiar zarejestrowano w mieście Gdańsk i powiatach kartuskim, kwidzyńskim i tczewskim – 45 ofiary.

- najwięcej procentowo ofiar wśród dzieci zarejestrowano w powiatach: kwidzyńskim, bytowskim i puckim.

W województwie pomorskim jest ponad 270 tys. dzieci w wieku szkolnym. Wypadki z dziećmi w województwie pomorskim stanowiły w 2001 roku ok. 13% wszystkich wypadków w województwie. Jednakże wzrastający ruch pojazdów w miastach i nieprzystosowane pod względem bezpieczeństwa drogowego ulice osiedli stanowią problem i zagrożenie dla ich małych mieszkańców.




Rys. 2 Struktura ofiar wypadków drogowych wśród dzieci w województwie pomorskim w roku 2000.




Rys. 3. Udział wypadków z dziećmi w poszczególnych powiatach województwa pomorskiego w roku 2002 [5].

Na szczególną uwagę i troskę zasługują w tym przypadku najmłodsi tj. dzieci codziennie odbywające podróże na trasie dom- szkoła i szkoła-dom. Dobro dzieci, tej części społeczeństwa, która nie może w pełni sama wpływać na swoje bezpieczeństwo i pod tym względem zależnej od decyzji dorosłych, leży nie tylko po stronie rodziców, nauczycieli i dyrektorów szkół, a także władz lokalnych i zarządów drogowych. To zadaniem dorosłych uczestników ruchu jest zapewnienie najmłodszym, odpowiadające im potrzebom warunki życia oraz odpowiedni poziom bezpieczeństwa we wszystkich tych obszarach. Biorąc to pod uwagę w Wojewódzkim Programie Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego GAMBIT Pomorski [4] bezpieczeństwo ruchu dzieci w drodze do szkoły ma wysoką rangę.

## 3. PLANOWANIE BEZPIECZNEJ DROGI DO SZKOŁY

Głównymi problemem w drodze dzieci do szkoły jest zabezpieczenie przed zagrożeniami ze strony ruchu drogowego - a w mniejszym stopniu zachowanie dzieci. Dzieci muszą być przeszkolone, ale równocześnie należy tworzyć bezpieczny układ ciągów pieszych uwzględniający drogi dojścia dzieci do szkół za co odpowiadają gminy.

Zabezpieczenie powinny być również te drogi, na których liczba wypadków z udziałem dzieci w drodze do i ze szkoły jest nieduża. Podczas zabezpieczania dróg prowadzących do szkół chodzi tu o regularnie uczęszczane i przez to dobrze znane drogi, na których wykonywana może być konkretna praca związana z zabezpieczaniem ruchu drogowego, nawet w wypadku, kiedy liczba wypadków z udziałem dzieci w drodze do i ze szkoły jest nieduża. Zabezpieczania dróg prowadzących do szkół jest zadaniem całego społeczeństwa. Decydująca jest tu współpraca sił fachowych wszystkich uczestniczących w tym procesie instytucji (policja, zarządy drogowe, urzędy miast) z nauczycielami i rodzicami. Inicjatywa może wyjść z każdej instytucji indywidualnie, ale poszczególne działania dotyczą i są wykonywane przez każdą z tych grup personalnych w specyficzny dla niej sposób.

Bezpieczeństwo dzieci w obszarach przyszkolnych zależy w znacznej mierze od społecznego zrozumienia wagi organizacji bezpiecznej drogi dojścia dzieci do szkoły. Odpowiedzialność za zapewnienie bezpieczeństwa dzieciom spoczywa na rodzicach, władzach szkolnych, instytucjach samorządowych i na samych dzieciach również. Bez pełnej współpracy rodziców, zorganizowanie bezpiecznej drogi dojścia dzieci do szkoły może nie być możliwe.

Na proces organizacji bezpiecznej drogi do szkoły składa się:

- identyfikacja miejsc niebezpiecznych i problemów na drodze dzieci z domu do szkoły,
- przygotowanie planów dojścia do szkoły,
- dostarczenie informacji i map z drogą dojścia rodzicom i dzieciom,
- wdrożenie działań zaradczych i usprawnień poprawiających bezpieczeństwo.

Zalecanym jest powołanie zespołu roboczego w szkole. Który inicjował, nadzorował i koordynował działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa dzieci danej szkoły. Zadaniem zespołu może być również organizacja planów bezpiecznego dojścia do szkoły. Do reprezentowania szkoły wobec instytucji można, wzorem doświadczeń holenderskich wyznaczyć osobę (z grona rodziców uczniów) zajmującą się zawodowo problemami zarządzania ruchem.

Analiza brd i identyfikacja miejsc niebezpiecznych jest pierwszym etapem podjęcia działań na obszarze z którego dzieci chodzą do szkoły. Dane o wypadkach posiada policja lub niektóre zarządy dróg. Dane te są najbardziej obiektywne. Podstawą do ustalenia obszaru zainteresowania winna być mapa informacyjna dotycząca wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów, jakie wydarzyły się w przeciągu ostatnich 3 - 5 lat. Szczególną uwagę w analizie należy zwrócić na wypadki, w których uczestniczyli piesi podczas przekraczania ulic- a to z tego powodu, że przechodzenie na drugą stronę jezdni stanowi główny problem dla dzieci w ruchu drogowym.

Analiza wypadków pokazuje również, czy dobrze wybrano zalecane trasy dojścia dzieci do szkoły i czy w przypadku złego wyboru nie należałoby go zmienić. Drogi powinny być możliwie najkrótsze i nie powinny przecinać niebezpiecznych ulic głównych, a jeśli już taki przypadek następuje to w miejsca przecięcia należy dobrze zabezpieczyć.

Istotnym elementem uzupełniającym analizy brd jest ankieta przeprowadzona wśród uczniów i wśród rodziców. Do ankiety należy załączyć mapę obszaru tak, aby dzieci i rodzice mogli narysować drogę dziecka do szkoły oraz wskazać na przeszkody i miejsca niebezpieczne na tej drodze.

Porównanie z mapą wypadków z udziałem pieszych, które wydarzyły się na analizowanym obszarze wyraźnie wskazuje, że wyniki ankiety dobrze uzupełniają analizę wypadków. Na bazie zebranych informacji przygotowuje się plan dojścia dzieci do szkoły.

Plan dojścia dzieci do szkoły powinien zawierać mapę z ulokowaną na niej szkołą, pobliskimi ulicami, istniejącymi urządzeniami organizacji ruchu i sugerowaną trasą dojścia dzieci do szkoły. Plan powinien być tak zaprojektowany aby:

- w maksymalny sposób zapewnić dzieciom ochronę, przy minimalnym koszcie,
- wykorzystywać istniejące urządzenia organizacji ruchu,
- pokazywać szkołę, o poszczególne ulice o różnym znaczeniu, ważne miejsca i zabezpieczenia w miejscach przekraczania jezdni,

Po przygotowaniu planu dojścia do szkoły jest on powielany i rozsyłany rodzicom. Gotowe zalecenia powinny zawierać: pisma do rodziców, plan dróg prowadzących do szkoły, załącznika z objaśnieniami dotyczącymi miejsc niebezpiecznych. Szkoła i rodzice powinni poinstruować dzieci, po co i jak posługiwać się planem dojścia do szkoły; każde dziecko powinno otrzymać mapę pokazującą trasę dojścia. Przykłady planu dojścia do szkoły dla najmłodszych dzieci z Gdańska przedstawiono na rys. 4.

Rys. 4 Przykłady planów dojścia do szkoły na osiedlu Chełm w Gdańsku

## 4. PROJEKT PILOTAŻOWY P-1

### 4.1 Charakterystyka projektu

W ramach II Pożyczki Drogowej Banku Światowego Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego przewidziała środki (w wysokości 2.5 mln zł) przeznaczone na wsparcie Programu bezpieczeństwa ruchu drogowego „GAMBIT Pomorski", a w szczególności na poprawę bezpieczeństwa ruchu na drogach wojewódzkich, powiatowych lub gminnych w ramach dwóch tematów:

- modernizacja elementów dróg i ulic w „czarnych punktach",
- uspokojenie ruchu.

Decyzją Wojewódzkiej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Gdańsku z dnia 20.09.2001 roku przyjęto, że środki powyższe należy przekazać przede wszystkim na uspokojenie ruchu (wyspy azylu, zawężenia, progi uspokajające, sygnalizacja świetlna) przy szkołach położonych przy drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych.

Do przygotowania i zrealizowania tego projektu wyłoniono zespół pod przewodnictwem Sekretarza PRBRD. Przygotowano zasady prowadzenia projektu i zaproponowano podział przyznanych środków na poszczególne powiaty. Wielkość zaproponowanych środków dla powiatu uzależniono od liczby dzieci w wieku szkolnym i liczby wypadków z dziećmi na obszarze powiatu. Wydzielono także część środków do dyspozycji Zarządu Dróg Wojewódzkich. W początkowym okresie akces do wzięcia udziału w projekcie zgłosiły wszystkie powiaty. W wyniku dyskusji na spotkaniu przedstawicieli poszczególnych samorządów powiatowych i instytucji wojewódzkich dotyczącego realizacji projektu pilotażowego przedstawiono zamierzenia poszczególnych samorząd w i instytucji województwa pomorskiego (rys. 5). Problem napotykał na dość duże trudności, gdyż w dotychczasowej praktyce nie było doświadczeń z realizacji inwestycji z pożyczki Banku Światowego przez samorządy powiatowe. Na podstawie przeprowadzonej dyskusji i analizy przedstawionych propozycji, w konfrontacji z oczekiwaniami pomysłodawców projektu wypracowano następujące zasady wyłaniania i realizacji projektów.

1. Wykonanie analizy uzasadniającej wybór miejsc do realizacji niniejszego projektu. Przygotowano także zakres analizy, jaką powinien przedstawić zgłaszający projekt. Jednym z kryteriów wyboru miejsca był stan bezpieczeństwa ruchu w analizowanym obszarze.

2. Wstępne uzgodnienie proponowanych miejsc z odpowiednią komisją Pomorskiej Rady BRD (w tym wizyta przedstawiciela Zespołu Roboczego PRBRD na miejscu).

3. Wykonanie projektów technicznych proponowanych usprawnień według przyjętego wzorca (uzgodnionego z przedstawicielami Banku Światowego) wraz z pozytywną opinią audytora brd (audyt brd powierzono Katedrze Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej). W tym miejscu należy stwierdzić, że audytor brd był praktycznie rzecznikiem interesów dzieci, które w przyszłości miały korzystać z zastosowanych rozwiązań. Audyt brd był bardzo potrzebny, gdyż poziom przygotowania projektów w wielu powiatach był znacznie gorszy od oczekiwań.

4. Zatwierdzenie projektów przez misję Banku Światowego. Kilka pierwszych projektów przedstawiono do oceny przedstawicielom Banku Światowego. Był to jednak długi proces uzgodnień, którego przedstawiciele powiatów jeszcze nie przechodzili.

5. Określenie procedur organizacyjnych realizacji projektu (zawarcie porozumień, wybór firmy realizującej obsługę i nadzór nad realizacją projektu). Nadzór nad realizacją projektu prowadził Oddział Gdański firmy Profil.

6. Realizacja projektów (przetargi i wykonanie robót). Poszczególne powiaty zapoznały się z procedurą Banku Światowego odnośnie prowadzenia małych przetargów. Realizatorami poszczególnych przedsięwzięć były lokalne firmy drogowe. Realizację pierwszego projektu rozpoczęto we wrześniu 2002 roku, a ostatni projektu zakończono w maju 2003 roku (cały proces realizacji projektu trwał 18 miesięcy, tj. o 6 miesięcy dłużej niż początkowo zakładano).

7. Finansowanie projektu. Zaleceniem Pomorskiej Rady BRD „Beneficjenci" przystępujący do projektu musieli sfinansować: co najmniej 40 % kosztów budowy, koszt wykonania projektów, koszt audytu brd, koszt nadzoru oraz koszt wykonania oceny efektywności.

8. Ocena efektywności projektów. Jednym z warunków realizacji projektu była konieczność oceny efektywności działania zastosowanego usprawnienia. Ocenę efektywności powierzono także Katedrze Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej. Ocenę wykonano metodą analiz „przed i po".

Rys. 5 Lokalizacja szkół objętych programem pilotażowym P-1.

Na obszarze województwa pomorskiego przeprowadzono już dwa programy pilotażowe dotyczące bezpieczeństwa dzieci w drodze do szkoły. W latach 1995 – 1996 (na obszarze ówczesnych województw gdańskiego i elbląskiego) pozytywnie oceniono zastosowanie przy szkołach takich udogodnień jak sygnalizacja świetlna i małe ronda, które wyeliminowały wypadki z dziećmi w Gościcinie i Pruszczu Gdańskim. W ramach drugiego projektu w latach 2002 – 2003, oceniano zastosowano różnego rodzaju środki przy 32 szkołach w województwie pomorskim (projekt P-1) o wielkości 250 – 1700 uczniów [6], [7]. Zastosowane usprawnienia podzielono na pięć grup:

1. Usprawnienie oznakowania skrzyżowania,
2. Wykonanie wysp azylu,
3. Wykonanie sygnalizacji świetlnej,
4. Wykonanie wyniesionego przejścia dla pieszych,
5. Kompleksowe uprawnienie ruchu na obszarze szkolnym.

Usprawnienie oznakowania skrzyżowania. Przy kilkunastu szkołach zastosowano usprawnienia oznakowania obszaru szkolnego według przyjętych zasad. W każdym przypadku usprawniano także chodniki przy przejściu dla pieszych oraz stosowano barierki odgradzające pieszych od jezdni w pobliżu przejścia. Zastosowanie tych rozwiązań spowodowało lepszą dostrzegalność obszarów szkolnych i miejsc przejścia dla pieszych, natomiast nieznaczną reakcje kierowców w postaci:

- zmniejszenia średniej prędkości o 3 – 8 %,
- zmniejszenia udziału kierowców jadących z prędkością większą od limitu o 6 – 8 %.

Ale niestety dalej ponad 50 % kierowców przejeżdżało przez obszary szkolne z prędkością większą od dopuszczalnej.

Wykonanie wysp azylu. Przy kilku szkołach wykonano wyspy azylu dla pieszych (rys. 4) o szerokości 2.0 – 3.0 m w ramach istniejącej szerokości jezdni lub przez poszerzenie ulicy z zwężeniem pasów ruchu do 3,0 - 3.5 m. Ponadto zastosowanie oznakowania obszaru szkolnego według przyjętych zasad. Zastosowanie tych rozwiązań spowodowało wyróżnienie obszarów szkolnych i miejsc przejścia dla pieszych i dość znaczną reakcje kierowców w postaci:

- zmniejszenia średniej prędkości o 11 – 23 %,
- zmniejszenia udziału kierowców jadących z prędkością większą od limitu o 7 – 24 %,
- zwiększenie udziału kierowców ustępujących pierwszeństwa pieszym na przejściu do 40 – 50 %.

