



# Synteza wyników GPR 2020/21 na zamiejskiej sieci dróg krajowych

Opracowano przez:  
Heller Consult sp. z o.o.

Warszawa, październik 2021





**Opracowane przez:**

**Heller Consult sp. z o.o.**

ul. Chałubińskiego 8

00-613 Warszawa

tel. +48 22 501 45 10

[www.heller-consult.pl](http://www.heller-consult.pl)

**Skład autorski:**

Zespół pod kierownictwem Jana Zielińskiego

Paweł Tutka

Piotr Kunikowski

Andrzej Szyszło

Opracowanie wykonane na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

## Spis treści

<b>1.</b>	<b>Wstęp .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Podstawowe informacje o GPR 2020/21 .....</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych w GPR 2020/21 .....</b>	<b>9</b>
3.1.	Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg i podziału administracyjnego.....	9
3.2.	Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych, z uwzględnieniem podziału na klasy techniczne dróg .....	14
3.3.	Struktura rodzajowa ruchu .....	15
3.4.	Długość dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem pojazdów silnikowych....	17
<b>4.</b>	<b>Zmiany w wielkościach ruchu drogowego .....</b>	<b>21</b>
<b>5.</b>	<b>Ruch w dni robocze.....</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>Charakter ruchu .....</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>Ruch nocny .....</b>	<b>28</b>
<b>8.</b>	<b>Podsumowanie .....</b>	<b>32</b>

# 1. Wstęp

Niniejszy dokument zawiera ogólne informacje podsumowujące wyniki rozpoczętego w 2020 roku Generalnego Pomiaru Ruchu (GPR) drogowego wykonanego na istniejącej sieci dróg krajowych z wyjątkiem tych odcinków, dla których zarządcami są prezydenci miast na prawach powiatu. Podstawą wykonania GPR jest Zarządzenie nr 12 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 28 marca 2019 r. zawierające „Wytyczne organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku na drogach krajowych”.

Pomiary na drogach krajowych były w całości zrealizowane z wykorzystaniem metod wideorejestracji oraz liczników automatycznych – w porównaniu do poprzednich pomiarów generalnych, całkowicie wyeliminowano udział obserwatorów rejestrujących pojazdy ręcznie w punktach pomiarowych.

Dzięki odpowiedniej organizacji pomiarów oraz metodom zastosowanym w procesie przetwarzania i obliczania wyników, zminimalizowano wpływ okresów, w których wystąpiły największe ograniczenia w mobilności uczestników ruchu drogowego spowodowane pandemią COVID-19. Niezbędne zmiany wprowadzono w kalendarzu wykonywania pomiaru generalnego, a tym samym wydłużono harmonogram jego realizacji, tak aby zapewnić odpowiednią wiarygodność i przydatność zebranych danych. W rezultacie uzyskane wyniki pomiarów zostały podsumowane jako **Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021 (GPR 2020/21)**, a dane wynikowe będą mogły być wykorzystywane między innymi do podejmowania decyzji o budowie nowych dróg, oceny potrzeb modernizacji istniejącej sieci dróg krajowych, zarządzania ruchem, analiz ekonomicznych i środowiskowych oraz analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego.

## 2. Podstawowe informacje o GPR 2020/21

Podstawowym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich, najważniejszych parametrów oraz charakterystyk ruchu drogowego dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych objętych pomiarem. W GPR 2020/21 pomiarem została objęta sieć dróg krajowych o długości 18 256 km (wg stanu na 31 maja 2021 r.), podzielona na 2 289 odcinków pomiarowych.

Ze względów organizacyjnych oraz znaczenia odcinków w sieci drogowej, zostały one podzielone na kilka typów, różniących się między innymi liczbą przeprowadzanych pomiarów:

- A – 31 odcinków pomiarowych, na których pomiar został zrealizowany w całości w sposób automatyczny, przy wykorzystaniu urządzeń o wysokiej dokładności; pomiar miał charakter ciągły, całoroczny;
- FV – 92 odcinki pomiarowe, na których pomiar został zrealizowany w sposób półautomatyczny; są to odcinki, na których były zlokalizowane Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR) lub punkty poboru opłat na autostradach (państwowych i koncesyjnych); wielkość ruchu pojazdów ogółem została dla nich ustalona na podstawie pomiaru ciągłego, a podział na kategorie pochodził z pomiaru prowadzonego metodą wideorejestracji; dla każdego takiego odcinka przeprowadzono 5 pomiarów 16-godzinnych i 4 pomiary całodobowe;
- H/HV – 1 540 odcinków pomiarowych, na których SDRR w roku 2015 był większy od 6 000 poj./dobę (ewentualnie wybrane nowe odcinki dróg krajowych) i na których nie były zlokalizowane urządzenia do pomiaru automatycznego; pomiary na nich przeprowadzono według podstawowego cyklu - wykonano 5 pomiarów 16-godzinnych i 4 pomiary całodobowe;
- G/GV - 482 odcinki pomiarowe, na których SDRR w roku 2015 był mniejszy lub równy 6 000 poj./dobę i na których nie były zlokalizowane urządzenia do pomiaru automatycznego; pomiary na nich zostały przeprowadzone według skróconego cyklu - wykonano 2 pomiary 16-godzinne i 3 pomiary całodobowe;
- EV - 144 odcinki pomiarowe na autostradach i drogach ekspresowych o charakterze uzupełniającym, a także wybrane krótkie odcinki na drogach innych klas technicznych, pomiar przeprowadzono w ograniczonym zakresie - wykonano 3 pomiary całodobowe.

**Podstawowe kategorie pojazdów silnikowych** rejestrowane w GPR 2020/21:

- motocykle,
- samochody osobowe,
- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze),
- samochody ciężarowe bez przyczep,
- samochody ciężarowe z przyczepami lub naczepami,
- autobusy,
- ciągniki rolnicze.

Szczegółowe informacje o typach odcinków pomiarowych, rejestrowanych kategoriach pojazdów, harmonogramie pomiarów itp. dostępne są w „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku na drogach krajowych” opublikowanych na stronie internetowej GDDKiA<sup>1</sup>.

Systematyczna rozbudowa systemu Stacji Ciągłych Pomiarów Ruchu zrealizowana w ostatnich latach oraz poprawa jakości uzyskiwanych z nich wyników, umożliwiła zmodyfikowanie wzorów służących do obliczenia średniego dobowego ruchu rocznego (SDRR) w GPR 2020/21, tak aby lepiej opisywały ruch pojazdów lekkich i ciężkich. Z tego względu, w przypadku bardziej szczegółowych analiz zmian ruchu pomiędzy GPR 2020/21 a GPR 2015 zalecane jest przeliczenie wielkości GPR 2015 według nowych wzorów, wprowadzonych w Wytycznych GPR 2020. Na potrzeby niniejszego opracowania, z uwagi na jego podstawowy charakter, do porównań przyjęto wielkości z GPR 2015, bez ich przeliczenia według wzorów z roku 2020.

Na podstawie danych uzyskanych z pomiarów bezpośrednich wykonanych na potrzeby GPR 2020/21 przeprowadzono obliczenia oraz określono następujące podstawowe parametry ruchu drogowego:

- średni dobowy ruch roczny (SDRR) 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 dróg na klasy techniczne.

Poza obliczeniem podstawowych wielkości ruchu drogowego wykonano również obliczenia analityczne dotyczące:

- długości dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem rocznym,
- zmian wielkości ruchu drogowego,
- charakteru ruchu,
- wielkości i struktury rodzajowej ruchu nocnego.

Na organizację GPR miały wpływ wprowadzone w marcu 2020 roku, okresowe ograniczenia w poruszaniu się ludności związane z pandemią COVID-19 m. in. zamknięcie przejść granicznych, praca i nauka zdalna, ograniczenie zgromadzeń, turystyki i rekreacji. Ograniczenia te wymusiły, wspomniane wcześniej, zmiany w harmonogramie pomiarów. Pomiaru planowane na marzec i maj 2020 roku zostały przeniesione na marzec i maj 2021 roku. Ponadto, kalendarz pomiaru został uzupełniony o dodatkowy termin pomiarowy w styczniu 2021 roku.

Biorąc powyższe pod uwagę w procesie przetwarzania danych pomiarowych zminimalizowano wpływ okresów, w których wystąpiły największe ograniczenia w mobilności uczestników ruchu drogowego, poprzez zastosowanie odpowiednich współczynników modyfikujących.

