



Metody szacowania Średniego Dobowego Ruchu Roczego (SDRR) na podstawie pomiarów krótkotrwałych - 24 godzinnych

Średni dobowy ruch dla poszczególnych dni tygodnia w poszczególnych miesiącach roku

STACJA NR 14023														
Miejscowość:		Łomna						Rok:		2016				
Odcinek:		Nw. Dwór Maz.-Łomianki						Numer drogi:		7				
Typ stacji:		GR						Oddział:		WARSZAWA				
Ruch ogółem														
R03_01_14023_2016														
Dni tygodnia:	Syчень	Luży	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pozdźziernik	Listopad	Grudzień	Ogółem	
1. Poniedziałki	a	33572	35972	37440	39452	41348	42899	45240	45354	41288	37743	37575	36484	39530
	b	1,033	1,022	1,025	0,988	0,996	1,003	1,018	1,016	0,991	0,972	1,022	1,034	1,009
	c	0,849	0,910	0,947	0,998	1,046	1,085	1,144	1,147	1,044	0,955	0,951	0,923	1,000
2. Wtorki	a	33582	35453	37674	39071	40950	40842	41774	43091	40419	38042	36799	36139	38653
	b	1,034	1,008	1,031	0,979	0,986	0,955	0,940	0,965	0,970	0,980	1,001	1,024	0,987
	c	0,869	0,917	0,975	1,011	1,059	1,057	1,081	1,115	1,046	0,984	0,952	0,935	1,000
3. Środy	a	34153	35533	37976	39366	43623	41540	41943	42474	40387	38223	37856	37080	39179
	b	1,051	1,010	1,039	0,986	1,051	0,971	0,944	0,951	0,969	0,984	1,029	1,051	1,000
	c	0,872	0,907	0,969	1,005	1,113	1,060	1,071	1,084	1,031	0,976	0,966	0,946	1,000
4. Czwartki	a	34469	36137	38614	40834	41362	42790	43410	43890	41950	39921	40022	38023	40118
	b	1,061	1,027	1,057	1,023	0,996	1,000	0,977	0,983	1,007	1,028	1,088	1,078	1,024
	c	0,859	0,901	0,963	1,018	1,031	1,067	1,082	1,094	1,046	0,995	0,998	0,948	1,000
5. Piątki	a	38147	40174	41562	45439	44682	47862	49034	50254	47401	43923	41919	39873	44189
	b	1,174	1,142	1,137	1,138	1,076	1,119	1,103	1,125	1,138	1,131	1,140	1,130	1,128
	c	0,863	0,909	0,941	1,028	1,011	1,083	1,110	1,137	1,073	0,994	0,949	0,902	1,000
6. Soboty	a	29100	31983	31698	39039	39810	41666	45408	45324	40360	37609	32849	31011	37154
	b	0,896	0,909	0,868	0,978	0,969	0,974	1,022	1,015	0,969	0,968	0,893	0,879	0,948
	c	0,783	0,861	0,853	1,051	1,071	1,121	1,222	1,220	1,086	1,012	0,884	0,835	1,000
7. Niedziele	a	27342	31071	29915	36231	41048	41330	44254	42396	39837	36393	31369	30498	35973
	b	0,841	0,883	0,819	0,908	0,989	0,966	0,996	0,949	0,956	0,937	0,853	0,864	0,918
	c	0,760	0,864	0,832	1,007	1,141	1,149	1,230	1,179	1,107	1,012	0,872	0,848	1,000
8. Dni robocze	a	34784	36654	38653	40832	42393	43186	44280	45012	42289	39571	38834	37520	40334
	b	1,071	1,042	1,058	1,023	1,021	1,010	0,996	1,008	1,015	1,019	1,056	1,063	1,030
	c	0,862	0,909	0,958	1,012	1,051	1,071	1,098	1,116	1,048	0,981	0,963	0,930	1,000
9. Święta	a	17138	-	34398	-	34566	43664	-	41377	-	-	28559	25256	32136
	b	0,527	-	0,941	-	0,832	1,021	-	0,927	-	-	0,777	0,716	0,820
	c	0,533	-	1,070	-	1,076	1,359	-	1,288	-	-	0,889	0,786	1,000
10. Niedziele i święta	a	24426	31071	30811	36231	38887	41797	44254	42192	39837	36393	30432	28401	35394
	b	0,752	0,883	0,843	0,908	0,937	0,977	0,996	0,945	0,956	0,937	0,827	0,805	0,904
	c	0,690	0,878	0,871	1,024	1,099	1,181	1,250	1,192	1,126	1,028	0,860	0,802	1,000
11. Wszystkie dni	a	32493	35189	36539	39919	41523	42771	44437	44654	41663	38836	36779	35287	39174
	b	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	c	0,829	0,898	0,933	1,019	1,060	1,092	1,134	1,140	1,064	0,991	0,939	0,901	1,000

Legenda:

a = Średni dobowy ruch; b = $\frac{\text{Średni dobowy ruch dnia w miesiącu}}{\text{Średni dobowy ruch wszystkie dni miesiąca}}$; c = $\frac{\text{Średni dobowy ruch dnia w miesiącu}}{\text{Średni dobowy ruch dnia w roku}}$

Opracowano w:

Wydział Sieci Drogowej i Analiz Ruchu

Departament Studiów GDDKiA

Wersja: 1.0 / 22 maja 2017 r.

Metody szacowania wielkości Średniego Dobowego Ruchu Roczno (SDRR) na podstawie wyników przeprowadzonych pomiarów krótkotrwałych (24 godzinnych)

Niniejszy dokument opisuje metody szacowania wielkości SDRR na sieci dróg krajowych na podstawie wyników uzyskanych z pomiaru krótkotrwałego (24-godzinne).

Metody mogą być stosowane wyłącznie dla odcinków (przekrojów pomiarowych) dróg krajowych zlokalizowanych poza miastami o liczbie mieszkańców powyżej 40 tys. i polegają na oszacowaniu SDRR proporcjonalnie do zmian jakie zachodzą w rozkładach ruchu drogowego (tygodniowych, miesięcznych) zarejestrowanych przez Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR). Istotne jest więc przyporządkowanie uzyskanych wyników pomiaru krótkotrwałego do najbardziej zbliżonych, pod względem rozkładów ruchu, stanowisk pomiarowych.

