



**JAKUB MAŃKIEWICZ**

Generalna Dyrekcja Dróg  
Krajowych i Autostrad  
JMaskiewicz@gddkia.  
gov.pl

## Metoda przeprowadzenia GPR 2020 na drogach wojewódzkich

W roku 2020 na sieci dróg wojewódzkich, podobnie jak ma to miejsce na drogach krajowych, zostanie przeprowadzony kolejny Generalny Pomiar Ruchu (GPR). Poprzednie

tego typu przedsięwzięcie realizowane było na drogach wojewódzkich w roku 2015. Podstawowym celem GPR jest uzyskanie najważniejszych parametrów i charakterystyk ruchu drogowego na wszystkich odcinkach sieci dróg wojewódzkich objętych pomiarem. Wyniki GPR stanowią podstawę wielu działań m.in. o charakterze planistycznym, projektowym, strategicznym czy związanych z zarządzaniem ruchem i brd.

Pomiary generalne na drogach wojewódzkich przeprowadzane są przez poszczególnych zarządców z wykorzystaniem metody pomiarowej opracowanej przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) spójnej z metodą pomiaru stosowaną na drogach krajowych. Z uwagi na potrzebę zachowania miarodajności i porównywalności wyników, jednostką odpowiedzialną za przetworzenie wyników uzyskanych z pomiarów również jest GDDKiA. Podstawę prawną przeprowadzenia GPR na drogach wojewódzkich stanowi Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.).

W niniejszym artykule przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące metody przeprowadzenia GPR 2020 na drogach wojewódzkich.

### Zarys metody

Podstawowym założeniem przyjętym podczas opracowywania metody przeprowadzenia GPR 2020 na drogach wojewódzkich była porównywalność wyników z poprzednimi pomiarami. Pod uwagę brano również dokładność wyników, optymalizację kosztów pomiarów oraz rozwój technologii pomiarowych i dotychczasowe doświadczenia GDDKiA związane z przetwarzaniem wyników z dróg wojewódzkich. W porównaniu do GPR 2015 najważniejsze zmiany jakie wprowadzono do metody przeprowadzenia pomiaru to:

- Zwiększenie udziału pomiarów wykonywanych metodą wideorejestracji;
- Wyznaczenie Średniego Dobowego Ruchu w okresie letnim (SDRL) dla wybranych odcinków dróg, dzięki możliwości przeprowadzenia dodatkowych pomiarów nocnych w okresie letnim na odcinkach o turystyczno-rekreacyjnym charakterze ruchu;
- Wyznaczenie Średniego Dobowego Ruchu w dni robocze (SDRDR);

- Inny podział na typy odcinków pomiarowych, w zależności od natężenia ruchu w roku 2015;
- Zaproponowanie nowego typu odcinków pomiarowych z pomiarem krótkotrwałym (8-godzinnym) dla obsługi odcinków o natężeniu ruchu poniżej 1000 poj./dobę;
- Nowe wzory obliczeniowe, uwzględniające oddzielnie ruch pojazdów lekkich i ciężkich;
- Rozbudowanie procedur i narzędzi informatycznych służących do kontroli pomiarów.

### Zakres pomiarów i danych wynikowych

W roku 2020 pomiarem objęte zostaną wszystkie odcinki sieci dróg wojewódzkich o nawierzchni twardej, z wyłączeniem odcinków znajdujących się w miastach na prawach powiatu. Jest to sieć o długości ok. 28 tys. km, na którą składa się ponad 3000 odcinków pomiarowych. W przypadku każdego takiego odcinka pomiarowego, a także zbiorczo dla całej sieci obliczane będą m.in. następujące parametry:

- średni dobowy ruch w 2020 roku (SDRR) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),
- średni dobowy ruch w typowe dni robocze w 2020 roku (SDRDR) – ruch w dniach wtorek, środa, czwartek wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),
- średni dobowy ruch letni w 2020 roku (SDRL) – ruch w miesiącach lipiec–sierpień wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./dobę),
- średni ruch dzienny (ruch od godz. 6.00 do 18.00) (SRD) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./12 godz.),
- średni ruch wieczorny (ruch od godz. 18.00 do 22.00) (SRW) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./4 godz.),
- średni ruch nocny (ruch od godz. 22.00 do 6.00) (SRN) wraz z rodzajową strukturą ruchu (w poj./8 godz.),
- wskaźnik zmiany wielkości ruchu (iloraz SDRR w 2020 r. do SDRR w 2015 r. liczony dla pojazdów ogółem).

