

SPIS TREŚCI	str.
1. PRZEDMIOT I ZAKRES INSTRUKCJI	9
2. PODSTAWOWE OKREŚLENIA	11
3. KRYTERIA WPROWADZENIA PASÓW WYPRZEDZANIA	15
3.1. Zakres kryteriów	15
3.2. Kryterium zagrożenia bezpieczeństwa ruchu	15
3.3. Kryterium ekonomiczne	16
4. ANALIZA CELOWOŚCI WPROWADZENIA PASÓW WYPRZEDZANIA ZE WZGLĘDU NA ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	16
4.1. Pasy wyprzedzania na ciągu drogowym	16
4.2. Pas wyprzedzania na wzniesieniu	20
4.3. Pas wyprzedzania poza wzniesieniem	22
5. ANALIZA CELOWOŚCI WPROWADZENIA PASÓW WYPRZEDZANIA ZE WZGLĘDÓW EKONOMICZNYCH	23
5.1. Metody analizy efektywności ekonomicznej	23
5.2. Analiza efektywności ekonomicznej metodą uproszczoną	24
5.3. Analiza efektywności ekonomicznej metodą szczegółową	35
6. WARUNKI TECHNICZNE, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ PASY WYPRZEDZANIA	38
6.1. Wymagania ogólne	38
6.2. Parametry techniczne pasa wyprzedzania w planie sytuacyjnym	38
6.2.1. Pas wyprzedzania na wzniesieniu	38
6.2.2. Pas wyprzedzania poza wzniesieniem	39
6.2.3. Droga o przekroju 2+1 pasowym	41
6.3. Przekroje poprzeczne drogi z pasami wyprzedzania	49
6.3.1. Przekrój poprzeczny rozbudowywanej drogi	49
6.3.2. Przekrój poprzeczny nowej drogi 2+1 pasowej	55
6.4. Wymagania widoczności	57
6.5. Dostępność drogi z pasami wyprzedzania	60
6.6. Skrzyżowania, zjazdy i ruch pieszych na drodze z pasami wyprzedzania	62
6.7. Zasady organizacji ruchu i oznakowania	71
7. PRZYKŁADY OBLICZENIOWE	72

ZARZĄDZENIE NR 220

GENERALNEGO DYREKTORA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
z dnia 22.11.2004 r.

w sprawie zasad projektowania dodatkowych pasów ruchu na
dwupasowych drogach dwukierunkowych

Na podstawie § 3 ust.2 pkt 1 Regulaminu Organizacyjnego Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad stanowiącego załącznik do Zarządzenia nr 33 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 29 grudnia 2004 roku zarządza się, co następuje:

§ 1

Wprowadza się do stosowania w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Instrukcję projektowania dodatkowych pasów ruchu na dwupasowych drogach dwukierunkowych, stanowiącą załącznik do zarządzenia.

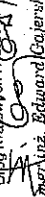
§ 2

Instrukcję, o której mowa w § 1, zaleca się do stosowania przez zarządców dróg samorządowych oraz jednostki projektowe.

§ 3

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad

GENERALNY DYREKTOR
Drog Krajowych i Autostrad

mgr inż. Edward Gajerski

7.1. Przykład nr 1: Analiza celowości wprowadzenia pasów wyprzedzania na istniejącym ciągu drogowym	72	
7.2. Przykład nr 2: Analiza celowości etapowej rozbudowy ciągu drogowego o pasy wyprzedzania	81	
7.3. Przykład nr 3: Analiza celowości wprowadzenia pasa wyprzedzania na wznieśieniu ze względów ekonomicznych	88	
7.4. Przykład nr 4: Analiza celowości wprowadzenia pasa wyprzedzania na wznieśieniu drogi krajowej klasy G, od km 0+00 do km 2+600	93	
8. LITERATURA		103
8.1. Ustawy, rozporządzenia	103	
8.2. Wytyczne, instrukcje, katalogi, normy	103	
8.3. Wytyczne zagraniczne	104	
ZAIĄCZNIKI		104
Załącznik nr 1: Nomogramy do wyznaczania jednostkowych korzyści użytkowników wynikających z wprowadzenia pasa wyprzedzania na wznieśieniu	105	
Załącznik nr 2: Nomogramy do wyznaczania jednostkowych korzyści użytkowników wynikających z wprowadzenia pasa wyprzedzania poza wznieśieniem	106	
Załącznik nr 3: Nomogram do wyznaczania jednostkowych korzyści użytkowników wynikających z wprowadzenia drogi o przekroju 2+1 pasowym	107	
Załącznik nr 4: Analiza ekonomiczna kosztów i korzyści (wzór tablicy)	107	
SPIS RYSUNKÓW		
2.1. Elementy pasa wyprzedzania	11	
2.2. Samodzielny pas wyprzedzania	12	
2.3. Droga o przekroju 2+1 pasowym	13	
4.1. Procentowy udział czasu jazdy w kolumnie na drodze w jednym kierunku ruchu	18	
4.2. Przebieg analizy celowości wprowadzenia pasów wyprzedzania na ciągu drogowym	19	
4.3. Redukcja procentowego udziału czasu jazdy w kolumnie	20	
4.4. Prędkość międzynarodowego samochodu ciężarowego (MSC)	21	
6.1. Podstawowe wymiary elementów klina początkowego i końcowego	39	