---

<sup>1</sup> <https://www.archiwum.gddkia.gov.pl/pl/3959/GPR-2020>

Natomiast w przypadku odcinków przygranicznych, znajdujących się głównie na wschodzie kraju, świadomie nie skorygowano istotnych spadków natężeń ruchu. Ruch na tego typu odcinkach jest uzależniony od wielu czynników zewnętrznych, często niezwiązanych z sytuacją drogową. Przykładem takich czynników zewnętrznych mogą być decyzje polityczne (np. ograniczenie małego ruchu granicznego z Obwodem Kaliningradzkim) czy działania służb po obu stronach granicy (wzmoczone kontrole, szczególne postępowanie z określonymi kategoriami pojazdów). Tym samym, w przypadku analiz ruchu dotyczących tych odcinków należy uwzględniać aktualne uwarunkowania pozaruchowe oraz wykorzystywać dane o ruchu, zbierane przez Stacje Ciągłych Pomiarów Ruchu (SCPR) lub podawane przez Straż Graniczną.

Wyniki GPR 2020/21 dla poszczególnych odcinków pomiarowych, w podziale na kategorie pojazdów są dostępne w formie tabel, zbiorów danych oraz map.



### 3. Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych w GPR 2020/21

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

W tabeli 1 przedstawiono dane dotyczące obciążenia ruchem pojazdów silnikowych i zmian wielkości ruchu na sieci dróg krajowych w GPR 2015 i GPR 2020/21 z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg.

**Tabela 1.** Średni dobowy ruch roczny oraz wskaźnik zmian ruchu pojazdów silnikowych obliczony w GPR 2015 i GPR 2020/21 z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg

Drogi	Średni dobowy ruch roczny (SDRR) (poj./dobę)		Wskaźnik zmian ruchu w latach	
	Pojazdy silnikowe		Pojazdy silnikowe	
	GPR 2015	GPR 2020/21	2010 - 2015	2015 – 2020/21
krajowe	11 178	13 574	1,14	1,21
w tym:				
międzynarodowe	20 067	25 488	1,17	1,27
pozostałe	7 614	8 746	1,12	1,15

Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (SDRR) w GPR 2020/21 na sieci dróg krajowych wyniósł **13 574 poj./dobę**. Obciążenie ruchem pojazdów silnikowych nie było równomierne dla całej sieci dróg krajowych i było uzależnione od znaczenia poszczególnych odcinków dróg w sieci drogowej. Na drogach międzynarodowych SDRR w GPR 2020/21 wynosił 25 488 poj./dobę, a na pozostałych drogach krajowych 8 746 poj./dobę.

Pomiędzy GPR 2015, a GPR 2020/21 na sieci dróg krajowych objętej pomiarem ruchu zanotowano wzrost ruchu średnio o **21%** względem roku 2015. Dynamika wzrostu ruchu na całej sieci dróg krajowych była wyższa niż w poprzednim okresie pięcioletnim, jednak nie była ona równomierna – na drogach międzynarodowych zarejestrowano 27% wzrostu, a na pozostałych drogach krajowych 15%.

Dane dotyczące obciążenia ruchem sieci dróg krajowych, z uwzględnieniem podziału administracyjnego kraju przedstawiono w tabeli 2.

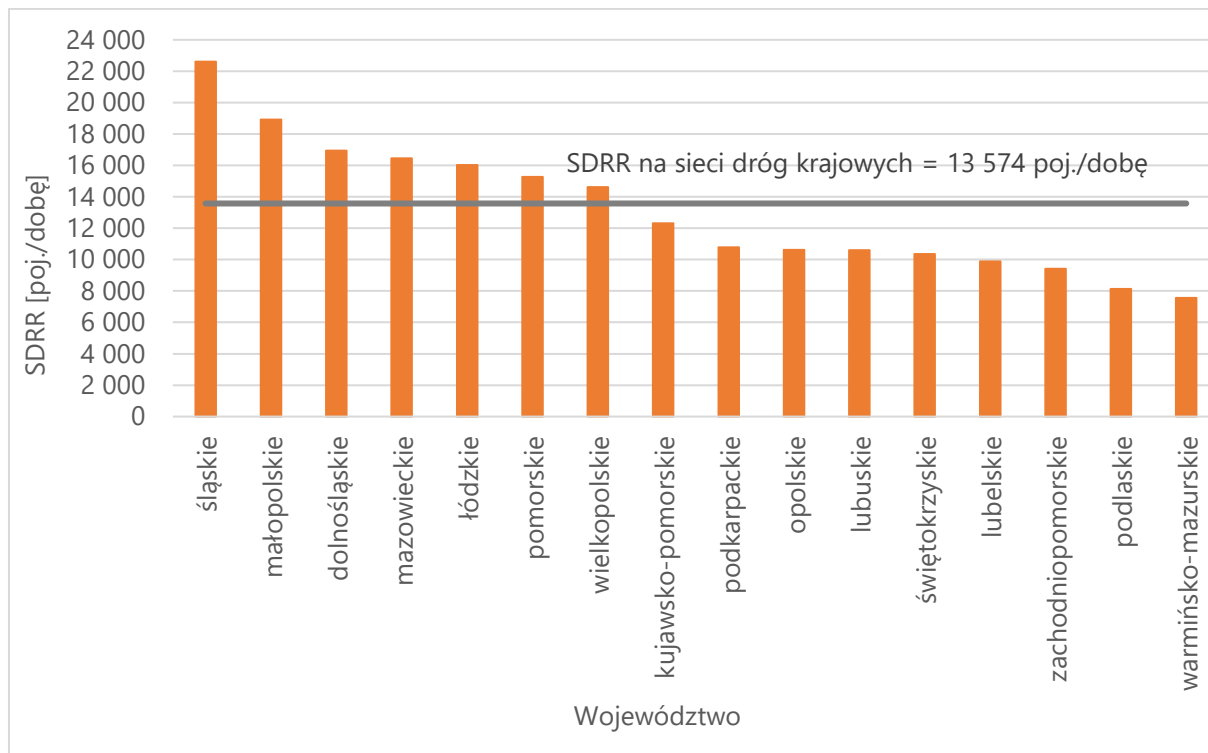
**Tabela 2.** Średni dobowy ruch roczny w GPR 2020/21, z podziałem na województwa z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg

Lp.	Województwo	SDRR 2020/21 (poj./dobę)		
		krajowe	w tym:	
			międzynarodowe	pozostałe
1	dolnośląskie	16 933	26 968	8 312
2	kujawsko-pomorskie	12 307	20 668	9 161
3	lubelskie	9 882	14 102	7 693
4	lubuskie	10 595	18 395	6 230
5	łódzkie	16 030	29 459	8 956
6	małopolskie	18 918	35 082	12 201
7	mazowieckie	16 447	35 091	8 685
8	opolskie	10 611	38 246	6 943
9	podkarpackie	10 789	<b>13 790</b>	9 142
10	podlaskie	8 125	14 569	6 093
11	pomorskie	15 277	30 780	8 444
12	śląskie	<b>22 619</b>	<b>38 931</b>	<b>16 463</b>
13	świętokrzyskie	10 353	17 972	7 872
14	warmińsko-mazurskie	<b>7 560</b>	20 810	<b>5 852</b>
15	wielkopolskie	14 615	26 183	11 001
16	zachodniopomorskie	9 413	16 581	6 025
<b>Kraj</b>		<b>13 574</b>	<b>25 488</b>	<b>8 746</b>

*W poszczególnych kolumnach tabeli wyróżniono wartości maksymalne oraz minimalne*

Obciążenie sieci dróg krajowych w poszczególnych województwach było zróżnicowane. Największe obciążenie ruchem wystąpiło w **województwie śląskim** i wynosiło 22 619 poj./dobę. Względnie duże obciążenie ruchem, wynoszące średnio ponad 16 000 poj./dobę, zarejestrowano również w województwach: małopolskim, dolnośląskim, mazowieckim oraz łódzkim. Najmniejsze obciążenie ruchem sieci dróg krajowych, poniżej 8 000 poj./dobę, wystąpiło w **województwie warmińsko-mazurskim**.

Na rysunku 1 przedstawiono uszeregowane malejąco wartości SDRR pojazdów silnikowych ogółem na sieci dróg poszczególnych województw objętych pomiarem GPR 2020/21 oraz wartość SDRR pojazdów silnikowych ogółem dla całego kraju.



