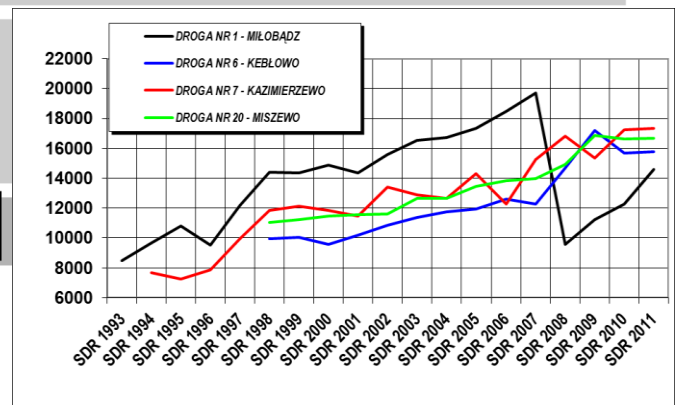
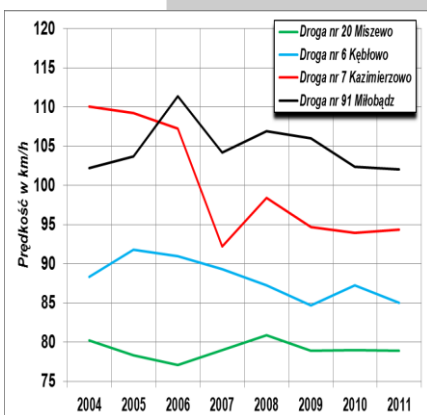
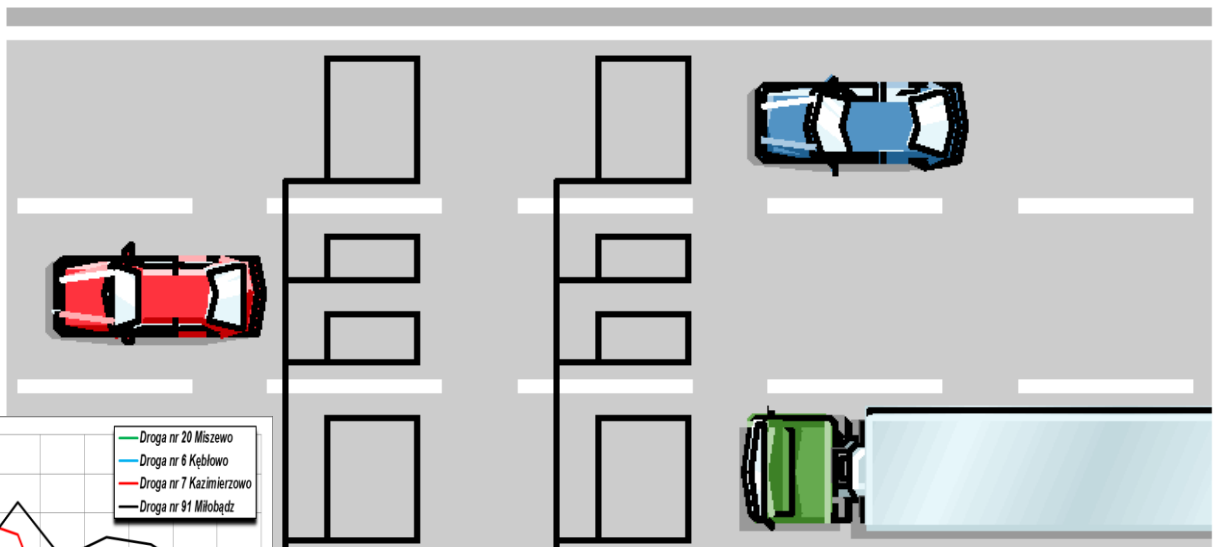




ZAKŁAD USŁUG INŻYNIERSKICH ELDRO-FL Sp. z o.o.
 80-536 Gdańsk-Letnica, ul. Letnicka 1 NIP 583-000-81-40
 Tel. (58)343 05 67, Fax. (58)343 22 72, e-mail: zui@eldro.pl

**WYNIKI AUTOMATYCZNYCH POMIARÓW RUCHU
 PRZEPROWADZONYCH W 2011 ROKU
 NA SIECI ZAMIEJSKICH DRÓG KRAJOWYCH
 WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
 PRZY UŻYCIU LICZNIKÓW MARKSMAN660 FIRMY GOLDEN RIVER**



Gdańsk, styczeń 2012 roku

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	2
2. Zakres pomiarów ruchu	2
3. Przebieg pomiarów.....	2
4. Wyniki pomiaru natężenia ruchu.....	2
5. Wyniki pomiarów prędkości	16
6. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6	22
7. Porównania wieloletnie	24

TABELE

Tabela 1. Droga krajowa nr 91 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2011 roku.....	4
Tabela 2. Droga krajowa nr 6 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2011 roku.....	5
Tabela 3. Droga krajowa nr 7 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2011 roku.....	6
Tabela 4. Droga krajowa nr 20 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2011 roku.....	7
Tabela 5. Droga krajowa nr 91 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2011 roku	9
Tabela 6. Droga krajowa nr 6 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2011 roku	9
Tabela 7. Droga krajowa nr 7 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2011 roku	9
Tabela 8. Droga krajowa nr 20 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2011 roku	9
Tabela 9. Droga krajowa nr 91 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2011 roku.....	11
Tabela 10. Droga krajowa nr 6 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2011 roku.....	12
Tabela 11. Droga krajowa nr 7 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2011 roku.....	13
Tabela 12. Droga krajowa nr 20 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2011 roku.....	14
Tabela 13. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 91 w 2011 roku.....	17
Tabela 14. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 6 w 2011 roku.....	18
Tabela 15. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 7 w 2011 roku.....	19
Tabela 16. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 20 w 2011 roku.....	20

WYKRESY

Wykres 1. Porównanie średnich dobowych wartości natężeń wg stanowisk w poszczególnych miesiącach 2011 r.	8
Wykres 2. Porównanie średnich dobowych natężeń wg stanowisk w poszczególnych dniach tygodnia w 2011 r.	10
Wykres 3. Porównanie średnich godzinowych natężeń wg stanowisk w 2011 roku	15
Wykres 4. Porównanie prędkości miarodajnych (KWANTYLI 85%) dla poszczególnych stanowisk w 2011 roku	21
Wykres 5. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6 na stanowiskach pomiarowych w 2011 roku.	22
Wykres 6. Zmiany w natężeniu ruchu pojazdów ciężarowych i autobusów w ciągu 2011 roku na drodze nr 91 w Miłobądzu	23
Wykres 7. Średnie dobowe wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2011	24
Wykres 8. Procentowy wzrost średnich dobowych wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2011	24
Wykres 9. Porównanie kwantyli 85 prędkości dla poszczególnych stanowisk w latach 2004-2011	25
Wykres 10. Porównanie średnich prędkości na poszczególnych stanowiskach w latach 2004-2011	25

1. Wstęp

W okresie będącym przedmiotem niniejszej analizy (styczeń - grudzień 2011 roku) urządzenia Marksman660 firmy Golden River zbierały dane z pomiaru ruchu prowadzonego na czterech stanowiskach zlokalizowanych na sieci zamiejskich dróg krajowych województwa pomorskiego pozostających w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddziału w Gdańsku:

- *stanowisko nr 5 - droga krajowa nr 91¹, m. Miłobądz, km 33+420,*
- *stanowisko nr 6 - droga krajowa nr 7, m. Kazimierzowo, km 71+023,*
- *stanowisko nr 28 - droga krajowa nr 6, m. Kębłowo, km 285+889,*
- *stanowisko nr 29 - droga krajowa nr 20, m. Miszewo, km 302+534.*

2. Zakres pomiarów ruchu

Urządzenia Marksman660 pracowały z uwzględnieniem konfiguracji określonej przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad *Biuro Studiów Sieci Drogowej w Warszawie*, zbierając dane o ruchu na stanowisku w przedziałach godzinowych z rozbiciem na poszczególne kierunki uwzględniając:

- natężenie ruchu,
- prędkość,
- kategorie pojazdów wg klasyfikacji EURO6.

3. Przebieg pomiarów

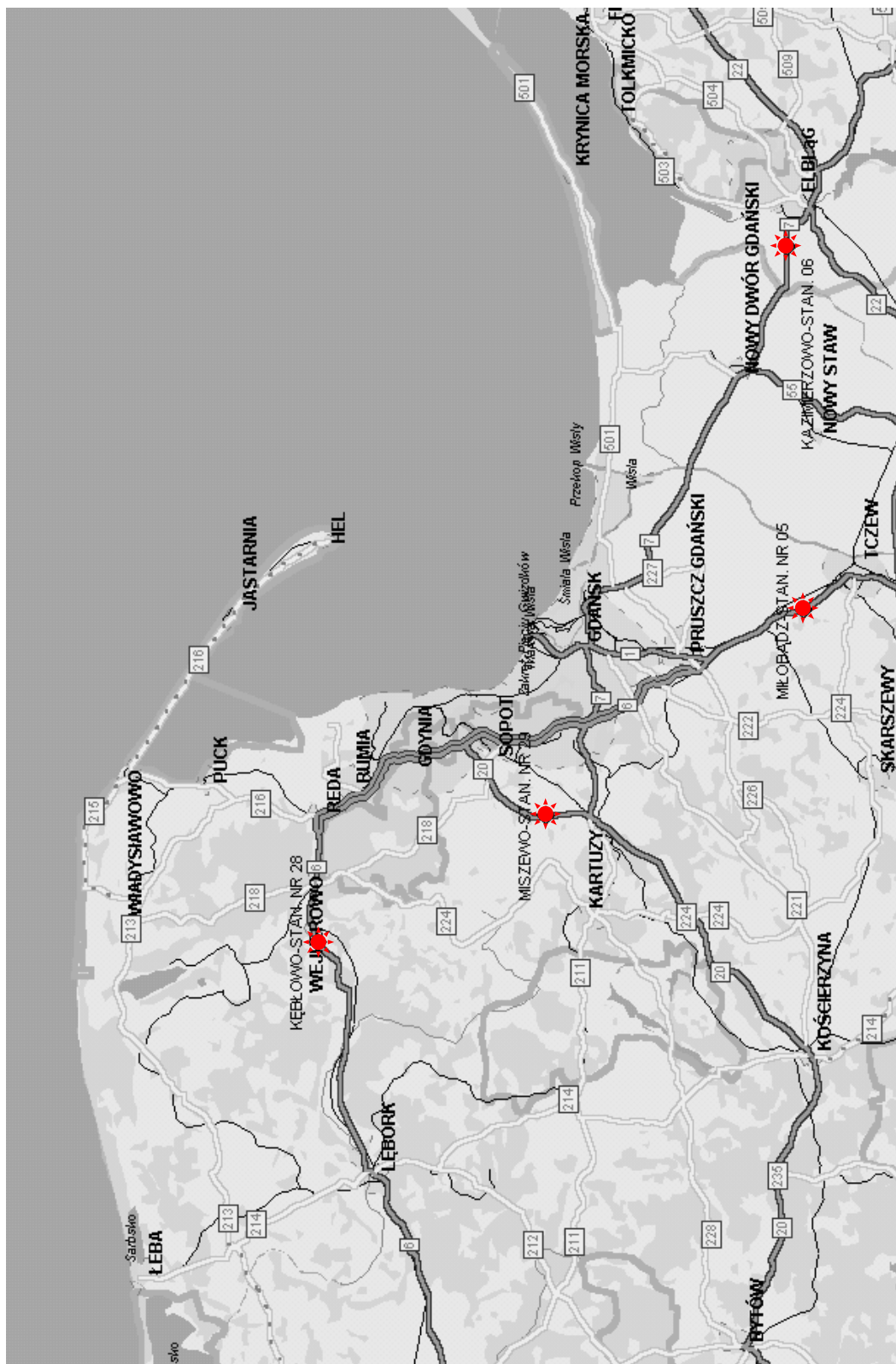
W 2011 roku odnotowano następujące awarie i zakłócenia w pracy urządzeń Marksman660:

- a. **stanowisko nr 5 w Miłobądzu – bez awarii,**
- b. **stanowisko nr 6 w Kazimierzowie – 25 lipiec – 5 sierpnia 2011 r. – awaria zasilania stanowiska – przywrócenie zasilania oraz instalacja baterii przez autoryzowany serwis,**
- c. **stanowisko nr 28 w Kębłowie - bez awarii,**
- d. **stanowisko nr 29 w Miszewie – bez awarii.**

4. Wyniki pomiaru natężenia ruchu

W kolejnych tabelach i na wykresach przedstawiono dobowe wartości natężenia ruchu w całym okresie pomiarowym, średnie wyniki natężenia ruchu na poszczególnych stanowiskach w przedziałach godzinowych, dobowych oraz w poszczególnych dniach tygodnia.

¹ z dniem 1 stycznia 2009 roku na mocy zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 73 z dnia 2.12.2008 roku nastąpiła zmiana numeru drogi nr 1 na nr 91.



LOKALIZACJA STANOWISK URZĄDZEŃ MARKSMAN660

Tabela 1. Droga krajowa nr 91 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2011 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
1	3665	13024	12744	16062	8915	16018	19724	18901	17455	14393	10345	15139
2	6887	13275	13131	12318	12876	16039	15652	18492	18055	12583	16328	16112
3	11324	12964	12992	10641	9843	16900	13326	18553	14292	17239	15850	12343
4	12337	13603	13944	14613	15856	13333	18877	18587	13065	17246	15933	9458
5	12625	10419	10765	14841	16106	12011	18840	19106	16711	16884	12110	14956
6	5584	8455	8922	14743	17452	15547	18818	16493	17468	16706	9500	15640
7	11688	12987	13178	15183	13594	15761	18524	14792	17948	17741	15492	15684
8	9721	11698	13132	16326	11021	15662	19369	18800	17221	13546	15719	15536
9	7769	13388	13272	12523	15992	16148	16498	18529	18305	11784	15822	15913
10	12392	13306	13474	10685	15844	17253	15089	19511	13745	17009	16786	12371
11	12149	14397	14141	15246	16133	14292	19491	19202	12079	16889	8509	9833
12	12515	11081	11526	14968	15964	11644	18723	20297	17045	17016	11761	15234
13	12498	8874	9489	15193	16627	16197	18724	18311	17058	16892	10054	15410
14	13119	13594	13311	15466	13430	16197	19317	15961	17242	18123	15678	15641
15	9807	13079	13573	16234	11305	16354	20138	14929	17023	13324	16194	15602
16	8181	13118	13530	12646	15910	16456	17898	19134	17949	11474	15807	16089
17	12453	12965	13507	10639	15910	17545	15627	19330	13560	16028	15623	12013
18	12555	13511	14246	16079	16046	13686	19484	18728	11848	16564	16046	9249
19	12813	9899	10985	15856	16093	11807	18637	16535	16659	16692	12361	15580
20	12657	7772	9292	16358	16732	16629	18589	15756	17211	16666	9208	16455
21	13472	12308	14127	16406	13230	16973	18630	14738	17365	17118	15235	16066
22	9974	12434	14579	15706	11659	17890	19456	18715	17170	13385	15458	16091
23	8201	12542	15085	8209	15765	9499	16493	18249	18093	11070	15479	13508
24	12699	12510	14743	7685	15839	15401	14436	17813	13841	15954	15469	7497
25	12618	13295	15695	9761	16176	13430	18771	18210	12363	16691	16141	6042
26	12875	10135	11673	16212	16489	13820	18678	18478	16967	16748	12036	6722
27	12981	8500	9952	16077	17051	17317	18864	14306	17053	16926	8912	13094
28	13640	13020	14729	16354	13357	17388	19072	13275	17040	17619	15516	14497
29	10463	-	14981	17350	11685	17422	19935	17750	17172	13266	15533	14576
30	8416	-	14959	13767	15970	18010	17028	18295	18287	11000	15632	13666
31	13064	-	15117	-	15843	-	15428	18368	-	13629	-	7174
Średnie natężenie w miesiącu	10936	12005	12989	14138	14629	15421	18090	17659	16243	15486	14018	13534
ŚREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 14596 P/24h												

Tabela 2. Droga krajowa nr 6 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2011 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
1	5940	14870	15287	17435	11325	16841	19763	18672	17270	16338	12967	15675
2	10732	14956	15239	14201	14606	17481	17222	18252	18375	14377	16709	17085
3	13849	15133	15673	12321	11846	18438	15371	17934	16299	16644	16293	13671
4	14368	16084	16610	15676	16923	15346	17758	18458	15165	16158	17327	10851
5	15456	12293	12847	15636	16954	13860	17513	20320	16888	16392	14587	15513
6	7156	10346	10928	16001	18010	16437	18000	18720	16865	16487	11994	15655
7	14907	13671	14949	16324	15155	16110	18445	16916	17312	18097	15422	15413
8	11994	14690	15399	17798	12637	16723	19513	18524	17072	14766	16017	15583
9	9884	15401	15022	14515	16959	17471	18597	18405	18471	13109	16134	17007
10	14910	15663	15749	11880	16848	19331	16344	19078	15939	16326	18396	13513
11	15477	16742	16964	15922	17055	16029	18798	19211	14046	16354	10426	11314
12	15007	13536	13716	16522	17190	13122	17835	20657	16789	15943	13260	15478
13	15090	11154	11618	16251	18478	17521	17964	18969	16337	16751	12381	15046
14	17018	15199	15589	16975	15565	16917	18682	16984	17045	18430	16005	15926
15	12961	15533	15651	18442	12913	17383	20203	14795	17336	15376	16168	15958
16	10288	15292	15597	14620	16579	17742	19002	18385	18501	13265	15747	17352
17	14402	15236	15543	12668	16419	19033	16374	18063	15252	15953	15925	14103
18	14662	16334	17252	16684	16663	16200	19034	18344	13020	15914	17286	11392
19	14620	12439	13390	16975	16826	13859	17594	19298	16301	16208	13910	16196
20	14835	10060	11590	18329	18685	17448	18490	16925	16404	16407	10808	16565
21	17002	14662	15248	18447	15261	17846	18603	15549	16774	17769	15321	17522
22	12731	14645	15643	18519	13423	19633	20148	17875	16861	14932	15580	18186
23	10778	14805	15643	10661	16353	12045	19418	17588	18416	12557	15723	17410
24	14422	14942	15883	9031	16470	17396	17344	17598	15244	15516	15932	10322
25	14783	16545	17341	12196	16859	15423	18409	17834	13840	15952	17390	7602
26	14696	12869	13606	17929	17687	15851	18019	18810	16216	16159	13585	9383
27	14942	10544	11375	17519	18863	17895	18132	16437	16430	16637	10685	14253
28	16188	15112	15459	18371	15203	17310	18747	15582	16640	18766	15517	15258
29	13283	-	15714	19895	13552	17764	20231	17677	16909	15826	15384	15396
30	11184	-	16153	17305	16920	18903	19125	17430	18923	13165	15488	16055
31	14804	-	16247	-	16532	-	17118	18218	-	15527	-	9903
Średnie natężenie w miesiącu	13452	14241	14889	15835	15941	16779	18356	17976	16565	15886	14946	14689
SREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 15796 P/24h												

Tabela 3. Droga krajowa nr 7 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2011 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
1	5004	13913	14068	18077	14091	17457	24651	26227	17887	17296	13090	13928
2	12535	11910	14502	14046	15920	18074	23540	23343	21004	19339	17603	16217
3	11953	14807	15073	16830	17069	21002	22393	24688	18264	16502	15985	12185
4	12848	16223	17479	15274	16700	17981	22556	25641	21279	16263	17186	12078
5	13983	11578	12105	15305	16124	20531	19624	28582	18475	16224	13596	11671
6	7588	12608	12994	15341	18722	16302	20844	30339	18504	16795	13487	13854
7	13649	13575	15088	15723	15699	17019	21809	28330	19220	19729	14656	14094
8	10669	14201	15074	18109	15634	17659	26565	25069	17753	15002	15013	14171
9	11581	14484	14948	13535	16222	17937	29805	22239	21229	16579	15589	15744
10	13283	15228	15508	14722	16183	21529	29240	23160	17069	14290	18848	12449
11	13610	16354	17518	15617	16586	18403	25185	24193	19180	16152	12885	12513
12	11867	11728	13574	15559	16945	19069	22205	29336	17581	16516	13070	13673
13	13930	12908	15575	15549	18836	18597	22802	32012	16771	16980	16404	13867
14	15731	14220	14728	16775	15490	17706	23823	29229	17229	19764	15026	14215
15	11760	14123	15316	18589	15419	18299	28186	28511	17584	15243	14823	14815
16	11254	14251	15160	14346	16225	18776	31597	26329	20664	15607	14621	16488
17	13289	14446	15659	15329	16047	21601	31050	20324	16684	15217	14641	13085
18	13931	15745	17456	16096	16283	18698	26121	23466	17712	15018	16762	11729
19	13983	11357	12559	16527	17157	19021	22266	25740	16960	15512	12685	14603
20	14457	11858	14249	17640	20164	18960	22455	25119	16867	15777	11931	15559
21	16021	13613	14798	18944	16276	19099	22720	26053	17187	18045	13858	16000
22	11511	13818	15159	19853	18522	24214	27557	23283	17600	14349	14415	17195
23	11223	14220	15604	12220	16854	21079	28761	21326	20340	15642	14316	16871
24	13636	14223	15974	10287	16444	19157	28755	21775	16688	15205	14379	9886
25	14002	16397	17584	18639	16566	20014	24756	21997	19410	15170	16709	7444
26	14054	12084	13013	20147	17656	26839	21508	26356	17135	15576	12470	10875
27	14552	12679	14071	17633	19892	21802	22226	24561	16767	15882	11808	14745
28	16250	13955	14993	18056	16175	20355	23253	22988	17353	19777	13720	14924
29	12018	-	15680	21555	17386	20753	27358	21217	17557	16839	14459	14702
30	12404	-	15685	21580	17073	23067	30565	19466	20977	15089	14190	14773
31	13874	-	16044	-	17163	-	25809	18998	-	13547	-	8580
Średnie natężenie w miesiącu	12753	13804	15040	16597	16812	19700	25139	25030	18298	16379	14608	13812
SREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 17331 P/24h												

