

Prawa autorskie do dokumentu „WYTYCZNE ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2005 ROKU NA DROGACH KRAJOWYCH” należą do firmy Transprojekt Warszawa.

**Z A T W I E R D Z A M**

mgr inż. Marek Rolla  
Dyrektor GDDKiA BS

**WYTYCZNE ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA  
GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2005 ROKU  
NA DROGACH KRAJOWYCH**

**Warszawa, wrzesień 2004**

**WYTYCZNE ORGANIZACJI I PRZEPROWADZENIA  
GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2005 ROKU  
NA DROGACH KRAJOWYCH**

**Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu  
w 2005 roku na drogach krajowych**

**Organizacja Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku  
na drogach krajowych**

**Instrukcja o sposobie przeprowadzenia Generalnego  
Pomiaru Ruchu w 2005 roku na drogach krajowych**

**Opracowano  
w „TRANSPROJEKT-WARSZAWA” Sp. z o.o.  
na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i  
Autostrad**

**Autor:  
mgr inż. K. Opoczyński**

**Warszawa, wrzesień 2004**

\

**METODA PRZEPROWADZENIA  
GENERALNEGO POMIARU RUCHU  
W 2005 ROKU NA DROGACH KRAJOWYCH**

## SPIS TREŚCI

1.	Wstęp .....	2
2.	Zakres danych wynikowych z Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku .....	2
3.	Zasady podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe .....	3
4.	Zakres pomiaru .....	4
5.	Terminy i czas prowadzenia pomiaru ruchu .....	6
6.	<b>Obliczenie średniego dobowego ruchu w roku (SDR) .....</b>	<b>6</b>
7.	<b>Nadzór nad przebiegiem pomiaru .....</b>	<b>7</b>
8.	<b>Uwagi ogólne .....</b>	<b>8</b>



## 1. WSTĘP

Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku (GPR 2005) na drogach krajowych została opracowana przez Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o. i zatwierdzona przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad.

Pomiar ruchu zostanie wykonany na istniejącej sieci dróg krajowych, z wyjątkiem tych odcinków dróg, które znajdują się w miastach na prawach powiatu i nie są administrowane przez GDDKiA. Za podstawę przyjęto aktualną sieć dróg krajowych w układzie punktów referencyjnych z Banku Danych Drogowych GDDKiA. Założono również, że dane techniczne dotyczące dróg będą udostępnione z tego samego źródła i nie przewiduje się ich zbierania w trakcie przeprowadzania pomiaru. Przy ustaleniu metody wykonania GPR 2005 opracowano kilka wariantów przeprowadzenia pomiaru, a następnie poddano je analizie porównawczej biorąc pod uwagę następujące kryteria:

- koszt wykonania pomiaru,
- dokładność wyników,
- możliwość uzyskania wszystkich niezbędnych danych wynikowych,
- stopień ryzyka i trudności organizacyjne.

Wybrana metoda wykonania GPR 2005 zapewnia możliwość uzyskania wszystkich niezbędnych danych wynikowych z zachowaniem największej dokładności, przy średnim koszcie oraz dopuszczalnym stopniu ryzyka.

Szczegółowe informacje dotyczące powyższych zagadnień zestawione są w opracowaniu „Zorganizowanie i wykonanie pomiaru ruchu na zamiejskiej sieci dróg krajowych w roku 2005” etap I.

Wynikiem końcowym GPR 2005 będzie baza zgodna z wymaganiami Banku Danych Drogowych oraz opracowania statystyczne, mapy i zbiory informatyczne umożliwiające użytkownikom dostęp do wyników w zależności od potrzeb i wymaganego stopnia szczegółowości. Ponadto zostanie wykonane podsumowanie wyników dla dróg międzynarodowych zgodne z zaleceniami Sekretariatu EKG ONZ oraz publikacja „Ruch drogowy 2005”.

## 2. ZAKRES DANYCH WYNIKOWYCH Z GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2005 ROKU

Zakres niezbędnych do uzyskania danych wynikowych z GPR 2005 wynika z potrzeb różnych użytkowników, w zakresie prowadzonych przez nich działań, jak również z konieczności zapewnienia porównywalności z wynikami poprzednich pomiarów i spełnienia zobowiązań w zakresie współpracy międzynarodowej. Podstawowym odbiorcą wyników pomiarów generalnych jest administracja drogowa, która wykorzystuje je w zarządzaniu, utrzymaniu oraz planowaniu rozwoju sieci drogowej. Wyniki pomiaru wykorzystywane są również w szerokim zakresie przez jednostki projektowe i badawcze w prowadzonych przez nie pracach studialnych i projektowych z dziedziny drogownictwa.

Na podstawie GPR 2005 przewiduje się uzyskanie następujących danych wynikowych:

- średni dobowy ruch w 2005 roku dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych,
- średni dobowy ruch w 2005 roku dla poszczególnych dróg krajowych oraz dróg krajowych w podziale funkcjonalnym i wg klas technicznych,
- średni dobowy ruch w 2005 roku na sieci dróg krajowych w poszczególnych Oddziałach GDDKiA,
- średni dobowy ruch letni w 2005 roku dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych,
- średni dobowy ruch zimowy w 2005 roku dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych,
- struktura rodzajowa ruchu,
- długość dróg w przedziałach natężenia średniego dobowego ruchu pojazdów samochodowych,
- wzrost ruchu,
- wahania i charakter ruchu,
- obciążenie sieci dróg krajowych w osiach obliczeniowych i kategorii ruchu,
- praca przewozowa (liczba pojazdokilometrów) na sieci drogowej,
- rozkład obciążenia średnim dobowym ruchem na sieci dróg krajowych.

