

# *Synteza wyników GPR 2010*

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Opoczyński  
Transprojekt-Warszawa Sp.z o.o.

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	2
2. Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych w 2010 roku .....	4
2.1. Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg i podziału administracyjnego kraju .....	4
2.2. Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych z uwzględnieniem podziału na klasy techniczne.....	7
2.3. Struktura rodzajowa ruchu .....	8
2.4. Długość dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem pojazdów silnikowych.....	9
3. Rozwój ruchu drogowego .....	10
4. Charakter ruchu .....	13
5. Ruch w miesiącach letnich i zimowych .....	14
6. Ruch nocny.....	15

## 1. Wstęp

Generalny Pomiar Ruchu w 2010 roku (GPR 2010) został wykonany na istniejącej sieci dróg krajowych z wyjątkiem tych odcinków, dla których zarządcami są prezydenci miast na prawach powiatu. Pomiarom została objęta sieć dróg krajowych o łącznej długości 17247 km, podzielona na 1793 odcinki pomiarowe. W zależności od sposobu i zakresu wykonywania pomiarów ruchu drogowego, odcinki i znajdujące się na nich punkty pomiarowe podzielono w GPR 2010 na następujące typy:

- typ F - odcinki pomiarowe, na których zlokalizowane są działające stacje ciągłego pomiaru ruchu (SCPR) nadzorowane przez Departament Studiów GDDKiA (58 odcinków),
- typ G - pozostałe odcinki dróg krajowych (poza odcinkami typu F), na których SDR pojazdów silnikowych ogółem w 2005 roku był mniejszy lub równy 5000 poj./dobę. W przypadku, gdy na którymkolwiek z takich odcinków zaobserwowano od roku 2005 gwałtowny, znacznie odbiegający od średniej wzrost ruchu, zaliczano go do odcinków typu H (423 odcinki),
- typ H – pozostałe odcinki dróg krajowych (poza odcinkami typu F), na których SDR pojazdów silnikowych ogółem w 2005 roku był większy od 5000 poj./dobę oraz wszystkie odcinki dróg krajowych (niezależnie od wielkości ruchu), na których nie wykonywano pomiaru ruchu w 2005 roku (1312 odcinków).

W czasie pomiaru rejestracji podlegały wszystkie pojazdy silnikowe korzystające z dróg publicznych (w podziale na 7 kategorii) oraz rowery. Pomiary ruchu drogowego były wykonywane w ciągu całego 2010 roku według ściśle określonego kalendarza. Roczny cykl pomiarowy był zróżnicowany w zależności od typu punktu pomiarowego i obejmował:

- dla punktów typu F i H - 9 okresów „dziennych” oraz 2 okresy „nocne”,
- dla punktów typu G - 5 okresów „dziennych” oraz 1 okres „nocny”.

Czas prowadzenia pomiaru w poszczególnych okresach był jednakowy dla wszystkich typów punktów pomiarowych i wynosił:

- w okresach „dziennych” - 16 godzin, w godzinach 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>,
- w okresach „nocnych” - 8 godzin, w godzinach 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>.

Na podstawie danych uzyskanych z wykonanych pomiarów ręcznych i automatycznych przeprowadzono obliczenia i analizy oraz określono następujące podstawowe parametry ruchu:

- średni dobowy ruch w roku (SDR) i rodzajową strukturę ruchu w punktach pomiarowych,
- obciążenie ruchem sieci dróg krajowych w kraju i poszczególnych województwach z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg,
- obciążenie ruchem sieci dróg krajowych z uwzględnieniem podziału na klasy techniczne.

Poza obliczeniem podstawowych parametrów ruchu wykonano obliczenia analityczne dotyczące:

- długości dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem,
- rozwoju ruchu drogowego,
- charakteru ruchu,
- wielkości ruchu w miesiącach letnich oraz w miesiącach zimowych,
- wielkości i struktury rodzajowej ruchu nocnego.

Do roku 2005 sieć dróg krajowych nie ulegała zasadniczym zmianom i do oceny wzrostu ruchu wystarczające było porównanie wielkości średniego dobowego ruchu w roku (SDR) w kolejnych okresach pięcioletnich. W okresie 2005-2010 długość dróg krajowych objętych pomiarem zwiększyła się o blisko 450 km i zmienił się układ sieci drogowej. Wybudowanie i oddanie do eksploatacji nowych odcinków autostrad, dróg ekspresowych oraz obwodnic spowodowało istotne zmiany w rozkładzie ruchu drogowego. Dodatkowy wpływ na zmiany w rozkładzie i wielkości ruchu miały występujące w 2010 roku powodzie oraz długotrwałe roboty na niektórych odcinkach dróg krajowych (np. na odcinku Trzebnica-Wrocław drogi nr 5 oraz na odcinku Radom-Skaryszew drogi nr 9). Z wymienionych wyżej przyczyn bezpośrednie porównanie wielkości SDR w latach 2005 i 2010 jest niemiarodajne dla określenia rozwoju ruchu dla całej sieci drogowej lub jej części. Przyjęto zasadę, że rozwój ruchu drogowego w latach 2005-2010 będzie szacowany przez porównanie pracy przewozowej w tych latach. Dotyczy to zarówno ruchu pojazdów silnikowych ogółem, jak i ruchu pojazdów poszczególnych kategorii.