Rys. 6 Przykład azylu dla pieszych przy szkole podstawowej w Baninie.

Skrócił się także czas oczekiwania pieszych na przejście przez jezdnię o 45 – 50 %.

Zastosowanie sygnalizacji świetlnej. Na kilku przejściach dla pieszych położonych w obszarach szkolnych zastosowano sygnalizację świetlną wzbudzaną przez pieszych lub skrzyżowaniu wraz z zastosowaniem oznakowania obszaru szkolnego zrealizowanego według przyjętych zasad. Zastosowanie tych rozwiązań spowodowało lepszą czytelność obszarów szkolnych oraz miejsc przejścia dla pieszych i dość duże ułatwienia dla pieszych:

- skrócenie czasu oczekiwania na przejście o 50 – 67 %,
- zmniejszenie przechodzenia poza przejściem o 25 – 100 %,
- zmniejszenie konieczności odprowadzania mniejszych dzieci do szkoły przez rodziców lub opiekunów.

Niestety wraz z zainstalowaniem sygnalizacji pojawiło się niebezpieczne przechodzenie pieszych na czerwonym świetle. Na większości skrzyżowań 12 – 18 % pieszych przechodziło przez przejścia na czerwonym świetle. Natomiast w jednym przypadku, aż 90 % pieszych przechodziło tłumnie przez jezdnię nie czekając na zielony sygnał. Na takie postępowanie złożyły się następujące uwarunkowania:

- mała szerokość przejścia dla pieszych,

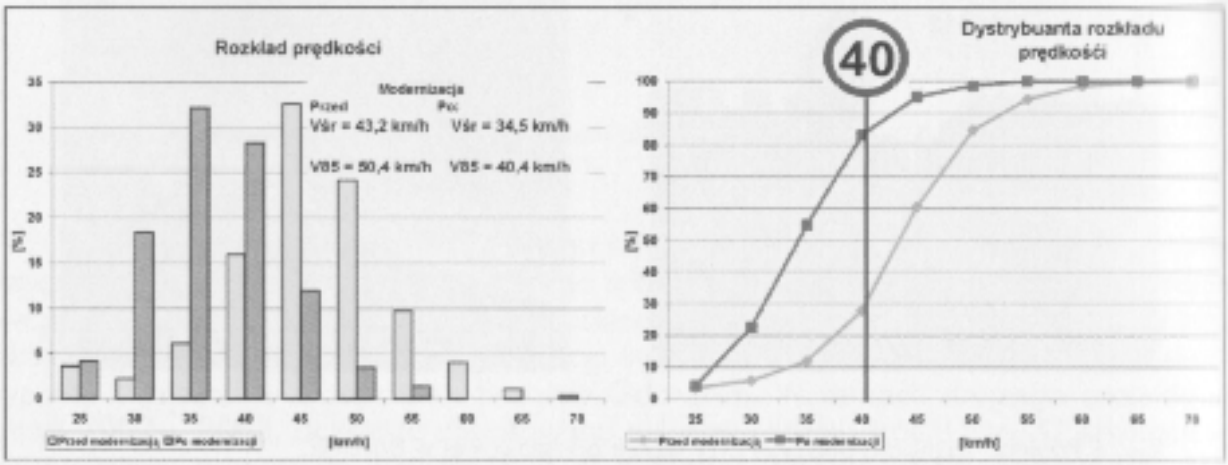
- dużej liczbie dzieci wychodzących razem ze szkoły,

- stosunkowo małe natężenie ruchu pojazdów.

W przypadku kierowców prawie wszyscy ustępują pierwszeństwa pieszym poprzez zatrzymanie się na czerwonym sygnale. Ale należy pamiętać, że sygnalizacja świetlna ma niewielki wpływ na zmiany prędkości.

Należy więc z dużą rozwagą podchodzić do stosowania sygnalizacji świetlnej przy szkołach, najpierw wyczerpać inne możliwości jak wymienione wcześniej, dopiero przy odpowiednio wysokim natężeniu ruchu sięgać do tego środka.

Wykonanie wyniesionych przejść dla pieszych. Zastosowano także wyniesione przejścia dla pieszych na przejściach najbardziej uczęszczanych wraz z korektą geometrii skrzyżowania oraz oznakowania obszaru szkolnego według przyjętych zasad. Zastosowanie tych rozwiązań spowodowało wyróżnienie obszarów szkolnych i miejsc przejścia dla pieszych i dość znaczną reakcje kierowców w postaci (rys. 7):




Rys.7 Efektywność wyniesionego przejścia dla pieszych w Sopocie.

- zmniejszenia średniej prędkości o 15 %,

- zmniejszenia udziału kierowców jadących z prędkością większą od dopuszczalnej o 30 %,

- zwiększenie udziału kierowców ustępujących pierwszeństwa pieszym na przejściu do 45 %.

Skrócił się także czas oczekiwania pieszych na przejście o 45 – 50 %. Niestety nadal 33 % pieszych nie korzystało z przejścia dla pieszych przechodząc poza jego obszarem.

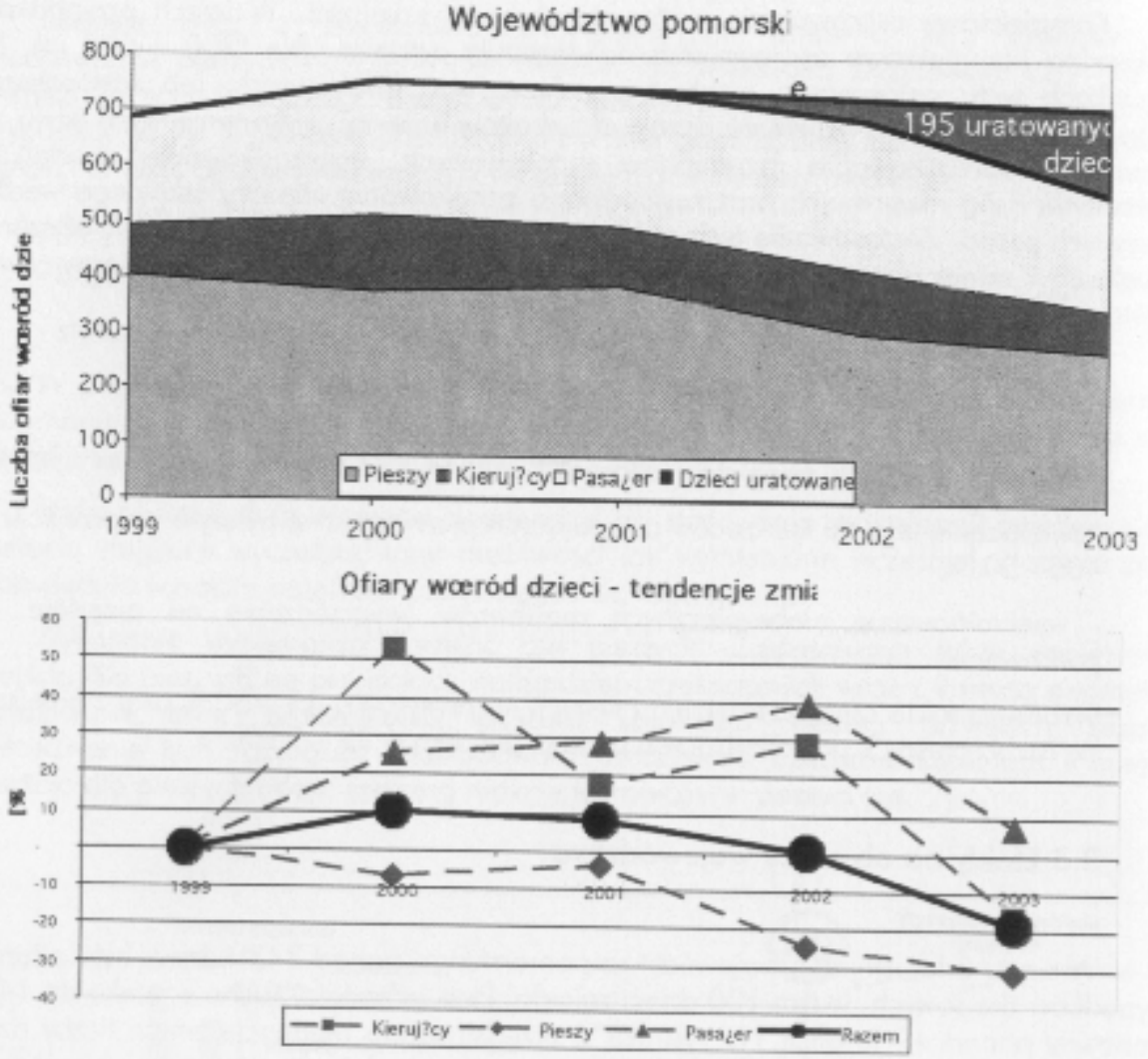
Kompleksowe usprawnienie ruchu na obszarze szkolnym. W trzech przypadkach wykonano kompleksowe usprawnienia na dłuższym odcinku ulicy (200 – 500 m). Na odcinkach tych zastosowano przebudowę skrzyżowań (małe rondo lub zastosowanie sygnalizacji świetlnej, wydzielenie pasów dla skrętów w lewo), wykonanie wysp azylu dla pieszych, uporządkowanie przystanków autobusowych, uporządkowanie chodników, wykonanie dróg rowerowych oraz zastosowano oznakowanie obszaru szkolnego według przyjętych zasad. Zastosowanie tych rozwiązań spowodowało lepszą czytelność obszarów szkolnych i miejsc przejścia dla pieszych, a także dość znaczną reakcje kierowców w postaci:

- zmniejszenia średniej prędkości o 9 – 35 %,
- zmniejszenia udziału kierowców jadących z prędkością większą od limitu o 14 – 47 %,
- zwiększenie udziału kierowców ustępujących pierwszeństwa pieszym na przejściu do 405– 50 %,
- wyeliminowanie niebezpiecznych manewrów (wyprzedzanie na przejściu, złe parkowanie).

Skrócił się także czas oczekiwania pieszych na przejście o 45 – 50 % oraz zmniejszyła się liczba pieszych przechodzących poza przejściem o 72 – 91 %.

### 3.3 Efekty na obszarze województwa

W ciągu 5 lat istnienia województwa pomorskiego ponad 3430 dzieci było ofiarami wypadków drogowych, w tym 100 dzieci zginęło. Piesi uczestnicy ruchu w wieku do 14 lat stanowiły ponad 49 % ofiar. Na rysunku 6 przedstawiono tendencje zmian liczby dzieci jako ofiar wypadków drogowych w poszczególnych latach istnienia województwa pomorskiego z podziałem na uczestników ruchu. Jak można zauważyć w tym okresie daje się zauważyć istotne zmiany, początkowo liczba ofiar wśród dzieci rosła, natomiast w ostatnich dwóch latach zaznaczyła się wyraźna tendencja zmniejszająca. Najbardziej korzystne zmiany dotyczyły dzieci jako pieszych uczestników ruchu drogowego. W efekcie podejmowanych działań (edukacja, nadzór nad ruchem przy szkołach, dowóz dzieci, stosowanie fotelików i innych zabezpieczeń dzieci w pojazdach, działania inżynierskie), w tym także działań związanych z realizacja omawianego projektu pilotażowego P-1, zmniejszono liczbę ofiar wśród dzieci o 195 osób, w tym 160 dzieci jako pieszych uczestników ruchu (rys. 8). W ten sposób liczbę ofiar wśród dzieci zmniejszono o 6 %, w stosunku do całkowitej liczby w ciągu pięciu ostatnich lat. Natomiast w śród pieszych, liczba ofiar w stosunku do roku 1999 zmniejszyła się aż o 31 %. Oszczędności kosztów analizowanych wypadków z dziećmi w ostatnich dwóch latach wyniosły ok. 30 mln zł, czyli efektywność podjętych działań należy uznać za bardzo wysoką.




Rys. 8. Tendencja zmian liczby dzieci jako ofiar wypadków drogowych w województwie pomorskim.

## 5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Poprawa bezpieczeństwa dzieci wymaga uruchomienia wielu wspólnych działań z zakresu: edukacji, inżynierii, nadzoru na ruchem. Działania inżynieryjne powinny koncentrować się na odpowiednim planowaniu lokalizacji szkoły, planowaniu bezpiecznej drogi do szkoły i usprawnianiu miejsc niebezpiecznych na tej drodze.

2. Zastosowanie poszczególnych z analizowanych środków daje mniej lub bardziej oczekiwane efekty. Najmniejsze efekty mierzone zmniejszeniem prędkości przy szkołach daje modernizacja oznakowania, największe zastosowanie twardych drogowych środków (małe ronda, wyniesione przejścia, azyle).

3. Wybór właściwego środka drogowego dla usprawnienia ruchu przy szkole wymaga rozwagi. Wraz z zastosowaniem środków drogowych konieczne jest prowadzenie równoległych działań z dziedziny nadzoru nad ruchem (policja, straż miejska) i działań edukacyjnych (szkoła, kampanie prasowe).

4. W celu prawidłowego stosowania środków drogowych konieczne jest opracowanie zasad organizowania bezpiecznej drogi do szkoły.

5. Bardzo dobrym rozwiązaniem pobudzania aktywności samorządów lokalnych jest wspieranie regionalnych i lokalnych działań ze szczebla centralnego. Dobrym tego przykładem jest wsparcie Banku Światowego do programu GAMBIT Pomorski

**LITERATURA:**


*[1] Krystek R., Jamroz K., Tracz M., Buttler I. i inni (1996): Zintegrowany Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego w Polsce. GAMBIT. Gdańsk.*

*[2] Jamroz K., Oskarbski J., Budzyński M. (1998): Bezpieczeństwo dzieci w drodze do szkoły. Transport Miejski 9/1999.*

*[3] Jamroz K. (2003): Bezpieczeństwo ruchu w miastach – powiatach grodzkich. XIV Zjazd Drogowców Miejskich. Płock 2003.*

*[4] Jamroz K., Budzynski M., Kastner W. i inni: Wojewódzki Program BRD GAMBIT Pomorski. FRIL, Gdańsk – 2001 – 2003.*

*[5] Jamroz K., Oskarbska I., Kustra W. i inni: Raport BRD 2002. Województwo Pomorskie. www. prbrd.gda.pl*

*[6] Jamroz K., Prawdzik E., Zarembski J. i inni: Ocena efektywności usprawnień ruchu wykonanych w ramach projektu pilotażowego P-1 przy szkołach województwa pomorskiego. Politechnika Gdańska, Katedra Inżynierii Drogowej, Gdańsk 2003 – 2004.*

*[7] Mirończuk M., (2003): Efektywność urządzeń bezpieczeństwa ruchu na przykładach rozwiązań stosowanych w województwie pomorskim. Praca dyplomowa. Politechnika Gdańska, Gdańsk 2003.*

*Kazimierz Jamroz*
*Lech Michalski*
*Politechnika Gdańska*
*Katedra Inżynierii Drogowej*

# KRAJOWY PROGRAM BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO GAMBIT 2005

(Synteza założeń)

## 1. Wstęp

Celowość tworzenia Programu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego „Gambit 2005" jako programu realizującego „Politykę Transportową Państwa na lata 2005 – 2020" w zakresie bezpieczeństwa ruchu wynika z faktu, że liczba wypadków i kolizji drogowych oraz straty materialne i społeczne ponoszone w tych wypadkach nadal są na poziomie negatywnie wyróżniającym Polskę na tle innych krajów UE.

