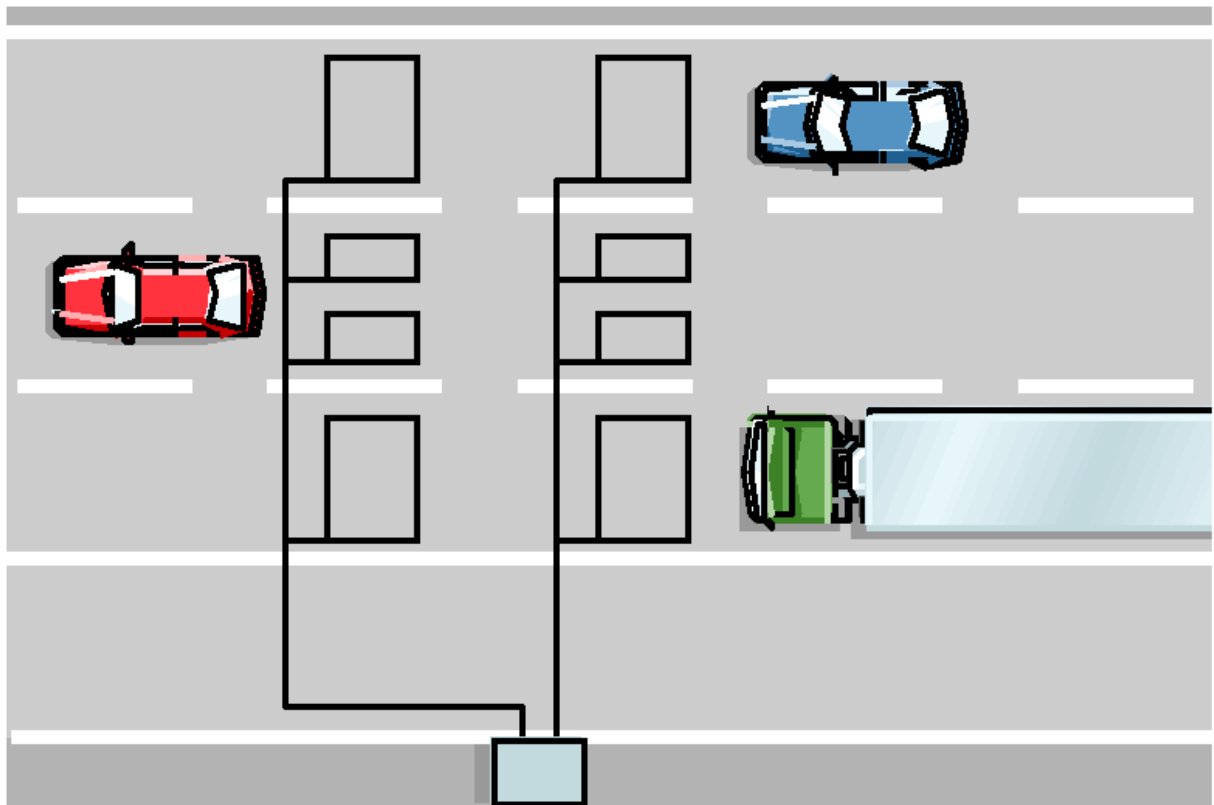




ZAKŁAD USŁUG INŻYNIERSKICH ELDRO-FL Sp. z o.o.
80-536 Gdańsk-Letnica, ul. Letnicka 1 NIP 583-000-81-40
Tel. (58) 343 05 67, Fax. (58) 343 22 72, e-mail: zui@eldro.pl

WYNIKI AUTOMATYCZNYCH POMIARÓW RUCHU
PRZEPROWADZONYCH W 2013 ROKU
NA SIECI ZAMIEJSKICH DRÓG KRAJOWYCH
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
PRZY UŻYCIU LICZNIKÓW MARKSMAN660 FIRMY GOLDEN RIVER



Gdańsk, styczeń- luty 2014 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	23

TABELE

Tabela 1. Droga krajowa nr 91 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2013 roku.....	4
Tabela 2. Droga krajowa nr 6 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2013 roku.....	5
Tabela 3. Droga krajowa nr 7 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2013 roku.....	6
Tabela 4. Droga krajowa nr 20 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2013 roku.....	7
Tabela 5. Droga krajowa nr 91 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2013 roku	9
Tabela 6. Droga krajowa nr 6 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2013 roku	9
Tabela 7. Droga krajowa nr 7 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2013 roku	9
Tabela 8. Droga krajowa nr 20 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2013 roku	9
Tabela 9. Droga krajowa nr 91 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2013 roku.....	11
Tabela 10. Droga krajowa nr 6 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2013 roku.....	12
Tabela 11. Droga krajowa nr 7 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2013 roku.....	13
Tabela 12. Droga krajowa nr 20 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2013 roku.....	14
Tabela 13. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 91 w 2013 roku...	17
Tabela 14. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 6 w 2013 roku.....	18
Tabela 15. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 7 w 2013 roku.....	19
Tabela 16. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 20 w 2013 roku...	20

WYKRESY

Wykres 1. Porównanie średnich dobowych wartości natężeń wg stanowisk w poszczególnych miesiącach 2013 r... 8	8
Wykres 2. Porównanie średnich dobowych natężeń wg stanowisk w poszczególnych dniach tygodnia w 2013 r. ... 10	10
Wykres 3. Porównanie średnich godzinowych natężeń wg stanowisk w 2013 roku	15
Wykres 4. Porównanie prędkości miarodajnych (KWANTYLI 85%) dla poszczególnych stanowisk w 2013 roku	21
Wykres 5. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6 na stanowiskach pomiarowych w 2013 roku.	22
Wykres 6. Średnie dobowe wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2013.....	23
Wykres 7. Procentowy wzrost średnich dobowych wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2013	23
Wykres 8. Porównanie kwantyli 85 prędkości dla poszczególnych stanowisk w latach 2004-2013	24
Wykres 9. Porównanie średnich prędkości na poszczególnych stanowiskach w latach 2004-2013	24

1. Wstęp

W okresie będącym przedmiotem niniejszej analizy (styczeń - grudzień 2013 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. Kęłowo, km 285+889,*
- *stanowisko nr 29 - droga krajowa nr 20, m. Miszewo, km 302+534.*

zgodnie z umową nr 224/Z-2/2009 z dnia 30.12.2009 roku (aneks nr 1 z dnia 3.01.2011r, aneks nr 2 z dnia 08.02.2011 roku, aneks nr 3 z dnia 27.01.2012 roku i aneks nr 4 z dnia 24.01.2013 roku).

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

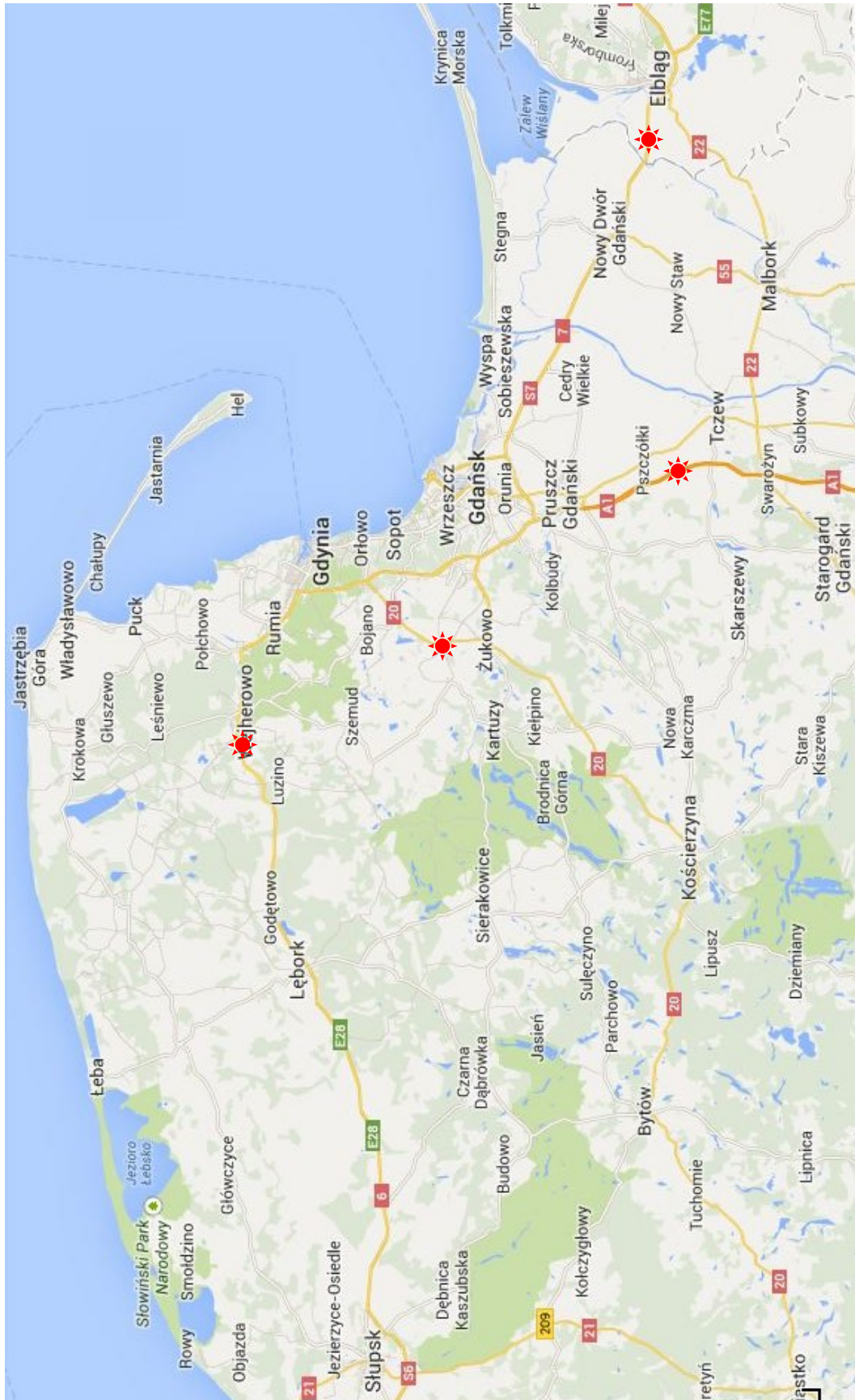
W 2013 roku odnotowano awarie i zakłócenia w pracy urządzeń Marksman660 w następujących okresach:

- a. stanowisko nr 5 w Miłobądzu – bez awarii,**
- b. stanowisko nr 6 w Kazimierzowie – 5 ÷ 8 lipca,**
- c. stanowisko nr 28 w Kęłowie – 31 maja ÷ 12 czerwca oraz 9 ÷ 13 września,**
- 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 2013 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
1	4473	12857	13389	6520	7781	10235	14225	14252	9406	13382	9312	7922
2	11055	9033	9580	12506	10851	9580	14399	14537	13278	13369	9611	12924
3	11713	7071	7852	12786	6869	13517	13907	14683	13227	13374	8738	13000
4	12408	12223	12734	12505	9491	13566	14073	11292	13226	14189	13469	12724
5	8990	12378	12671	13248	9139	13496	14495	14576	13279	11012	13291	13107
6	5622	12752	12686	9637	13580	13332	11912	13948	14043	8964	13219	11524
7	12641	12511	12680	7832	13355	14201	10165	13844	10852	13435	13216	9307
8	11906	13359	13854	12956	13507	10532	14062	13807	9393	13455	14212	7995
9	12140	9475	10015	13012	13510	8821	13848	14747	13633	13340	10972	13020
10	12108	7363	7348	12852	14458	13868	14022	12928	13900	13547	8809	13293
11	12102	12174	10713	12990	10833	13636	14011	11335	13800	14009	6588	13080
12	8324	12347	12391	13894	8695	13720	14605	14457	13504	11123	13694	13127
13	6554	11960	12368	10008	13289	13534	11510	14029	14008	9123	13118	13705
14	12163	12550	12351	8492	13576	14689	10471	15269	10462	13739	13034	10304
15	12103	12822	13022	13217	13738	10945	14379	11210	8691	13228	14083	8470
16	12143	9281	9811	13144	13578	9215	14005	13331	13421	13280	10644	13232
17	12298	7386	7649	13463	14129	13833	13706	11938	13267	13426	8204	13463
18	12830	12414	12539	13179	10908	13729	13830	14080	13114	14118	13139	13513
19	8992	12032	11327	14109	8738	13863	14886	14402	13217	10740	13050	13695
20	7206	12006	12076	10084	13610	13686	13140	14085	13933	8575	13199	14000
21	12402	11941	12402	8359	13631	14545	10944	14016	10783	13269	12843	10517
22	12067	12805	12958	13154	13427	11160	14125	14150	8781	13145	13774	7457
23	12003	8777	9397	13296	13568	9256	14023	14594	13197	13210	10167	12443
24	11776	7314	7262	13300	14273	13886	14062	11448	13496	13227	8259	8589
25	12923	12427	12751	13538	10881	13615	14053	10471	13659	14366	12839	5492
26	8707	12506	13206	14164	9040	13794	14465	14049	13585	11079	12661	6159
27	6776	12771	13393	10533	13585	14018	15309	13728	14075	9021	13019	10120
28	12087	12647	13462	7940	13985	14889	13005	14129	11425	13656	13027	9013
29	12270	-	12355	13441	14586	11184	14764	13998	9349	13727	13997	6829
30	12129	-	6060	13808	6179	9957	14359	14763	13822	14082	9949	11896
31	12235	-	5511	-	12257	-	14533	11372	-	14726	-	9328
Średnie natężenie w miesiącu	10697	11257	11343	11932	11893	12610	13625	13603	12461	12607	11805	11280
ŚREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 12093 P/24h												

Tabela 2. Droga krajowa nr 6 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2013 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
1	7524	15989	17133	10894	12700	-	18313	19475	14935	16189	13143	11093
2	13901	12372	13050	16733	15131	-	17774	20893	16501	16485	13613	15602
3	13954	10013	11251	16203	11258	-	17050	20184	15961	17648	12794	15735
4	15440	14410	15129	15837	14710	-	18459	18739	16875	18603	16635	15886
5	12222	14908	15302	17123	14712	-	20481	19328	17334	15977	16196	15898
6	8925	15193	15608	13423	16772	-	19305	17873	18825	13455	16153	14275
7	14139	15566	15790	11159	16472	-	17147	18485	16245	16153	16121	12171
8	14126	17549	17251	15709	16825	-	19219	18636	14746	16123	18615	11598
9	14310	13992	13528	15850	17716	-	17898	20089	16680	-	15288	16254
10	14487	11176	10294	16238	18973	-	18695	19588	16931	-	12232	16928
11	14880	15064	14703	16380	15475	-	19179	17510	17196	-	10188	16513
12	11325	14970	15240	17741	14100	-	20881	18625	17236	-	16500	16654
13	9317	14523	15141	13935	16661	17246	19826	18650	18227		16145	17851
14	13924	15593	15552	11652	16900	19034	17706	20667	15844	16694	16548	14471
15	14140	16281	16960	16033	17094	16450	19067	15198	13891	16395	17845	12226
16	14241	12733	13451	15812	17306	14123	18562	18695	16575	16549	14198	16525
17	13989	10845	10660	16522	18798	16747	18270	18426	16429	17172	11374	17076
18	15462	14540	15114	16498	15752	16824	18581	17643	16713	18305	15836	17452
19	11533	14694	13771	18174	12903	17071	20669	18795	16881	14871	15887	17751
20	9741	14601	15091	14513	17519	17614	20404	17695	18748	12200	16132	19592
21	14117	14650	15537	12325	17133	19011	17503	17909	15539	14963	16243	16718
22	14051	16059	16929	16108	16742	16058	18961	18108	13675	16201	17601	12657
23	14386	12379	13006	16080	16924	14160	18502	19729	15947	16393	14078	17003
24	14303	10883	10539	16766	18853	17261	18520	17735	16143	17225	11267	12031
25	15726	14786	15632	17031	15548	17326	19580	16673	16714	18335	15636	8233
26	11329	15090	16060	19175	13911	17621	20994	17784	16972	15387	15669	9520
27	9097	15342	17121	15168	16437	17715	20172	17533	18643	12898	15939	14324
28	13766	15624	17718	12018	16687	19944	17741	17719	12907	16314	16463	13073
29	14132	-	17819	16722	19077	18215	19228	17973	13928	16924	17510	11056
30	14249	-	9798	18606	6525	16319	18960	18833	16735	17664	14097	15452
31	14275	-	7984	-	-	-	18744	16872	-	19588	-	13167
Średnie natężenie w miesiącu	13091	14279	14673	15548	15854	17152	18922	18506	16333	16205	15198	14721
ŚREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 15873 P/24h												

Tabela 3. Droga krajowa nr 7 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2013 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
1	9496	16531	18074	14233	20270	18874	24386	28899	21613	17963	14024	14775
2	14656	13049	14428	19452	18965	25279	22025	30967	19065	18056	15744	16473
3	14557	12920	14743	16674	15542	18894	23293	33131	18604	19028	19614	16760
4	16048	13845	14852	15523	21068	17900	21861	29342	19606	22282	19691	16636
5	12980	14251	15050	17450	25288	18254	-	30724	20616	18130	17265	17157
6	10152	14878	15538	15094	17757	19157	-	26377	24284	18982	17603	14653
7	14070	14896	15608	14890	17025	22589	-	26624	21636	17768	18037	12838
8	13878	17289	18367	15192	17580	19981	-	27585	22398	17502	22808	13650
9	13603	14436	14898	15998	18603	20936	20314	30838	20307	17957	19287	15744
10	13586	13440	13571	15987	21675	19236	24375	26814	19225	18397	16275	16100
11	14605	14545	13902	16922	17501	18966	25113	30029	19073	22584	15400	17065
12	11173	14459	14199	19680	16874	20309	30444	28444	19923	18397	18095	17197
13	10610	14630	14663	16448	17236	19897	29400	25360	22446	19238	17598	19215
14	13316	15162	15079	16453	17291	23626	31115	31735	18805	18568	17620	16347
15	13627	17405	17693	16100	17777	21678	27274	29460	19436	17683	20295	15221
16	13697	13862	14041	16524	18596	22388	24497	27725	18763	18244	15532	17278
17	13938	14236	13824	16945	22416	20025	25118	30546	18054	18422	15258	17779
18	16193	14586	15112	17158	19038	19631	27865	29624	18346	21620	17083	18323
19	11757	13761	13733	19962	19868	21534	31682	30740	19214	17385	16692	19199
20	11442	14271	14709	16283	18693	22153	31510	23607	22600	17239	17257	21368
21	13375	14233	15260	17550	16693	24340	29210	23597	19053	17408	17750	17246
22	13411	16746	17355	16676	18623	23677	29968	24226	19261	17607	20851	14296
23	13800	13342	14275	16554	19199	24215	25047	27667	18702	15766	15642	18364
24	13750	13478	12716	16973	21736	21156	25579	27042	18552	18747	15654	13226
25	15633	14143	14960	18055	17559	19835	27321	27230	19301	21235	16684	8860
26	12125	14283	16266	21086	18530	20463	33462	25044	20212	16907	16444	12373
27	11483	15286	17853	18190	18372	21304	32767	22537	23448	17314	16964	16285
28	13533	15476	18997	16453	18556	25736	27362	22824	19331	18077	17526	16152
29	13527	-	19578	18065	24149	26824	30690	23516	20621	18713	20080	15276
30	14213	-	12245	21701	17878	26649	26106	25785	18989	20378	15083	16539
31	14075	-	8576	-	19166	-	26536	22751	-	24313	-	12997
Średnie natężenie w miesiącu	13274	14623	15386	17142	19012	21517	27222	27601	20049	18587	17462	16080
ŚREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 18996P/24h												