W zamieszczonych w dalszej części dokumentu zestawieniach przedstawiono w formie syntezy podstawowe wyniki GPR 2010 na sieci dróg krajowych.

## 2. Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych w 2010 roku

### 2.1. Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg i podziału administracyjnego kraju

Dane dotyczące obciążenia ruchem sieci dróg krajowych w 2005 i 2010 roku z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg przedstawiono w tabeli 1.

**Tabela 1**

Drogi	Średni dobowy ruch (SDR) (poj./dobę)			
	pojazdy silnikowe		rowery	
	2005	2010	2005	2010
krajowe ogółem w tym:	8298	9888	63	45
międzynarodowe	13780	16667	39	24
pozostałe krajowe	5962	7097	74	53

Średni dobowy ruch pojazdów silnikowych (SDR) w 2010 roku na sieci dróg krajowych wynosił 9888 poj./dobę. Obciążenie ruchem pojazdów silnikowych nie było równomierne dla całej sieci, lecz wzrastało ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym. Na drogach międzynarodowych SDR w 2010 roku wynosił 16667 poj./dobę, zaś na pozostałych drogach krajowych 7097 poj./dobę.

Średni dobowy ruch rowerów na sieci dróg krajowych wynosił 45 poj./dobę. W odróżnieniu od ruchu pojazdów silnikowych ruch rowerów wykazywał tendencję malejącą wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym. Na pozostałych drogach krajowych średni dobowy ruch rowerów wynosił 53 poj./dobę, zaś na drogach międzynarodowych 24 poj./dobę.

Na podstawie wykonanych analiz stwierdzono, że w okresie 2005-2010 ruch pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych zwiększył się o 22%, w tym wzrost na drogach międzynarodowych wyniósł 21%, zaś na pozostałych drogach krajowych 23%. W tym samym okresie ruch rowerów na sieci dróg krajowych zmniejszył się o 27%, w tym na drogach międzynarodowych spadek wyniósł 38%, zaś na pozostałych drogach krajowych 25%.

Dane dotyczące obciążenia ruchem sieci dróg krajowych w 2010 roku z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg oraz podziału administracyjnego kraju na województwa

zestawiono w tabeli 2. W tabeli podano dodatkowo wskaźniki wzrostu ruchu w odniesieniu do roku 2005.