**Rysunek 1.** Średni dobowy ruch roczny (SDRR) pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na sieci dróg krajowych w kraju i w poszczególnych województwach

Na drogach międzynarodowych, z uwzględnieniem podziału administracyjnego kraju, największy ruch roczny, na poziomie prawie 39 000 poj./dobę występował w województwie śląskim. Duże obciążenie sieci dróg międzynarodowych, wynoszące powyżej 30 000 poj./dobę, występowało także w województwach: opolskim, mazowieckim, małopolskim oraz pomorskim. Najmniejsze obciążenie ruchem sieci dróg międzynarodowych, wynoszące średnio poniżej 15 000 poj./dobę, zarejestrowano w województwach: podlaskim, lubelskim oraz podkarpackim.

Na pozostałych drogach krajowych największe obciążenie sieci, wynoszące średnio powyżej 10 000 poj./dobę, występowało w województwach: śląskim, małopolskim oraz wielkopolskim zaś najmniejsze, wynoszące średnio poniżej 6 000 poj./dobę, w województwie warmińsko-mazurskim.

W tabeli 3 przedstawiono dane dotyczące wielkości średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na poszczególnych drogach międzynarodowych. W tabeli nie wyodrębniono drogi międzynarodowej E462, która na terenie Polski na całej swej długości posiada przebieg wspólny z drogami E40 i E75.

**Tabela 3.** Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na poszczególnych drogach międzynarodowych

<b>Numer drogi E</b>	<b>SDRR 2020/21 (poj./dobę)</b>
E28	22 245
E30	28 496
E36	16 902
<b>E40</b>	<b>37 875</b>
E65	18 700
E67	28 517
E75	29 777
E77	30 450
E261	23 458
<b>E371</b>	<b>10 235</b>
E372	19 007
E373	13 188
<b>Drogi E</b>	<b>25 488</b>

*W poszczególnych kolumnach tabeli wyróżniono wartości maksymalne oraz minimalne*

Najbardziej obciążoną ruchem drogą międzynarodową była droga E40, na której SDRR wyniósł prawie 38 000 poj./dobę. Należy zwrócić uwagę, że wielkości ruchu podane w tabeli są wielkościami uśrednionymi dla całych ciągów dróg międzynarodowych, zaś SDRR na poszczególnych odcinkach tych dróg mógł być bardzo zróżnicowany. Przykładowo na najbardziej obciążonej ruchem w kraju drodze międzynarodowej E40 występowały w GPR 2020/21 także pojedyncze odcinki, na których SDRR wynosi poniżej 2 000 poj./dobę. Najmniej obciążone były drogi o nr E371 i E373 ze średnim dobowym ruchem rocznym poniżej 15 000 poj./dobę. Drogami międzynarodowymi, na których SDRR przekraczał 25 488 poj./dobę (tj. wielkość średnią dla całej sieci dróg międzynarodowych) były drogi E30, E40, E67, E75 oraz E77.



### 3.2. Obciążenie ruchem sieci dróg krajowych, z uwzględnieniem podziału na klasy techniczne dróg

W tabeli 4 zestawiono dane dotyczące obciążenia ruchem sieci dróg krajowych w GPR 2015 i GPR 2020/21, z uwzględnieniem podziału dróg na klasy techniczne.

**Tabela 4.** Średni dobowy ruch roczny na sieci dróg krajowych w GPR 2015 i GPR 2020/21, z uwzględnieniem podziału dróg na klasy techniczne

Klasy techniczne dróg	GPR 2015		GPR 2020/21	
	Długość (km)	SDRR (poj./dobę)	Długość (km)	SDRR (poj./dobę)
A - autostrady	1 556	26 509	1 712	33 749
S - ekspresowe	1 484	21 232	2 567	25 167
GP - główne ruchu przyspieszonego	10 536	9 995	9 644	10 353
G - główne	4 446	5 260	4 333	5 900
<b>Drogi krajowe</b>	<b>18 022</b>	<b>11 178</b>	<b>18 256</b>	<b>13 574</b>

Rozpatrując obciążenie ruchem sieci dróg krajowych w podziale na klasy techniczne dróg, największe wartości SDRR w GPR 2020/21 obliczono dla dróg szybkiego ruchu, tj. na autostradach oraz na drogach ekspresowych. Na drogach klasy technicznej A średni dobowy ruch roczny był ponad dwukrotnie większy, a na drogach technicznych klasy S prawie dwukrotnie większy, od SDRR obliczonego dla całej sieci dróg krajowych (tj. 13 574 poj./dobę). Drogi krajowe klasy technicznej G, na których SDRR w GPR 2020/21 wynosił 5 900 poj./dobę, stanowiły mniej niż połowę wartości SDRR dla całej sieci dróg krajowych i były najmniej obciążonymi drogami krajowymi. Podobne zależności były także widoczne w wynikach GPR 2015.

### 3.3. Struktura rodzajowa ruchu

W tabeli 5 przedstawiono dane prezentujące udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych zarejestrowanych na drogach krajowych w GPR 2020/21, w podziale funkcjonalnym.

**Tabela 5.** Udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na drogach krajowych, z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg

Kategorie pojazdów	Udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych według GPR 2020/21 na drogach krajowych, w podziale funkcjonalnym					
	krajowe		w tym:			
			międzynarodowe		pozostałe	
	SDRR (poj./dobę)	%	SDRR (poj./dobę)	%	SDRR (poj./dobę)	%
Motocykle	48	0,4	59	0,2	43	0,5
Samochody osobowe	9 804	72,1	17 785	69,8	6 571	75,2
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	1 380	10,2	2 641	10,4	869	9,9
Samochody ciężarowe bez przyczep	303	2,2	525	2,1	212	2,4
Samochody ciężarowe z przyczepami	1 990	14,7	4 412	17,3	1 008	11,5
Autobusy	40	0,3	63	0,2	31	0,4
Ciągniki rolnicze	9	0,1	3	0,0	12	0,1
<b>Pojazdy silnikowe ogółem</b>	<b>13 574</b>	<b>100,0</b>	<b>25 488</b>	<b>100,0</b>	<b>8 746</b>	<b>100,0</b>

W GPR 2020/21, wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym, wzrastał procentowy udział w ruchu kategorii samochodów ciężarowych z przyczepami (obejmującej m.in. ciągniki siodłowe z naczepami) oraz lekkich samochodów ciężarowych (pojazdy dostawcze).

Dane dotyczące udziału poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych zarejestrowanych na drogach krajowych w GPR 2020/21 w podziale na klasy techniczne przedstawiono w tabeli 6.

**Tabela 6.** Udział średniego dobowego ruchu rocznego dla poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na drogach krajowych, w podziale na klasy techniczne

Kategorie pojazdów	Udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w SDRR 2020/21 na drogach krajowych według klas technicznych							
	A		S		GP		G	
	SDRR (poj./dobę)	%	SDRR (poj./dobę)	%	SDRR (poj./dobę)	%	SDRR (poj./dobę)	%
Motocykle	48	0,1	67	0,3	47	0,5	36	0,6
Samochody osobowe	22 241	66,0	18 393	73,0	7 644	73,8	4 615	78,2
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	3 677	10,9	2 541	10,1	1 022	9,9	580	9,8
Samochody ciężarowe bez przyczep	673	2,0	525	2,1	253	2,4	134	2,3
Samochody ciężarowe z przyczepami	7 032	20,8	3 589	14,3	1 338	12,9	499	8,5
Autobusy	78	0,2	52	0,2	38	0,4	22	0,4
Ciągniki rolnicze	-	-	-	-	11	0,1	14	0,2
<b>Pojazdy silnikowe ogółem</b>	<b>33 749</b>	<b>100,0</b>	<b>25 167</b>	<b>100,0</b>	<b>10 353</b>	<b>100,0</b>	<b>5 900</b>	<b>100,0</b>

Analizując udziały poszczególnych kategorii pojazdów, w ruchu ogółem widoczna jest zależność od klasy technicznej dróg. Największy udział samochodów ciężarowych z przyczepami oraz lekkich pojazdów ciężarowych w ruchu ogółem występuje na autostradach, gdzie stanowią one odpowiednio 20,8% oraz 10,9% wszystkich pojazdów, zaś najmniejszy na drogach klasy G – odpowiednio 8,5% i 9,8%. Odwrotną zależność można zauważyć dla samochodów osobowych oraz motocykli, dla których największe procentowe wartości udziału w ruchu odnotowano na drogach klasy technicznej G, a najmniejsze na autostradach.