### Rodzaje pomiarów i typy odcinków pomiarowych

W pomiarach prowadzonych na drogach wojewódzkich wyróżnia się następujące rodzaje bezpośrednich pomiarów ruchu:

- pomiar automatyczny – realizowany w całości, w sposób automatyczny, przy wykorzystaniu bardzo dokładnych urządzeń pomiarowych instalowanych przez Wykonawców pomiarów lub zarządców dróg, przy czym

POMIAR RUCHU DROGOWEGO			NR PUNKTU POMIAROWEGO			TYP PUNKTU			RODZAJ POMIARU			STR. 1		
WOJEWÓDZTWO			KIERUNEK			NUMER FORMULARZA (wypełnia kodujący dane)			NUMER POMIARU			DATA POMIARU		
			NUMER DROGI			PIKIETAŻ			MIEJSCOWOŚĆ					
KIERUNEK DO			ODCINEK			IMIĘ I NAZWISKO OBSERWATORA								
Godz. pomiaru	POJAZDY SILNIKOWE											RO- WERY (kat. a)		
MOTO- CYKLE (kat. b)	SAMOCHODY OSOBOWE MIKROBUSY (do 24 miejsc z kierowcą) (kat. c)		LEKKIE SAM. CIĘŻAROWE (DOSTAWCZE) (kat. d)	SAM. CIĘŻ. BEZ PRZYCZ. CIĄGNIKI SIODŁOWE BEZ NACZEP SAM. SPECJALNE (kat. e)		SAM. CIĘŻ. Z PRZYCZ. CIĄGNIKI SIODŁOWE Z NACZEPAMI (kat. f)		AUTO- BUSY (kat. g)	CIAGN. ROLN. (kat. h)	SUMA (kat. b-h)				

Rys. 1. Formularz do pomiaru ręcznego

zalecane jest, aby były to urządzenia dopuszczone do stosowania w GPR na drogach krajowych przez GDDKiA;

- pomiar półautomatyczny – składa się z pomiaru wykonywanego przy użyciu licznika pomiaru ruchu i pomiaru ręcznego. Z pomiaru prowadzonego za pomocą licznika pozyskiwane są informacje o wielkości ruchu ogółem, a pomiar ręczny służy do określania liczebności poszczególnych, wymaganych w GPR, kategorii pojazdów;
- pomiar ręczny, w tym pomiar wideo – to pomiar ruchu wykonywany przez obserwatorów znajdujących się w danym przekroju pomiarowym lub jako zapis wideo z późniejszym zliczaniem pojazdów na podstawie tego zapisu w warunkach biurowych. Dane rejestrowane w pomiarze ręcznym są zapisywane w specjalnych formularzach pomiarowych. W przypadku pomiarów wideo dopuszczalna jest możliwość zmiany rodzaju wykonywanego pomiaru w ciągu dnia pomiarowego, np. ze względu na złe warunki oświetleniowe w godzinach nocnych pomiar może być prowadzony przez obserwatorów.

W zależności od sposobu i zakresu wykonywania bezpośrednich pomiarów ruchu na drogach krajowych odcinki pomiarowe dzielone są na następujące typy:

**P** – odcinki podstawowe, na których bezpośrednie pomiary ruchu wykonywane są w pełnym wymiarze godzin

(wg podstawowego cyklu pomiarowego – 5 okresów „dziennych” 6.00–22.00 i 1 okres „nocny” 22.00–6.00) i na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w 2015 roku był większy od 3000 poj./dobę,

**M** – odcinki przejścia przez miejscowości, na których bezpośrednie pomiary ruchu wykonywane są w pełnym wymiarze godzin (wg podstawowego cyklu pomiarowego), jak w przypadku odcinków podstawowych,