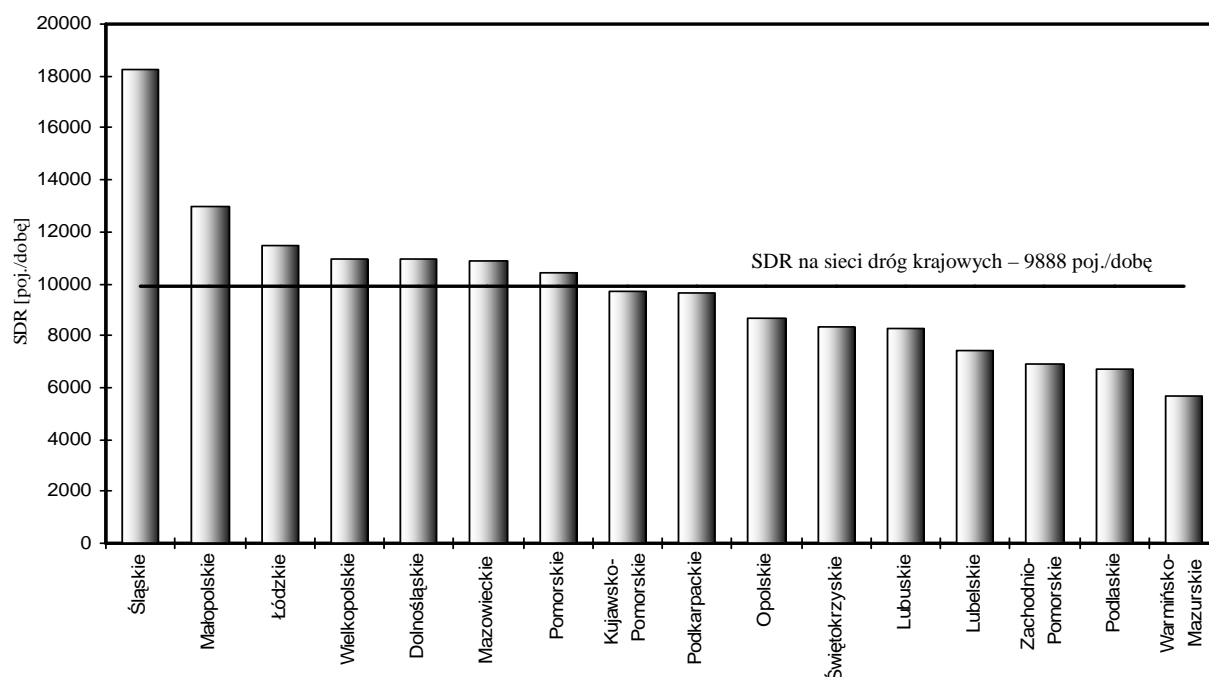
**Tabela 2**

Lp.	Województwo	Drogi krajowe					
		międzynarodowe		pozostałe krajowe		krajowe ogółem	
		SDR 2010 (poj./dobę)	Wskaźnik wzrostu ruchu 2005-2010	SDR 2010 (poj./dobę)	Wskaźnik wzrostu ruchu 2005-2010	SDR 2010 (poj./dobę)	Wskaźnik wzrostu ruchu 2005-2010
1	Dolnośląskie	16405	1,32	6654	1,22	10913	1,29
2	Kujawsko-Pomorskie	12866	1,06	8522	1,34	9725	1,22
3	Lubelskie	10028	1,20	6205	1,32	7459	1,26
4	Lubuskie	12734	1,15	5328	1,16	8283	1,15
5	Łódzkie	18820	1,20	7327	1,15	11471	1,18
6	Małopolskie	20536	1,25	9427	1,25	12953	1,25
7	Mazowieckie	20006	1,10	7067	1,27	10906	1,17
8	Opolskie	26513	1,49	6350	1,22	8684	1,30
9	Podkarpackie	12535	1,17	7582	1,21	9611	1,19
10	Podlaskie	10169	1,12	5690	1,26	6702	1,22
11	Pomorskie	18539	1,22	6966	1,45	10436	1,31
12	Śląskie	35699	1,39	11268	1,25	18262	1,32
13	Świętokrzyskie	12259	1,31	7088	1,28	8357	1,29
14	Warmińsko-Mazurskie	13573	1,13	4615	1,17	5684	1,16
15	Wielkopolskie	16835	1,22	9013	1,15	10918	1,18
16	Zachodnio-Pomorskie	10932	1,16	5044	1,13	6892	1,15
KRAJ		16667	1,21	7097	1,23	9888	1,22

Zanotowano duże różnice w obciążeniu sieci dróg krajowych w poszczególnych województwach. Zdecydowanie największe obciążenie ruchem, wynoszące ponad 18000 poj./dobę, wystąpiło w województwie śląskim. Duże obciążenie ruchem, wynoszące średnio około 11000 poj./dobę, zarejestrowano również w województwach: małopolskim, łódzkim, dolnośląskim, mazowieckim i wielkopolskim. Najmniejsze obciążenie ruchem sieci dróg krajowych, poniżej 7000 poj./dobę, wystąpiło w województwach: warmińsko-mazurskim, podlaskim oraz zachodnio-pomorskim. Na drogach międzynarodowych zdecydowanie największy ruch, wynoszący średnio powyżej 35000 poj./dobę, występował w województwie śląskim. Bardzo duże obciążenie sieci dróg międzynarodowych, wynoszące

średnio ponad 20000 poj./dobę, występowało również w województwach: opolskim, małopolskim i mazowieckim. Najmniejszy ruch na drogach międzynarodowych, poniżej 11000 poj./dobę, występował w województwach: lubelskim, podlaskim i zachodnio-pomorskim. Na pozostałych drogach krajowych największy ruch odnotowano w województwie śląskim, zaś najmniejszy w województwach: warmińsko-mazurskim i zachodnio-pomorskim.

Uszeregowanie województw pod względem wielkości SDR pojazdów silnikowych ogółem w 2010 roku na sieci dróg krajowych przedstawiono na rysunku 1.



**Rys.1. Średni dobowy ruch (SDR) pojazdów silnikowych w 2010 roku na sieci dróg krajowych w kraju i w województwach**

W porównaniu z rokiem 2005, we wszystkich województwach zarejestrowano wzrost ruchu, z czego największy, w granicach od 30 do 32%, w województwach: śląskim, pomorskim i opolskim. Najmniejszy wzrost ruchu, w granicach od 15 do 16%, odnotowano w następujących województwach: zachodnio-pomorskim, lubuskim i warmińsko-mazurskim tj. województwach, w których SDR w 2010 roku był znacznie niższy niż SDR dla całej sieci dróg krajowych.

W tabeli 3 zestawiono dane o wielkości średniego dobowego ruchu pojazdów silnikowych (SDR) w 2010 roku na drogach międzynarodowych E oraz wzroście ruchu na poszczególnych drogach w odniesieniu do roku 2005. W tabeli nie wyszczególniono drogi międzynarodowej E-462, która na terenie Polski na całej swej długości pokrywa się z drogami E-40 i E-75.