W ciągu ostatnich 5 lat na terenie Polski zarejestrowano ponad 1.5 mln kolizji i 270 tys. wypadków drogowych, w których 340 tys. osób było rannych i aż 30 tys. osób zginęło. Koszty społeczne i ekonomiczne tych zdarzeń wyniosły ponad 140 mld zł. Czyli roczne straty ponoszone w wypadkach drogowych w naszym kraju osiągają poziom 15 % budżetu państwa i 3,8 % PKB.

W tym stanie rzeczy główny wysiłek należy skierować na tworzenie skutecznego systemu zarządzania bezpieczeństwa ruchu drogowego (brd) w celu znacznie lepszego niż dotychczas, wykorzystania zasobów przeznaczonych na działania prewencyjne. Oznacza to konieczność intensyfikacji i koordynacji działań prowadzonych przez instytucje rządowe, samorządowe i organizacje pozarządowe, pracujące na różnych szczeblach, których nie wiąże podległość strukturalna. Jest to więc możliwe jedynie wówczas, gdy zostanie przyjęta wspólna strategia poprawy brd, której realizacja oznacza synergię działań. Intensyfikacja natomiast jest możliwa poprzez powszechniejsze wprowadzanie środków poprawy brd o wysokim wskaźniku efektywności. Doświadczenia krajów UE jednoznacznie wskazują, że poprawę bezpieczeństwa ruchu można uzyskać tylko przez prowadzenie kompleksowych i skoordynowanych działań, a podstawą sukcesu jest dobrze przygotowany i konsekwentnie wdrażany program bezpieczeństwa ruchu. Poprawa stanu brd wymaga działań wielodyscyplinarnych, jako że okoliczności wypadków drogowych są bardzo złożone. Jednakże doświadczenia krajów zaawansowanych w tej dyscyplinie wskazują, że w najbliższym czasie nie powinniśmy oczekiwać nowych rewelacyjnych środków poprawy brd. Oznacza to, że programy na najbliższe lata powinny bazować głównie na podnoszeniu skuteczności znanych i powszechnie stosowanych w krajach UE środków poprawy brd. Równocześnie należy rozwijać działania systemowe (organizacja struktur brd, rozwój narzędzi zarządzania brd itp.), co stanowi warunek konieczny skutecznej realizacji Programu.

*Działania systemowe podejmowane są już na poziomie centralnym i regionalnym.* W roku 2001 Rada Ministrów przyjęła Program „GAMBIT 2000", jako program krajowy, którego elementy są systematycznie realizowane. Administracja rządowa zrealizowała I etap prac systemowych wskazanych w Programie GAMBIT 2000 wg tzw. strategii odgórnej. *Rozpoczęty został również etap prac* wdrożeniowych na poziomie regionalnym. Dzięki staraniom administracji rządowej i samorządowej, kilka województw przygotowało programy wojewódzkie (np. GAMBIT Śląski, Lubelski, Pomorski, Warmińsko-Mazurski, Świętokrzyski). Powstają również pierwsze programy lokalne (GAMBIT Warszawski, Elbląski, Człuchowski, Kościerski).

## 2. Konieczność zmiany programu

*Moment wejścia Polski do UE przypadł w okresie podsumowywania efektów* pierwszego etapu realizacji Programu GAMBIT 2000 i na tej podstawie dokonywania korekt w Programie. Poprawa stanu brd w Polsce, mierzonego liczbą śmiertelnych ofiar ruchu drogowego, postępuje zgodnie z prognozą wyznaczoną w programie GAMBIT 2000. *Głównym, europejskim wyzwaniem dla programu* GAMBIT jest konieczność zwiększenia dynamiki działań prewencyjnych tak, by sprostać celowi ustalonemu przez Unię Europejską, w której przyjęto zmniejszenie do roku 2010 liczby ofiar o 50% w stosunku do roku 2000.

W Programie GAMBIT 2000 celem głównym było zmniejszenie liczby ofiar zabitych w wypadkach drogowych do roku 2010 o 35 %. Dlatego Program ten wymaga przede wszystkim aktualizacji, która dostosowałaby nasze plany do nowych wymagań stawianych przez Unię, co warunkuje finansowe wsparcie krajowych działań przez UE. Konieczna jest także pewna modyfikacja kierunków działań na podstawie doświadczeń zebranych przy realizacji programu GAMBIT 2000 z dostosowaniem do obecnej sytuacji drogowo-ruchowej oraz w zakresie zachowań użytkowników dróg.

## 3. Przewidywany układ programu

*W Ministerstwie Infrastruktury* trwają równocześnie prace nad dwoma dokumentami:

Polityką Transportową Państwa do roku 2020 oraz Narodową Strategią Rozwoju Transportu na lata 2007 – 2013 jako elementu składowego Narodowego Planu Rozwoju. Biorąc powyższe pod uwagę nowy Program GAMBIT 2005 powinien uwzględniać wszystkie nowe elementy wynikające z takiego trybu planowania.

W związku z tym przewiduje się trzy horyzonty czasowe:

1. Rok 2020 - Wizja ,
2. Rok 2013 - Strategia
3. Rok 2006 - Dwuletni program realizacyjny.

Zgodnie z metodyką tworzenia programów, stosowaną w wielu krajach OECD i na podstawie dotychczasowych doświadczeń krajowych, przewiduje się opracowanie programu składającego się z 2 elementów:

- Strategia bezpieczeństwa ruchu drogowego do roku 2013 (programu działań długofalowych)

- Program Operacyjny brd na lata 2005 - 2006 (program działań krótkoterminowych)

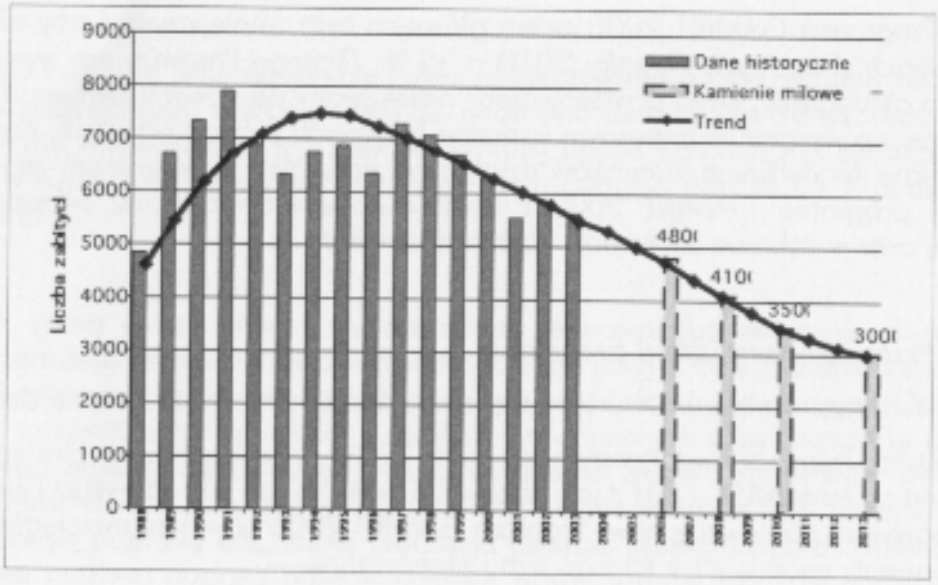
## 4. Strategia

Strategia bezpieczeństwa ruchu drogowego na lata 2005 - 2013 będzie zawierała między innymi wizję i cel strategiczny, priorytety i cele szczegółowe, obszary działań i zasady realizacji strategii.

Jako wizję, zakłada się, że osiągniemy „Wizję zero" w trzeciej dekadzie XXI wieku. Wizja ta powinna być jednym z celów Polityki Transportowej Państwa.

Jako celem strategiczny zakłada się, że liczba ofiar zabitych w wypadkach drogowych w roku 2013 nie będzie większa niż 3000 ofiar, tj. zmniejszenie liczby zabitych w stosunku do roku 2000 o 50 % (rys.1).

Ponadto proponuje się wyznaczenie trzech etapów w latach 2006, 2008 i 2010, jako punkty kontrolne realizacji strategii. W strategii ujęte będą nowe elementy i środki finansowe potrzebne do osiągnięcia tego celu. Strategia brd powinna być elementem Narodowej Strategii Rozwoju Transportu.




Rys. 1 Prognoza trendu liczby zabitych w Polsce do roku 2013.

Program GAMBIT 2005 będzie proponował sprawdzone działania, powszechnie stosowane w krajach OCDE obejmujące w szczególności:

a) realizację polityki transportowej promującej transport zrównoważony,

b) stosowanie nowoczesnych rozwiązań drogowych zapewniających trwałą segregację ruchu, czyli oddzieleni drogi dla dalekiego ruchu szybkiego, ciężkiego i dojazdowego oraz dla ruchu samochodowego, rowerowego i pieszego

c) kontrolę przestrzegania prawa, zwłaszcza poprzez automatyzację procesu kontroli prędkości pojazdów, stosowania pasów bezpieczeństwa oraz trzeźwości uczestników ruchu drogowego

d) korekty procesu kształcenia i egzaminowania kierowców, kształcenia dzieci i młodzieży oraz modyfikację zachowań użytkowników dróg poprzez edukację społeczeństwa.

**Priorytety** są logiczną hierarchizacją celów szczegółowych. W niniejszej Strategii proponuje się przyjąć pięć priorytetowych kierunków działań zgodnych z przyjętymi celami szczegółowymi. Kolejność przyjętych priorytetów wynika z zakładanej kolejności i wagi *poszczególnych celów szczegółowych. Biorąc to pod uwagę proponuje się w okresie* strategicznym do 2013 roku przyjąć pięć kierunków priorytetowych do realizacji celu strategicznego. Są to następujące priorytety:

**P 1. Usprawnienie systemu brd na obszarze kraju**

**P 2. Modyfikacja niebezpiecznych zachowań uczestników ruchu**

**P 3. Ochrona pieszych i rowerzystów**

**P 4. Usprawnienie miejsc najbardziej niebezpiecznych**

**P 5. Zmniejszenie ciężkości wypadków**

**Oddziaływanie władz centralnych** na zmniejszenie zagrożenia zdrowia i życia w ruchu drogowym będzie występowało poprzez:

1. *Działania legislacyjne*

2. Inicjowanie i koordynowanie działań programowych (sektorowych i regionalnych)

3. Budowę systemu brd

4. Finansowanie brd:

a. Finansowanie bezpośrednie działań i akcji centralnych

b. Wspieranie finansowe, techniczne i merytoryczne działań regionalnych i lokalnych.

W niektórych programach wojewódzkich i lokalnych przyjęto dość ambitne cele, których realizacja uwarunkowana jest wsparciem tych programów z poziomu centralnego w zakresie: ustawodawczym, technicznym i finansowym.

***Obszary działań.*** *Krajowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego „GAMBIT* 2005" umożliwi podejmowanie, koordynowanie i promowanie działań w 12 głównych obszarach aktywności, stanowiących filary krajowego systemu brd:

1. **Budowa struktur systemu brd** – usprawnienie działania struktur organizacyjnych odpowiedzialnych za brd, wprowadzenie audytu brd, rozwój zintegrowanych baz danych o zdarzeniach drogowych, drogach i motoryzacji, wprowadzenie monitoringu brd, rozwój systemu informacji o brd, przygotowanie zasad i przykładów dobrej praktyki, przygotowanie systemu finansowania działań na rzecz brd.

2. **Legislacja** – modyfikacja i przygotowanie zmian w niezbędnych ustawach, rozporządzeniach i wytycznych.

3. **Edukacja brd** – rozwój edukacji szkolnej, rozwój i szkolenie kadry zajmującej się brd, wyposażenie placówek szkolnych, szkolenie kadr brd, współpraca z mediami.

4. **Szkolenie i egzaminowanie kierowców** – doskonalenie szkolenia kandydatów na kierowców, szkolenie instruktorów nauki jazdy, szkolenie egzaminatorów oraz (wdrażanie) testowanie nowych form szkolenia grup wysokiego ryzyka.

5. **Nadzór nad ruchem drogowym** – usprawnienie pracy służb kontroli ruchu drogowego, redukcja niebezpiecznych zachowań kierowców i pieszych, poprawa bezpieczeństwa niechronionych użytkowników dróg, kontrola techniczna pojazdów.

6. **Sądownictwo** – zwiększenie skuteczności prowadzenia dochodzeń powypadkowych, zwiększenia świadomości sędziów i prokuratorów o bezpieczeń stwie ruchu drogowego.

7. **Pojazd** – określenie wymagań stawianych pojazdów z punku widzenia brd, ulepszenie systemu kontroli technicznej pojazdów.

8. **Infrastruktura drogowa** – stosowanie bezpiecznych typów skrzyżowań, poprawa widoczności, eliminacja niebezpiecznych rozwiązań, zabezpieczenie ruchu pieszego w szczególności dzieci na trasie dom – szkoła – dom, przeniesienie znacznej części pracy przewozowej na autostrady, drogi ekspresowe i obwodnice.

9. **Ratownictwo drogowe** – zwiększenie skuteczności prowadzonej akcji ratowniczych, skrócenie czasu wykrycia i powiadomienia o wypadku, skrócenie czasu dotarcia do i z miejsca wypadku, pomoc ofiarom wypadków drogowych.

10. **Pomoc ofiarom wypadków** – przygotowanie systemu pomocy ofiarom wypadków drogowych: pomoc prawna, pomoc psychologiczna, pomoc medyczna i pomoc materialna.

11. **Finansowanie działań brd** – określenie zasad finansowania działań na rzecz brd, finansowanie akcji centralnych, wspieranie finansowe działań regionalnych i lokalnych.

12. **Badania naukowe** – dokładniejsze rozpoznanie czynników wpływających na powstawanie wypadków, prowadzenie badań „przed i po" dla określenia efektywności działań w warunkach krajowych, przygotowanie efektywnych narzędzi poprawy stanu brd.