**Z** – odcinki, na których bezpośrednie pomiary ruchu wykonywane są w ograniczonym wymiarze godzin i dni pomiarowych (wg skróconego cyklu pomiarowego – 2 okresy „dziennie” i 1 okres „nocny”) i na których SDRR pojazdów silnikowych ogółem w roku 2015 był większy lub równy od 1000 poj./dobę i mniejszy lub równy od 3000 poj./dobę,

**T** – odcinki dróg, na których nie wykonuje się pomiaru bezpośredniego, ze względu na bardzo małe natężenia ruchu – SDRR pojazdów ogółem w roku 2015 był mniejszy niż 1000 poj./dobę,

**X** – odcinki dróg, na których dotychczas nie wykonywano pomiaru bezpośredniego (tj. odcinki typu T z roku 2015), ale według oceny lub potrzeb zarządcy drogi konieczne jest przeprowadzenie pomiaru krótkotrwałego (1 pomiar 8-godzinny 8.00–16.00) w celu oszacowania wielkości ruchu.



Rys. 2. Tabliczka z numerem punktu pomiarowego (źródło: opracowanie własne)



Rys. 3. Stanowisko pomiarowe do pomiaru ręcznego (źródło: opracowanie własne)

W przypadku odcinków typu P i M pomiary ruchu prowadzone są oddzielnie dla każdego kierunku, dla pozostałych możliwe jest wykonywanie pomiaru łącznie w przekroju drogi.

Ponadto, w przypadku odcinków typu P, M i Z mogą zostać wyróżnione odcinki, na których ze względu na wzmożony ruch w okresie letnim przeprowadzane będą dodatkowe pomiary ruchu w godzinach nocnych, w miesiącach wakacyjnych. Odcinki tego typu otrzymują wówczas dodatkowe oznaczenie „L”, tj.: PL, ML i ZL. Dodatkowo, jeżeli na danym odcinku typu Z nie obserwuje się wzmożonego ruchu w okresie letnim, ale występuje na nim przejazd kolejowo-drogowy, wówczas taki odcinek może zostać oznaczony jako ZL w celu przeprowadzenia na nim dodatkowego pomiaru w okresie nocnym.

## Kategorie pojazdów rejestrowane w pomiarze

W pomiarach prowadzonych na drogach wojewódzkich rejestracji podlegają wszystkie pojazdy korzystające z dróg publicznych z wyjątkiem pojazdów zaprzęgowych. W tabeli 1 wymieniono grupy pojazdów rejestrowane w pomiarze.

Tabela 1.

Symbol kategorii pojazdów	Grupa pojazdów
a	rowery,
b	motocykle, motorowery (skutery), quady,
c	samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy*, pickupy, z przyczepą lub bez,
d	lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 t, samochody kempingowe, z przyczepą lub bez,
e	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep,
f	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 t z jedną lub więcej przyczep, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi,
g	autobusy, trolejbusy,
h	ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.)

\* W GPR 2020 (podobnie jak w GPR 2015) do mikrobusów zalicza się pojazdy silnikowe przystosowane do przewozu osób, posiadające do 24 miejsc łącznie z kierowcą.

Należy zwrócić uwagę, że w przypadku pomiarów na drogach wojewódzkich samochody kempingowe zbudowane na podwoziach pojazdów dostawczych są rejestrowane w ramach kategorii „d”. Na drogach krajowych tego typu pojazdy są zaliczane w pomiarze podstawowym do kategorii samochodów osobowych „c”, a ich udział w ruchu jest ustalany na podstawie pomiaru dodatkowego.

Dodatkowo, w przypadku pomiarów prowadzonych na drogach wojewódzkich, w odróżnieniu od tych realizowanych na drogach krajowych, uwzględniane są rowery nie tylko poruszające się jezdniami zasadniczymi drogi, ale również korzystające z dróg dla rowerów, chodników itp.

## Terminy przeprowadzenia pomiarów

Terminy przeprowadzenia pomiarów na drogach wojewódzkich ustalono w taki sposób, aby w miarę możliwości nie pokrywały się z pomiarami realizowanymi na drogach krajowych. Miało to na celu zwiększenie liczby potencjalnych wykonawców.