**Tabela 3**

Numer drogi	SDR 2010 (poj./dobę)	Wskaźnik wzrostu ruchu 2005-2010
E-28	15298	1,45*
E-30	16301	1,26
E-36	12597	2,44*
E-40	25158	1,35
E-65	12078	1,19
E-67	16164	1,16
E-75	21516	1,17
E-77	18469	1,24
E-261	12525	1,10
E-371	9158	1,19
E-372	13029	1,21
E-373	9979	2,16*
Ogółem drogi E	16667	1,21

*\*) porównanie niemiernodajne z uwagi na istotne zmiany długości i przebiegu w latach 2005 i 2010*

W 2010 roku najbardziej obciążone były drogi E-40 i E-75, na których średni dobowy ruch przekraczał 20000 poj./dobę. Należy zwrócić uwagę, że wielkości ruchu podane w tabeli są wielkościami średnimi dla całych dróg, zaś SDR na poszczególnych odcinkach tych dróg mógł być bardzo zróżnicowany. Typowym przykładem może tu być najbardziej obciążona ruchem w kraju droga E-40 (SDR = 25158 poj./dobę), na której występowały w 2010 roku zarówno pojedyncze odcinki, na których SDR był poniżej 10000 poj./dobę, jak również odcinki o SDR przekraczającym 70000 poj./dobę. Najmniej obciążone były drogi E-371 i E-373 ze średnim dobowym ruchem poniżej 10000 poj./dobę.

Na wszystkich drogach międzynarodowych E zarejestrowano w 2010 roku wzrost ruchu w odniesieniu do roku 2005. Zdecydowanie największy wzrost, wynoszący 35%, wystąpił na drodze E-40, zaś najmniejszy wzrost, tylko o 10% - na drodze E-261.

## **2.2. Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych z uwzględnieniem podziału na klasy techniczne**

Dane dotyczące obciążenia ruchem sieci dróg krajowych w 2010 roku z uwzględnieniem podziału dróg na klasy techniczne zestawiono w tabeli 4.



**Tabela 4**

<b>Klasy techniczne dróg</b>	<b>SDR 2010 (poj./dobę)</b>
A - autostrady	23285
S - ekspresowe	19567
GP – główne ruchu przyspieszonego	10434
G - główne	4978
Drogi krajowe ogółem	9888

W 2010 roku największy ruch zarejestrowano na drogach krajowych szybkiego ruchu klasy technicznej A i S. Średni SDR na tych drogach wynosił odpowiednio 23285 poj./dobę oraz 19567 poj./dobę i był ponad dwukrotnie większy od średniego SDR dla całej sieci dróg krajowych. Najmniej obciążone były drogi krajowe klasy G, na których SDR w 2010 roku wynosił 4978 poj./dobę i stanowił około 50% średniego SDR dla całej sieci dróg krajowych. Podobne zależności były zarejestrowane w wynikach pomiaru z roku 2005.

### **2.3. Struktura rodzajowa ruchu**

Dane charakteryzujące procentowy udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w SDR na drogach krajowych w 2010 roku (w podziale funkcjonalnym dróg) podano w tabeli 5.

**Tabela 5**

<b>Kategorie pojazdów</b>	<b>Procentowy udział w SDR (%)</b>		
	<b>Drogi krajowe</b>		
	<b>międzynarodowe</b>	<b>pozostałe krajowe</b>	<b>krajowe ogółem</b>
Motocykle	0,3	0,5	0,4
Samochody osobowe	67,0	72,9	70,0
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	9,2	9,8	9,5
Samochody ciężarowe bez przyczep	4,5	4,1	4,3
Samochody ciężarowe z przyczepami	18,2	11,5	14,8
Autobusy	0,8	1,0	0,9
Ciągniki rolnicze	0,0	0,2	0,1

W 2010 roku wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym wzrastał procentowy udział w ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami i bez przyczep. Jednocześnie spadał udział w ruchu wszystkich pozostałych kategorii pojazdów silnikowych. Takie same zależności występowały w roku 2005.

## 2.4. Długość dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem pojazdów silnikowych

W tabeli 6 zestawiono dane określające długości dróg krajowych w podziale funkcjonalnym w przedziałach średniego dobowego ruchu pojazdów silnikowych w 2010 roku.

Tabela 6

Przedział SDR (poj./dobę)	Długość dróg krajowych					
	międzynarodowe		pozostałe krajowe		krajowe ogółem	
	km	%	km	%	km	%
< 2000	-	-	467	3,8	467	2,7
2000-3999	53	1,1	2822	23,1	2875	16,7
4000-5999	42	0,8	2767	22,7	2809	16,3
6000-9999	1261	25,1	3882	31,8	5143	29,8
10000-14999	1381	27,5	1613	13,2	2994	17,4
15000-19999	1010	20,1	493	4,0	1503	8,7
20000-24999	409	8,1	95	0,8	504	2,9
25000-29999	344	6,8	41	0,3	385	2,2
30000-39999	423	8,4	26	0,2	449	2,6
≥ 40000	106	2,1	12	0,1	118	0,7
Suma	5029	100,0	12218	100,0	17247	100,0

W 2010 roku ok. 11100 km dróg krajowych (64%) obciążonych było ruchem powyżej 6000 poj./dobę, z czego blisko 3000 km dróg (17%) – ruchem powyżej 15000 poj./dobę. Ruch poniżej 2000 poj./dobę występował tylko na 467 km dróg krajowych, co stanowiło 2,7% łącznej długości dróg krajowych objętych pomiarem. Największe obciążenie ruchem występowało na sieci dróg międzynarodowych. Około 98% tych dróg było obciążonych ruchem powyżej 6000 poj./dobę, z czego ponad 45% - ruchem powyżej 15000 poj./dobę. Na drogach międzynarodowych wystąpiły tylko nieliczne odcinki dróg obciążone ruchem poniżej 4000 poj./dobę, stanowiące 1,1% długości tych dróg.