Tabela 4. Droga krajowa nr 20 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2013 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
1	6470	14696	15448	7510	13190	15728	18595	18500	15860	16804	10704	10229
2	12841	11253	12084	14339	16173	15532	18207	18991	16149	17227	12912	16139
3	13590	9237	10376	15255	11994	17292	18083	17024	17013	17298	11664	16428
4	14848	13873	14858	14914	14561	16887	18389	16805	17647	18348	16240	16066
5	11055	13848	15223	15390	14496	16799	19200	18971	18302	15369	16705	15961
6	6927	14007	15365	12481	16888	17467	17196	18853	19448	13506	16653	8939
7	13940	14402	15162	10716	17190	18933	17712	18654	17346	16846	16763	7671
8	14056	15471	15923	15111	16854	16563	18838	18839	16075	17155	18172	8321
9	13937	12259	12353	15608	16950	16420	18633	19520	17168	16862	14733	15598
10	13843	10280	8921	15423	17927	17263	18335	16241	17188	17142	12750	16023
11	13968	14322	13137	15796	15359	17018	18790	16871	17394	18416	9611	16521
12	10616	14192	13644	16335	14055	17267	19550	18408	17263	16009	16778	16046
13	8737	13621	14224	13493	16668	17485	16050	18304	18021	14218	16571	16708
14	13767	15106	14474	11973	17067	19201	16568	19508	15247	18141	16585	13982
15	13963	15294	15342	16227	17263	16823	18278	13211	14142	17453	17519	11255
16	13646	11881	12084	16463	17417	15660	18342	18603	16951	17084	14025	16175
17	13887	10404	10423	16305	18191	17821	18410	16593	16861	17030	11463	16462
18	15144	13922	14743	16820	16385	17521	18788	16977	17460	17855	16235	16579
19	11604	13683	11975	17526	15655	17859	19405	18164	17629	15458	16751	16780
20	9800	12665	13351	14953	17305	18244	17109	17418	19177	12214	16326	17432
21	13571	13329	14215	13341	17333	19408	17375	18210	16660	16257	16283	13033
22	13298	14858	14945	16425	17301	16987	18452	18165	14256	17125	17643	10121
23	13415	11770	11879	16697	17199	16316	18380	19352	16894	17203	14137	15659
24	13858	9617	9729	16865	18315	17578	18473	16779	17168	17135	11054	9886
25	14717	13959	14904	17074	14633	17573	18395	16770	17206	18568	15605	6731
26	11407	14299	15250	17902	13735	17471	19315	18059	17075	15905	15081	7240
27	9277	14422	15756	14655	16937	18022	17223	18267	18338	14028	15845	12418
28	13683	14858	15868	12938	17550	19739	17051	18468	15262	16648	16638	10796
29	13771	-	14414	17175	19277	17079	18213	18462	13980	17369	17325	9064
30	13859	-	7490	18399	10763	16173	18053	19510	16440	17730	13481	15015
31	13510	-	6955	-	17521	-	18493	16689	-	17953	-	13080
Średnie natężenie w miesiącu	12583	13269	13452	15137	16154	17338	18180	17950	16854	16613	15075	13309
SREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 15493 P/24h												

Wykres 1. Porównanie średnich dobowych wartości natężeń wg stanowisk w poszczególnych miesiącach 2013 r.

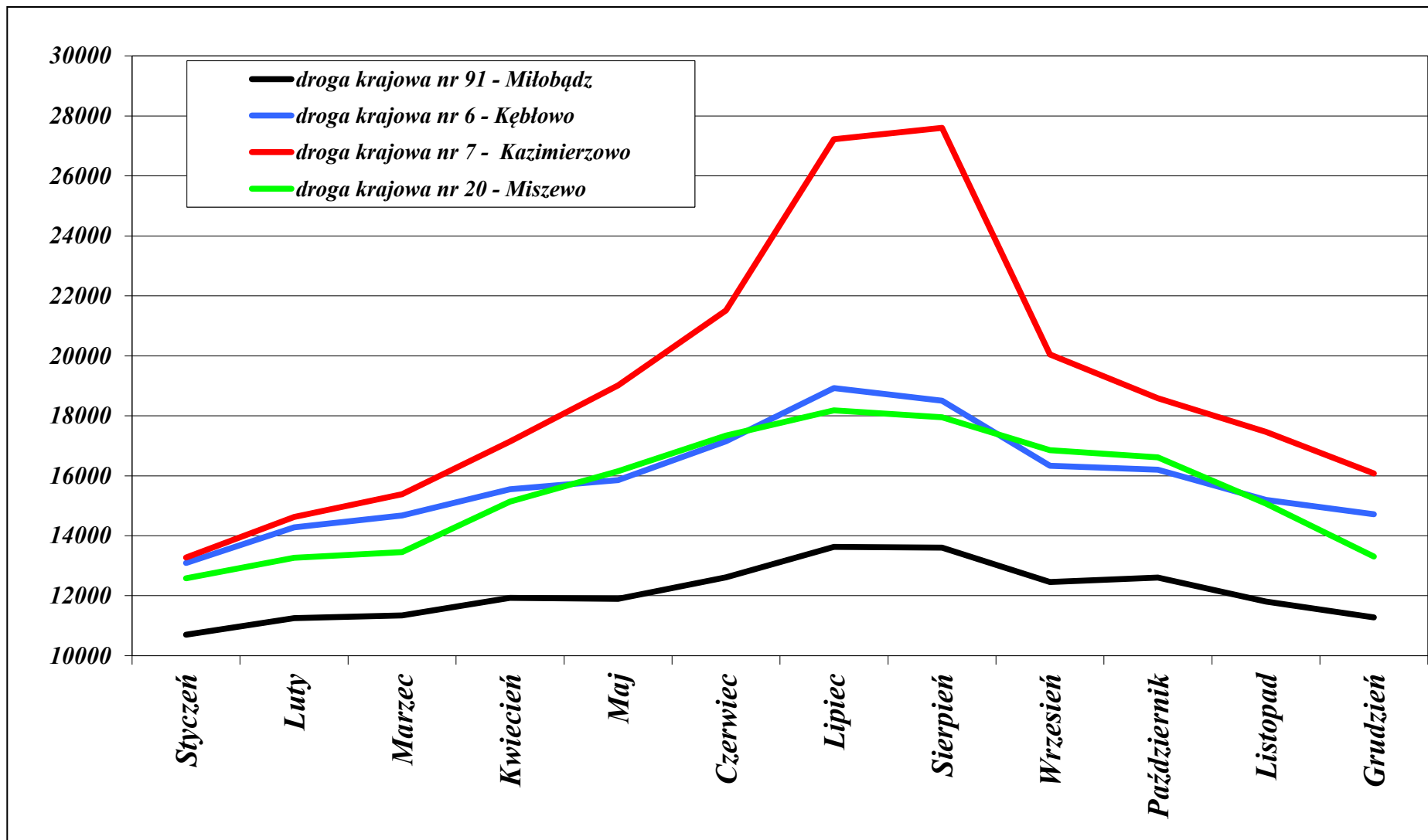


Tabela 5. Droga krajowa nr 91 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2013 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	6540	7284	7124	8156	8903	9366	11146	11795	9124	8921	8503	7735	10035
Poniedziałek	12323	12310	12184	11858	13516	13776	14311	14371	13470	13525	11509	12703	15396
Wtorek	10564	12316	12399	13153	13637	13637	14127	13948	13473	13387	13174	11535	19658
Środa	11894	12372	12631	13100	12608	13718	14046	14315	13450	13456	13139	11202	18681
Czwartek	12026	12412	12724	13053	11537	13643	13992	13483	13396	13660	13030	11522	13886
Piątek	12566	12961	13116	13854	12397	14581	14613	14394	14015	14171	13076	12337	15789
Sobota	8753	9142	8973	10066	10528	10811	12968	12474	10881	10989	10269	9785	12169

Tabela 6. Droga krajowa nr 6 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2013 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	9270	10729	10146	11789	13907	14867	17524	17641	14235	9866	11917	9798	12728
Poniedziałek	13987	14700	15145	15093	16847	17004	18958	18633	16488	16031	14574	15717	15953
Wtorek	12795	14916	15093	16616	16798	17075	18339	17938	16366	16366	16063	14376	16141
Środa	14217	14915	15740	16432	16488	14284	18256	18695	16875	14990	16092	13974	16549
Czwartek	14202	15358	16149	16437	14720	17525	18950	17878	17106	17908	16344	14007	16586
Piątek	15377	16470	17218	18053	16971	19330	20756	19648	18611	18414	16943	13874	17863
Sobota	11602	12869	12567	14260	15371	16908	19927	18561	15134	15412	14255	11371	14714