### 3. ZASADY PODZIAŁU SIECI DRÓG KRAJOWYCH NA ODCINKI POMIAROWE

Podstawowym celem GPR 2005 jest uzyskanie wielkości średniego dobowego ruchu pojazdów samochodowych dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych. Podstawowym kryterium podziału sieci na odcinki pomiarowe jest zachowanie jednorodności ilościowej ruchu na danym odcinku drogi. W praktyce przyjmuje się, że kryterium to jest zachowane, jeżeli zmiany spowodowane dopływem lub odpływem ruchu między początkiem i końcem odcinka są mniejsze niż 1000 pojazdów/dobę.

Z powyższego wynika, że granice odcinków pomiarowych powinny być zlokalizowane na skrzyżowaniach i węzłach, gdzie takie zmiany ruchu są możliwe. Innym czynnikiem decydującym o podziale drogi na odcinki pomiarowe są pewne punkty charakterystyczne, które z góry muszą stanowić granice odcinków pomiarowych, mimo tego, że ruch w tych punktach nie zawsze ulega znaczącym zmianom (np. punkty stanowiące granice miast na prawach powiatu, w których następuje zmiana zarządzającego drogą). Istotne jest również zachowanie porównywalności wyników z kolejnych pomiarów generalnych.

Przy organizacji GPR 2005, podobnie jak przy organizacji GPR 2000, przyjęto podstawowe założenie, że granice odcinków pomiarowych będą się znajdować w punktach referencyjnych i obowiązkowo należy je lokalizować w następujących punktach:

- na skrzyżowaniach z drogami krajowymi,
- na skrzyżowaniach z drogami wojewódzkimi, na których SDR w 2000 roku był większy od 1000 poj./dobę,



- w punktach stanowiących początek i koniec danej drogi,
- na granicy państwa,
- w punktach stanowiących granice miast na prawach powiatu.

W wyżej wymienionych punktach sieci drogowej wyniesione są w terenie punkty referencyjne. W wyjątkowych przypadkach dopuszczono lokalizowanie granic odcinków pomiarowych również w innych punktach niż wyżej wymienione, jeżeli następuje w nich znacząca zmiana ruchu na drodze (powyżej 1000 poj./dobę), mimo braku punktów referencyjnych. Dotyczy to następujących przypadków:

- skrzyżowania z innymi drogami,
- granice miejscowości (inne niż siedziby miast na prawach powiatu), jeżeli wyodrębnione są jako odcinki typu „przejścia przez miejscowości”,
- inne ważne miejsca ruchotwórcze (ośrodki rekreacyjne, zakłady przemysłowe, centra handlowe itp.).

Przyjęto ponadto zasadę, że długość odcinka pomiarowego nie może przekraczać 30 km, a odstępstwa od tej zasady wymagają każdorazowo indywidualnego uzgodnienia.

Przy ustalaniu podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe w GPR 2005 zwrócono szczególną uwagę na odcinki dróg krajowych administrowane przez GDDKiA, stanowiące przejścia przez miasta o liczbie mieszkańców powyżej 10 tysięcy. W każdym przypadku gdy odcinek drogi krajowej przebiegał bezpośrednio przez miasto i wielkość ruchu na nim była przynajmniej o 1000 poj./dobę większa niż na odcinku szlaku, zalecono wyodrębnienie go jako co najmniej jednego niezależnego odcinka pomiarowego. Jeżeli było to uzasadnione, dopuszczono również podział przejścia przez miasto na kilka odcinków pomiarowych.

W GPR 2005 dzieli się odcinki pomiarowe na następujące typy:

- A** - odcinki pomiarowe, na których zlokalizowane są poprawnie działające stacje automatycznego pomiaru ruchu wyposażone w następujące liczniki: RPP-5, Golden River oraz PAT. Dopuszczono również w pewnych przypadkach zaliczenie do typu A odcinków pomiarowych, na których zbieranie danych odbywa się w sposób automatyczny przy użyciu innych urządzeń pomiarowych niż wyżej wymienione, np. sterowników sygnalizacji świetlnej zlokalizowanych na drogach zamiejskich, które umożliwiają zliczanie liczby pojazdów samochodowych ogółem w przedziałach godzinowych, niezależnie dla poszczególnych kierunków ruchu. Przyjęto jednocześnie, że nie mogą występować na danej drodze bezpośrednio po sobie dwa punkty pomiarowe typu A.
- B** - odcinki dróg, na których pomiary ruchu wykonywane są w pełnym wymiarze godzin. Dane z pomiarów na tych odcinkach umożliwią uzyskanie współczynników rozszerzenia próby dla sąsiednich punktów położonych na tej samej drodze, w których nie wykonuje się pomiaru w pełnym wymiarze godzin. Zwiększono liczbę

punktów typu B w porównaniu z rokiem 2000 w ten sposób, aby nie mogły występować obok siebie na danej drodze dwa punkty typu E,

C - wyloty z dużych aglomeracji miejskich,

D - przejścia przez miejscowości oraz obwodnice,

E - pozostałe odcinki pomiarowe, na których wykonuje się pomiar w ograniczonym wymiarze godzin.

