

Kazimierz DĄBAŁA

Ryszard JANECKI

Instytut Transportu  
Politechniki Śląskiej

#### BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO NA WYBRANYCH DROGACH WOJEWÓDZTWA KATOWICKIEGO

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono zagadnienie wypadkowości na dwóch wybranych drogach województwa katowickiego: drodze 226 Katowice - granica województwa (Bielsko-Biała) i drodze E22 granica województwa (Opole) - Bytom - Olkusz - granica województwa (Kraków). Wybór tych dwóch dróg był nieprzypadkowy. Obie charakteryzują się dużym natężeniem ruchu pojazdów wynikającym z ich funkcji w układzie komunikacyjnym kraju. Różny jest ich przekrój poprzeczny i stan techniczny. Dla obu wymienionych dróg dokonano analizy przyczyn zaistniałych w latach 1978-1981 wypadków, a także określono na obu trasach miejsca szczególnie niebezpieczne, ze względu na dużą liczbę występujących wypadków. Autorzy artykułu dokonali porównania stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego na analizowanych drogach i przedstawili szereg wniosków dzieląc je na dwie grupy: doraźne - wymagające niewielkich nakładów finansowych i perspektywiczne - dla zrealizowania których konieczne są, w niektórych przypadkach, nawet znaczne nakłady finansowe.

#### 1. UWAGI WSTĘPNE

Województwo katowickie jest obszarem o największej w skali kraju koncentracji dużych i średnich uprzemysłowionych miast. Proces urbanizacji w tym regionie przebiega o wiele szybciej niż w innych regionach kraju. Blisko 90% ludności zamieszkuje w miastach. Produkcja globalna przemysłu stanowi ponad 20% krajowej produkcji przemysłowej. Zatem na obszarze województwa katowickiego występuje szczególne spiętrzenie zadań przewozowych, w tym również dla transportu samochodowego. Wiąże się z tym nasilenie wypadków drogowych, które stanowią jeden z ważniejszych problemów społecznych, zwłaszcza ze względu na dużą liczbę ofiar i znaczne straty materialne.

W prezentowanym artykule autorzy przedstawiają problem bezpieczeństwa ruchu drogowego dla dwóch spośród trzynastu podstawowych ciągów komunikacyjnych województwa katowickiego: trasy 226 Katowice - granica województwa (Bielsko-Biała) i drogi E 22 granica województwa (Opole) - Gliwice - Bytom - Olkusz - granica województwa (Kraków).

Korzystając z danych przedstawionych w pracy [1]<sup>1)</sup> dotyczących bezwzględnej liczby wypadków w latach 1978 - 1981 dla poszczególnych miast, przez które przebiegają wymienione trasy, określono wartości średnich ważonych oraz odpowiadające im progi bezpieczeństwa. Przyjęto następującą skalę wielokrotności:

- $\bar{y}$  - próg bezpieczeństwa,  
 $3\bar{y} \leq y < 4\bar{y}$  - ulica, odcinek zagrożony,  
 $y \geq 4\bar{y}$  - ulica, odcinek niebezpieczny.

Na tej podstawie ustalono dla każdego z wybranych ciągów komunikacyjnych ulice i odcinki niebezpieczne, zagrożone i zbliżone do zagrożonych. Przedmiotem szerszej analizy były dwie pierwsze kategorie ulic i odcinków.

## 2. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH

### 2.1. Trasa Katowice - granica województwa (Bielsko-Biała)

Trasa ta łączy aglomerację GOP z Bielskim Okręgiem Przemysłowym. Ponadto stanowi jedną z zasadniczych tras ruchu świątecznego i turystycznego w kierunku Beskidu Śląskiego i Żywieckiego. Ze względu na wymienione funkcje, zaliczana jest ona do dróg sieci podstawowej o znaczeniu ponadregionalnym. Droga posiada swój początek w Katowicach na skrzyżowaniu z Al. Górnośląską stanowiąc przedłużenie ul. Murokowskiej w kierunku Tychów, a następnie przez Pazozyńkę, Czechowice-Dziedzice przebiega do Bielska-Białej. Długość drogi na obszarze woj. katowickiego wynosi 48,4 km, co stanowi 87% całej jej długości. Część drogi przebiega przez obszary miejskie, a długość tego odcinka wynosi 24,8 km.

Droga na całej swej długości jest przebudowana i zmodernizowana na parametry drogi III klasy technicznej (odrębne jezdnie dwupasmowe dla każdego kierunku ruchu), na odcinkach miejskich na drogę kategorii PII. Na odcinku Katowice - Tychy większość zasadniczych skrzyżowań zrealizowana jest jako bezkolizyjne skrzyżowanie drogowe, na pozostałych odcinkach jako jezdnie poprzeczne [2].