## 5. Dwuletni Program Operacyjny

Dwuletni Program Operacyjny na lata 2005 - 2006 będzie zawierał między innymi cel programu, kierunki działań, zasady realizacji programu (w tym także harmonogram, koszty, źródła finansowania, zasady monitorowania). Celem programu operacyjnego będzie liczba osób zabitych w wypadkach drogowych do roku 2006 nie większa niż 4800 osób.

Program realizacyjny na lata 2005 – 2006 traktowany jest jako program na okres ko ńczący poprzedni okres planowania w UE, ale będzie potraktowany dodatkowo jako okres startowy do nowego okresu planowania na lata 2007 – 2013.

## 6. Harmonogram i sposób przygotowania programu.

Przewiduje się, że Program GAMBIT 2005 będzie opracowany przez Konsorcjum złożone z głównych wykonawców Programu GAMBIT 2000; Politechniki Gdańskiej, Instytutu Transportu Samochodowego i Politechniki Krakowskiej, przy współpracy z wieloma indywidualnymi ekspertami.

Przewiduje się, że czas jego przygotowania wraz z niezbędnymi konsultacjami wyniesie 6 miesięcy z następującym harmonogramem:

15 XII 2004 – diagnoza i założenia do Programu,

30 XII 2004 – Strategia brd na lata 2005 – 2013,

30 III 2005 – Dwuletni Program Realizacyjny na lata 2005 – 2006.

Program będzie wdrażany według strategii przyjętej przez Krajową Radę BRD, realizowanej przez Sekretariat BRD przy współudziale właściwych instytucji rządowych i samorządowych oraz przez organizacje pozarządowe. Krajowa Rada BRD zdecyduje także o formule finansowania poszczególnych działań prewencyjnych.

***

Niniejsze opracowanie przygotowano na posiedzenie Klubu Inżynierów Ruchu na podstawie wstępnych materiałów przygotowanych przez Konsorcjum Politechnika Gdańska, Politechnika Krakowska i Instytut Transportu Samochodowego.

Ryszard Krystek
Ministerstwo Infrastruktury

# Polityka transportowa państwa na lata 2005-2020

(Synteza założeń)

## Wstęp

W dokumencie pt. Strategia Lizbońska tak zdefiniowano system transportu: „ Transport jest zasadniczym elementem funkcjonowania nowoczesnej gospodarki, która musi stawiać czoła ciągłym sprzecznościom pomiędzy społecznością wymagającą mobilnościi opinią publiczną krytykującą opóźnieniai zatłoczenie środków transportu oraz rosnące zagrożenie zdrowia i życiaTransport jest zasadniczym elementem funkcjonowania nowoczesnej gospodarki, która musi stawiać czoła ciągłym sprzecznościom pomiędzy społecznością wymagającą mobilnościi opinią publiczną krytykującą opóźnieniai zatłoczenie środków transportu oraz rosnące zagrożenie zdrowia i życia

Obecnie Ministerstwo Infrastruktury przygotowuje projekt dokumentu „Polityka transportowa Państwa na lata 2005-2020" (PTP) w założeniu przedstawienia go przez Rząd Parlamentowi z propozycją podjęcia uchwały akceptującej. Będzie on stanowić uaktualnienie i dostosowanie do warunków poakcesyjnych opracowanej w 2001 roku „Polityki transportowej Państwa 2001-2015 dla zrównoważonego rozwoju".

Najważniejszą zmianą, jaka nastąpiła od 2001 roku, jest wstąpienie Polski w 2004 do Unii Europejskiej, czego konsekwencjami są, między innymi, zmiana uwarunkowań prawnych, w których działa sektor transportu, oraz możliwość pozyskiwania środków finansowych, wspierających rozwój sektora na szerokich zasadach pełnej integracji polskiego systemu transportu z systemem Unii. Konieczność pewnej modyfikacji celów i kierunków polityki wynika także z nowych sformułowań polityki transportowej Unii Europejskiej.

Opracowując projekt dokumentu uwagę skoncentrowano na sformułowaniu celów rozwojowych i wskazaniu środków ich osiągania, zarówno w układzie zintegrowanym, jak i gałęziowym. Akcent położony zostanie na prawnych i organizacyjnych mechanizmach osiągania celów. Zadania szczegółowe ujęte będą w równolegle opracowywanej przez Rząd RP „Narodowej Strategii Rozwoju Transportu na lata 2007-2013". Polityka dotyczy wszystkich gałęzi transportu oraz jego związków z innymi sektorami gospodarki we wszystkich skalach (międzynarodowej, krajowej, regionalnej i lokalnej).

## Diagnoza i trendy

### Trendy:

- Wzrost ruchliwości osób, stabilizacja przewozów towarowych, znaczny wzrost przewozów w transporcie lotniczym.

- Wzrost motoryzacji i udziału transportu drogowego w przewozach.

- Spadek udziału kolei w przewozach – oddanie rynku transportowy drogowemu.

- Spadek udziału transportu zbiorowego w transporcie lokalnym.

- *Stabilizacja wielkości przewozów morskich i żeglugi śródlądowej na dość niskim* poziomie.

**Problemy:**

- Zatłoczenie dróg, w tym zwłaszcza na najważniejszych drogach krajowych i w obszarach zabudowanych.

- Rosnący negatywny wpływ na środowisko naturalne i cywilizacyjne.

- Wypadki transportowe.

- *Stan infrastruktury technicznej, zwłaszcza drogowej.*

- Niska produktywność kolei.

- Otwarcie rynku, jako zagrożenie dla mało efektywnych przewoźników krajowych.

**Cele polityki transportowej**

Jako podstawowy cel przyjmuje się dążenie do zapewnienia równowagi między czynnikami społecznymi, gospodarczymi i rozwoju przestrzennego oraz ochrony środowiska w warunkach rozwijającej się gospodarki rynkowej w kraju członkowskim Unii Europejskiej, związanego celami, zadaniami i regułami Unii, a także zobowiązaniami wynikającymi z potrzeb obronności państwa, w tym z członkostwa w NATO.

**Czynnik funkcjonalny** równowagi to dostosowanie oferty przewozowej do potrzeb ruchu, w tym standardów jakości i bezpieczeństwa.

**Czynnik przestrzenny** to koordynacja zagospodarowania przestrzennego i systemu transportu pod kątem racjonalnego generowania ruchu i minimalizowania pracy przewozowej oraz lokalizowania obiektów transportowych w zgodzie z potrzebami zagospodarowania terenu i uwarunkowaniami ładu przestrzennego.

**Czynnik gospodarczy** ma dwa wymiary – pierwszy to warunki w skali makro-systemowej (usuwania barier i tworzenia nowych warunków dla wzrostu gospodarczego), drugi w skali sektorowej (rozwój transportu jako działu gospodarki, ochrona rynku i *konkurencji).*

**Czynnik społeczny** to głównie równoprawność mobilności (w tym dostępu do poszczególnych miejsc) oraz dążenie do zmniejszenia zagrożenia społeczeństwa wypadkami drogowymi oraz do minimalizacji uciążliwości transportu dla mieszkańców i środowiska ich życia.

**Czynnik ekologiczny** wreszcie to szeroko rozumiany kierunek zrównoważonego rozwoju, którego istotą jest dążenie do zachowania równowagi między dążeniem do zaspokojenia potrzeb człowieka i jego bezpieczeństwa a zachowaniem walorów środowiska oraz jego nieodnawialnych zasobów.

Formułując zasady polityki transportowej wzięto pod uwagę założenia Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007 – 2013, z których wynika, że w sferze transportu konieczne jest skoncentrowanie się na pięciu zasadniczych celach:

**Cel 1**: Poprawa dostępności transportowej jako czynnik usuwania barier rozwojowych gospodarki i poprawy warunków życia.

**Cel 2**: Wspieranie konkurencyjności gospodarki jako kluczowy instrument rozwoju gospodarczego.

**Cel 3**: Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym – jako najważniejszy instrument efektywności systemu transportowego.

**Cel 4**: Poprawa bezpieczeństwa przez redukcję liczby i skutków wypadków oraz w rozumieniu socjalnym, zwalczania przestępczości oraz ochrony najważniejszych walorów środowiska – jest to czynnik jakości systemu transportowego i jego kompatybilności z systemem pozostałych członków Unii.

**Cel 5**: Ograniczenie wpływu na środowisko – nadrzędna zasada Unii Europejskiej mówi o nienaruszalności zasobów najwyższej wartości; takich jest w Polsce wiele i stąd znaczenie tego czynnika (także prawne).

## Kierunki rozwoju

Podstawowe dylematy rozwojowe:

- Czy kształtować popyt na transport (głownie ze względu na zależność między transportochłonnością gospodarki narodowej i mobilnością, a zużyciem energii i wpływem na środowisko, w tym przez emisję gazów cieplarnianych)? Jeżeli tak, to poprzez: gospodarkę przestrzenną, model konsumpcji indywidualnej, politykę motoryzacyjną, środki fiskalne.

- Jaka jest rola poszczególnych gałęzi transportu?

- Transport międzynarodowy, krajowy, regionalny, lokalny – jaka powinna być polityka w stosunku do ruchu tranzytowego? Jak ochronić interesy lokalne czy regionalne, jeśli wchodzą w konflikt z krajowymi lub międzynarodowymi? Jakie zasady podziału środków?

- Rozbudowa infrastruktury vs utrzymanie i modernizacja. Likwidacja zaległości i unowocześnienie infrastruktury transportu nastąpi przez działanie w dwóch kierunkach: modernizacji istniejących elementów oraz budowie nowych. W obu przypadkach obowiązywać będzie zasada maksymalizacji stosunku korzyści do kosztów oraz stosowania rozwiązań właściwych dla skali, czasu i miejsca (zasada najwłaściwszej technologii.

- Podział ról w zarządzaniu i regulacji rynku, zakres prywatyzacji: deregulować czyli pozostawić wolnej grze rynkowej? w jakim zakresie sensie oddziaływać na rynek (np. ochrona rynku kolejowego, wspieranie transportu zbiorowego w miastach). Jaką rolę mogą odegrać samorządy różnych szczebli, a jaką należy zatrzymać dla administracji rządowej?

- Finansowanie: źródła finansowania, polityka opłat za korzystanie z infrastruktury i z transportu zbiorowego: w jakich gałęziach możliwe jest wsparcie publiczne i jakimi metodami; czy wolny rynek zapewni zaspokojenie potrzeb społecznych przemieszczania?,

- Zasady prywatyzacji: jakie inwestycje winny być realizowane w systemie tradycyjnym (budżet), a jakie w systemie PPP; jakie jeszcze gałęzie powinny być sprywatyzowane, w jaki stopnie państwo winno zachować w nich rolę stróża interesy publicznego?.

**Priorytety**

Diagnoza stanu obecnego a także uwzględnienie kierunków polityki transportowej Unii Europejskiej prowadzi do przyjęcia następujących priorytetów polityki:

• Restrukturyzacja kolei dla dostosowania do potrzeb rynku i utrzymania roli w przewozach – program ratunkowy.

• Radykalna poprawa stanu dróg wszystkich kategorii (rehabilitacja i wzmocnienie nawierzchni, rozwój sieci autostrad i dróg ekspresowych.

• Podniesienie jakości transportu zbiorowego w miastach i regionach, poprawa warunków ruchu pieszego i ruchu rowerowego (czemu będzie towarzyszyła popularyzacja tego ostatniego).

• Wzmocnienie pozycji portów (morskich i lotniczych) z poprawą dostępu do nich w skali regionów i kraju.

• Rozwój rynku usług lotniczych – otwarcie, zniesienie barier, szczególnie dla małych przewoźników.

• Rozwój systemów multimodalnych.

**W realizacji tych priorytetów przyjęte być powinny następujące zasady:**

• Zrównoważenie rozwoju, jako cel nadrzędny.

• Efektywnościowe zorientowanie działań - związek z potrzebami i uwarunkowaniami gospodarki i przestrzeni.

• Ochrona unikalnych walorów środowiska (naturalnego i kulturowego), jako ważny czynnik kształtujący system transportu.

• Jasne finansowanie, oparte na zasadzie „użytkownik płaci" i jasna rola wsparcia budżetu publicznego.

## Instrumenty wdrażania, monitoring

Instrumentami wdrażania polityki będą: prawo, działania administracji publicznej wszystkich szczebli, planowanie rozwoju i finansowanie sektora transportu.

Kompetencja organów administracji publicznej (podział zadań, organizacja, koordynacja) oparta jest na założeniu, iż rolą państwa jest jedynie reagowanie na te elementy systemu, które nie mogą racjonalnie funkcjonować bez takiej ingerencji. Dotyczy to przypadków, kiedy same mechanizmy rynkowe nie wystarczą dla optymalizacji zachowań osób i podmiotów gospodarczych.

Sformułowana będzie propozycja dotycząca roli administracji rządowej we wspieraniu samorządów przez inicjatywy legislacyjne, formułowanie zaleceń dotyczących zasad polityki transportowej na szczeblu regionalnym i lokalnym, pomoc techniczną – w tym promowanie innowacyjnych rozwiązań, finansowanie prac badawczo-rozwojowych i, w wybranych przypadkach, wsparcie finansowe w ramach funduszy unijnych oraz kontraktów wojewódzkich.

**Polityka** zawierać będzie ocenę rozwiązań prawnych oraz organizacji sektora transportu wraz ze sformułowaniem wniosków dotyczących: (a) uwarunkowań prawnych stwarzających bariery dla efektywnej realizacji programów inwestycyjnych oraz funkcjonowania sektora transportu, (b) kierunku przekształceń organizacyjnych na wszystkich poziomach, (c) dostosowania do prawa Unii Europejskiej.

**Planowanie rozwoju systemu**: niezbędna jest koncentracja na planowaniu strategicznym, zwiększeniu sprawności w podejmowaniu decyzji planistycznych i realizacyjnych, zgodnych ze standardami równości szans na rynku, uwzględnianiu uwarunkowań społecznych i ekologicznych. Niezbędne jest radykalne poprawienie spójności i skuteczności procesów planowania na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym. Zasadniczej poprawy wymagają procedury dotyczące priorytetyzacji inwestycji na podstawie pogłębionych analiz efektywności społeczno-ekonomicznej, oddziaływania na środowisko oraz zarządzania finansami publicznymi.

**Finansowanie** – konieczne jest wprowadzenie długoletnich planów finansowych. Planowanie takie rozwinęło się w samorządach – niezbędne jest rozwinięcie metod i procedur decyzyjnych w tym zakresie w administracji rządowej.

Pilnym zadaniem jest opracowanie programu przekształceń systemu finansowania transportu zgodnie z zasadą „użytkownik płaci" z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych. W pierwszym etapie mogłoby być rozszerzone pobieranie opłat za korzystanie z dróg publicznych (oprócz opłat za parkowanie, korzystanie z autostrad i opłat od samochodów ciężarowych, opłaty za wjazd do centralnych obszarów dużych miast, przejazd przez wybrane mosty i tp.).