W zależności od możliwości przyporządkowania wyników 24 godzinne pomiaru krótkotrwałego do stanowisk pomiarowych o podobnych tygodniowych i miesięcznych rozkładach ruchu wyróżniono 2 metody szacowania wielkości SDRR omówione szczegółowo w dalszej części dokumentu:

Metoda I (zalecana) – stosowana, gdy do danego przekroju pomiarowego możliwe jest bezpośrednie przyporządkowanie referencyjnej stacji ciągłych pomiarów ruchu (SCPR), o podobnych rozkładach ruchu. W praktyce przyjmuje się, że dane stanowisko SCPR ma charakter referencyjny dla danego przekroju pomiarowego jeżeli spełnia łącznie poniższe wymagania:

- znajduje się na drodze krajowej o tym samym numerze co szacowany przekrój pomiarowy,
- znajduje się nie dalej niż ok. 100 km od przekroju pomiarowego,
- nie jest oddzielone od przekroju pomiarowego miastem o liczbie mieszkańców ponad 40 tys.,
- wielkości SDRR z ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR) na odcinku, na którym znajduje się stanowisko SCPR oraz na odcinku, na którym realizowany był pomiar krótkotrwały są porównywalne (+/- 25%),
- nie jest oddzielone od przekroju pomiarowego skrzyżowaniem z drogą o natężeniu większym niż 50% wielkości SDRR w przekroju SCPR lub większym niż 10 tys. poj. na dobę.

Metoda II – stosowana, gdy do danego przekroju pomiarowego nie jest możliwe przyporządkowanie stanowiska SCPR spełniającego wymagania określone w Sposobie 1. Oferuje mniejszą dokładność oszacowania i opiera się na wykorzystaniu obliczonych i dostępnych uśrednionych wskaźników tygodniowych i sezonowych wahań ruchu.

Dopuszczalne są odstępstwa od powyżej wymienionych metod szacowania SDRR (np. przyporządkowanie innego stanowiska SCPR, niespełniającego wszystkich powyższych wymagań), po uzgodnieniu w Wydziale Sieci Drogowej i Analiz Ruchu Departamentu Studiów GDDKiA.

W dalszej części dokumentu opisano również metodę określania struktury rodzajowej ruchu po oszacowaniu wielkości SDRR ogółem dowolną z przedstawionych tutaj metod. Ze względu na znaczenie w wielu analizach udziału ruchu ciężkiego (pojazdów ciężarowych bez przyczep, pojazdów ciężarowych z przyczepami i naczepami oraz autobusów), a także duże różnice pomiędzy rozkładami ruchu tych pojazdów a pojazdów lekkich, w kolejnej wersji dokumentu planowane jest wprowadzenie wymogu odrębnego szacowania SDRR dla ruchu ciężkiego.

UWAGA: Pomimo, że opisane tutaj metody teoretycznie pozwalają na oszacowanie wielkości SDRR na podstawie pomiarów wykonanych w dowolnym dniu tygodnia oraz miesiącu, to aby możliwie zminimalizować błąd oszacowania zalecane jest przeprowadzanie pomiarów krótkotrwałych we

wtorki, środy i czwartki w okresie od 1 kwietnia do 15 czerwca lub od 10 września do 31 października, poza tygodniami, w których występują święta. O ile okres i dzień przeprowadzania pomiarów nie wynika z innych ustaleń, wymagań i wytycznych.

UWAGA: Należy pamiętać, że opisane tutaj metody mają charakter uproszczony a dokładność takiego oszacowania SDRR jest o wiele niższa niż w przypadku danych szacowanych podczas Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR) czy określonych na podstawie pomiarów ciągłych ze stanowisk SCPR.

METODA I - Szacowanie wielkości SDRR, gdy do danego przekroju pomiarowego możliwe jest bezpośrednio przyporządkowanie referencyjnej stacji ciągłych pomiarów ruchu (SCPR)

A. Wybór stanowiska referencyjnego

Pierwszym etapem jest wybór stanowiska referencyjnego dla danego punktu pomiarowego. Warunki jakie musi spełniać stanowisko referencyjne opisano na wstępie do dokumentu.

Aktualna lista stanowisk pomiarowych oraz wyniki z poszczególnych lat:

<http://www.gddkia.gov.pl/pl/2876/Stacje-Ciaglych-Pomiarow-Ruchu>

Wyniki Generalnych Pomiarów Ruchu:

<http://www.gddkia.gov.pl/pl/1231/generalny-pomiar-ruchu>

B. Sposób obliczania

- 1) Po wytypowaniu stanowiska referencyjnego dla danego punktu pomiarowego należy pobrać/ wyświetlić najnowszy dostępny raport o ruchu na tym stanowisku (sekcja „Raporty dla poszczególnych stanowisk” w zakładce: Serwis GDDKiA -> Drogi i Mosty -> Pomiar, prognozy i analizy ruchu -> Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu na stronie internetowej GDDKiA). W przypadku braku możliwości przypisania stanowiska referencyjnego lub braku raportu dla danego stanowiska należy postępować zgodnie z drugą metodą szacowania, opisaną w dalszej części opracowania.
- 2) Następnie należy przejść do raportu tabelarycznego „Średni dobowy ruch dla poszczególnych dni tygodnia w poszczególnych miesiącach roku” (R_03_01).
- 3) Z tablicy należy wybrać wartość „wskaźnika b” odpowiadającego dniu i miesiącowi wykonania pomiaru ruchu, a następnie przeliczyć uzyskaną z pomiaru 24-godzinnej wielkość ruchu na średni ruch w danym miesiącu, wg poniższego wzoru:

$$SDR \text{ w miesiącu} = \frac{\text{Ruch pomierzony}}{b}$$

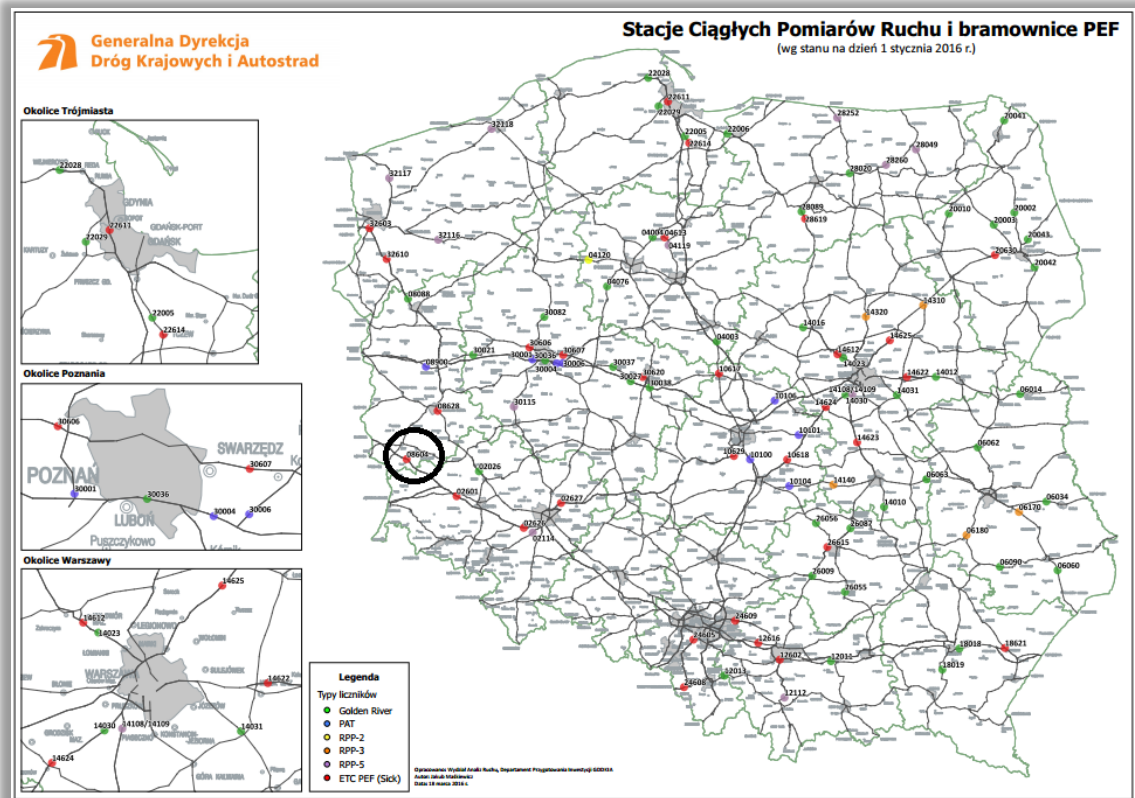
- 4) Uzyskaną w poprzednim kroku wielkość ruchu w danym miesiącu należy następnie przeliczyć na SDRR korzystając ze „wskaźnika c” dla wszystkich dni miesiąca, wg poniższego wzoru:

$$SDRR = \frac{SDR \text{ w miesiącu}}{c}$$

C. Przykład

- 1) Całodobowy pomiar ruchu na drodze numer 18 w km 60+000 przeprowadzono w środę w październiku i uzyskano wielkość ruchu 8 928 poj./dobę.
- 2) Zgodnie z mapą zamieszczoną na stronie GDDKiA (rys. 1) oraz aktualnym wykazem stanowisk, znajdującym się w tabeli „Raporty dla poszczególnych stanowisk SCPR” widocznej po wybraniu danych z SCPR dla danego roku analizy (rys. 2), w pobliżu znajduje się stanowisko SCPR o numerze 08604, położone w km: 36+678.

Spełniony jest także warunek dotyczący porównywalnej wielkości SDRR z ostatniego GPR (rys. 3).



Rys. 1. Referencyjne dla danego punktu stanowisko pomiarowe (mapa dostępna na stronie: <http://www.gddkia.gov.pl/pl/2876/Stacje-Ciaglych-Pomiarow-Ruchu>).

BUDOWY DRÓG KIEROWCOW MONITORUJĄCYCH KONTAKTOWY DROGOWYCH

Informacje > Strona główna > Serwis GDDKiA > Drogi i mosty > Pomiary, prognozy i analizy ruchu > Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu > Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu - dane z roku 2015

O urządzie >

Akty prawne >

Drogi i mosty >

Autostrady >

Drogi krajowe >

Pomiary, prognozy i analizy ruchu >

Generalny Pomiar Ruchu >

Założenia do prognoz ruchu >

Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu >

Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu - dane z roku 2015 >

Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu - dane z roku 2014 >

Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu - dane z roku 2013 >

Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu - dane z roku 2012 >

Godzina miarodajna i wahania ruchu dobowego >

Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego >

Diagnostyka Sieci Drogowej >

Remonty dróg krajowych >

Zimowe utrzymanie dróg >

06-12-2016

Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu - dane z roku 2015

Raporty zbiorcze dla wszystkich Stacji Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR)

- Analiza średniego dobowego ruchu w stacjach dla poszczególnych miesięcy, w porównaniu z wynikami z roku poprzedniego
- SDRR w roku 2015 i porównanie go z wynikami z lat poprzednich
- Tygodniowe wahania ruchu dobowego w roku 2015
- Sezonowe wahania ruchu dobowego w roku 2015
- Natężenie ruchu w 30, 50, 100, 150 i 200 godzinie w roku w odniesieniu do SDRR, dla roku 2015

Raporty dla poszczególnych stanowisk SCPR

Poniżej znajdują Państwo pakiety raportów o ruchu drogowym dla poszczególnych stanowisk w podziale na Oddziały GDDKiA (prezentujące uśrednione wartości dla całego roku). Dostępne są raporty tylko dla tych stanowisk, dla których uzyskano komplet wyników z co najmniej 9 miesięcy roku. W skład każdego pakietu raportów wchodzi następujące zestawienie (o ile pozwalają na to dostępne dane):

- Wykres trendu rozwoju ruchu
- Średni dobowy ruch dla poszczególnych dni tygodnia w poszczególnych miesiącach oraz wskaźniki wahań ruchu w odniesieniu do SDRR
- Wykresy sezonowych i tygodniowych wahań ruchu
- Wykres i dystrybucja dobowych wahań ruchu
- Wykresy dobowych wahań ruchu dla pojazdów lekkich i ciężkich w podziale na dni robocze, soboty oraz niedziele i dni świąteczne
- Udział ruchu pojazdów lekkich i ciężkich w poszczególnych okresach doby
- Wykres dobowych wahań ruchu lekkiego i ciężkiego
- Wykres kołowy z rozdajową strukturą ruchu