Tabela 4. Droga krajowa nr 20 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2011 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
1	4986	15261	15602	17778	13774	18586	20648	19846	18342	18302	10468	16535
2	8498	15049	15163	15445	16786	18911	17227	20134	20003	17250	17320	17556
3	12693	14886	15880	14698	13302	20830	16290	20123	17872	17847	16983	13812
4	13904	15597	16745	16723	17804	18404	19719	20185	18811	17967	18011	10982
5	15775	12464	12968	17332	17705	18918	19893	21053	18430	18122	15339	16339
6	8310	10421	10675	16841	19074	18344	19624	18343	18250	18243	12923	16433
7	14609	15237	15522	16755	16668	18407	20065	17948	17881	19751	17016	16161
8	11553	14960	16222	17783	14882	18277	21242	19599	18062	16480	16782	16239
9	9498	15807	15497	14633	17854	18338	19337	19813	19847	15118	17097	17240
10	14529	16147	16426	14122	18279	19973	19834	19612	17361	17508	18867	13988
11	14719	16781	17013	16666	18442	17795	20291	19413	16859	17692	10055	11457
12	14649	12331	13734	17034	18120	17210	19895	20860	17733	17898	13819	16233
13	14610	10866	12777	16692	19817	18951	20055	18599	18005	18356	11862	16512
14	15663	15173	15997	17608	17645	18712	19975	18114	17988	19387	16744	16604
15	11718	15041	16270	18963	14702	18871	21586	15902	18506	16597	17163	16868
16	9984	15328	16287	15958	17990	19164	19461	19812	19576	15307	16952	17639
17	15003	15239	16248	15068	17911	20716	19810	19828	17149	17595	16786	13885
18	14948	15377	16859	17770	18015	17664	20002	20179	15404	17837	17337	10929
19	14792	12246	13621	20124	18454	16693	19842	20181	17228	17695	14165	16723
20	14743	9973	11945	19334	20088	19384	19733	17756	18356	17365	10996	17659
21	15782	14097	16432	19724	17300	19615	19783	18685	18625	18445	16127	17513
22	11730	14417	16631	17842	17360	20664	21112	18907	18441	16210	16417	17643
23	9744	14290	16943	9794	17977	12305	18308	19271	20103	14857	16354	14997
24	14565	15015	16619	9427	18123	19841	18507	19197	17168	17563	16536	8569
25	15021	15651	17052	12700	18348	17246	19606	19567	16665	17761	17629	6713
26	14992	13036	12888	18441	19149	18575	19303	21125	17743	17319	14066	7593
27	15612	10594	11692	18627	20228	19684	19720	18727	18198	17741	10284	13196
28	16360	15564	16544	18731	17024	19481	19893	17675	18266	19144	16155	15402
29	12882	-	16922	20310	15432	20341	21075	18836	18120	15453	16636	15756
30	11113	-	16891	18169	18453	20351	18622	18890	20128	13890	16657	15321
31	15024	-	17336	-	18583	-	17955	19177	-	15613	-	9690
Średnie natężenie w miesiącu	13100	14173	15336	16703	17557	18742	19682	19273	18171	17357	15452	14750
SREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 16691 P/24h												

Wykres 1. Porównanie średnich dobowych wartości natężeń wg stanowisk w poszczególnych miesiącach 2011 r.

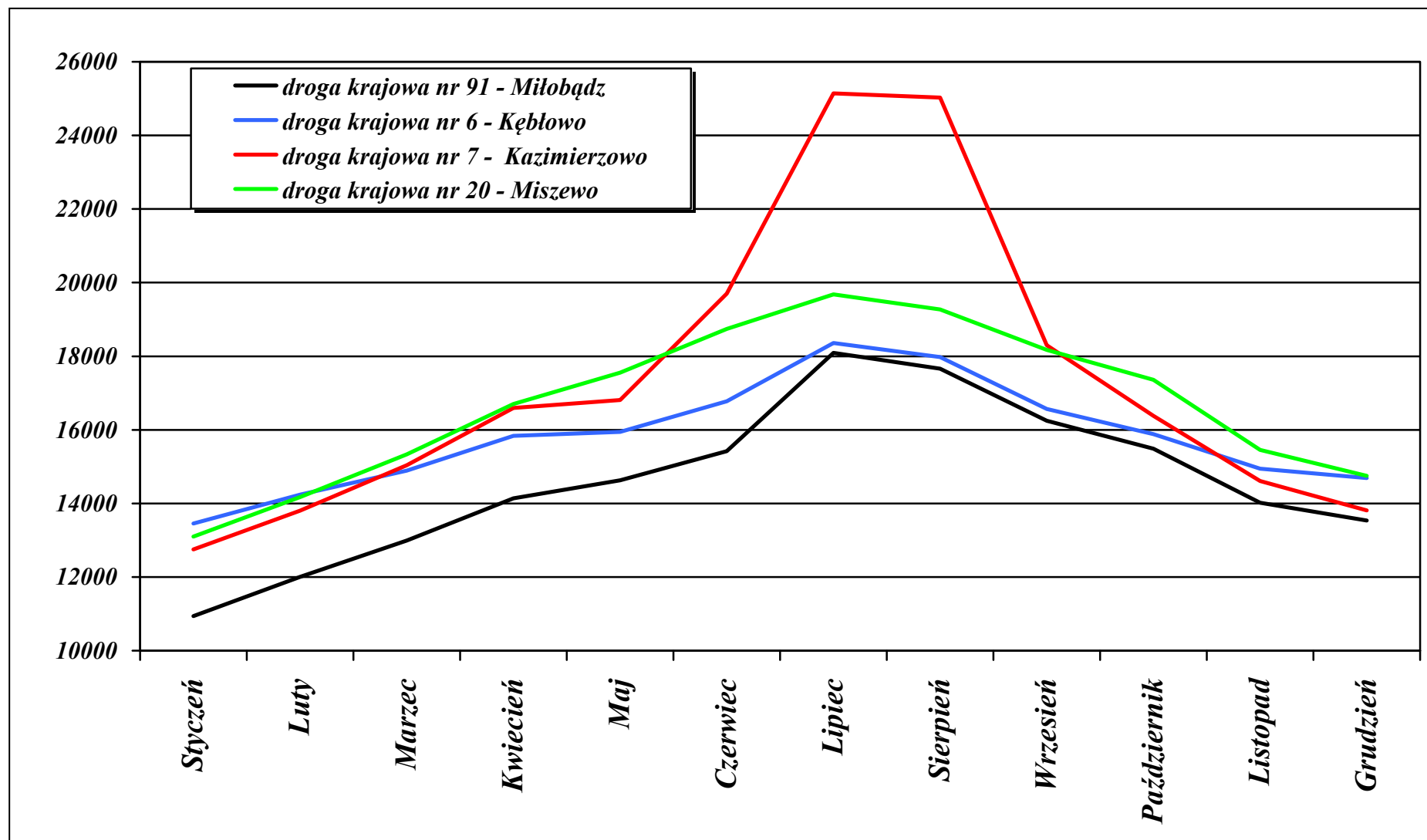


Tabela 5. Droga krajowa nr 91 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2011 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	7891	8400	9414	9913	10917	12321	14781	14692	12339	11582	9419	8646	10859
Poniedziałek	12386	12977	13836	13925	15303	16423	19156	17819	16846	15972	15480	13123	15270
Wtorek	12415	12559	13802	15469	14656	16580	18720	18540	17198	16848	14650	15150	15549
Środa	12707	13081	13995	15593	16053	16669	18749	18715	17399	16835	15814	15472	15923
Czwartek	10930	12936	13967	15852	16163	15230	18886	18682	17208	16798	15932	15389	15664
Piątek	12980	13702	14507	16336	16966	16775	19724	18604	18138	17650	14157	15058	16216
Sobota	8726	10384	11237	11893	13403	13685	16714	16217	13860	13583	12067	10280	12671

Tabela 6. Droga krajowa nr 6 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2011 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	10573	10526	11378	11475	12770	14173	16510	16258	14018	13295	11467	10290	12728
Poniedziałek	14477	14661	15311	15120	16283	17325	18500	17509	16549	15993	15566	14143	15953
Wtorek	14823	14935	15539	16766	15623	17046	17740	18012	16509	16095	15223	15380	16141
Środa	14945	15114	15531	17025	16875	17669	18147	18178	16943	16176	15960	16030	16549
Czwartek	13006	15244	15819	17529	17164	16728	18619	18462	17090	16571	16637	16160	16586
Piątek	16279	16426	17042	18418	18509	18550	19972	19771	18537	18266	15607	16982	17863
Sobota	11382	12784	13390	14260	15296	15750	18673	17763	15684	15448	13836	12302	14714

Tabela 7. Droga krajowa nr 7 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2011 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	11799	12513	14222	14292	16210	21365	27449	26650	19395	16451	13408	10941	17058
Poniedziałek	13207	13841	14902	16407	16459	18915	24655	24861	17538	14952	14315	12706	16896
Wtorek	13598	14014	15059	16885	16581	18545	21401	22541	17227	15651	14360	14506	16697
Środa	13472	13716	15180	16541	16534	19676	22082	21789	17747	15957	15264	14808	16897
Czwartek	12632	14676	15652	17375	16971	19787	22901	23824	17676	16359	15963	14962	17398
Piątek	15413	16180	17509	19237	19404	20822	26863	27504	20843	19329	15886	16019	19584
Sobota	10192	11687	12813	15145	15910	18774	28854	28008	17176	15746	12955	11237	16541

Tabela 8. Droga krajowa nr 20 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2011 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	9767	10464	11772	13329	15230	17849	18479	18106	16935	15284	11516	10020	14063
Poniedziałek	14363	15018	16124	15965	17812	19091	19905	18618	17784	17225	16511	14222	16886
Wtorek	14648	14920	16329	18233	17240	19054	19733	19584	18202	17814	15493	15950	17267
Środa	15052	15119	16156	17874	18152	19348	19783	19587	18190	17759	16876	16420	17526
Czwartek	13319	15322	16502	18205	18357	17814	19929	19836	18294	17926	17293	16608	17450
Piątek	15604	15852	16917	18535	19802	20340	21133	20805	19931	19182	15758	16551	18367
Sobota	10574	12519	13303	14800	17159	17777	18591	18356	17388	16608	14347	11989	15284

Wykres 2. Porównanie średnich dobowych natężeń wg stanowisk w poszczególnych dniach tygodnia w 2011 r.