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

Dane określające długości dróg krajowych, w podziale funkcjonalnym, w przedziałach średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych w GPR 2020/21, zestawiono w tabeli 7.

**Tabela 7.** Długość dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem pojazdów silnikowych w GPR 2020/21, w podziale funkcjonalnym

Przedział SDRR 2020/21 (poj./dobę)	Długość dróg					
	krajowe		w tym:			
			międzynarodowe		pozostałe	
	km	%	km	%	km	%
< 2 000	366	2,0	34	0,6	332	2,6
2 000 - 3 999	1 860	10,2	9	0,2	1 851	14,2
4 000 - 5 999	2 859	15,7	74	1,4	2 785	21,4
6 000 - 9 999	4 794	26,2	488	9,2	4 306	33,4
10 000 - 14 999	3 104	17,0	826	15,7	2 278	17,5
15 000 - 19 999	1 615	8,8	820	15,6	795	6,1
20 000 - 24 999	1 251	6,9	900	17,1	351	2,7
25 000 - 29 999	914	5,0	793	15,1	121	0,9
30 000 - 39 999	672	3,7	584	11,1	88	0,7
40 000 - 49 999	385	2,1	340	6,5	45	0,3
50 000 - 74 999	304	1,7	272	5,2	32	0,2
75 000 - 99 999	94	0,5	91	1,7	3	0,0
>= 100 000	38	0,2	34	0,6	4	0,0
<b>Suma</b>	<b>18 256</b>	<b>100,0</b>	<b>5 265</b>	<b>100,0</b>	<b>12 991</b>	<b>100,0</b>

W GPR 2020/21 13 171 km dróg krajowych (72,1%) obciążonych było ruchem powyżej 6 000 poj./dobę, z czego 3 658 km dróg (20,1%) – ruchem powyżej 20 000 poj./dobę. Ruch poniżej 2 000 poj./dobę występował tylko na 366 km dróg krajowych, co stanowiło 2,0% łącznej długości dróg krajowych objętych pomiarem. Największe obciążenie ruchem występowało na sieci dróg międzynarodowych. Prawie 98% tych dróg było obciążonych ruchem powyżej 6 000 poj./dobę, z czego prawie 73% ruchem powyżej 15 000 poj./dobę. Na drogach międzynarodowych wystąpiły tylko nieliczne odcinki dróg obciążone ruchem poniżej 4 000 poj./dobę, stanowiące 0,8% długości tych dróg – wszystkie były odcinkami granicznymi. Na sieci pozostałych dróg krajowych tendencja obciążenia ruchem była odwrotna niż w przypadku dróg międzynarodowych – ponad 89% stanowiły odcinki, na których SDRR wynosił poniżej 15 000 poj./dobę. Dla dróg międzynarodowych odsetek ten wynosił ponad 27%.

Najbardziej obciążonymi odcinkami dróg krajowych, na których w GPR 2020/21 SDRR wyniósł ponad 100 000 poj./dobę były:

- droga ekspresowa **S8**, odcinki od węzła Konotopa do węzła Głębocka, SDRR od 104 620 do 197 813 poj./dobę,
- droga ekspresowa **S8**, odcinki od węzła Janki do węzła Opacz, SDRR od 104 869 do 114 959 poj./dobę,
- droga ekspresowa **S2**, odcinek od węzła Al. Jerozolimskie do węzła al. Krakowska, SDRR od 100 461 do 114 288 poj./dobę,
- droga ekspresowa **S86**, odcinek od węzła z ul. Piłsudskiego w Sosnowcu do węzła z Drogową Trasą Średnicową w Katowicach, SDRR = 112 736 poj./dobę,
- autostrada **A4**, odcinek od węzła Katowice Mikołowska do węzła Katowice Murckowska, SDRR = 105 033 poj./dobę.

W tabeli 8 przedstawiono długości dróg krajowych, w przedziałach średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych w GPR 2020/21, w zależności od liczby jezdni.

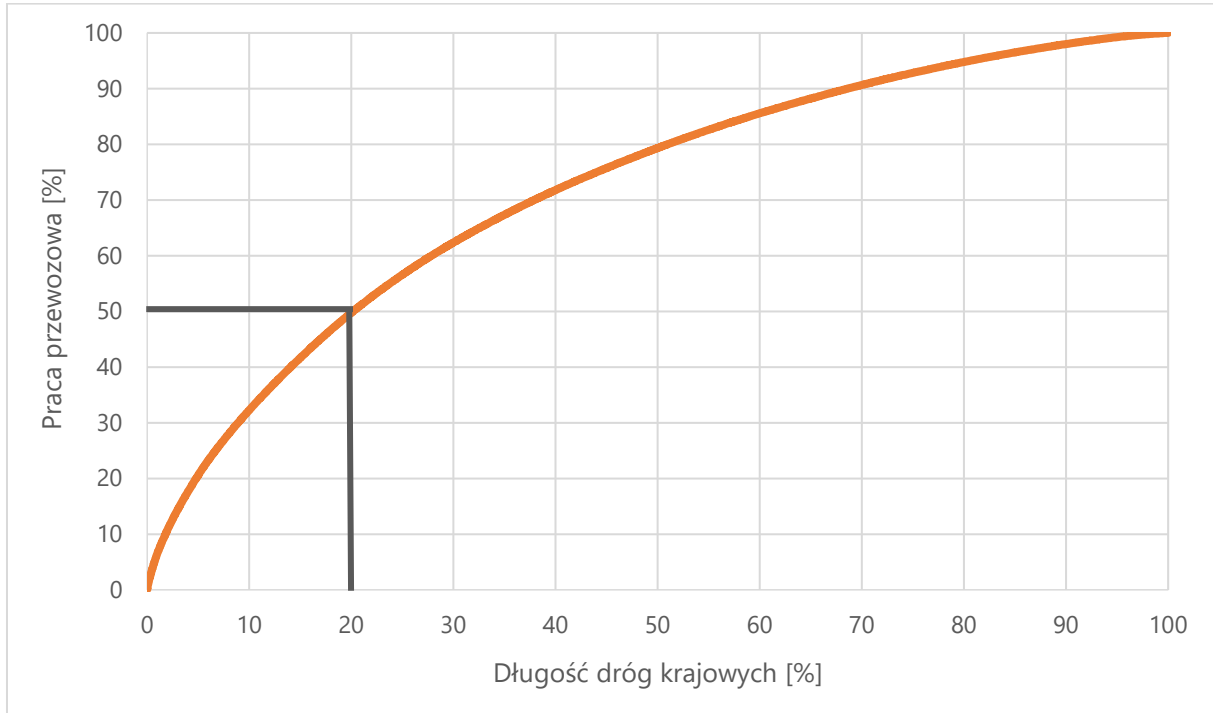
**Tabela 8.** Długości dróg krajowych, w przedziałach średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych w GPR 2020/21, w zależności od liczby jezdni

Przedział SDRR (poj./dobę)	Długość dróg krajowych					
	ogółem		w tym:			
			jednojezdniowe		dwujezdniowe	
	km	%	km	%	km	%
< 2 000	366	2,0	337	2,5	29	0,6
2 000 - 3 999	1 860	10,2	1 846	13,8	14	0,3
4 000 - 5 999	2 859	15,7	2 833	21,2	26	0,5
6 000 - 9 999	4 791	26,2	4 527	33,8	264	5,4
10 000 - 14 999	3 107	17,0	2 712	20,3	395	8,1
15 000 - 19 999	1 615	8,8	876	6,5	739	15,1
20 000 - 24 999	1 251	6,9	212	1,6	1 039	21,4
25 000 - 29 999	914	5,0	34	0,3	880	18,0
30 000 - 39 999	673	3,7	1	0,0	672	13,8
40 000 - 49 999	384	2,1	0 <sup>2</sup>	0,0	384	7,9
50 000 - 74 999	304	1,7	-	-	304	6,2
75 000 - 99 999	94	0,5	-	-	94	1,9
>= 100 000	38	0,2	-	-	38	0,8
<b>Suma</b>	<b>18 256</b>	<b>100,0</b>	<b>13 378</b>	<b>100,0</b>	<b>4 878</b>	<b>100,0</b>

Z przeprowadzonej analizy wynika, że w przypadku 3 835 km dróg jednojezdniowych obciążenie ruchem wynosiło ponad 10 000 poj./dobę. Długość dróg krajowych jednojezdniowych obciążonych średnio ruchem powyżej 15 000 poj./dobę wynosiła 1 123 km – głównie były to odcinki dróg stanowiące dojazd do aglomeracji miejskich a także odcinki drogi krajowej nr 7 w województwie mazowieckim oraz małopolskim będące kontynuacją drogi ekspresowej S7. Długość dróg dwujezdniowych obciążonych ruchem powyżej 20 000 poj./dobę stanowiła 70% wszystkich dróg dwujezdniowych.

