

## Raport o korkach w 7 największych miastach Polski Warszawa, Wrocław, Kraków, Poznań, Gdańsk, Łódź, Katowice

Dane za rok 2015

Warszawa, marzec 2016 r.



# Spis treści

---

Wstęp	3
1. Miasta w korkach	5
1.1. Warszawa	7
1.2. Wrocław	11
1.3. Kraków	15
1.4. Poznań	19
1.5. Gdańsk	23
1.6. Łódź	27
1.7. Katowice	31
2. Wąskie gardła	35
2.1. Warszawa	36
2.2. Wrocław	40
2.3. Kraków	42
2.4. Poznań	44
2.5. Gdańsk	46
2.6. Łódź	48
2.7. Katowice	50
2.8. W jakich miejscach pojedziemy najwolniej?	51
3. Czas to pieniądz	52
4. Korkowy ranking miast	57
Podsumowanie i rekomendacje	60
Opracowanie raportu	61

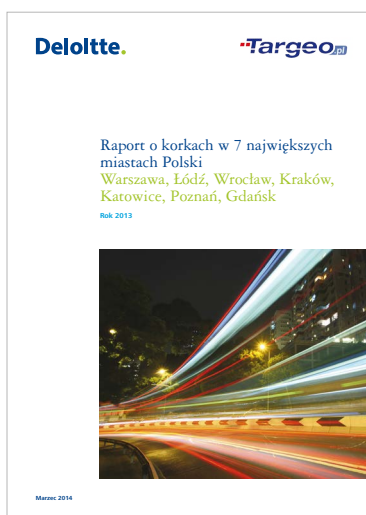
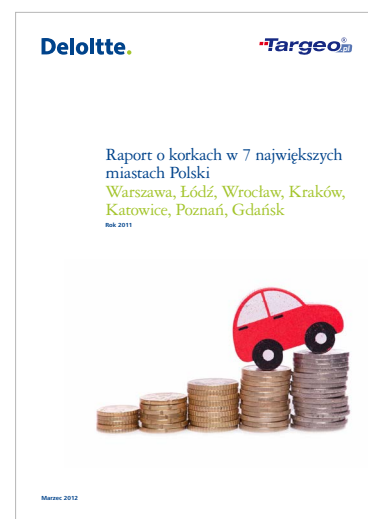
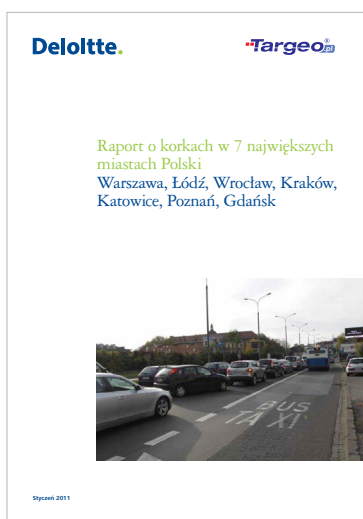
---

# Wstęp

Publikujemy piątą „Raport o korkach w 7 największych miastach Polski” przygotowany wspólnie przez Deloitte i Targeo.pl. Raport, jak wszystkie poprzednie publikowane od roku 2011, opiera się na danych zebranych w październiku poprzedzającego roku, który to miesiąc jest najbardziej reprezentatywny pod względem warunków pogodowych i komunikacyjnych dla całego roku.

Struktura Raportu 2016 jest analogiczna do poprzednich: analiza zakorkowania 7 największych miast Polski (rozdział 1), badanie wąskich gardeł (rozdział 2), szacunek kosztów korków dla kierujących autami i polskiej gospodarki (rozdział 3) oraz korkowy ranking miast (rozdział 4). Wszystkie części odwołują się do wyników z poprzednich raportów, tak aby można było porównywać zachowanie trendów, które w okresie 5 lat są dość dobrze widoczne. W podsumowaniu, pro memoria, powtarzamy nasze praktyczne rekomendacje, które w wielu punktach nie są zgodne z realizowaną polityką transportową władz miejskich.

O kolejności prezentacji poszczególnych miast zdecydowała oszacowana liczba kierowców dojeżdżających do/z pracy, a nie preferencje autorów, czy uwarunkowania historyczne.







# 1. Miasta w korkach

Wskaźniki prezentowane w Raporcie opierają się na badaniu Korkometr™ prowadzonym przez Targeo.pl i AutoMapę od 2008 r.

W Raporcie 2016 wykorzystaliśmy metodologię prezentowaną w poprzednich raportach, która została rozbudowana o bardziej szczegółowe elementy i uzupełniona o nowe dane. Dla ułatwienia interpretacji wyników przypominamy ją poniżej.

Badanie występowania korków oparto na pomiarach prędkości przejazdu poszczególnymi odcinkami dróg, wyznaczanych na podstawie danych GPS zbieranych w czasie rzeczywistym z poruszających się pojazdów. Obliczenia bazują na danych zebranych przez Targeo.pl w październiku 2015 r. Miesiąc ten przyjmowany jest w Europie Środkowej (obok przełomu kwietnia i maja) jako najbardziej miarodajny dla pomiarów natężenia ruchu ze względu na trwający rok szkolny i akademicki oraz umiarkowane warunki pogodowe. W Raporcie pokazujemy porównywalne dane dla października od 2011 r.

Dane źródłowe pochodzą z ponad 100 tysięcy pojazdów, dostarczających podczas jazdy informacji o lokalizacji, prędkości i kierunku jazdy, w interwałach czasowych nie większych niż 60 sekund. Analizą objęta została sieć drogowa 7 badanych miast – łącznie ponad 29 tys. km dróg.

W szczegółowej analizie opóźnień spowodowanych korkami w miastach pod uwagę brane były tylko dni robocze w godzinach od 6:00 do 20:00, jednak na potrzeby wyznaczenia średnich opóźnień miesięcznych oraz kosztów korków – uwzględniane były tylko dwa szczyty komunikacyjne – poranny od 7:30 do 9:30 i popołudniowy od 15:00 do 18:00. W każdym z miast wytypowano główne węzły komunikacyjne w centrum oraz na obrzeżach miasta, a następnie analizowano niezależnie po dwie próby losowe po 300 tras pomiędzy węzłami.

Dane analizowano niezależnie w 20 przedziałach czasowych, w tym 4 przedziały 30-minutowe w szczycie porannym (7:30-9:30) i 6 przedziałów 30-minutowych w szczycie popołudniowym (15:00-18:00). W obliczeniach uwzględniono charakterystykę natężenia ruchu, który w porannym szczycie jest większy w kierunku „do centrum”, a w popołudniowym – „z centrum”. A priori przyjęto proporcję 70/30 tras wjazdowych do wyjazdowych w szczycie porannym i odwrotną – 30/70 w szczycie popołudniowym. Łącznie, dla każdego miasta przeanalizowano 12 000 tras, co pozwoliło na precyzyjne oszacowanie średniego opóźnienia powodowanego przez korki w poszczególnych przedziałach czasowych.

## **Korkometr™ – opóźnienie i czas spędzony w korkach**

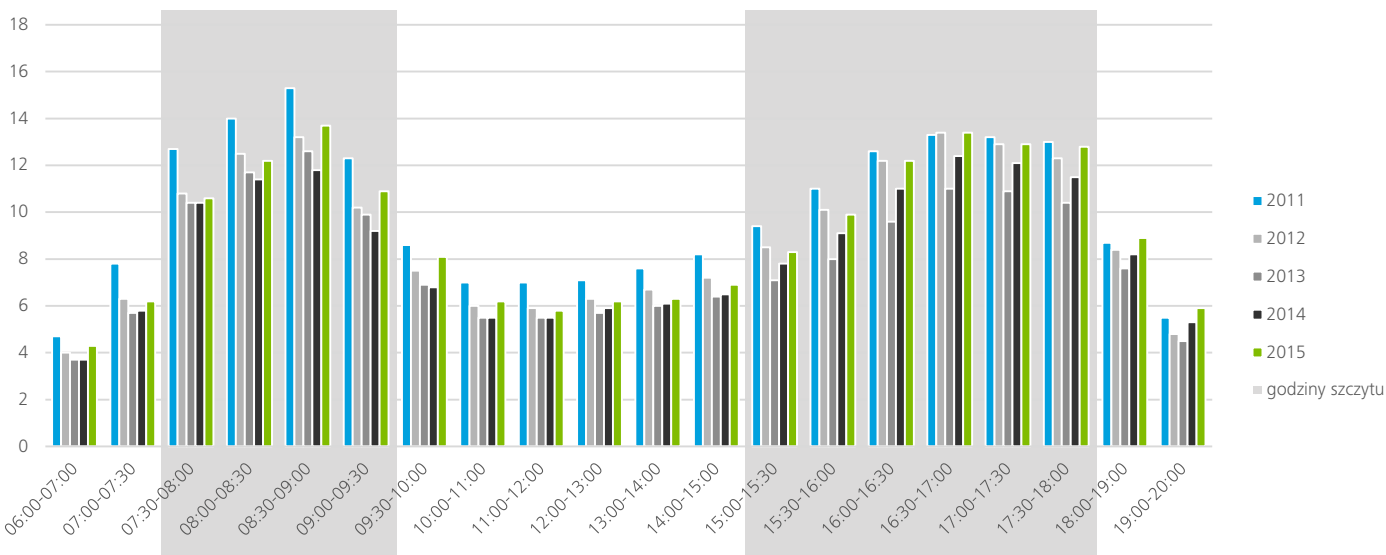
W ramach badania Korkometr™ wyliczany jest wskaźnik względnego opóźnienia spowodowanego korkami w stosunku do przejazdu swobodnego bez utrudnień (ang. free flow). Prędkość przejazdu swobodnego została wyznaczona dla każdego segmentu drogi na podstawie pomiarów prędkości poza godzinami szczytu. Przy analizie statystycznej dla całego miasta lub innego przypadku, gdzie uwzględniane jest wiele tras, opóźnienie jest podawane jako średni czas opóźnienia na 10 km trasy. W przypadku gdy analizujemy pojedynczą, konkretną trasę (np. wybrane wąskie gardło) podawany jest czas opóźnienia dla całego rozpatrywanego odcinka.

Poza samym opóźnieniem, z którego wynikają wyliczone w raporcie koszty korków, dla kierowców istotny jest również czas spędzony w korkach, czyli faktyczny czas odczuwania dyskomfortu związanego z zakorkowaniem. Dlatego obok opóźnień powodowanych przez korki, publikujemy również łączny miesięczny czas spędzony w korkach przez statystycznego kierowcę. Dla celów porównawczych w zestawieniu prezentujemy również wyniki badań za lata poprzednie.



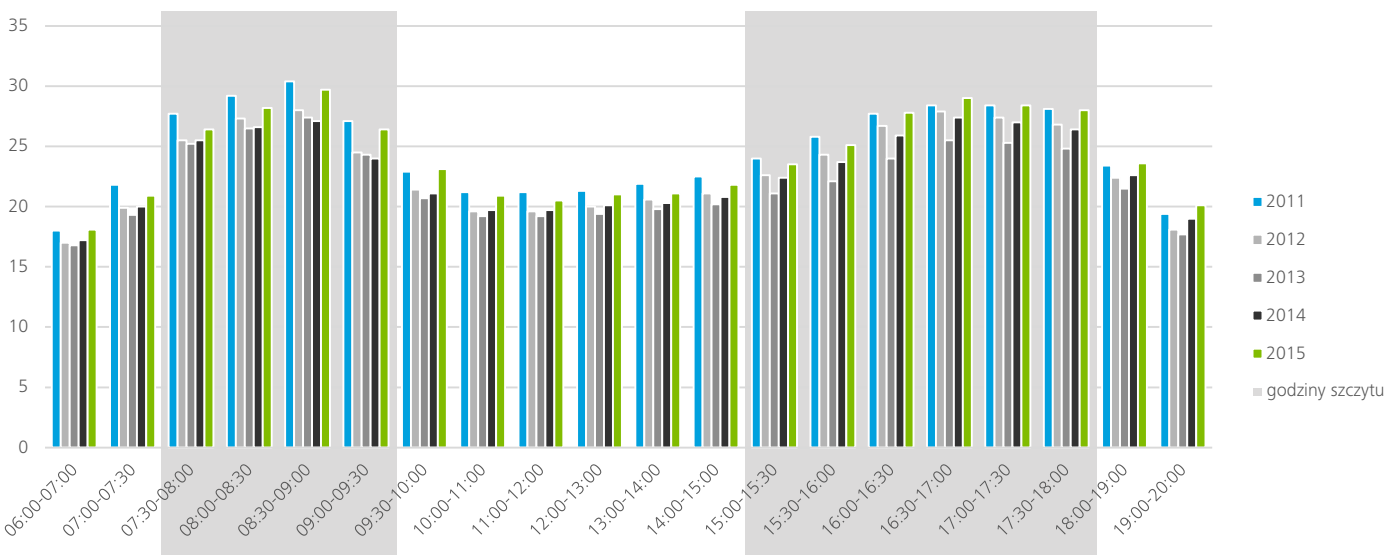
# 1.1 Warszawa

**Korkometr™ – Opóźnienia spowodowane przez korki [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Łączny czas dojazdu [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Miesięczne opóźnienie spowodowane przez korki w godzinach szczytu [godz:min]**

Miesięczne	2015	2014	2013	2012	2011
szczyt poranny	04:09	03:44	03:55	04:06	04:45
szczyt popołudn.	04:03	03:44	03:20	04:03	04:14
<b>SUMA</b>	<b>08:12</b>	<b>07:28</b>	<b>07:15</b>	<b>08:09</b>	<b>08:59</b>

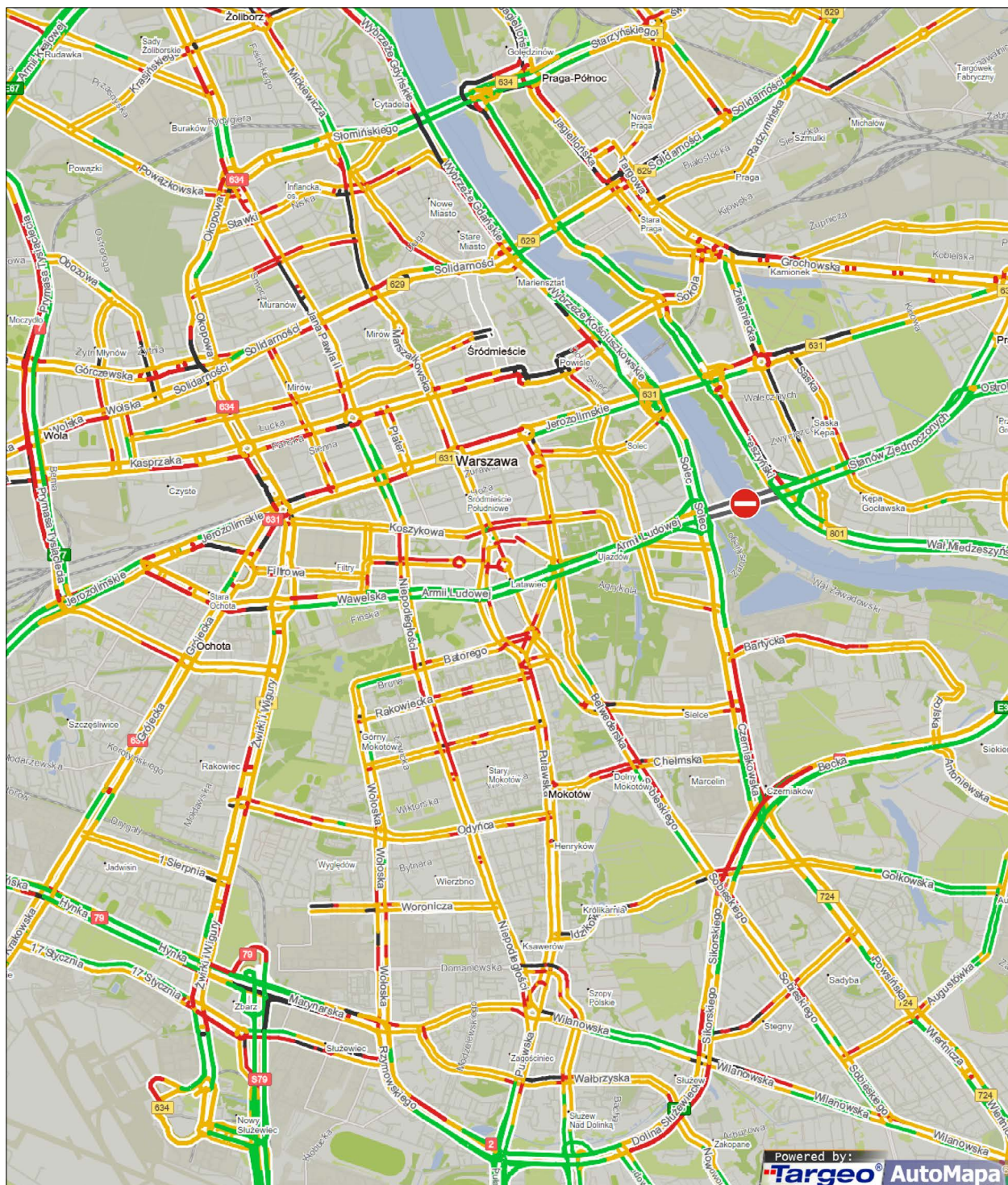
**Korkometr™ – Czas jazdy w korkach [godz:min]**

2015	2014	2013	2012	2011
07:02	06:17	06:19	06:31	07:22
06:43	06:07	05:27	06:17	06:47
<b>13:45</b>	<b>12:24</b>	<b>11:46</b>	<b>12:48</b>	<b>14:09</b>

Źródło: Targeo.pl



Warszawa – średnie prędkości przejazdu w szczycie porannym (2015 rok)

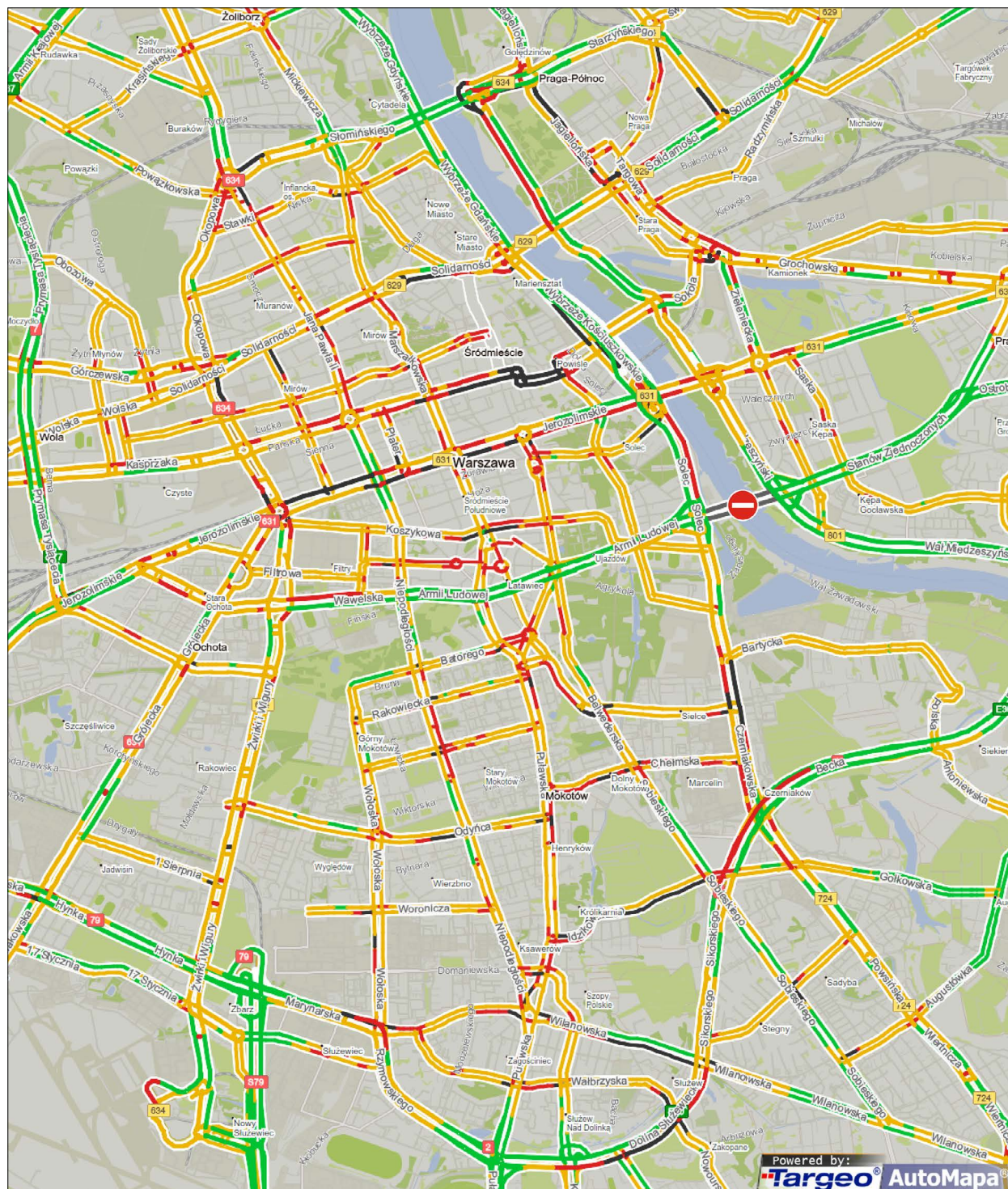


- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl



## Warszawa – średnie prędkości przejazdu w szczycie popołudniowym (2015 rok)



- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

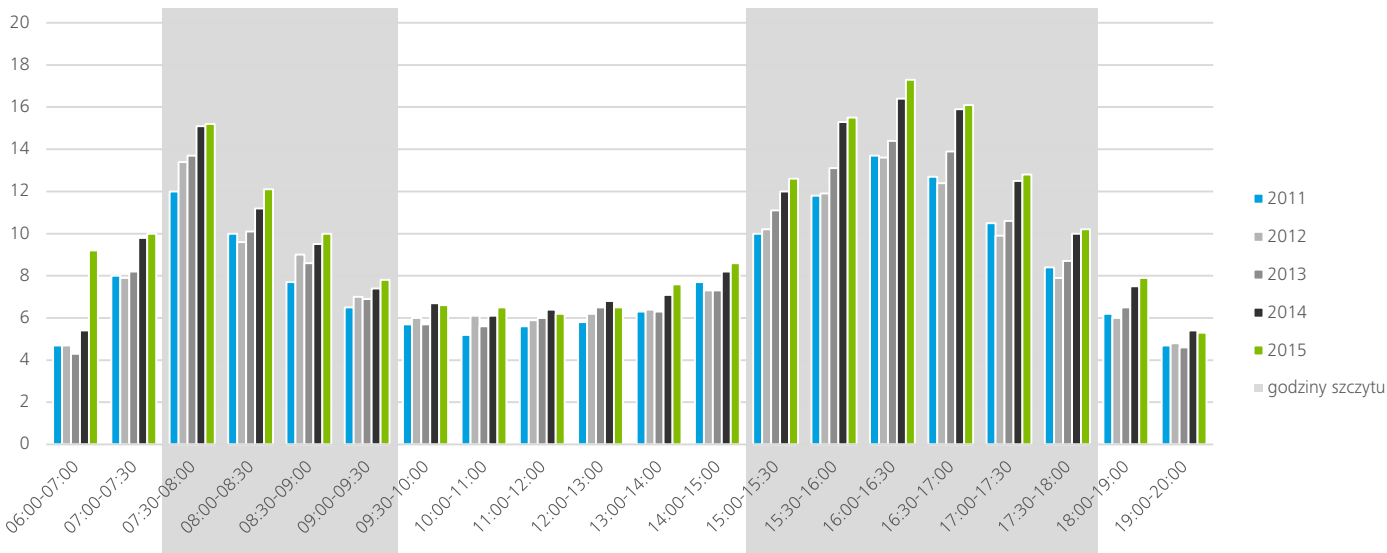
Źródło: Targeo.pl





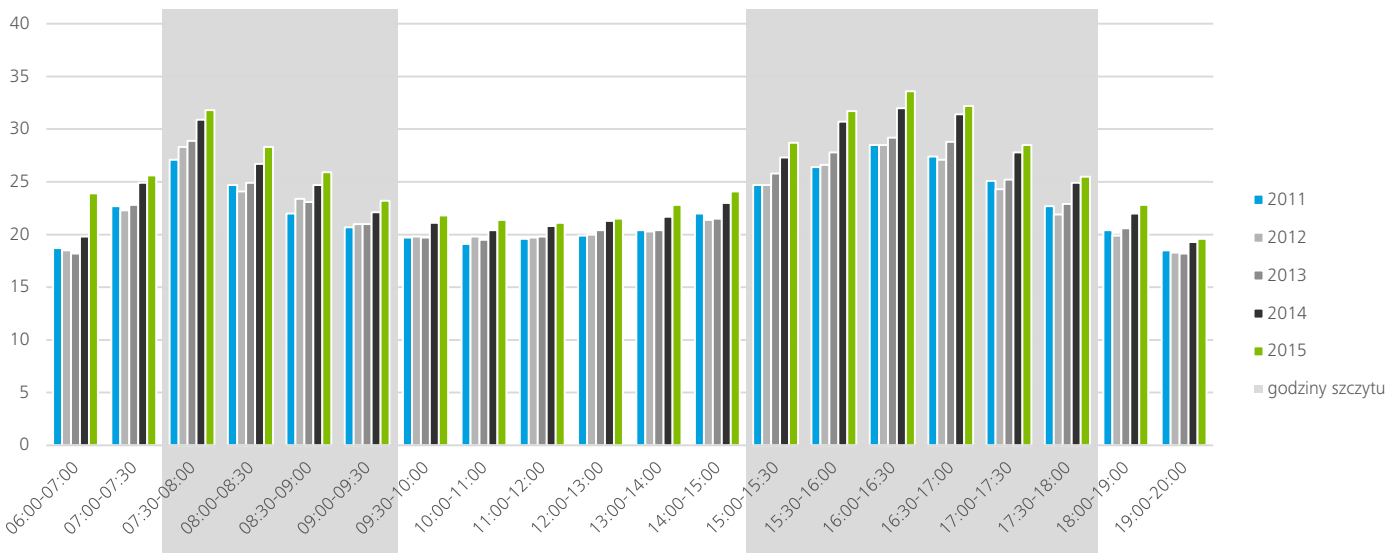
# 1.2 Wrocław

**Korkometr™ – Opóźnienia spowodowane przez korki [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Łączny czas dojazdu [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Miesięczne opóźnienie spowodowane przez korki w godzinach szczytu [godz:min]**