Istotnym źródłem finansowania inwestycji są i będą środki unijne. Warunkiem ich uzyskania jest zgodność krajowej polityki transportowej z polityką Unii Europejskiej oraz z zasadami programowania przedsięwzięć przewidzianych do finansowania ze środków unijnych. W szczególności wzięte będą pod uwagę propozycje Komisji dotyczące zasad programowania na lata 2007-2013, w tym możliwość finansowania z Funduszu Spójności inwestycji w transporcie drogowym i kolejowym, morskim, wodnym śródlądowym, intermodalnym, lotnictwie cywilnym, w transporcie publicznym, w tym miejskim, a także inwestycji w obszarze interoperacyjności transportu i zarządzania ruchem drogowym i powietrznym.

Monitorowanie wdrażania polityki polegać będzie na okresowych analizach stopnia osiągania celów i dokonywaniu jej modyfikacji.

***

*Niniejszą syntezę przygotowano na posiedzenie Klubu Inżynierii Ruchu w dniu 26 listopada 2004, na podstawie materiałów autorskich Resortowego Zespołu ds. Polityki Transportowej Państwa, któremu przewodniczy prof. W. Suchorzewski.*

*Marek WIERZCHOWSKI*
*Augustyn DOBIECKI, Lublin*
*Warszawa dnia 3.listopada 2004.*

## NOWELIZACJA "CZERWONEJ KSIĘGI"

Z satysfakcją informujemy, że dotychczasowe wystąpienia Zarządu Stowarzyszenia KLIR o znowelizowanie i uzupełnienie „CZERWONEJ KSIĘGI" (CK) zostały pozytywnie ocenione przez Ministerstwo Infrastruktury. Pozwoliło nam to przeprowadzić w dniach 13 – 17.08.04 wstępne rozpoznanie problemu i sporządzić we wrześniu br. RAPORT Z tego ROZPOZNANIA, który załączamy w obszernych fragmentach.

Obecnie, Podsekretarz Stanu w MI, pan prof. Ryszard KRYSTEK powierzył nam przygotowanie projektu koniecznych uzupełnień i nowelizacji treści CK.

Dlatego też tą droga zwracamy się do Ciebie z propozycją współpracy przy tworzeniu tych nowych treści oraz z prośbą o skonsultowanie propozycji ze środowiskiem w którym pracujesz.

Najbliższym naszym kontaktem będzie podpoznański Zjazd KLIRu w dniach 24 – 27. XI.04, w Dymaczewie, podczas którego Zarząd zorganizuje **warsztaty KLIR** poświęcone nowelizacji CK.

Jeżeli się na Zjazd nie wybierasz – pozostaje droga telefoniczna, listowna lub elektroniczna.

Sądzimy, że dobra wola Ministerstwa jest wspaniałą okazją do udoskonalenia warsztatu pracy inżynierów ruchu, a zwłaszcza tych z nas, którzy pracują w miastach. Spróbujmy więc wspólnie pozytywnie odpowiedzieć na ten apel.

augustyndobiecki@wp.pl
traffic-system@wp.pl
0 601 - 388 - 970
(22) 83 - 175 - 83
00 - 170 Warszawa
al. Jana Pawła II 64 m 38

0 607 - 939 - 509
(081) 527 - 52 - 39
20 - 560 Lublin
ul. Wyżynna 15/20

## Fragmenty raportu z rozpoznania

### 1.WPROWADZENIE

Zebrano 85 uwag z czego, w ocenie piszących, 64 słuszne, 13 dyskusyjnych i 8 niesłusznych – wynikających z błędnej interpretacji zapisów CK;

W odniesieniu do załączników przedstawia się to następująco:

| Nr załącznika | Treść załącznika | Wnioski słuszne | Wnioski dyskusyjne | Wnioski niesłuszne | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Oznakowanie pionowe | 21 | 4 | 6 | 31 |
| 2 | Oznakowanie poziome | 22 | 5 | - | 27 |
| 3 | Sygnalizacja świetlna | 16 | 4 | 1 | 21 |
| 4 | Urządzenia bezpieczeństwa ruchu | 5 | - | 1 | 6 |
| łącznie | - | 64 | 13 | 8 | 85 |

### 2.UWAGI OGÓLNE

1) CK – dobrze że jest, choć ma błędy

2) Dział poświęcony sygnalizacji jest zbyt teoretyczny;

3) Przykłady (rysunki) zawierają błędy niebezpieczne przy automatycznym powielaniu w terenie; rysunki są nie do końca przemyślane choć odczytuje się je jako wzór do stosowania'

4) Sposób podania przykładów rozwiązań nie obejmuje wszystkich typowych sytuacji;

5) Brak przykładu tablicy z treścią objazdu dla robót w miastach

6) Wprowadzić oznakowanie pól kolizji na skrzyżowaniach

7) Wiele nowych zapisów i symboli w CK nie znajduje uzasadnienia w „ Rozporządzeniu w sprawie znaków i sygnałów drogowych"(RZD)

8) Kolejne zmiany nazewnictwa (numeracji), wprowadziły kolejne zamieszanie w projektowaniu – zwłaszcza w załączniku 4. Spotykają się stare i nowe projekty, w których to samo oznaczenie przypisane jest do innego znaku.

9) Zrezygnowanie w tej wersji CK z wzorów typowych tablic dla robót drogowych, jest znacznym utrudnieniem w pracy projektantów i ZR. Powinno się je przywrócić , zwłaszcza w załączniku 4 (np. dawna U-56)

10) Odległości ustawiania znaków drogowych podane w CK są dobre dla warunków zamiejskich. W miastach, w odniesieniu do robót w pasie drogowym są one zbyt duże.

11) Brak jest załącznika poświęconego prowadzeniu robót w pasie drogowym; dlaczego unieważniono poprzednią instrukcję nie dając nic w zamian; doprowadziło to do zbędnych interpretacji lokalnych.

12) Brak jest Inspekcji Inżynierii Ruchu m in. kontrolującej sposób oznakowania; Kto ma egzekwować od wykonawcy robót właściwe oznakowanie, zgodne z zatwierdzonym projektem?

13) Brak określenia minimalnej szerokości pasa ruchu przy prowadzeniu robót drogowych;

14) Brak jednoznacznego określenia odpowiedzialności za zdarzenia drogowe przy czasowej organizacji ruchu.

15) Potrzebna jest instrukcja znakowania dróg i szlaków rowerowych (np.wzorem Danii)

16) Czy znaki dotyczące tramwajów, szlaków rowerowych i pojazdów wojskowych podlegają Zarządzającemu Ruchem?

17) Brak jest definicji obszaru skrzyżowania bez sygnalizacji

18) Dlaczego nakazano stosowanie tylu rodzajów zapór drogowych? Zapis jest niepotrzebnie kosztowny i przy braku służb kontrolnych - nierealny

## 3.UWAGI SZCZEGÓŁOWE

### a. do załącznika 1 (oznakowanie pionowe)

| lp. | lokalizacja | treść uwag |
|---|---|---|
| 1 | Str.22; p.1.5.3; rys. 1.5.7.f | Warto dopuścić niższe usytuowanie C-9 na azylach dla pieszych, tak aby nie ograniczały widoczności, lub znaków o mniejszej średnicy |
| 2 | Str. 32; p. 2.1.4<br>Str. 34; rys. 2.2.3.4 | Niezgodność tekstu z rysunkiem |
| 3 | Str. 57; p.3.2.3 | Zapis: "Zabrania wjazdu także motocykli jednośladowych z przyczepą wielośladową" - jest sprzeczny z Roporządzeniem w sprawie znaków i sygnałów drogowych (RZD) |
| 4 | Str. 64; p.3.2.21 | Rozbierzności z RZD w zakresie oznakowania skrzyżowań znakami B-20 |
| 5 | Str. 64; p.3.2.21<br>Str. 95; rys. 5.2.2.2 | Treść tabliczki na rysunku jest niezgodna z RZD |
| 6 | Str. 79; p.3.2.44 | Wydaje się, że w strefach o znacznie ograniczonej prędkości oznakowanie ostrzegawcze jest zbędne. |
| 7 | Str. 100; rys. 5.2.6.8 | Brak zapisu w jakiej najdalszej odległości od skrzyżowania można wyznaczać przejścia przez jezdnię?<br>(azyl dla pojazdu) |
| 8 | Str. 100; p.5.2.6.3 | Po co stosować D-6 na przejściach z sygnalizacją? |
| 9 | Str. 100; p.5.2.6.3<br>rys. 5.2.6.9 | Błędny przykład oznakowania |
| 10 | Str. 101; rys. 5.2.6.12 | Błędny przykład oznakowania |
| 11 | Str. 101; p.5.2.6.4 | Uwaga o przprowadzaniu rowerów przez jezdnię jest nieżyciowa. |
| 12 | Str. 102; p.5.2.8 | Błąd w opisie zasad stosowania (nie D-7 a D-8) |
| 13 | Str. 105; p.5.2.13.2;<br>rys. 5.2.13.3 | Znak D-13b jest niezgodny z RZD |
| 14 | Str. 110, 111; pp.5.2.19 i 20 | Nieprecyzyjne zapisy dotyczące oznaczenia postoju taxi powodują ustawianie początku na końcu postoju i odwrotnie. |
| 15 | Str. 117; p.5.2.45 | Na znaku D-39 prędkość w obszarze zabudowanym powinna zostać zaktualizowana. |

| lp. | lokalizacja | treść uwag |
|---|---|---|
| 16 | Str.117; p.5.2.46 | Czy w strefie zamieszkania przy zastosowaniu B-20 nie należałoby umieszczać D-1 zamiast A-6 |
| 17 | Str. 117; p.5.2.46 | Brak zapisu w jaki sposób oznakowywać miejsca do parkowania |
| 18 | Str. 122; p.6.3.1.1 | Umieszczanie znaku do dodatkowego A-7 nad drogowskazem jest niezgodne z RZD |
| 19 | Str. 130; p.6.3.3.6 | Drogowskaz "pogotowie" wymaga opisu w kontekście znaku D-22 |
| 20 | Str. 130; p.6.3.4.3<br>Str.131; rys. 6.3.4.4 | Czy zgodnie z RZD można stosować dodatkową treść na znakach E-8 (do ośrodka jazdy konnej) |
| 21 | Str. 132; p.6.3.4.8 | Jw. E-12a "do szlaku turystyki pieszej" |
| 22 | Str. 132; p.6.3.4.9 | Jw. drogowskazy z symbolami kat. D |
| 23 | Str. 136; rys. 6.3.7.12 i 13 | Niezgodność symboli E-15a i E-15b z zapisami p.6.3.7.2 |
| 24 | Str. 136; p.6.3.11 | Zielone tło znaku E-20 jest niezgodne z RZD |
| 25 | Str. 149; p.6.5.2.1 | Znak TRANZYT nie występuje w RZD |
| 26 | Str. 156; p. 7.2.3 | Zasada niestosowania znaków F-3 do znakowania granicy miasta powoduje, że oznakowanie jest niejednoznaczne. |
| 27 | Str. 156; p.7.2.8 | Brak jest przykładu tablicy F-8 dla objazdu w miastach |
| 28 | Str. 159; p.7.2.10 | Brak przykładu ze strzałką do zawracania, choć jest tego typu znak F-11 (nad jezdnią) i znak P-8c |
| 29 | Str. 159; p.7.2.11 | W przykładach do sygnalizacji zastosowanie znaku F-11 podano inaczej niż w opisie tego znaku |
| 30 | Str. 160; p.7.2.13 | Znak f-13 z nazwą miejscowości nie występuje w RZD |
| 31 | Str. 162; p.7.2.17; rys. 7.2.17.2 | Ten wzór nie występuje w RZD |

## b. do załącznika 2 (oznakowanie poziome)

| lp. | lokalizacja | treść uwag |
|---|---|---|
| 1 | Str. 256 i 258; pp1.2 i 2.2.1 | Sprzeczne zapisy w zakresie znakowania jezdni linią segregacyjną (od 6 czy 6.5m)? |
| 2 | Str. 260; p.2.2.1.5 | W miejsce linii P-1e (zbieżnej z linią P-7a) lepiej by było wprowadzić linię podwójną przerywaną |
| 3 | Str. 260 i 261; pp.2.2.1.6 do 8 i 10 | Minimalna długość linii ciągłej powinna uwzględnić przerwy wyznaczone linią P-1e |
| 4 | Str. 260 i 264; rys. 2.2.1.5 i 2.2.2.2 | Stosowanie różnych symboli do takich samych linii jest zbędne |
| 5 | Str. 261; p.2.2.1.7 | Zapis nieprecyzyjny |
| 6 | Str. 261; p.2.2.1.8 | Brak zapisu o możliwości zastosowania linii P-1e po P-3a |
| 7 | Str. 261; p.2.2.1.9 | Warto uzupełnić zapis o stosowanie linii P-3b na skrzyżowaniach z ruchem okrężnym (jest na rys. 8.5.4) |
| 8 | Str. 263; rys. 2.2.1.13 | Znak P-6a nie występuje w RZD |
| 9 | Str. 264; rys. 2.2.2.3 | Oznaczenia P-7c brak w RZD |
| 10 | Str. 266; p.3.2.1 | Brak uzasadnienia dla podanej prędkości granicznej stosowania symboli strzałek długich i krókich |
| 11 | Str. 271; p.3.2.1.9 | Brak jest wzoru znaku "skręt w lewo z zawracaniem" |
| 12 | Str. 274, 275, 326, 330 i 331; pp.4.2.3 do 5; rys. 8.2.7, 8.5.3 i 4 | Zapisy nie uwzględniają skrzyżowań innych niż prostopadłe; także niezgodność z rysunkami |
| 13 | Str. 274; p.5.2.3 | Błąd w zapisie (zamiast P-14 jest P-13) |
| 14 | Str. 274; rys. 6.3.6 | Dla lepszej czytelności warto zastosować linię P-1e na zjazdach (podobnie jak na dużych rondach) |
| 15 | Str. 301; p.7.5 | Jak należy wymiarować szerokość pasa ruchu? Od krawędzi jezdni, czy od linii krawędziowej? |
| 16 | Str. 306, 309 i 316; rys. 7.6.2.8, 7.6.3.3, 7.9.3 | Błędy w oznaczeniach linii |
| 17 | Str. 310; p.7.7.1 | Błąd w zapisie (zamiast P-7d jest P-d) |
| 18 | Str. 313; p.7.8; rys. 7.8.2 | Wymiar "a" podany w tekście jest niezgodny z oznaczeniem rysunku |

| lp. | lokalizacja | *treść uwag* |
|---|---|---|
| 1 | Str. 313; rys. 7.8.3 i 4 | Złe przykłady (przed przejściem linia przerywana zamiast ciągłej) |
| | Str. 313, 314 i 315; rys. 7.8.5 do 7.9.1 | Linia zatrzymania P-14 przed przejściami powinna być na wszystkich rysunkach, także na str. 98 do 100 w z. 1 |
| | Str. 316; rys7.9.2a | Czy kolizja autobusu jadącego na wprost z pojazdem skręcającym w prawo z pasa środkowego jest zamierzona? |
| | Str. 324; rys. 8.2.2 | Błędne pokazanie linii prowadzącej P-1e na środek wysepki a nie na jej prawą krawędź |
| | Str. 326; rys. 8.2.7 | Brak w zapisie 2.2.1.5 pokazanej na rysunku linii P-1e na skręcie |
| | Str. 330; rys. 8.5.2 | Błąd w oznaczeniu (zamiast P-7a jest P-7d) |
| | Str. 330; rys. 8.5.3 | Brak w zapisie 4.2.4 pokazanej linii P-13 |
| | Str. 330; rys. 8.5.3 | Błąd w oznaczeniu (zamiast P-7a jest P-7c) |
| | Str. 331; rys. 8.5.4 | Brak w zapisie 2.2.1.5 prowadzenia linii P-1e na łuku oraz w zapisie 4.2.4 pokazanej linii P-13 |