#### 4. ZAKRES POMIARU

Zgodnie z przyjętymi założeniami GPR 2005 zostanie przeprowadzony sposobem ręcznym na aktualnej sieci dróg krajowych zarządzanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad.

Rejestracji podczas pomiaru podlegają wszystkie pojazdy korzystające z dróg publicznych z wyjątkiem pojazdów zaprzęgowych. Podział pojazdów na kategorie spełnia wymagania administracji drogowej i innych krajowych użytkowników oraz zapewnia możliwość przeliczenia na kategorie zgodne z zaleceniami Sekretariatu EKG ONZ.

Podział pojazdów na kategorie jest następujący:

Lp.	Symbol kategorii pojazdów	Grupa pojazdów
1	a	rowery, motorowery
2	b	motocykle, skutery
3	c	samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy z przyczepą lub bez
4	d	lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 Mg z przyczepą lub bez
5	e	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 Mg bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep
6	f	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 Mg z jedną lub więcej przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi
7	g	autobusy, trolejbusy

8	h	ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.)
---	---	---

W odróżnieniu od wszystkich poprzednich pomiarów generalnych wykonywanych do roku 2000, w GPR 2005 rezygnuje się z rejestracji pojazdów zaprzęgowych tj. kategorii oznaczanej dotychczas literą **i**.

Pojazdy oznaczone symbolami od **b** do **h** tworzą grupę pojazdów samochodowych.

Ponadto utrzymuje się dotychczasowe pojęcia:

- ruch samochodowy lekki (suma kategorii b, c, d i h),
- ruch samochodowy ciężki (suma kategorii e, f i g).

W GPR 2005, niezależnie od pomiaru podstawowego wykonuje się w wybranych punktach dodatkowy pomiar ruchu samochodów ciężarowych w podziale na grupy odpowiadające Europejskiej Specyfikacji dotyczącej ważenia pojazdów w ruchu. Dane te będą wykorzystywane w analizach obciążeń nawierzchni drogowych.

Podział samochodów ciężarowych na grupy w pomiarze dodatkowym jest następujący:

- a) samochody ciężarowe sztywne 2–osiowe bez przyczep,
- b) samochody ciężarowe sztywne 3–osiowe i 4–osiowe bez przyczep,
- c) ciągniki siodłowe z naczepami 1–osiowymi i 2–osiowymi,
- d) ciągniki siodłowe z naczepami 3–osiowymi,
- e) samochody ciężarowe sztywne z przyczepami,
- f) inne samochody ciężarowe.

Z uwagi na wprowadzenie od lipca 2000 roku w Polsce nowych wzorów tablic rejestracyjnych pojazdów, podobnych do tablic stosowanych w innych krajach europejskich i wynikające stąd trudności w identyfikacji pojazdów z rejestracją zagraniczną znajdujących się w ruchu, w GPR 2005 nie przewidziano dodatkowego pomiaru ruchu tych pojazdów. Dane w tym zakresie mogą być uzyskiwane z wykonywanych okresowo na sieci drogowej, podczas różnych prac studialnych i projektowych, pomiarów ankietowych źródło – cel.

## 5. TERMINY I CZAS PROWADZENIA POMIARU RUCHU

Bezpośredni pomiar ruchu będzie wykonywany w ciągu 2005 roku. Roczny cykl pomiarowy jest zróżnicowany w zależności od typu punktu pomiarowego i obejmuje:

- dla punktów typu A - 2 okresy „dzienne” oraz 2 okresy „nocne”,
- dla punktów typu B, C i D - 9 okresów „dziennych” oraz 2 okresy „nocne”,
- dla punktów typu E - 9 okresów „dziennych”.

Czas prowadzenia pomiaru w poszczególnych okresach „dziennych” jest następujący:

- dla punktów typu A, B, C i D, w każdym z dni pomiarowych pomiar 16-godzinny, w godzinach 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>,

- dla punktów typu E, w każdym z dni pomiarowych pomiar 8-godzinny, w godzinach 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup>,

Czas prowadzenia pomiaru w okresach „nocnych” w punktach typu A, B, C i D wynosi 8 godzin, w godzinach 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>.

Pomiar dodatkowy ruchu samochodów ciężarowych wykonuje się w dwóch 8-godzinnych okresach „dziennych”, w godzinach 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup>.

Kalendarz pomiaru ruchu w 2005 roku przedstawiono w tablicy 1

**Tablica 1**

Numer pomiaru	Data pomiaru	Dzień tygodnia	Rodzaj pomiaru	Godziny wykonywania pomiaru			
				Pomiar podstawowy			Pomiar dodatkowy ruchu samochodów ciężarowych niezależnie od typu punktu
				punkty typu A	punkty typu B, C i D	punkty typu E	
X <sub>1</sub>	27 stycznia	czwartek	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
X <sub>2</sub>	15 marca	wtorek	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
X <sub>3</sub>	18 maja	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>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>
X <sub>4</sub>	14 lipca	czwartek	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
X <sub>5</sub>	17 lipca	niedziela	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
X <sub>6</sub>	23 sierpnia	wtorek	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
X <sub>7</sub>	28 sierpnia	niedziela	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
X <sub>8</sub>	21 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>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>
X <sub>9</sub>	11 grudnia	niedziela	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
X <sub>10</sub>	18 maja/ 19 maja	środa/ czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	–	–
X <sub>11</sub>	21 września/ 22 września	środa/ czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	–	–

## 6. OBLICZENIE ŚREDNIEGO DOBOWEGO RUCHU W ROKU (SDR)

Średni dobowy ruch w roku (SDR) jest podstawowym parametrem obliczanym dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych na podstawie GPR 2005.