Miesięczne	2015	2014	2013	2012	2011
szczyt poranny	03:57	03:47	03:26	03:24	03:10
szczyt popołudniowy	04:55	04:48	04:12	03:50	03:55
<b>SUMA</b>	<b>08:52</b>	<b>08:35</b>	<b>07:38</b>	<b>07:14</b>	<b>07:05</b>

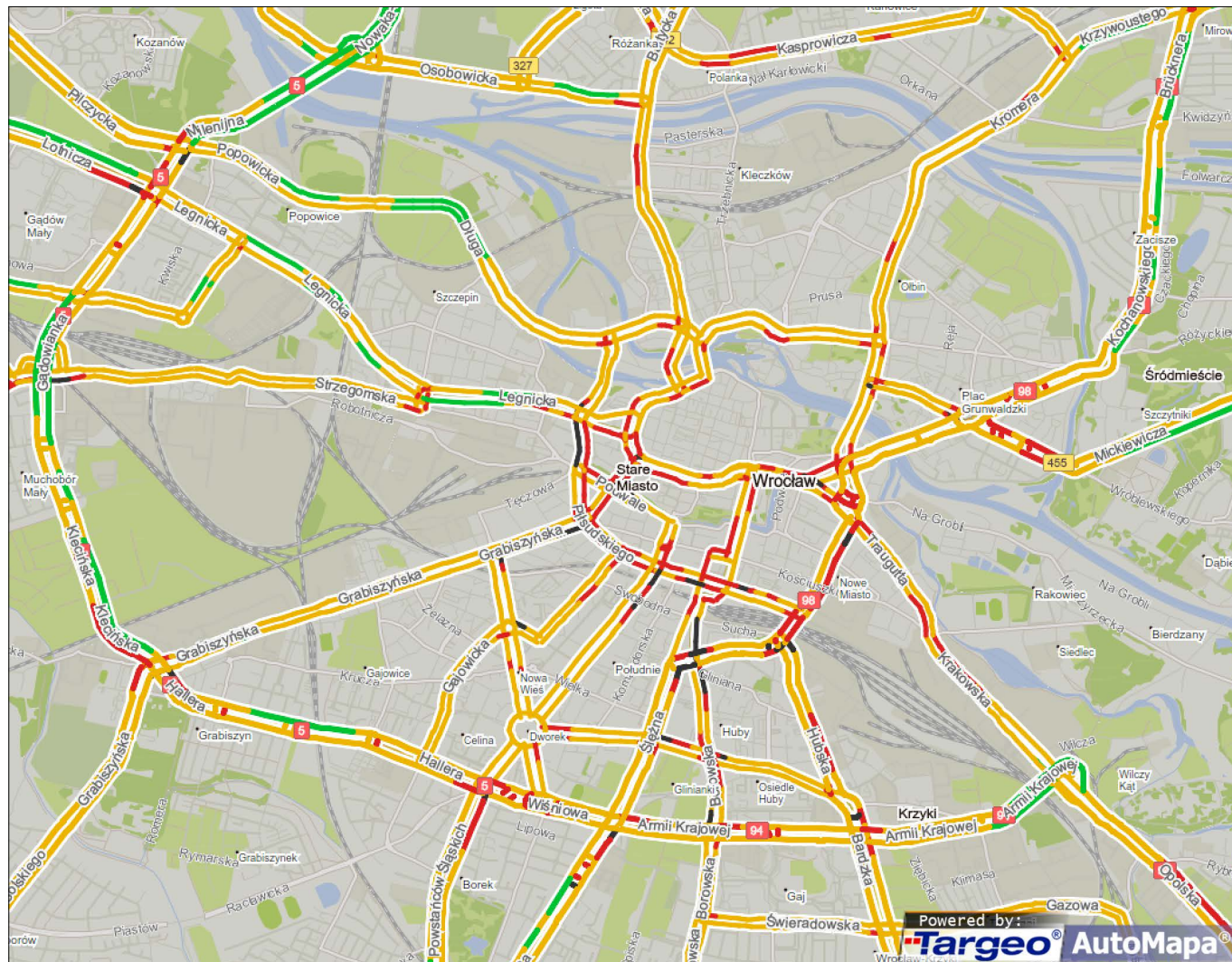
**Korkometr™ – Czas jazdy w korkach [godz:min]**

2015	2014	2013	2012	2011
06:45	06:11	05:31	05:23	05:12
07:50	07:20	06:20	05:55	06:05
<b>14:35</b>	<b>13:31</b>	<b>11:51</b>	<b>11:18</b>	<b>11:17</b>

Źródło: Targeo.pl



**Wrocław – średnie prędkości przejazdu w szczycie porannym (2015 rok)**

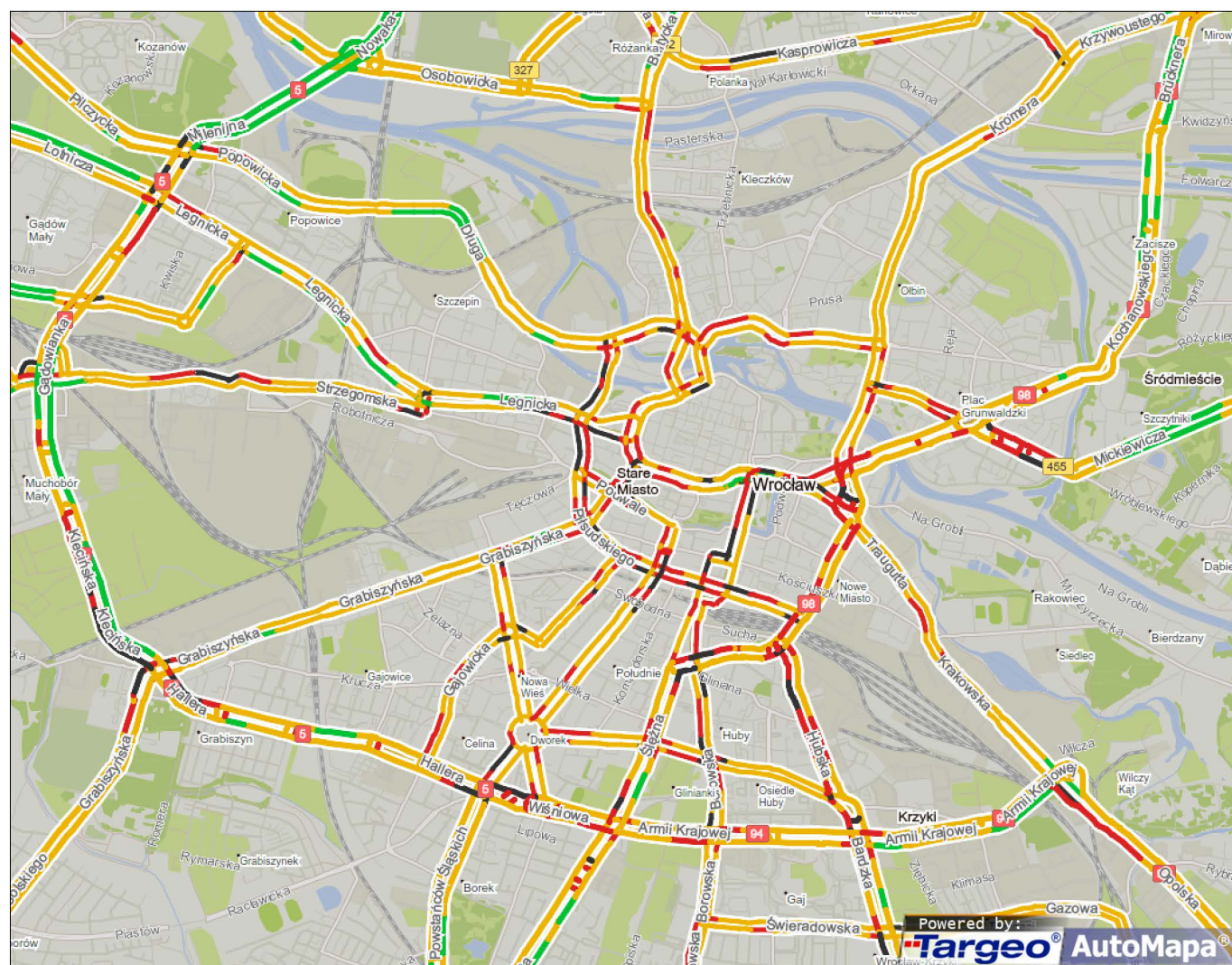


- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl



## Wrocław – średnie prędkości przejazdu w szczycie popołudniowym (2015 rok)



- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl

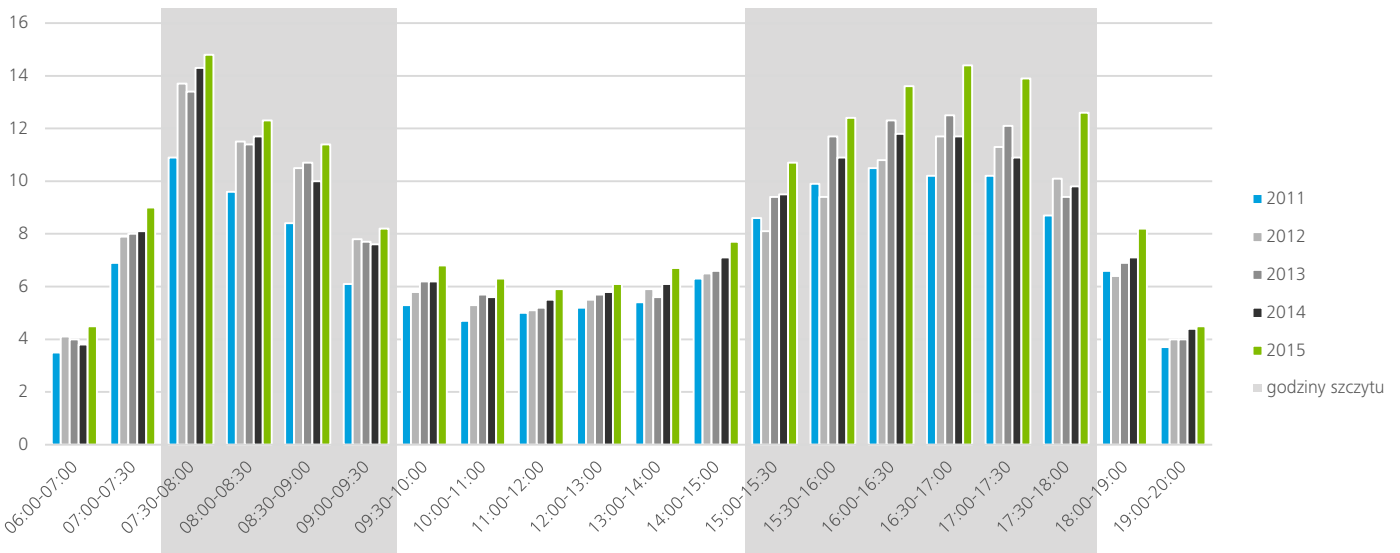






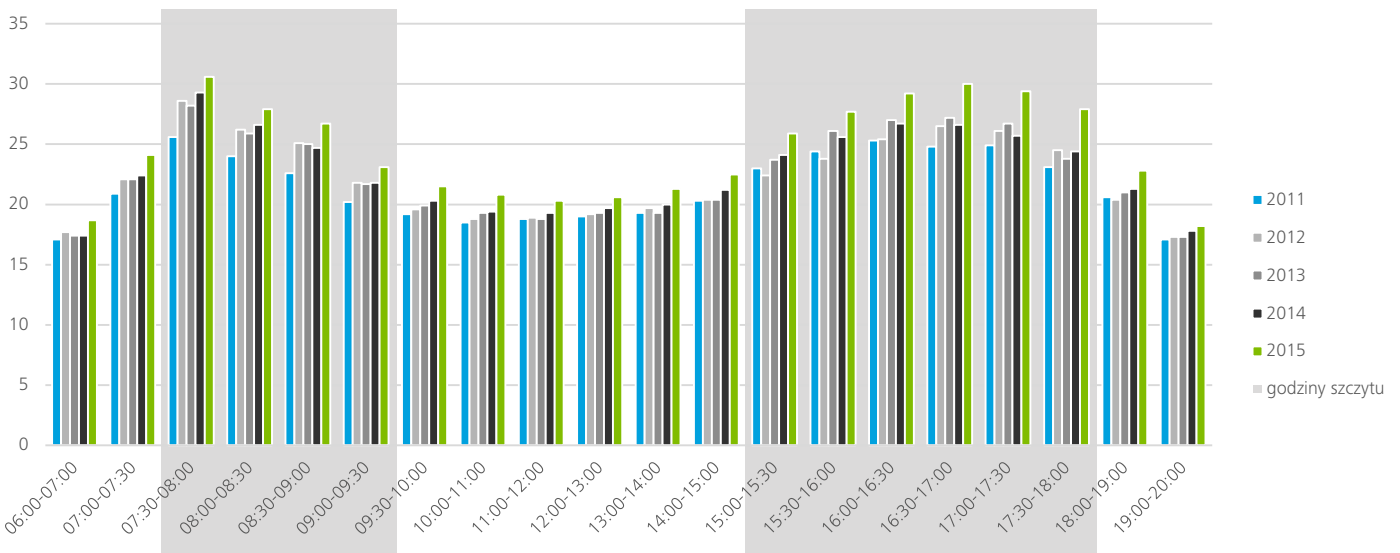
# 1.3 Kraków

**Korkometr™ – Opóźnienia spowodowane przez korki [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Łączny czas dojazdu [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Miesięczne opóźnienie spowodowane przez korki w godzinach szczytu [godz:min]**

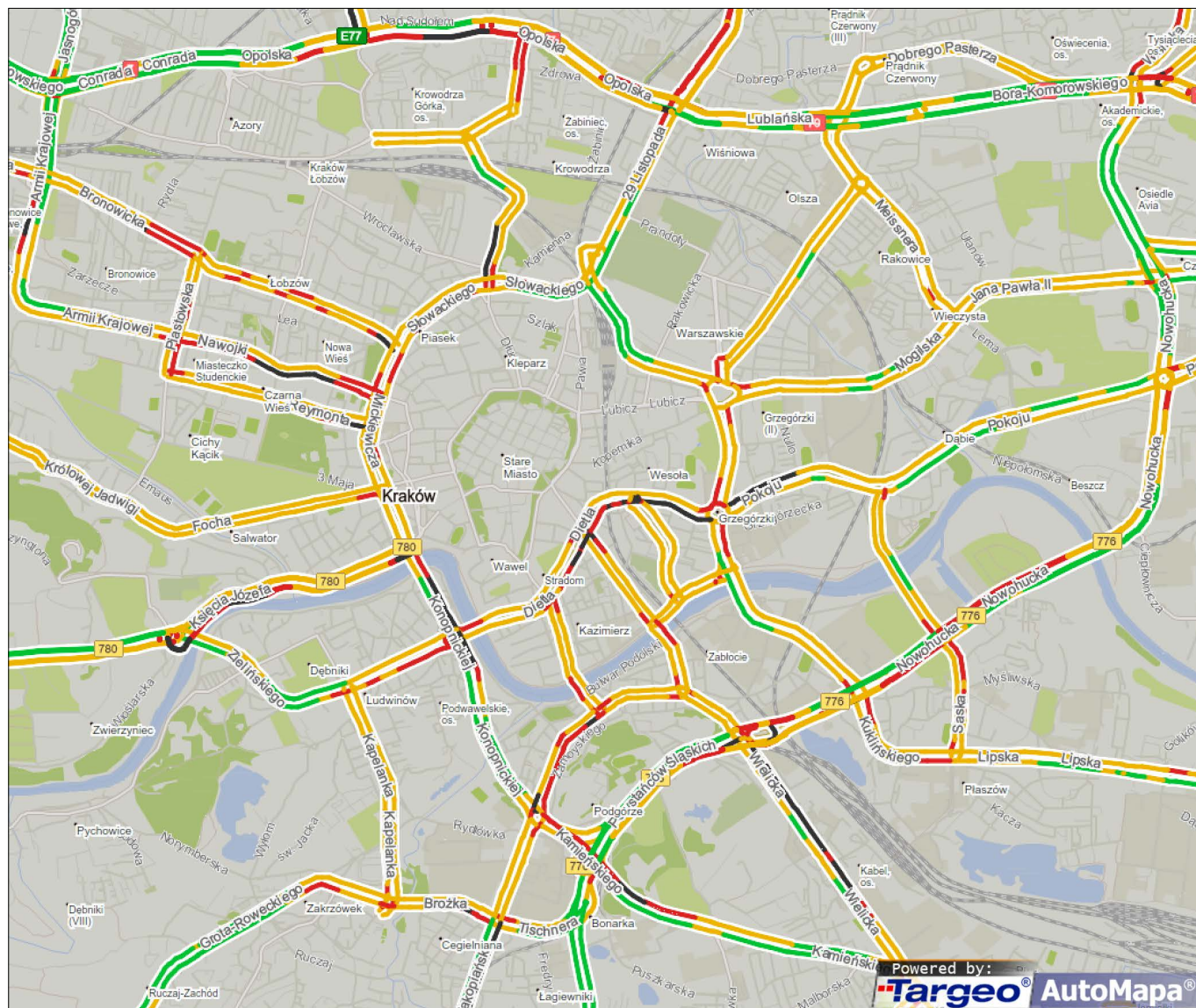
Miesięczne	2015	2014	2013	2012	2011
szczyt poranny	04:04	03:49	03:47	03:48	03:04
szczyt popołudniowy	04:32	03:46	03:56	03:35	03:24
<b>SUMA</b>	<b>08:36</b>	<b>07:35</b>	<b>07:43</b>	<b>07:23</b>	<b>06:28</b>

**Korkometr™ – Czas jazdy w korkach [godz:min]**

2015	2014	2013	2012	2011
06:36	06:02	05:49	05:55	04:59
07:07	06:00	06:05	05:41	05:30
<b>13:43</b>	<b>12:02</b>	<b>11:54</b>	<b>11:36</b>	<b>10:29</b>