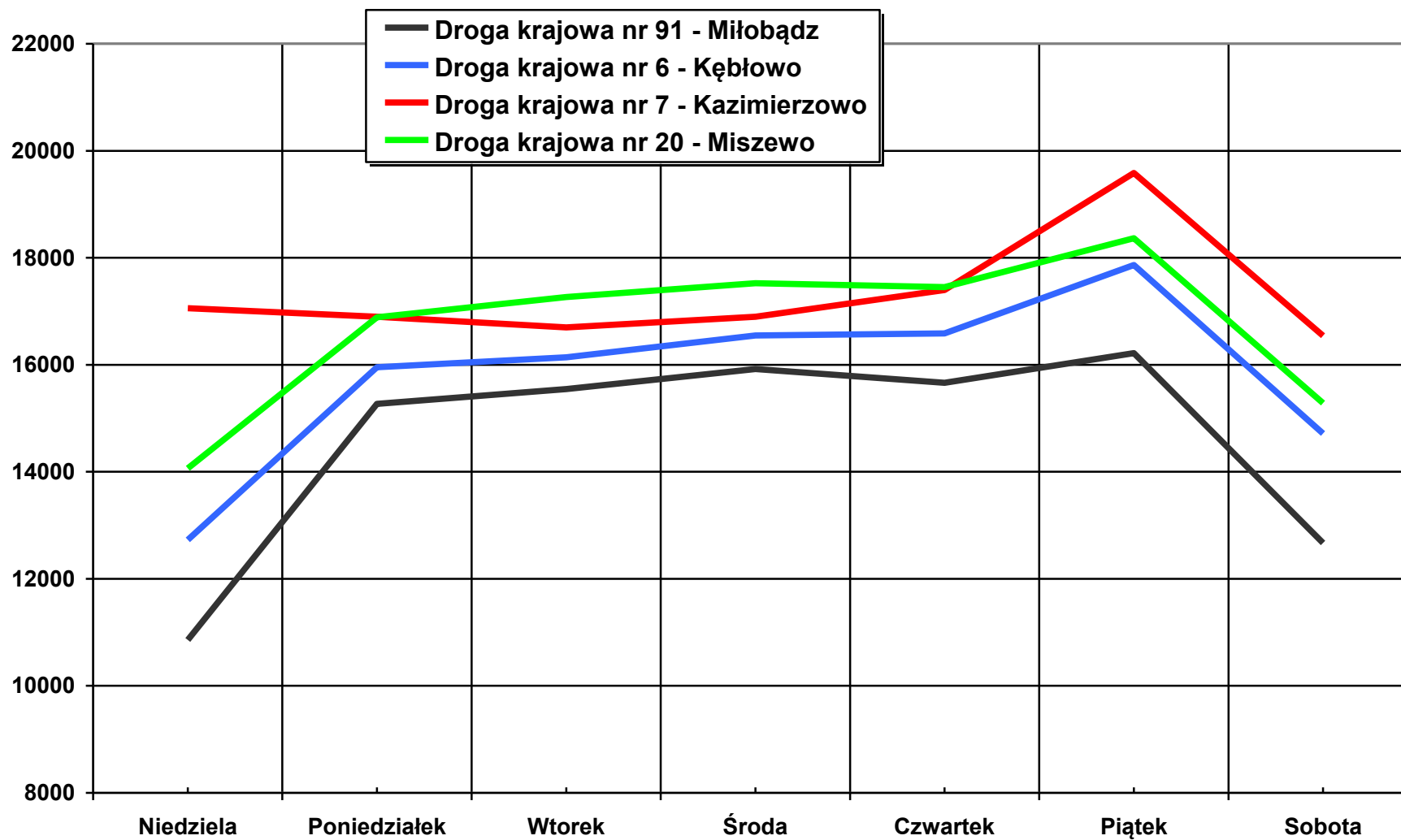


Tabela 9. Droga krajowa nr 91 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2011 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	65	69	68	106	91	128	139	172	148	129	126	112
01:00 - 02:00	54	53	52	83	76	97	101	141	126	116	105	94
02:00 - 03:00	49	47	52	74	62	82	90	127	112	109	93	81
03:00 - 04:00	68	73	77	98	83	110	115	160	141	138	122	106
04:00 - 05:00	160	163	176	200	170	231	234	290	269	260	228	202
05:00 - 06:00	482	515	595	641	519	709	625	769	731	722	662	591
06:00 - 07:00	566	618	699	760	756	759	816	757	756	721	643	595
07:00 - 08:00	656	741	815	848	779	871	856	870	884	871	811	735
08:00 - 09:00	583	664	723	783	718	817	825	854	859	816	761	688
09:00 - 10:00	609	700	749	797	742	846	864	926	887	839	767	733
10:00 - 11:00	636	704	753	805	754	868	903	1031	913	886	811	776
11:00 - 12:00	639	694	735	805	747	860	899	1061	918	880	797	798
12:00 - 13:00	665	726	751	828	775	866	888	1035	924	900	803	819
13:00 - 14:00	685	750	793	864	789	887	855	1032	957	942	855	838
14:00 - 15:00	758	834	873	944	845	965	911	1088	1041	1015	947	920
15:00 - 16:00	847	924	957	1012	921	1023	970	1141	1101	1069	1009	957
16:00 - 17:00	869	940	982	1071	955	1101	1028	1205	1150	1104	1038	976
17:00 - 18:00	731	772	882	1005	875	1045	976	1154	1065	1048	937	862
18:00 - 19:00	571	611	679	872	777	898	893	1052	957	937	775	707
19:00 - 20:00	456	491	527	711	641	743	761	895	788	755	599	565
20:00 - 21:00	340	360	376	544	498	583	620	719	601	542	448	440
21:00 - 22:00	244	264	272	389	361	433	477	547	429	388	340	337
22:00 - 23:00	173	194	189	275	254	311	342	403	293	282	256	247
23:00 - 23:59	98	99	103	154	137	187	210	251	191	171	162	151

Tabela 10. Droga krajowa nr 6 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2011 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	103	99	94	109	134	156	186	172	142	123	112	115
01:00 - 02:00	83	72	74	89	98	117	150	128	110	96	1062	87
02:00 - 03:00	74	67	70	94	91	102	118	107	89	85	84	75
03:00 - 04:00	92	82	91	115	104	123	137	128	110	98	95	82
04:00 - 05:00	123	122	124	274	154	175	194	171	148	129	124	105
05:00 - 06:00	328	357	407	589	425	458	460	437	403	377	393	314
06:00 - 07:00	607	651	746	783	768	807	810	807	803	768	746	622
07:00 - 08:00	650	723	791	810	795	812	804	794	843	820	763	667
08:00 - 09:00	668	754	809	852	820	834	844	836	857	842	743	672
09:00 - 10:00	736	815	871	899	885	909	961	965	920	885	806	752
10:00 - 11:00	774	835	877	915	914	970	1094	1091	957	917	836	797
11:00 - 12:00	819	871	872	911	933	985	1158	1151	965	952	869	849
12:00 - 13:00	852	885	898	977	927	975	1126	1129	972	952	892	883
13:00 - 14:00	911	965	962	1020	989	1035	1161	1128	1015	1020	942	927
14:00 - 15:00	950	997	999	1070	1033	1049	1155	1131	1070	1073	1046	989
15:00 - 16:00	1032	1075	1099	1115	1098	1126	1194	1173	1121	1162	1121	1042
16:00 - 17:00	1037	1081	1117	1109	1123	1170	1223	1192	1165	1167	1139	1028
17:00 - 18:00	950	993	1046	1033	1100	1110	1225	1203	1168	1168	1079	957
18:00 - 19:00	821	870	924	903	1003	1045	1137	1110	1086	1118	909	845
19:00 - 20:00	637	664	706	752	843	902	988	975	907	928	718	688
20:00 - 21:00	486	501	513	573	663	719	808	823	700	691	538	525
21:00 - 22:00	363	364	371	416	503	548	635	631	487	471	380	386
22:00 - 23:00	248	252	257	266	355	402	456	442	332	340	274	285
23:00 - 23:59	151	149	146	162	203	250	291	259	194	189	175	172