## c. do załącznika 3 (sygnalizacja świetlna)

| lp. | lokalizacja | treść uwag |
|---|---|---|
| 1 | Str. 340; p.1.2 | Określenie "projekt budowlano - wykonawczy organizacji ruchu i sygnalizacji" jest nieprofesjonalne i niezgodne ze stosowaną praktyką |
| 2 | Str. 342; p.2.2 | Definicja fazy sygnalizacyjnej nie odpowiada rysunkom 2.2.1b i c |
| 3 | Str. 347; p.3.2.3 | Sygnalizatory S-2 warto zdefiniować jako jednokomorowe |
| 4 | Str. 347; p.3.2.3. | 5-cio komorowy sygnalizator S-2 nie występuje w RZD |
| 5 | Str. 347; p.3.2.6 | Sygnalizator wyświetlający sygnał żółty w postaci sylwetki pieszego nie występuje w RZD; jakie jest tego uzasadnienie? |
| 6 | Str. 347; p.3.2.7 | Brak zapisu jak ma wyglądać wspólny sygnalizator dla pieszych i rowerzystów |
| 7 | Str. 348; p.3.3.1 | Wymagania funkcjonalne dla urządzeń sterujących są sformułowane zbyt ogólnikowo, co dopuszcza różne formy interpretacji |
| 8 | Str. 349; p.3.3.2 | Ryzykowne jest zalecenie stosowania komór żarowych jako jedynych w grupie (kierunkowe lub ogólne nad pasami) |
| 9 | Str. 352; p.4.1 | Z RZD wynika, że sygnały dla pojazdów nie mogą być przeznaczone dla pieszych |
| 10 | Str. 355; p.4.2.2; rys. 4.2.9 | Potrzebne jest, wzorem niemieckim, przywrócenie strzałek warunkowych - malowanych oraz zniesienie obowiązku zatrzymywania się przed sygnalizatorem warunkowym (gdy brak jest pieszych) |
| 11 | Str. 356; p.4.2.2 | Zapis skomplikowany, budzący komentarze; warto go uprościć lub podzielić; w RZD nie występuje sygnalizator dwukomorowy z sygnałem czerwonym i zieloną strzałką |
| 12 | Str. 356; p.4.2.3c | Warto w pewnych przypadkach zrezygnować z sygnału żółtego migającego wzbudzanego przez tramwaj, aby nie sugerować że sygnalizacja ogólna została wyłączona (np.: przy zjeździe tramwaju z ronda przy ruchu sterowanym) |
| 13 | Str. 364; p.6.2.1.2 w 9 wierszu od dołu | Całkowity zakaz stosowania sygnału ogólnego dla skręcających w lewo przez dwupasowy strumień pojazdów jadących z przeciwnego kierunku - jest nieuzasadniony; zamiast "nie dopuszcza się" zapisać "nie zaleca się" - co poprawi przepustowość |

## c. do załącznika 3 (sygnalizacja świetlna)

| lp. | lokalizacja | treść uwag |
|---|---|---|
| 1 | Str. 364; p.6.2.1.2 | Obligatoryjne wprowadzenie sygnału kierunkowego przy 20% skręcających, jest nieuzasadniane i prowadzi do strat w przepustowości |
| | Str. 364; p.6.2.1.3 w 6 wierszu od góry | Brak uzasadnienia dla zapisu gdy jazda jest bezkolizyjna |
| | Str. 375; p. 7.3.2e | Zapis niejasny; sugeruje wyłączne stosowanie sygnalizatorów kierunkowych |
| | Str. 377 i 382; p.7.3.2; rys. 7.3.12 | Brak jest zapisu dotyczącego jednoznacznego określenia sposobu oznaczania sygnalizatorów; sam przykład nie wystarcza |
| | Str. 382; rys 7.3.12 | Dlaczego dwa sygnalizatory kierunkowe dla jednego pasa ruchu? |
| | Str. 384; p.8.2b | Jakie jest uzasadnienie skrócenia sygnału czerwonego z żółtym z 2 do 1 sekundy? Stracono w ten sposób sens tego sygnału |
| | Str. 385; p.8.3.2 | Zapis niepotrzebnie skomplikowany, niejasny, budzący wątpliwości swoją obligatoryjnością |
| | Str. 386; p.8.3.4 rys. 8.3.1 | Błędy w opisie rysunku. |

## d. do załącznika 4 (urządzenia bezpieczeństwa ruchu)

| | | |
|---|---|---|
| | Str. 409; p.2.5 rys. 2.5.3 | B-2, C-9 i D-3 w jednym przekroju drogi - to zbyteczny nadmiar oznakowania |
| | Str. 423; p.8.1 | Poprzeczne szykany w formie kwietników wymagają szerszego omówienia; brak jest przykładów |
| | Str. 430; p.11.3 | Błędy w opisie (zamiast U-21a i b jest U-23a i b) |
| | Str. 430; p.11.3 | W zapisie umieszczono światła ostrzegawcze U-35 nie opisując ich w dalszej części załącznika |
| | Str. 431; p.11.5 | Zapis wymaga rozszerzenia o roboty w pasie drogowym; co oznacza pojęcie "roboty krótkotrwałe"? |
| | Str. 439; rys. 13.2.2 | Boczny nieosygnalizowany wlot przy sygnalizacji wahadłowej jest zagrożeniem |

## 4.WNIOSKI KOŃCOWE

1) Już wstępne rozpoznanie tematu – uzasadnia pilną nowelizację CK;

2) Wiele z zapisów CK było formułowanych dla dróg zamiejskich; Treść i przykłady trzeba uzupełnić dla ulic w miastach;

3) Wiele z zapisów CK nie znajduje podstawy w RZD; konieczne jest wyjaśnienie lub odpowiedni akt prawny;

4) Pożądany jest powrót do Instrukcji; znowelizowaną CK należy uzupełnić o ALBUM PRZYKŁADÓW OZNAKOWANIA;

5) Tekst znowelizowanej CK powinien być tak sformułowany, aby nie prowokował do własnych interpretacji ; niedopuszczalne są występujące rozbieżności z innymi przepisami;

**********

Mamy do Ciebie ogromną prośbę, aby do pozycji Raportu które Cię zainteresowały, na oddzielnej kartce napisać propozycję nowej treści w sposób:]

w poz. jest od słów .....do słów....,a powinno być....

co w sposób istotny skróci procedurę.

Marek WIERZCHOWSKI i Jacek DOBIECKI

## SPRAWOZDANIE ZARZĄDU S-KLIR ZA LATA 2002 - 2004

W dniu 15 listopada 2002 r. na Walnym Zebraniu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu (S-KLIR) w Nowym Jasińcu wybrano Zarząd S-KLIR, który ukonstytuował się uchwałą 16/02 na swoim pierwszym posiedzeniu w Poznaniu w dniu 22 listopada 2002 r. w składzie:

1. Tadeusz Cudziło – Prezes.
2. Tomasz Borowski – Wiceprezes.
3. Aleksander Deskur – Wiceprezes.
4. Mirosław Eggert - Członek Zarządu.
5. Piotr Jan Graczyk - Członek Zarządu.
6. Paweł Józefowicz - Członek Zarządu (zrezygnował)
7. Barbara Zielińska - Członek Zarządu.

### Zarząd S-KLIR odbył w latach 2003 – 2004 jedenaście posiedzeń:

1. 08.01.2003 w Poznaniu – omówienie planów działań na rok 2003, oraz w drodze uchwały nr 17/03 (biuletyn nr 48):

- przyjęto w poczet członków wspierających firmy, które zgłosiły chęć uczestnictwa:
- 3M Poland sp. z o.o. z siedzibą w Nadarzynie,
- Z.U.I. „Eldro – fl" sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku
- przyjęto w poczet członków:
- Wiesława Bartoszewickiego – Poznań
- Sławomira Rabendę - Szczecin

2. 04.06.2003 w Jodłowym Dworze podczas szkolenia KLIR – w drodze uchwały nr 18/03 (biuletyn nr 50) przyjęto w poczet członków

- przyjęto w poczet członków:
- Krzysztofa Zalewę – Włocławek,
- Waldemara Araminowicza – Kraków
- Przychylono się do pisma członka wspierającego wnioskującego o zawieszenie działalności na okres dwóch lat – Śląska Fabryka Lamp Żarowych „HELIOS".
- zatwierdzono i skierowano pismo w sprawie podatku VAT w projektowaniu w drogach do Sejmu RP (jednocześnie kierując pismo do: Ministerstwa Infrastruktury, Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, Biura Ogólnopolskiej Izby Gospodarczej Drogownictwa, Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji.

3. 03.09.2003 w Poznaniu – gdzie :

- Stwierdzono brak reakcji merytorycznej kogokolwiek na pismo KLIR do Sejmu w sprawie VAT'u w projektowaniu w drogach.

- Postanowiono wysłać pisma do Członków zalegających ze składkami (początek zaległości „starszy" niż rok):

- Tadeusz Bień III i IV kw. 2001 i 2002

- Andrzej Graniczny 2001 i 2002

- Ewa Karbowiak 2001 i 2002

- Marek Kowalczyk III i IV kw. 2001 i 2002

- Anna Piszczek - Ostrowska 2001 i 2002

- Renata Stankiewicz IX, X, XI i XII 2001 i 2002

- Mirosław Wróblewski 2000 i 2002

- Ustalono treść komunikatu 1/03 zawiadamiającego Członków KLIR o:

- Targach Roads & Traffic odbywających się w dniach 8-10.X.2003r.

- Wycieczce organizowanej przez kol. Jacka Dobieckiego po Warszawie.

- Planowanym seminarium Klubu w Częstochowie.

- Postanowiono, że S-KLIR pokryje koszt autokaru – 500 zł podczas Targów R & T.

4. 27.10.2003 w Poznaniu – gdzie:

- ustalono treść komunikatu na planowane szkolenie KLIR w Częstochowie,

- postanowiono reaktywować na szkoleniach warsztaty KLIR.

5. 22.12.2003 w Poznaniu – gdzie:

- ustalono treść komunikatu na planowane szkolenie KLIR w Zgorzelisku,

- zatwierdzono i skierowano pismo w sprawie tworzenia aktów prawnych dotyczących dróg do Komisji Infrastruktury Sejmu RP (biuletyn nr 51) - jednocześnie kierując pismo do: Ministerstwa Infrastruktury, Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, Biura Ogólnopolskiej Izby Gospodarczej Drogownictwa, Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji, Związku Miast Polskich, Unii Metropolii Polskich i Poznańskiego forum Transportowego,

- omówiono ustalenia dotyczące harmonogramu szkoleń w 2004 r.

6. 20.01.2004 w Poznaniu – gdzie:

- ustalono plan szkolenia KLIR w Zgorzelisku,

7. 04.03.2004 na szkoleniu w Zgorzelisku – gdzie:

- omówiono ewentualność zmiany prowadzenia strony internetowej KLIR,

- omówiono ewentualny udział S-KLIR w wydaniu poradnika kol. A. Dobieckiego.

*8. 17.06.2004 na szkoleniu w Szczecinie – gdzie:*

- omówiono konieczność zwołania Walnego Zebrania S-KLIR w 2004r.,

9. 06.07.2004 w Poznaniu – gdzie:

- podjęto decyzję co do zwołania Walnego Zebrania *S-KLIR w 2004r. w Dymaczewie,*

10. 28.09.2004 w Poznaniu – gdzie:

- sprecyzowano problematykę Walnego Zebrania S-KLIR w 2004r. w Dymaczewie,

- podjęto uchwałę 1 / 04 w sprawie wystąpienia z wnioskiem do Walnego Zebrania S-KLIR o nadanie członkostwa honorowego koledze Zygmuntowi Uździewiczowi - powierzając jej wykonanie Prezesowi.

*11. 10.11.2004 w Poznaniu – gdzie:*

- Uchwałą 2/04 ( biuletyn nr 53) przyjęto w poczet członków:

Elżbietę Okła – Gdańsk,

- Uchwałą 3/04 ( biuletyn nr 53) skreślono z listy członków – z powodu nieopłacania składek członkowskich:

Andrzeja Granicznego

Ewę Karbowiak

Marka Kowalczyka

Tadeusza Bienia

Mirosława Wróblewskiego

Annę Piszczek-Ostrowską

Ponadto na wszystkich posiedzeniach Zarządu poruszana była sprawa realizacji zmian Statutu S-KLIR w Sądzie i dzięki sposobowi działania tegoż ostatniego będzie nadal poruszana.

**Zarząd S-KLIR patronował w latach 2003 – 2004 sześciu szkoleniom:**

1. 26.02 do 01.03.2003 w Bielsku - Białej (biuletyn nr 48) o tematyce:

- „Wybrane problemy polityki parkingowej w dużym mieście - teoria i praktyka na przykładzie miasta Poznania",

- „System sterowania i monitorowania sygnalizacji oraz pomiarów ruchu *MSR-SM*",

- „Co nowego w dziedzinie oznakowania proponuje APM z Bielska-Białej",

- „Postęp w dziedzinie komputerowego wspomagania projektowania",

- „Historia podatku VAT na usługi związane z budową i utrzymaniem dróg i obiektów mostowych".

2. 04-07.06.2003 w Kielcach (biuletyn nr 49) o tematyce:

- „Realizacja małej pętli świętokrzyskiej jako przykład pozyskiwania środków pomocowych dla rozwoju regionu i sieci dróg wojewódzkich",

- Problemy poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego na przykładzie Kielc",

- Zbieranie i przetwarzanie danych o zdarzeniach drogowych",

- Projekt zmian w systemie obsługi zdarzeń drogowych".