<sup>2</sup> Odcinek krótszy niż 500 m, liczbę kilometrów w dokumencie zaokrąglono do liczby całkowitej

Na rysunku 3 przedstawiono rozkład obciążenia ruchem na sieci dróg krajowych w GPR 2020/21, według odcinków dróg uszeregowanych od największej do najmniejszej wartości SDRR. W okresie realizacji GPR 2020/21 występowała duża koncentracja ruchu na wybranych drogach krajowych. Drogi o długości 3 680 km (w tym prawie 2 972 km dróg klasy A i S), stanowiące tylko 20% sieci dróg krajowych, przenosiły ponad 50% pracy przewozowej na całej sieci dróg krajowych.



**Rysunek 3.** Rozkład obciążenia ruchem na sieci dróg krajowych w GPR 2020//21, według odcinków dróg uszeregowanych od największego do najmniejszego SDRR

## 4. Zmiany w wielkościach ruchu drogowego

W porównaniu z rokiem 2015 sieć dróg krajowych uległa zmianie. Oddano do użytkowania wiele nowych odcinków autostrad i dróg ekspresowych, domknięte zostały wybrane ciągi dróg szybkiego ruchu. Względem GPR 2015, w GPR 2020/21 zarejestrowano wzrost długości sieci dróg krajowych objętych pomiarem o prawie 250 kilometrów. Rozwój sieci drogowej wpływał na zmiany w rozkładzie ruchu dobowego. Z tego powodu, bezpośrednie porównanie wielkości SDRR z roku 2015 i z GPR 2020/21 dla określenia zmian, jakie zaistniały w wielkości ruchu drogowego w ciągu ostatnich pięciu lat nie jest właściwe i może być przyczyną błędnych interpretacji. Dla porównania wielkości ruchu pomiędzy poszczególnymi pomiarami generalnymi, od wielu lat stosuje się SDRR liczony jako średnia ważona, gdzie wagami są długości odcinków pomiarowych, co odpowiada pracy przewozowej na jednostkę długości drogi.

Zwiększenie, w kilku ostatnich latach, liczby Stacji Ciągłych Pomiarów Ruchu i poprawa ich wyników umożliwiło zmodyfikowanie wzorów służących do obliczenia średniego dobowego ruchu rocznego w GPR 2020/21, tak aby lepiej odzwierciedlały ruch pojazdów lekkich i ciężkich. W poprzednich pomiarach stosowany był jeden wspólny wzór przeliczeniowy dla wszystkich rejestrowanych w pomiarze kategorii pojazdów co sprawia, że w przypadku bardziej szczegółowych analiz zmian ruchu pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020/21 zalecane jest przeliczenie wielkości GPR 2015 według nowych wzorów, wprowadzonych w Wytycznych GPR 2020. Na potrzeby niniejszego opracowania, ze względu na jego podstawowy charakter, do porównań przyjęto wielkości z GPR 2015, bez ich przeliczenia według wzorów z GPR 2020/21. Zmiany w wielkości ruchu drogowego scharakteryzowano obliczając wskaźniki zmian ruchu na sieci drogowej dla pojazdów silnikowych ogółem oraz dla poszczególnych kategorii pojazdów. W tabeli 9 zestawiono wskaźniki zmian ruchu pojazdów silnikowych ogółem na sieci dróg krajowych pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020/21 oraz dla porównania wskaźniki zmian ruchu pomiędzy GPR 2010 i GPR 2015.

**Tabela 9.** Wskaźniki zmian ruchu w latach 2010 – 2015 oraz 2015 – 2020/21, z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg

Drogi	Wskaźnik zmian ruchu w latach	
	2010 - 2015	2015 – 2020/21
Krajowe	1,14	1,21
w tym:		
Międzynarodowe	1,17	1,27
Pozostałe	1,12	1,15

Pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020/21 na sieci dróg krajowych objętej pomiarem ruchu zanotowano wzrost ruchu średnio o **21%** względem roku 2015. Dynamika wzrostu ruchu na całej sieci dróg krajowych, była wyższa, niż w poprzednim okresie pięcioletnim, jednak nie była ona równomierna – na drogach międzynarodowych zarejestrowano 27% wzrostu, a na pozostałych drogach krajowych 15%.

W tabeli 10 przedstawiono wskaźnik zmian ruchu między GPR 2015 a GPR 2020/21, w poszczególnych województwach z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg.

**Tabela 10.** Wskaźnik zmian ruchu pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020/21, z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg

Lp.	Województwo	Wskaźnik zmian ruchu, pomiędzy GPR 2015 i GPR 2020/21		
		krajowe	w tym:	
			międzynarodowe	pozostałe
1	dolnośląskie	<b>1,29</b>	1,34	1,18
2	kujawsko-pomorskie	1,17	1,22	1,12
3	lubelskie	1,22	1,32	1,13
4	lubuskie	1,20	1,27	1,08
5	łódzkie	1,19	1,17	<b>1,24</b>
6	małopolskie	<b>1,30</b>	1,39	1,21
7	mazowieckie	1,25	1,31	1,14
8	opolskie	1,14	1,27	1,07
9	podkarpackie	1,17	1,22	1,14
10	podlaskie	1,15	1,33	<b>1,03</b>
11	pomorskie	1,24	1,32	1,12
12	śląskie	<b>1,13</b>	<b>1,00</b>	1,23
13	świętokrzyskie	1,17	1,33	1,07
14	warmińsko-mazurskie	1,23	<b>1,53</b>	1,14
15	wielkopolskie	1,20	1,26	1,16
16	zachodniopomorskie	1,18	1,26	1,09
<b>Kraj</b>		<b>1,21</b>	<b>1,27</b>	<b>1,15</b>

W poszczególnych kolumnach tabeli wyróżniono wartości maksymalne oraz minimalne

Pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020/21 zaobserwowano wzrost ruchu na drogach krajowych w każdym województwie, mieszczący się w granicach od 13% do 30%. Największe wzrosty ruchu zarejestrowano w województwie małopolskim oraz dolnośląskim, a najmniejsze w województwach: śląskim, opolskim oraz podlaskim. Analiza wzrostów ruchu w poszczególnych województwach, wykazała duże zróżnicowanie wskaźników na drogach międzynarodowych i pozostałej sieci dróg krajowych. Występowanie różnic we wskaźnikach odbiegających od średnich wyników jest rezultatem nie tylko realnej zmiany ruchu, ale na przykład dużych zmian w długości sieci dróg krajowych pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020/21 wynikającej z wybudowania nowych odcinków (np. autostrada A4 w województwie podkarpackim, droga ekspresowa S7 w województwach: małopolskim, świętokrzyskim, mazowieckim, warmińsko-mazurskim, pomorskim itp.). Mając na uwadze powyższe, stosowanie podanych wskaźników każdorazowo powinno być poprzedzone dodatkową analizą.

W tabeli 11 zestawiono ze sobą wskaźniki zmian ruchu w latach 2015 – 2020/21, w podziale na kategorie pojazdów.