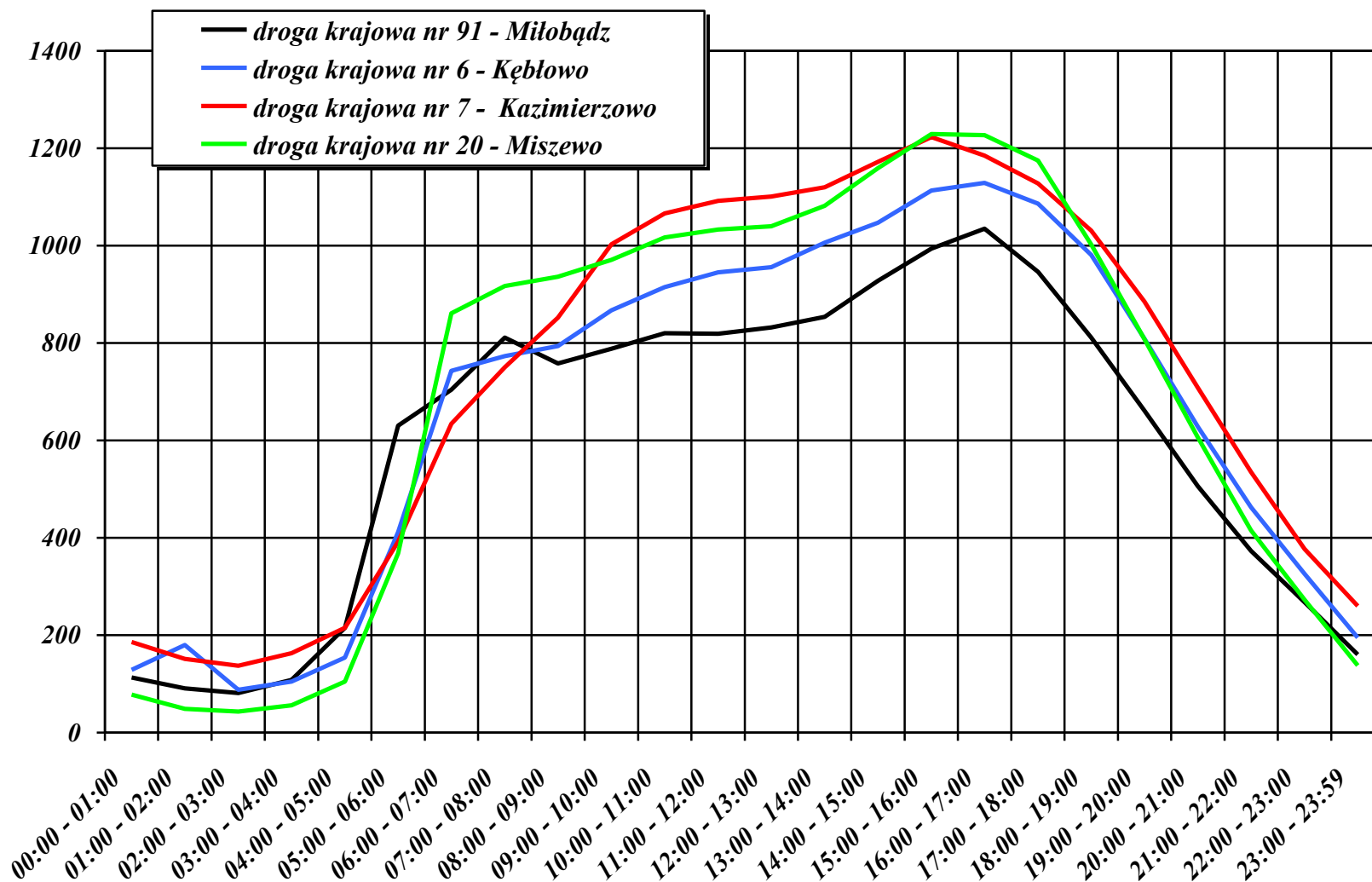
Tabela 11. Droga krajowa nr 7 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2011 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	122	128	132	171	185	228	303	284	206	170	161	144
01:00 - 02:00	104	105	113	136	149	192	226	216	166	147	131	127
02:00 - 03:00	105	101	114	131	134	159	206	196	149	130	116	107
03:00 - 04:00	122	122	138	150	163	197	245	233	170	161	142	118
04:00 - 05:00	153	161	178	197	216	267	343	311	222	197	190	143
05:00 - 06:00	281	295	353	376	393	466	601	545	412	385	344	255
06:00 - 07:00	443	499	610	616	639	718	886	836	663	675	595	433
07:00 - 08:00	524	623	711	727	739	858	1052	1007	773	760	692	533
08:00 - 09:00	598	716	810	831	821	979	1229	1218	876	816	740	592
09:00 - 10:00	726	828	917	946	960	1134	1472	1471	1043	962	876	703
10:00 - 11:00	790	863	934	1004	999	1200	1610	1577	1104	1013	935	765
11:00 - 12:00	816	888	925	1027	1018	1191	1660	1659	1116	1023	938	840
12:00 - 13:00	858	894	933	1037	1022	1192	1660	1604	1133	1047	973	864
13:00 - 14:00	903	915	978	1061	1039	1228	1622	1560	1151	1058	1012	915
14:00 - 15:00	944	978	1053	1103	1100	1277	1600	1605	1230	1142	1075	958
15:00 - 16:00	1002	1059	1113	1164	1168	1332	1622	1614	1277	1225	1137	964
16:00 - 17:00	919	996	1073	1151	1162	1294	1608	1628	1282	1190	1044	867
17:00 - 18:00	826	896	1011	1107	1115	1251	1550	1580	1226	1182	980	813
18:00 - 19:00	712	792	860	1018	1044	1184	1444	1471	1145	1075	891	733
19:00 - 20:00	593	641	699	859	891	1056	1300	1348	971	898	736	622
20:00 - 21:00	473	502	544	679	712	856	1094	1093	765	684	575	517
21:00 - 22:00	360	374	410	502	522	652	816	841	567	518	438	419
22:00 - 23:00	245	253	280	364	379	461	578	584	390	359	311	314
23:00 - 23:59	169	175	185	240	252	329	435	408	264	232	223	213

Tabela 12. Droga krajowa nr 20 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2011 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	55	57	54	64	80	111	123	101	82	86	68	59
01:00 - 02:00	38	31	32	40	51	72	77	63	50	56	45	37
02:00 - 03:00	38	33	29	36	46	60	58	52	49	41	42	33
03:00 - 04:00	50	48	46	49	57	78	76	62	52	55	53	43
04:00 - 05:00	88	89	86	97	118	141	140	124	106	86	103	83
05:00 - 06:00	316	342	384	383	398	438	428	410	392	237	383	309
06:00 - 07:00	736	816	932	898	900	922	894	896	920	799	903	715
07:00 - 08:00	744	829	943	942	971	972	930	964	1025	1012	938	733
08:00 - 09:00	736	834	950	966	979	1019	984	983	1057	1064	918	747
09:00 - 10:00	762	831	952	1026	1029	1070	1073	1072	1079	1072	907	775
10:00 - 11:00	793	858	950	1053	1066	1120	1201	1191	1111	1113	935	809
11:00 - 12:00	828	876	941	1045	1058	1132	1255	1253	1115	1115	937	841
12:00 - 13:00	845	904	953	1034	1081	1129	1247	1232	1132	1109	957	857
13:00 - 14:00	906	948	1008	1085	1123	1168	1270	1239	1152	1151	1031	905
14:00 - 15:00	996	1054	1103	1148	1202	1240	1318	1281	1239	1222	1125	978
15:00 - 16:00	1078	1138	1177	1218	1269	1318	1368	1356	1299	1284	1187	1053
16:00 - 17:00	1044	1125	1191	1217	1273	1326	1383	1354	1335	1316	1166	994
17:00 - 18:00	922	1013	1134	1198	1265	1296	1341	1334	1310	1301	1075	911
18:00 - 19:00	699	770	839	1028	1109	1187	1256	1263	1168	1197	803	710
19:00 - 20:00	534	575	636	807	908	996	1083	1055	960	976	597	573
20:00 - 21:00	390	413	449	601	686	790	861	851	705	679	420	433
21:00 - 22:00	275	287	300	395	477	574	625	597	427	425	291	311
22:00 - 23:00	191	205	212	250	302	383	415	353	271	271	209	209
23:00 - 23:59	95	99	98	121	142	199	221	184	136	148	108	109

Wykres 3. Porównanie średnich godzinowych natężeń wg stanowisk w 2011 roku



5. Wyniki pomiarów prędkości

W urządzeniach marksmen660 wyniki pomiarów prędkości grupowane są w 14 przedziałach:

- 1. 0-30 km/h**
- 2. 31-40 km/h**
- 3. 41-50 km/h**
- 4. 51-60 km/h**
- 5. 61-70 km/h**
- 6. 71-80 km/h**
- 7. 81-90 km/h**
- 8. 91-100 km/h**
- 9. 101-110 km/h**
- 10. 111-120 km/h**
- 11. 121-130 km/h**
- 12. 131-140 km/h**
- 13. 141-150 km/h**
- 14. 151-200 km/h**

W tabelach 9-12 przedstawiono wyniki przeprowadzonego pomiaru prędkości na poszczególnych stanowiskach w zadanych przedziałach oraz wartości prędkości średniej, miarodajnej (tzn. takie, których nie przekracza 85% kierowców), kwantylu 95% (tzn. prędkości, którą jeszcze przekracza 5% kierowców) oraz wartość odchylenia standardowego będącego miarą „rozrzutu” prędkości.

Tabela 13. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 91 w 2011 roku

Prędkość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów
0-30 km/h	112	541	201	167	182	159	1904	943	173	151	193	188
30-40 km/h	258	341	242	176	227	219	831	648	276	186	185	191
40-50 km/h	1168	1149	573	335	536	409	1203	1069	542	528	632	578
50-60 km/h	7667	4878	2313	1789	2440	2185	4040	3755	2515	2769	4224	3872
60-70 km/h	43130	26035	17408	15053	17633	18280	33536	33126	26295	28414	33850	37552
70-80 km/h	104169	83886	81886	77542	86655	90547	154506	153853	134464	133507	131488	133660
80-90 km/h	93561	101280	125622	130450	140530	144274	181183	180090	162033	156121	131130	124227
90-100 km/h	50372	62101	88213	96980	100966	102183	95488	93565	84656	81956	63434	61099
100-110 km/h	24078	31859	48104	54206	56310	56140	47829	45918	42504	41555	31656	30057
110-120 km/h	10541	15052	24307	27900	29015	28539	23003	21863	20882	20249	14817	13750
120-130 km/h	4086	5960	10510	12525	12986	12633	9654	8875	8497	8436	5950	5286
130-140 km/h	1315	2073	3632	4777	4912	4750	3437	3031	3012	2889	1986	1838
140-150 km/h	439	667	1176	1523	1530	1554	1016	927	979	966	644	585
150-200 km/h	246	331	607	724	791	757	506	481	462	478	348	308
Wartość średnia [km/h]	83.46	86.92	90.58	91.87	91.4	91.12	86.63	86.56	87.27	87.1	85.22	84.67
Kwantyl 85% [km/h]	97.84	101.44	104.91	106.83	107.13	105.56	100.33	99.5	101.03	101.67	99.7	98.29
Kwantyl 95% [km/h]	109.99	114.58	117.28	119.23	119.67	118.34	114.19	112.83	114.72	115.09	112.62	110.74
Odchylenie standardowe [km/h]	19.94	21.38	23.8	24.74	25.52	24.61	20.77	19.85	20.58	21.38	20.12	19.19