Obliczany jest wg wzoru:

$$SDR = \frac{M_R \cdot N_1 + 0,8M_R \cdot N_2 + M_N \cdot N_3}{N} + R_N \text{ (poj./dobę)}$$

gdzie:

SDR - średni dobowy ruch pojazdów samochodowych ogółem,

$M_R$  - średni dzienny ruch w dni robocze (od poniedziałku do piątku w godzinach 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>),

0,8 $M_R$  - średni dzienny ruch w soboty i dni przedświąteczne (w godzinach 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>),

$M_N$  - średni dzienny ruch w niedziele i święta (w godzinach 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup>),

$R_N$  - średni ruch nocny (w godzinach 22<sup>00</sup>-6<sup>00</sup>),

$N_1$  - liczba dni roboczych w roku (od poniedziałku do piątku),

$N_2$  - liczba sobót i dni przedświątecznych w roku,

$N_3$  - liczba niedziel i dni świątecznych w roku,

$N$  - liczba wszystkich dni w roku.

Obliczenie wielkości  $M_R$ ,  $M_N$  oraz  $R_N$

$$M_R = \frac{1}{3} \left( \frac{X_2 + X_6}{2} + \frac{X_3 + X_8}{2} + \frac{X_1 + X_4}{2} \right)$$

$$M_N = \frac{1}{2} \left( \frac{X_5 + X_7}{2} + X_9 \right)$$

$$R_N = \frac{1}{2} (X_{10} + X_{11})$$

gdzie:  $X_1, X_2, \dots, X_{11}$  wielkość ruchu pojazdów samochodowych ogółem w kolejnych dniach pomiarowych zgodnie z tablicą 1.

Na podstawie analiz przeprowadzonych dla stacji ciągłego pomiaru ruchu stwierdzono, że przedstawione wzory umożliwiają obliczenie SDR dla pojedynczego odcinka pomiarowego z dokładnością ok. 1,0%. Po uwzględnieniu pomiaru ręcznego wykonywanego w terenie można przyjąć, że metoda umożliwia oszacowanie ostatecznej wielkości SDR z błędem nie większym niż 7%.

## 7. NADZÓR NAD PRZEBIEGIEM POMIARU

Zapewnienie właściwego nadzoru nad przebiegiem pomiaru stanowi jeden z podstawowych czynników decydujących o jego wiarygodności i dokładności uzyskanych wyników.

Nadzór nad przebiegiem GPR 2005 obejmuje w szczególności:

- nadzór merytoryczny,
- bezpośrednią kontrolę w terenie w czasie przeprowadzania pomiaru.

*Nadzór merytoryczny obejmuje:*

- udzielanie konsultacji i pomocy w sprawach dotyczących organizacji pomiaru,
- konsultacje i wyjaśnienia dotyczące spraw związanych z kodowaniem, wstępną kontrolą i przekazywaniem wyników,
- usuwanie wszelkich nieprawidłowości stwierdzonych na podstawie sukcesywnego sprawdzania wyników uzyskanych z kolejnych dni pomiarowych.

Bezpośrednia kontrola pomiaru w terenie może być ogólna lub szczegółowa. Podczas kontroli ogólnej sprawdzaniu podlegają:

- zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem,
- prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,
- liczba obserwatorów na stanowisku pomiarowym,
- wyposażenie obserwatorów w formularze pomiarowe i sprzęt niezbędny do wykonywania pomiaru,
- prawidłowość przeszkolenia obserwatorów w zakresie wykonywania pomiaru,
- prawidłowość wypełniania formularzy pomiarowych.

Zakres bezpośredniej kontroli szczegółowej, oprócz czynności wyszczególnionych przy kontroli ogólnej, obejmuje przeprowadzenie dodatkowych wyrywkowych pomiarów kontrolnych w bezpośredniej bliskości stanowiska pomiarowego, w odpowiednio wybranym miejscu na drodze, gdzie wielkość ruchu nie ulega zmianie i wyniki pomiaru podstawowego i wyrywkowego mogą być w pełni porównywalne.

Szczegółowe zasady kontroli pomiaru w terenie przedstawione są w „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku na drogach krajowych”.

## 8. UWAGI OGÓLNE

Zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności wszystkich jednostek uczestniczących w pomiarze oraz harmonogram prac reguluje dokument „Organizacja Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku na drogach krajowych”.

Zasady wykonywania poszczególnych zadań określone są w instrukcjach szczegółowych.

**ORGANIZACJA GENERALNEGO POMIARU RUCHU  
W 2005 ROKU NA DROGACH KRAJOWYCH**

## ***SPIS TREŚCI***

1.	Wstęp .....	2
2.	Dokumenty związane z przeprowadzeniem Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku .....	2
3.	Jednostki uczestniczące w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2005 roku .....	3
4.	Zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności jednostek uczestniczących w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2005 roku .....	3
5.	Kontrola pomiaru .....	5
6.	Harmonogram pomiaru .....	5





## 1. WSTĘP

1.1. Generalny Pomiar Ruchu w 2005 roku (GPR 2005) zostanie przeprowadzony na istniejącej sieci dróg krajowych, z wyjątkiem tych odcinków dróg, które znajdują się w miastach na prawach powiatu i nie są administrowane przez GDDKiA.