Trasa Katowice - granica województwa - Bielsko-Biała skupia na sobie znaczny ruch pojazdów drogowych. Natężenie ruchu w pojazdach rzeczywistych wg danych z 1980 roku dla niektórych odcinków drogi przedstawia się następująco: Pazozyńka - kierunek do Bielska-Białej - 9731, do Katowic - 8639, Czechowice-Dziedzice odpowiednio 10181 i 10520 pojazdów w ciągu doby. Intensywny ruch pojazdów powoduje występowanie dużego zagrożenia bezpiecze-

<sup>1)</sup> Autorzy artykułu byli członkami zespołu przygotowującego wymienione opracowanie.

stwa ruchu drogowego na niektórych odcinkach trasy. Analiza tych zjawisk stanowi przedmiot rozważań w dalszej części niniejszego artykułu.

## 2.2. Trasa E22

Droga ta zaliczana do kategorii dróg międzynarodowych, a przebiegająca od zachodniej do wschodniej granicy państwa, stanowi podstawową arterię komunikacyjną południowej Polski. Łączy Dolny Śląsk, GOP, Kraków, Tarnów i Przemyśl. Od Strzelo Opoleskich do Krakowa równoległe do niej biegnie trasa E22a. Obie te drogi mają wspólny, kilkukilometrowy przebieg w Bytomiu. Na terenie województwa katowickiego znajduje się odcinek o długości 101,2 km, z czego 72,8 km przebiega na obszarze miast (72%).

Na poszczególne miasta przypada [2]:

Gliwice	-	14,4 km,
Zabrze	-	8,9 km,
Bytom	-	8,9 km,
Piekary Śląskie	-	4,1 km,
Siemianowice Śląskie	-	2,8 km,
Czeladź	-	4,1 km,
Będzin	-	4,4 km,
Dąbrowa Górnicza	-	18,0 km,
Olkusz	-	7,2 km.

Droga na terenie województwa katowickiego nie posiada jednolitego przekroju poprzecznego. Odcinek od granicy województwa opolskiego do Gliwic to jedna sześciometrowej szerokości jezdnia, od Gliwic do Bytomia jedna jezdnia dwunastometrowej szerokości. Oba odcinki posiadają nawierzchnię betonową. Od centrum Dąbrowy Górniczej do Olkusza droga posiada obecnie parametry trasy szybkiego ruchu. Na pozostałym odcinku w obrębie miast przebiega ulicami o różnych parametrach technicznych. Najtrudniejsze warunki ruchu występują na terenie miast Bytom, Piekary Śląskie i Siemianowice Śląskie. W Bytomiu w ciągu ul. Bieruta znajdują się dwa wiadukty o ograniczonej skrajni. W Piekarach Śl. - Brzezinach znajduje się wiadukt usytuowany prostopadle do osi drogi, co zmusza kierującego do wykonania dwóch skrętów pod kątem prostym. Na drodze skupia się znaczny ruch samochodowy. Natężenie ruchu w pojazdach rzeczywistych wg danych z 1980 r. ilustruje tabl. 1.

Tablica 1

Natężenie ruchu drogowego na drodze E22 (dane dotyczą 1980 roku)

Lp.	Punkt pomiarowy natężenia ruchu	Wielkość natężenia ruchu w poj. rzeczywistych na dobę
1	2	3
1	Gliwice	5.473
2	Zabrze	6.144
3	Bytom	12.468
4	Piekary Śl.	10.249
5	Siemianowice Śl.	8.031
6	Czeladź	7.722
7	Będzin	10.162
8	Dąbrowa Górnicza	14.787
9	Olkusz	11.048

Źródło: [3] i [4].

### 3. ANALIZA STANU BEZPIECZENSTWA RUCHU DROGOWEGO

#### 3.1. Trasa Katowice - granica województwa (Bielsko-Biała)

Jak wspomniano uprzednio droga Katowice - Bielsko-Biała przebiega na terenie wojew. katowickiego przez obszar następujących miast: Katowice, Tychy, Pszczyna i Czechowice-Dziedzice. Zgodnie z przyjętą metodyką badań, przedstawioną pokrótce we wstępie do niniejszego artykułu, dla poszczególnych odcinków trasy określono stopień zagrożenia w ruchu drogowym. Wyniki ustalonych wartości liczbowych kryterium wyboru ulic i odcinków niebezpiecznych, zagrożonych i zbliżających się do zagrożonych przedstawiono w tabl. 2.

Jak zatem wynika z danych zamieszczonych w tabl. 2 na 1 km analizowanej trasy w okresie od 1978 roku do 1981 roku miało miejsce 4,38 wypadków drogowych. Wartości tego wskaźnika dla poszczególnych miast oraz wskaźnika wypadkowości zamieszczono w tabl. 3.