Podstawowy roczny cykl pomiarowy składa się z 5 okresów „dziennych” oraz 1 okresu „nocnego” i dotyczy on punktów typu P i M. Skrócony cykl pomiarowy ma zastosowanie w przypadku punktów typu Z i obejmuje 2 okresy „dziennie” i 1 okres „nocny”. Natomiast w punktach typu X przeprowadza się skrócony pomiar w 1 okresie „dziennym”. W przypadku punktów pomiarowych typu PL i ML cykl pomiarowy rozszerzony jest o 2 dodatkowe okresy „nocne”, a w punktach typu ZL o 1 dodatkowy okres „nocny”. Czas prowadzenia pomiaru w okresie „nocnym” (dotyczy punktów typu P/PL, M/ML i Z/ZL) wynosi 8 godzin, w godzinach

Tabela 2.

Numer pomiaru	Termin pomiaru		Dzień tygodnia	Okres	Godziny wykonywania pomiaru w zależności od typu punktu				
	Nr	Data			P i M	PL i ML	Z	ZL	X
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
X <sub>1</sub>	1 2 3	12 marca, 19 marca, 26 marca	czwartek	dzienny	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	–	–	–
X <sub>2</sub>	1 2 3	22 kwietnia, 29 kwietnia, 6 maja	środa	dzienny	–	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	–
X <sub>3</sub>	1 2 3	7 lipca, 14 lipca, 21 lipca	wtorek	dzienny	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	–	–	–
X <sub>4</sub>	1 2 3	5 lipca, 2 sierpnia, 9 sierpnia	niedziela	dzienny	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	–
X <sub>5</sub>	1 2 3	16 września, 23 września, 30 września	środa	dzienny	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	–	–	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>
X <sub>6</sub>	1 2 3	8 listopada, 15 listopada, 22 listopada	niedziela	dzienny	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	–	–	–
X <sub>7</sub>	1 2 3	22/23 kwietnia, 29/30 kwietnia, 6/7 maja	środa/ czwartek	nocny	–	–	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	–
X <sub>8</sub>	1 2 3	16/17 września, 23/24 września, 30 września/1 października	środa/ czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	–	–	–
X <sub>9</sub>	1 2 3	7/8 lipca, 14/15 lipca, 21/22 lipca	wtorek/ środa	nocny	–	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	–	–	–
X <sub>10</sub>	1 2 3	5/6 lipca, 2/3 sierpnia, 9/10 sierpnia	niedziela/ poniedziałek	nocny	–	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	–	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	–

22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>, a w przypadku okresu „dziennego” jest uzależniony od typu punktu pomiarowego:

- P, M i Z, pomiar 16-godzinny, w godzinach 6.00–22.00,
- X, pomiar 8-godzinny, w godzinach 8.00–16.00.

Dla każdego z numerów pomiarów przewidziano trzy terminy przeprowadzenia pomiarów, przy czym trzeci termin należy traktować jako termin rezerwowy. W tabeli 2 przedstawiono kalendarz pomiaru na drogach wojewódzkich.

## Wyniki pomiaru

GDDKiA planuje, że wyniki przeprowadzonego w roku 2020 pomiaru generalnego na drogach wojewódzkich powinny być dostępne w czerwcu 2021 r. w postaci publikacji pn. „Synteza wyników GPR 2020 na zamiejsczej sieci dróg

wojewódzkich”. Należy jednocześnie mieć na uwadze, że ze względu na sytuację epidemiczną, która ma miejsce w roku 2020 możliwe jest przesunięcie terminów wykonania poszczególnych pomiarów, a tym samym terminu opracowania wyników. Niemniej jednak metoda pomiarowa opracowana przez GDDKiA zapewnia możliwości wprowadzenia tego typu zmian przy zachowaniu odpowiedniej miarodajności wyników. Dodatkowe informacje o GPR 2020, w tym informacje o ewentualnych zmianach w kalendarzu pomiarów dostępne są na stronie internetowej: <https://www.gddkia.gov.pl/pl/3959/GPR-2020>.

## Źródło

„Wytyczne organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2020 roku na drogach wojewódzkich” dostępne na stronie <https://www.gddkia.gov.pl/pl/3959/GPR-2020>