Tabela 14. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 6 w 2011 roku

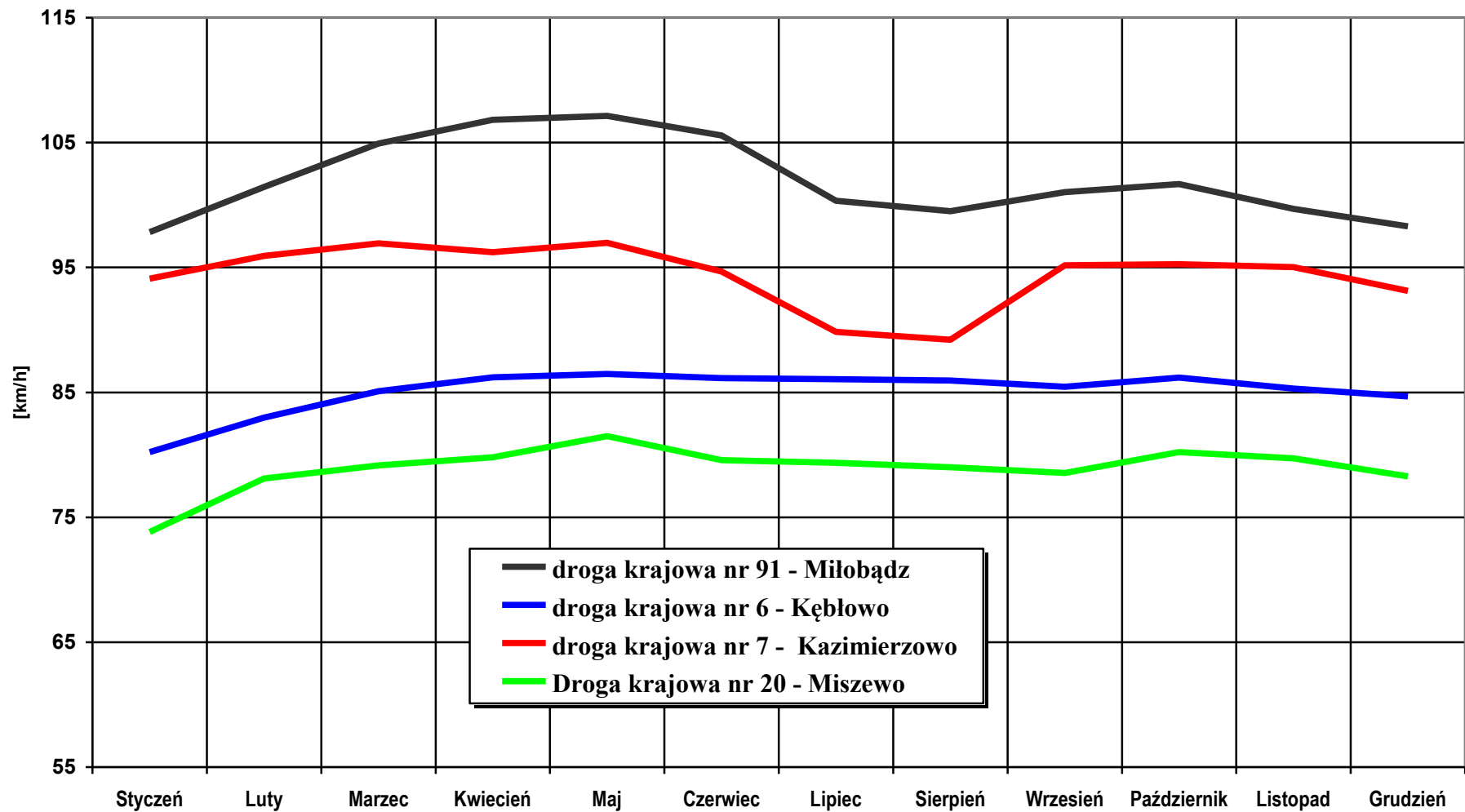
Prędkość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów
0-30 km/h	383	738	439	1104	506	545	438	524	642	439	593	590
30-40 km/h	1631	1939	1987	2065	1874	2254	2448	2518	2034	1744	1504	1527
40-50 km/h	9060	7458	6297	5762	5602	5848	6137	5968	5936	5480	5435	6087
50-60 km/h	52718	37171	33063	30561	28619	29490	35893	36091	33141	32411	31437	34728
60-70 km/h	152857	134326	134809	133298	133605	132161	158749	156378	140590	142409	137186	142271
70-80 km/h	135068	141405	176639	182117	194451	193597	215183	211751	188962	186907	169285	168561
80-90 km/h	43929	49634	70468	78796	88101	97738	105061	102308	86136	79381	66246	62668
90-100 km/h	16540	18780	28082	28624	27803	25860	27540	26642	25937	30113	26199	24635
100-110 km/h	4118	4799	7345	8351	9070	10206	10695	10043	8859	8598	6925	6325
110-120 km/h	1224	1436	2236	2993	3521	3969	3964	3681	3240	3181	2370	2018
120-130 km/h	625	763	1099	856	960	1037	1010	1003	868	825	731	789
130-140 km/h	107	135	202	243	329	438	438	365	335	287	197	147
140-150 km/h	81	117	196	193	194	106	98	124	137	220	184	168
150-200 km/h	28	55	63	85	124	109	142	112	123	106	75	72
Wartość średnia [km/h]	70.33	71.74	73.62	74.04	74.52	74.69	74.23	74.1	73.98	74.05	73.44	72.92
Kwantyl 85% [km/h]	80.23	82.99	85.09	86.21	86.48	86.13	86.05	85.95	85.45	86.19	85.31	84.67
Kwantyl 95% [km/h]	90.08	93.08	95.1	96.15	96.46	95.14	95.6	95.3	95.18	96.23	95.32	94.72
Odchylenie standardowe [km/h]	11.63	12.18	12.19	12.46	12.33	12.16	12.19	12.17	12.18	12.28	12.02	12.01

Tabela 15. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 7 w 2011 roku

Prędkość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów
0-30 km/h	561	499	512	607	496	644	7378	200501	706	669	543	497
30-40 km/h	652	632	531	596	517	905	3316	1779	840	817	529	712
40-50 km/h	2358	1602	1314	1760	1366	2689	5731	3510	1923	2069	1300	1925
50-60 km/h	12283	7690	7158	8117	7576	13087	24706	16399	11427	9962	7620	8932
60-70 km/h	64187	48972	50535	54872	53109	75418	128134	93919	71260	58127	51533	56019
70-80 km/h	141341	130659	154709	164833	166777	195426	282342	201186	176942	157960	142752	144904
80-90 km/h	96600	105029	140337	156722	169865	181156	214174	152169	165142	163567	141996	130078
90-100 km/h	48077	53406	61616	57572	61463	61579	61957	64688	75107	69263	57379	50926
100-110 km/h	18070	22002	29118	30741	35057	35154	31738	22736	27504	25700	21381	18107
110-120 km/h	8363	10810	14370	14760	16503	16188	13814	7617	9803	8876	7143	5966
120-130 km/h	2354	3099	4135	4304	5114	5041	3964	3466	4931	4600	3639	2976
130-140 km/h	1056	1361	1863	1912	2355	2316	1765	1233	2150	2141	1525	1280
140-150 km/h	252	341	495	598	800	872	634	493	828	823	613	412
150-200 km/h	296	404	545	509	525	525	332	201	367	352	272	199
Wartość średnia [km/h]	80.08	82.15	83.03	82.69	83.38	81.9	78.52	62.83	81.86	82.29	82.02	80.96
Kwantyl 85% [km/h]	94.1	95.92	96.94	96.23	96.98	94.67	89.85	89.22	95.18	95.26	95.02	93.13
Kwantyl 95% [km/h]	105.87	108.21	109.64	109.09	109.72	108.08	104.12	100.22	106.7	106.78	106.27	104.2
Odchylenie standardowe [km/h]	14.17	14.28	14.18	14.12	14.17	14.02	14.73	23.73	13.91	13.94	13.55	13.24

Tabela 16. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 20 w 2011 roku

Prędkość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów
0-30 km/h	4565	2873	4668	12098	12328	19419	28284	26176	20584	11488	8540	6159
30-40 km/h	8128	3689	4997	8216	8047	9930	12412	13627	10943	7215	6190	5286
40-50 km/h	36348	17537	17091	20856	21102	24712	27201	28860	27453	22091	19524	22806
50-60 km/h	108390	81670	84216	84119	84467	89493	99680	104238	98522	97149	85812	95094
60-70 km/h	144161	150477	170448	163239	178000	178283	196032	194901	178864	181190	160379	163271
70-80 km/h	76140	98059	132946	139654	159662	157037	163907	155875	140371	145985	122920	110118
80-90 km/h	20631	29246	43135	52794	61474	62983	61525	56478	51665	50894	40964	33388
90-100 km/h	7053	9637	14484	13629	13364	13081	12239	11143	10890	14300	14253	11839
100-110 km/h	1718	2439	3616	4339	4534	4927	4716	4039	3867	3994	3343	2825
110-120 km/h	651	849	1265	1510	1576	1623	1589	1386	1349	1396	1150	993
120-130 km/h	142	219	307	366	429	439	477	384	350	380	271	245
130-140 km/h	58	103	148	169	173	206	231	143	164	138	123	99
140-150 km/h	12	19	39	46	71	73	79	74	55	46	28	25
150-200 km/h	12	31	41	57	62	45	41	33	43	47	49	39
Wartość średnia [km/h]	63.09	66.51	67.73	67.08	67.59	66.59	65.38	64.93	65.25	66.82	66.81	65.98
Kwantyl 85% [km/h]	73.83	78.1	79.15	79.8	81.5	79.57	79.37	79.01	78.55	80.23	79.72	78.28
Kwantyl 95% [km/h]	82.73	87.58	88.75	89.04	90.11	88.34	88.21	87.79	87.37	88.97	89.07	87.96
Odchylenie standardowe [km/h]	12.71	12.52	13.08	14.87	13.9	15.89	16.61	16.59	14.71	13.83	13.84	13.55