Tabela 7. Droga krajowa nr 7 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2013 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	10922	13519	12686	16337	20140	23893	29229	29056	20666	18193	16700	14644	18832
Poniedziałek	13574	14280	14707	16053	18015	19828	28080	28738	19165	17955	17215	16880	18707
Wtorek	12788	14189	14812	18046	17391	19083	23598	24470	18609	17894	17124	15372	17781
Środa	13994	14766	15691	16645	19680	20140	24980	26195	19082	18080	17356	15221	18486
Czwartek	13981	14942	16236	16915	18648	20628	25540	26737	19991	19781	17733	16482	18968
Piątek	15620	16993	18213	19545	20107	24073	31863	28596	23195	21930	19612	17880	21469
Sobota	12009	13672	13977	16504	18792	22207	31226	28057	19706	17705	16258	15646	18813

Tabela 8. Droga krajowa nr 20 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2013 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	8685	9885	9281	12242	14485	16020	17177	16856	14863	13492	11733	9982	12892
Poniedziałek	13740	14019	14411	14490	16950	17489	18475	18401	16720	16973	14423	15893	15998
Wtorek	12312	14006	14023	16301	17285	17250	18323	18211	17058	17181	16329	14700	16081
Środa	13540	13679	14674	15962	16777	17349	18359	18710	17427	17221	16349	13974	16168
Czwartek	13738	14424	14930	16151	15700	17805	18591	17435	17567	17312	16567	14007	16185
Piątek	14669	15080	15214	16788	16790	19320	19368	19195	18746	18297	16273	13874	16968
Sobota	11171	11791	11178	13896	15235	16636	16895	16665	16129	15685	13858	9967	14092

Wykres 2. Porównanie średnich dobowych natężeń wg stanowisk w poszczególnych dniach tygodnia w 2013 r.

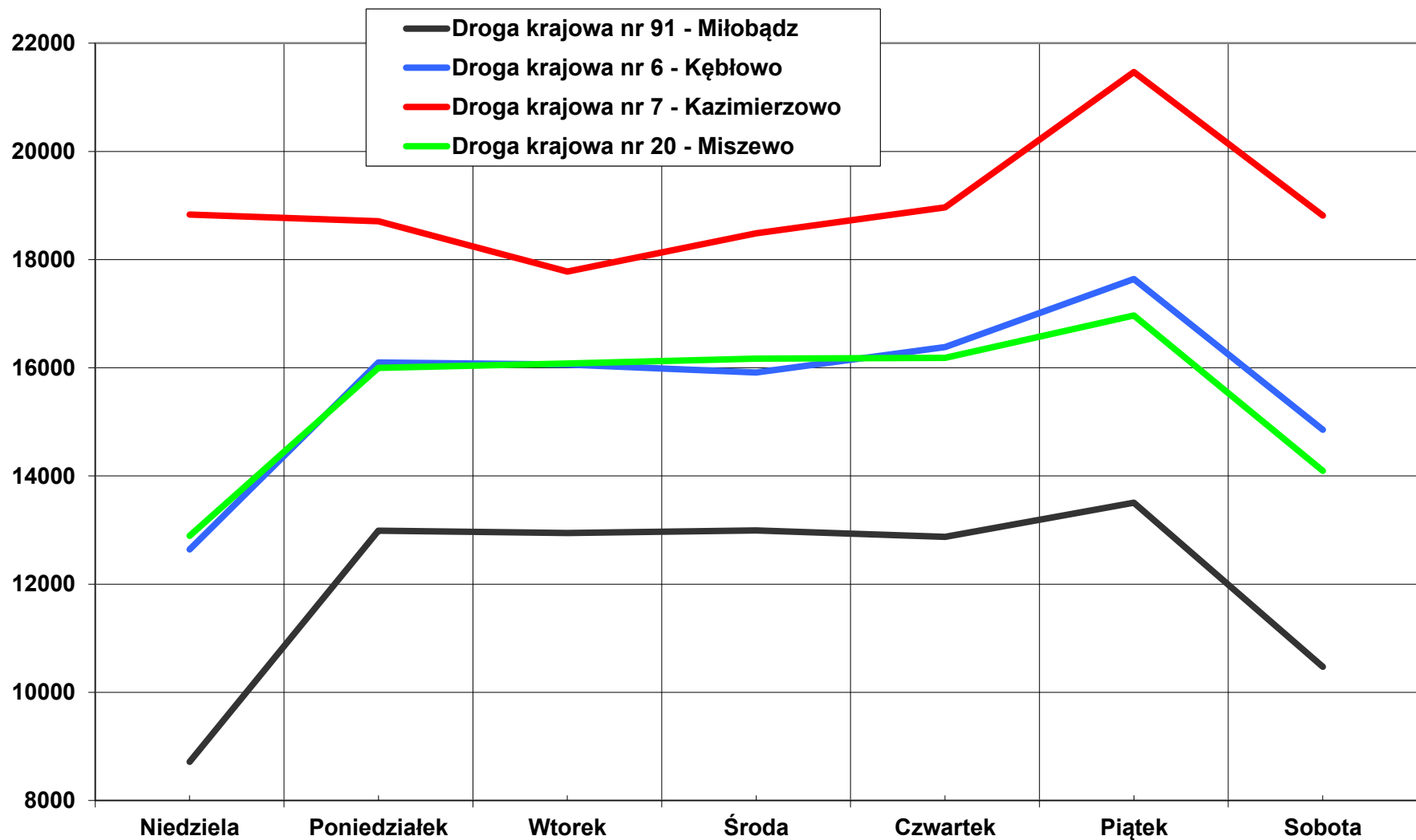


Tabela 9. Droga krajowa nr 91 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2013 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	63	61	64	66	77	96	94	98	72	68	81	64
01:00 - 02:00	57	56	51	58	60	70	72	73	60	60	64	52
02:00 - 03:00	52	51	50	60	59	70	69	71	57	56	59	52
03:00 - 04:00	69	67	69	78	75	84	92	88	78	81	76	75
04:00 - 05:00	166	167	176	197	194	221	227	222	214	214	182	183
05:00 - 06:00	470	470	491	578	539	589	622	583	586	628	570	505
06:00 - 07:00	572	598	610	668	615	666	692	637	666	700	690	532
07:00 - 08:00	725	734	752	799	714	754	777	718	738	774	807	624
08:00 - 09:00	598	619	641	678	629	658	694	667	659	693	684	560
09:00 - 10:00	598	636	638	694	672	701	769	752	685	701	676	585
10:00 - 11:00	607	654	649	705	685	713	800	806	692	710	705	627
11:00 - 12:00	611	665	645	696	685	712	803	812	710	702	701	653
12:00 - 13:00	633	677	675	712	684	708	795	807	730	730	719	687
13:00 - 14:00	673	699	714	741	702	742	802	810	762	765	768	720
14:00 - 15:00	747	799	787	839	778	832	882	888	844	863	842	791
15:00 - 16:00	817	860	853	892	830	870	942	927	900	927	920	833
16:00 - 17:00	857	887	887	919	868	908	965	965	941	957	970	820
17:00 - 18:00	686	721	738	812	812	845	917	889	842	867	827	693
18:00 - 19:00	538	571	582	657	674	697	770	776	711	684	644	574
19:00 - 20:00	413	439	447	512	542	557	626	640	535	512	477	451
20:00 - 21:00	307	317	319	384	400	430	494	518	405	358	353	337
21:00 - 22:00	232	237	235	271	289	321	349	380	271	256	259	249
22:00 - 23:00	171	181	178	201	211	231	256	257	200	193	200	181
23:00 - 23:59	85	90	91	103	111	136	144	147	105	105	115	94

Tabela 10. Droga krajowa nr 6 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2013 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	95	99	100	109	130	163	189	180	124	109	103	79
01:00 - 02:00	77	79	77	78	89	116	131	132	90	85	77	48
02:00 - 03:00	71	77	71	80	90	112	118	116	94	82	80	34
03:00 - 04:00	86	93	89	97	107	127	145	144	117	102	94	42
04:00 - 05:00	125	136	138	152	164	199	216	207	175	167	154	70
05:00 - 06:00	362	393	433	470	476	552	578	561	536	556	509	222
06:00 - 07:00	621	655	689	731	701	749	823	771	779	819	713	631
07:00 - 08:00	695	724	792	826	792	827	876	805	855	894	789	692
08:00 - 09:00	706	762	818	830	829	874	932	887	867	894	808	749
09:00 - 10:00	766	831	862	889	911	942	1071	1028	929	934	867	764
10:00 - 11:00	779	862	866	903	954	986	1171	1146	937	943	901	812
11:00 - 12:00	792	893	879	935	982	1027	1246	1234	1009	966	924	847
12:00 - 13:00	816	896	902	943	968	1042	1192	1179	1009	987	952	872
13:00 - 14:00	860	960	955	1001	1011	1042	1183	1167	1055	1050	1011	920
14:00 - 15:00	948	1007	1012	1057	1044	1119	1190	1169	1097	1115	1070	1000
15:00 - 16:00	999	1086	1099	1134	1114	1184	1244	1197	1158	1173	1166	1023
16:00 - 17:00	1007	1081	1112	1137	1128	1170	1256	1231	1164	1168	1147	1037
17:00 - 18:00	890	970	1013	1069	1093	1156	1223	1168	1121	1131	1046	927
18:00 - 19:00	748	819	848	939	1011	1023	1105	1106	997	1004	865	767
19:00 - 20:00	575	642	660	751	825	843	941	950	825	745	665	593
20:00 - 21:00	433	479	497	574	645	697	785	792	623	527	503	463
21:00 - 22:00	326	349	356	413	474	532	607	613	428	381	360	345
22:00 - 23:00	227	245	247	271	319	369	433	420	281	263	248	241
23:00 - 23:59	125	142	146	159	184	234	261	251	178	159	147	126