Źródło: Targeo.pl

## Kraków – średnie prędkości przejazdu w szczycie porannym (2015 rok)

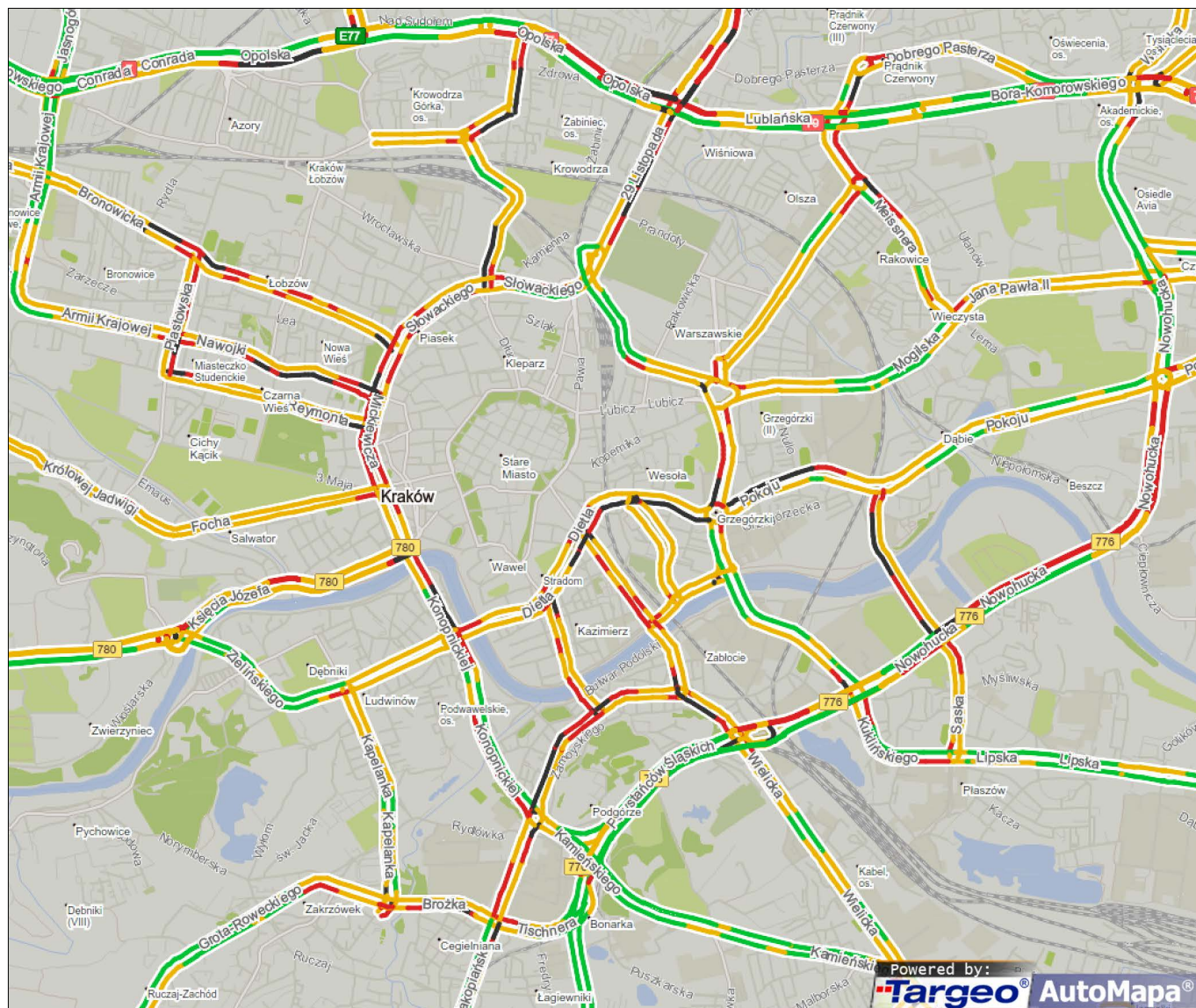


- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl



## Kraków – średnie prędkości przejazdu w szczycie popołudniowym (2015 rok)



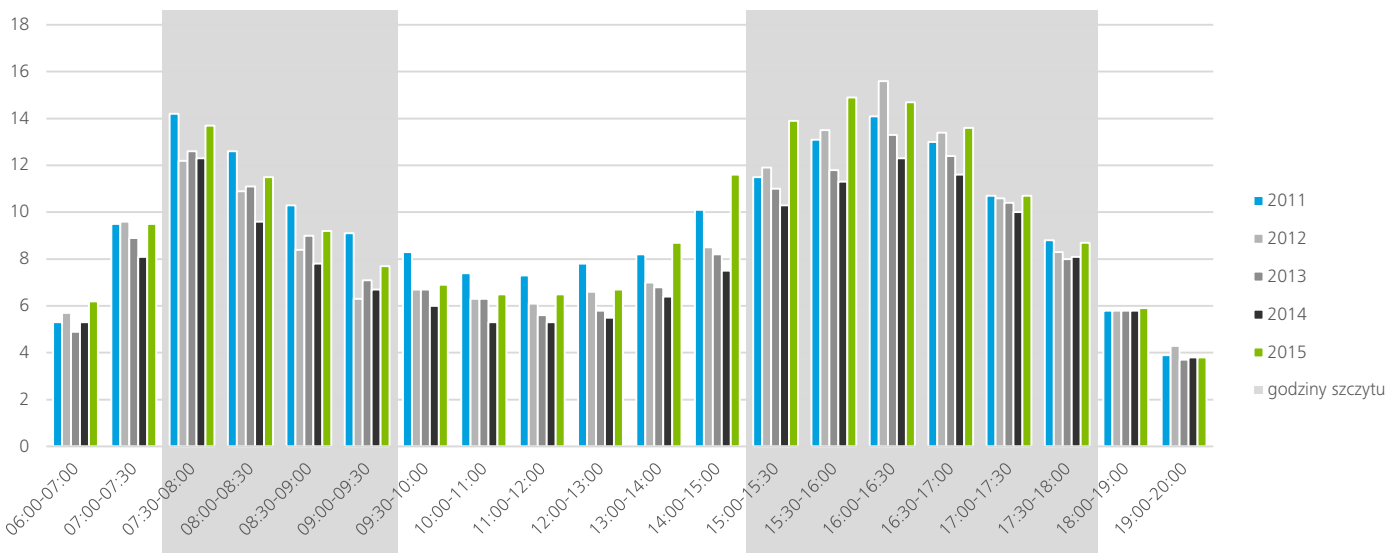
- █ poniżej 10 km/h
- █ 10 - 20 km/h
- █ 20 - 45 km/h
- █ powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl



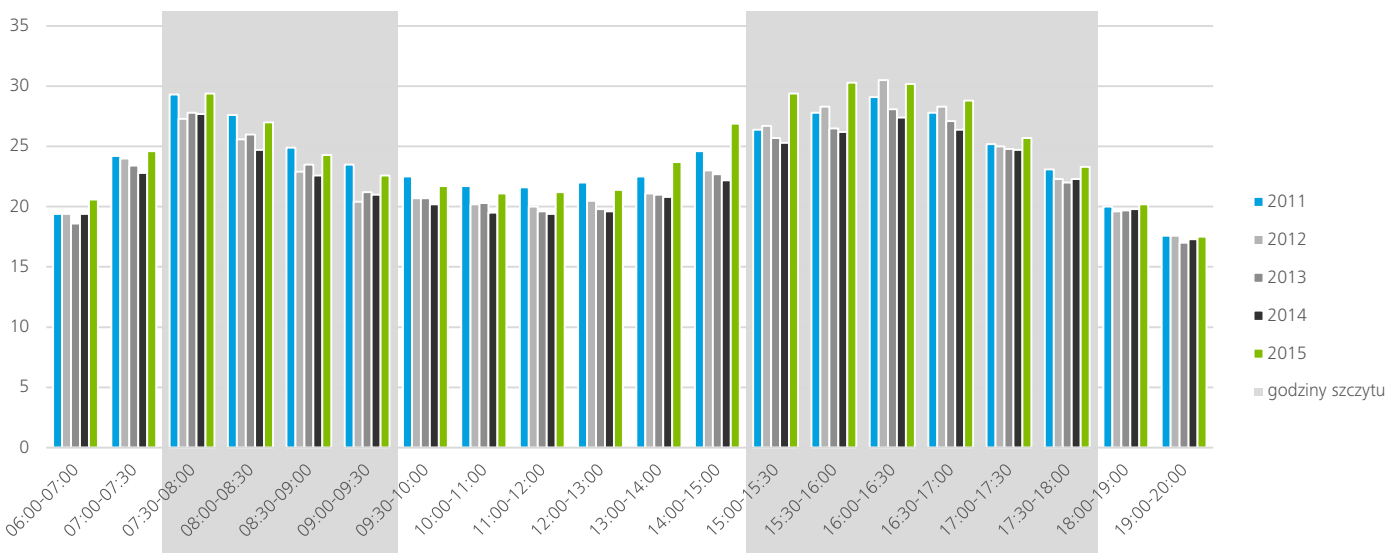
# 1.4 Poznań

**Korkometr™ – Opóźnienia spowodowane przez korki [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Łączny czas dojazdu [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Miesięczne opóźnienie spowodowane przez korki w godzinach szczytu [godz:min]**

Miesięczne	2015	2014	2013	2012	2011
szczyt poranny	03:41	03:11	03:29	03:19	04:03
szczyt popołudniowy	04:28	03:43	03:54	04:17	04:09
<b>SUMA</b>	<b>08:09</b>	<b>06:54</b>	<b>07:23</b>	<b>07:36</b>	<b>08:12</b>

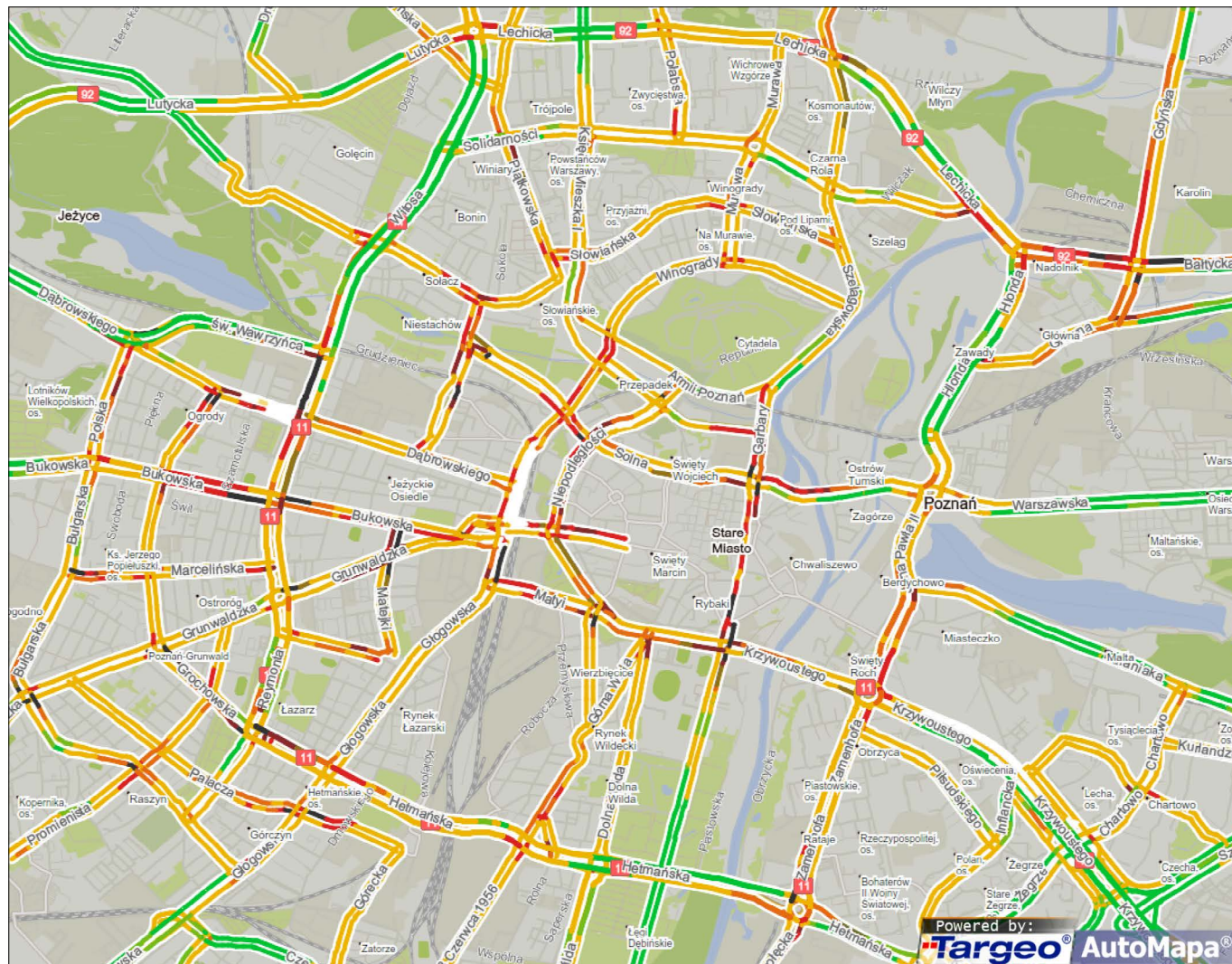
**Korkometr™ – Czas jazdy w korkach [godz:min]**

2015	2014	2013	2012	2011
06:15	05:52	05:42	05:27	06:22
06:59	06:00	06:05	06:33	06:28
<b>13:14</b>	<b>11:52</b>	<b>11:47</b>	<b>12:00</b>	<b>12:50</b>

Źródło: Targeo.pl



Poznań – średnie prędkości przejazdu w szczycie porannym (2015 rok)

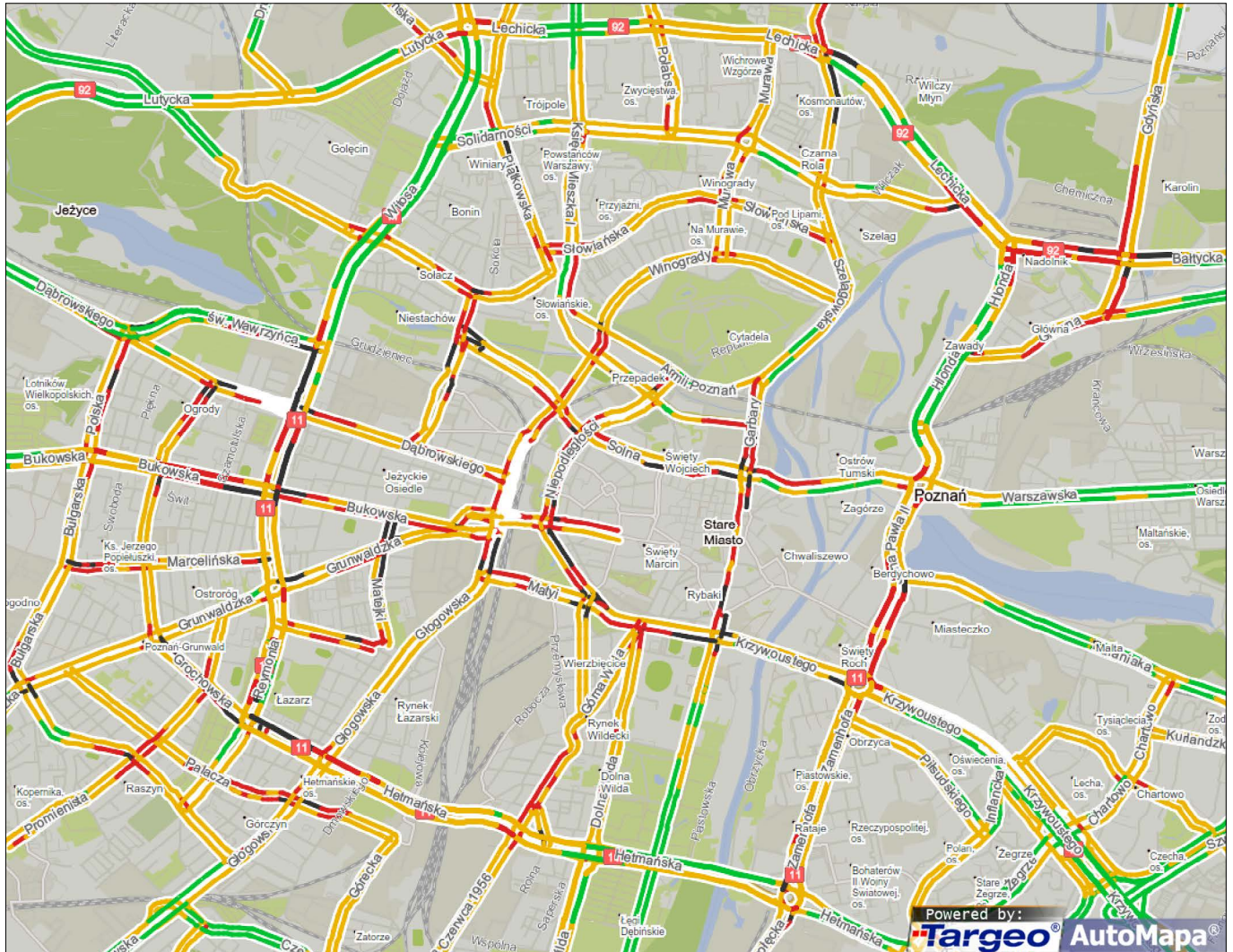


- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl



**Poznań – średnie prędkości przejazdu w szczycie popołudniowym (2015 rok)**



- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

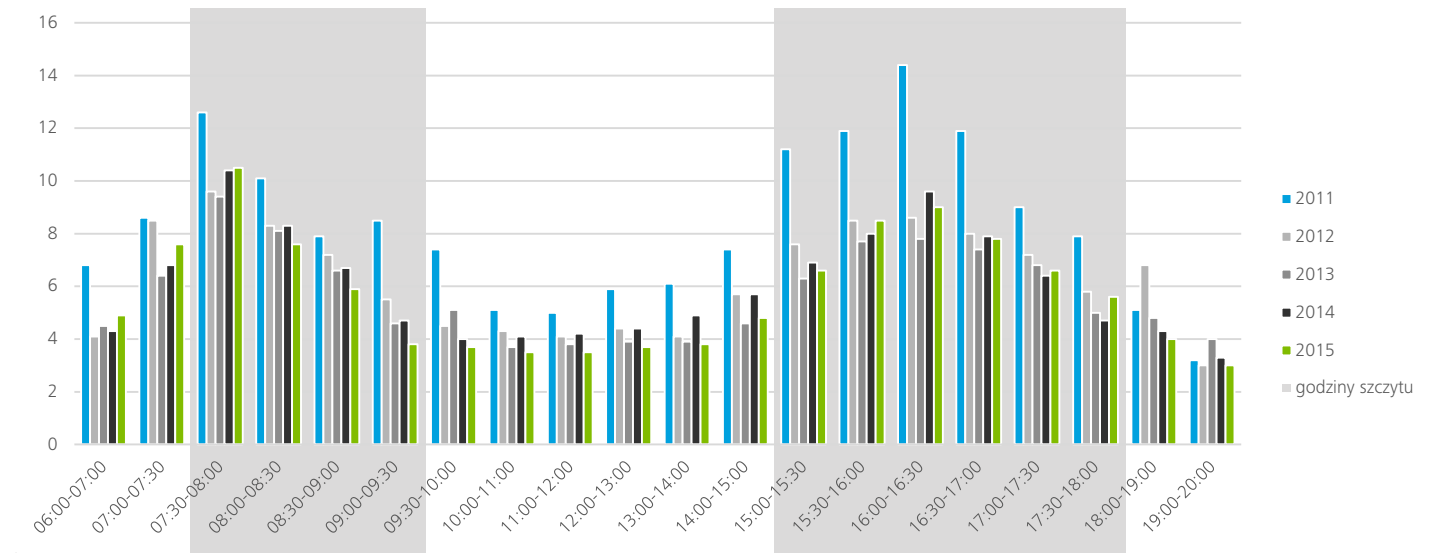
Źródło: Targeo.pl





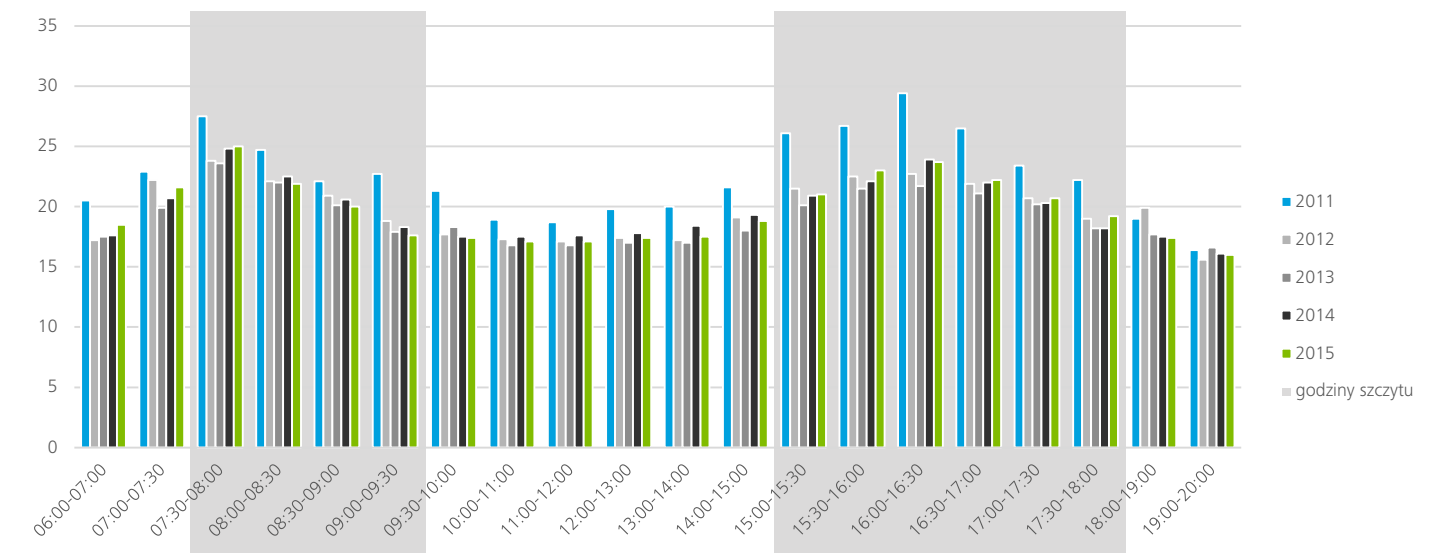
# 1.5 Gdańsk

**Korkometr™ – Opóźnienia spowodowane przez korki [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Łączny czas dojazdu [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Miesięczne opóźnienie spowodowane przez korki w godzinach szczytu [godz:min]**

Miesięczne	2015	2014	2013	2012	2011
szczyt poranny	02:26	02:38	02:31	02:40	03:26
szczyt popołudniowy	02:34	02:32	02:24	02:40	03:52
<b>SUMA</b>	<b>05:00</b>	<b>05:10</b>	<b>04:55</b>	<b>05:20</b>	<b>07:18</b>

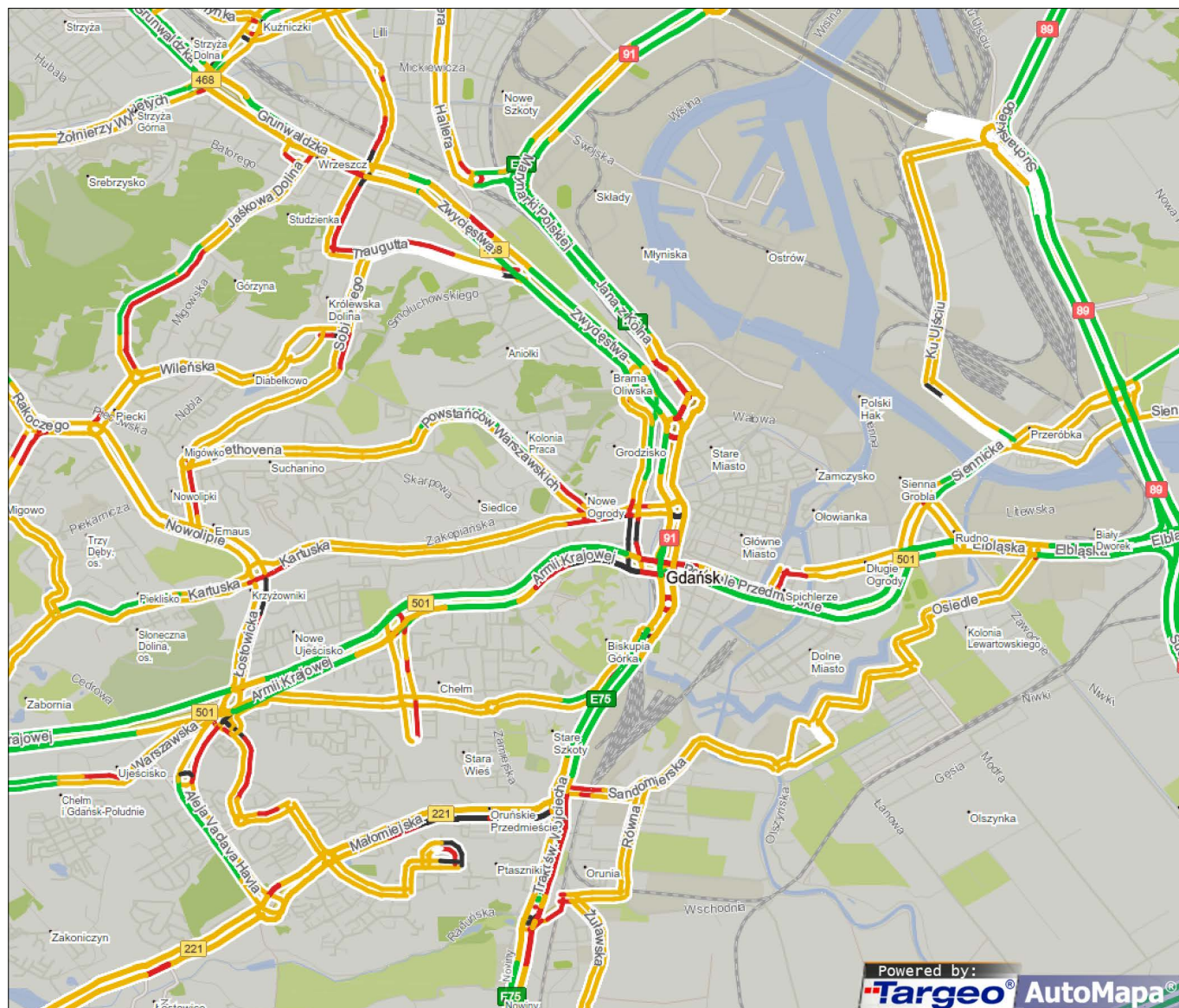
**Korkometr™ – Czas jazdy w korkach [godz:min]**