Najbardziej obciążonymi odcinkami dróg krajowych, na których SDR w 2010 roku przekraczał 60000 poj./dobę były:

- droga nr S86, odcinek Sosnowiec-Katowice, SDR = 104339 poj./dobę,
- autostrada A4, Katowice (przejście), SDR = 75020 poj./dobę,
- droga nr 5, odcinek Wrocław – Bielany Wrocławskie, SDR = 62187 poj./dobę,
- droga nr 7, odcinek Raszyn-Janki, SDR = 61240 poj./dobę.

W tabeli 7 zestawiono dane określające długości dróg krajowych w przedziałach średniego dobowego ruchu pojazdów silnikowych w 2010 roku w zależności od liczby jezdni.

Tabela 7

Przedział SDR (poj./dobę)	Długość dróg krajowych					
	jednojezdniowe		dwujezdniowe		ogółem	
	km	%	km	%	km	%
< 2000	467	3,1	-	-	467	2,7
2000-3999	2875	18,9	-	-	2875	16,7
4000-5999	2800	18,4	9	0,5	2809	16,3
6000-9999	5001	32,8	142	7,1	5143	29,8
10000-14999	2711	17,8	283	14,1	2994	17,4
15000-19999	1167	7,6	336	16,8	1503	8,7
20000-24999	191	1,2	313	15,6	504	2,9
25000-29999	30	0,2	355	17,7	385	2,2
30000-39999	-	-	449	22,4	449	2,6
≥ 40000	1	-	117	5,8	118	0,7
Suma	15243	100,0	2004	100,0	17247	100,0

W 2010 roku około 4100 km dróg krajowych jednojezdniowych było obciążonych ruchem powyżej 10000 poj./dobę, z czego blisko 1400 km – ruchem, powyżej 15000 poj./dobę. Wśród dróg jednojezdniowych obciążonych ruchem powyżej 15000 poj./dobę znaczną część stanowiły przejścia przez miejscowości oraz odcinki znajdujące się w pobliżu dużych aglomeracji miejskich. Ruch powyżej 15000 poj./dobę zarejestrowano również na długich ciągach dróg jednojezdniowych. Były to następujące odcinki dróg:

- droga nr 2, odcinek Rzepin – Świebodzin – Trzciel – droga wojewódzka nr 305,
- droga nr 2, odcinek Łowicz – Sochaczew – Ołtarzew,
- droga nr 4, odcinek Targowisko – Brzesko – Tarnów – Rzeszów - Jarosław,
- droga nr 7, odcinek Skarżysko Kamienna – Suchedniów – Występa,
- droga nr 14, odcinek Stryków – Łowicz.

W najbliższym czasie należy oczekiwać poprawy warunków ruchu na wymienionych odcinkach dróg, bowiem w korytarzach ich przebiegu budowane są aktualnie drogi szybkiego ruchu – odcinki autostrad A-2 i A-4 oraz odcinek drogi ekspresowej S-7.

### 3. Rozwój ruchu drogowego

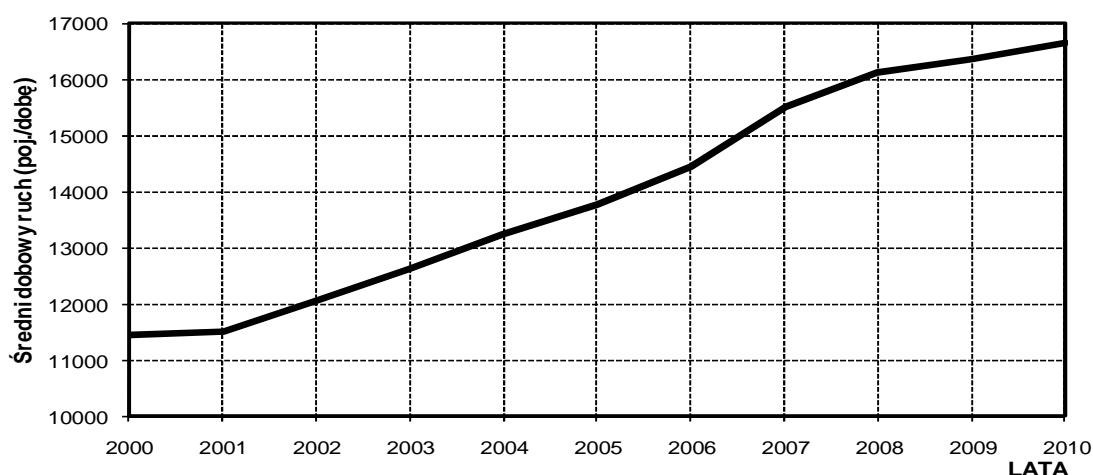
Rozwój ruchu drogowego scharakteryzowano podając wzrost obciążenia dróg średnim dobowym ruchem oraz zmiany w strukturze ruchu. W tabeli 8 zestawiono wskaźniki wzrostu ruchu na sieci dróg krajowych w okresie 2005-2010 oraz dla porównania wskaźniki wzrostu w latach 2000-2005.