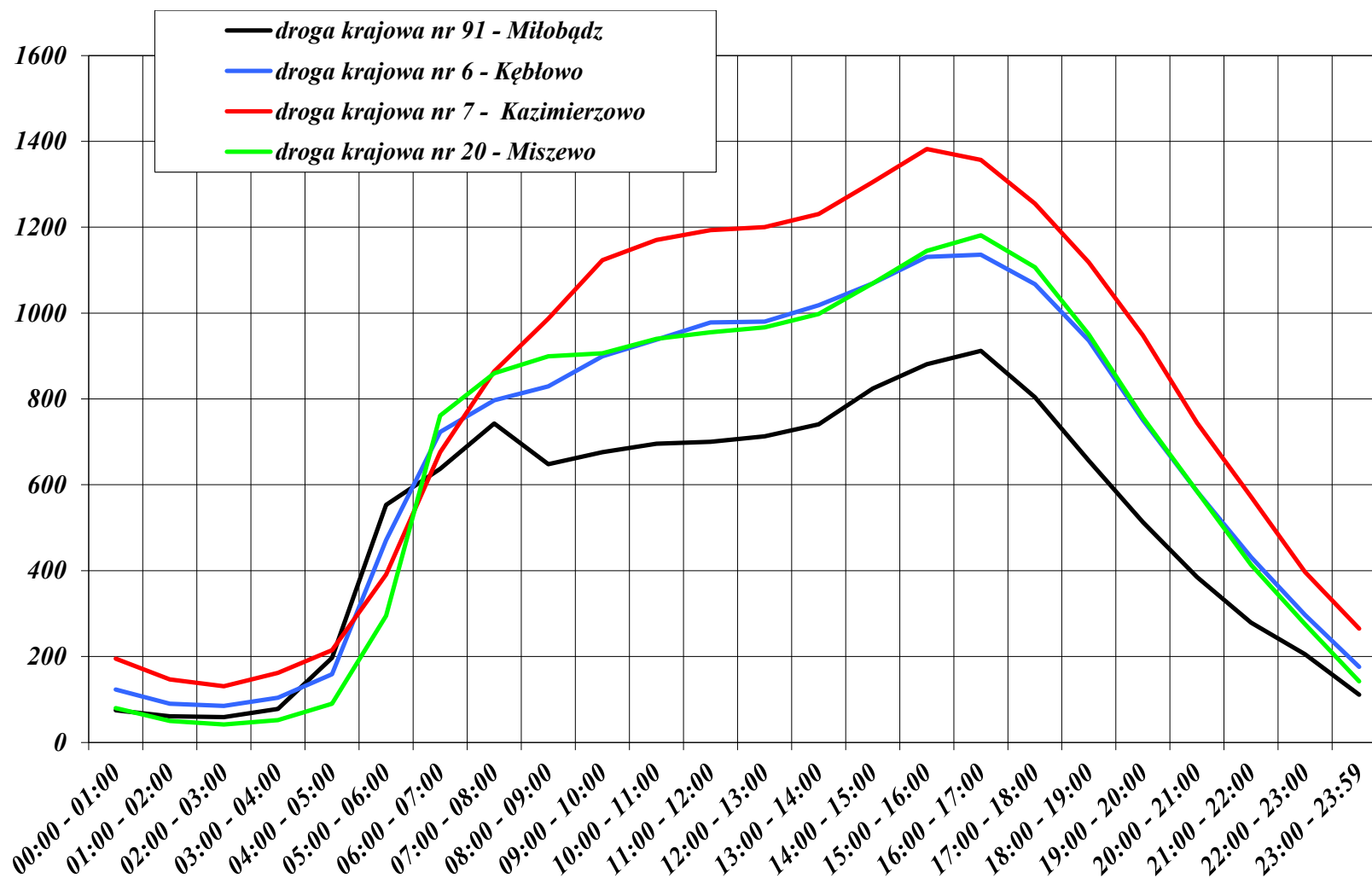
Tabela 11. Droga krajowa nr 7 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2013 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	119	121	140	155	193	234	352	332	197	172	168	160
01:00 - 02:00	102	107	114	141	147	179	220	219	140	137	131	124
02:00 - 03:00	92	96	106	142	126	145	190	181	136	132	121	102
03:00 - 04:00	114	112	126	180	158	179	233	235	163	154	153	133
04:00 - 05:00	144	146	165	291	205	226	326	308	207	198	194	173
05:00 - 06:00	270	274	309	516	365	406	572	550	379	374	368	307
06:00 - 07:00	471	510	561	702	631	729	975	921	715	710	655	536
07:00 - 08:00	637	689	745	849	820	921	1223	1169	886	896	838	691
08:00 - 09:00	714	781	827	976	948	1070	1443	1401	1000	988	915	778
09:00 - 10:00	789	874	916	1070	1114	1235	1649	1628	1164	1073	1049	909
10:00 - 11:00	807	913	926	1067	1190	1323	1715	1769	1216	1065	1069	975
11:00 - 12:00	823	896	907	1084	1212	1327	1827	1823	1261	1080	1065	1016
12:00 - 13:00	848	956	940	1089	1188	1317	1768	1778	1249	1101	1084	1077
13:00 - 14:00	896	992	971	1163	1199	1342	1715	1761	1290	1181	1141	1123
14:00 - 15:00	977	1055	1049	1237	1265	1434	1754	1784	1367	1286	1258	1196
15:00 - 16:00	1057	1155	1140	1279	1343	1523	1827	1835	1443	1388	1342	1250
16:00 - 17:00	976	1106	1116	1248	1356	1536	1834	1806	1458	1384	1289	1171
17:00 - 18:00	861	984	1024	1162	1304	1463	1719	1718	1374	1299	1141	1010
18:00 - 19:00	752	828	860	1004	1197	1335	1555	1588	1251	1152	994	897
19:00 - 20:00	594	672	727	836	1008	1172	1376	1415	1055	940	826	749
20:00 - 21:00	467	518	545	635	784	916	1147	1167	817	718	632	593
21:00 - 22:00	373	390	412	466	593	706	902	934	609	538	474	464
22:00 - 23:00	251	265	285	313	409	479	646	673	403	371	337	336
23:00 - 23:59	166	182	192	224	264	319	452	448	271	241	217	208

Tabela 12. Droga krajowa nr 20 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2013 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	50	58	51	63	78	116	121	117	80	76	71	79
01:00 - 02:00	39	38	32	41	50	74	72	68	51	44	44	50
02:00 - 03:00	35	34	29	38	45	64	57	51	44	39	36	33
03:00 - 04:00	48	49	41	52	57	75	69	56	51	47	42	41
04:00 - 05:00	82	76	72	88	98	120	111	104	93	87	79	69
05:00 - 06:00	269	262	282	313	316	349	349	324	306	298	252	217
06:00 - 07:00	700	675	746	794	781	820	850	788	808	803	723	643
07:00 - 08:00	796	786	857	906	873	915	936	899	905	937	797	711
08:00 - 09:00	772	781	856	925	900	975	978	910	979	1032	900	774
09:00 - 10:00	738	768	821	895	960	990	1015	963	1008	1024	912	778
10:00 - 11:00	738	803	816	909	994	1033	1083	1070	1024	1037	948	823
11:00 - 12:00	760	826	816	905	995	1027	1125	1132	1044	1024	946	856
12:00 - 13:00	785	848	825	928	1000	1038	1130	1139	1056	1023	961	875
13:00 - 14:00	840	886	881	947	1012	1061	1112	1139	1092	1082	1018	911
14:00 - 15:00	907	965	961	1035	1075	1128	1161	1178	1174	1150	1097	1002
15:00 - 16:00	1005	1061	1063	1112	1133	1196	1227	1235	1231	1256	1188	1034
16:00 - 17:00	1038	1101	1103	1164	1191	1264	1288	1273	1260	1254	1186	1050
17:00 - 18:00	889	953	965	1085	1158	1221	1263	1246	1216	1250	1095	945
18:00 - 19:00	667	726	753	920	1043	1106	1171	1162	1087	1090	899	780
19:00 - 20:00	510	551	577	731	860	927	998	1000	877	800	668	588
20:00 - 21:00	384	408	426	553	670	750	815	837	659	554	498	462
21:00 - 22:00	280	301	299	378	468	538	624	620	411	360	346	347
22:00 - 23:00	191	214	206	235	293	355	418	394	258	249	243	244
23:00 - 23:59	91	101	102	120	149	196	218	204	140	130	129	124