2015	2014	2013	2012	2011
04:11	04:29	04:10	04:21	05:25
04:30	04:25	04:04	04:24	06:03
<b>08:41</b>	<b>08:54</b>	<b>08:14</b>	<b>08:45</b>	<b>11:28</b>

Źródło: Targeo.pl



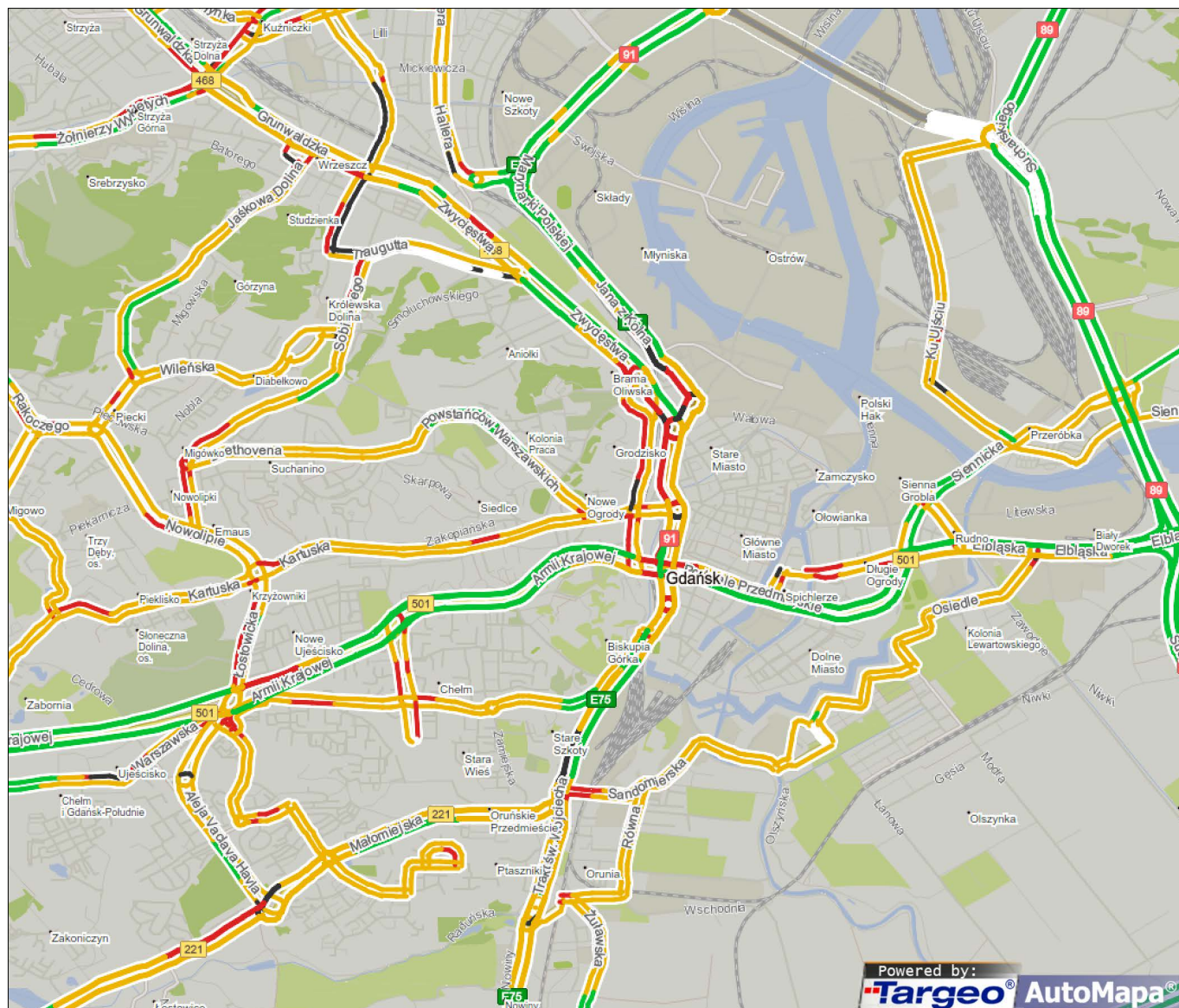
Gdańsk – średnie prędkości przejazdu w szczycie porannym (2015 rok)



- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl

## Gdańsk – średnie prędkości przejazdu w szczycie popołudniowym (2015 rok)



- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl

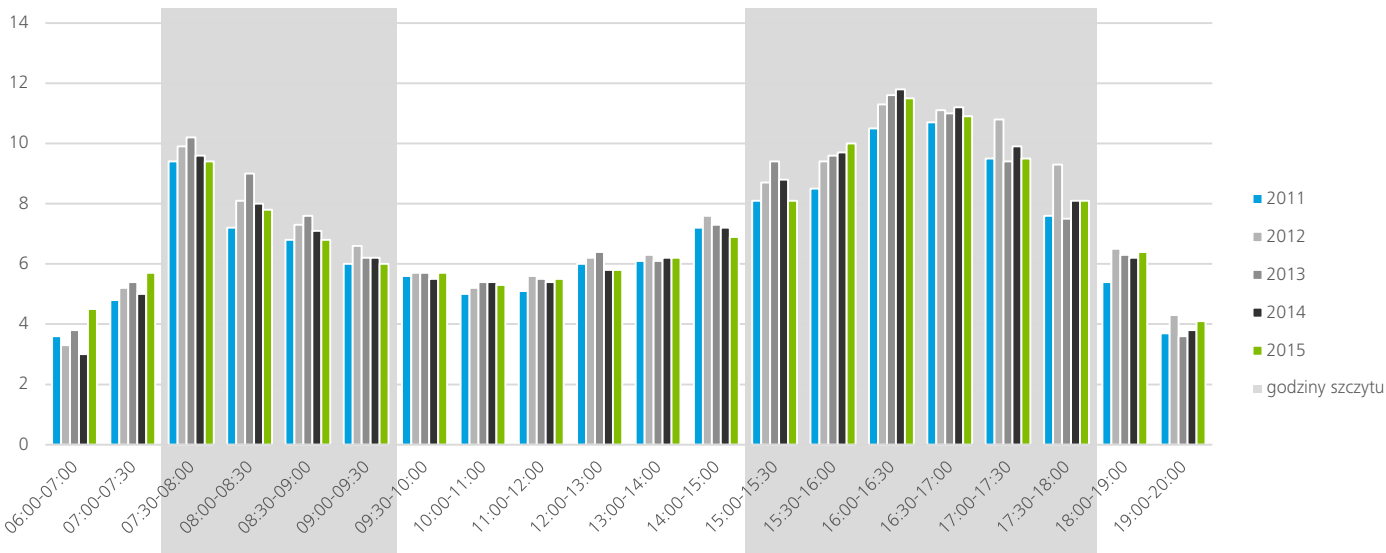






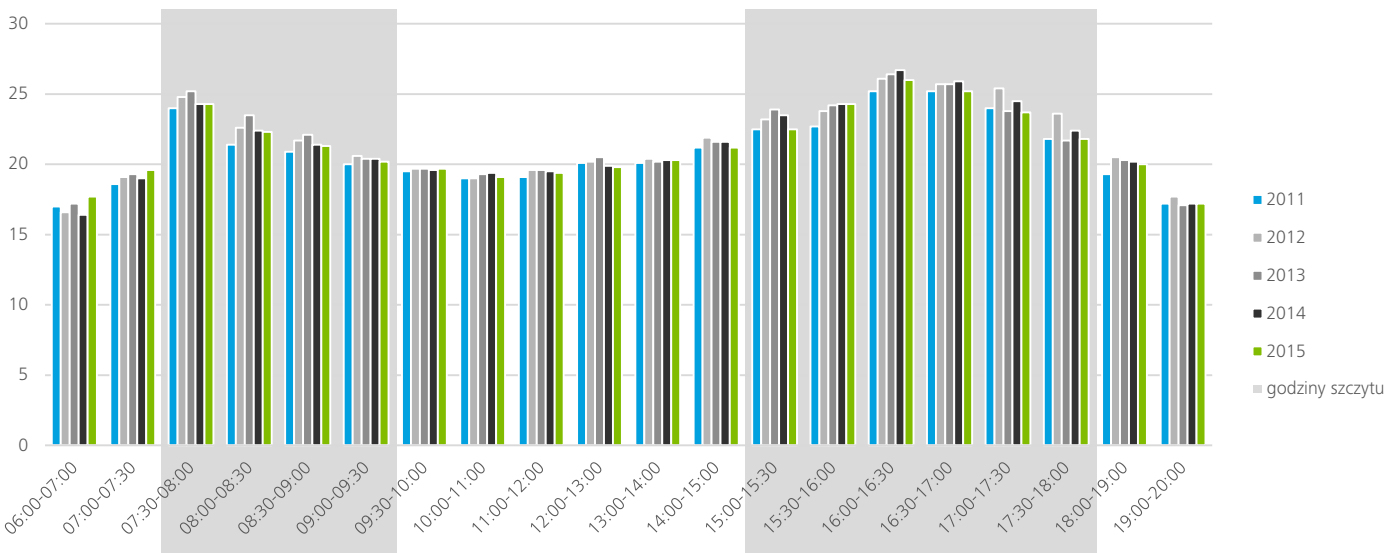
# 1.6 Łódź

**Korkometr™ – Opóźnienia spowodowane przez korki [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Łączny czas dojazdu [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Miesięczne opóźnienie spowodowane przez korki w godzinach szczytu [godz:min]**

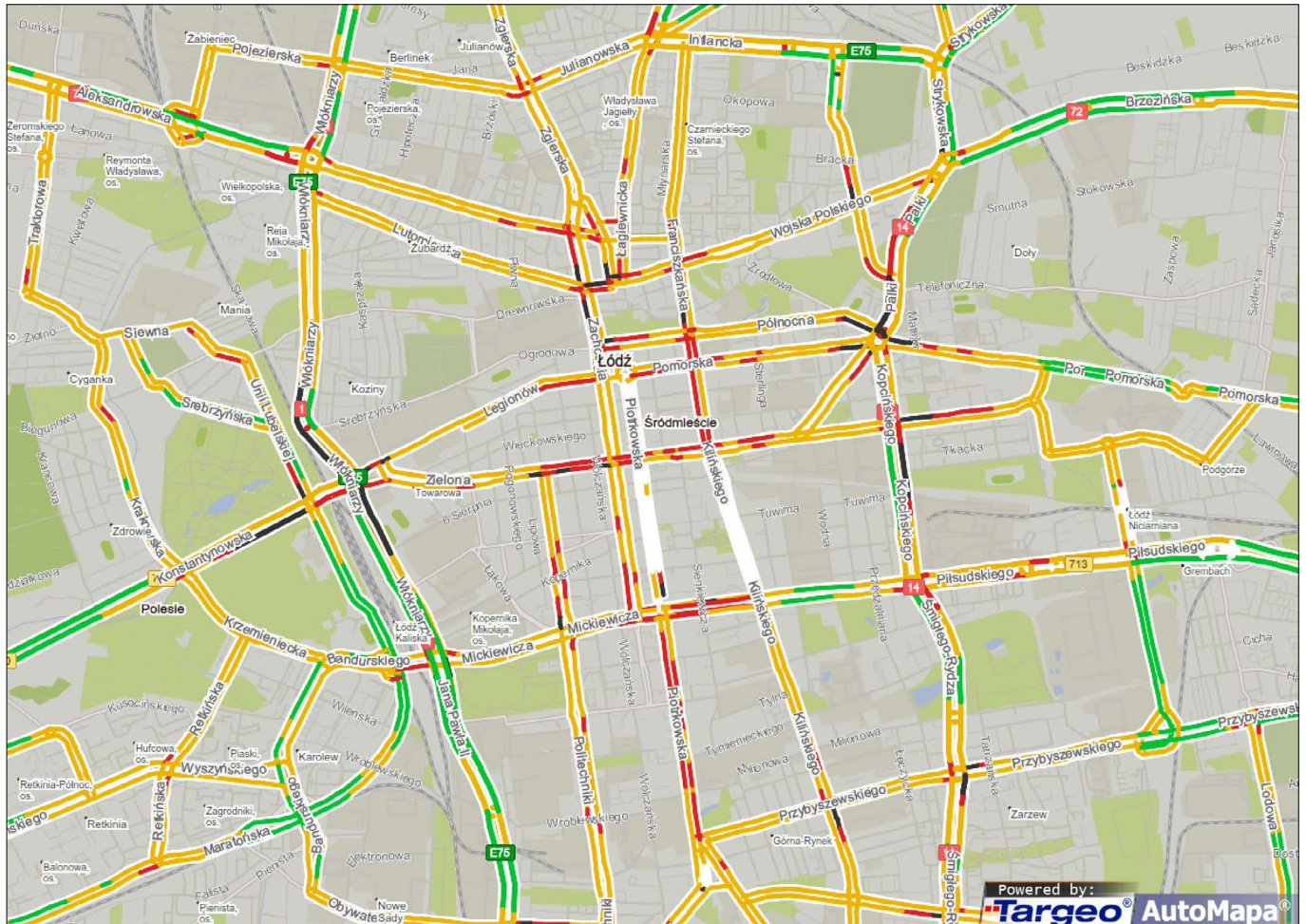
Miesięczne	2015	2014	2013	2012	2011
szczyt poranny	02:37	02:42	02:53	02:48	02:35
szczyt popołudniowy	03:23	03:29	03:25	03:32	03:12
<b>SUMA</b>	<b>06:00</b>	<b>06:11</b>	<b>06:18</b>	<b>06:20</b>	<b>05:47</b>

**Korkometr™ – Czas jazdy w korkach [godz:min]**

2015	2014	2013	2012	2011
04:37	04:40	04:54	04:44	04:28
05:22	05:36	05:28	05:35	05:14
<b>09:59</b>	<b>10:16</b>	<b>10:22</b>	<b>10:19</b>	<b>09:42</b>

Źródło: Targeo.pl

**Łódź – średnie prędkości przejazdu w szczycie porannym (2015 rok)**

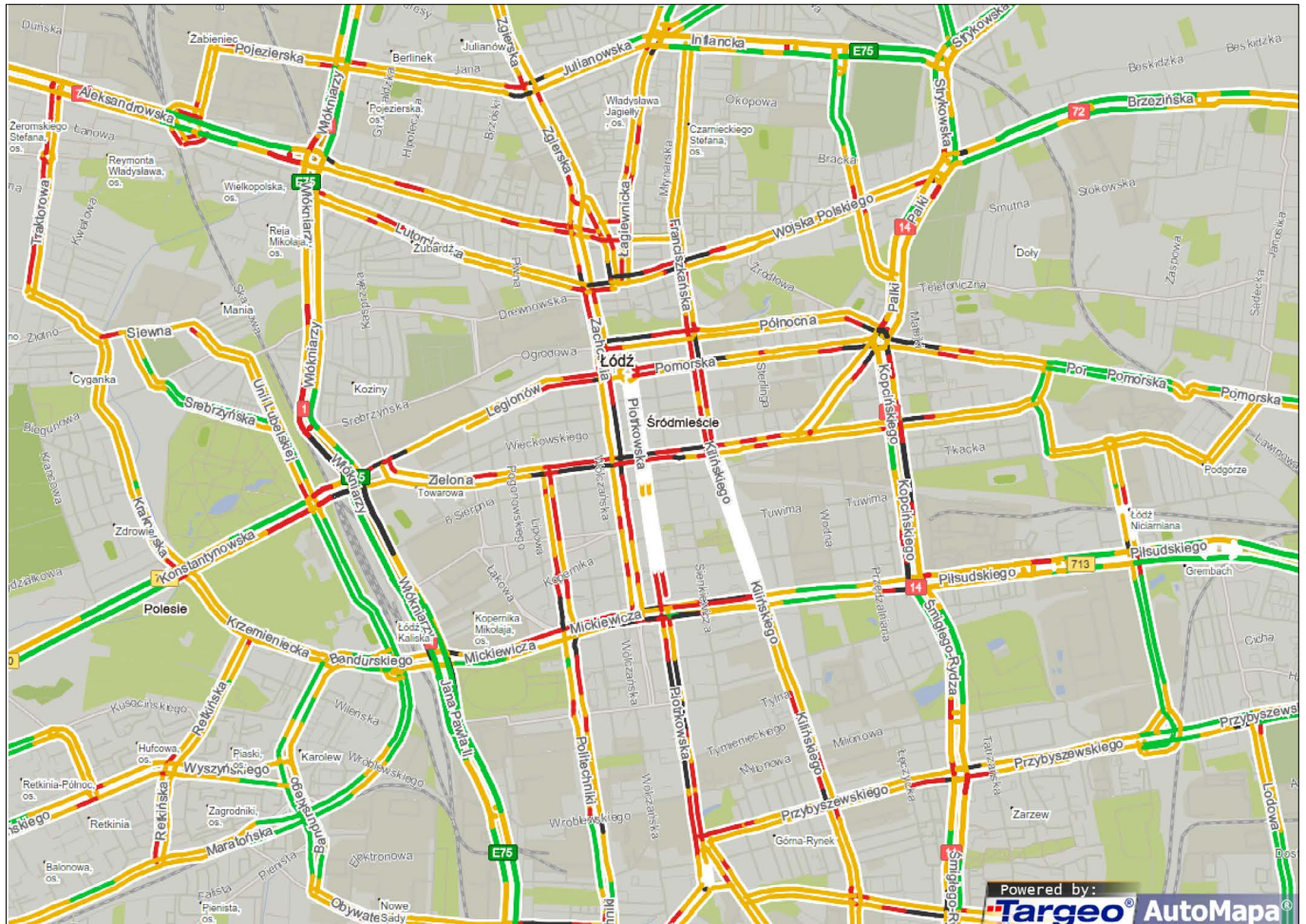


- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl



**Łódź – średnie prędkości przejazdu w szczycie popołudniowym (2015 rok)**



- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

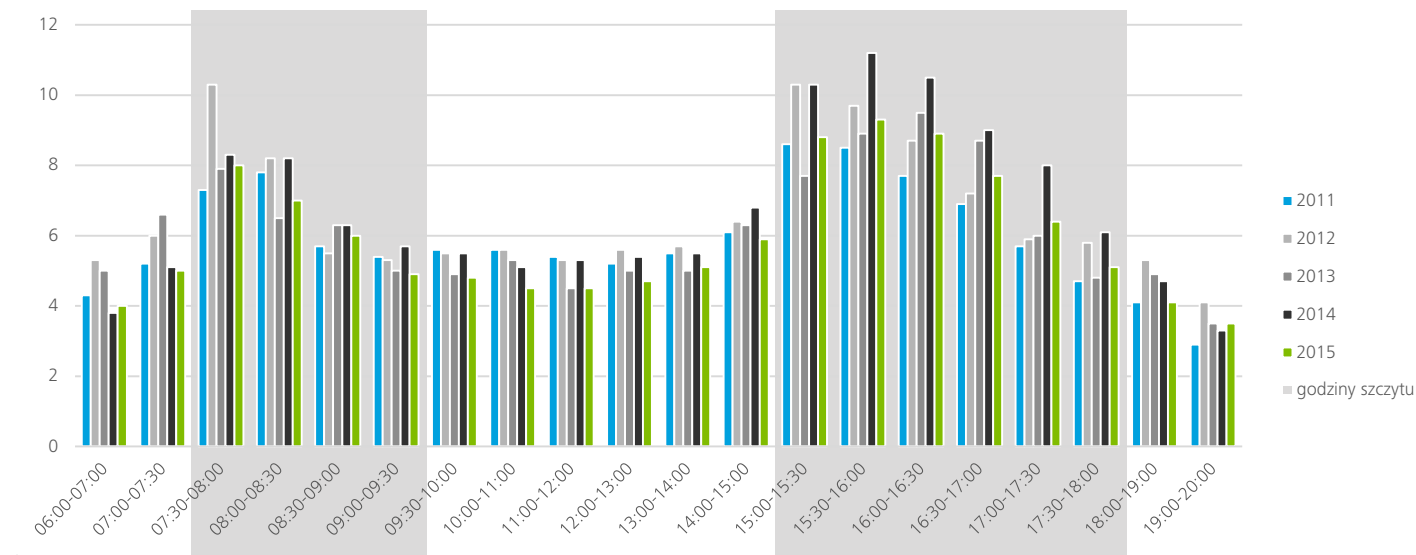
Źródło: Targeo.pl





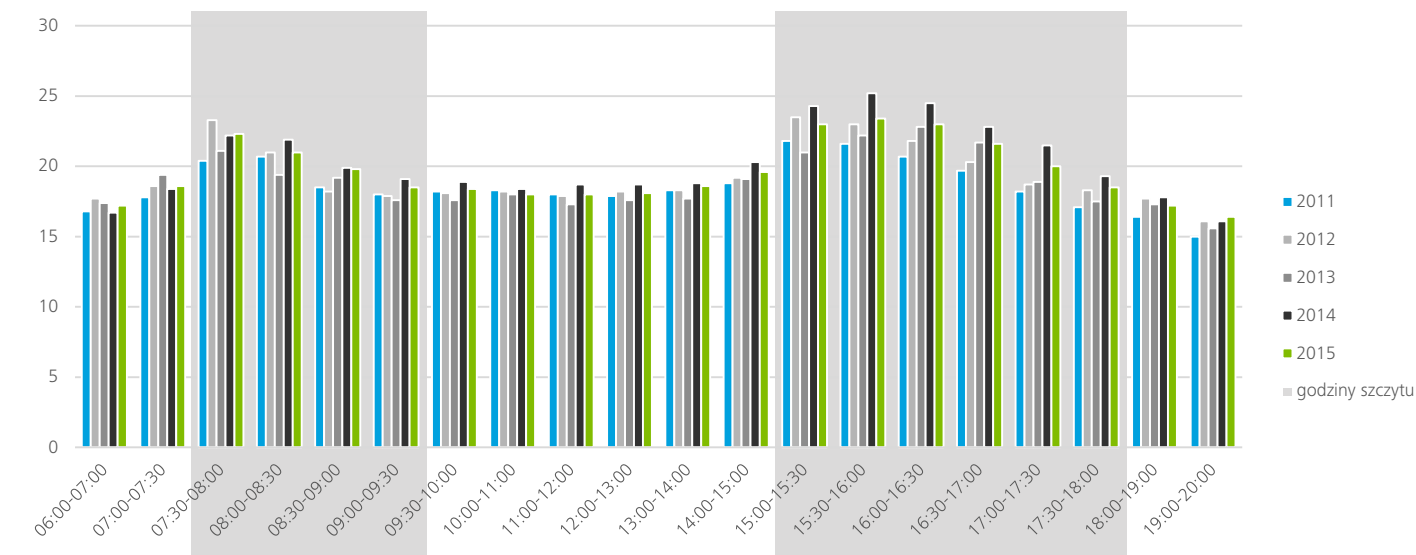
# 1.7 Katowice

**Korkometr™ – Opóźnienia spowodowane przez korki [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Łączny czas dojazdu [min/10 km]**