1.2. Pomiar ruchu drogowego będzie przeprowadzony wg metody opracowanej przez Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.,

przedstawionej w dokumencie „Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku na drogach krajowych” i zatwierdzonej przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad.

1.3. Pomiar ruchu drogowego wykonują Rejony GDDKiA na podstawie niniejszego dokumentu oraz instrukcji szczegółowych. Pomiar w terenie zostanie przeprowadzony sposobem ręcznym przez przeszkolonych obserwatorów:

- pracowników administracji drogowej (w miarę możliwości organizacyjnych),
- pracowników firm wyłonionych w drodze przetargu.

1.4. Koszty związane z przeprowadzeniem pomiaru ruchu pokrywają Oddziały GDDKiA z posiadanych środków na bieżące utrzymanie dróg.

1.5. Podstawą do wykonania pomiaru będą instrukcje wyszczególnione w niniejszym projekcie organizacji pomiaru.

1.6. Podstawowymi źródłami danych będą:

- ręczny pomiar ruchu przeprowadzony przez przeszkolonych obserwatorów,
- automatyczny pomiar ruchu przeprowadzony w stacjach ciągłego pomiaru ruchu przy użyciu rejestratorów Golden River, RPP-5 oraz PAT. Dopuszczono również wykorzystanie w pomiarze wyników zbieranych przez sterowniki sygnalizacji świetlnych zainstalowanych na drogach zamiejskich,
- baza punktów referencyjnych, przebieg dróg krajowych oraz dane techniczne i geometryczne dróg z Banku Danych Drogowych GDDKiA.

## 2. DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEPROWADZENIEM GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2005 ROKU.

2.1. W celu prawidłowej realizacji GPR 2005 zostaną opracowane następujące dokumenty:

- a) Zasady podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i lokalizacji punktów pomiarowych w GPR 2005 – przy opracowywaniu metody przeprowadzenia pomiaru. Dokument ten będzie obejmować wszystkie zagadnienia związane z zasadami podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i zakresem prac niezbędnych do wykonania „Wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2005”, stanowiącego podstawę do realizacji pomiaru.
- b) „Instrukcja o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku na drogach krajowych”, która będzie obejmować wszystkie zagadnienia związane z

bezpośrednim przeprowadzeniem pomiaru w terenie jak: wybór stanowisk pomiarowych i ich oznakowanie, ustalenie liczby obserwatorów, czynności obserwatorów, czas trwania i terminy przeprowadzenia pomiarów, podział pojazdów na kategorie, wzory formularzy bezpośredniego spisu oraz sposób ich wypełniania, zasady kontroli pomiaru itp.,

- c) „Instrukcja o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2005 roku”, która będzie określała sposób kodowania, archiwizacji i przekazywania wyników z przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich na poziomie Rejonów i Oddziałów GDDKiA.

2.2. Zakres GPR 2005 przewiduje wykonanie następujących opracowań o charakterze merytorycznym:

- a) Wykazy odcinków pomiarowych w GPR 2005 dla poszczególnych Oddziałów GDDKiA,  
b) Zakres przetworzenia danych GPR 2005,  
c) Opracowanie wyników GPR 2005 (wyniki zbiorcze, synteza wyników, mapy komputerowe),  
d) Publikacja „Ruch drogowy 2005” w języku polskim i angielskim,  
e) Publikacja i baza danych wg wymagań Sekretariatu EKG ONZ.

### 3. JEDNOSTKI UCZESTNICZĄCE W GENERALNYM POMIARZE RUCHU

#### W 2005 ROKU

3.1. Jednostkami uczestniczącymi w pomiarze będą:

- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- Oddziały Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad,
- Rejony Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad,
- Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.,
- Wykonawcy pomiaru w terenie wyłonieni w drodze przetargów.

3.2. Zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności poszczególnych jednostek uczestniczących w pomiarze jest określony w pkt. 4.

4. ZAKRES KOMPETENCJI, OBOWIĄZKÓW I ODPOWIEDZIALNOŚCI JEDNOSTEK UCZESTNICZĄCYCH W GENERALNYM POMIARZE RUCHU W 2005 ROKU.

4.1. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad:

- ogólny nadzór merytoryczny i koordynacja działań związanych z GPR 2005.
- zatwierdzenie „Wytycznych organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku na drogach krajowych”.

4.2. Oddziały Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad:

- powołanie osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie GPR 2005 na swoim obszarze,

- udział w szkoleniach na szczeblu centralnym, dotyczących sposobu przeprowadzenia GPR 2005,
- koordynacja prac związanych z przygotowaniem do przeprowadzenia pomiaru na obszarze Oddziału GDDKiA,
- współpraca z Transprojektem-Warszawa przy opracowywaniu „Wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2005” dla Oddziału GDDKiA,
- organizacja przetargów w celu wyboru firm do realizacji pomiaru w terenie (opcjonalnie Rejony GDDKiA),
- organizacja szkolenia na temat pomiaru ruchu dla przedstawicieli Rejonów GDDKiA i dystrybucja formularzy bezpośredniego spisu,
- nadzór nad przeprowadzeniem pomiaru ruchu przez Rejony GDDKiA,
- zbieranie zakodowanych wyników z Rejonów GDDKiA, ich kontrola i archiwizacja oraz przekazywanie do Transprojektu-Warszawa zgodnie z zakresem ujętym w „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2005 roku”,
- bezpośrednia kontrola ogólna nad prowadzeniem pomiaru w kolejnych dniach pomiarowych,