Wykres 3. Porównanie średnich godzinowych natężeń wg stanowisk w 2013 roku



5. Wyniki pomiarów prędkości

W urządzeniach marksmann660 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 2013 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	83	62	366	107	106	183	438	210	129	204	109	96
30-40 km/h	419	144	412	167	169	189	240	315	180	193	149	453
40-50 km/h	2223	515	1520	299	310	345	446	549	377	464	387	1869
50-60 km/h	7941	2760	5916	1539	1586	1971	2284	2229	1799	2218	2635	6883
60-70 km/h	35461	24151	25148	15863	16075	18876	21706	21711	18044	20775	24878	28593
70-80 km/h	102241	87555	85978	78902	80102	84759	98124	100052	89416	97149	98415	93749
80-90 km/h	95365	97838	104557	112525	116289	118838	135551	135923	122159	128232	110909	100843
90-100 km/h	49493	55286	63753	75028	78257	77056	86014	83770	74955	75533	62284	57294
100-110 km/h	23404	27042	32993	40383	41726	41668	44140	42191	37483	38198	30878	28299
110-120 km/h	10394	12250	15433	19995	20706	20650	21113	20007	18063	18444	14649	13009
120-130 km/h	4105	5014	6257	8401	8849	8852	8619	8156	7383	7480	5864	5337
130-140 km/h	1369	1708	2297	3075	3217	3262	3113	2907	2561	2691	2025	1870
140-150 km/h	411	582	788	1090	1042	1059	1004	946	866	894	631	637
150-200 km/h	237	275	395	593	613	594	501	502	411	461	324	316
Wartość średnia [km/h]	83.69	86.41	87.08	90.09	90.19	89.69	88.87	88.58	88.68	88.28	86.75	85.62
Kwantyl 85% [km/h]	98.38	99.94	104.26	104.90	105.09	104.71	102.51	102.77	102.67	101.97	100.37	100.27
Kwantyl 95% [km/h]	111.14	113.27	117.72	117.62	117.81	117.55	115.54	115.74	115.69	115.18	113.6	113.07
Odchylenie standardowe [km/h]	19.55	20.29	25.05	24.58	24.76	24.25	21.51	22.15	21.31	21.99	20.37	21.44

Tabela 14. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 6 w 2013 roku

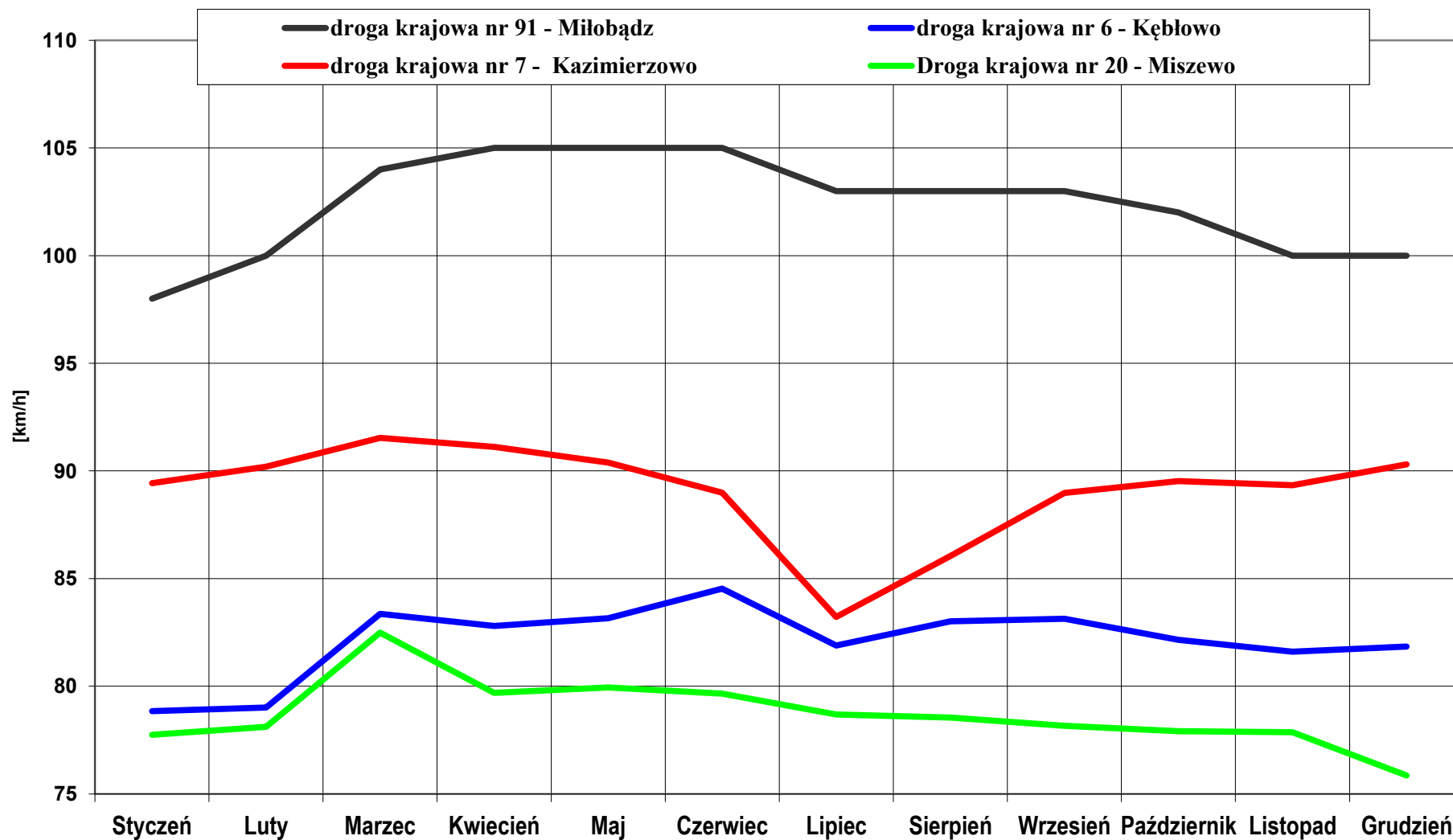
Prędkość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów
0-30 km/h	338	282	272	421	332	239	962	520	827	701	296	593
30-40 km/h	1690	1446	1451	1493	1401	873	1807	1664	1731	1413	1200	3153
40-50 km/h	8422	7343	7802	6459	6580	4486	8060	7931	8311	6381	7022	11867
50-60 km/h	54861	51048	46194	37039	39725	28705	60424	60254	47699	37900	45710	50491
60-70 km/h	171710	165046	165272	160456	153830	98948	193436	190416	166670	151079	166482	161098
70-80 km/h	124467	127083	154661	174268	176101	116672	210872	203810	174657	156370	157715	151550
80-90 km/h	31765	33183	49024	58246	64275	43304	73652	71555	60169	53368	51797	50425
90-100 km/h	10177	10686	17215	20507	24189	16948	27342	26435	22003	19131	18632	18607
100-110 km/h	2402	2543	4225	5051	6142	4441	6499	6333	5272	4719	4694	4675
110-120 km/h	677	666	1137	1391	1678	1224	1847	1705	1430	1320	1308	1305
120-130 km/h	297	321	530	645	776	617	855	831	709	640	661	613
130-140 km/h	139	117	254	277	371	264	394	364	313	266	268	252
140-150 km/h	27	27	61	84	122	118	145	149	116	116	82	67
150-200 km/h	39	34	64	91	92	3.48	5.66	5.6	4.07	4.42	4.66	5.25
Wartość średnia [km/h]	68.84	69.27	70.93	72.08	72.58	72.68	71.79	71.74	71.6	71.79	71.24	70.57
Kwantyl 85% [km/h]	78.85	79.01	83.36	82.80	83.16	84.53	81.89	83.01	83.13	82.15	81.60	81.84
Kwantyl 95% [km/h]	88.04	88.28	93.00	92.30	92.69	94.63	91.27	92.72	92.74	91.81	91.37	91.64
Odchylenie standardowe [km/h]	10.78	10.76	11.84	11.48	11.5	12.18	11.57	11.84	12.08	11.56	11.58	12.05

Tabela 15. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 7 w 2013 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	541	438	512	619	614	1894	23007	19701	2421	603	550	598
30-40 km/h	679	489	516	681	808	1273	9653	8725	1759	945	695	810
40-50 km/h	2449	1334	1669	1743	2367	3386	13478	15148	3706	2572	2339	2507
50-60 km/h	12718	8429	10351	10869	16826	21655	43562	50648	20286	17142	15178	14108
60-70 km/h	74895	65235	71604	81257	111932	135612	192122	221036	119015	101811	92014	86029
70-80 km/h	159513	157380	174409	190877	223626	252727	270717	317625	228010	213329	199670	184762
80-90 km/h	106981	113795	133832	144507	142200	140619	119483	146396	148192	161124	143384	135235
90-100 km/h	36483	41089	50103	55161	60092	58474	42592	49990	52834	55562	46548	46697
100-110 km/h	11980	13741	17309	18340	19796	18821	12590	13972	16266	18034	14977	15709
110-120 km/h	3496	4170	5445	5750	6213	6177	3915	4196	5012	5907	4638	4938
120-130 km/h	1584	1968	2681	2710	3143	3091	2007	2108	2428	2918	2317	2361
130-140 km/h	633	907	1174	1141	1193	1090	738	807	998	1282	999	1077
140-150 km/h	254	323	388	439	520	486	320	296	387	441	390	380
150-200 km/h	103	141	172	177	194	201	136	142	170	240	157	147
Wartość średnia [km/h]	78.17	79.45	79.90	79.73	78.66	77.49	72.00	72.69	77.54	78.89	78.56	78.82
Kwantyl 85% [km/h]	89.43	90.20	91.54	91.12	90.39	88.99	83.22	86.05	88.98	89.53	89.34	90.31
Kwantyl 95% [km/h]	99.43	100.52	102.30	101.46	100.70	99.09	92.26	95.66	98.79	99.63	99.33	100.60
Odchylenie standardowe [km/h]	12.37	12.43	12.71	12.67	12.92	12.91	16.04	15.44	12.59	12.58	12.35	12.77