„Instrukcję projektowania dodatkowych pasów ruchu na dwupasowych drogach dwukierunkowych” opracowano na zlecenie
Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa, ul. Żelazna 59



Opracowanie: Zakład Inżynierii Komunikacyjnej
Politechnika Warszawska

Zespół autorski:
dr hab. inż. Tadeusz Sandecki, prof. PW - autor prowadzący
mgr inż. Piotr Szagała

Opracowanie techniczne:
inż. Maciej Sandecki
techn. Barbara Rosińska

Instrukcję opiniował:
prof. zw. dr hab. inż. Marian Tracz

Koordinacja i opracowanie redakcyjne: dr hab. inż. Tadeusz Sandecki, prof. PW

© Copyright by POLITECHNIKA WARSZAWSKA, 2005
Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej Instrukcji nie może być reprodukowana lub kopiowana bez wcześniejszej zgody Wydawcy.

Wydanie i rozpowszechnianie: Wydawnictwo „POLSKIE DROGI” Sp z o.o.,
04-003 Warszawa, ul. Dobrowoja 17/11, tel./fax (022) 810 43 82, 870 60 41,
e-mail: redakcja@polskiedrogi.com.pl

ISBN

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
w Warszawie

6.2. Typowe konfiguracje pasów wyprzedzania (schemat)	41
6.3. Klin początkowy i końcowy na drodze o przekroju 2+1 pasowym (typowe rozwiązania)	45
6.4. Etapowanie budowy nowej drogi o przekroju 2+1 pasowym	47
6.5. Etapowanie rozbudowy dwupasowej drogi dwukierunkowej do drogi o przekroju 2+1 pasowym	48
6.6. Rozbudowa drogi z utwardzonymi pobocznymi o szerokości 2,0 m	53
6.7. Rozbudowa drogi z utwardzonymi pobocznymi o szerokości 1,5 m	53
6.8. Rozbudowa drogi z utwardzonymi pobocznymi o nawierzchni wymagającej wymiany	54
6.9. Rozbudowa drogi z gruntowymi pobocznymi	54
6.10. Przekroje poprzeczne drogi 2+1 pasowej	56
6.11. Wymagania widoczności przy zbliżaniu się do klina początkowego	58
6.12. Wymagania widoczności przy zbliżaniu się do klina końcowego	59
6.13. Wymagania widoczności przy zbliżaniu się do klina końcowego sprzężonych pasów wyprzedzania	60
6.14. Lokalizacja skrzyżowania przed klinem początkowym pasa wyprzedzania	63
6.15. Sposoby umożliwienia zawracania za pasem wyprzedzania	65
6.16. Lokalizacja skrzyżowania za pasem wyprzedzania	66
6.17. Lokalizacja skrzyżowania na drodze o przekroju 2+1 pasowym między rozsuniętymi klinami początkowymi	68
6.18. Węzy typu WB między rozsuniętymi klinami początkowymi (przykłady)	69
6.19. Lokalizacja skrzyżowania i węzła na drodze o przekroju 2+1 pasowym między rozsuniętymi klinami końcowymi	70
6.20. Przykładowe oznakowanie pasa wyprzedzania na jezdni dwukierunkowej – wkładka po str. 71	71
7.1. Zakres stosowania wybranych przekrojów poprzecznych dróg [21]	73
7.2. Ustalenie procentowego udziału czasu jazdy w kolumnie TK (rys. 4.1 Instrukcji)	74
7.3. Ustalenie współczynnika sumy długości pasów wyprzedzania WSL (rys. 4.3 Instrukcji)	75
7.4. Ustalenie procentowego udziału czasu jazdy w kolumnie TK (rys. 4.1 Instrukcji)	82
7.5. Ustalenie współczynnika sumy długości pasów wyprzedzania WSL (rys. 4.3 Instrukcji)	83
7.6. Wyznaczenie jednostkowych korzyści użytkowników wynikających z wprowadzenia pasa wyprzedzania na wzniesieniu dla $s = 5\%$ i $L = 1,0$ km	90
7.7. Wyznaczenie jednostkowych korzyści użytkowników wynikających z wprowadzenia pasa wyprzedzania na wzniesieniu dla $s = 5\%$ i $L = 1,5$ km	91
7.8. Budowa profilu prędkości MSC na analizowanym odcinku drogi	94

