

Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

**Obliczenie przepustowości  
 stan istniejący i proj.**

Korekta programów  
 Program stałoczasowy

OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW NA SKRZYŻOWANIU														
OBLICZENIE NATĘŻEŃ NASYCENIA RELACJI											FORMULARZ		1	
Natężenie nasycenia relacji bezkolizyjnej														
Włot	A			B				C			D			
Relacja	AL1	AW'12	AP'12	BL3	BW4	BW'15	BP'15	CL6	CW'17	CP'17	DL8	DW9	DW'10	DP'10
Wyjściowe natężenie nasycenia So [E/hz]	1900	1700		1900	1900	1900	1900	1900	1700		1900	1900	1900	1900
Szerokość pasa ruchu w [m]	3,25	3,25		3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50		3,50	3,50	3,50	3,50
Pochylenie wlotu i [%]	0			0				0			0			
Wskaźnik kierunku pochylenia $\delta_i$ [-]	0			0				0			0			
Wskaźnik położenia pasa ruchu $\delta_k$ [-]	0	1			0	1	1	0	1		0	0	1	1
Wskaźnik przejazdu przez torowisko tramwajowe $\delta_t$ [-]	-	-		-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
Promień skrętu [m]	12	-		15	-	-	18	15	-		12	-	-	25
Korekta natężenia nasycenia, gdy $4,2 < w < 5,0m$	0	0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Natężenie nasycenia relacji Sr [E/hz]	1674	1650		1747	1900	1900	1637	1747	1700		1692	1900	1900	1851
Udział pojazdów ciężkich uc [-]	0,06	0,06		0,02	0,03	0,03	0,01	0,06	0,09		0,03	0,05	0,05	0,01
Natężenie nasycenia relacji Sr [E/hz]	1579	1557		1713	1845	1845	1620	1648	1560		1643	1810	1810	1832

AW'12	pas wspólny z relacją skrętną
AP'12	pas wspólny z relacją na wprost
BW'15	pas wspólny z relacją skrętną
BP'15	pas wspólny z relacją na wprost
CW'17	pas wspólny z relacją skrętną
CP'17	pas wspólny z relacją na wprost
DW'10	pas wspólny z relacją skrętną
DP'10	pas wspólny z relacją na wprost

Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

Obliczenie przepustowości  
 stan istniejący i projektowany

Korekta programów

OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW NA SKRZYŻOWANIU									
OBLICZENIE NATĘŻEŃ NASYCENIA RELACJI							FORMULARZ	2	
Natężenie nasycenia relacji skrętnej kolizyjnej z ruchem pieszym									
Wlot	A		B		C		D		
Relacja	AL.	AP	BL	BP	CL	CP	DL	DP	
Wyjściowe natężenie nasycenia $S_0$ [E/hz]		1450				1450			
Sygnal zielony $G$ [s]		26				26			
Efektywny sygnal zielony $G_e$ [s]		27				27			
Długość cyklu $T$ [s]	95, 100								
Natężenie ruchu pieszych $Q_P$ [Ps/h]		300				300			
Długość drogi dojazdu pojazdów skręcających do przejścia $l$ [m]		25				20			
Współczynnik uwzględniający wpływ ruchu pieszego $f_p$ [-]		0,7651				0,7398			
$f_{p, \min} = 0,4 \cdot l / G_e$ [-]		0,3704				0,2963			
Natężenie nasycenia relacji $S_r$ [E/hz]		1109				1073			
Udział pojazdów ciężkich $u_c$ [-]		0,06				0,04			
Natężenie nasycenia relacji $S_r$ [E/hz]		1047				1031			

Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

**Obliczenie przepustowości  
 stan istniejący i projektowany**

Korekta programów

OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW NA SKRZYŻOWANIU				
OBLICZENIE NATĘŻEŃ NASYCENIA PASÓW I GRUP PASÓW				FORMULARZ 4.1
<b>Rozkład ruchu w obliczeniowych grupach pasów na wlocie A</b>				
Obliczeniowa grupa pasów (oznaczenie)		A1	A2	
Numar pasa ruchu w grupie		1	2	2
Relacje w obrębie pasa ruchu		L	W	P
Całkowite natężenie relacji $Q_r$ [P/h]		133	141	88
Natężenie nasycenia relacji $r$ na pasie $j$ $S_{rj}$ [P/hz]		1579	1557	1047
Liczba pasów w grupie $n_{gr}$ [-]		1	1	
Liczba pasów w grupie wspólnych z relacją $r$ $m_r$ [-]		0	1	
Liczba pasów wydzielonych w grupie z relacją $r$ $n_r$ [-]		1	0	
I KROK INTERACJI				
Wstępne natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]		133	141	88
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]		0,084	0,175	
II KROK INTERACJI				
Natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]				
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]				
III KROK INTERACJI				
Natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]				
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]				
<b>Natężenie nasycenia pasów i obliczeniowych grup pasów na wlocie A</b>				
Udział relacji $r$ w ruchu na pasie $u_r$ [-]		1,000	0,616	0,384
Natężenie nasycenia pasa ruchu $S_{jw}$ [P/hz]		1579	1312	
Współczynnik korygujący ze względu na przystanek autobusowy $f_a$ [-]				
Współczynnik korygujący ze względu na przystanek tramwajowy $f_t$ [-]				
Natężenie nasycenia pasa ruchu $S_j$ [P/hz]		1579	1312	
Stopień nasycenia grupy pasów $S_{gr}$ [P/hz]		1579	1312	

Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

**Obliczenie przepustowości  
 stan istniejący i projektowany**

Korekta programów

OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW NA SKRZYŻOWANIU				
OBLICZENIE NATĘŻEŃ NASYCENIA PASÓW I GRUP PASÓW				FORMULARZ 4.2
<b>Rozkład ruchu w obliczeniowych grupach pasów na wlocie B</b>				
Obliczeniowa grupa pasów (oznaczenie)	B3	B4,5		
Numar pasa ruchu w grupie	3	4	5	5
Relacje w obrębie pasa ruchu	L	W	W	P
Całkowite natężenie relacji $Q_r$ [P/h]	129	438		106
Natężenie nasycenia relacji $r$ na pasie $j$ $S_{rj}$ [P/hz]	1713	1810	1810	1620
Liczba pasów w grupie $n_{gr}$ [-]	1	2		
Liczba pasów w grupie wspólnych z relacją $r$ $m_r$ [-]	0	1		
Liczba pasów wydzielonych w grupie z relacją $r$ $n_r$ [-]	1	1		
I KROK INTERACJI				
Wstępne natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]	129	292	146	106
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]	0,075	0,154		
II KROK INTERACJI				
Natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]		278	160	106
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]		0,154		
III KROK INTERACJI				
Natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]				
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]				
<b>Natężenie nasycenia pasów i obliczeniowych grup pasów na wlocie B</b>				
Udział relacji $r$ w ruchu na pasie $u_r$ [-]	1	1	0,601	0,399
Natężenie nasycenia pasa ruchu $S_{jw}$ [P/hz]	1713	1810	1729	
Współczynnik korygujący ze względu na przystanek autobusowy $f_a$ [-]				
Współczynnik korygujący ze względu na przystanek tramwajowy $f_t$ [-]				
Natężenie nasycenia pasa ruchu $S_j$ [P/hz]	1713	1810	1729	
Stopień nasycenia grupy pasów $S_{gr}$ [P/hz]	1713	3539		

Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

**Obliczenie przepustowości  
 stan istniejący i projektowany**

Korekta programów

OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW NA SKRZYŻOWANIU			
OBLICZENIE NATĘŻEŃ NASYCENIA PASÓW I GRUP PASÓW			FORMULARZ 4.3
<b>Rozkład ruchu w obliczeniowych grupach pasów na wlocie C</b>			
Obliczeniowa grupa pasów (oznaczenie)	C 6	C 7	
Numar pasa ruchu w grupie	6	7	
Relacje w obrębie pasa ruchu	L	W	P
Całkowite natężenie relacji $Q_r$ [P/h]	121	96	77
Natężenie nasycenia relacji $r$ na pasie $j$ $S_{rj}$ [P/hz]	1648	1560	1031
Liczba pasów w grupie $n_{gr}$ [-]	1	1	
Liczba pasów w grupie wspólnych z relacją $r$ $m_r$ [-]	0	1	
Liczba pasów wydzielonych w grupie z relacją $r$ $n_r$ [-]	1	0	
I KROK INTERACJI			
Wstępne natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]	121	96	77
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]	0,073	0,136	
II KROK INTERACJI			
Natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]			
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]			
III KROK INTERACJI			
Natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]			
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]			
<b>Natężenie nasycenia pasów i obliczeniowych grup pasów na wlocie C</b>			
Udział relacji $r$ w ruchu na pasie $u_r$ [-]	1	0,555	0,445
Natężenie nasycenia pasa ruchu $S_{jw}$ [P/hz]	1648	1270	
Współczynnik korygujący ze względu na przystanek autobusowy $f_a$ [-]			
Współczynnik korygujący ze względu na przystanek tramwajowy $f_t$ [-]			
Natężenie nasycenia pasa ruchu $S_j$ [P/hz]	1648	1270	
Stopień nasycenia grupy pasów $S_{gr}$ [P/hz]	1648	1270	

Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

**Obliczenie przepustowości  
 stan istniejący i projektowany**

Korekta programów

OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW NA SKRZYŻOWANIU				
OBLICZENIE NATĘŻEŃ NASYCENIA PASÓW I GRUP PASÓW				FORMULARZ 4.4
<b>Rozkład ruchu w obliczeniowych grupach pasów na wlocie D</b>				
Obliczeniowa grupa pasów (oznaczenie)	D8	D 9, 10		
Numar pasa ruchu w grupie	8	9	10	
Relacje w obrębie pasa ruchu	L	W	W	P
Całkowite natężenie relacji $Q_r$ [P/h]	78	548		196
Natężenie nasycenia relacji $r$ na pasie $j$ $S_{rj}$ [P/hz]	1643	1810	1810	1832
Liczba pasów w grupie $n_{gr}$ [-]	1	2		
Liczba pasów w grupie wspólnych z relacją $r$ $m_r$ [-]	0	1		
Liczba pasów wydzielonych w grupie z relacją $r$ $n_r$ [-]	1	1		
I KROK INTERACJI				
Wstępne natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]	78	365	183	196
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]	0,047	0,205		
II KROK INTERACJI				
Natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]		371	177	196
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]		0,205		
III KROK INTERACJI				
Natężenie relacji na pasie $Q_{rj}$ [P/h]				
Stopień nasycenia grupy pasów $Y$ [-]				
<b>Natężenie nasycenia pasów i obliczeniowych grup pasów na wlocie D</b>				
Udział relacji $r$ w ruchu na pasie $u_r$ [-]	1	1	0,475	0,525
Natężenie nasycenia pasa ruchu $S_{jw}$ [P/hz]	1643	1810	1821	
Współczynnik korygujący ze względu na przystanek autobusowy $f_a$ [-]				
Współczynnik korygujący ze względu na przystanek tramwajowy $f_t$ [-]				
Natężenie nasycenia pasa ruchu $S_j$ [P/hz]	1643	1810	1821	
Stopień nasycenia grupy pasów $S_{gr}$ [P/hz]	1643	3631		

Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

**Obliczenie przepustowości  
 stan istniejący**

Korekta programów  
 Długość cyklu T=95s.  
 Program 02P095

OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW NA SKRZYŻOWANIU													
OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI										FORMULARZ 5.1			
Włot	A			B			C			D			
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2		B3	B4	B5	C6	C7		D8	D9	D10	D10
Pas ruchu	1	2		3	4	5	6	7		8	9	10	10
Relacja	L	W+P		L	W	W+P	L	W+P		L	W	W	P
Natężenie ruchu w grupie pasów $Q_{gr}$ [P/h]	139	316		177	451	429	191	252		112	320	143	175
Natężenie ruchu na wlocie $Q_{wl}$ [P/h]	455			1057			443			750			
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu $Q_{sk}$ [P/h]	2705												
Natężenie nasycenia grupy pasów $S_{gr}$ [P/hz]	1579	1312		1713	1845	1729	1648	1270		1643	1810	1810	1832
Efektywny sygnał zielony $G_e$ [s]	18	27		9	19	19	20	27		9	19	19	41
Długość cyklu $T$ [s]	95												
Przepustowość grupy pasów $C_{gr}$ [P/h]	299	373		162	369	346	347	361		156	362	362	791
Przepustowość wlotu $C_{wl}$ [P/h]	672			877			708			1670			
Przepustowość skrzyżowania $C_{sk}$ [P/h]	3927												
Stopień obciążenia grupy pasów $X_{gr}$ [-]	0,465	0,847		0,48	1,222	1,241	0,551	0,698		0,72	0,884	0,395	0,221
Stopień obciążenia wlotu $X_{wl}$ [-]	0,677			1,205			0,626			0,449			
Stopień obciążenia skrzyżowania $X_{sk}$ [-]	0,689												
Przepustowość praktyczna grupy pasów przy $X_d=0,95$ $C_{pgr}$ [P/h]	284	354		154	351	329	330	343		148	344	344	751
Rezerwa przepustowości grupy pasów $\Delta C_{pgr}$ [P/h]	145	38		-23	-100	-100	139	91		36	24	201	576
Przepustowość praktyczna wlotu przy $X_d=0,95$ $C_{pwl}$ [P/h]	638			833			673			1587			
Rezerwa przepustowości wlotu $\Delta C_{pwl}$ [P/h]	183			-224			230			837			
Przepustowość praktyczna skrzyżowania przy $X_d=0,95$ $C_{psk}$ [P/h]	3731												
Rezerwa przepustowości skrzyżowania $\Delta C_{psk}$ [P/h]	1026												

Opole:  
skrzyżowanie:  
Wrocławska - Domańskiego -  
Partyzancka  
Pomiar natężenia ruchu  
26.10.2009r. godz.15.30-16.30

**Obliczenie przepustowości  
stan istniejący**

Korekta programów  
Długość cyklu T=95s.  
Program 02P095

0,95



Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

**Obliczenie przepustowości  
 stan projektowany**

Korekta programów  
 Długość cyklu T=100s.  
 Program 02P100

OBLICZENIE PRZEPUSTOWOŚCI I OCENA WARUNKÓW NA SKRZYŻOWANIU													
OBLICZANIE PRZEPUSTOWOŚCI										FORMULARZ 5.2			
Włot	A			B			C			D			
Obliczeniowa grupa pasów	A1	A2		B3	B4	B5	C6	C7		D8	D9	D10	D10
Pas ruchu	1	2		3	4	5	6	7		8	9	10	10
Relacja	L	W+P		L	W	W+P	L	W+P		L	W	W	P
Natężenie ruchu w grupie pasów $Q_{gr}$ [P/h]	133	229		129	282	262	121	173		78	373	175	196
Natężenie ruchu na wlocie $Q_{wl}$ [P/h]	362			673			294			822			
Natężenie ruchu na skrzyżowaniu $Q_{sk}$ [P/h]	2151												
Natężenie nasycenia grupy pasów $S_{gr}$ [P/hz]	1579	1341		1730	1845	1710	1730	1328		1611	1845	1845	1832
Efektywny sygnał zielony $G_e$ [s]	18	27		10	24	24	20	27		9	24	24	46
Długość cyklu $T$ [s]	100												
Przepustowość grupy pasów $C_{gr}$ [P/h]	284	362		173	443	410	346	359		145	443	443	843
Przepustowość wlotu $C_{wl}$ [P/h]	646			1026			705			1873			
Przepustowość skrzyżowania $C_{sk}$ [P/h]	4250												
Stopień obciążenia grupy pasów $X_{gr}$ [-]	0,468	0,632		0,291	0,637	0,638	0,35	0,482		0,538	0,842	0,395	0,233
Stopień obciążenia wlotu $X_{wl}$ [-]	0,560			0,656			0,417			0,439			
Stopień obciążenia skrzyżowania $X_{sk}$ [-]	0,506												
Przepustowość praktyczna grupy pasów przy $X_d=0,95$ $C_{pgr}$ [P/h]	270	344		164	421	390	329	341		138	421	421	801
Rezerwa przepustowości grupy pasów $\Delta C_{pgr}$ [P/h]	137	115		35	139	128	208	168		60	48	246	605
Przepustowość praktyczna wlotu przy $X_d=0,95$ $C_{pwl}$ [P/h]	614			975			669			1780			
Rezerwa przepustowości wlotu $\Delta C_{pwl}$ [P/h]	252			302			375			958			
Przepustowość praktyczna skrzyżowania przy $X_d=0,95$ $C_{psk}$ [P/h]	4038												
Rezerwa przepustowości skrzyżowania $\Delta C_{psk}$ [P/h]	1887												