Tabela 16. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 20 w 2013 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	2151	3886	2265	4302	9042	17207	25879	27817	36310	29377	26560	19396
30-40 km/h	4980	4511	4121	4732	7564	8856	11095	10632	11767	10839	9393	14126
40-50 km/h	23424	19482	17331	17729	23325	23689	29591	28847	32769	32373	27040	30231
50-60 km/h	88127	77206	69996	77109	85260	84758	98713	100536	101609	105829	93586	86425
60-70 km/h	146829	136221	146384	155009	168769	170537	185902	184107	155956	163442	144027	128151
70-80 km/h	88078	91826	115363	130571	139868	143081	145242	140189	114750	119199	103007	89537
80-90 km/h	25662	26610	37588	46621	51871	54814	51907	48426	39494	40581	33237	29635
90-100 km/h	8730	8800	12908	12409	10644	11038	10041	9441	8539	9815	11026	10656
100-110 km/h	2032	1997	3065	3743	3916	4083	3681	3448	2895	3136	2782	2794
110-120 km/h	703	710	1078	1290	1249	1404	1224	1202	1072	1231	1087	978
120-130 km/h	192	178	270	341	364	389	350	290	286	322	296	248
130-140 km/h	68	68	97	142	170	167	160	153	98	129	138	123
140-150 km/h	15	11	20	38	63	71	65	67	40	42	37	29
150-200 km/h	14	22	29	73	47	35	51	31	35	41	36	25
Wartość średnia [km/h]	65.47	65.96	67.96	68.05	67.03	66.32	64.71	64.27	62.14	63.10	63.10	62.90
Kwantyl 85% [km/h]	77.75	78.12	82.49	79.69	79.95	79.66	78.69	78.55	78.16	77.91	77.86	75.86
Kwantyl 95% [km/h]	87.02	87.45	92.19	88.93	88.50	88.46	87.46	87.27	87.08	87.00	87.52	85.38
Odchylenie standardowe [km/h]	12.36	13.02	12.64	13.36	14.02	15.4	15.91	16.58	17.67	17.64	17.52	16.02

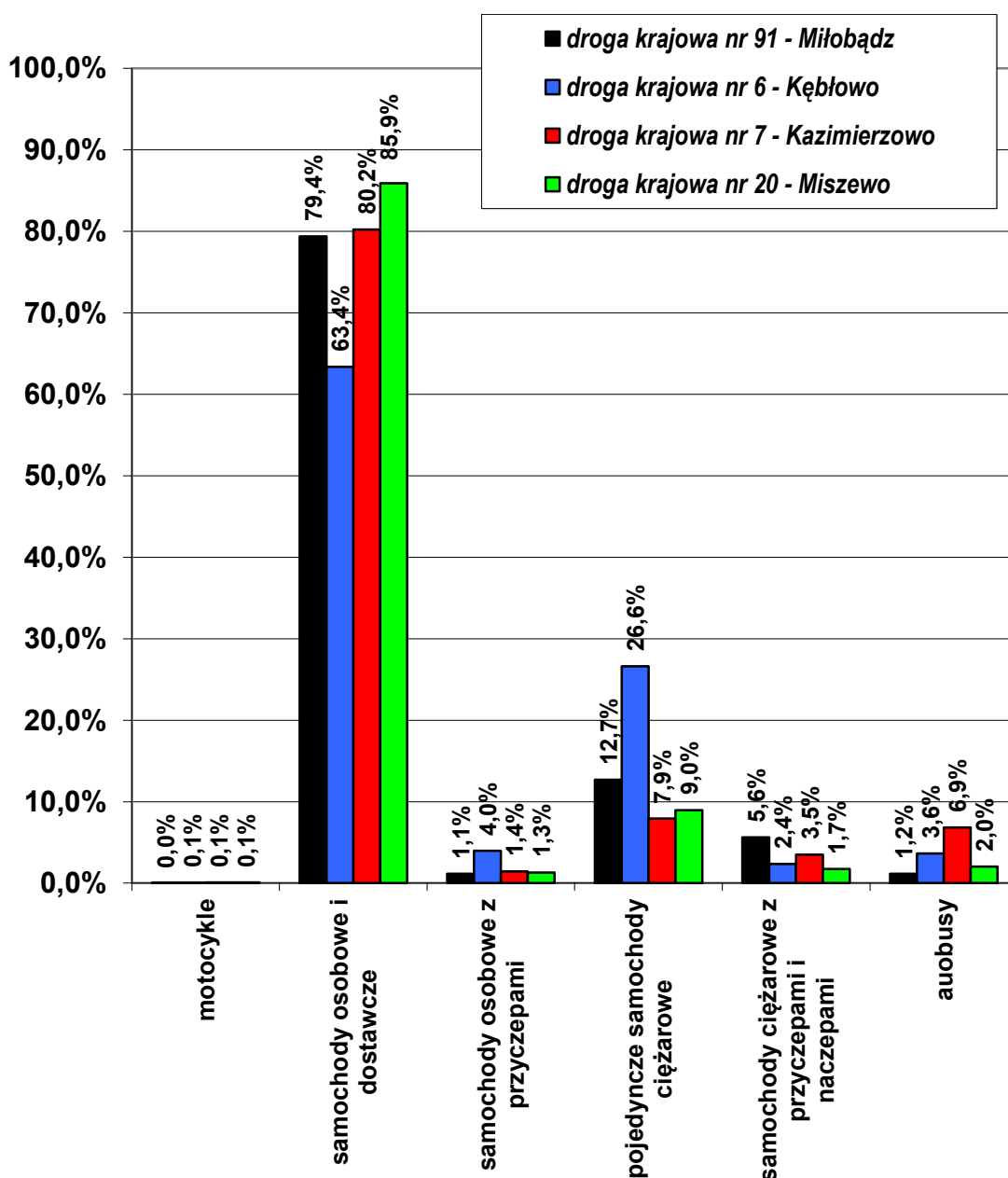


Wykres 4. Porównanie prędkości miarodajnych (KWANTYLI 85%) dla poszczególnych stanowisk w 2013 roku

6. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6

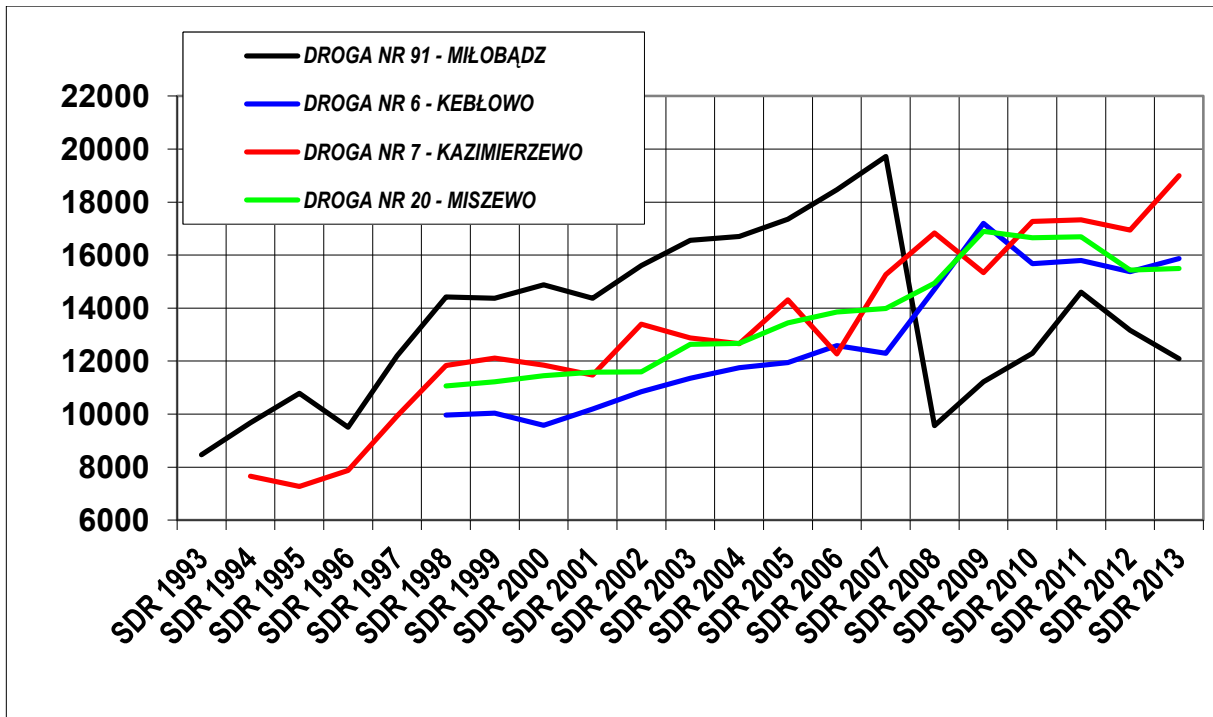
Każdy zarejestrowany pojazd klasyfikowany jest wg specyfikacji EURO6 tzn. przypisywany jest do jednej z 6-ciu grup:

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.