#### 4.3. Rejony Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

Rejony GDDKiA są jednostkami odpowiedzialnymi za bezpośrednie wykonanie pomiaru ruchu w terenie. Do ich obowiązków należy powołanie osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie pomiaru ruchu na obszarze Rejonu GDDKiA i realizacja następujących zadań:

- ustalenie szczegółowej lokalizacji stanowisk pomiarowych w terenie i opracowanie wykazu punktów pomiarowych na obszarze Rejonu GDDKiA,
- przeprowadzenie rozeznania w zakresie możliwości wykonania pomiaru własnymi środkami (personel etatowy),
- współpraca przy organizacji przetargów w celu wyboru firm do realizacji pomiaru w terenie,
- przeprowadzenie szkolenia obserwatorów ruchu w zakresie wykonania pomiaru i sposobu wypełniania formularzy,
- oznakowanie wszystkich stanowisk pomiarowych,
- zorganizowanie stanowisk pomiarowych, w których pomiar będzie przeprowadzany własnymi siłami (wynajęcie pomieszczeń, zabezpieczenie pojazdów, dowóz obserwatorów itp.),
- nadzór i bezpośrednia kontrola ogólna wszystkich stanowisk na obszarze Rejonu GDDKiA,
- zbieranie formularzy bezpośredniego spisu po zakończeniu pomiarów w poszczególnych dniach pomiarowych, ich sprawdzanie i przechowywanie w specjalnie do tego celu założonych teczkach,

- kodowanie danych, ich archiwizowanie i przekazywanie do Oddziałów GDDKiA zgodnie z zakresem określonym w „Instrukcji o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2005 roku”.

#### 4.4. Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.:

- opracowanie metody przeprowadzenia GPR 2005 na drogach krajowych,
- opracowanie dokumentów wyszczególnionych w pkt. 2.1.,
- opracowanie we współpracy z Oddziałami GDDKiA i uzgodnienie „Wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2005”,
- organizacja szkolenia na szczeblu centralnym na temat przeprowadzenia GPR 2005,
- druk i dystrybucja formularzy bezpośredniego spisu do Oddziałów GDDKiA,
- nadzór merytoryczny nad pomiarem we współpracy z Biurem Studiów GDDKiA,
- bezpośrednia kontrola szczegółowa pomiaru w terenie,
- zbieranie wyników z poszczególnych Oddziałów GDDKiA po zakończeniu kolejnych dni pomiarowych,
- archiwizacja oraz wstępna i ostateczna kontrola danych,
- wykonanie opracowań o charakterze merytorycznym wyszczególnionych w pkt. 2.2,
- druk i dystrybucja publikacji „Ruch drogowy 2005”.

#### 4.5. Wykonawca pomiaru wyłoniony w drodze przetargu:

- udział obserwatorów w szkoleniu prowadzonym przez Rejon GDDKiA,
- przygotowanie stanowisk pomiarowych, przeprowadzenie pomiaru w ściśle określonych lokalizacjach, wypełnienie i przekazanie dokumentów zgodnie z wymaganiami szczegółowymi „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku na drogach krajowych” (formularze pomiarowe dostarcza Rejon GDDKiA).

### 5. KONTROLA POMIARU

Kontrola pomiaru jako podstawowy czynnik jego wiarygodności będzie prowadzona przez wszystkie jednostki uczestniczące w GPR 2005. Zasady kontroli pomiaru stanowią integralną część „Instrukcji o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku na drogach krajowych”.

### 6. HARMONOGRAM POMIARU (WG ZAŁĄCZONEJ TABELI)

**Harmonogram działań związanych z przygotowaniem i przeprowadzeniem  
Generalnego Pomiaru Ruchu w 2005 roku (GPR 2005)**

Lp.	Rodzaj działania	Jednostka	Termin
1	Zobowiązanie Oddziałów GDDKiA do współpracy w zakresie przygotowania do przeprowadzenia GPR 2005	GDDKiA	26.II.2004
2	Powołanie osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie GPR 2005	Oddziały GDDKiA	10.III.2004
3	Przekazanie do Oddziałów GDDKiA zasad podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe oraz lokalizacji stanowisk pomiarowych w GPR 2005 i materiałów roboczych do opracowania wstępnego wykazu odcinków pomiarowych	Transprojekt-Warszawa	15.VI.2004
4	Opracowanie projektu metody GPR 2005 i Wytycznych GPR 2005 zawierających dokumenty Organizacja GPR 2005 oraz Instrukcja o sposobie przeprowadzenia GPR 2005 na drogach krajowych	Transprojekt-Warszawa	30.VIII.2004
5	Zatwierdzenie metody GPR 2005 i Wytycznych GPR 2005	GDDKiA	10.IX.2004
6	Dystrybucja Organizacji GPR 2005 i Instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2005 na drogach krajowych	Transprojekt-Warszawa	po zatwierdzeniu przez GDDKiA
7	Organizacja szkolenia na szczeblu centralnym nt. przeprowadzenia GPR 2005	Transprojekt-Warszawa	30.IX.2004
8	Opracowanie wstępnego wykazu odcinków pomiarowych w zakresie niezbędnym do organizacji GPR 2005 i wybór w terenie	Transprojekt-Warszawa Oddziały GDDKiA Rejony GDDKiA	30.IX.2004