Tabl. 2 i 3 ilustrują fakt, iż szczególnie niekorzystnie przedstawia się sytuacja na odcinkach drogi przebiegających przez obszar miast Pszczyna (ulica niebezpieczna) i Czechowice-Dziedzice (odcinek zagrożony). Dla tych dwóch wymienionych odcinków trasy łączących 18,6 km dokonano szczegółowej analizy stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego. W tabl. 4 zamieszczono ogólne zestawienie przyczyn wypadków drogowych, natomiast w tabl. 5 zestawienie szczegółowe.

Większość wypadków na badanych odcinkach drogi powodują kierujący pojazdami drogowymi (73 i 60%). Główną przyczyną tych wypadków w 31 i 58% jest

Tablica 2

Ulice i odcinki niebezpieczne, zagrożone i zbliżające się do zagrożonych usytuowane na trasie Katowice - Bielsko-Biała drogi 226

Lp.	Miasto	Wartość wskaźnika kryterium wyboru $\bar{3y}$ i $\bar{4y}$	Ulice i odcinki trasy	Wypadki w latach				Kategoria ulicy lub odcinka
				1978	1979	1980	1981	
1	2	3	4	5				6
1	Katowice	12,60 16,80	ul. Pazozyńska  ul. Bielska (do granic miasta)	8  2	7  6	9  4	5  4	zbliżająca się do zagrożonych
2	Tychy	9,78 13,04	ul. Beskidzka wraz z odcinkami pozamiejskimi	3	6	19	22	zbliżająca się do zagrożonych
3	Pszczyna	8,61 11,48	ul. 22 Lipca	16	19	24	25	niebezpieczna
4	Czechowice-Dziedzice	7,83 10,44	odcinek drogi nr 226 w granicach miasta	5	9	6	12	zagrożony

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych w [1].

Tablica 3

Wybrane wskaźniki charakteryzujące stan bezpieczeństwa ruchu drogowego na trasie Katowice - Bielsko-Biała drogi 226

Lp.	Miasto	Wskaźniki	
		liczby wypadków na 1 km drogi	wypadkowości [wypadków/1 mln poj. km]
1	2	3	4
1	Katowice	5,75	brak danych
2	Tychy	2,29	brak danych
3	Pszczyna	7,57	0,7
4	Czechowice-Dziedzice	4,27	0,4

Źródło: opracowanie własne.

Tablica 4

Ogólne zestawienie przyczyn wypadków drogowych na analizowanych odcinkach trasy Katowice Bielsko-Biała drogi 226

Lp.	Nazwa odcinka	Liczba wypadków w latach 1978-1981	Błędy w %		Braki techniczne pojazdów w %	Inne przyczyny w %
			kierujących	pieszonych		
1	2	3	4	5	6	7
1	Paszczyna ul. 22 Lipca	84 <sup>1)</sup>	73	20	6	1
2	Czechowice-Dziedzice odc. drogi nr 226 w gr. miasta	32	60	34	3	3

<sup>1)</sup> Na skrzyżowaniach innych ulic z ul. 22 Lipca wydarzyło się 5 wypadków.

Źródło: [1].

nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu. Na odcinku w granicach miasta Paszczyna istotną przyczyną powstawania wypadków drogowych stanowi również niedostosowanie szybkości pojazdów do warunków jazdy (30%). W grupie sprawców wypadków wśród kierujących bardzo znaczny udział mają przede wszystkim kierowcy samochodów osobowych (Paszczyna 50%, Czechowice-Dziedzice 37%) i kierujący motorowerami oraz rowerzyści (odpowiednio 20% i 37%).

Piesi są również częstymi sprawcami wypadków. I tak na odcinku drogi w granicach miasta Czechowice-Dziedzice, co trzeci wypadek był spowodowany przez pieszego. Zauważyć również należy znaczny odsetek nietrzeźwych pieszych użytkowników drogi - nie przystosowanej do ruchu pieszego.

Na obu odcinkach trasy istnieje szereg miejsc niebezpiecznych, gdzie występuje zjawisko kumulowania wypadków. Na ul. 22 Lipca w Paszczynie, będącej ciągiem przelotowym trasy przez miasto, można wyróżnić pięć tego rodzaju punktów, natomiast na odcinku w Czechowicach-Dziedzicach dwa. Charakterystykę miejsc niebezpiecznych ilustruje tabl. 6. Należą do nich przede wszystkim skrzyżowania i odcinki drogi bezpośrednio przylegające do skrzyżowań. Na skrzyżowaniach analizowanych odcinków trasy wydarzyło się ponad 40% ogółu wypadków w latach 1978-1981. Najczęściej wypadki te miały miejsce w Paszczynie na skrzyżowaniu trasy Katowice - Bielsko-Biała z drogą nr 229 do Oświęcimia (29%) oraz w Czechowicach na skrzyżowaniu z ul. Ligocką (15%).