Tabela 8

Funkcje dróg	Wskaźniki wzrostu ruchu w latach	
	2000-2005	2005-2010
krajowe ogółem	1,18	1,22
w tym:		
międzynarodowe	1,20	1,21
pozostałe krajowe	1,17	1,23

W okresie 2005-2010 na sieci dróg krajowych objętej pomiarem zarejestrowano wzrost ruchu średnio o 22%. Dynamika wzrostu ruchu była większa niż w poprzednim okresie pięcioletnim, w którym odnotowano wzrost ruchu o 18%. Wzrost ruchu był równomierny dla całej sieci drogowej, bowiem na drogach międzynarodowych wyniósł on 21%, zaś na pozostałych drogach krajowych 23%.

Rozwój ruchu na sieci dróg międzynarodowych w poszczególnych latach okresu 2000-2010 określono na podstawie wyników ze stacji ciągłych pomiarów ruchu. Rozwój przedstawiony jest na rysunku 2.



**Rys.2. Rozwój ruchu na drogach międzynarodowych w latach 2000-2010**

W okresie 2000-2010 średni dobowy ruch (SDR) na sieci dróg międzynarodowych wzrósł o ponad 45%. Dynamika wzrostu ruchu nie była jednak taka sama w całym analizowanym okresie. Na początku okresu, w latach 2000-2001, wielkość ruchu utrzymywała się na tym samym poziomie. Od roku 2002 ruch zaczął jednak systematycznie wzrastać, a dynamika jego wzrostu systematycznie zwiększała się, osiągając w roku 2007 roczny wzrost ruchu na

poziomie 7,5%. Tak dużego wzrostu ruchu nie rejestrowano na sieci dróg międzynarodowych od wielu lat. W roku 2008 wzrost ruchu na sieci dróg międzynarodowych był już mniejszy i wynosił średnio około 4%. W ostatnich latach dynamika wzrostu uległa dalszemu zmniejszeniu i zarejestrowano średnie roczne wzrosty na poziomie 1,5-2%.

W tabeli 9 przedstawiono dane o zmianach w rodzajowej strukturze ruchu na sieci dróg krajowych w latach 2005-2010.

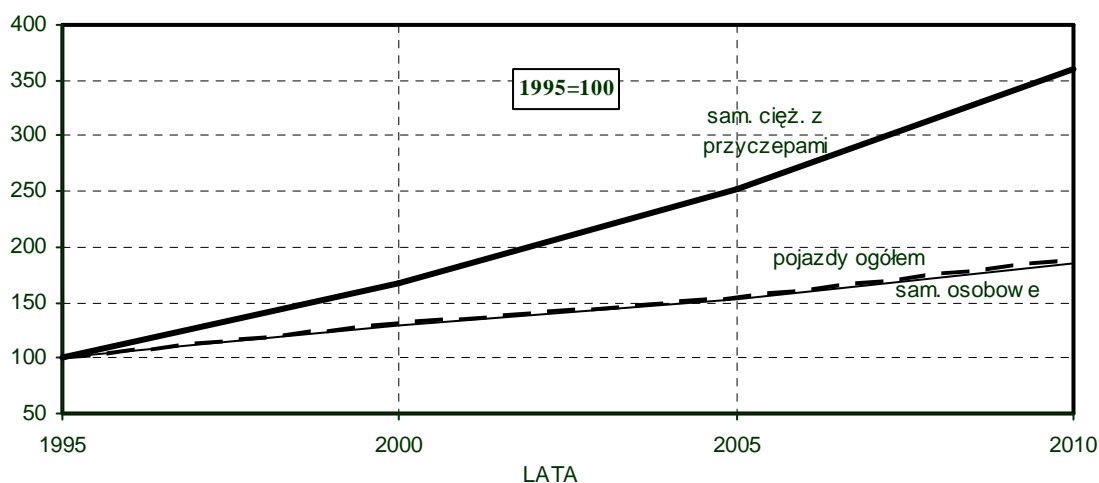
**Tabela 9**

Kategorie pojazdów	Udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w SDR				Wskaźnik wzrostu w latach 2005-2010
	2005		2010		
	SDR (poj./dobę)	(%)	SDR (poj./dobę)	(%)	
Motocykle	19	0,2	41	0,4	2,21
Samochody osobowe	5824	70,1	6914	70,0	1,22
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	827	10,0	939	9,5	1,16
Samochody ciężarowe bez przyczep	445	5,4	426	4,3	0,98
Samochody ciężarowe z przyczepami	1052	12,7	1463	14,8	1,43
Autobusy	117	1,4	93	0,9	0,82
Ciągniki rolnicze	14	0,2	12	0,1	0,88
Ogółem	8298	100,0	9888	100,0	1,22