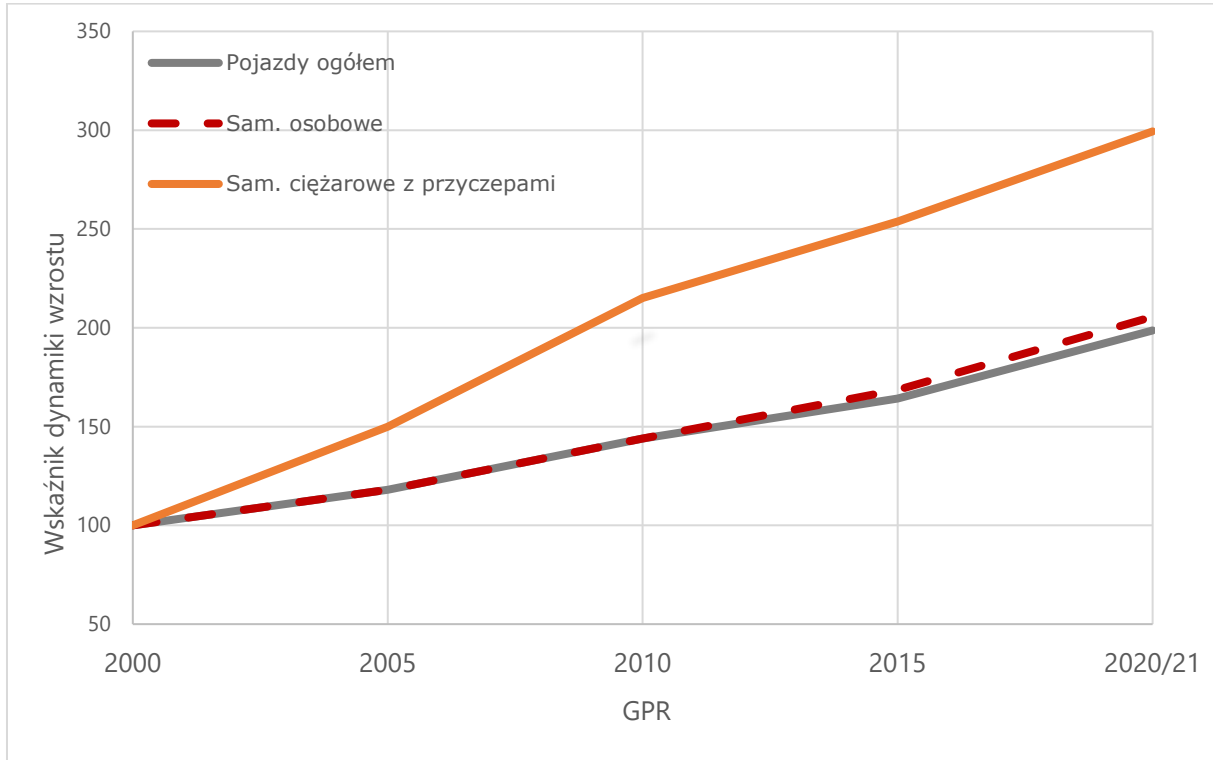
**Tabela 11.** Wskaźnik zmian ruchu pomiędzy GPR 2010 a GPR 2015 oraz GPR 2015 a GPR 2020/21, w podziale na kategorie pojazdów

Kategorie pojazdów	Wskaźnik zmian ruchu w latach 2010 - 2015	Wskaźnik zmian ruchu w latach 2015 – 2020/21
Motocykle	1,15	1,04
Samochody osobowe	1,17	1,22
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	1,05	1,42
Samochody ciężarowe bez przyczep	0,87	0,83
Samochody ciężarowe z przyczepami	1,18	1,18
Autobusy	0,90	0,49
Ciągniki rolnicze	0,81	1,00
<b>Pojazdy silnikowe</b>	<b>1,14</b>	<b>1,21</b>

Analizując wskaźnik zmiany ruchu, w podziale na kategorie pojazdów największy wzrost ruchu zanotowano dla lekkich samochodów ciężarowych i wynosił on 42%. Dla samochodów osobowych wzrost wyniósł 22%. W przypadku pojazdów ciężarowych z przyczepami lub naczepami ruch zwiększył się o ok. 18%. Dla autobusów i samochodów ciężarowych bez przyczep zarejestrowano spadki ruchu wynoszące odpowiednio 51% i 17%.

Prawdopodobną przyczyną dużego wzrostu samochodów dostawczych są zmiany w strukturze handlu (w tym wzrost e-zakupów) wynikające z pandemii COVID-19 oraz zachodzące od 2015 roku zmiany w branży transportowej. Podobnie jest w przypadku spadku ruchu autobusów (w porównaniu do poprzedniego Generalnego Pomiaru Ruchu), który może być efektem ograniczeń w przewozie osób w transporcie zbiorowym. Jednocześnie należy zaznaczyć, że tendencje spadkowe ruchu autobusowego były obserwowane już w poprzednich pomiarach (spadek o ok. 10% w latach 2010-2015). Ruch samochodów ciężarowych bez przyczep utrzymał tendencję spadkową z GPR 2015.

Na rysunku 4 przedstawiono dynamikę wzrostu ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami, samochodów osobowych oraz pojazdów ogółem pomiędzy poszczególnymi pomiarami generalnymi, od GPR 2000. Wzrost ruchu dla samochodów osobowych jest zbliżony na przestrzeni 20 lat do wzrostu pojazdów ogółem, z kolei wzrost samochodów ciężarowych jest znacznie większy i mniej równomierny, niż wzrost pojazdów ogółem.



**Rysunek 4.** Dynamika wzrostu ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami w kolejnych GPR od GPR 2000 do GPR 2020/21 na tle wzrostu ruchu samochodów osobowych i pojazdów silnikowych ogółem



## 5. Ruch w dni robocze

Na podstawie uzyskanych w GPR 2020/21 wyników pomiarów obliczono wartość średniego dobowego ruchu w typowe<sup>3</sup> dni robocze (SDRDR) pojazdów silnikowych oraz rodzajową strukturę ruchu dla każdego odcinka sieci dróg krajowych.

W tabeli 12 przedstawiono dane charakteryzujące średni dobowy ruch w dni robocze na drogach krajowych, w podziale funkcjonalnym dróg w GPR 2015 i GPR 2020/21.

**Tabela 12.** Średni dobowy ruch w dni robocze na drogach krajowych, w podziale funkcjonalnym wraz z procentowym udziałem w SDRR

Drogi	SDRDR (poj./dobę)		Procentowy udział w SDRR (%)	
	2015	2020/21	2015	2020/21
krajowe	11 595	13 833	103,7	101,9
w tym:				
międzynarodowe	20 563	25 647	102,5	100,6
pozostałe	7 999	9 046	105,1	103,4

Średni dobowy ruch w dni robocze (SDRDR) w GPR 2020/21 na sieci dróg krajowych wynosił 13 833 poj./dobę, a jego udział w SDRR stanowił 101,9%. Pomimo wzrostu w wartościach bezwzględnych w stosunku do poprzedniego pomiaru generalnego o 2 238 poj./dobę, procentowo udział SDRDR w SDRR zmalał o 1,8 p.p. Dla dróg międzynarodowych zaobserwowano podobną zależność: wzrost w stosunku do poprzedniego pomiaru generalnego o 5 084 poj./dobę oraz spadek udziału SDRDR w SDRR o 1,9 p.p. Także dla pozostałych dróg krajowych wartość ruchu wzrosła o 1 047 poj./dobę zaś udział spadł o 1,7 p.p.

<sup>3</sup> Typowe dni robocze tj. od wtorku do czwartku z wyjątkiem tygodni, w których dni świąteczne wypadają w dni robocze.

W tabeli 13 przedstawiono dane charakteryzujące rodzajową strukturę ruchu, w ruchu dnia roboczego na drogach krajowych, w podziale funkcjonalnym dróg.

**Tabela 13.** Procentowy udział pojazdów w średnim dobowym ruchu w dni robocze, w podziale na kategorie pojazdów

Kategorie pojazdów	Procentowy udział w SDRDR 2020/21 (%)		
	krajowe	w tym:	
		międzynarodowe	pozostałe
Motocykle	0,2	0,2	0,3
Samochody osobowe	68,0	64,7	71,6
Lekkie samochody ciężarowe	11,0	11,3	10,7
Samochody ciężarowe bez przyczep	2,8	2,6	3,0
Samochody ciężarowe z przyczepami	17,6	20,9	13,9
Autobusy	0,3	0,3	0,4
Ciągniki rolnicze	0,1	0,0	0,1
<b>Pojazdy silnikowe ogółem</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Analiza przedstawionych wyników wykazała, że wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym wzrastał procentowy udział samochodów ciężarowych z przyczepami i samochodów dostawczych w ruchu dnia roboczego, przy jednoczesnym spadku udziału wszystkich pozostałych kategorii pojazdów silnikowych. Na drogach międzynarodowych łączny udział ruchu samochodów ciężarowych w GPR 2020/21 w ruchu dnia roboczego wynosił 23,5%, zaś na pozostałych drogach krajowych 16,9%, przy średniej dla całej sieci dróg krajowych wynoszącej 20,4%.

## 6. Charakter ruchu

Długość dróg krajowych, w podziale na ich funkcje oraz charakter ruchu w GPR 2020/21 przedstawiono w tabeli 14.