Do szczególnie niebezpiecznych miejsc trasy Katowice - granica województwa - Bielsko-Biała należą również odcinki drogi w km 34,0-35,4 w Paszczynie i 42,0-44,2 w Czechowicach-Dziedzicach. Pierwszy z nich przebiega przez teren zabudowany i posiada skrzyżowania w jednym poziomie z innymi ulicami.

Tablica 5

Szczegółowe zestawienie przyczyn wypadków drogowych na analizowanych odcinkach trasy  
Katowice - Bielsko-Biała drogi 226

Lp.	Nazwa odcinka	Udział w %	Przyczyna <sup>1)</sup>																
			Błędy kierujących										Błędy pieszych			Braki techniczne			Inne
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Peszczyzna ul. 22 Lipca	w ogólnej liczbie wypadków sprawców w stanie nietrzeźwym	7	30	2	3	7	31	2	-	5	13	35	59	6	40	40	20	100
			-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	67	40	-	-	-	-	-
2	Czechowice-Dziedzice odcinek drogi nr 226 w gr. miasta	w ogólnej liczbie wypadków sprawców w stanie nietrzeźwym	11	5	-	-	-	58	21	5	-	-	-	100	-	-	-	100	100
			50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-

1) Oznaczenie przyczyn wypadków:

- błędy kierujących:

- 1 - przekroczenie szybkości,
- 2 - szybkość niebezpieczna,
- 3 - jazda lewą stroną,
- 4 - nieostrożność na przejściu,
- 5 - niezachowanie odległości między pojazdami,
- 6 - nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu,
- 7 - nieprawidłowe wyprzedzanie lub omijanie,
- 8 - nieprawidłowe wymijanie,
- 9 - nieuwaga,
- 10 - zajęcie drogi.

- błędy pieszych:

- 1 - nieprawidłowe przechodzenie jezdni,
- 2 - gwałtowne wtargnięcie na jezdnię,
- 3 - chodzenie niewłaściwą stroną jezdni,

- braki techniczne:

- 1 - układ hamulcowy,
- 2 - światła pozycyjne,
- 3 - ogumienie.

Źródło: [1].

Tablica 6

Charakterystyka miejsc niebezpiecznych na analizowanych odcinkach trasy  
Katowice - Bielsko-Biała drogi 226

Lp.	Charakterystyka miejsca niebezpiecznego	Liczba miejsc niebezpiecznych
1	2	3
1	Skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną	1
2	Skrzyżowanie bez sygnalizacji świetlnej	1
3	Odcinek między skrzyżowaniami na obszarze zabudowanym	-
4	Odcinek między skrzyżowaniami na obszarze niezabudowanym	-
5	Odcinek między skrzyżowaniami na obszarze zabudowanym wraz ze skrzyżowaniami	3
6	Odcinek między skrzyżowaniami na obszarze niezabudowanym wraz ze skrzyżowaniami	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie obserwacji.

Usytuowane są na nim przystanki PKS (km 34,1), stacja benzynowa (km 35,0), przejścia dla pieszych w poziomie jezdni (km 34,0 i 34,8) i przejścia podziemne na skrzyżowaniu z ul. Krasickiego - Roehrinka (km 35,4). Znaczne obserwowane utrudnienie dla płynności ruchu stanowią przejazdy kolejowe na ul. Armii Czerwonej i Bieruńskiej usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie ich skrzyżowań z ul. 22 Lipca.

Drugi odcinek znajdujący się w Czechowicach-Dziedziach również posiada skrzyżowania z innymi ulicami, w tym bardzo ruchliwymi - ul. 1 Maja i ul. Szostki. Jest to odcinek trasy o zróżnicowanym profilu podłużnym i poprzecznym (wzniesienia, łuki, wiadukt nad torami kolejowymi). Szczególnie niekorzystnie usytuowane jest ruchliwe skrzyżowanie z ul. 1 Maja - na łuku jezdni i na spadku.

Przeprowadzona wizja lokalna miejsc niebezpiecznych oraz pozostałych fragmentów analizowanych odcinków trasy pozwala na sformułowanie szeregu wniosków mogących w istotny sposób wpłynąć na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Przedstawiono je w dalszej części artykułu.

W kolejnym podpunkcie scharakteryzowano natomiast problemy bezpieczeństwa ruchu drogowego na drugim analizowanym ciągu komunikacyjnym województwa katowickiego - drodze E22, trasie o mniej korzystnych parametrach technicznych, przebiegającej przez zurbanizowane centrum GOP.



## 3.2. Trasa E22

Droga E22 przebiega w województwie katowickim przez obszar 9 miast. Dla poszczególnych miast określono stopień zagrożenia w ruchu drogowym. Wyniki kryterium kwalifikującego ulicę i odcinki niebezpieczne, zagrożone i zbliżające się do zagrożonych przedstawiono w tabl. 7.