3. 26-29.11.2003 w Częstochowie (biuletyn nr 50) o tematyce:

- „Skróty wystąpień członków KLIR na R & T 2003",

- „Doświadczenia MZD w Częstochowie"

- „Sprawy płatnego parkowania"

- „Warsztaty KLIR".

4. 04-05.03.2004 w Zgorzelisku (biuletyn nr 51) o tematyce:

- Wpływ ustawy „ Prawo ochrony środowiska wraz z rozporządzeniami wykonawczymi na problematykę ochrony środowiska w drogownictwie.

- Realne metody i sposoby ochrony przed hałasem drogowym.

- „Wpływ urządzeń ochrony środowiska na bezpieczeństwo ruchu".

- „Niekonwencjonalne sposoby oznakowania miejsc niebezpiecznych i czarnych punktów" – badania na świecie.

- Warunki techniczne wyrobów i usług warunkiem jakości i efektywności ich stosowania na drogach.

- Instrukcja o znakach drogowych, a odpowiednie normy europejskie. EN 12899, EN 12767.

- Prezentacja wybranych norm europejskich w zakresie infrastruktury drogi – istotne parametry techniczne.

- Ochrona zdrowia i życia człowieka poprzez stosowanie elementów brd. CE w oznakowaniu dróg.

5. 16-19.06.2004 w Szczecinie (biuletyn nr 52) o tematyce:

- System transportowy Szczecina

- Specyfika rond szczecinskich

6. 24-26.11.2004 w Dymaczewie (biuletyn nr 53) o tematyce:

- Pieszy w świetle przepisów.

- Pieszy jako użytkownik infrastruktury drogowej.

- Materiały stosowane w oznakowaniu poziomym przejść dla pieszych, a bezpieczeństwo użytkowników drogi.

- Przejścia dla pieszych w terenie niezabudowanym

- Pieszy w sterowaniu ruchem.

- Zebra lubi błyskotki.

Zarząd S-KLIR patronował w roku 2003 seminarium KLIR na XI targach R & T

"Zarządzanie drogami, a zarządzanie ruchem":

A.Dobiecki - Lata siedemdziesiąte - tak powstawało zarządzanie ruchem

S. Dzienis + T.Polichnowski - Telematyka komunikacyjna w zarządzaniu drogami i zarządzaniu ruchem

M.Kuzaj - Wybrane zagadnienia zarządzania drogami i zarządzania ruchem w Lublinie

J.Michalski - Krótka Historio Inżynierii Ruchu w poznaniu oczyma byłego Miejskiego Inżyniera Ruchu

B.Piasecki - Wybrane zagadnienia zarządzania drogami i zarządzania ruchem w Łodzi

Z.Użdalewicz - Zarządzanie ruchem i drogami w aglomeracji warszawskiej

Zarząd S-KLIR przywrócił „do życia" zarzuconą onegdaj tradycję spotkań warsztatowych cieszących się sporym zainteresowaniem członków Klubu.

PREZES

**Posiedzenie Zarządu Stowarzyszenia KLIR w Poznaniu w dniu 10.11. 2004r.**

UCHWAŁA 2/04

Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu w Poznaniu z dnia 10.11.2004 r

Uchwala się co następuje:

1. Na podstawie paragrafu 6 Statutu Stowarzyszenia Klubu Inżynierii Ruchu Zarząd KLIR postanawia przyjąć w poczet członków:

**Elżbietę Okła** - Gdańsk

Za Zarząd
Tadeusz CUDZIŁO

Prezes

Lista obecności:

1. Tadeusz CUDZIŁO .....
2. Tomasz BOROWSKI .....
3. Aleksander DESKUR .....
4. Mirosław EGGERT .....
5. Piotr Jan GRACZYK .....
6. Paweł JÓZEFOWICZ .....
7. Barbara ZIELIŃSKA .....

Lista obecności:

1. Tadeusz CUDZIŁO .....
2. Tomasz BOROWSKI .....
3. Aleksander DESKUR .....
4. Mirosław EGGERT .....
5. Piotr Jan GRACZYK .....
6. Paweł JÓZEFOWICZ .....
7. Barbara ZIELIŃSKA .....

UCHWAŁA 3/04

Zarządu Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu w Poznaniu z dnia 10.11.2004 r

Uchwala się co następuje:

1. Na podstawie paragrafu 6 ust. 1 pkt b) Statutu Stowarzyszenia Klubu Inżynierii Ruchu Zarząd KLIR postanowia skreślić z listy członków Stowarzyszenia Klub Inżynierii Ruchu, na skutek zalegania z opłatą składek członkowskich mimo upomnienia wysłanego w dniu 12-09-2003 r.:

1. Graniczny Andrzej - zaległe składki - 2001,2002,2003,2004
2. Karbowiak Ewa - zaległe składki - 2001,2002,2003,2004
3. Kowalczyk Marek - zaległe składki - III,IV kw./01,2002,2003,2004
4. Bień Tadeusz - zaległe składki - III,IVkw./01, 2002,2003,2004
5. Wróblewski Mirosław - zaległe składki - 2002,2003,2004
6. Piszczek-Ostrowska Anna - zaległe składki - III,IVkw./02, 2003,2004

Za Zarząd
Tadeusz CUDZIŁO

Prezes

Lista obecności:

1. Tadeusz CUDZIŁO .....
2. Tomasz BOROWSKI .....
3. Aleksander DESKUR .....
4. Mirosław EGGERT .....
5. Piotr Jan GRACZYK .....
6. Paweł JÓZEFOWICZ .....
7. Barbara ZIELIŃSKA .....

# SEMINARIA I SPOTKANIA STOWARZYSZENIA KLUBU INŻYNIERII RUCHU

| l.p. | Data | Miejsce | |
|---|---|---|---|
| 1. | 12-15.09.1989 | Łódź | Założenie Klubu - Zjazd Drogowców Miejskich |
| 2. | 27.11.1989 | Warszawa | |
| 3. | 08.01.1990 | Warszawa | |
| 4. | 19.02.1990 | Warszawa | |
| 5. | 06.04.1990 | Lublin | |
| 6. | 16.05.1990 | Warszawa | |
| 7. | 20-21.06.1990 | Bielsko-Biała | |
| 8. | 11-12.10.1990 | Szczecin | |
| 9. | 15-16.11.1990 | Toruń (Kurzętnik) | |
| 10. | 14.03.1991 | Warszawa | |
| 11. | 25-26.04.1991 | Gdańsk | |
| 12. | 13-14.06.1991 | Płock | Zjazd Drogowców Miejskich |
| 13. | 03-05.09.1991 | Łomża | |
| 14. | 21.11.1991 | Warszawa | Puszcza Kampinoska |
| 15. | 20-21.02.1992 | Jelenia Góra | Szklarska Poręba |
| 16. | 25-27.06.1992 | Bełchatów | |
| 17. | 10-12.09.1992 | Olsztyn | |
| 18. | 10-12.12.1992 | Warszawa | |
| 19. | 15-17.04.1993 | Poznań | Kiekrz - Walne Zebranie |
| 20. | 26.06.1993 | Warszawa | |
| 21. | 09-11.09.1993 | Rzeszów | Zjazd Drogowców Miejskich |
| 22. | 14-16.10.1993 | Gdańsk | Sobieszewo |
| 23. | 27-29.04.1994 | Gorzów Wlkp. | Rogi |
| 24. | 26-28.05.1994 | Warszawa | Rynia - Walne Zebranie |
| 25. | 07-09.09.1994 | Tarnów | Janowice |
| 26. | 12-15.10.1994 | Opole | Pokrzywna |
| 27. | 22-25.02.1995 | Białystok | Supraśl |
| 28. | 11-13.05.1995 | Leszno | Rokosowo |
| 29. | 24.06-2.07.1995 | Szwecja - Norwegia | |
| 30. | 06-08.09.1995 | Wrocław | Zjazd Drogowców Miejskich |
| 31. | 08-10.09.1995 | Karpacz | Samotnia I - spotkanie koleżeńskie |
| 32. | 16-24.09.1995 | Dania | |
| 33. | 09-11.11.1995 | Warszawa | Zalesie - Walne Zebranie |
| 34. | 20-23.03.1996 | Bielsko-Biała | Jaworze |
| 35. | 29.05-01.06.1996 | Olsztyn | Stare Jabłonki |
| 36. | 06-08.1996 | Karpacz | Samotnia II - spotkanie koleżeńskie |
| 37. | 11-14.09.1996 | Gdańsk | Sobieszewo |
| 38. | 06-09.11.1996 | Lublin | Kazimierz Dolny |
| 39. | 14-17.05.1997 | Kielce | Św. Krzyż |
| 40. | 10-13.09.1997 | Suwałki | Augustów |
| 41. | 24-26.09.1997 | Lublin | Zjazd Drogowców Miejskich |
| 42. | 19-22.11.1997 | Sieradz | Burzenin |
| 43. | 09-14.03.1998 | Holandia - Amsterdam | Intertraffic |
| 44. | 18-22.03.1998 | Gdańsk | Sobieszewo |
| 45. | 03-06.06.1998 | Inowrocław | Przyjezierze - Walne Zebranie |
| 46. | 04-06.09.1998 | Karpacz | Samotnia III - spotkanie koleżeńskie |
| 47. | 10-12.12.1998 | Lublin | Kazimierz Dolny |
| 48. | 10-13.03.1999 | Bielsko-Biała | Bystra |
| 49. | 19-22.05.1999 | Poznań | Zaniemyśl - Walne Zebranie |
| 50. | 09-11.09.1999 | Rybnik | Rudy |
| 51. | 05-07.11.1999 | Karpacz | Samotnia IV - spotkanie koleżeńskie |
| 52. | 23-26.02.2000 | Janowice | |
| 53. | 09-16.04.2000 | Holandia, Belgia, Luksemburg | Niemcy - Intertraffic |
| 54. | 14-17.06.2000 | Bydgoszcz | Klonowo k/Koronowa |
| 55. | 06-09.10.2000 | Raciechowice | Dobczyce |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 56. | 03-05.11.2000 | Karpacz | Samotnia V - spotkanie koleżeńskie |
| 57. | 28.02-03.03.2001 | Tatry | Polana Zgorzelisko |
| 58. | 06-09.06.2001 | Wrocław | Oborniki Śląskie - Walne Zebranie |
| 59. | 10.10.2001 | Warszawa | Seminarium KLIR na R&T 2001 |
| 60. | 05-07.10.2001 | Karpacz | Samotnia VI - spotkanie koleżeńskie |
| 61. | 20-23.02.2002 | Pokrzywna | Pokrzywna |
| 62. | 03-06.04.2002 | Gdańsk - Gdynia - Słupsk | Jurata |
| 63. | 13-21.04.2002 | Amsterdam - Paryż | Intertrallic 2002 |
| 64. | 04-06.07.2002 | Zielona Góra | Dychowo |
| 65. | 27-29.09.2002 | Karpacz | Samotnia VII - spotkanie koleżeńskie |
| 66. | 09.10.2002 | Warszawa | Seminarium KLIR na R&T 2002 |
| 67. | 13-16.11.2002 | Koronowo | Nowy Jasieniec - Walne Zebranie |
| 68. | 26.02-01.03.2003 | Bielsko-Biała | Bielsko-Biała |
| 69. | 04-07.06.2003 | Kielce | Św. Krzyż |
| 70. | 18-21.09.2003 | Karpacz | Samotnia VIII - spotkanie koleżeńskie |
| 71. | 06.10.2003 | Warszawa | Seminarium KLIR i BDiM - R&T 2003 |
| 72. | 26-29.11.2003 | Częstochowa | Złoty Potok |
| 73. | 04-05.03.2004 | Tatry | Polana Zgorzelisko |
| 74. | 16-17.06.2004 | Szczecin | Seminarium KLIR |
| 75. | 09-12.09.2004 | Karpacz | Samotnia IX - spotkanie koleżeńskie |
| 76. | 24-27.11.2004 | Dymaczewo k/Poznania | Seminarium - Walne Zebranie |
| 77. | | | |
| | | | |

# Fotografie do artykułu p. Andrzeja Hoffmana ze strony 17

**fot. 1** odgrodzenie stanowisk postojowych od części chodnika pozostawionej pieszym

**fot. 2** samochód na chodniku jako przeszkoda dla pieszych

**fot. 3** kładka wynosząca ruch pieszy nad jezdnię

**fot. 4** kładka w poziomie chodnika z zagłębionymi jezdniami)

**fot. 5** przejście piesze bez azyli przez dwie jezdnie i torowisko

# Fotografie do artykułu p. Andrzeja Hoffmana ze strony 17

**fot. 6** przystanek tramwajowy na jezdni bez peronu

**fot. 7** jazda dużego samochodu po utwardzonym poboczu drogi

**fot. 8** przebudowa ulicy śródmiejskiej na ciąg pieszy

**fot. 9** wąski chodnik po przebudowie ulicy

**fot. 10** wąskie chodniki uliczek śródmiejskich

Biuletyn nr 53

Dymaczewo k/Poznania - listopad 2004


| | | |
|---|---|---|
| Wielkopolski Park Narodowy | | 1 |
| Pieszy w świetle ustawy: prawo o ruchu drogowym | W. Bartoszewicki | 3 |
| Pieszy jako użytkownik infrastruktury drogowej | A. Hoffmann | 17 |
| Materiały stosowane w oznakowaniu poziomym przejść dla pieszych a bezpieczeństwo użytkowników drogi | K. Zalewa | 24 |
| Przejścia dla pieszych w terenie niezabudowanym | J. Gacparski | 27 |
| Zebra lubi błyskotki | M. Drabik | 31 |
| Organizacja bezpiecznej drogi do szkoły | K. Jamroz | 35 |
| Krajowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego GAMBIT 2005 | K. Jamroz, L. Michalski | 48 |
| Polityka transportowa państwa na lata 2005 - 2020 | R. Krystek | 54 |
| Nowelizacja "czeronej księgi" | A. Dobiecki, M. Wierzchowski | 60 |
| Sprawozdanie Zarządu Stowarzyszenia KLIR | T. Cudziło | 70 |
| Uchwała nr 2/04 Zarządu KLIR | | 75 |
| Uchwała nr 3/04 Zarządu KLIR | | 77 |
| Seminaria i spotkania | | 78 |

## Wielkopolski Park Narodowy

*Wszystkie fotografie Wielkopolskiego Parku Narodowego pochodzą ze strony: www.wielkopolskipn.pl*

STOWARZYSZENIE
KLUB INŻYNIERII RUCHU
Biuro Zarządu - ul. Leśna 40
62-081 Przeźmierowo k/Poznania
skr. poczt. nr 20, tel.-fax: (0-61) 814-25-26

ZAWIADOMIENIE

# Piesi
# w sterowaniu
# ruchem drogowym

*(referat kandydata na członka honorowego KLIR)*

*Dymaczewo k/Poznania, 25-26 listopada 2004 r.*

# Piesi w sterowaniu ruchem

*(uwagi, refleksje i wspomnienia)*

*Pietrow i Ilf, odkryli na przełomie lat 50. i 60. ub.w., niezwykle ważką prawdę, że to piesi wynaleźli samochód. Warto o tym ciągle przypominać, chociaż tak naprawdę, wynalazca samochodu nie był pieszym, tylko jeździł powozem. Ale nie wszyscy muszą o tym wiedzieć.*

## *Ciągle niedoceniani, nigdy na pierwszym planie*

Kłopoty z przekraczaniem jezdni przez pieszych występowały w największych miastach, zanim samochód pojawił się na ulicach. Samochód nie był też powodem do wprowadzenia pierwszych rozwiązań sterowania ruchem. Nie wiadomo, kiedy i gdzie, po raz pierwszy zastosowano ręczne sterowanie ruchem drogowym. Wiemy natomiast, że pierwsze urządzenie do sterowania ruchem „trzeciej generacji", które oprócz semafora z napisami „GO" i „STOP", miało również czerwone i zielone światło, pojawiło się ponad 30 lat wcześniej, niż pierwowzór samochodu ruszył z miejsca. Dopiero urządzenia „czwartej generacji" do sterowania ruchem drogowym, czyli semafory wyposażone już w elektryczne źródła świateł wspomagających główne sygnały, pojawiły się na skrzyżowaniu ze względu na ruch samochodowy. A był to już wiek XX.