ODDZIAŁ GDDKiA	NR STANOWISKA	NR DROGI	PKIETAŻ	MIEJSCOWOŚĆ	OPCJONER
BIALYSTOK	20002	8	683,430	Kumiąta	Koryciak-Białowola
	20003*	65	131,010	Mońki	Grajewo-Białystok
	20010*	61	192,140	Lubiana	Kisielnica-Szczuczyn
	20040	61	202,950	Secuczyn	Secuczyn-Grajewo
	20041	8	777,240	Czerwonka	Suwalki-Szypiszki
	20042*	19	73,050	Kucharówka	Białystok-Zabłudów
	20043	19	41,610	Horodnianka	Sokółka-Wasilków
	20630*	58	622,100	-	w. Jeżewo-w. Choroszcz
	04003	91a	3,250	Kowal (obwodnica)	Kowal-Lubień Kuj.
	04004	5	9,600	Gruczno	Dworzysko-Tredezewic
LUBUSZCZ	04076	5	81,940	Wąsosz	Szubin-Zein
	04119	91	156,300	Jeleniec	Stolno-Kolonia
	04120	10	237,600	Sedki	Żelazków-Nieko
		91	147,566	Świątków	Przechowo-Chełmno
	22605	91	33,420	Mitobadz	Pruszcz Gdański-Tczew

Rys. 2. Wykaz działających w danym roku stanowisk pomiarowych SCPR, dostępny w ramach sekcji „Raporty dla poszczególnych stanowisk”.

GENERALNY POMIAR RUCHU W 2015 ROKU																		
ŚREDNI DOBOWY RUCH ROCZNY (SDRR) W PUNKTACH POMIAROWYCH W 2015 ROKU NA DROGACH KRAJOWYCH																		
KRAJ																		
Numer punktu pomiar.	Numer drogi		Opis odcinka				SDRR poj. silnik. ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych										
	kraj.	E	Pikietaż		Długość (km)	Nazwa		poj./dobe	Motocykl e	Sam. osob. mikrob. y	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcz. a)		Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze	Nrwj	Kolejny
			pocz.	kończ.							bez przycz.	z przycz.	poj./dobe	poj./dobe				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
30301	A18	E36	70,878	76,469	5,591	WĘZEL GOLNICE /DW297/-WĘZEL KRZYŻOWA /DK A4/	9296	11	4895	932	277	3129	52	0	2	138		
31701	18	E36	0,000	9,672	9,672	GR.PAŃSTWA-WĘZEL ŻARY ZACHÓD /DK 12/	7313	6	3418	590	301	2947	51	0	8	827		
31702	18	E36	9,672	24,749	15,077	WĘZEL ŻARY ZACHÓD /DK 12/- WĘZEL ŻARY POŁUDNIOWY /DK 27/	7566	10	3465	747	391	2908	45	0	8	828		
31703	18	E36	24,749	37,895	13,146	WĘZEL ŻARY POŁUDNIOWY /DK 27/-WĘZEL ŁŁOWA /DW296/	9116	14	4752	1256	177	2873	44	0	8	829		
31704	18	E36	37,895	54,100	16,205	WĘZEL ŁŁOWA /DW296/- WĘZEL LUBOSZÓW /DP 2271D/	7832	7	3859	680	198	3044	44	0	8	830		
30308	18	E36	54,100	70,878	16,778	WĘZEL LUBOSZÓW /DP 2271D/-WĘZEL GOLNICE /DW297/	8047	7	4202	633	273	2899	33	0	2	831		

Rys. 3. Wyniki ostatniego GPR, kolorem pomarańczowym oznaczono odcinek, na którym zlokalizowane jest stanowisko SCPR, a zielonym odcinek, na którym położony był punkt pomiarowy rozszerzanego pomiaru.

3) Po pobraniu zestawienia raportów dla danego stanowiska, przez kliknięcie na interesującym nas numerze stanowiska w sekcji „Raporty dla poszczególnych stanowisk SCPR” (rys. 2), należy przejść do raportu tabelarycznego „Średni dobowy ruch dla poszczególnych dni tygodnia w poszczególnych miesiącach roku” (rys. 4)

Średni dobowy ruch dla poszczególnych dni tygodnia w poszczególnych miesiącach roku

STACJA NR 08604

Miejscowość: Iłowa Odcinek: Skrzyż. Żary-Iłowa Rok: 2015
 Typ stacji: SICK Oddział: ZIELONA GÓRA