Tablica 7

Ulice i odcinki niebezpieczne, zagrożone i zbliżające się do zagrożonych usytuowane na trasie E22

Lp.	Miasto	Wartość wskaźnika kryterium wyboru 3y i 4y	Ulice i odcinki trasy	Wypadki w latach				Kategoria ulicy lub odcinka
				1978	1979	1980	1981	
1	2	3	4	5				6
1	Gliwice	9,51 12,68	E22	9	7	8	7	zbliżający się do zagrożonego
2	Zabrze	11,52 15,36	E22	3	6	2	8	-
3	Bytom	10,23 13,64	Miechowicka	7	6	2	13	zbliżająca się do zagrożonych zagrożona -
			Bieruta Siemianowicka	8	13	14	14	
				8	9	5	2	
4	Piekary Śl.	10,11 13,48	E22	1	4	7	7	zbliżający się do zagrożonych
5	Siemianowice Śl.	6,00 8,00	Krupanka	-	3	3	2	zbliżająca się do zagrożonych
6	Czeladź	7,80 10,40	Dzierżyńskiego	8	5	6	10	zagrożona
7	Będzin	9,00 12,00	Zawadzkiego	-	15	17	14	niebezpieczna
8	Dąbrowa Górnicza	9,54 12,72	E22	3	8	18	6	niebezpieczna
			Katowicka	1	9	9	23	
			Olkuska	4	5	4	-	
9	Olkusz	10,29 13,72	E22	20	19	14	23	niebezpieczny

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych w [1].

Natomiast w tabl. 8 zamieszczone wybrane wskaźniki charakteryzujące stan bezpieczeństwa ruchu drogowego na analizowanej trasie.

Tablica

## Wybrane wskaźniki charakteryzujące stan bezpieczeństwa ruchu drogowego na trasie E22

Lp.	Miasto	Wskaźniki	
		liczby wypadków na 1 km drogi	wypadkowości [wypadków/1 mln poj. km]
1	2	3	4
1	Gliwice	2,15	0,31
2	Zabrze	2,13	0,40
3	Bytom	12,13	1,62
4	Piekary Śląskie	4,63	0,47
5	Siemianowice Śl.	2,86	0,37
6	Czeladź	7,07	0,87
7	Będzin	10,45	1,04
8	Dąbrowa Górnicza	5,28	0,36
9	Olkusz	10,56	0,79

Źródło: opracowanie własne.

Tablica

## Ogólne zestawienie przyczyn wypadków drogowych na wybranych odcinkach trasy E22

Lp.	Nazwa odcinka	Liczba wypadk. w latach 1978-81	Błędy w %		Braki techniczne pojazdów %	Inne przyczyny w %
			kierujących	pieszych		
1	2	3	4	5	6	7
1	Bytom, ul. Bieruta	56 <sup>1)</sup>	31	66	3	-
2	Czeladź, ul. Dzierżyńskiego	32 <sup>2)</sup>	62,5	37,5	-	-
3	Będzin, ul. Zawadzkiego	46	52	48	-	-
4	Dąbr. Gór. E22	95 <sup>3)</sup>	68,5	27,5	4	-
5	Olkusz E22	76	49	50	1	-

1) na skrzyżowaniach innych ulic z ul. Bieruta zaistniało 6 wypadków,

2) na skrzyżowaniach innych ulic z ul. Dzierżyńskiego zaistniały 3 wypadki

3) na skrzyżowaniach innych ulic z trasą E22 zaistniało 5 wypadków.

Źródło: [1].

Z przedstawionych w tabl. 7 i 8 danych liczbowych wynika, że szczególnie niebezpieczna sytuacja w ruchu drogowym istnieje na obszarze miast: Bytom, Czeladź, Będzin, Dąbrowa Górnicza i Olkusz.

Do szczegółowej analizy wybrano ul. Bieruta w Bytomiu, ul. Dzierżyńskiego w Czeladzi, ul. Zawadzkiego w Będzinie, odcy przebieg trasy E22 przez Dąbrowę Górniczą i Olkusz. W tabl. 9 zamieszczono ogólne zestawienie przyczyn wypadków na wybranych odcinkach trasy, natomiast w tabl. 10 zaprezentowano zestawienie szczegółowe przyczyn wypadków. Jak wynika z przedstawionych zestawień, różni są główni sprawcy wypadków dla poszczególnych odcinków trasy: w Dąbrowie Górniczej i Czeladzi głównymi sprawcami wypadków są kierujący pojazdami (odpowiednio 68,5% i 62,5%), w Bytomiu - piesi (66% liczby wypadków), w Będzinie i Olkuszu obie grupy sprawców powodują tę samą liczbę wypadków.