Źródło: Targeo.pl

**Korkometr™ – Miesięczne opóźnienie spowodowane przez korki w godzinach szczytu [godz:min]**

Miesięczne	2015	2014	2013	2012	2011
szczyt poranny	02:16	02:30	02:15	02:34	02:18
szczyt popołudniowy	02:41	03:13	02:40	02:46	02:27
<b>SUMA</b>	<b>04:57</b>	<b>05:43</b>	<b>04:55</b>	<b>05:20</b>	<b>04:45</b>

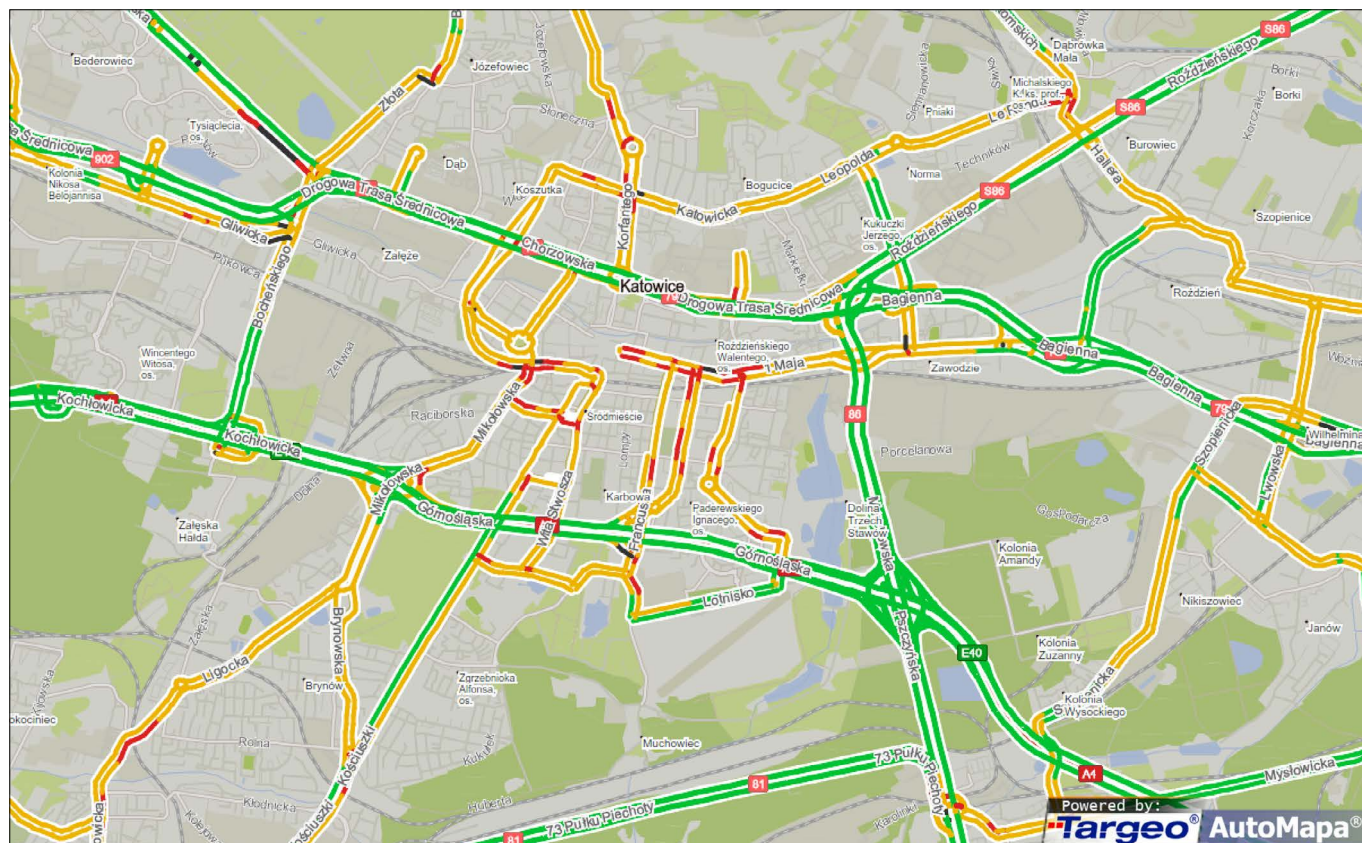
**Korkometr™ – Czas jazdy w korkach [godz:min]**

2015	2014	2013	2012	2011
04:06	04:18	03:48	04:03	03:52
04:36	05:11	04:20	04:25	04:03
<b>08:42</b>	<b>09:29</b>	<b>08:08</b>	<b>08:28</b>	<b>07:55</b>

Źródło: Targeo.pl



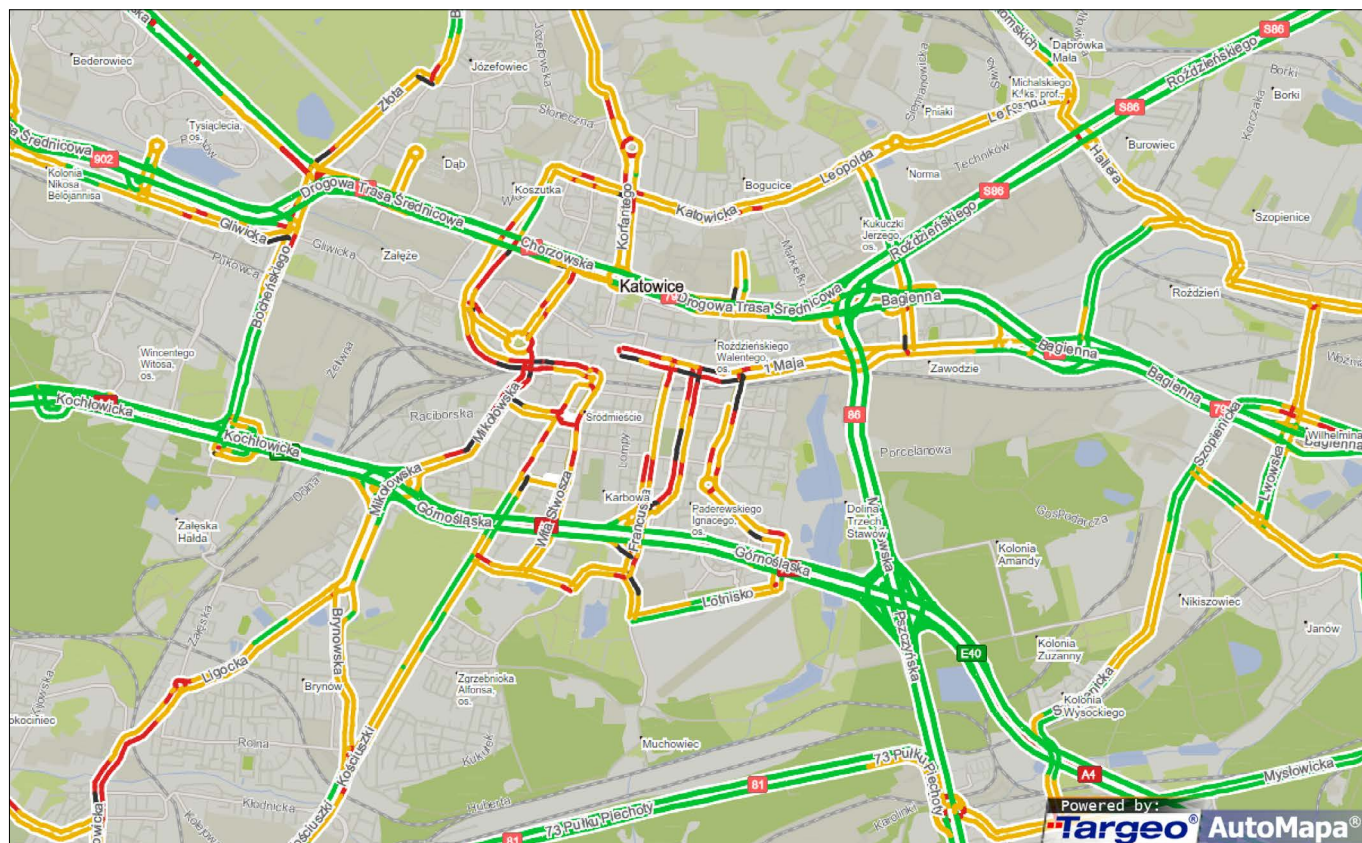
**Katowice – średnie prędkości przejazdu w szczycie porannym (2015 rok)**



- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 -45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl

**Katowice – średnie prędkości przejazdu w szczycie popołudniowym (2015 rok)**



- poniżej 10 km/h
- 10 - 20 km/h
- 20 - 45 km/h
- powyżej 45 km/h

Źródło: Targeo.pl



## 2. Wąskie gardła

Poza wyliczeniem opóźnień, w ramach badania Korkometr™, dla każdego miasta wytypowano odcinki sieci drogowej stanowiące wąskie gardła w miejskim systemie komunikacyjnym. Jako wąskie gardła zakwalifikowane zostały odcinki o długości co najmniej 500 metrów, na których łączny czas utrudnień w obu szczytach wynosi średnio co najmniej 1,5 godziny dziennie. Na każdym z wytypowanych odcinków obliczono niezależnie opóźnienia w szczycie porannym i popołudniowym. Z przeprowadzonych pomiarów wynika, że duża część wąskich gardeł to zatory tworzące się tylko w jednym kierunku i tylko w jednym ze szczytów komunikacyjnych. Dla każdego wąskiego gardła podajemy średnie opóźnienie generowane w godzinach najwyższego natężenia ruchu i odpowiadającą mu średnią prędkość przejazdu, która dla wszystkich wąskich gardeł jest poniżej 10 km/h.

W Raporcie 2016 prezentujemy wszystkie spełniające powyższą definicję wąskie gardła, które systematycznie powodują największe opóźnienia w badanych miastach. Wąskie gardła, w odróżnieniu od średnich opóźnień i czasu spędzonego w korkach, mogą ulegać diametralnym zmianom nawet w okresie pojedynczych miesięcy. Dlatego też, postanowiliśmy porównać wąskie gardła z poprzednich lat, aby można było ocenić efektywność polityki transportowej, która powinna minimalizować ilość i koszt wąskich gardeł

Gdy spojrzymy na mapy poszczególnych miast można zauważyć, że wąskie gardła często bezpośrednio sąsiadują ze sobą wskazując skrzyżowanie lub odcinek drogi, który jest pierwotnym powodem problemu. Dalsza analiza opóźnień w otoczeniu takich wąskich gardeł pokazuje zwykle kumulacje kilku ponadprzeciętnych utrudnień bliskiej okolicy.

Patrząc na porównanie sytuacji w październiku 2015 z poprzednimi latami praktycznie w każdym z miast możemy wskazać wąskie gardła, których lokalizacja nie zmieniła się. Są to miejsca, w których rozwiązanie problemu mogłoby przynieść skokową poprawę przejezdności dla większego rejonu, a może i dla całego miasta. Jednocześnie, porównując poszczególne miasta widzimy, że wąskie gardła mogą być skutecznie minimalizowane. Miasta najmniej zakorkowane – Katowice i Gdańsk – mają mniej wąskich gardeł, a generowane przez nie opóźnienia są wyraźnie mniejsze opóźnienia, więc mniej dolegliwe dla kierowców w porównaniu z innymi miastami.

W danych dla Warszawy widać, że dzięki przebudowie wyjazdu z miasta na Kraków i Katowice udało się zlikwidować największe wąskie gardło sprzed roku w al. Krakowskiej. Jednocześnie należy zaznaczyć, że dane z października pokazują sytuację przed otwarciem odbudowanego po pożarze Mostu Łazienkowskiego. Po otwarciu mostu sytuacja na drogach dojazdowych do pozostałych mostów uległa widocznej poprawie.

Jednak analiza wąskich gardeł i opóźnień w latach 2014 i 2015 wskazuje na problemy systemowe – liczba i skala wąskich gardeł rośnie, a niektóre z nich są niezmiennie w tych samych miejscach, a czasy opóźnień powodowanych przez korki w poszczególnych miastach z roku na rok rosną i to pomimo dużych nakładów na infrastrukturę komunikacyjną i bardzo wysokich współczynników wykorzystania transportu publicznego w polskich miastach. Problem wydaje się zatem wynikać z niedostatecznej analizy i uwagi poświęconej temu zagadnieniu przez władze miast oraz zarządzających transportem drogowym i komunikacją miejską.

## 2.1 Warszawa

### Wąskie gardła w 2015 roku – Warszawa

	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Świętokrzyska / Tamka	Marszałkowska → Kruczkowskiego	1 367	15,5	4,5		
2	Francuska	Zwycięzców → Rondo Waszyngtona	877	14,6	3,2		
3	Cybernetyki	Wirazowa → Postępu	812	14,1	3,2		
4	al. Wilanowska	→ Sikorskiego	1 105	13,8	4,1		
5	Wybrzeże Helskie	Jagiellońska → Ratuszowa	1 858	13,1	6,6		
6	al. Jerozolimskie	→ Rondo de Gaulle'a	1 536	12,8	5,8		
7	Sasanki, Marynarska	→ Postępu	1 087	12,7	3,6		
8	Dolina Służewiecka	→ al. Wilanowska	1 711	12,4	6,5		
9	Idzikowskiego	→ Witosza	1 341	12,3	5,4		
10	Andersa	Stawki → Solidarności	1 070	11,8	4,6		
11	Obwodnica	zjazd na Puławską	1 337	11,2	5,8		
12	Idzikowskiego	→ Puławska	815	10,3	4,1		
13	Spacerowa	→ Belwederska	848	6,8	6,1		
14	Czerniakowska	→ Bartycka	1 326	6,5	8,6		
15	al. Jerozolimskie	Plater → Towarowa	1 157	6,4	8		
16	Płaskowickiej	→ Puławska	619	6,3	4,9		
17	Wilanowska	→ Dolina Służewiecka	821	6,3	6,2		

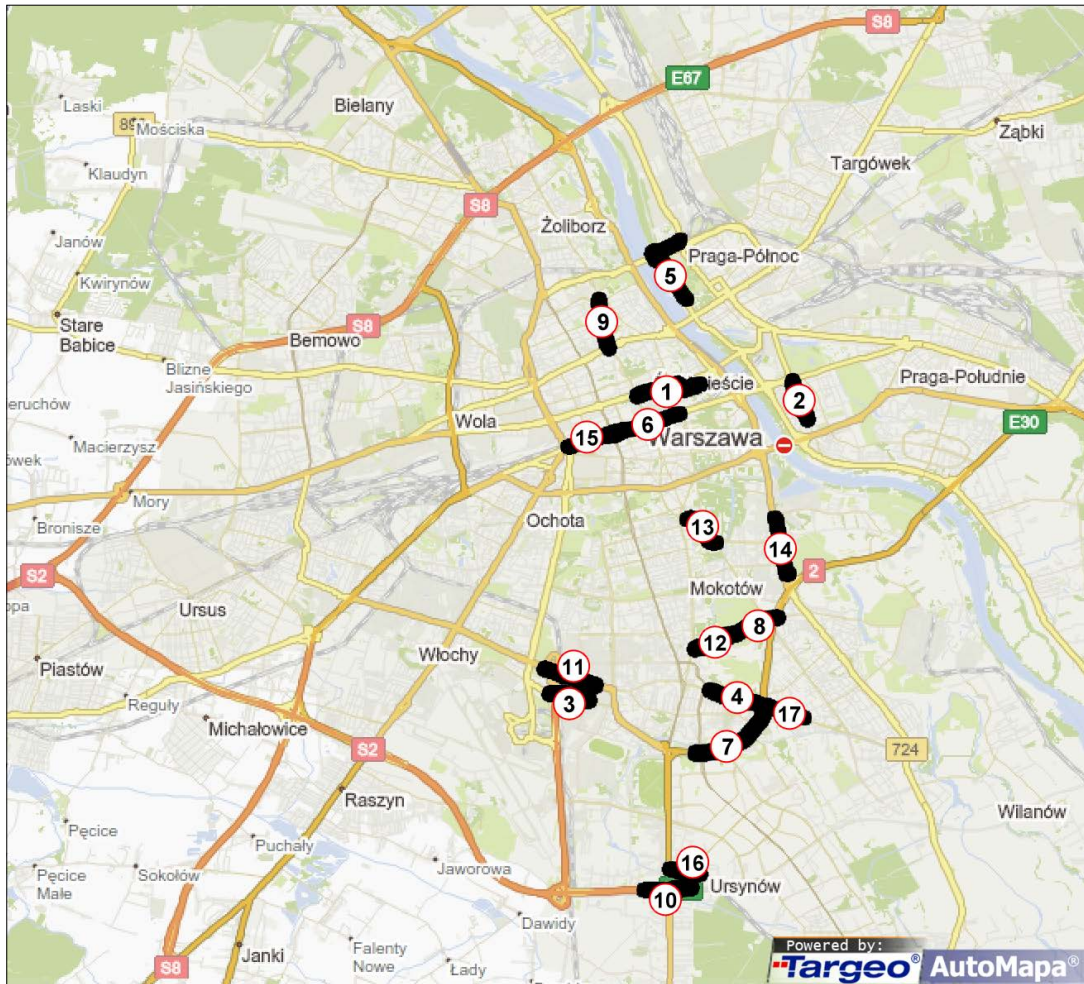
Duże utrudnienia

Średnie utrudnienia

Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl





Źródło: Targeo.pl

## Wąskie gardła w 2014 roku – Warszawa

	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	al. Krakowska	→ centrum	29 670	16,9	8,0		
2	Idzikowskiego	Puławska → Witosza	1 850	14,5	6,1		
3	al. Wilanowska	Rolna → Dolina Służewiecka	1 200	12,7	4,8		
4	Andersa	Stawki → al. Solidarności	1 070	9,7	5,4		
5	Idzikowskiego	Sobieskiego → Puławska	1 800	9,6	8,3		
6	Sasanki, Marynarska	→ Postępu	1 090	9,5	5,6		
7	al. Solidarności	Białańska → Nowy Zjazd	750	8,9	4,4		
8	Wawelska	al. Jerozolimskie → Żwirki i Wigury	1 350	8,4	7,4		
9	Powstańców Śląskich	Dywizjonu 303 → Czumy	1 120	7,5	6,9		
10	al. Wilanowska	Sobieskiego → Dolina Służewiecka	820	7,0	5,7		
11	Dolina Służewiecka	→ Wisły	1 420	6,7	9,0		
12	al. Jerozolimskie	Plater → Towarowa	1 160	6,6	7,8		
13	Międzyparkowa	Bonifraterska → Słonimskiego	810	6,4	6,0		
14	Towarowa	Prosta → al. Jerozolimskie	660	6,3	5,2		
15	Górczewska	→ Powstańców Śląskich	560	5,6	5,0		
16	Świętokrzyska, Tamka	Nowy Świat → Kruczkowskiego	690	5,6	5,9		
17	Płaskowickiej	→ Puławskiej	620	5,4	5,6		

Duże utrudnienia

Średnie utrudnienia

Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl





## 2.2 Wrocław

### Wąskie gardła w 2015 roku – Wrocław

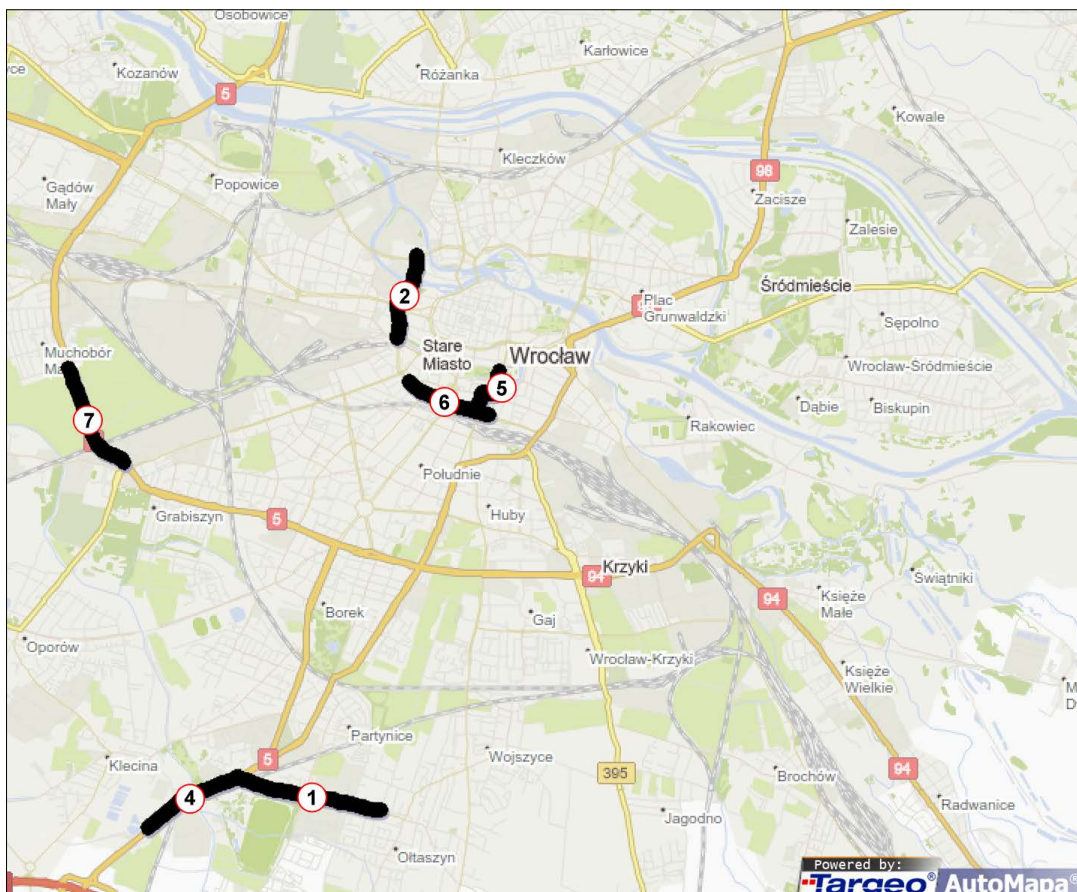
	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Zwycięska	Pszczelarska → Ołtaszyńska	869	22,3	2,2	🚗🚗🚗	🚗
2	Jagielly, Podwale	→ pl. Orłąt Lwowskich	1 087	12,7	4,4	🚗🚗	🚗🚗🚗
3	Obornicka	→ Nowaka Jeziorańskiego	916	9,8	4,8	🚗	🚗🚗🚗
4	al. Karkonoska, Zwycięska	→ Ołtaszyńska	1 953	8,8	9,3	🚗	🚗🚗🚗
5	Kołątaja, Stawowa	→ Piłsudskiego	636	5,6	5,6	🚗	🚗🚗🚗
6	Piłsudskiego	→ Kołątaja	1 059	5,3	8,2	🚗	🚗🚗
7	Klecińska	→ Grabiszyńska	751	5,2	6,8	🚗	🚗🚗