Rozwiązania sterowania ruchem, od samego początku obejmowały wszystkich uczestników ruchu drogowego, czyli pojazdy kołowe, tramwaje i pieszych. Nie stosowano jednak na początku specjalnych sygnałów dla poszczególnych kategorii ruchu, co niestety po dzień dzisiejszy procentuje negatywnie, lekceważeniem potrzeb ruchu pieszego i tramwajowego.

W wielu krajach europejskich (w tym na pewno w Polsce i we Francji), jeszcze w latach 70. ub.w., nie było obowiązku stosowania specjalnych sygnałów dla pieszych (podobnie było zresztą z sygnałami dla tramwajów). Przepisy o ruchu drogowym ustalały, że w wypadku braku wydzielonych sygnałów dla ruchu pieszego, mogą oni przekraczać jezdnię, gdy dla równoległego kierunku ruchu kołowego wyświetlany jest sygnał zielony (Polska), lub gdy odbywa się równoległy ruch kołowy (Francja). Nigdy nie mogłem zrozumieć, jak polski pieszy może zobaczyć kolor sygnału dla pojazdów na wlocie (powtarzacze występowały wówczas niezbyt często i to na ogół już na tych nowych skrzyżowaniach – z sygnałami dla pieszych), oraz zdążyć do swojej krawędzi jezdni poprzecznej i przekroczyć ją. Podobnie zresztą po dzień dzisiejszy nie dowiedziałem się, skąd motorniczy tramwaju skręcającego w prawo z torowiska między jezdniami na torowisko po prawej stronie jezdni, może wiedzieć czy ma pierwszeństwo przed samochodem znajdującym się na prawym pasie, czy też musi mu ustąpić pierwszeństwa? No cóż Polak potrafi ...

Ale wracając do wydzielonych sygnałów dla pieszych. Pierwsi wprowadzili je amerykanie i od razu zrobili to lepiej niż później wymyślili to europejczycy. Troszcząc się o to, żeby sygnały dla pieszych (zwłaszcza zezwalające na ruch), nie myliły się kierującym pojazdami, z sygnałami przeznaczonymi dla nich, zastosowano nie tylko inny kształt latarni sygnałowej (prostokąt z napisem), ale również inny kolor sygnału zezwalającego na ruch (biały matowy – księżycowy). Nie mieli w związku z tym takich problemów jak my z interpretacją prawną znaczenia sygnału zielonego migającego. W związku z tym, sygnał czerwony „DONT WALK", oznacza u nich prawdziwy zakaz przekraczania jezdni, a nie tak jak u nas ... Że nie wspomnę o wielości i widoczności tych sygnałów.

Wieloletni okres nieobowiązkowego stosowania wydzielonych sygnałów dla pieszych (np. w Warszawie ponad sześćdziesięcioletni), owocuje po dzień dzisiejszy lekceważeniem potrzeb ruchu pieszego w programach sygnalizacji świetlnej. Jest to jeden z dwóch najpoważniejszych błędów metodyki projektowania. Oba polegają na tym, że najpierw projektuje się rozwiązania dla ruchu kołowego, a dopiero później, w gotowe już rozwiązanie „wciska się" na siłę ruch pieszy.

Pierwszy z błędów metodycznych dotyczy projektowania węzłów wielopoziomowych w obszarach zurbanizowanych. „Wciskanie" ruchu pieszego oraz przystanków transportu publicznego we wcześniej dopracowany układ węzła wyłącznie dla ruchu kołowego, przynosi często w efekcie rozwiązania z kilkusetmetrowymi dojściami dla pieszych, wymagającymi do tego kilkakrotnego pokonywania różnic poziomów.

Drugi błąd metodyczny dotyczy oczywiście programów sygnalizacji świetlnej, w których od osób przekraczających jezdnię, wymaga się zachowań sprzecznych z naturą ruchu pieszego. O ile jednak w obszarach podmiejskich można sobie wyobrazić skomplikowane techniki przekraczania jezdni, których piesi i tak nie będą przestrzegać (ale jest ich tak niewielu, że na wszelki wypadek będą czuć się jak intruzi - nawet przechodząc prawidłowo i zachowując szczególną ostrożność), to przy miejskim ruchu pieszym, rozwiązania takie nie powinny być stosowane.

## *Sygnały pomocnicze*

Sygnały dźwiękowe, a ostatnio również wibracyjne, to obecnie standardowe wyposażenie przejść dla pieszych, objętych sterowaniem ruchem za pomocą sygnałów świetlnych. Ale początki były bardzo trudne. Pierwszy, znany mi osobiście sygnał dźwiękowy wspomagający sygnalizację świetlną został zainstalowany dopiero na początku lat. 70. ub.w. w Warszawie, na skrzyżowaniu ulic: Muranowska, Konwiktorska, Bonifraterska, w pobliżu którego znajdowała się siedziba Związku Niewidomych.

Pierwsze klasy światowej sygnały dźwiękowe dla pieszych, zaczął produkować w końcu lat 80. ub.w., nasz nieodżałowany kolega klubowy – Jacek Okła. Był to efekt wspólnej pracy osób specjalizujących się w udostępnianiu niepełnosprawnych rozwiązań komunikacyjnych i innych przestrzeni publicznych, inżynierów ruchu, akustyków, elektroników i samych zainteresowanych, którzy uczestniczyli w testowaniu poszczególnych wersji opracowywanych modeli.

Nowością w tym rozwiązaniu było zastosowanie kierunkowych emitorów sygnałów, a rewelacją – skomponowanie kilku melodyjek z dźwięków, które nie występują w hałasie ulicznym lub występują niezwykle rzadko. Melodyjki takie były bardzo łatwo wyodrębniane z tła hałasu ulicznego, nawet gdy emitowano je na poziomie znacznie niższym od tego tła. Umożliwiały też przeprowadzenie osoby niewidomej, nawet po przejściu dla pieszych z kilkoma załamaniami i przesunięciami jego poszczególnych odcinków.

Przy okazji testowania pierwszych modeli tych sygnałów stwierdziłem, że pomagają one nie tylko osobom niewidomym, ale również bardzo licznym słabo widzącym, o których nic nie wiemy, bo nie są nigdzie zarejestrowani. Dowodem była zaskakująco duża liczba przechodniów, którzy pytali grupę testującą, czy te sygnały będą już na stałe w tym miejscu, dodając na ogół: *„Bo ja tych małych światełek po drugiej stronie nie widzę, a tak wiem, kiedy mogę wejść na jezdnię".*

Oprócz tego, jak większość rozwiązań dla osób niepełnosprawnych, bardzo chętnie wykorzystywane są przez osoby dobrze widzące. Na jednym ze skrzyżowań mieliśmy kłopoty z podłączeniem się do żyły sterującej sygnałem dla pieszych i podłączyliśmy się do sygnału zielonego dla pojazdów, który miał początek o 2 sekundy wcześniej. Szybko musieliśmy odłączyć urządzenie, ponieważ wszyscy piesi wkraczali na jezdnię razem z sygnałem dźwiękowym, mimo że w tym czasie wyświetlany był czerwony sygnał świetlny dla tej grupy.

Wprowadzona ostatnio możliwość ustawiania powtarzaczy dla pieszych przed jezdnią, którą mają przekroczyć, poprawi nieco sytuację, ale tak naprawdę nic nie zastąpi dużych, widocznych z daleka sygnałów świetlnych dla pieszych. A przy okazji pamiętajmy o tym, że sygnały dźwiękowe pomagają wszystkim.

## Piesi i kolizyjny ruch kołowy

1 stycznia 2009 r. kończy się era „niby czerwonego" sygnału dla pojazdów w sterowaniu ruchem. Odbywało się to etapami, które nie zawsze były korzystne dla pieszych.

W pierwszym etapie uznano sygnały świetlne dla pojazdów za obligatoryjne (wcześniej miały jedynie znaczenie pomocnicze). Jednak obligatoryjne znaczenie sygnału czerwonego miało swoje wyjątki. A mianowicie pojazdy:

- które wjechały na skrzyżowanie przy świetle zielonym mogły je opuścić, bez względu na to, jakie sygnały były w tym czasie wyświetlane,
- mogły też wjechać na skrzyżowanie i skręcić w lewo lub w prawo, mimo czerwonego sygnału na wlocie, jeżeli wyświetlany był równocześnie sygnał zielony w kształcie strzałki.

Pierwszy wyjątek ograniczono dość wcześnie, ale zapomniano o pieszych i tramwajach. Przepis zabraniał opuszczania skrzyżowania, jeżeli przed lub nad **jezdnią** wyświetlano sygnał czerwony. Piesi na wylocie z takiego skrzyżowania mimo zielonego sygnału dla swojej relacji, nadal byli narażeni na najechanie przez taki pojazd. Co do torowiska tramwajowego – dyskutowano czy jest to rodzaj jezdni czy też nie. Na szczęście następna zmiana ustawy *Prawo o ruchu drogowym* rozstrzygnęła problem jednoznacznie, zakazując przejeżdżania za sygnał czerwony bez względu na to, gdzie został umieszczony.

Jeżeli chodzi o drugi wyjątek, to jeszcze w latach 70. ub.w. zrobiono duży krok do przodu. Ale chyba wówczas staliśmy tuż nad przepaścią, bo równocześnie wykonano kilka pospiesznych kroków do tyłu. Wprowadzono możliwość stosowania dobrze widocznego sygnału ruchu warunkowego, umieszczonego w dodatkowej komorze sygnałowej. Ale równocześnie dopuszczono malowane strzałki zielone, co niektórzy rozszerzyli na malowane sygnalizatory. Pojawiły się wówczas dziwaczne „niby sygnały" z namalowaną dużą czerwoną kropką udającą sygnał czerwony oraz zieloną strzałką pod spodem. Oprócz tego, sformułowania użyte w przepisach pozwalały na ich „nadinterpretację" i stosowanie sygnałów ruchu warunkowego również do skręcania ... na wprost!

Na szczęście jednak mamy już to za sobą. Nadal jednak piesi nie mają idealnie „czystej" sytuacji na skrzyżowaniach sterowanych sygnalizacją świetlną. Ale o tym poniżej.

Jednym z problemów do rozwiązania było zapewnienie pieszym możliwości przekraczania dziewięciopasowej jezdni z dwoma wąskimi wysepkami. Oczywiście ruch kołowy zgodny z tą relacją pieszych potrzebował znacznie mniej światła zielonego niż przechodnie. Wprowadzając wydłużenie maksymalnego czasu światła zielonego z 15 do 30 s., w przypadku wzbudzenia przez pieszych, zapewniałem optymalizację pracy sygnalizacji świetlnej i godziwe warunki przekraczania jezdni. Skręt w lewo, kolidujący z tym przejściem był oczywiście zakazany, a skręty w prawo odbywały się w innym czasie.

Teraz rozwiązanie to spowszedniało do tego stopnia, że chyba zapomnieliśmy o istocie jego zastosowania. Spotykam na przykład takie sygnały dla pieszych uzależnione od wzbudzenia, na skrzyżowaniu w centrum miasta, z sygnalizacją dwufazową i dużym skrętem w lewo. Kierowcy, którym kilka razy uda się trafić na możliwość wykonania skrętu w lewo przy czerwonym świetle dla pieszych, mogą być w przykry sposób zaskoczeni, gdy trafią na inną sytuację. A najwyższą cenę i tak zapłaci tzw. niechroniony uczestnik ruchu drogowego.

Jestem osobiście przeciwny takim rozwiązaniom w centrum miasta, a jeżeli już z bardzo ważnych powodów muszą być zastosowane, to wersji realizowanej z zielonym światłem dla pieszych, powinno towarzyszyć żółte światło migające z sylwetką, emitowane przed takim przejściem dla pieszych.

I na koniec sugestia, co można zrobić ze skrzyżowaniami nieosygnalizowanymi, na których ruch kołowy odbywa się obecnie „w cieniu" sygnalizacji na przejściu dla pieszych. Sytuacje takie (poza wyjazdami tylko w prawo), należy zlikwidować do końca 2008 r. Proponuję do rozważenia rozwiązania, stosowane kiedyś (przy małym ruchu kołowym) w Stanach Zjednoczonych. Moim zdaniem, w takich sytuacjach dobrze będą się sprawdzały sygnalizacje na skrzyżowaniach, wzbudzane przez pieszych.

Sygnalizacja na takim skrzyżowaniu w stanie „zerowym" pracuje na światłach żółtych migających. Po zgłoszeniu zapotrzebowania przez pieszych, realizuje co najmniej jeden pełny cykl sygnałów „kolorowych" (trzeba to sprawdzić z wielkością ruchu zakumulowanego) i wraca do stanu „zerowego".

***Problemów z pieszymi w sterowaniu ruchem jest oczywiście znacznie więcej. Wybrałem do omówienia tylko te, które uważam za najistotniejsze. Wszystkie one mają na celu przypomnienie, że pieszy jest pełnoprawnym uczestnikiem ruchu drogowego i tak należy go traktować również w sterowaniu tym ruchem.***

*Zygmunt Udalewicz*

STOWARZYSZENIE
KLUB
KLIR
RUCHU
INŻYNIERII