Ruch ogółem R03 07_08604_2015

Dni tygodnia:		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Lистопад	Grudzień	Ogółem
1. Poniedziałki	a	8431	8648	8796	9537	10742	10004	10542	10825	10115	10023	10153	8386	9683
	b	1,091	1,068	1,071	1,038	1,164	1,090	1,067	1,080	1,081	1,067	1,163	1,006	1,083
	c	0,871	0,893	0,908	0,985	1,109	1,033	1,089	1,118	1,045	1,035	1,049	0,866	1,000
2. Wtorki	a	7960	8291	8693	10220	9540	9452	9549	9598	9258	9200	9268	8477	9125
	b	1,030	1,024	1,058	1,112	1,034	1,030	0,967	0,958	0,990	0,980	1,062	1,017	1,020
	c	0,872	0,909	0,953	1,120	1,045	1,036	1,046	1,052	1,015	1,008	1,016	0,929	1,000
3. Środy	a	7555	7950	8058	9480	8844	9092	9288	9173	8907	8847	8743	8531	8705
	b	0,978	0,982	0,981	1,032	0,958	0,991	0,940	0,915	0,952	0,942	1,002	1,024	0,973
	c	0,868	0,913	0,926	1,089	1,016	1,044	1,067	1,054	1,023	1,016	1,004	0,980	1,000
4. Czwartki	a	7563	8014	8133	10064	8888	9122	9513	9521	9127	9207	8488	7836	8789
	b	0,979	0,990	0,990	1,095	0,963	0,994	0,963	0,950	0,976	0,980	0,972	0,940	0,983
	c	0,861	0,912	0,925	1,145	1,011	1,038	1,082	1,083	1,038	1,048	0,966	0,892	1,000
5. Piątki	a	7670	9023	9150	9809	10001	9922	11159	10986	10665	10601	9450	10196	9886
	b	0,993	1,115	1,114	1,067	1,084	1,081	1,130	1,096	1,140	1,129	1,083	1,224	1,105
	c	0,776	0,913	0,926	0,992	1,012	1,004	1,129	1,111	1,079	1,072	0,956	1,031	1,000
6. Soboty	a	7696	7332	6960	7300	7740	7867	9462	9683	8107	8253	6906	8465	7980
	b	0,996	0,906	0,847	0,794	0,839	0,857	0,958	0,966	0,867	0,879	0,791	1,016	0,892
	c	0,964	0,919	0,872	0,915	0,970	0,986	1,186	1,213	1,016	1,034	0,865	1,061	1,000
7. Niedziele	a	8454	7408	7708	7406	8576	8969	9628	10529	9314	9610	8111	7900	8634
	b	1,094	0,915	0,938	0,806	0,929	0,977	0,975	1,050	0,996	1,023	0,929	0,948	0,965
	c	0,979	0,858	0,893	0,858	0,993	1,039	1,115	1,219	1,079	1,113	0,939	0,915	1,000
8. Dni robocze	a	7836	8385	8566	9822	9603	9518	10010	10021	9614	9575	9220	8685	9237
	b	1,014	1,036	1,043	1,069	1,041	1,037	1,013	1,000	1,028	1,020	1,056	1,042	1,033
	c	0,848	0,908	0,927	1,063	1,040	1,030	1,084	1,085	1,041	1,037	0,998	0,940	1,000
9. Święta	a	4691	-	-	9941	9358	8031	-	9622	-	-	8056	3504	7600
	b	0,607	-	-	1,082	1,014	0,875	-	0,960	-	-	0,923	0,421	0,850
	c	0,617	-	-	1,308	1,231	1,057	-	1,266	-	-	1,060	0,461	1,000
10. Niedziele i święta	a	7200	7408	7708	7913	8836	8782	9628	10378	9314	9610	8093	6434	8442
	b	0,932	0,915	0,938	0,861	0,958	0,957	0,975	1,035	0,996	1,023	0,927	0,772	0,944
	c	0,853	0,878	0,913	0,937	1,047	1,040	1,140	1,229	1,103	1,138	0,969	0,762	1,000
11. Wszystkie dni	a	7725	8095	8214	9189	9227	9177	9877	10023	9396	9391	8729	8332	8944
	b	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	c	0,864	0,905	0,918	1,027	1,032	1,026	1,104	1,121	1,046	1,050	0,976	0,932	1,000

Legenda:
 a = Średni dobowy ruch; b = $\frac{\text{Średni dobowy ruch dnia w miesiącu}}{\text{Średni dobowy ruch wszystkie dni miesiąca}}$; c = $\frac{\text{Średni dobowy ruch dnia w miesiącu}}{\text{Średni dobowy ruch dnia w roku}}$

Uwagi: -

Rys. 4. Raport tabelaryczny „Średni dobowy ruch dla poszczególnych dni tygodnia w poszczególnych miesiącach roku” zawierający współczynniki przeliczeniowe.

4) Kolejnym krokiem jest odczytanie wielkości wskaźnika b dla środy w październiku (rys. 5.), który wynosi **0,942** i wykorzystanie go do obliczenia średniego dobowego ruchu w danym miesiącu:

$$SDR \text{ w miesiącu} = 8\,928 / 0,942 = 9477 \text{ [poj./dobę]}$$

Dni tygodnia:		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Lистопад	Grudzień	Ogółem
1. Poniedziałki	a	8431	8648	8796	9537	10742	10004	10542	10825	10115	10023	10153	8386	9683
	b	1,091	1,068	1,071	1,038	1,164	1,090	1,067	1,080	1,081	1,067	1,163	1,006	1,083
	c	0,871	0,893	0,908	0,985	1,109	1,033	1,089	1,118	1,045	1,035	1,049	0,866	1,000
2. Wtorki	a	7960	8291	8693	10220	9540	9452	9549	9598	9258	9200	9268	8477	9125
	b	1,030	1,024	1,058	1,112	1,034	1,030	0,967	0,958	0,990	0,980	1,062	1,017	1,020
	c	0,872	0,909	0,953	1,120	1,045	1,036	1,046	1,052	1,015	1,008	1,016	0,929	1,000
3. Środy	a	7555	7950	8058	9480	8844	9092	9288	9173	8907	8847	8743	8531	8705
	b	0,978	0,982	0,981	1,032	0,958	0,991	0,940	0,915	0,952	0,942	1,002	1,024	0,973
	c	0,868	0,913	0,926	1,089	1,016	1,044	1,067	1,054	1,023	1,016	1,004	0,980	1,000
4. Czwartki	a	7563	8014	8133	10064	8888	9122	9513	9521	9127	9207	8488	7836	8789
	b	0,979	0,990	0,990	1,095	0,963	0,994	0,963	0,950	0,976	0,980	0,972	0,940	0,983
	c	0,861	0,912	0,925	1,145	1,011	1,038	1,082	1,083	1,038	1,048	0,966	0,892	1,000

Rys. 5. Wartość wskaźnika b dla środy w październiku.

- 5) Ostatnim krokiem jest ustalenie wielkości wskaźnika c dla października (rys. 6) i przeliczenie uzyskanej w poprzedniej wielkości SDR w miesiącu na SDRR. Odczytana z tabeli wielkość wskaźnika c wynosi: **1,05**. Szacowany dla danego odcinka SDRR obliczany jest w poniższy sposób:

$$SDRR = 9477 / 1,05 = 9025 \text{ [poj./dobę]}$$

Ruch ogółem														R03_01_08604_2015
Dni tygodnia:		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Ogółem
1. Poniedziałki	a	8431	8648	8796	9537	10742	10004	10542	10825	10115	10023	10153	8386	9683
	b	1,091	1,068	1,071	1,038	1,164	1,090	1,067	1,080	1,081	1,067	1,163	1,006	1,083
	c	0,871	0,893	0,908	0,985	1,109	1,033	1,089	1,118	1,045	1,035	1,049	0,866	1,000
2. Wtorki	a	7960	8291	8693	10220	9540	9452	9549	9598	9258	9200	9268	8477	9125
	b	1,030	1,024	1,058	1,112	1,034	1,030	0,967	0,958	0,990	0,980	1,062	1,017	1,020
	c	0,872	0,909	0,953	1,120	1,045	1,036	1,046	1,052	1,015	1,008	1,016	0,929	1,000
3. Środy	a	7555	7950	8058	9480	8844	9092	9288	9173	8907	8847	8743	8531	8705
	b	0,978	0,982	0,981	1,032	0,958	0,991	0,940	0,915	0,952	0,942	1,002	1,024	0,973
	c	0,868	0,913	0,926	1,089	1,016	1,044	1,067	1,054	1,023	1,016	1,004	0,980	1,000
4. Czwartki	a	7563	8014	8133	10064	8888	9122	9513	9521	9127	9207	8488	7836	8789
	b	0,979	0,990	0,990	1,095	0,963	0,994	0,963	0,950	0,976	0,980	0,972	0,940	0,983
	c	0,861	0,912	0,925	1,145	1,011	1,038	1,082	1,083	1,038	1,048	0,966	0,892	1,000
5. Piątki	a	7670	9023	9150	9809	10001	9922	11159	10986	10665	10601	9450	10196	9886
	b	0,993	1,115	1,114	1,067	1,084	1,081	1,130	1,096	1,140	1,129	1,083	1,224	1,105
	c	0,776	0,913	0,926	0,992	1,012	1,004	1,129	1,111	1,079	1,072	0,956	1,031	1,000
6. Soboty	a	7696	7332	6960	7300	7740	7867	9462	9683	8107	8253	6906	8465	7980
	b	0,996	0,906	0,847	0,794	0,839	0,857	0,958	0,966	0,867	0,879	0,791	1,016	0,892
	c	0,964	0,919	0,872	0,915	0,970	0,986	1,186	1,213	1,016	1,034	0,865	1,061	1,000
7. Niedziele	a	8454	7408	7708	7406	8576	8969	9628	10529	9314	9610	8111	7900	8634
	b	1,094	0,915	0,938	0,806	0,929	0,977	0,975	1,050	0,996	1,023	0,929	0,948	0,965
	c	0,979	0,858	0,893	0,858	0,993	1,039	1,115	1,219	1,079	1,113	0,939	0,915	1,000
8. Dni robocze	a	7836	8385	8566	9822	9603	9518	10010	10021	9614	9575	9220	8685	9237
	b	1,014	1,036	1,043	1,069	1,041	1,037	1,013	1,000	1,028	1,020	1,056	1,042	1,033
	c	0,848	0,908	0,927	1,063	1,040	1,030	1,084	1,085	1,041	1,037	0,998	0,940	1,000
9. Święta	a	4691	-	-	9941	9358	8031	-	9622	-	-	8056	3504	7600
	b	0,607	-	-	1,082	1,014	0,875	-	0,960	-	-	0,923	0,421	0,850
	c	0,617	-	-	1,308	1,231	1,057	-	1,266	-	-	1,060	0,461	1,000
10. Niedziele i święta	a	7200	7408	7708	7913	8836	8782	9628	10378	9314	9610	8093	6434	8442
	b	0,932	0,915	0,938	0,861	0,958	0,957	0,975	1,035	0,996	1,023	0,927	0,772	0,944
	c	0,853	0,878	0,913	0,937	1,047	1,040	1,140	1,229	1,103	1,138	0,959	0,762	1,000
11. Wszystkie dni	a	7725	8095	8214	9189	9227	9177	9877	10023	9356	9391	8729	8332	8944
	b	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	c	0,864	0,905	0,918	1,027	1,032	1,026	1,104	1,121	1,046	1,050	0,976	0,932	1,000

Rys. 6. Wartość wskaźnika c dla października.

METODA II - Szacowanie wielkości SDRR, w przypadku gdy do danego przekroju pomiarowego nie jest możliwe przyporządkowanie referencyjnej stacji ciągłych pomiarów ruchu (SCPR)

Omawianą metodę należy stosować tylko w sytuacji braku możliwości przyporządkowania referencyjnej stacji ciągłych pomiarów ruchu (SCPR). Metoda opiera się na wykorzystaniu uśrednionych wskaźników wahań tygodniowych i sezonowych ruchu dobowego, które publikowane są raz w roku na stronie internetowej GDDKiA: <http://www.gddkia.gov.pl/pl/3215/Godzina-miarodajna-i-wahania-ruchu-dobowego>.

W metodzie uwzględniony jest także charakter ruchu obserwowany na danym odcinku: gospodarczy (gdy w ciągu roku występują niewielkie sezonowe wahania ruchu, a ruch jest największy w dni robocze) lub turystyczno-rekreacyjny (gdy ruch w miesiącach wakacyjnych jest o ok. 40% większy od SDRR oraz, gdy ruch w wakacyjne niedziele jest większy od 40% od SDRR).

A. Sposób obliczania

- 1) Należy przejść do podanej na wstępie strony internetowej i pobrać/ otworzyć pliki zawierające tygodniowe i sezonowe wahania ruchu dobowego (rys. 7.)

Strona główna > Serwis GDDKiA > Drogi i mosty > Pomiary, prognozy i analizy ruchu > Godzina miarodajna i wahania ruchu dobowego

Serwis GDDKiA • Godzina miarodajna i wahania ruchu dobowego

19-12-2016

Godzina miarodajna i wahania ruchu dobowego

Dla celów projektowania dróg oraz przeprowadzania analiz i prognoz ruchu konieczne jest określenie **miarodajnego natężenia godzinowego**, które odnosi się do obciążenia analizowanych elementów układu drogowego. Za miarodajne przyjmuje się natężenie 50-tej szczytowej godziny w roku (łącznie dla przekroju drogi). Tym samym, dopuszcza się wówczas przeciążenie ruchem przez 49 godzin w roku, kiedy natężenia przekraczają wartość dla godziny 50-tej. Nieuzasadnione ekonomicznie byłoby bowiem projektowanie geometrii drogi dla maksymalnych natężeń ruchu (występujących w wyjątkowych sytuacjach). Na drogach o turystycznym lub rekreacyjnym charakterze ruchu jako miarodajne natężenie powinno się przyjmować 100 lub 150 godzinę w roku, ze względu na duże różnice w wielkościach ruchu na przestrzeni roku (duże natężenia w okresie wakacji i niewielki ruch przez cały pozostały okres roku).

Uśredniony udział godziny miarodajnej oraz sezonowe i tygodniowe wahania ruchu dobowego obowiązujące w danym roku są określane na podstawie wyników analiz ruchu ze stacji ciągłych pomiarów ruchu (SCPR) zlokalizowanych na wybranych odcinkach sieci dróg krajowych. Do roku 2015 wyniki tych analiz były zamieszczane w publikowanych co 5 lat opracowaniach „Ruch Drogowy” podsumowujących wyniki kolejnych generalnych pomiarów ruchu. Obecnie (tj. od roku 2015) z uwagi na wzrost liczby SCPR i poprawiającą się jakość zbieranych danych oraz poszerzony zakres ich analiz, dane są zamieszczane co roku.