Najczęstszymi sprawcami wypadków spośród kierujących pojazdami są kierowcy samochodów osobowych (od 64% w Czeladzi do 47,5% w Dąbrowie Górniczej), a następnie kierowcy samochodów ciężarowych i motocykliści. Na wszystkich 5 wybranych odcinkach trasy podstawową przyczyną wypadków spowodowanych przez kierujących jest nieostrożność na przejściach dla pieszych, a w dalszej kolejności niedostawianie szybkości do warunków jazdy i nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu.

Podstawowymi przyczynami wypadków spowodowanych przez pieszych są: gwałtowne wtargnięcie na jezdnię i nieprawidłowe przechodzenie przez jezdnię. Bardzo często piesi znajdują się pod wpływem alkoholu.

Na analizowanych odcinkach trasy E22 znajduje się duża liczba miejsc o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa ruchu. Ulica Bieruta w Bytomiu stanowiąca wspólny ciąg miejski dróg międzynarodowych E22 i E22a, posiadająca jedną dwukierunkową jezdnię jest obciążona dużym ruchem tranzytowym i lokalnym. Miejscami szczególnie niebezpiecznymi na niej są:

- odcinek między skrzyżowaniami z ulicami Wallisa i Chopina,
- skrzyżowanie z ulicą Lużycką,
- skrzyżowanie z ulicami Strzelców Bytomskich i Powstańców Warszawskich.

Oba wymienione skrzyżowania wyposażone są w sygnalizację świetlną.

Ulica Dzierżyńskiego w Czeladzi posiada dwa miejsca o dużej koncentracji wypadków. Są to:

- skrzyżowanie z ulicą 1 Maja (sygnalizacja świetlna),
- skrzyżowanie z ulicą Bytomską nie wyposażone w sygnalizację świetlną.

W Będzinie na ulicy Zawadzkiego miejscami koncentracji wypadków są skrzyżowania z ulicami: Sienkiewicza, ORMO, Małobądzka i H. Sawickiej.

W Dąbrowie Górniczej droga E22, na przeważającej długości mająca cztery pasy ruchu i większość skrzyżowań różnopoziomowych, posiada dwa szczególnie niebezpieczne miejsca koncentracji wypadków:

Szczegółowe zestawienie przyczyn wypadków drogowych na wybranych odcinkach trasy E22

Lp.	Wybrane odcinki	Udział w %	Błędy kierujących <sup>1)</sup>												Błędy pieszych <sup>1)</sup>						Braki techn.				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
1	Bytom ul. Bieruta	w ogólnej liczbie wypadków sprawców w stanie nietrzeźwym	5,5 100	5,5 100	5,5 100	28 -	- -	17 -	11 -	- -	5,5 100	- -	- -	22 33	24 33	- -	68 32	- -	8 -	- -	- -	- -	- -	- -	100 -
2	Cwaładź, ul. Dzierżyńskiego	w ogólnej liczbie wypadków sprawców w stanie nietrzeźwym	- -	23 -	4,5 100	27 -	- -	32 -	4,5 -	- -	4,5 100	- -	- -	4,5 20	36 20	- -	64 67	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
3	Będzin ul. Zawadzkiego	w ogólnej liczbie wypadków sprawców w stanie nietrzeźwym	- -	0,3 -	- -	37,5 brak danych	4,2 -	33,3 -	- -	8,3 -	- -	8,3 -	- -	27,5 4,5	4,5 45,5	- -	45,5 22,7	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
4	Dąbrowa Górna, E22	w ogólnej liczbie wypadków sprawców w stanie nietrzeźwym	14 -	24 5	1,5 -	22,5 -	1,5 -	22,5 6	11 12,5	3 -	1,5 -	4 100	3 -	10 -	2,5 100	37 100	58 56	2,5 100	- -	- -	7,5 -	2,5 -	- -	- -	- -
5	Olkusz E22	w ogólnej liczbie wypadków sprawców w stanie nietrzeźwym	8 33	18 14	- -	16 -	3 100	13 -	14 -	8 -	- -	8 -	- -	5 -	3 -	18 29	- -	74 48	5 -	3 -	- -	- -	- -	100 -	- -

<sup>1)</sup> Oznaczenie przyczyn wypadków:

- Błędy kierujących:

- 1 - przekroczenie szybkości,
- 2 - szybkość niebezpieczna,
- 3 - jazda lewą stroną,
- 4 - nieostrożność na przejeździe,
- 5 - niezachowanie odległości,
- 6 - nieudzielenia pierwszeństwa przejazdu,
- 7 - nieprawidłowe wyprzedzanie, omijanie,
- 8 - nieprawidłowe wymijanie,
- 9 - nieuwaga,
- 10 - wpływ alkoholu,
- 11 - zajęcie drogi,
- 12 - inne przyczyny.

Błędy pieszych:

- 1 - nieprawidłowe przeobrodzenie,
- 2 - działanie alkoholu,
- 3 - gwałtowne wstąpienie na jezdnię,
- 4 - chodzenie prawą stroną,
- 5 - brak opieki nad dziećmi,
- 6 - inne przyczyny.