**Tabela 14.** Długość dróg krajowych, w podziale na funkcje oraz charakter ruchu w GPR 2020/21

Charakter ruchu	Długość dróg					
	krajowe		w tym:			
			międzynarodowe		pozostałe	
	km	%	km	%	km	%
<b>Gospodarczy</b>	16 743	91,7	4 441	84,3	12 302	94,7
<b>Turystyczno-rekreacyjny</b>	1 513	8,3	824	15,7	689	5,3

Na podstawie wyników uzyskanych w GPR 2020/21, dla każdego odcinka sieci dróg krajowych określono charakter ruchu, który jest wykorzystywany do obliczenia miarodajnego ruchu godzinowego. W GPR 2020/21 16 743 km dróg krajowych (91,7%) przenosiło ruch o charakterze gospodarczym, a 1 513 km dróg (8,3%) ruch o charakterze turystyczno-rekreacyjnym. Długość dróg międzynarodowych, obciążona ruchem gospodarczym stanowiła 84,3% długości wszystkich dróg krajowych, a długość dróg przenoszących ruch turystyczno-rekreacyjny stanowiła 15,7%. W odniesieniu do roku 2015, zwiększeniu uległa długość dróg krajowych wykorzystywanych w typowo turystyczno-rekreacyjnych celach. Sezonowe i tygodniowe wahania w ruchu w GPR 2020/21 były większe, niż w GPR 2015.

## 7. Ruch nocny

Na podstawie uzyskanych w GPR 2020/21 wyników pomiarów obliczono wartość średniego ruchu nocnego (SRN) pojazdów silnikowych w godzinach 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> wraz z rodzajową strukturą ruchu dla każdego odcinka sieci dróg krajowych.

W tabeli 15 przedstawiono dane charakteryzujące średni dobowy ruch nocny na drogach krajowych, w podziale funkcjonalnym dróg w GPR 2015 i GPR 2020/21.

**Tabela 15.** Średni dobowy ruch nocny na drogach krajowych, w podziale funkcjonalnym wraz z procentowym udziałem w SDRR

Drogi	SRN (poj./8h)		Procentowy udział w SDRR (%)	
	2015	2020/21	2015	2020/21
krajowe	1 354	1 528	12,1	11,3
w tym:				
międzynarodowe	2 707	3 185	13,5	12,5
pozostałe	811	857	10,7	9,8

Średni ruch nocny (SRN) w GPR 2020/21 na sieci dróg krajowych wynosił 1 528 poj./8h, a jego udział w SDRR stanowił 11,3%. Wartość i udział ruchu nocnego w SDRR wzrastały wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym. Na drogach międzynarodowych SRN w GPR 2020/21 wynosił 3 185 poj./8h, a jego udział w SDRR wynosił 12,5%. Na pozostałych drogach krajowych SRN był znacznie mniejszy i wynosił 857 poj./8h. Jego udział w SDRR na pozostałych drogach krajowych był również mniejszy i wynosił 9,8%. W porównaniu do roku 2015 na całej sieci, niezależnie od znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym, nastąpił spadek o około 1 p.p. udziału ruchu nocnego w ruchu dobowym.

W tabeli 16 przedstawiono dane charakteryzujące rodzajową strukturę ruchu, w ruchu nocnym na drogach krajowych, w podziale funkcjonalnym.

**Tabela 16.** Procentowy udział pojazdów w średnim ruchu nocnym, w podziale na kategorie pojazdów

Kategorie pojazdów	Procentowy udział w SRN 2020/21 (%)		
	krajowe	w tym:	
		międzynarodowe	pozostałe
Motocykle	0,1	0,1	0,2
Samochody osobowe	52,0	47,5	58,4
Lekkie samochody ciężarowe	14,1	14,6	13,4
Samochody ciężarowe bez przyczep	3,1	3,0	3,4
Samochody ciężarowe z przyczepami	30,2	34,3	24,0
Autobusy	0,5	0,5	0,6
Ciągniki rolnicze	0,0	0,0	0,0
<b>Pojazdy silnikowe ogółem</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Analiza przedstawionych wyników wykazała, że wraz ze wzrostem znaczenia dróg w układzie funkcjonalnym wzrastał w ruchu nocnym procentowy udział samochodów ciężarowych z przyczepami i samochodów dostawczych, przy jednoczesnym spadku udziału wszystkich pozostałych kategorii pojazdów silnikowych. Na drogach międzynarodowych łączny udział samochodów ciężarowych w GPR 2020/21 w ruchu nocnym wynosił 37,3%, zaś na pozostałych drogach krajowych 27,4%, przy średniej dla całej sieci dróg krajowych wynoszącej 33,3%. Dla porównania w GPR 2015 udział samochodów ciężarowych w ruchu nocnym na drogach międzynarodowych wynosił 39,1%, na pozostałych drogach krajowych – 33,6%, a na całej sieci dróg krajowych – 36,8%.

W tabeli 17 przedstawiono dane o wielkości SRN i jego udziale w ruchu dobowym w GPR 2015 i GPR 2020/21 na sieci dróg krajowych, w podziale na klasy techniczne.

**Tabela 17.** Średni ruch nocny na drogach krajowych, w podziale na klasy techniczne dróg wraz z procentowym udziałem w SDRR

Klasy techniczne dróg	SRN (poj./8h)		Udział w SDRR (%)	
	2015	2020/21	2015	2020/21
Krajowe	1 354	1 528	12,1	11,3
w tym:				
A – autostrady	3 851	4 695	14,5	13,9
S – ekspresowe	2 625	2 799	12,4	11,1
GP – główne ruchu przyspieszonego	1 176	1 088	11,8	10,5
G – główne	476	502	9,0	8,5

Analiza wielkości SRN w podziale na klasy techniczne wykazała, że największy ruchu nocny, wynoszący średnio 4 695 poj./8h, zarejestrowano w GPR 2020/21 na drogach klasy technicznej A – autostradach. Udział ruchu nocnego na tych drogach w odniesieniu do ruchu dobowego był także największy i wynosił średnio 13,9%. Dla porównania średni ruch nocny na drogach klasy G był ponad 9-krotnie mniejszy od ruchu na autostradach i stanowił średnio 8,5% ruchu dobowego. W porównaniu z GPR 2015 odnotowano spadek udziału ruchu nocnego w ruchu dobowym na drogach wszystkich klas technicznych. SRN w trakcie GPR 2020/21 był większy od SRN w czasie GPR 2015 na drogach wszystkich klas technicznych poza drogami głównymi ruchu przyspieszonego – klasy technicznej GP, gdzie zarejestrowano średni spadek o 88 poj./8h.

W tabeli 18 przedstawiono dane charakteryzujące rodzajową strukturę ruchu, w ruchu nocnym na drogach krajowych, w podziale na klasy techniczne.

**Tabela 18.** Procentowy udział pojazdów w średnim ruchu nocnym, w kategoriach pojazdów, w podziale na klasy technicznej dróg

Kategorie pojazdów	Udział w SRN 2020/21 (%)				
	krajowe	w tym:			
		A	S	GP	G
Motocykle	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2
Samochody osobowe	52,0	44,7	50,8	55,4	65,4
Lekkie samochody ciężarowe	14,1	15,1	14,4	13,5	13,1
Samochody ciężarowe bez przyczep	3,1	2,7	3,3	3,4	3,0
Samochody ciężarowe z przyczepami	30,2	37,1	31,0	26,9	17,7
Autobusy	0,5	0,4	0,4	0,6	0,6
Ciągniki rolnicze	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Pojazdy silnikowe ogółem</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Analiza zebranych danych wykazała, że największy łączny udział samochodów ciężarowych w ruchu nocnym, wynoszący 39,8%, zarejestrowano w GPR 2020/21 roku na drogach klasy technicznej A, zaś najmniejszy, wynoszący 20,7%, na drogach głównych. Z kolei dla samochodów osobowych największy udział w ruchu nocnym, wynoszący 65,4%, odnotowano na drogach głównych, a najmniejszy, wynoszący 44,7%, na drogach klasy technicznej A. Średni udział wszystkich samochodów ciężarowych w ruchu nocnym, w GPR 2020/21 na wszystkich drogach krajowych wyniósł 33,3%, przy średnim udziale samochodów osobowych na poziomie 52,0%. W porównaniu do samochodów ciężarowych oraz osobowych, pozostałe kategorie pojazdów charakteryzowały się mniejszym wahaniami procentowych udziałów w ruchu nocnym, w zależności od klasy technicznej drogi.

## 8. Podsumowanie

Generalny Pomiar Ruchu (GPR) 2020/21 został przeprowadzony na 2 289 odcinkach pomiarowych wyznaczonych na całej sieci dróg krajowych zarządzanej przez Generalną Dyрекję Dróg Krajowych i Autostrad.