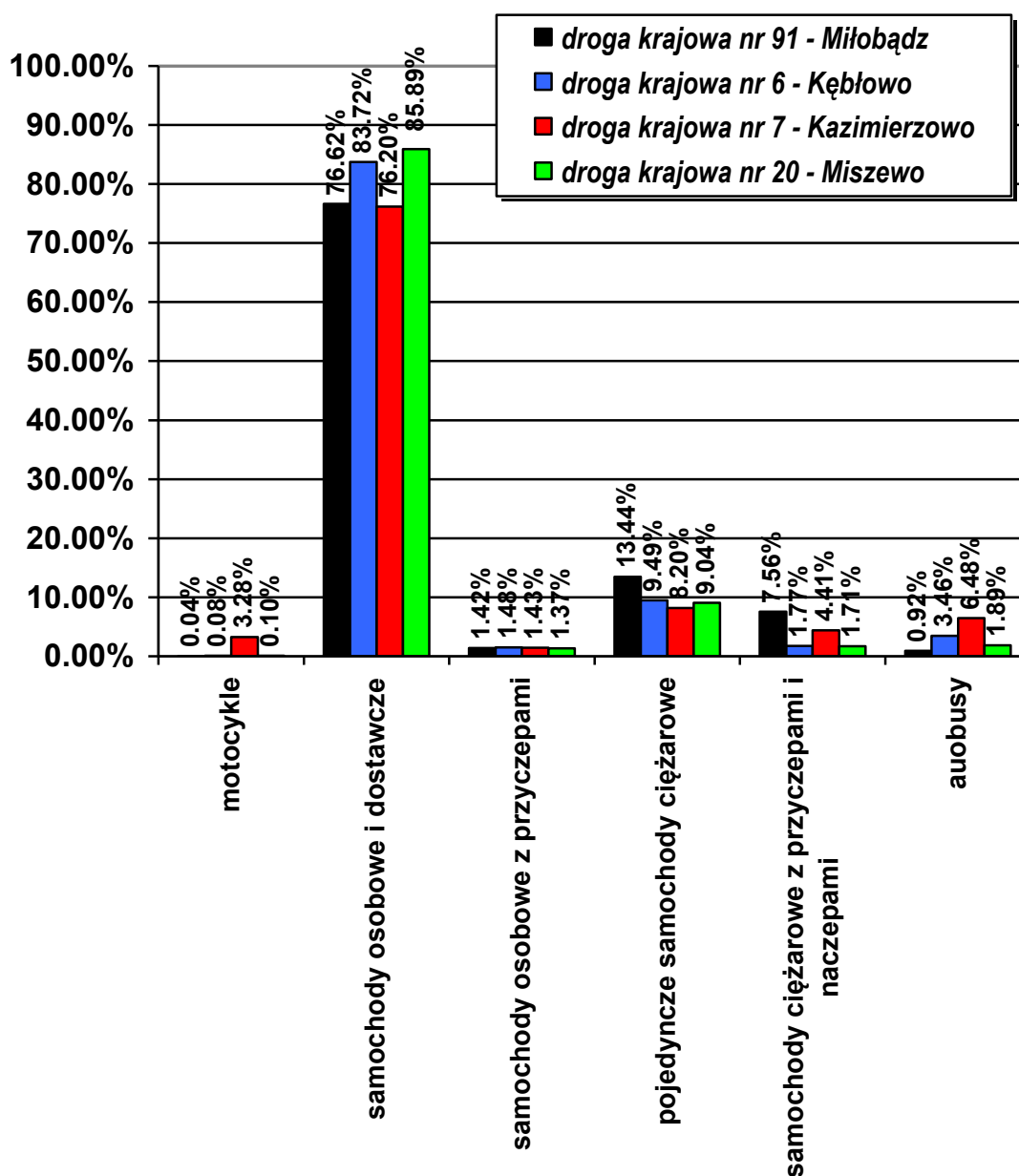


Wykres 4. Porównanie prędkości miarodajnych (KWANTYLI 85%) dla poszczególnych stanowisk w 2011 roku

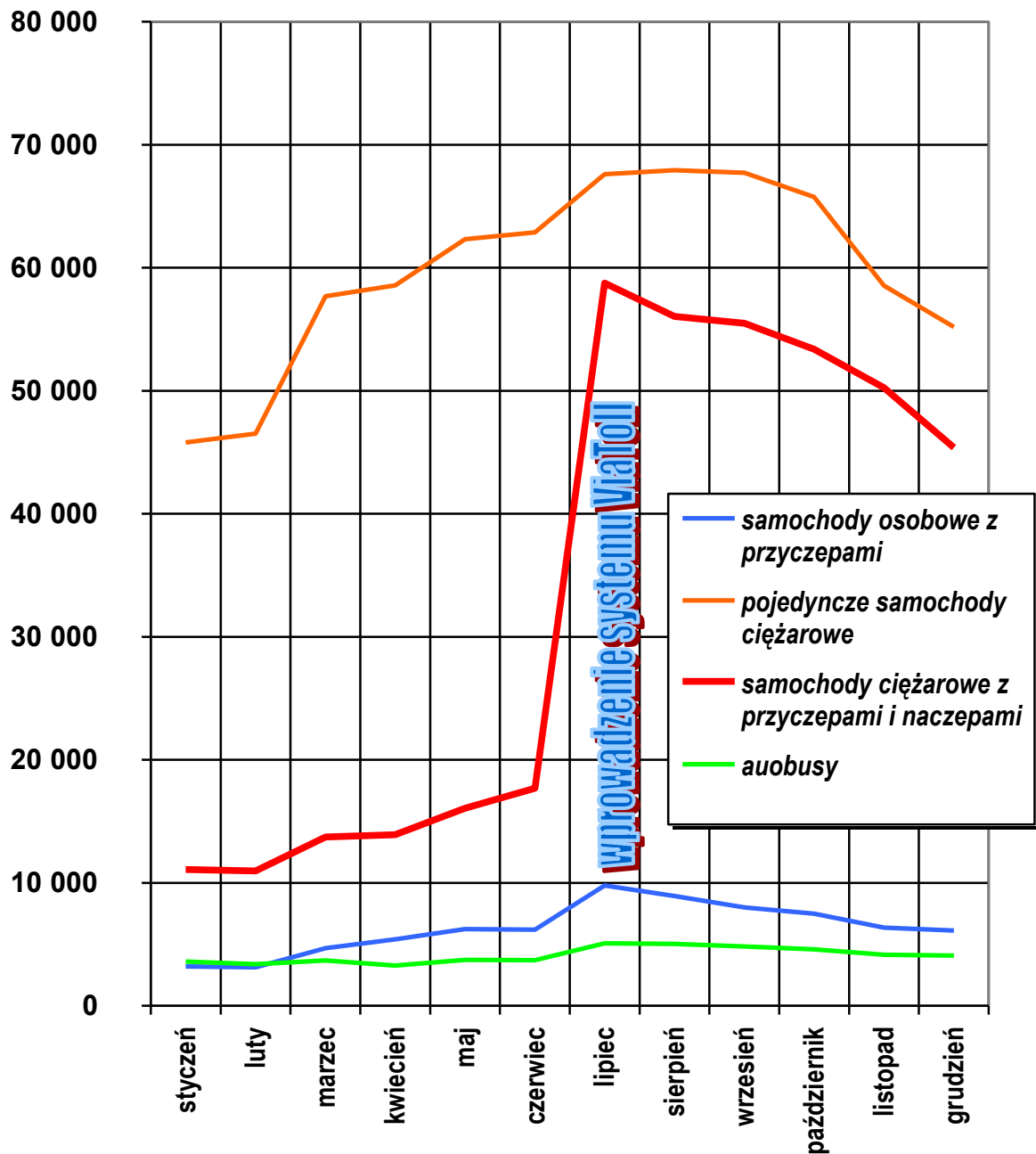
6. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6

Każdy zarejestrowany pojazd klasyfikowany jest wg specyfikacji EURO6 tzn. przypisywany jest do jednej z 6-ciu grup:

1. motocykle,
2. samochody osobowe i dostawcze,
3. samochody osobowe z przyczepami,
4. pojedyncze samochody ciężarowe,
5. samochody ciężarowe z przyczepami i naczepami,
6. autobusy.



Wykres 5. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6 na stanowiskach pomiarowych w 2011 roku.

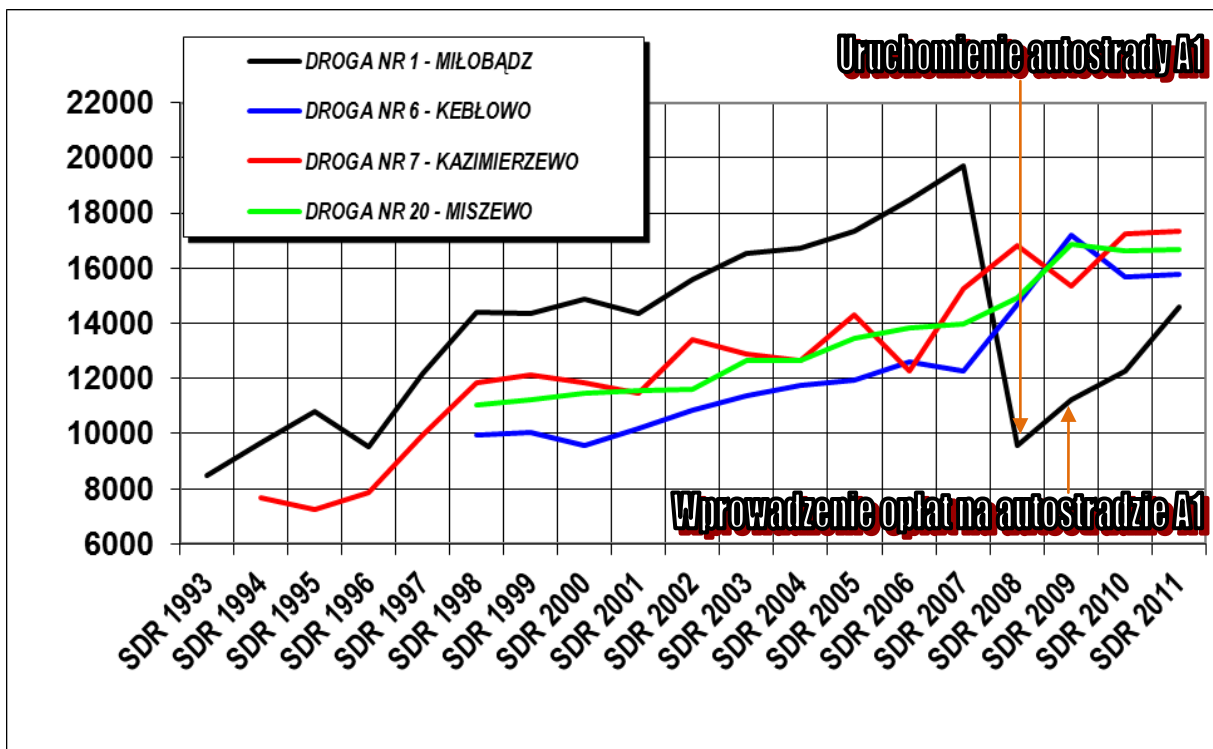


Wykres 6. Zmiany w natężeniu ruchu pojazdów ciężarowych i autobusów w ciągu 2011 roku na drodze nr 91 w Miłobądzu