W okresie 2005-2010 rozwój ruchu pojazdów poszczególnych kategorii był bardzo zróżnicowany. Największy wzrost ruchu, aż o ok. 43%, zanotowano dla samochodów ciężarowych z przyczepami, obejmujących także ruch ciągników siodłowych z naczepami. W tym samym okresie ruch samochodów ciężarowych bez przyczep uległ zmniejszeniu o 2%, co zdecydowało, że ruch samochodów ciężarowych ogółem zwiększył się w ciągu ostatnich 5 lat o ok. 29%. Wzrost ruchu samochodów osobowych w latach 2005-2010 wyniósł 22% i był taki sam jak ogólny wzrost ruchu na sieci dróg krajowych. Wzrost ruchu lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) był nieco mniejszy i wyniósł 16%. Po raz pierwszy od wielu lat zdecydowanie, o 18%, zmalał ruch autobusów. Odnotowano natomiast bardzo duży (o 121%) wzrost ruchu motocykli, przy czym nadal mają one bardzo mały udział w ruchu pojazdów silnikowych ogółem.

Zwraca się uwagę na utrzymujący się od wielu lat bardzo duży wzrost ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami, mających decydujący wpływ na warunki ruchu na drogach oraz

proces niszczenia nawierzchni. W poprzednich okresach pięcioletnich wzrost ruchu tych pojazdów był jeszcze wyższy niż w okresie 2005-2010 i wynosił 68% w latach 1995-2000 oraz 50% w latach 2000-2005. Daje to łącznie ponad 3,5-krotny wzrost ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami w ciągu ostatnich 15 lat, przy czym bezwzględne przyrosty ruchu tych pojazdów w kolejnych okresach pięcioletnich były coraz większe. Dla porównania wzrost ruchu samochodów osobowych i pojazdów silnikowych ogółem był w okresie 1995-2010 bardzo zbliżony i wynosił odpowiednio 86% i 89%, a przyrosty ruchu w kolejnych okresach pięcioletnich bardziej równomierne. Wyżej omówione zależności przedstawiono w formie graficznej na rysunku 3.



**Rys.3. Dynamika wzrostu ruchu w latach 1995-2010**

#### **4. Charakter ruchu**

Na podstawie wyników GPR 2010 dla każdego odcinka sieci dróg krajowych określono charakter ruchu, który jest wykorzystywany do obliczenia miarodajnego ruchu godzinowego. Ze względu na charakter ruchu odcinki dróg krajowych dzieli się na trzy grupy: o charakterze ruchu gospodarczym, turystycznym oraz rekreacyjnym.

Długość dróg krajowych w podziale na funkcje oraz charakter ruchu w 2010 roku przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 10

Charakter ruchu	Długość dróg					
	międzynarodowe		pozostałe krajowe		krajowe ogółem	
	km	%	km	%	km	%
Gospodarczy	4552	90,5	10743	87,9	15295	88,7
Turystyczny	142	2,8	113	0,9	255	1,5
Rekreacyjny	335	6,7	1362	11,2	1697	9,8

W 2010 roku około 15,3 tys. km dróg krajowych (88,7%) przenosiło ruch o charakterze gospodarczym, 255 km dróg (1,5%) – ruch o charakterze turystycznym, zaś 1697 km dróg (9,8%) – ruch o charakterze rekreacyjnym. W odniesieniu do roku 2005 nieznacznie zwiększył się udział odcinków dróg o charakterze gospodarczym i rekreacyjnym, przy jednoczesnym spadku udziału odcinków dróg o charakterze turystycznym.

## 5. Ruch w miesiącach letnich i zimowych

W celu umożliwienia oceny wahań ruchu w ciągu roku dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych zostały obliczone następujące parametry:

- SDRL - średni dobowy ruch w miesiącach letnich (lipiec, sierpień),
- SDRZ – średni dobowy ruch w miesiącach zimowych (od grudnia do marca)

Dane o wielkościach SDRL oraz SDRZ na sieci dróg krajowych w podziale funkcjonalnym przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11

Funkcje dróg	SDRL 2010 (poj./dobę)	SDRZ 2010 (poj./dobę)
krajowe ogółem	11220	8290
w tym:		
międzynarodowe	18987	14147
pozostałe krajowe	8023	5880

W 2010 roku na sieci dróg krajowych ruch w miesiącach letnich był o 13,5% większy, zaś ruch w miesiącach zimowych – o około 16% mniejszy od średniego dobowego ruchu w ciągu całego roku. Podobne zależności, nie różniące się więcej niż o 1%, wystąpiły w odniesieniu do dróg międzynarodowych oraz pozostałych dróg krajowych.

## 6. Ruch nocny

Przyjęta metoda przeprowadzenia GPR 2010 umożliwiła obliczenie dla każdego odcinka sieci dróg krajowych wielkości średniego ruchu nocnego (SRN) pojazdów silnikowych w godzinach 22<sup>00</sup>–6<sup>00</sup> wraz z rodzajową strukturą ruchu. Parametr ten jest wykorzystywany do obliczeń w analizach dotyczących ochrony środowiska.