Poniżej aktualnie obowiązujące wielkości (na podstawie danych z roku 2015):

- Procentowy udział ruchu w 30, 50, 100 i 150 godzinie w roku (ze zbioru wszystkich godzinowych natężeń ruchu dla danego roku uszeregowanych od największego do najmniejszego) w odniesieniu do SDRR.
- Sezonowe wahania ruchu dobowego.
- Tygodniowe wahania ruchu dobowego.

Strona zawierająca informacje o SCPR.

drukuj

Rys. 7. Strona zawierająca informacje o tygodniowych i sezonowych waniach ruchu dobowego

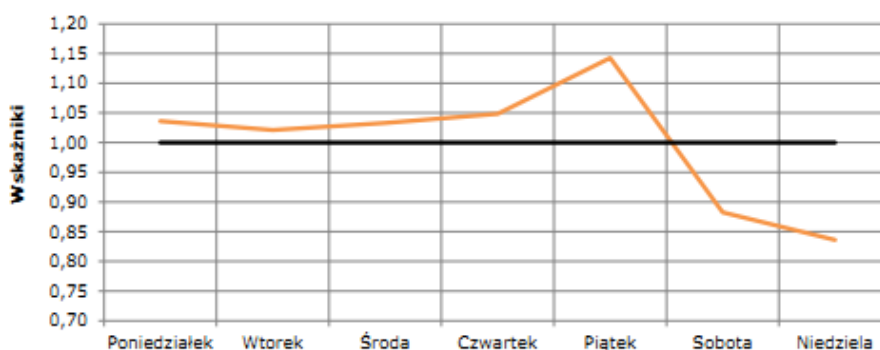
- 2) Z zestawienia zawierającego tygodniowe wahania ruchu dobowego (rys. 8) należy wybrać odpowiedni współczynnik przeliczeniowy, zależny od przyjętego dla danego odcinka charakteru ruchu oraz dnia tygodnia i miesiąca w jakim został wykonany pomiar. Współczynnik ten należy wykorzystać do określenia SDR w miesiącu wg poniższego wzoru:

$$SDR \text{ w miesiącu} = \frac{\text{Ruch pomierzony}}{\text{współczynnik tygodniowych wahań ruchu dobowego}}$$

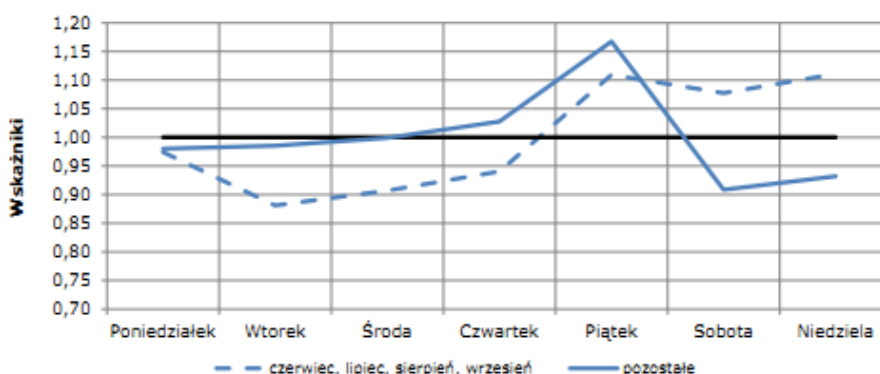
TYGODNIOWE WAHANIA RUCHU DOBOWEGO

Charakter ruchu na odcinku drogi	Miesiące	Dni tygodnia						
		poniedziałek	wtorek	środa	czwartek	piątek	sobota	niedziela
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gospodarczy	wszystkie	1,04	1,02	1,03	1,05	1,14	0,88	0,84
Turystyczno-rekreacyjny	czerwiec, lipiec, sierpień, wrzesień	0,97	0,88	0,91	0,94	1,11	1,08	1,11
	pozostałe	0,98	0,99	1,00	1,03	1,17	0,91	0,93

Odcinki dróg o gospodarczym charakterze ruchu



Odcinki dróg o turystyczno-rekreacyjnym charakterze ruchu



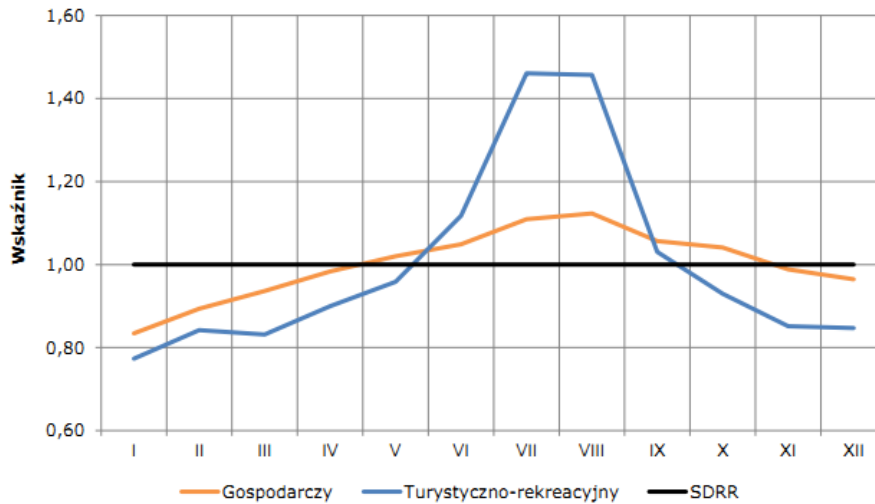
Rys. 8. Zestawienie zawierające współczynniki tygodniowych wahań ruchu dobowego

- 3) Uzyskaną w poprzednim kroku wielkość ruchu w danym miesiącu należy następnie przeliczyć na SDRR korzystając ze współczynników zawartych w zestawieniu zawierającym sezonowe wahania ruchu dobowego (rys. 9), uwzględniając charakter ruchu na odcinku oraz miesiąc wykonania pomiaru, wg poniższego wzoru:

$$SDRR = \frac{SDR \text{ w miesiącu}}{\text{współczynnik sezonowych wahań ruchu dobowego}}$$