🚗🚗🚗 Duże utrudnienia

🚗🚗 Średnie utrudnienia

🚗 Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



Źródło: Targeo.pl



## Wąskie gardła w 2014 roku – Wrocław

Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Strachowskiego Pszczelarska → Ołtaszyńska	870	17,7	2,7	🚗🚗🚗	🚗
2	Hallera → Grabiszyńskiej	890	8,8	5,1	🚗🚗🚗	🚗🚗🚗
3	Krakowska Armii Krajowej → Opolska	1040	8,7	5,8	🚗	🚗🚗🚗
4	Opolska Tyska → Świątnicka	950	6,7	6,6	🚗🚗🚗	🚗
5	Podwale Legnicka → Orłąt Lwowskich	550	5,9	4,8	🚗🚗🚗	🚗🚗🚗
6	Robotnicza, Podwale Nabycińska → Sądowa	830	5,9	6,6	🚗	🚗🚗🚗
7	Curie-Skłodowskiej Most Zwierzyniecki → rondo Regana	680	5,8	5,7	🚗🚗	🚗🚗🚗
8	Borowska Sieradzka → Swobodna	570	5,2	5,4	🚗🚗🚗	🚗🚗

🚗🚗🚗 Duże utrudnienia     
 🚗🚗 Średnie utrudnienia     
 🚗 Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



## 2.3 Kraków

### Wąskie gardła w 2015 roku – Kraków

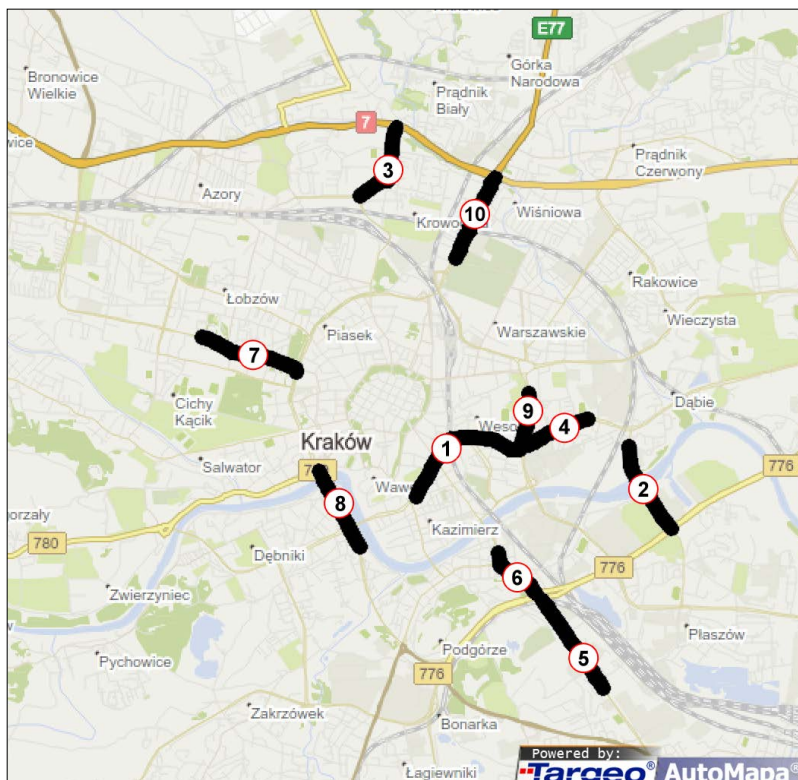
	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Dietla, Grzegorzeczka	→ Rondo Grzegorzeczkie	1 604	13,4	5,8	🚗🚗🚗	🚗🚗🚗
2	Bratysławska → Prądnicka	→ Opolska	1 025	8,5	5,9	🚗	🚗🚗🚗
3	Ofiar Dąbia	→ Nowohucka	1 091	8,5	6,1	🚗	🚗🚗🚗
4	al. Pokoju	→ Rondo Grzegorzeczkie	757	8,3	4,6	🚗🚗	🚗🚗🚗
5	Wielicka	→ Powstańców Śląskich	1 262	8,1	7,2	🚗🚗🚗	🚗
6	Limanowskiego	→ Powstańców Śląskich	691	7,9	4,5	🚗	🚗🚗🚗
7	Powstania Warszawskiego	→ Rondo Grzegorzeczkie	608	6,5	4,7	🚗	🚗🚗🚗
8	Nawojki	→ Słowackiego	1 177	6,5	8,1	🚗🚗🚗	🚗🚗🚗
9	Konopnickiej Marii	→ Kościuszki	1 103	6,1	8	🚗🚗🚗	🚗🚗
10	al. 29 Listopada	→ Opolska	1 054	5,6	8,2	🚗	🚗🚗

🚗🚗🚗 Duże utrudnienia

🚗🚗 Średnie utrudnienia

🚗 Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



Źródło: Targeo.pl



## Wąskie gardła w 2014 roku – Kraków

	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	29 Listopada	Banacha → Dobrego Pasterza	2100	24,1	4,5		
2	Wielicka	Dworcowa → Powstańców Wlkp.	1260	9,1	6,5		
3	Powstania Warszawskiego	rondo Mogińskiego → rondo Grzegórzeckiego	610	6,5	4,7		
4	Saska	→ Nowohuckiej	620	6,2	5,1		
5	29 Listopada	Woronicza → przejazd kolejowy	860	5	7,8		
6	Księcia Józefa	Wioślarska → Królowej Jadwigi	950	5,7	7,5		
7	Olszyny, Pilotów	Łukasiewicza → Meissnera	860	5,7	7		
8	Słowackiego	Inwalidów → Prądnicka	880	5,6	7,2		
9	Nawojki, Czarnowiejska	→ Mickiewicza	1020	5,5	8,1		

Duże utrudnienia

Średnie utrudnienia

Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



## 2.4 Poznań

### Wąskie gardła w 2015 roku – Poznań

	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	al. Niepodległości	→ Solna	1 616	12,5	6,2		
2	Bałtycka	→ Hłonda	1 018	10	5,1		
3	Bukowska	→ Szpitalna	1 249	8,8	6,7		
4	Naramowicka	→ Łużycka	1 242	8,2	7		
5	Przybyszewskiego	→ Dąbrowskiego	781	7,2	5,4		
6	Żeromskiego	→ Dąbrowskiego	806	7,1	5,6		
7	Hetmańska	→ Reymonta	905	6,3	6,7		
8	Garbary	→ Małe Garbary	750	5,8	6,2		

Duże utrudnienia

Średnie utrudnienia

Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



Źródło: Targeo.pl



## Wąskie gardła w 2014 roku – Poznań

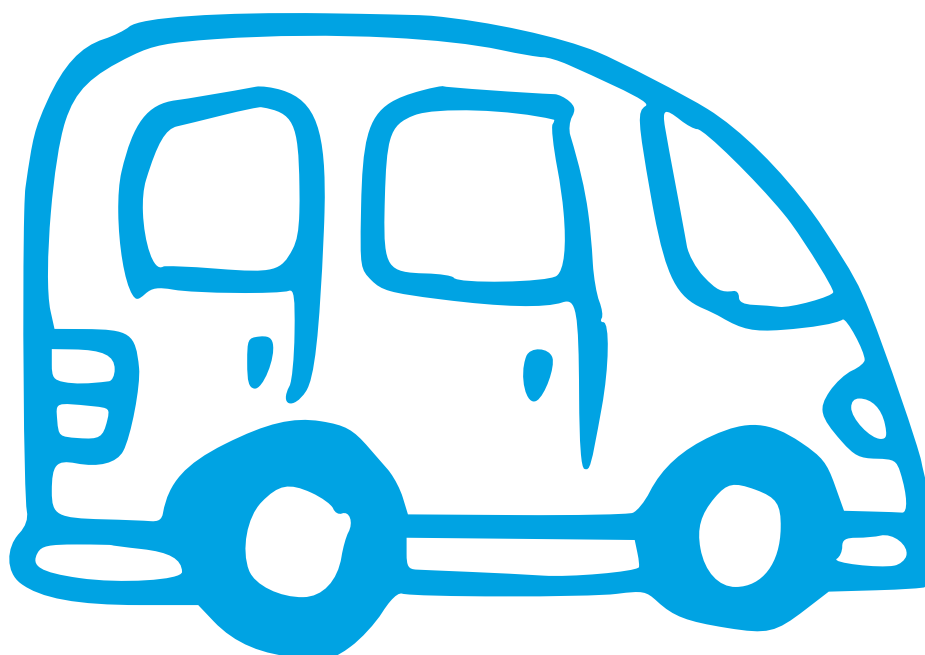
	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Naramowicka	Bolka → Lechicka	1360	20,7	3,5	🚗🚗🚗	🚗🚗🚗
2	Obornicka	Klonowa → Hulewiczów	1710	12,4	6,2	🚗🚗	🚗🚗🚗
3	Reymonta, Przybyszewskiego	Wyspiańskiego → Dąbrowskiego	1950	12	7,4	🚗🚗	🚗🚗🚗
4	Dąbrowskiego	Szpitalna → Przybyszewskiego	660	7,6	4,5	🚗🚗	🚗🚗🚗
5	św.Wawrzyńca	jez. Rusalka → Niestachowska	890	7,4	5,8	🚗🚗	🚗🚗🚗
6	Lechicka	Obrońców Tobruku → Naramowicka	580	7,2	4,2	🚗🚗	🚗🚗🚗
7	Jana Pawła II	jez. Malta → rondo Rataje	1030	5,3	8,4	🚗🚗	🚗🚗🚗
8	Garbary	Długa → Królowej Jadwigi	520	5,2	4,9	🚗	🚗🚗

🚗🚗🚗 Duże utrudnienia

🚗🚗 Średnie utrudnienia

🚗 Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



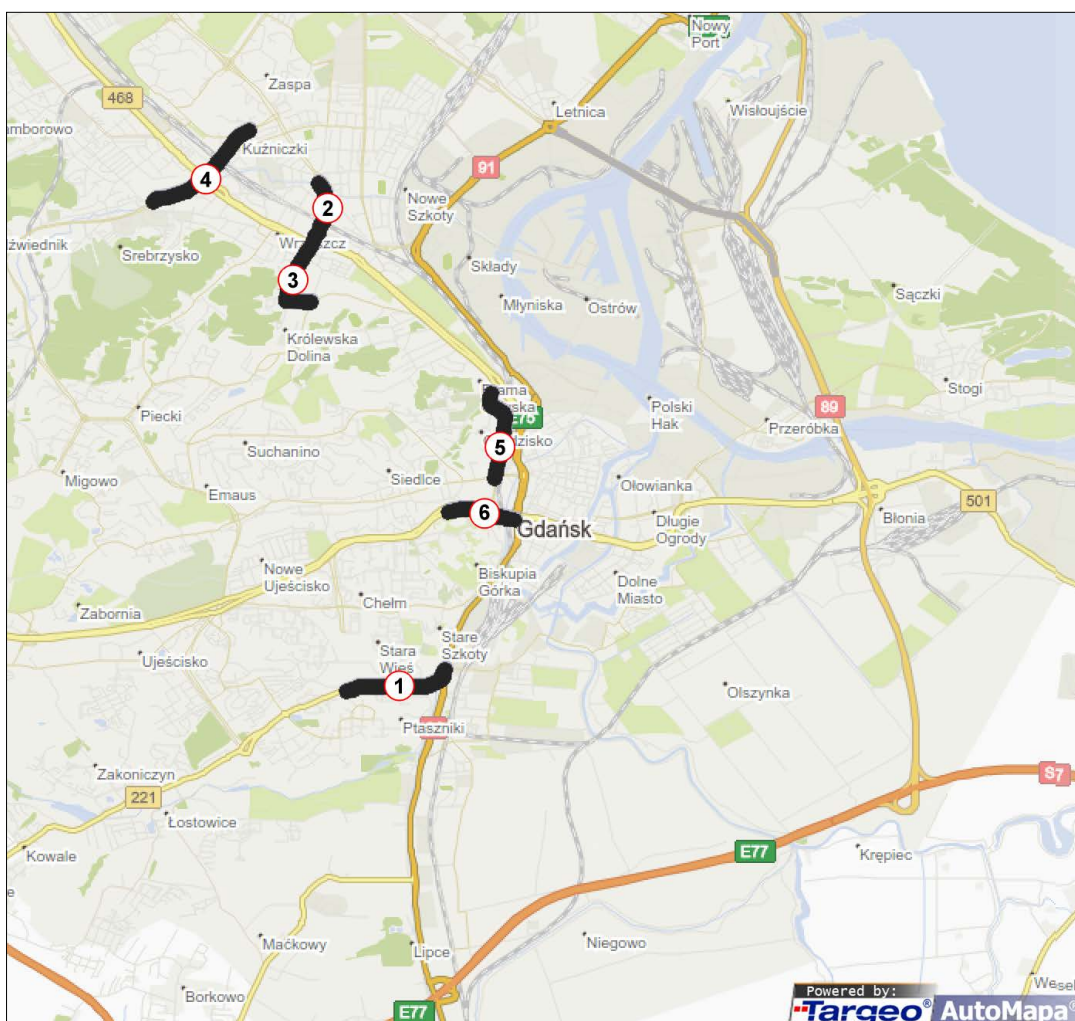
# 2.5 Gdańsk

## Wąskie gardła w 2015 roku – Gdańsk

Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1 Małomiejska, Podmiejska	Trakt św. Wojciecha	1 109	11,1	5	🚗🚗🚗	🚗
2 Wyspiańskiego	→ Grunwaldzka	758	8,8	4,4	🚗	🚗🚗🚗
3 Traugutta, Romualda, Do Studzienki	→ Grunwaldzka	950	8,8	5,3	🚗	🚗🚗🚗
4 Hynka, al. Żołnierzy Wykłętych	→ Grunwaldzka, Partyzantów	1 314	8,2	7,3	🚗	🚗🚗🚗
5 3 Maja	→ Hucisko	1 064	7,3	6,8	🚗	🚗🚗🚗
6 al. Armii Krajowej	→ Okopowa	688	6	5,6	🚗🚗	🚗

🚗🚗🚗 Duże utrudnienia      🚗🚗 Średnie utrudnienia      🚗 Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



Źródło: Targeo.pl



## Wąskie gardła w 2014 roku – Gdańsk

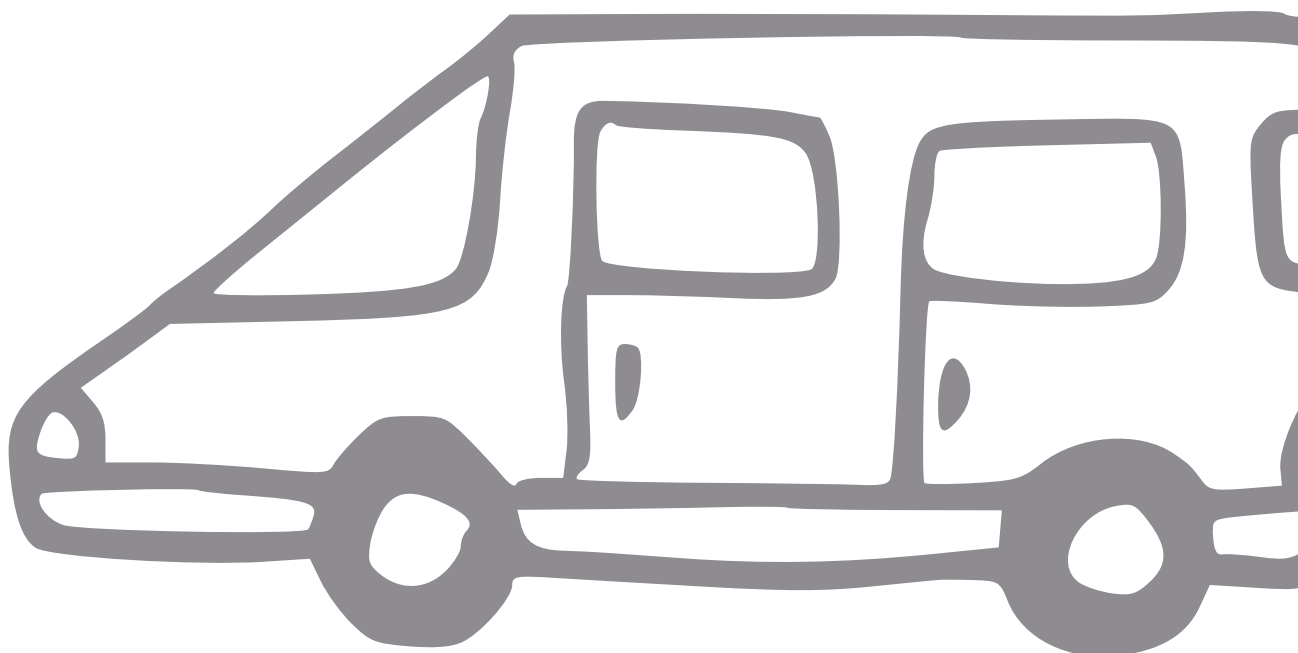
Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Wyspiańskiego od Mickiewicza → Grunwaldzkiej	760	9,6	4,1	🚗🚗🚗	🚗🚗🚗
2	Trakt św. Wojciecha → Centrum	1 290	6,5	8,6	🚗🚗🚗	🚗
3	Traugutta, Do Studzienki Sobieskiego → Grunwaldzka	950	6,3	7	🚗🚗	🚗🚗🚗
4	Malczewskiego (Sopot) → Niepodległości	670	5,8	5,6	🚗🚗	🚗
5	Jana z Kolna Nowa Wałowa → Podwale	840	5,3	7,2	🚗	🚗🚗🚗
6	Armii Krajowej → Okopowej	690	5,3	6,2	🚗🚗🚗	🚗

🚗🚗🚗 Duże utrudnienia

🚗🚗 Średnie utrudnienia

🚗 Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



## 2.6 Łódź

### Wąskie gardła w 2015 roku – Łódź

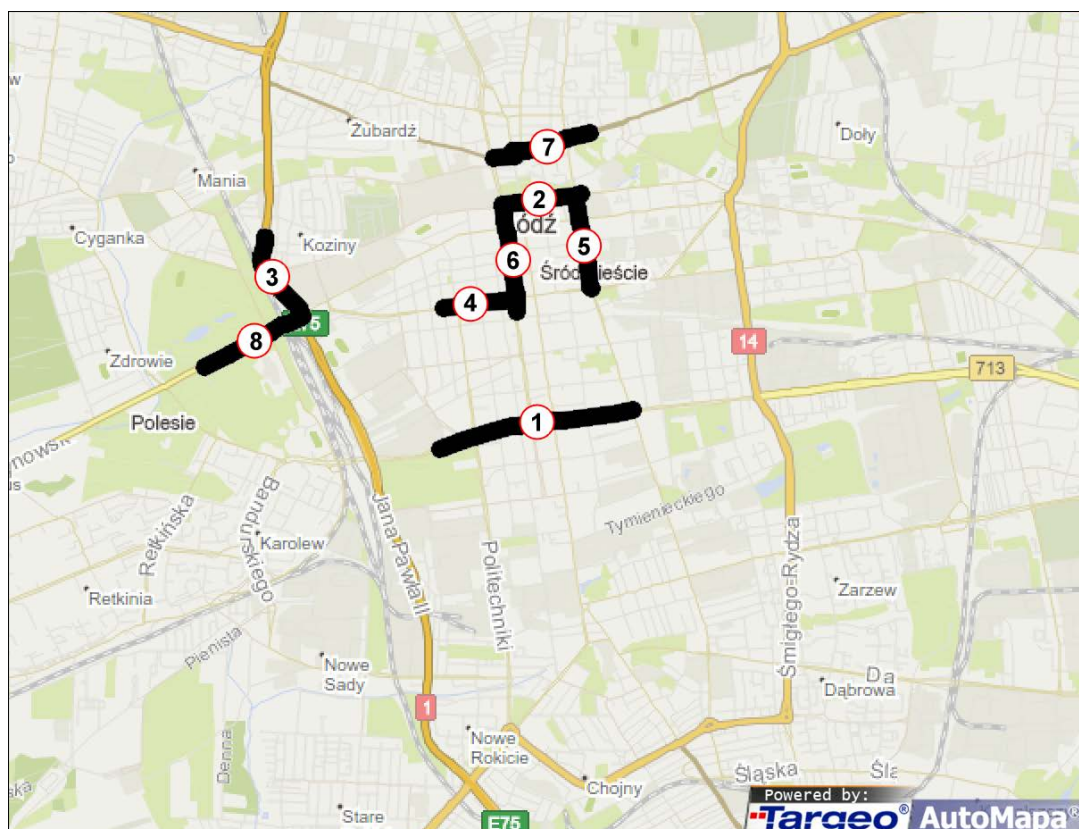
	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Piłsudskiego, Mickiewicza	Kilińskiego → Żeromskiego	1 792	14	6,2		
2	Północna, Ogrodowa	→ Zachodnia	723	10,1	3,7		
3	al. Włókniarzy	→ Legionów	908	7,5	5,8		
4	Zielona	→ Zachodnia / Kościuszki	643	7,1	4,6		
5	Kilińskiego	→ Północna	711	6,5	6,8		
6	al. Kościuszki, Zachodnia	→ Północna	1 075	6,5	7,5		
7	Wojska Polskiego, Lutomska	→ Zachodnia	981	6,1	7,4		
8	Konstantynowska, Legionów	→ Włókniarzy	1 029	5,9	7,8		

Duże utrudnienia

Średnie utrudnienia

Małe utrudnienia

















Źródło: Targeo.pl




Źródło: Targeo.pl




## Wąskie gardła w 2014 roku – Łódź

	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Północna	Frańciszkańska → Zachodnia	720	10,2	3,7		
2	Niciarniana	Czechosłowacka → Piłsudskiego	860	9,1	4,7		
3	Narutowicza	Kilińskiego → Kopcińskiego	1 370	8,8	7,2		
4	Narutowicza	Dąbrowskiego → Zachodnia	1 250	7,6	7,5		
5	Wojska Polskiego	Marynarska → Zachodnia	1 120	7,6	6,9		
6	Zielona	Lipowa → Kościuszki	640	6,9	4,7		
7	Północna, Źródłowa	Kamińskiego → Rondo Solidarności	550	6,4	4,4		
8	Jana Pawła II	Braterska → Obywatelska	640	5,1	6,1		

 Duże utrudnienia

 Średnie utrudnienia

 Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



## 2.7 Katowice

### Wąskie gardła w 2015 roku – Katowice

	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Goeppert-Mayer, Mikołowska	→ Strzelecka	1 404	10,2	6,5		
2	Damrota	→ Francuska	793	6,7	5,8		