Wpływ pandemii COVID-19 na ruch drogowy wymagał wprowadzenia szeregu działań zaradczych polegających m. in. na zmianie założonego harmonogramu prac i modyfikacji kalendarza GPR 2020/21. Ponadto, ze względu na charakter obliczanych parametrów ruchu, wykorzystywanych do celów planistyczno-projektowych, niezbędne było zmodyfikowanie wzorów obliczeniowych tak, aby otrzymane parametry miały wartości poprawne ze względu na zastosowanie w wymienionych celach.

W GPR 2020/21 pomiary na drogach krajowych przeprowadzono metodą wideorejestracji lub w sposób automatyczny, co wymusiło na wszystkich uczestnikach pomiaru zupełnie nowe podejście do archiwizacji, weryfikacji i przetwarzania danych. Stały nadzór nad realizacją pomiaru, w tym także bezpośrednie kontrole w terenie, realizowane przez Centralę i Oddziały GDDKiA oraz firmę opracowującą wyniki pomiaru, a także przyjęta organizacja pomiarów zapewniły uzyskanie wyników, które będą mogły być wykorzystywane między innymi do podejmowania decyzji o budowie nowych dróg, oceny potrzeb modernizacji istniejącej sieci dróg krajowych, zarządzania ruchem, analiz ekonomicznych i środowiskowych oraz analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Najważniejsze informacje i wnioski otrzymane na podstawie uzyskanych wyników GPR 2020/21 są następujące:

- **średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych (SDRR) w GPR 2020/21 na sieci dróg krajowych wyniósł 13 574 poj./dobę.** Odnotowano duże różnice w obciążeniu sieci dróg krajowych w poszczególnych województwach. Największe obciążenie ruchem na drogach krajowych, wynoszące ponad 22 000 poj./dobę, wystąpiło w województwie śląskim. Najmniejszym obciążeniem ruchu, poniżej 8 000 poj./dobę, charakteryzowały się drogi krajowe w województwie warmińsko-mazurskim,
- **między GPR 2015 i GPR 2020/21, ruch na drogach krajowych wzrósł o 21%,** przy czym zmiany wielkości ruchu pojazdów poszczególnych kategorii były zróżnicowane. Największy wzrost odnotowano dla lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych) – 42%. Prawdopodobną przyczyną takiego wzrostu są zmiany zachodzące od 2015 r. w strukturze handlu (w tym wzrost popularności e-zakupów wynikający z pandemii COVID-19). Dla kategorii samochodów ciężarowych bez przyczep i autobusów odnotowano spadki wynoszące odpowiednio 17% i 51%. Duży spadek ruchu autobusów przypuszczalnie był efektem ograniczeń w przewozie osób w transporcie zbiorowym wprowadzonych w związku z pandemią COVID-19. Z uwagi na zaobserwowane duże zmiany w wielkościach ruchu wspomnianych kategorii pojazdów: lekkich samochodów ciężarowych (dostawczych), samochodów ciężarowych bez przyczep oraz autobusów,



będą one szczegółowo analizowane, w najbliższych latach, z wykorzystaniem danych ze Stacji Ciągłych Pomiarów Ruchu,

- w GPR 2020/21 zaobserwowano dużą koncentrację ruchu na wybranych drogach krajowych. **Drogi** o długości 3 680 km (w tym 2 972 km dróg klasy A i S) **stanowiące tylko 20% sieci dróg krajowych, przenosiły ponad 50% pracy przewozowej na całej sieci dróg krajowych,**
- względem GPR 2015, w GPR 2020/21 średni dobowy ruch w dni robocze (SDRDR) na drogach krajowych wzrósł o ponad 19%, ale zmniejszył się udział średniego dobowego ruchu w dni robocze w SDRR na drogach krajowych,
- w porównaniu do GPR 2015, w GPR 2020/21 zmniejszył się udział ruchu nocnego (w godzinach 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup>) w ruchu dobowym na drogach krajowych, średnio o 0,8%. Podobna zmiana widoczna była między latami 2010 – 2015, co może wynikać z ciągłej poprawy warunków ruchu na sieci dróg krajowych – większa możliwość korzystania z sieci dróg szybkiego ruchu może powodować zmniejszenie odsetka kierowców podróżujących nocą, unikających w ten sposób większego natężenia ruchu na drogach. Miało to znaczenie w przypadku, gdy sieć dróg krajowych składała się w dużej mierze z odcinków jednojezdniowych.

Niniejsza synteza zawiera jedynie podstawowe informacje i wnioski dotyczące wyników GPR 2020/21. Bardziej szczegółowy materiał informacyjny zostanie zawarty w publikacji „Ruch drogowy 2020/2021”, której druk planowany jest w pierwszym kwartale 2022 roku.

## Spis tabel

<b>Tabela 1.</b> Średni dobowy ruch roczny oraz wskaźnik zmian ruchu pojazdów silnikowych obliczony w GPR 2015 i GPR 2020/21 z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg .....	9
<b>Tabela 2.</b> Średni dobowy ruch roczny w GPR 2020/21, z podziałem na województwa z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg.....	10
<b>Tabela 3.</b> Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na poszczególnych drogach międzynarodowych .....	12
<b>Tabela 4.</b> Średni dobowy ruch roczny na sieci dróg krajowych w GPR 2015 i GPR 2020/21, z uwzględnieniem podziału dróg na klasy techniczne.....	14
<b>Tabela 5.</b> Udział poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na drogach krajowych, z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg.....	15
<b>Tabela 6.</b> Udział średniego dobowego ruchu rocznego dla poszczególnych kategorii pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na drogach krajowych, w podziale na klasy techniczne .....	16
<b>Tabela 7.</b> Długość dróg w przedziałach obciążeń średnim dobowym ruchem pojazdów silnikowych w GPR 2020/21, w podziale funkcjonalnym.....	17
<b>Tabela 8.</b> Długości dróg krajowych, w przedziałach średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych w GPR 2020/21, w zależności od liczby jezdni .....	19
<b>Tabela 9.</b> Wskaźniki zmian ruchu w latach 2010 – 2015 oraz 2015 – 2020/21, z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg .....	21
<b>Tabela 10.</b> Wskaźnik zmian ruchu pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020/21, z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg .....	22
<b>Tabela 11.</b> Wskaźnik zmian ruchu pomiędzy GPR 2010 a GPR 2015 oraz GPR 2015 a GPR 2020/21, w podziale na kategorie pojazdów .....	23
<b>Tabela 12.</b> Średni dobowy ruch w dni robocze na drogach krajowych, w podziale funkcjonalnym wraz z procentowym udziałem w SDRR.....	25
<b>Tabela 13.</b> Procentowy udział pojazdów w średnim dobowym ruchu w dni robocze, w podziale na kategorie pojazdów.....	26
<b>Tabela 14.</b> Długość dróg krajowych, w podziale na funkcje oraz charakter ruchu w GPR 2020/21 .....	27
<b>Tabela 15.</b> Średni dobowy ruch nocny na drogach krajowych, w podziale funkcjonalnym wraz z procentowym udziałem w SDRR.....	28
<b>Tabela 16.</b> Procentowy udział pojazdów w średnim ruchu nocnym, w podziale na kategorie pojazdów ..	29
<b>Tabela 17.</b> Średni ruch nocny na drogach krajowych, w podziale na klasy techniczne dróg wraz z procentowym udziałem w SDRR.....	30
<b>Tabela 18.</b> Procentowy udział pojazdów w średnim ruchu nocnym wedle klasy dróg technicznych, w podziale na kategorie pojazdów .....	31

## Spis rysunków

<b>Rysunek 1.</b> Średni dobowy ruch roczny (SDRR) pojazdów silnikowych w GPR 2020/21 na sieci dróg krajowych w kraju i w poszczególnych województwach .....	11
<b>Rysunek 2.</b> Mapa sieci dróg międzynarodowych.....	13
<b>Rysunek 3.</b> Rozkład obciążenia ruchem na sieci dróg krajowych w GPR 2020//21, według odcinków dróg uszeregowanych od największego do najmniejszego SDRR .....	20
<b>Rysunek 4.</b> Dynamika wzrostu ruchu samochodów ciężarowych z przyczepami w kolejnych GPR od GPR 2000 do GPR 2020/21 na tle wzrostu ruchu samochodów osobowych i pojazdów silnikowych ogółem.....	24