Organizacja GPR 2005 na drogach krajowych

	stanowisk pomiarowych		
9	Opracowanie systemu kodowania, archiwizacji i wstępnej kontroli wyników z przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich dla Oddziałów oraz Rejonów GDDKiA	Transprojekt-Warszawa	po ostatecznym zatwierdzeniu wykazu odcinków pomiarowych
10	Ustalenie możliwości wykonania pomiaru siłami własnymi i przeprowadzenie procedury wyboru Wykonawców pomiarów bezpośrednich w terenie, zgodnie z Ustawą o zamówieniach publicznych	Oddziały GDDKiA Rejony GDDKiA Oferenci	1.X.2004 - - 15.I.2005
11	Druk i dystrybucja formularzy bezpośredniego spisu	Transprojekt-Warszawa	10.XII.2004
12	Przeprowadzenie pomiaru ruchu w terenie	Rejony GDDKiA Wykonawcy wyłonieni w drodze przetargu	w ciągu 2005 roku

Lp.	Rodzaj działania	Jednostka	Termin
13	Nadzór i kontrola nad GPR 2005	GDDKiA <b>Oddziały GDDKiA</b> Rejony GDDKiA Transprojekt-Warszawa	w ciągu 2005 roku
14	Opracowanie ostatecznego „Wykazu odcinków pomiarowych w GPR 2005”	Transprojekt-Warszawa	15.I.2005
15	Opracowanie zakresu przetworzenia danych z GPR 2005	Transprojekt-Warszawa	16.XII.2005
16	Przetworzenie i opracowanie wyników z GPR 2005 – wyniki zbiorcze: synteza, tablice, mapy komputerowe	Transprojekt-Warszawa	31.III.2006
17	Opracowanie, druk i dystrybucja publikacji „Ruch drogowy 2005” w języku polskim	Transprojekt-Warszawa	29.IX.2006
18	Publikacja „ Ruch drogowy 2005” w języku angielskim	Transprojekt-Warszawa	29.IX.2006
19	Publikacja i baza danych wg wymagań Sekretariatu EKG ONZ	Transprojekt-Warszawa	31.X.2006





INSTRUKCJA O SPOSOBIE PRZEPROWADZENIA  
GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2005 ROKU  
**NA DROGACH KRAJOWYCH**



## SPIS TREŚCI

1.	Wstęp .....	2
2.	Stanowiska pomiarowe .....	2
3.	Formularze pomiarowe .....	3
4.	Czynności obserwatorów .....	3
5.	Podział pojazdów na kategorie w czasie pomiaru ruchu .....	4
6.	Typy punktów pomiarowych i liczba obserwatorów .....	5
7.	Terminy przeprowadzenia pomiaru ruchu .....	6
8.	Obieg dokumentów .....	7
9.	Kontrola pomiaru .....	9
10.	Uwaga końcowa .....	10

### ZAŁĄCZNIKI:

1. Formularz do pomiaru podstawowego.
2. Formularz do pomiaru ruchu samochodów ciężarowych
3. Zestawienie zbiorcze wymaganej liczby obserwatorów na stanowisku pomiarowym.

## 1. WSTĘP

Instrukcja reguluje sposób wykonania pomiaru ruchu w terenie i obieg dokumentów w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2005 roku (GPR 2005) na drogach krajowych.

## 2. STANOWISKA POMIAROWE

2.1. Podstawą do wyboru stanowisk pomiarowych w terenie są „Wykazy odcinków pomiarowych w GPR 2005” opracowane dla poszczególnych Oddziałów GDDKiA.

2.2. Szczegółową lokalizację stanowisk pomiarowych w terenie ustalają Rejony GDDKiA.

2.3. Przy wyborze lokalizacji stanowisk pomiarowych należy uwzględnić następujące elementy:

- lokalizacja stanowiska pomiarowego powinna być wybrana w ten sposób, aby mierzona wielkość ruchu była miarodajna dla całego odcinka pomiarowego,
- stanowiska pomiarowe należy lokalizować w odległości nie mniejszej niż 500 m od granicy odcinka (nie dotyczy odcinków krótszych niż 1000 m oraz odcinków typu A, na których stanowiska pomiarowe powinny być lokalizowane w bezpośredniej bliskości miejsca wykonywania pomiaru automatycznego). Szczególną uwagę należy zwrócić przy wyborze stanowisk pomiarowych na odcinkach dróg zamiejskich graniczących z miastami. Punkt pomiarowy **powinien znajdować się w takiej odległości od granicy miasta**, która zapewnia, że w miejscu wykonywania pomiaru występuje typowy ruch zamiejski, miarodajny dla całego odcinka pomiarowego. W wybranym miejscu na drodze powinna być zapewniona właściwa widoczność do identyfikacji przez obserwatorów sylwetek przejeżdżających pojazdów. Na drogach dwujezdniowych należy przewidzieć oddzielne stanowiska pomiarowe dla każdego kierunku ruchu,
- obserwatorzy w czasie wykonywania pomiaru ruchu muszą być zabezpieczeni przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych. Należy w związku z tym przewidzieć na każdym stanowisku pomiarowym możliwość wynajęcia pomieszczenia, postawienia pojazdu lub budki,
- na stanowiskach pomiarowych, w których pomiar prowadzony będzie po zmroku i w nocy (punkty typu A, B, C i D), należy dodatkowo zwrócić uwagę na oświetlenie drogi oraz zapewnienie bezpieczeństwa obserwatorów.