W tabeli 12 przedstawiono dane o wielkości SRN na sieci dróg krajowych w podziale funkcjonalnym.

**Tabela 12**

<b>Funkcje dróg</b>	<b>SRN 2010 (poj./8h)</b>	<b>Procentowy udział SRN 2010 w SDR 2010 (%)</b>
krajowe ogółem	1340	13,6
w tym:		
międzynarodowe	2639	15,8
pozostałe krajowe	805	11,3

Średni ruch nocny (SRN) w 2010 roku na sieci dróg krajowych wynosił 1340 poj./8h, a jego udział w średnim ruchu dobowym (SDR) stanowił 13,6%. Wielkość i udział ruchu nocnego w SDR wzrastały wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym. Na drogach międzynarodowych SRN w 2010 roku wynosił 2639 poj./8h, a jego udział w SDR wynosił 15,8%. Na pozostałych drogach krajowych SRN był znacznie mniejszy i wynosił 805 poj./8h. Jego udział w SDR był również mniejszy i wynosił 11,3%.

W tabeli 13 przedstawiono dane charakteryzujące rodzajową strukturę ruchu w ruchu nocnym.

**Tabela 13**

<b>Kategorie pojazdów</b>	<b>Procentowy udział w SRN 2010 (%)</b>		
	<b>Drogi krajowe</b>		
	<b>międzynarodowe</b>	<b>pozostałe krajowe</b>	<b>krajowe ogółem</b>
Motocykle	0,1	0,2	0,1
Samochody osobowe	45,3	53,0	48,8
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	12,0	13,2	12,5
Samochody ciężarowe bez przyczep	6,6	6,0	6,3
Samochody ciężarowe z przyczepami	35,2	26,5	31,4
Autobusy	0,8	1,0	0,9
Ciągniki rolnicze	-	0,1	-



Analiza przedstawionych wyników wykazała, że wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym wzrastał procentowy udział w ruchu nocnym samochodów ciężarowych z przyczepami i bez przyczep, przy jednoczesnym spadku udziału wszystkich pozostałych kategorii pojazdów silnikowych. Na drogach międzynarodowych łączny udział samochodów ciężarowych w ruchu nocnym wynosił w 2010 roku blisko 42%, zaś na pozostałych drogach krajowych 32,5%, przy średniej dla całej sieci dróg krajowych wynoszącej niecałe 38%.

W tabelach 14 i 15 przedstawiono analogiczne dane charakteryzujące wielkość i strukturę rodzajową ruchu nocnego w 2010 roku na drogach krajowych w podziale na klasy techniczne.

**Tabela 14**

<b>Klasy techniczne dróg</b>	<b>SRN 2010 (poj./8h)</b>	<b>Procentowy udział SRN 2010 w SDR 2010 (%)</b>
krajowe ogółem	1340	13,6
w tym:		
A - autostrady	4323	18,6
S - ekspresowe	2611	13,3
GP - główne ruchu przyspieszonego	1407	13,5
G - główne	483	9,7

Analiza przedstawionych wyników wykazała, że zdecydowanie największy ruch nocny, wynoszący średnio 4323 poj./8h, zarejestrowano w 2010 roku na drogach klasy technicznej A - autostradach. Udział ruchu nocnego na tych drogach w odniesieniu do ruchu dobowego był również największy i wynosił średnio 18,6%. Dla porównania na drogach klasy G ruch nocny był prawie 9-krotnie mniejszy i stanowił średnio 9,7% ruchu dobowego

**Tabela 15**

<b>Kategorie pojazdów</b>	<b>Procentowy udział w SRN 2010 (%)</b>				
	<b>Drogi krajowe</b>				
	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>GP</b>	<b>G</b>	<b>krajowe ogółem</b>
Motocykle	-	0,1	0,1	0,4	0,1
Samochody osobowe	43,6	51,4	48,4	57,6	48,8
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	11,6	12,0	12,7	13,0	12,5
Samochody ciężarowe bez przyczep	5,9	6,2	6,6	5,0	6,3
Samochody ciężarowe z przyczepami	38,3	29,5	31,3	22,6	31,4
Autobusy	0,6	0,8	0,9	1,2	0,9
Ciągniki rolnicze	-	-	-	0,2	-

Analiza rodzajowej struktury w ruchu nocnym w podziale dróg krajowych na klasy techniczne wykazała, że największy udział samochodów ciężarowych w ruchu nocnym, wynoszący 44,2%, zarejestrowano w 2010 roku na autostradach. Na drogach klasy G udział ruchu samochodów ciężarowych w ruchu nocnym był najmniejszy i wynosił 27,6%.

W niniejszej syntezie przedstawiono jedynie podstawowe informacje dotyczące podsumowania wyników GPR 2010 oraz rozwoju ruchu na drogach krajowych od roku 1995. Szczegółowy materiał informacyjny będzie zawarty w publikacji „Ruch drogowy 2010”, której druk planowany jest w trzecim kwartale 2011 roku.