wzrost przepustowości 8,22%  
 wzrost rezerwy przepustowości  
 83,92%

Opole:  
skrzyżowanie:  
Wrocławska - Domańskiego -  
Partyzancka  
Pomiar natężenia ruchu  
26.10.2009r. godz.15.30-16.30

**Obliczenie przepustowości  
stan projektowany**

Korekta programów  
Długość cyklu T=100s.  
Program 02P100

0,95

Opole:  
skrzyżowanie:  
Wrocławska - Domańskiego -  
Partyzancka  
Pomiar natężenia ruchu  
26.10.2009r. godz.8.30-9.30

natężenia ruchu

Korekta programów  
sygnalizacji świetlnej  
Długość cyklu T=100sek.

Natężenie ruchu na pasie	P/h	Razem grupa	uc
QAL (A 1,2)	378	958	0,01
QAW (A3)	408		
QAP (A4)	172		
QBL (B5)	102	908	0,00
QBW (B6,7)	806		0,03
QBP (B8)		poza sygnalizacją	
QCL (C9)	58	508	0,00
QCW (C10)	362		
QCP (C10)	88		
QDL (D11)	232	1216	0,02
QDW (D12)	966		
QDW (D13)			
QDP (D13)	18		

Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

Natężenie nasycenia  
 stan istniejący i projektowany

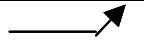

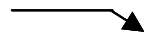
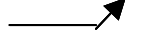
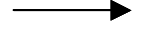
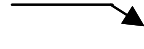
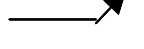


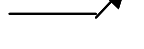


Korekta programów

Wlot	Grupa	Obliczenie natężenia nasycenia relacji Sr bez Uc (E/hz)		Wskaźnik udziału Uc	Natężenie nasycenie rel. Sr bez Uc (E/hz)	Natężenie nasycenie relacji Sr z Uc (E/hz)
<b>A</b>	SL1(A1)	1880	0,8905	0,9434	1674	1579
	SW2 (A2)	1650	1,0000	0,9434	1650	1557
	SP2 (A2)	1450	0,7651	0,9434	1109	1047
<b>B</b>	SL3(B3)	1900	0,9194	0,9804	1747	1713
	Sw4(B4)	1900	1,0000	0,9709	1900	1845
	Sw5(B5)	1900	1,0000	0,9709	1900	1845
	Sp5(B5)	1740	0,9406	0,9901	1637	1620
<b>C</b>	SL6(C6)	1900	0,9194	0,9434	1747	1648
	SW7 (C7)	1700	1,0000	0,9174	1700	1560
	SP7 (C7)	1450	0,7398	0,9615	1073	1031
<b>D</b>	SL8(C8)	1900	0,8905	0,9709	1692	1643
	SW9 (D9)	1900	1,0000	0,9524	1900	1810
	SW10 (D10)	1900	1,0000	0,9524	1900	1810
	Sp10 (D10)	1900	0,9741	0,9901	1851	1832

Opole:  
 skrzyżowanie:  
 Wrocławska - Domańskiego -  
 Partyzancka  
 Pomiar natężenia ruchu  
 26.10.2009r. godz.15.30-16.30

### Natężenia ruchu

Korekta programów

Pasy ruchu	Kierunek	Natężenie na pasie Q P/h	Pojazdy ciężarowe Q P/h	Udział poj.ciężkich Uc	Natężenie na wlocie Q P/h	Natężenie na skrzyżowaniu Q P/h
A1		139	8	0,06	455	2705
A2		226	13	0,06		
A2		90	2	0,02		
B3		177	3	0,02	1057	
B4, 5		724	19	0,03		
B5		156	2	0,01		
C6		191	11	0,06	443	
C7		175	16	0,09		
C7		77	2	0,03		
D8		112	3	0,03	750	
D9,10		463	22	0,05		
D10		175	2	0,01		