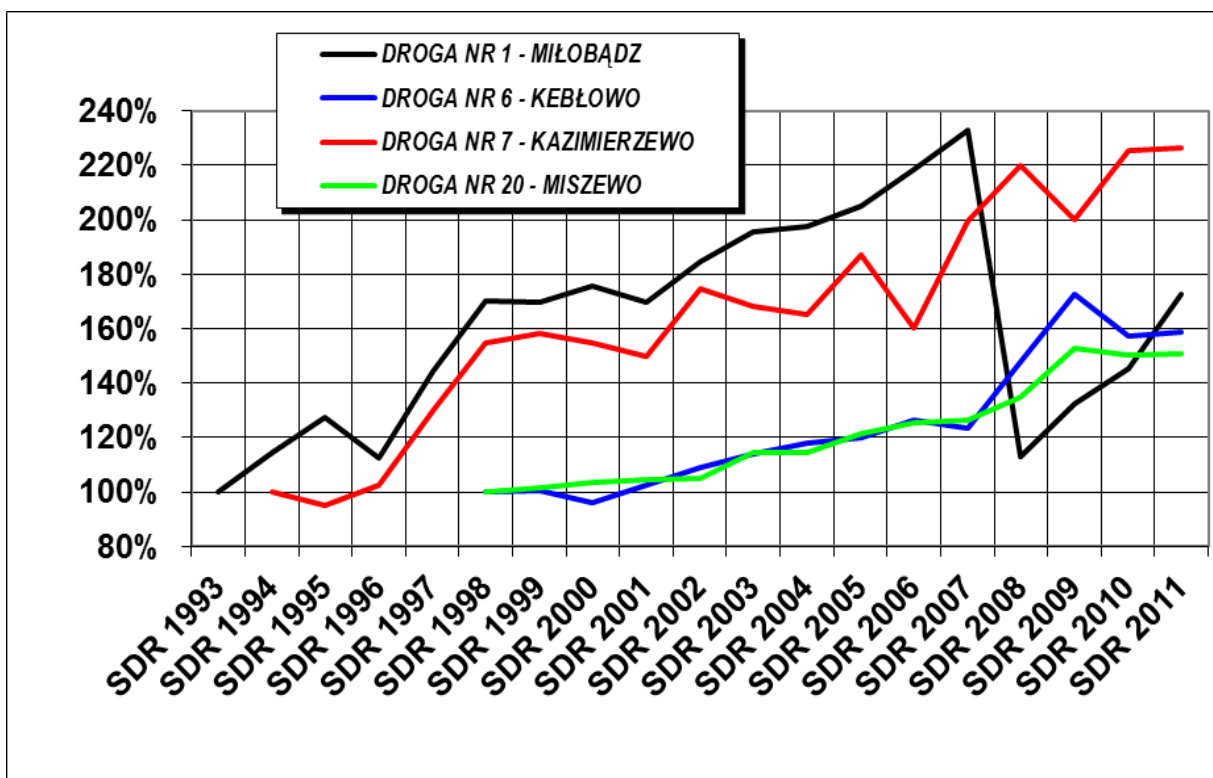
Na wykresie 6 przedstawiono zmiany w natężeniu ruchu pojazdów ciężarowych i autobusów na drodze krajowej nr 91 w miejscowości Miłobądz, które obrazują jaki wpływ na natężenie ww. kategorii pojazdów miała likwidacja systemu poboru opłat w postaci winiet i wprowadzenie elektronicznego systemu poboru opłat ViaToll.

Najbardziej istotna zmiana dotyczyła pojazdów ciężarowych z naczepami i przyczepami, które do zmiany systemu poboru opłat, który nastąpił 1 lipca 2011 roku kiedy to ww. pojazdy poruszały się autostradą A1 korzystając z winiet.

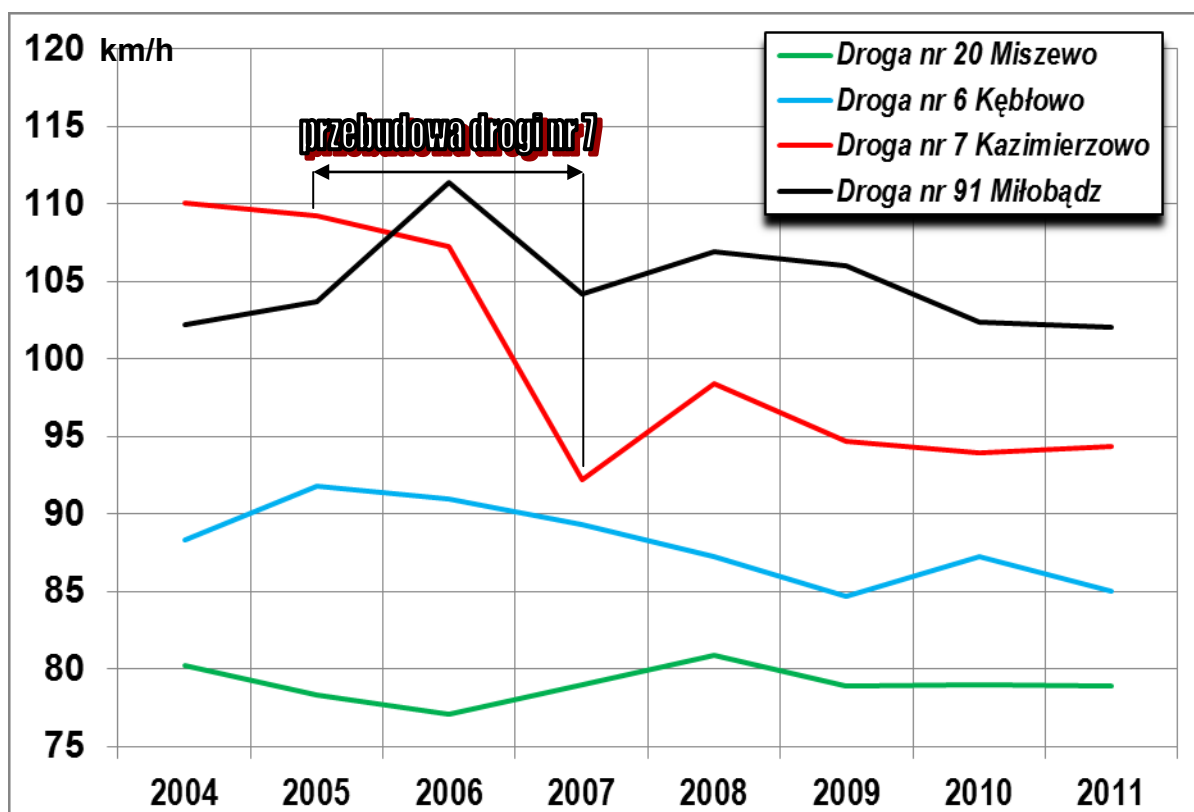
7. Porównania wieloletnie



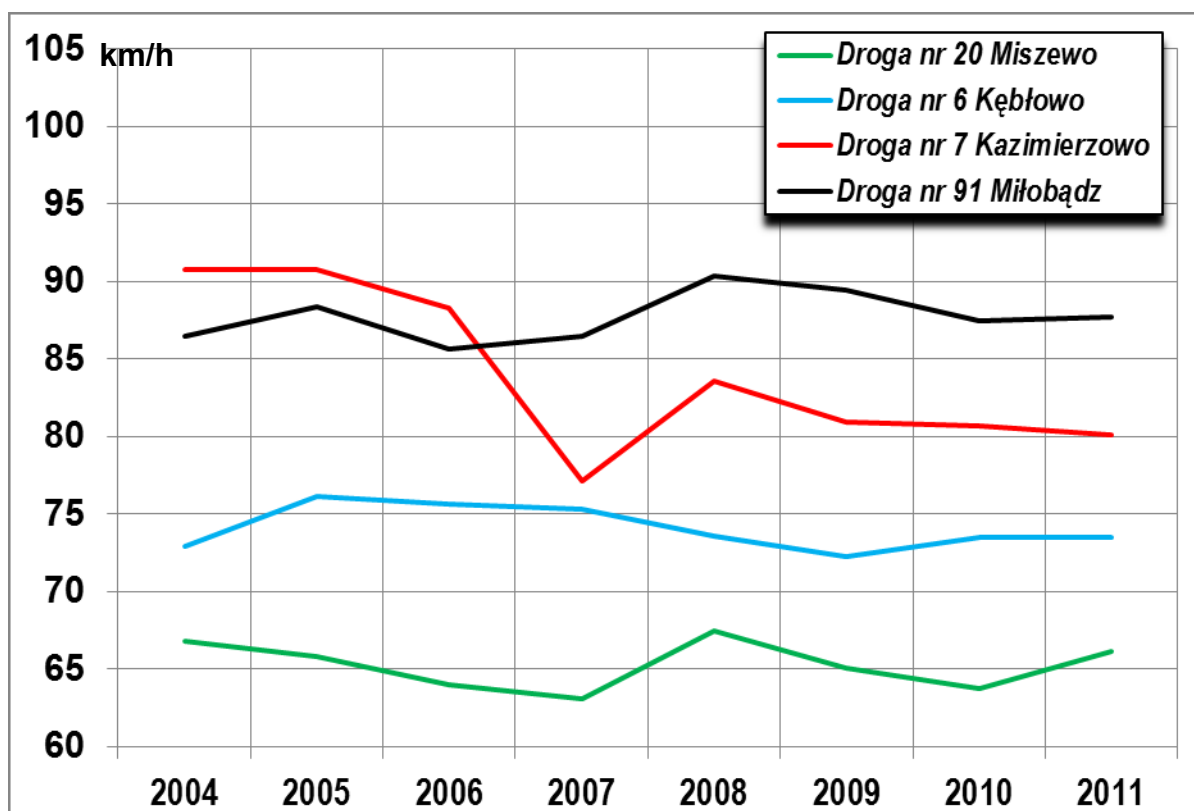
Wykres 7. Średnie dobowe wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2011



Wykres 8. Procentowy wzrost średnich dobowych wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2011



Wykres 9. Porównanie kwantyli 85 prędkości dla poszczególnych stanowisk w latach 2004-2011



Wykres 10. Porównanie średnich prędkości na poszczególnych stanowiskach w latach 2004-2011