Braki techniczne:

- 1 - układ hamulcowy,
- 2 - światła pozycyjne,
- 3 - ogumienie,
- 4 - inne

Źródło: [1].

- odcinek między skrzyżowaniami z ulicami Manifestu Lipcowego i Puszkina,
- skrzyżowanie z ulicą Tysiąclecia.

W Olkuszu trasa E22 częściowo 2-pasmowa, pomimo że omija centrum miasta jest również obciążona znacznym ruchem lokalnym. Najniebezpieczniejszymi miejscami są:

- odcinek od granicy miasta do ulicy Długiej,
- skrzyżowanie z ulicami Armii Czerwonej i Kościuszki (wyposażone w sygnalizację świetlną).

A zatem, jak wynika z zamieszczonej specyfikacji miejsc niebezpiecznych, w przeważającej liczbie (64% ogółu tego rodzaju miejsc) są to skrzyżowania trasy z innymi ulicami. W 44% zainstalowane są na tych skrzyżowaniach urządzenia sygnalizacji świetlnej.

#### 4. PORÓWNANIE STANU BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA WYBRANYCH CIĄGACH KOMUNIKACYJNYCH

Obie analizowane w niniejszym artykule drogi stanowią element podstawowego układu komunikacyjnego zarówno województwa katowickiego, jak i kraju. Duże natężenie ruchu drogowego nieuchronnie powoduje występowanie wypadków drogowych. Charakterystyczne jest, że dla obu omawianych tras, tam gdzie są one dwujezdniowe znacznie mniejsza liczba wypadków powodowana jest błędami pieszych. I tak, np. w Pszoczynie piesi są sprawcami tylko 20% wypadków, w Dąbrowie Górniczej 27,5%, w Czechowicach-Dziedzicach 34% i w Czeldzi - 37,5% wypadków. Natomiast na ulicach i odcinkach dróg o jednej jezdni piesi są sprawcami od 48 do 66% wypadków.

Na obu analizowanych drogach podstawowymi przyczynami wypadków powodowanych przez kierujących pojazdami było:

- nieudzielenie pierwszeństwa przejazdu,
- niedostosowanie szybkości do panujących warunków.

Dla drogi E22 bardzo znaczna liczba wypadków spowodowanych przez kierujących pojazdami miała miejsce z powodu nieostrożności na przejściach dla pieszych. Natomiast przyczyna ta była na drodze nr 226 powodem niewielkiej tylko liczby wypadków.

Analizując wskaźnik wypadkowości obserwujemy dużo większe zagrożenie na drodze E22, szczególnie w odniesieniu do miast Bytom (1,62) i Będzin (1,04), w porównaniu z drogą nr 226 - Pszocyna - 0,7, Czechowice-Dziedzice - 0,4.

Ogólnie można stwierdzić, że na drodze E22, ze względu na znacznie gorsze parametry w stosunku do drogi 226, występują większe zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego i konieczne są zdecydowane przedsięwzięcia modernizacyjne i organizacyjne dla poprawienia istniejącej sytuacji.

## 5. DORAŻNE I PERSPEKTYWICZNE PRZEDSIĘWZIĘCIA POPRAWIAJĄCE BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO NA WYBRANYCH CIĄGACH KOMUNIKACYJNYCH

Formułując propozycje przedsięwzięć uwzględniające wyniki analizy danych statystycznych dotyczących wypadków oraz lustracji miejsc niebezpiecznych, podzielono je na dwie zasadnicze grupy. Pierwsza z nich obejmuje przedsięwzięcia, bardzo często o charakterze organizacyjnym, nie wymagające większych nakładów inwestycyjnych, które mogą być zrealizowane w stosunkowo krótkim okresie czasu. Druga natomiast to działanie inwestycyjne, wymagające dużych nakładów finansowych i o długotrwałym okresie realizacji.

Wśród doraźnych działań zmierzających do podniesienia stanu bezpieczeństwa ruchu drogowego na analizowanych trasach należy wymienić:

- radykalne poprawienie stanu oznakowania pionowego i poziomego przejść dla pieszych,
- dbałość o należyty stan techniczny istniejących przejść podziemnych i kładek dla pieszych,
- wybudowanie brakujących chodników dla pieszych na odcinkach przebiegających przez zabudowane obszary miejskie,
- zabudowanie na skrzyżowaniach odcinków wielopasmowych tras z innymi ulicami i drogami barier oddzielających obie jezdnie i zmuszających pieszych do korzystania z wydzielonych przejść i kładek<sup>1)</sup>,
- wyposażenie szczególnie niebezpiecznych skrzyżowań z analizowanymi trasami w znaki "STOP" lub w zależności od natężenia ruchu w sygnalizację świetlną,
- poprawę stanu oświetlenia skrzyżowań oraz odcinków o intensywnym ruchu pieszym,
- wprowadzenie ograniczeń szybkości jazdy oraz zainstalowanie tablic informacyjnych na niebezpiecznych odcinkach tras,
- intensyfikowanie akcji kontrolnych prowadzonych przez patrole MO w odniesieniu do pieszych nie przestrzegających przepisów ruchu drogowego (znaczny udział nietrzeźwych użytkowników dróg) oraz kierujących motorami i rowerami.