Duże utrudnienia      Średnie utrudnienia      Małe utrudnienia

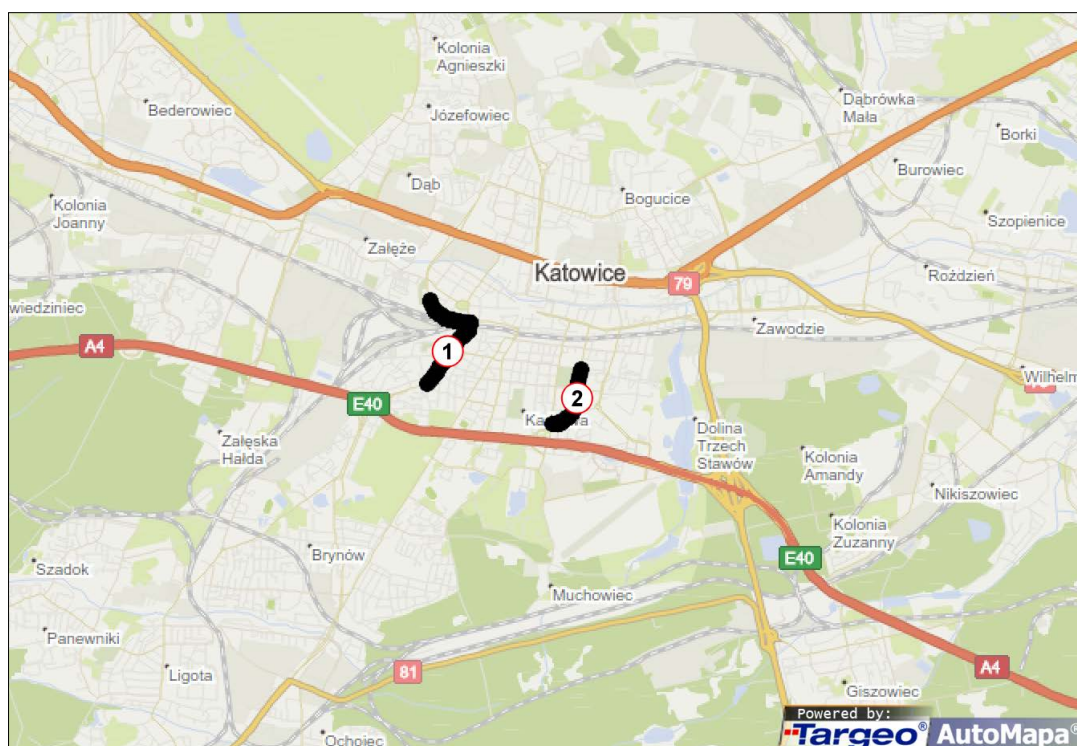
Źródło: Targeo.pl

### Wąskie gardła w 2014 roku – Katowice

	Ulica	Odcinek	Długość odcinka [m]	Średnie opóźnienie [min]	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	Goeppert-Mayer, Mikołowska	Gliwicka → Kominka	1 580	12,5	6		
2	Piotrowicka	Panewnicka → Kredytowa	1 090	8,8	6		
3	Złota, Bracka	pl. Atrakcji → Trasa Renców	640	7,5	4,4		
4	Kościuszki	Kolejowa → Brynowska	630	5,9	5,3		

Duże utrudnienia      Średnie utrudnienia      Małe utrudnienia

Źródło: Targeo.pl



Źródło: Targeo.pl



## 2.8 W jakich miejscach pojedziemy najwolniej?

### Najwolniejsze odcinki dróg w Polsce (Top 3)

Miejsce w Top 3	Miasto	Ulica	Odcinek	Średnia prędkość [km/h]	Utrudnienia poranne (7:30 – 9:30)	Utrudnienia popołudniowe (15:00 – 18:00)
1	<b>Wrocław</b>	Zwycięska	Pszczelarska → Ołtaszyńska	2,2	🚗🚗🚗	🚗
2	<b>Warszawa</b>	Francuska	Zwycięzców → Rondo Waszyngtona	3,2	🚗🚗🚗	🚗
	<b>Warszawa</b>	Cybernetyki	Wirazowa → Postępu	3,2	🚗🚗	🚗🚗🚗
3	<b>Łódź</b>	Północna, Ogrodowa	→ Zachodnia	3,7	🚗	🚗🚗🚗



# 3. Czas to pieniądz

Z ekonomicznego punktu widzenia czas spędzony w korkach nie jest wykorzystany produktywnie, gdyż można byłoby go poświęcić na pracę lub odpoczynek w zależności od indywidualnych preferencji, zatem jest to koszt utraconych korzyści. Koszt ten można oszacować. Przyjęty przez nas model szacowania kosztów korków zakłada pewne uproszczenia, które są konieczne na poziomie agregacji danych i dla osiągnięcia porównywalności pomiędzy miastami.

Zakładamy, że kosztem alternatywnym wobec czasu straconego w korkach jest wykonywanie pracy zarobkowej, a więc wykorzystujemy dane o średnich wynagrodzeniach brutto w sektorze przedsiębiorstw dla osób pracujących w polskich miastach. Nie bierzemy pod uwagę osób jeżdżących do/z pracy z obszarów podmiejskich, które w wielu wypadkach mają już charakter metropolitalny.

Bierzemy pod uwagę tylko osoby pracujące, a więc konserwatywnie zakładamy, że osoby aktywne zawodowo, ale niepracujące zarobkowo, a poszukujące pracy nie korzystają z indywidualnego transportu.

Liczbę dojeżdżających codziennie do/z pracy szacujemy na podstawie informacji ZTM-ów o wykorzystaniu transportu publicznego w poszczególnych miastach.

Przyjmujemy, że kierowcy posługują się statystycznym samochodem (Fiat Panda z silnikiem benzynowym o pojemności 1,1 litra), co skutkuje konserwatywnymi wyliczeniami mniejszego zużycia i niższego kosztu paliwa niż na przykład dla pojazdów o większym silniku.

Cena benzyny użyta w modelu jest średnią roczną dla całego kraju, co również jest założeniem konserwatywnym, ponieważ w miastach ceny paliwa mogą być statystycznie wyższe, co wynika między innymi z wyższych kosztów funkcjonowania stacji paliw.

W roku 2015 w porównaniu z rokiem 2014 dość poważnym zmianom ulegały nominalne wartości zmiennych<sup>1</sup> wykorzystywanych w naszym modelu kosztowym:

- Czas opóźnień w korkach w dni robocze obliczony przez Targeo.pl zmniejszył się w 2 miastach, a wzrósł w 5 miastach, w tym w 3 pogorszył się bardzo znacząco – o godzinę miesięcznie na jednego kierowcę. Jeśli zestawimy wszystkie 7 miast łącznie – czas w opóźnieniach wydłużył się o 2 godz. 10 min na kierowcę w skali miesiąca i aż o 25 godz. 42 min rocznie. Zmiana ta niekorzystnie determinuje wyniki obliczeń kosztów.
- Średnia cena 1 litra benzyny Euro-Super 95 obniżyła się o ponad 12 proc. wobec roku 2014 (4,65 PLN wobec 5,3 PLN) i jest to największa zmiana w kosztach paliwa od 5 lat. Zmiana ta korzystnie determinuje obliczenia kosztów, ale jest to jedyny korzystny czynnik na tle pozostałych wykorzystanych w modelu.
- Wynagrodzenia brutto w sektorze przedsiębiorstw wzrosły w miastach objętych badaniem średnio o 4,2 proc., co było najwyższą dynamiką od 2011 r. Jednak dynamika na poziomie poszczególnych miast była silnie zróżnicowana – od 1,1 proc. w Katowicach aż do zaledwie 9,3 procent. w Warszawie. Przy czym, Warszawa po raz pierwszy wyprzedziła Katowice w poziomie wynagrodzeń. Zmiana ta niekorzystnie determinuje wyniki obliczeń kosztów.
- Łączna liczba osób pracujących w analizowanych miastach wzrosła średnio o 3,2 proc. do rekordowego poziomu 2,9 mln osób, ale w miastach występowały znaczące różnice w dynamice wzrostu – od 1,6 proc. w Katowicach do 4,4 proc. we Wrocławiu. Zmiana ta niekorzystnie determinuje wyniki obliczeń kosztów.
- Szacunki liczby mieszkańców korzystających codziennie z transportu indywidualnego wynikają z oszacowań liczby osób korzystających codziennie z transportu publicznego wykonywanych przez odpowiednie ZTM-y i z braku nowych wiarygodnych danych nie uległy zmianie w porównaniu z poprzednim rankingiem. Czynnik ten jest zatem neutralny w modelu.

<sup>1</sup> Wszystkie dane ekonomiczne wykorzystane w Raporcie pochodzą z GUS, chyba, że wskazane zostało inne źródło.

W naszych szacunkach nie uwzględniamy kosztów ekologicznych (np. emisji spalin i CO<sub>2</sub>) oraz zdrowotnych dla ludności będących skutkiem korków w miastach. Nie braliśmy także pod uwagę kosztów wypadków drogowych dla budżetów gospodarstw domowych, firm i państwa.<sup>2</sup>

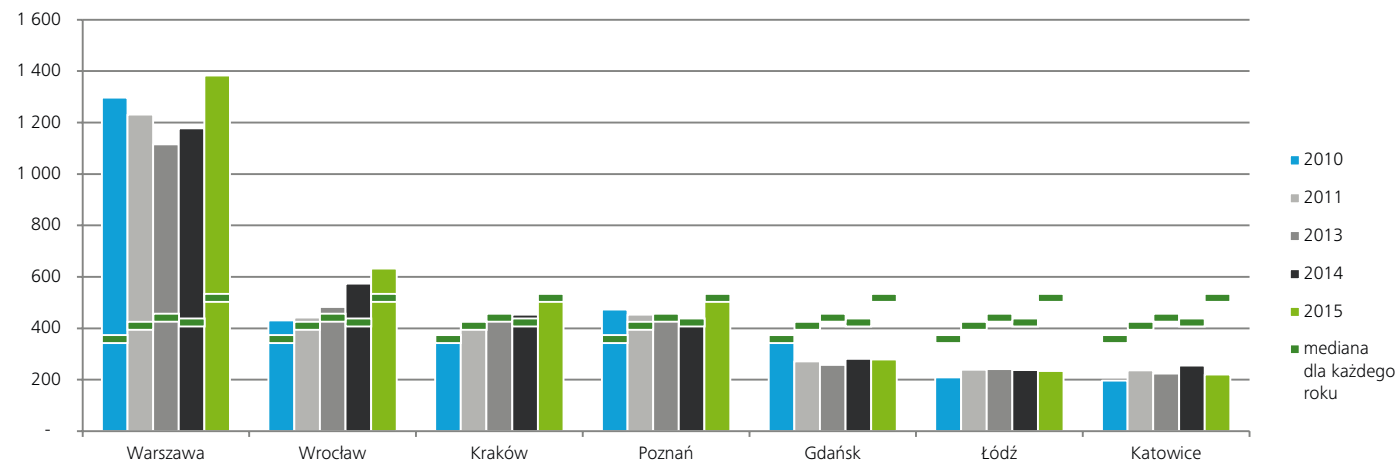
Dane i założenia przyjęte w naszych obliczeniach wydają się konserwatywne, więc z dużym prawdopodobieństwem należy przyjąć, że ekonomiczne szacunki kosztów utraconych korzyści z powodu korków w miastach są niedoszacowane.

#### Wszyscy pracujący i podróżujący do/z pracy transportem indywidualnym w 7 miastach tracili w korkach w 2015 r. 14,6 mln PLN dziennie, 321 mln PLN miesięcznie i ponad 3,8 mld PLN rocznie.

W porównaniu z rokiem 2014 jest to pogorszenie aż o 12 proc., czyli odpowiednio o 1,5 mln PLN dziennie, 34 mln PLN miesięcznie i ponad 400 mln PLN rocznie.

**Przechodząc na poziom mikroekonomiczny, koszt korków dla statystycznego mieszkańca-kierowcy z 7 miast wzrósł aż o 18 proc. i wyniósł średnio 3 350 PLN rocznie w porównaniu z 2 848 PLN rocznie w 2014 r.** W ujęciu nominalnym był to wzrost kosztu o 502 PLN rocznie na kierowcę. Wzrost czasu traconego w korkach, średnich wynagrodzeń oraz ilości pracujących ergo korzystających z transportu indywidualnego spowodował, że pomimo znaczącego spadku cen paliw **roczny koszt korków na kierowcę wzrósł średnio do 70 proc. miesięcznego wynagrodzenia w porównaniu z 64 proc. w 2014 r. i niewiele różni się od poziomu sprzed 5 lat, czyli z początku naszego rankingu.**

#### Koszt korków dla kierowców (mln PLN)



#### Koszt korków na kierowcę (PLN)

	2015			2014			2013			2011			2010		
	dziennie	miesięcznie	rocznie	dziennie	miesięcznie	rocznie	dziennie	miesięcznie	rocznie	dziennie	miesięcznie	rocznie	dziennie	miesięcznie	rocznie
Warszawa	15	335	3 976	13	294	3 489	13	278	3 296	14	310	3 683	15	331	3 930
Wrocław	14	299	3 549	13	283	3 362	11	243	2 888	10	224	2 662	10	218	2 590
Kraków	13	289	3 430	11	253	3 000	12	254	3 015	11	242	2 866	9	200	2 375
Poznań	13	282	3 350	11	240	2 848	12	258	3 055	12	257	3 050	12	273	3 236
Gdańsk	9	187	2 223	9	197	2 340	8	183	2 169	9	195	2 308	12	260	3 089
Łódź	8	184	2 187	9	190	2 254	9	194	2 303	9	188	2 234	7	163	1 933
Katowice	9	195	2 317	10	231	2 735	9	202	2 393	10	215	2 549	8	180	2 133
<b>RAZEM</b>	<b>13</b>	<b>282</b>	<b>3 350</b>	<b>11</b>	<b>240</b>	<b>2 848</b>	<b>11</b>	<b>243</b>	<b>2 888</b>	<b>10</b>	<b>224</b>	<b>2 662</b>	<b>10</b>	<b>218</b>	<b>2 590</b>

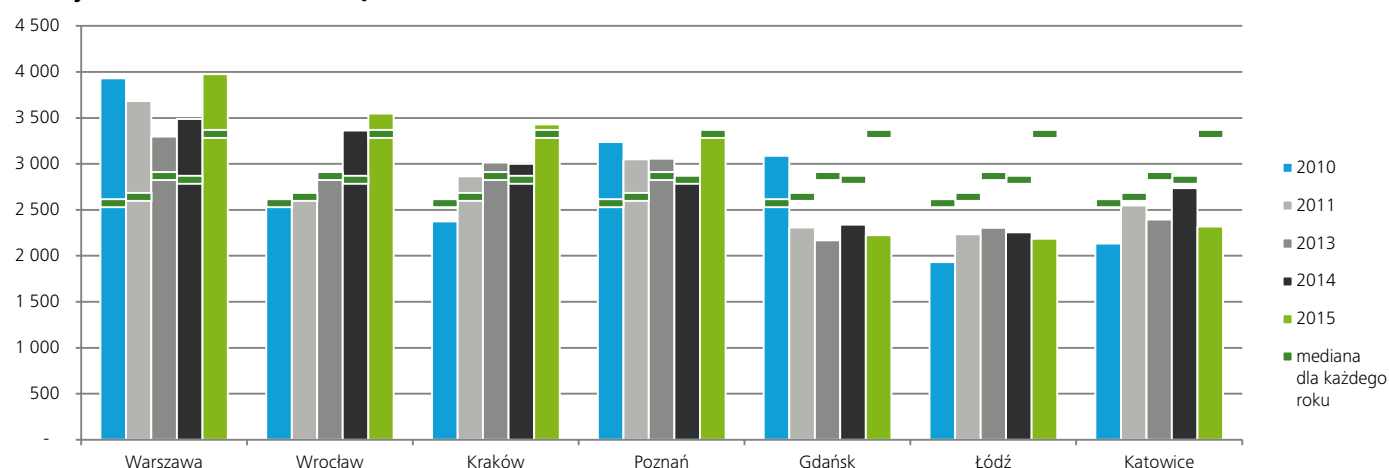
<sup>2</sup> W terminologii transportowej stosuje się rozróżnienie na koszty zewnętrzne (np. ekologiczne dla otoczenia) i koszty wewnętrzne (np. paliwo i czas). Nasze ekonomiczne podejście do zagadnienia i koncepcja kosztu alternatywnego pokrywa się więc z kosztem wewnętrznym.



Poszczególne miasta dość silnie różnią się składnikami kosztów korków, więc interpretując wyniki konieczne jest zwrócenie uwagi na szczegóły. Najwyższy nominalny roczny koszt korków w wysokości 3 976 PLN rocznie ponosili kierowcy z Warszawy, co stanowiło 70 proc. miesięcznej płacy w Warszawie. Z jednej strony najwyższe średnie wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw w Warszawie podnosi szacunek kosztów utraconych korzyści, ale z drugiej strony krótszy czas spędzony w korkach sprawia, że Warszawiacy nie tracą w korkach relatywnie więcej niż w miastach, gdzie zarabia się mniej niż w Warszawie, ale dłużej stoi się w korkach. W Poznaniu czas spędzony w korkach jest bardzo zbliżony do Warszawy (odpowiednio 22 min i 14 sekund dziennie w porównaniu z 22 min i 22 sekundami). Jednak w Poznaniu średnie zarobki są

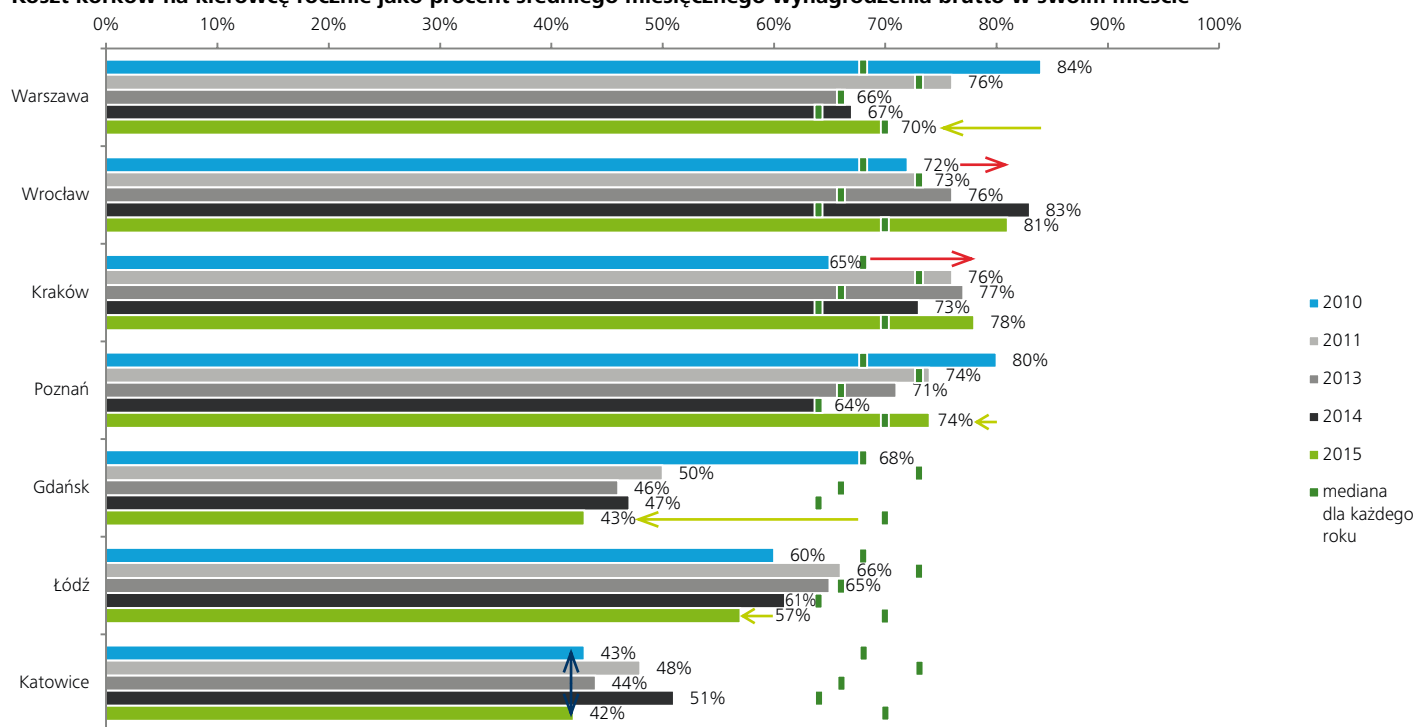
znacząco niższe niż w Warszawie (miesięcznie brutto 4 534 PLN w porównaniu z 5 652 PLN), więc relatywny roczny koszt korków dla Poznaniaka stanowiący 74 proc. średniego wynagrodzenia okazał się wyższy niż dla Warszawiaka, który rocznie traci 70 proc. swojego wynagrodzenia na korki. Przy czym, łączny koszt korków dla wszystkich kierowców w Poznaniu będzie niższy niż w Warszawie, ponieważ tych pierwszych jest ponad 2-krotnie mniej niż tych drugich, choć w Poznaniu procentowo więcej podróżujących do pracy korzysta z transportu indywidualnego niż w Warszawie. Każde miasto ma swoją specyfikę i dlatego w Raporcie korzystamy zarówno z miar nominalnych, jak i relatywnych, a obie miary wykorzystujemy w rankingu.

**Roczny koszt korków na kierowcę (nominalnie w PLN)**



Najniższy nominalny koszt korków ponosili kierowcy w Łodzi i Gdańsku (podobnie jak w ubiegłorocznym Raporcie), odpowiednio 2 187 PLN i 2 223 PLN miesięcznie. Jednak o ile w Łodzi średnie wynagrodzenie jest najniższe w kraju, to w Gdańsku wynagrodzenie jest trzecie najwyższe (po Warszawie i Katowicach). W rezultacie, relatywny roczny koszt korków w Łodzi wyniósł 57 proc. średniego miesięcznego wynagrodzenia, a w Gdańsku tylko 43 proc. Najwyższy relatywnie koszt korków ponoszą Wrocławianie – aż 81 proc. średniego miesięcznego wynagrodzenia rocznie, na co składa się stosunkowo wysoki nominalny koszt korków na kierowcę (3 549 PLN miesięcznie), wysoki (i wciąż rosnący) czas stracony w korkach i co pogarsza niskie wynagrodzenie (4 368 PLN miesięcznie brutto).

### Koszt korków na kierowcę rocznie jako procent średniego miesięcznego wynagrodzenia brutto w swoim mieście



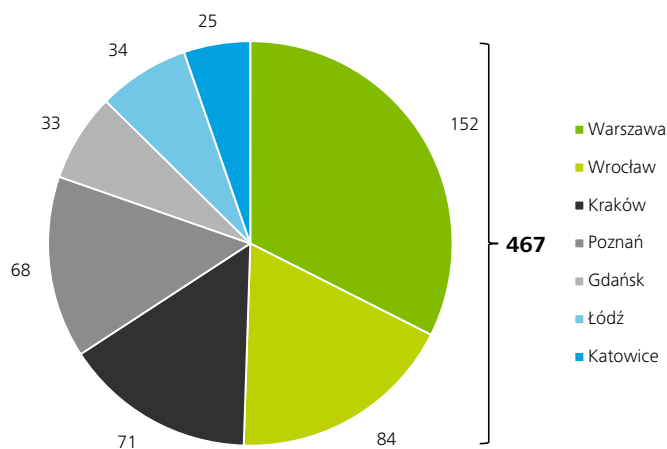
Co dla kierowców i podatników jest kosztem, dla budżetu państwa staje się przychodem. Dlatego też w naszych wyliczeniach kosztów i korzyści dla całej gospodarki wzięliśmy również pod uwagę korzyści dla budżetu państwa z tytułu podatków VAT i akcyza od paliwa spalonego w korkach. Skoro podatki pośrednie stanowią połowę ceny benzyny spalonej w korkach, to **budżet państwa zarobił na korkach 467 mln PLN w 2015 r. i było to mniej o ponad 14 mln w porównaniu z rokiem 2014.** Oczywiście najwięcej budżet państwa na korkach zarobił w Warszawie, gdzie było to aż prawie 152 mln PLN, ale w porównaniu z 2014 r. nastąpił niewielki spadek o 1 mln PLN rocznie. Najmniejsze dochody podatkowe wynikające z korków były w Katowicach i Gdańsku, odpowiednio 25 mln PLN i 33 mln PLN rocznie, gdzie w porównaniu z 2014 r. koszty te jeszcze znacząco spadły. W horyzoncie 5-letnim

widać jednak, że budżet zarabia na korkach coraz mniej, skoro w 2010 r. było to łącznie 509 mln PLN, czyli do 2015 r. nastąpił spadek dochodów podatkowych o 42 mln PLN. Był on jednak spowodowany głównie spadkiem cen paliw, gdyż łączny czas stracony w korkach we wszystkich analizowanych miastach uległ wydłużeniu o 14 godzin i 14 min.