**INSTRUKCJA PROJEKTOWANIA
DODATKOWYCH PASÓW RUCHU
NA DWUPASOWYCH DROGACH
DWUKIERUNKOWYCH**

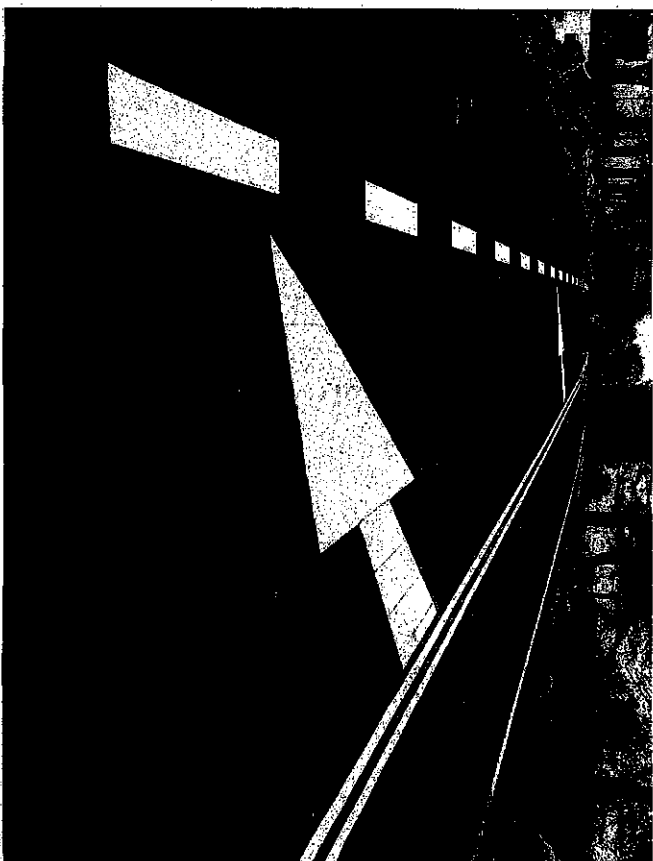
Warszawa, sierpień 2005

7.9. Niwielca zasięga i profil prędkości MSC na analizowanym odcinku drogi 95

SPIS TABLIC

5.1. Analiza efektywności ekonomicznej metodą uproszczoną rozbudowy drogi o pas wyprzedzania według Programu A.....	27
5.2. Analiza efektywności ekonomicznej metodą uproszczoną rozbudowy drogi o pas wyprzedzania według Programu B.....	28
5.3. Analiza efektywności ekonomicznej metodą uproszczoną rozbudowy drogi o pas wyprzedzania według Programu C.....	29
5.4. Analiza efektywności ekonomicznej metodą uproszczoną rozbudowy drogi o pas wyprzedzania według Programu D.....	30
5.5. Analiza efektywności ekonomicznej metodą uproszczoną rozbudowy dwupasowej drogi dwukierunkowej do drogi o przekroju 2+1 pasowym według Programu A.....	31
5.6. Analiza efektywności ekonomicznej metodą uproszczoną rozbudowy dwupasowej drogi dwukierunkowej do drogi o przekroju 2+1 pasowym według Programu B.....	32
5.7. Analiza efektywności ekonomicznej metodą uproszczoną rozbudowy dwupasowej drogi dwukierunkowej do drogi o przekroju 2+1 pasowym według Programu C.....	33
5.8. Analiza efektywności ekonomicznej metodą uproszczoną rozbudowy dwupasowej drogi dwukierunkowej do drogi o przekroju 2+1 pasowym według Programu D.....	34
6.1. Porównanie warunków ruchu na drodze o przekroju 2+1 pasowym i na drodze dwupasowej.....	43
6.2. Skos załamania krawędzi jezdni [8].....	45
6.3. Decyzyjna odległość widoczności.....	58
7.1. Analiza ekonomiczna kosztów i korzyści do Przykładu nr 1 [rys. zł].....	80
7.2. Analiza ekonomiczna kosztów i korzyści do Przykładu nr 2 [rys. zł].....	87
7.3. Analiza ekonomiczna kosztów i korzyści do przykładu nr 3 [rys. zł].....	92
7.4. Analiza ekonomiczna nakładów i korzyści do Przykładu nr 4, wariant 1 [rys. zł].....	99
7.5. Analiza ekonomiczna nakładów i korzyści do Przykładu nr 4, wariant 2 [rys. zł].....	102

Instrukcja projektowania dodatkowych pasów ruchu na dwupasowych drogach dwukierunkowych



POLITECHNIKA WARSZAWSKA
 INSTYTUT DRÓG I MOSTÓW