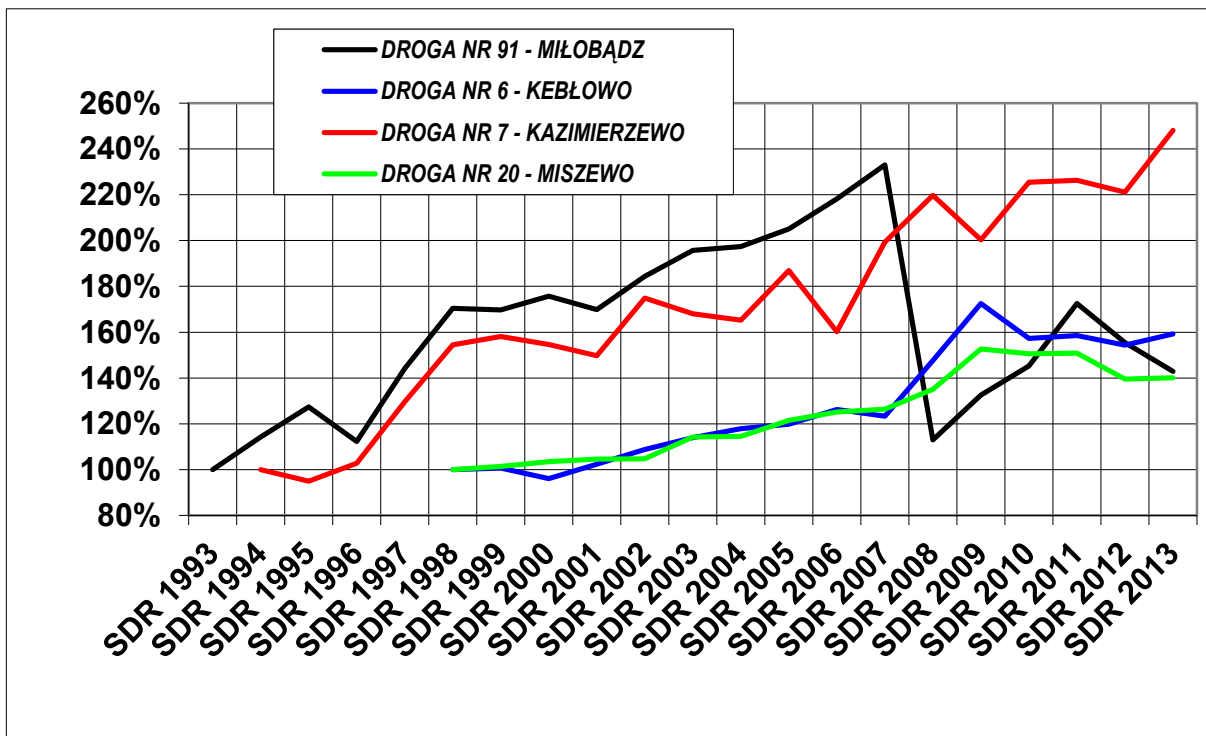


Wykres 5. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6 na stanowiskach pomiarowych w 2013 roku.

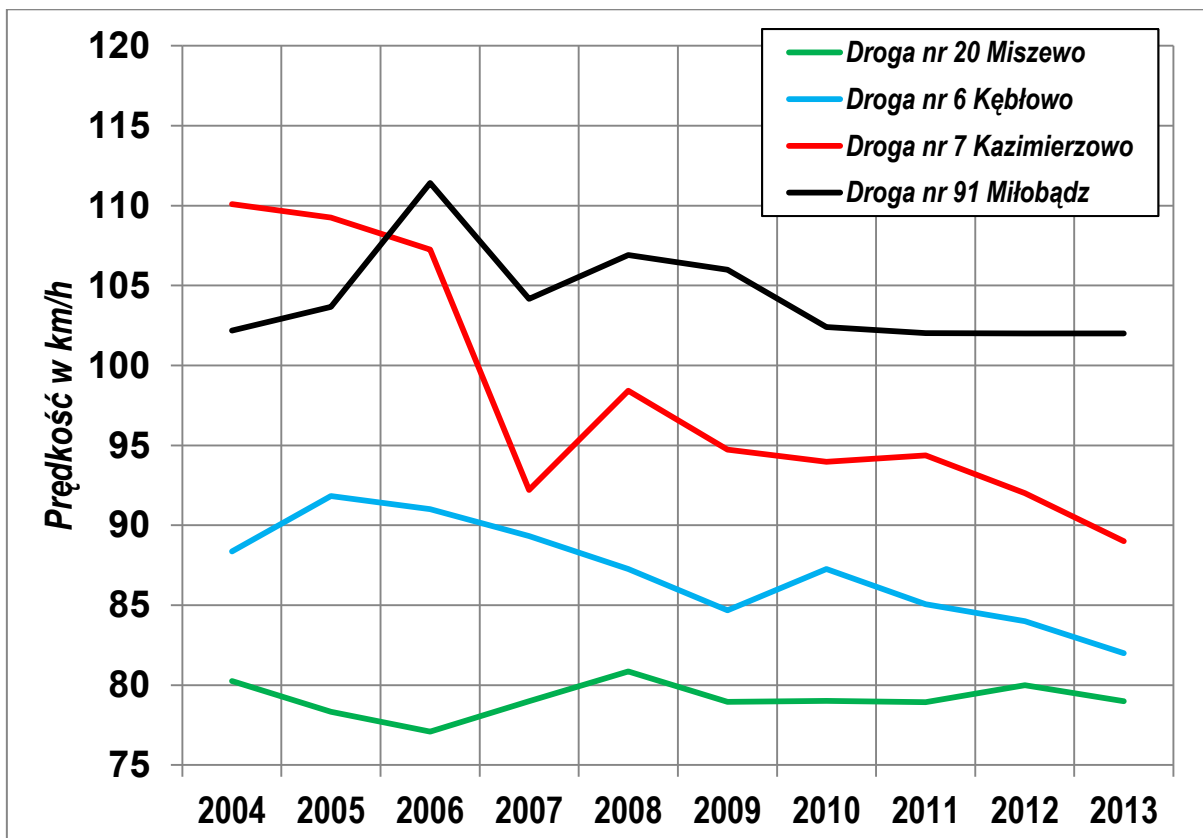
7. Porównania wieloletnie



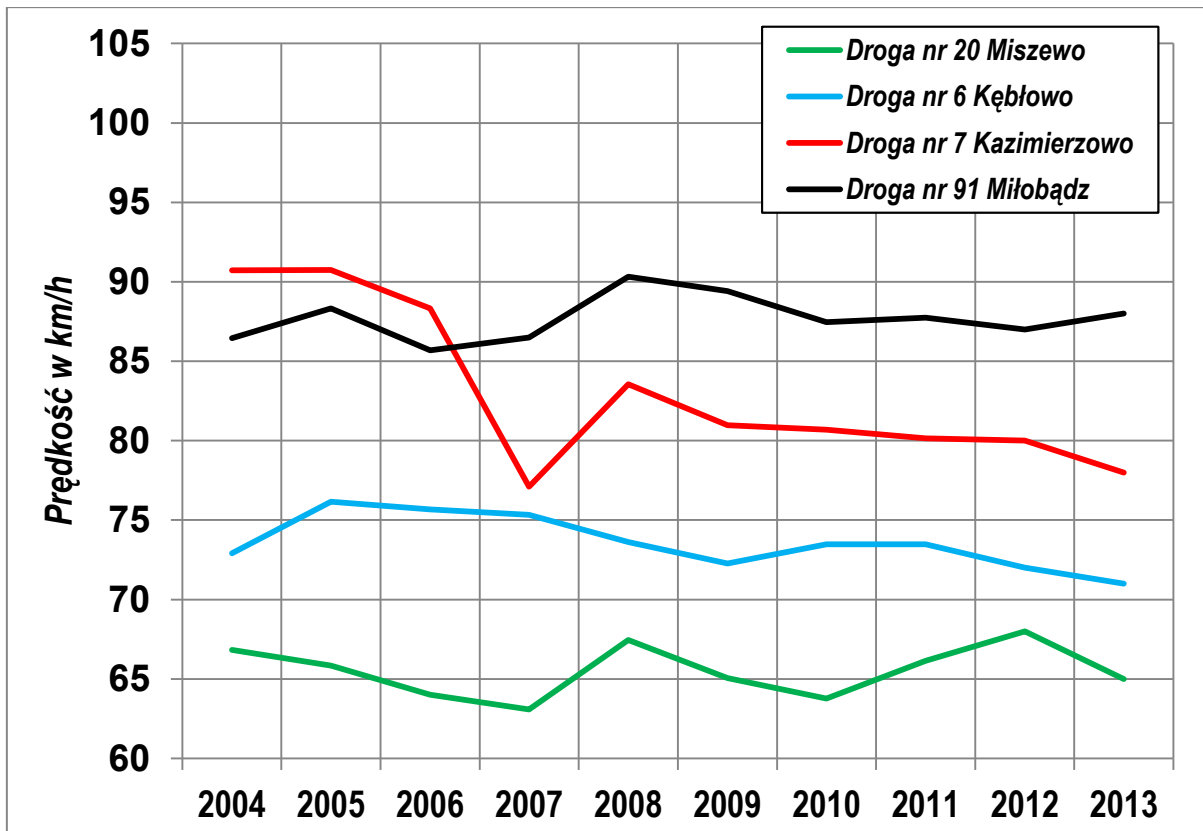
Wykres 6. Średnie dobowe wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2013



Wykres 7. Procentowy wzrost średnich dobowych wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2013



Wykres 8. Porównanie kwantyli 85 prędkości dla poszczególnych stanowisk w latach 2004-2013



Wykres 9. Porównanie średnich prędkości na poszczególnych stanowiskach w latach 2004-2013