SEZONOWE WAHANIA RUCHU DOBOWEGO

Charakter ruchu na odcinku drogi	Miesiące											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Gospodarczy	0,83	0,89	0,94	0,98	1,02	1,05	1,11	1,12	1,06	1,04	0,99	0,96
Turystyczno-rekreacyjny	0,77	0,84	0,83	0,90	0,96	1,12	1,46	1,46	1,03	0,93	0,85	0,85



Rys. 9. Zestawienie zawierające współczynniki sezonowych wahań ruchu dobowego

B. Przykład

- 1) Całodobowy pomiar ruchu na drodze numer 39 w km 52+000 przeprowadzono w środę w październiku i uzyskano wielkość ruchu 4 521 poj./dobę.
- 2) Do tego punktu pomiarowego nie może być przypisane żadne referencyjne stanowisko SCPR, dlatego należy skorzystać z drugiej opisywanej metody, wykorzystującej uśrednione dla całego kraju współczynniki tygodniowych i sezonowych wahań ruchu dobowego.
- 3) Pierwszym krokiem jest przejście z pomiaru dobowego na SDR w danym miesiącu. Ponieważ jest to odcinek o gospodarczym charakterze ruchu, z zestawienia zawierającego tygodniowe wahania ruchu dobowego (rys. 10) wybieramy wartość odpowiadającą dniu, w którym przeprowadzono pomiar, w tym przypadku: 1,03 i określamy wielkość SDR w danym miesiącu:

$$SDR \text{ w miesiącu} = 4\,521 / 1,03 = 4\,389 \text{ [poj./dobę]}$$

TYGODNIOWE WAHANIA RUCHU DOBOWEGO								
Charakter ruchu na odcinku drogi	Miesiące	Dni tygodnia						
		poniedziałek	wtorek	środa	czwartek	piątek	sobota	niedziela
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gospodarczy	wszystkie	1,04	1,02	1,03	1,05	1,14	0,88	0,84
Turystyczno-rekreacyjny	czerwiec, lipiec, sierpień, wrzesień	0,97	0,88	0,91	0,94	1,11	1,08	1,11
	pozostałe	0,98	0,99	1,00	1,03	1,17	0,91	0,93

Rys. 10. Zestawienie zawierające współczynniki tygodniowych wahań ruchu dobowego

- 4) Następnie z zestawienia zawierającego sezonowe wahania ruchu dobowego (rys. 11) wybierana jest wartość dla października (1,04) i obliczana jest wielkość SDRR:

$$SDRR = 4\,389 / 1,04 = 4\,220 \text{ [poj./dobę]}$$

SEZONOWE WAHANIA RUCHU DOBOWEGO												
Charakter ruchu na odcinku drogi	Miesiące											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Gospodarczy	0,83	0,89	0,94	0,98	1,02	1,05	1,11	1,12	1,06	1,04	0,99	0,96
Turystyczno-rekreacyjny	0,77	0,84	0,83	0,90	0,96	1,12	1,46	1,46	1,03	0,93	0,85	0,85

Rys. 11. Zestawienie zawierające współczynniki sezonowych wahań ruchu dobowego

Metoda określania struktury rodzajowej ruchu

Po oszacowaniu wielkości SDRR pojazdów ogółem jedną z powyżej opisanych metod można przystąpić do określenia struktury rodzajowej w danym punkcie pomiarowym. Należy ją określić na podstawie udziału procentowego poszczególnych kategorii pojazdów samochodowych w ruchu ogółem uzyskanego w przeprowadzonym pomiarze krótkotrwałym. Uzyskane z pomiaru krótkotrwałego udziały procentowe należy następnie zastosować do oszacowanej wielkości SDRR pojazdów ogółem. Przy czym, uzyskane wyniki dla wszystkich szacowanych kategorii pojazdów poza samochodami osobowymi należy zaokrąglić w dół. Szacowana wielkość ruchu samochodów osobowych jest następnie wyznaczana jako różnica liczby pojazdów ogółem oraz wszystkich pozostałych kategorii pojazdów.

UWAGA: Należy zwrócić szczególną uwagę na szacowanie udziału motocykli oraz ciągników rolniczych. Z uwagi zwykle na małą liczebność próby tych pojazdów i duże ryzyko wystąpienia wartości losowych podczas pomiaru, przy uzyskaniu mało wiarygodnych wyników należy odstąpić od szacowania tych kategorii, jeżeli nie są one wymagane, ewentualnie porównać je ze strukturą rodzajową ruchu na referencyjnym stanowisku SCPR lub z ostatniego Generalnego Pomiaru Ruchu. W razie wątpliwości należy kontaktować się z Wydziałem Sieci Drogowej i Analiz Ruchu Departamentu Studiów.

Przykład

W pomiarze krótkotrwałym uzyskano następujące wyniki:

Liczba pojazdów zarejestrowana w pomiarze (poj./dobę)							
Motocykle	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe bez przyczep	Samochody ciężarowe z przyczepami/naczepami	Autobusy	Ciągniki rolnicze	Ogółem
20	5932	1100	454	1349	69	4	8928

Udziały procentowe poszczególnych kategorii kształtują się zatem następująco.

Udziały procentowe							
Motocykle	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe bez przyczep	Samochody ciężarowe z przyczepami/naczepami	Autobusy	Ciągniki rolnicze	Ogółem
0,22%	66,44%	12,32%	5,09%	15,11%	0,77%	0,04%	100,0%

Oszacowana wielkość SDRR (na podstawie przykładu z opisu Sposobu nr 1) wynosi 9025 poj./dobę, zatem wielkość ruchu poszczególnych kategorii kształtują się następująco:

- Motocykle:
 $9025 \times 0,22\% = 20$ [poj./dobę]
- Samochody dostawcze:
 $9025 \times 12,32\% = 1111$ [poj./dobę]
- Samochody ciężarowe bez przyczep
 $9025 \times 5,09\% = 458$ [poj./dobę]
- Samochody ciężarowe z przyczepami/ naczepami
 $9025 \times 15,11\% = 1363$ [poj./dobę]
- Autobusy
 $9025 \times 0,77\% = 69$ [poj./dobę]
- Ciągniki rolnicze
 $9025 \times 0,04\% = 4$ [poj./dobę]
- Samochody osobowe:
 $9025 - (20 + 1111 + 458 + 1363 + 69 + 4) = 6000$ [poj./dobę]