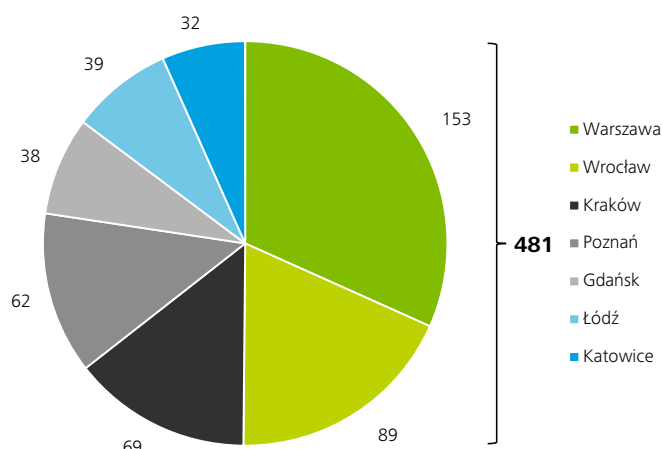
Podsumowując, koszt korków dla gospodarki wyrażony jako różnica kosztów dla kierowców (paliwa i utraconych korzyści) oraz korzyści dla budżetu (dochody podatkowe od paliwa zużytego w korkach) oszacowany w 7 głównych miastach w Polsce wyniósł 3,3 mld PLN, o prawie 415 mln więcej. Łączny koszt dla gospodarki stanowił 0,19 proc. PKB Polski w 2015 r. i był wyższy niż w 2014 r. (0,17 proc. PKB).

#### Roczne przychody budżetowe z tytułu korków na poziomie miast w latach 2015 i 2014 (mln PLN)

2015



2014



#### Koszt korków dla gospodarki (mln PLN)

	2015			2014			2013			2011			2010		
	dziennie	miesięcznie	rocznie	dziennie	miesięcznie	rocznie	dziennie	miesięcznie	rocznie	dziennie	miesięcznie	rocznie	dziennie	miesięcznie	rocznie
Warszawa	4,7	104	1 231	3,9	86	1 025	3,7	81	962	4,1	89	1 059	4,3	94	1 112
Wrocław	2,1	46	549	1,9	41	486	1,5	34	404	1,4	31	367	1,4	30	358
Kraków	1,8	39	465	1,5	32	384	1,4	31	373	1,3	29	347	1,1	24	288
Poznań	1,7	38	456	1,4	31	367	1,5	33	390	1,5	32	383	1,5	34	398
Gdańsk	0,9	21	245	0,9	21	244	0,8	19	221	0,9	20	232	1,2	26	310
Łódź	0,8	17	200	0,8	17	199	0,8	17	200	0,8	17	196	0,7	14	170
Katowice	0,7	16	195	0,9	19	224	0,7	16	195	0,8	17	206	0,7	14	170
<b>RAZEM</b>	<b>12,8</b>	<b>282</b>	<b>3 342</b>	<b>11,2</b>	<b>247</b>	<b>2 927</b>	<b>10,5</b>	<b>231</b>	<b>2 745</b>	<b>10,7</b>	<b>235</b>	<b>2 788</b>	<b>10,8</b>	<b>237</b>	<b>2 807</b>



## 4. Korkowy ranking miast

W korkowym rankingu miast posługujemy się dwoma kryteriami, które szczegółowo omawialiśmy w Raporcie: czasem utraconym w korkach oraz kosztem korków dla kierowcy. Pierwsze kryterium mierzone jest w wartościach bezwzględnych – czas w trakcie roboczego dnia stracony na staniu w korkach, gdyż czas jest taki sam dla wszystkich przebywających na tej samej planecie. Drugie kryterium jest mierzone w wartościach relatywnych – procent miesięcznego wynagrodzenia utracony w ciągu roku przez stanie w korkach w danym mieście, gdyż koszt korków różni się w zależności od wysokości wynagrodzenia w danym mieście.

Zmiany w Rankingu wskazują na kontynuację pewnych trendów, które były widoczne w poprzednich edycjach naszego raportu. Miasta, w których systematycznie poprawiała się organizacja komunikacji drogowej awansują w rankingu i odwrotnie. Jest to już szczególnie dobrze widoczne w horyzoncie 5-letnim. Na 1. miejsce Rankingu, miasta najmniej zakorkowanego i kosztownego dla kierowców, powróciły Katowice, które wygrywały we wszystkich poprzednich rankingach oprócz zeszłorocznego. Katowice miały najniższy czas stracony w korkach oraz najniższy koszt korków i obie te miary zanotowały spadek w porównaniu z ubiegłorocznym rankingiem. Co ważniejsze, w Katowicach obie te miary zeszły do poziomu roku 2010, gdy po raz pierwszy obliczaliśmy ranking.

W ubiegłorocznym rankingu Katowice zostały niespodziewanie wyprzedzone przez Gdańsk, który tym razem spadł na 2. miejsce, pomimo poprawy zarówno czasu w korkach jak i relatywnego kosztu korków. Na niekorzyść Gdańska zadziałał dość silny w porównaniu z Katowicami wzrost średniego wynagrodzenia (4,1 proc. w porównaniu z 1,1 proc. w ujęciu rocznym), co spowodowało dużo większy spadek relatywnego kosztu dla kierowców w Katowicach niż w Gdańsku. Gdańszczanie mogą się jednak pocieszać, że średnie płace w sektorze przedsiębiorstw w ich mieście zbliżają się do poziomu Katowic i należą do najwyższych w kraju.

3. miejsce na podium utrzymała Łódź, w której niewielkiej poprawie uległ czas stracony w korkach oraz spadł ich koszt pomimo silnego wzrostu średniego wynagrodzenia (4,2 proc. w ujęciu rocznym). W wynikach Łodzi nie jest odzwierciedlone oddanie do użytku trasy W-Z, gdyż nastąpiło ono na koniec października, z którego to miesiąca wykorzystywane są dane do naszych obliczeń.

Podobna sytuacja jak w Łodzi miała miejsce w Warszawie i wyniki czasu korków nie biorą pod uwagę otwarcie po remoncie Mostu Łazienkowskiego, który paraliżował znaczną część ruchu w mieście. Warszawa znalazła się na 4. miejscu i jest to awans w porównaniu z poprzednim rankingiem, gdy została wyprzedzona przez Poznań (5. miejsce). Różnica pomiędzy tymi miastami jest bardzo niewielka i w Poznaniu czas w korkach jest nieco krótszy, ale znaczenie ma niższy relatywny koszt korków w Warszawie niż w Poznaniu. Przy czym, ta ostatnia miara wzrosła dla obu miast, ale dla Poznania dużo więcej niż dla Warszawy, w której ponadto zanotowano bardzo silny wzrost płac (9,3 proc. w porównaniu z 2,5 proc. w ujęciu rocznym).

Ostatnie dwa miejsca w rankingu w tej samej kolejności, co w ubiegłym roku, zajęli Kraków (6. miejsce) i Wrocław (7. miejsce). W Krakowie wzrósł czas w korkach i ich relatywny koszt, gdy we Wrocławiu czas utracony w korkach jest tylko nieco wyższy niż w ubiegłorocznym rankingu, ale ich relatywny koszt jest dużo większy, czego przyczyną tkwi w silniejszym wzroście płac we Wrocławiu niż w Krakowie (8,1 proc. w porównaniu z 2,5 proc.). Permanentnie złe wyniki Wrocławia i Krakowa można próbować tłumaczyć zachowaną w dużej części starą strukturą zabudowy. Jednak nie niekorzyść takiego wytłumaczenia działa przykład Gdańska, którego położenie i historyczna zabudowa implikuje ograniczenia porównywalne z Krakowem i Wrocławiem. W Rankingu z 2011 Gdańsk znajdował się na 2. miejscu, a Wrocław na 4. miejscu z bardzo podobnymi czasami traconymi przez kierowców w korkach (odpowiednio 19:55 i 19:19 min. dziennie) oraz kosztami korków (odpowiednio 68 proc. i 72 proc. średniego miesięcznego wynagrodzenia rocznie) – jedna miara działała na korzyść Wrocławia a inna na korzyść Gdańska. W najnowszym Rankingu, Gdańsk jest miastem, gdzie ciągu 5 lat nastąpił największy spadek czasu traconego w korkach ze wszystkich miast w Polsce (6:16 min. dziennie) a ich roczny koszt spadł do niskiego poziomu 43 proc. średniego miesięcznego

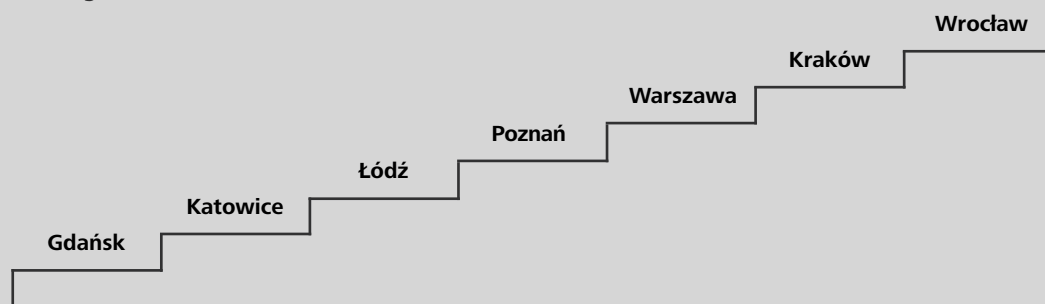
wynagrodzenia. We Wrocławiu, w tym samym okresie postępował systematyczny wzrost czasu traconego w korkach (łącznie o 4:52 min.) i wzrost kosztów korków do rekordowego poziomu 81 proc. średniego miesięcznego wynagrodzenia rocznie. Koszt korków we Wrocławiu nie spadała nigdy poniżej 72 proc. średniego miesięcznego wynagrodzenia rocznie i była zwykle znacząco powyżej mediany dla wszystkich miast.

Kwestia ostatnia, ale skutkująca poważnymi konsekwencjami to problem wąskich gardeł w komunikacji drogowej, który sygnalizowaliśmy w poprzednich Raportach. Porównując dane rok do roku widzimy, że liczba wąskich gardeł w poszczególnych miastach nie uległa znaczącym zmianom, a generowane opóźnienia z roku na rok rosną. Jest jednak także dobra wiadomość. W Warszawie, Krakowie i Poznaniu udało się wyeliminować, albo znacząco zmniejszyć ilość wąskich gardeł, które było rok temu na szczycie rankingu opóźnień, a więc w każdym z tych miast maksymalne opóźnienie w tabeli wąskich gardeł uległo zmniejszeniu rok do roku. Wśród 4 najbardziej zakorkowanych miast, jedynie we Wrocławiu lider w rankingu pozostał na swojej pozycji równocześnie zwiększając średnie opóźnienie i ustanawiając nowy rekord najniższej prędkości średniej wśród wszystkich wąskich gardeł – 2,2 km/h.

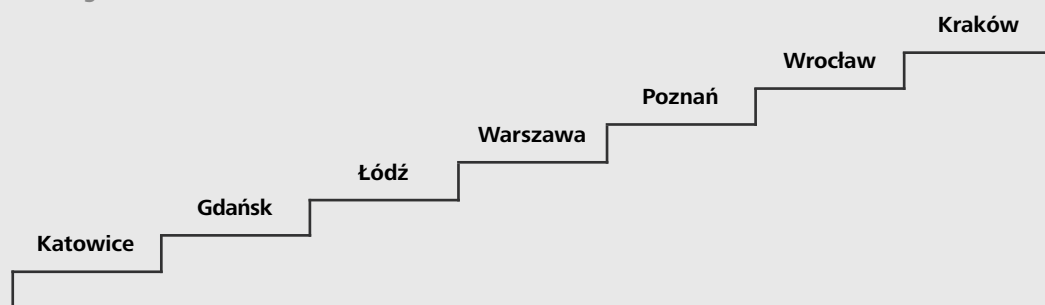
### Ranking 2015



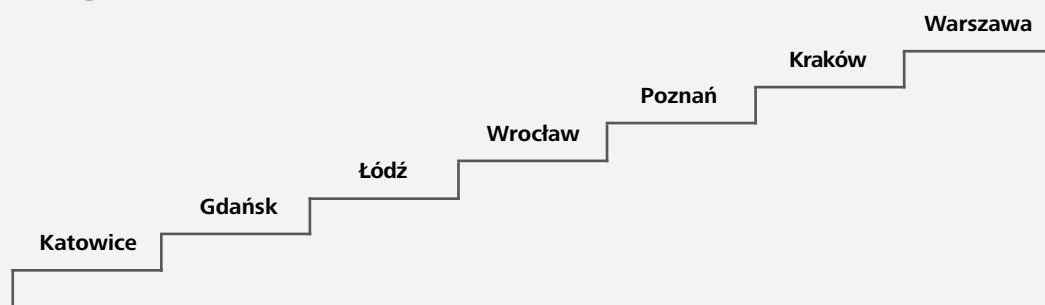
### Ranking 2014



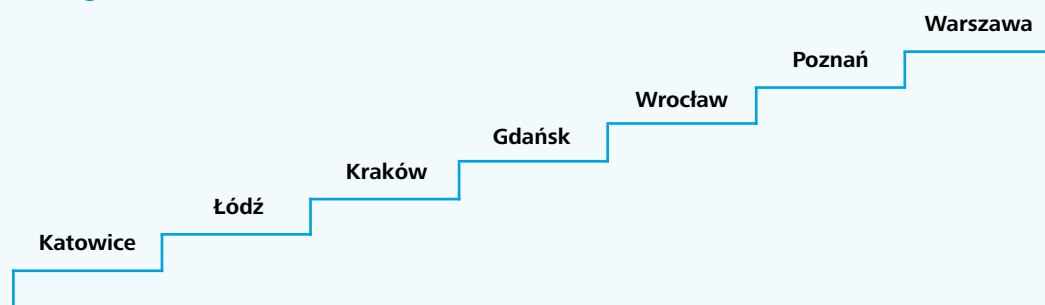
### Ranking 2013



### Ranking 2011



### Ranking 2010





# Podsumowanie i rekomendacje

Na koniec chcielibyśmy ponownie przypomnieć dziesięć rekomendacji z poprzednich raportów, które nadal pozostają aktualne. Rekomendacje oparte są na rezerwach prostych, które mogą znacząco usprawnić komunikację w miastach. Nie są one rewolucyjne, ani nie skłaniają do forsowania konkretnej „ideologii” transportu w miastach, ponieważ wszyscy mieszkańcy miast i podatnicy mają równe prawa w korzystaniu z preferowanych środków transportu. Cechą proponowanych rozwiązań jest ich powszechność w krajach UE.

1. Upublicznianie danych i informacji o ruchu drogowym w miastach oraz wykonywanie niezależnych od zarządów dróg miejskich, czy przewoźników analiz ruchu. Pozwoli to na weryfikację efektywności strategii transportowych miast.
2. Usprawnienie koordynacji miejskich spółek transportowych (autobusowych i tramwajowych) i wzrost efektywności wykorzystania taboru, w tym ukrócenia praktyki dublowania tras, wykorzystanie torowisk jako bus-pasów i łączenie przystanków tramwajowych i autobusowych.
3. Wykonywanie szacunku kosztu korków przy planowaniu remontów infrastruktury drogowej. Czas to pieniądza, więc koszt remontu drogi powinien uwzględniać utracone korzyści dla mieszkańców miast powodowane przez utrudnienia w ruchu. Inwestycje i remonty mogą okazać się nieco droższe, ale będą realizowane szybciej, więc ich koszt ekonomiczno-społeczny będzie mniejszy. Kary za nieterminową realizację inwestycji transportowych również powinny uwzględniać koszt korków.
4. Zakaz jazdy samochodów ciężarowych w miastach po lewym pasie poprzez odpowiednie oznakowanie i ewentualne zawężenie lewego pasa ruchu. Zjazd na lewy pas przez ciężarówki byłby możliwy dopiero po pojawieniu się znaku informującego np. o skręcie lewo.
5. Bezwzględne egzekwowanie przez policję i nakładanie kodeksowych kar za złamanie zakazu wjazdu na skrzyżowanie, gdy nie ma możliwości zjazdu (za granicą jest to tzw. yellow-box, czyli obszar skrzyżowania wyznaczony żółtymi liniami). Blokowanie skrzyżowań w miastach jest nagminną praktyką kierowców w Polsce.

6. Zasadnicze zmniejszenie ilości znaków drogowych oraz ujednoczenie ograniczeń prędkości pojazdów w miastach do 50 km/h i 80 km/h.<sup>3</sup> Z jednej strony Polska wydaje się rekordzistą świata w ilości znaków drogowych. Z drugiej strony, polscy kierowcy nagminnie przekraczają dopuszczalną prędkość w miastach. Jednym z powodów jest fakt, że percepcja przeciętnego kierowcy nie jest w stanie zarejestrować takiej ilości zmiennej informacji niezależnie od prędkości, z jaką porusza się pojazd.
7. Regulacja świateł jest kwestią absolutnie kluczową dla płynnego ruchu pojazdów. I nie mamy na myśli ustawiania nowych świateł, których ilość, analogicznie jak znaków drogowych, już obecnie jest w polskich miastach bardzo duża. Można inwestować w zintegrowane systemy zarządzania ruchem, co jest kosztownym rozwiązaniem, ale można też regulować światła drogowe z zegarkiem w rękę, w tym zwłaszcza po zakończeniu każdego procesu inwestycyjnego – bardzo często światła nie są dostosowane do nowych dróg, skrzyżowań, czy rond.
8. W centrum miast zamiana ulic z dwukierunkowych na jednokierunkowe z zakazem skrętu w lewo. Będzie się jeździło dalej i nie w linii prostej, ale za to szybciej.
9. Wydłużenie pasów do skrętów w lewo kosztem pasów zieleni pomiędzy jezdniami oraz likwidacja przewężeń ulic, które są wynikiem albo tworzonych miejsc parkingowych na drogach zamiast obok nich, albo celowym działaniem ograniczającym ruch drogowy.
10. Zakaz parkowania na drodze – drogi są kosztowne i służą do jeżdżenia, a nie parkowania i blokowania ruchu. Jednocześnie tworzenie miejsc parkingowych w miejscach ekonomicznie uzasadnionych, w tym zwłaszcza przed punktami usługowymi. Często brak możliwości zaparkowania pojazdu oznacza brak klientów. Znaczącą rezerwę dla miejsc parkingowych stanowią pasy trawy w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni, które są nagminnie obudowywane różnymi płótkami i palikami uszkadzającymi pojazdy i szpecącymi wygląd polskich miast.

Proponowane zmiany są mniej kosztowne niż duże inwestycje infrastrukturalne, a miałyby korzystne ekonomicznie efekty dla uczestników ruchu drogowego, tak więc i dla finansów kierowców oraz samych miast.

<sup>3</sup> Nie postulujemy jednak podnoszenia dopuszczalnej prędkości w strefach zamieszkania, czy na drogach osiedlowych.

# Opracowanie raportu



**Maria Rzepnikowska**

Partner

Chairman Deloitte Polska

Lider Grupy Doradztwa dla Sektora Publicznego

E-mail: [mrzepnikowska@deloitteCE.com](mailto:mrzepnikowska@deloitteCE.com)



**Rafał Mikołajczak**

Prezes Zarządu

Indigo – operator serwisu Targeo.pl

E-mail: [rafal.mikolajczak@indigo.pl](mailto:rafal.mikolajczak@indigo.pl)



**Rafał Antczak**

Członek Zarządu

Deloitte Consulting

E-mail: [ranczak@deloitteCE.com](mailto:ranczak@deloitteCE.com)



**Anna Bracik**

Business Communications Manager

Clients & Markets, Deloitte

E-mail: [abracik@deloitteCE.com](mailto:abracik@deloitteCE.com)

**Mateusz Wójcik**

Koncepcja i skład graficzny, Deloitte

E-mail: [matwojcik@deloitteCE.com](mailto:matwojcik@deloitteCE.com)







Powyższa publikacja zawiera jedynie informacje natury ogólnej. Deloitte Touche Tohmatsu Limited, Deloitte Global Services Limited, Deloitte Global Services Holdings Limited, Deloitte Touche Tohmatsu Verein, firmy członkowskie oraz podmioty stowarzyszone nie świadczą tym samym, ani nie przedstawiają w tej publikacji porad księgowych, podatkowych, inwestycyjnych, finansowych, konsultingowych, prawnych czy innych. Nie należy także wyłącznie na podstawie zawartych tu informacji podejmować jakichkolwiek decyzji dotyczących Państwa działalności. Przed podjęciem jakichkolwiek decyzji lub działań dotyczących kwestii finansowych czy biznesowych powinni Państwo skorzystać z porady profesjonalnego doradcy. Deloitte Touche Tohmatsu Limited, Deloitte Global Services Limited, Deloitte Global Services Holdings Limited, Deloitte Touche Tohmatsu Verein, firmy członkowskie oraz podmioty stowarzyszone nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z wykorzystania informacji zawartych w publikacji ani za Państwa decyzje podjęte w związku z tymi informacjami. Osoby korzystające z powyższej publikacji robią to na własne ryzyko i ponoszą pełną związaną z tym odpowiedzialność.

Deloitte świadczy usługi audytorskie, konsultingowe, doradztwa podatkowego i finansowego klientom z sektora publicznego oraz prywatnego, działającym w różnych branżach. Dzięki globalnej sieci firm członkowskich obejmującej 150 krajów oferujemy najwyższej klasy umiejętności, doświadczenie i wiedzę w połączeniu ze znajomością lokalnego rynku. Pomagamy klientom odnieść sukces niezależnie od miejsca i branży, w jakiej działają. 225 000 pracowników Deloitte na świecie realizuje misję firmy: stanowić standard najwyższej jakości.

Specjalistów Deloitte łączy kultura współpracy oparta na zawodowej rzetelności i uczciwości, maksymalnej wartości dla klientów, lojalnym współdziałaniu i sile, którą czerpią z różnorodności. Deloitte to środowisko sprzyjające ciągłemu pogłębianiu wiedzy, zdobywaniu nowych doświadczeń oraz rozwojowi zawodowemu. Eksperci Deloitte z zaangażowaniem współtworzą społeczną odpowiedzialność biznesu, podejmując inicjatywy na rzecz budowania zaufania publicznego i wspierania lokalnych społeczności.

Nazwa Deloitte odnosi się do jednej lub kilku jednostek Deloitte Touche Tohmatsu Limited, prywatnego podmiotu prawa brytyjskiego z ograniczoną odpowiedzialnością i jego firm członkowskich, które stanowią oddzielne i niezależne podmioty prawne. Dokładny opis struktury prawnej Deloitte Touche Tohmatsu Limited oraz jego firm członkowskich można znaleźć na stronie [www.deloitte.com/pl/onas](http://www.deloitte.com/pl/onas)