Działania perspektywiczne dotyczą przede wszystkim:

- przebudowy skrzyżowań jednopoziomowych na skrzyżowania bezkolizyjne (na analizowanych trasach proponuje się rozważenie możliwości wybudowania takich skrzyżowań trasy Katowice - Bielsko-Biała z ul. Męczenników Oświęcimskich w Peczynie i z ul. 1 Maja w Czechowicach-Dziedzicach),
- budowy podziemnych i nadziemnych przejść dla pieszych (na trasie Katowice - Bielsko-Biała: kładka dla pieszych w Peczynie Goczałkowicach; na

<sup>1)</sup> Podobnie na skrzyżowaniach analizowanych odcinków tras o jezdni dwupasmowej.

- trasie E22: kładka lub przejście podziemne na skrzyżowaniu ulic Bieruta i Łużyckiej w Bytomiu i podobnie w Czeladzi na skrzyżowaniach ulicy Dzierżyńskiego z ulicami Bytomską i 1 Maja,
- zmian w organizacji ruchu ograniczających ruch poprzeczny do badanych tras i wykorzystujących istniejące bezkolizyjne skrzyżowania lub skrzyżowania z sygnalizacją świetlną,
  - budowy obwodnic niektórych obszarów miejskich (na trasie E22 celowa i konieczna staje się szybka budowa obwodnicy Bytomia),
  - przebudowy szczególnie niebezpiecznych odcinków dróg o jednej jezdni dwukierunkowej na drogi dwujezdniowe.

## LITERATURA

- [1] Maciejna B. z zespołem: Wypadkowość na sieci transportowej województwa katowickiego. Pracy NB-128/RT-2/83, Instytut Transportu Kolejowego Pol. Śląskiej, Katowice 1983.
- [2] Program rozwoju i modernizacji miejskiej sieci drogowej dla województwa katowickiego do roku 1990. Krakowskie Biuro Projektów Dróg i Mostów, Zespół Studiów Sieci Drogowej, Katowice, 1979.
- [3] Szczegółowe opracowanie wyników pomiarów ruchu kołowego przeprowadzonych w 1980 r. na drogach miejskich województwa katowickiego. Transprojekt, Krakowskie Biuro Projektów Dróg i Mostów, Pracownia Katowice, 1982.
- [4] Wyniki pomiaru generalnego ruchu w 1980 roku DODP Katowice. Transprojekt, Zakładowy Ośrodek Automatyzacji Projektowania, Warszawa 1981.

## БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА ВЫБРАННЫХ ТРАССАХ КАТОВИЦКОГО ВОЕВОДСТВА

## Резюме

В статье представлена проблема случайностей на двух выбранных трассах католицкого воеводства: на трассе 226 Катовице - до границ воеводства Бельск-Бяла и трассе E22 от границы воеводства Ополе-Бытом-Олькуш до границ города Краков. Выбор этих трасс был не случаен. Обе трассы характеризуются большой интенсивностью движения автомобилей, выступающей в связи с их функцией в системе путей сообщения страны. Разное их поперечное сечение и техническое состояние. На обеих поданных трассах проанализированы были причины возникающих в годы 1978-1981 происшествий, а также были там обозначены места особенно опасные, в связи с большим числом выступающих несчастных случаев. Авторы статьи сравнили состояние безопасности дорожного движения на анализированных трассах и предъявили ряд предложений, разделяя их на две группы: временные -

требующие небольших затрат и перспективные для реализации которых нужны в некоторых случаях даже значительные денежные затраты.

#### ROAD TRAFFIC SECURITY ON THE SELECTED ROADS OF KATOWICE VOIVODESHIP

##### S u m m a r y

The article presents the problem of road accidents on two selected roads of Katowice Voivodeship: road number 226 Katowice the border of the Voivodeship (Bielsko-Biała) and road number E22 border of the Voivodeship (Opole)-Bytom-Olkusz-the border of the Voivodeship Kraków.

The choice of these two roads was not accidental. Both are of the same traffic density resulting from their functions in the communicational system of the country. Their cross-section and technical state is different. For both these roads the analysis of accident causes in the years 1978-1981 have been made. The specially dangerous places on both routes have been determined. The authors of the article compared the security state of road traffic on the analysed roads and presented several conclusions dividing them into groups: temporary - demanding small financial funds and perspective - demanding bigger financial funds in the same cases.