2.4. Każde stanowisko pomiarowe należy właściwie oznakować w formie znajdującej się bezpośrednio przy drodze i widocznej z obu kierunków ruchu tabliczki (tabliczek), z napisem „Pomiar ruchu” oraz numerem punktu pomiarowego.

2.5. We wszystkich Rejonach GDDKiA, do godziny 10<sup>00</sup> każdego z dni pomiarowych, należy sporządzić listę czynnych punktów pomiarowych (w których prowadzony jest

pomiar) wraz z imiennym spisem obserwatorów. Lista czynnych punktów w dniu pomiarowym (bez spisu obserwatorów) powinna być również dostępna w tym samym czasie w Oddziale GDDKiA.

### 3. FORMULARZE POMIAROWE

#### 3.1. Wyróżnia się dwa rodzaje formularzy pomiarowych:

- formularz podstawowy,
- formularz do pomiaru ruchu samochodów ciężarowych.

Wzory formularzy stanowią załączniki nr 1 i 2 do niniejszej Instrukcji.

3.2. Formularz podstawowy służy do zapisu liczby pojazdów w podziale na kategorie w przedziałach co 1 godzinę, łącznie dla 8 godzin pomiarowych.

3.3. Formularz do pomiaru ruchu samochodów ciężarowych służy do zapisu liczby samochodów ciężarowych w podziale na grupy w przedziałach co 1 godzinę, łącznie dla 8 godzin pomiarowych.

3.4. Nagłówki formularzy pomiarowych dla wszystkich punktów wypełniane są przez Rejon GDDKiA. Sposób ich wypełniania omówiono w dalszej części Instrukcji.

### 4. CZYNNOŚCI OBSERWATORÓW

4.1. Bezpośredni pomiar ruchu w terenie organizują Rejony GDDKiA. Pomiar jest przeprowadzany sposobem ręcznym przez przeszkolonych obserwatorów, którymi są:

- pracownicy etatowi administracji drogowej (w miarę możliwości organizacyjnych),
- pracownicy firm wyłonionych w drodze przetargu.

4.2. Na obserwatorów należy wybierać pracowników gwarantujących właściwe i dokładne wykonanie pomiaru.

4.3. Liczba obserwatorów w punkcie pomiarowym powinna być dostosowana do rodzaju prowadzonego pomiaru (zestawienie zbiorcze przedstawiono w załączniku nr 3 do niniejszej Instrukcji).

W każdym punkcie pomiarowym należy wyznaczyć spośród obserwatorów kierownika punktu pomiarowego, który będzie odpowiedzialny za organizację pracy w punkcie pomiarowym i terminowe przekazanie formularzy bezpośredniego spisu po zakończeniu pomiaru.

4.4. Obserwatorzy przeprowadzają spis pojazdów w punktach pomiarowych, zaznaczając na formularzach bezpośredniego spisu w kolejnych wierszach godziny pomiaru

(zaczynając od równej godziny), a w odpowiednich kolumnach pojazdy poszczególnych kategorii, przejeżdżające obok stanowiska pomiarowego. Pojazdy zapisuje się przez stawianie pionowych kresek. Jedna kreska oznacza jeden pojazd. Kreski łączy się w wiązki po pięć sztuk. Jeden wiersz w formularzu odpowiada zwykle jednej godzinie pomiaru.

W wyjątkowych wypadkach, przy dużych natężeniach ruchu, dopuszcza się rejestrację pojazdów w dwóch wierszach dla jednej godziny.

4.5. Każdy z obserwatorów prowadzących pomiar notuje pojazdy tylko na jednym formularzu bezpośredniego spisu. Dotyczy to zarówno pomiaru podstawowego, jak również dodatkowego pomiaru ruchu samochodów ciężarowych. Jeden obserwator nie może prowadzić pomiaru dłużej niż jeden okres ośmiogodzinny. W stanowiskach pomiarowych, w których występuje duże natężenie ruchu, należy wprowadzić zmianowość pracy obserwatorów w ten sposób, aby jeden obserwator nie prowadził pomiaru jednorazowo dłużej niż przez cztery godziny.

4.6. Na czas wykonywania pomiaru każdy z obserwatorów musi być wyposażony w zegarek oraz przybory do pisania (wraz z zapasowymi).

4.7. Obserwator nie może opuszczać stanowiska pomiarowego, z wyjątkiem krótkich przerw na załatwienie własnych potrzeb. W tym krótkim okresie rejestracja prowadzona jest przez jednego z pozostałych obserwatorów.

4.8. W każdym z dni pomiarowych Wykonawca pomiaru jest zobowiązany do zapewnienia wystarczającej liczby obserwatorów rezerwowych.

Osoby te pozostają w dyspozycji Wykonawcy i mogą zostać w każdej chwili skierowane do wykonywania pomiaru w przypadku zaistnienia szczególnych okoliczności (np. nagła niedyspozycja, choroba itp.). W tym celu należy zapewnić łączność ze stanowiskami pomiarowymi.

## 5. PODZIAŁ POJAZDÓW NA KATEGORIE W CZASIE POMIARU RUCHU

5.1. Podział pojazdów na kategorie w pomiarze podstawowym jest następujący:

Lp.	Symbol kategorii pojazdów	Grupa pojazdów
1	a	rowery, motorowery
2	b	motocykle, skutery
3	c	samochody osobowe (do 9 miejsc z kierowcą), mikrobusy z przyczepą lub bez
4	d	lekkie samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 Mg z przyczepą lub bez

5	e	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 Mg bez przyczep, samochody specjalne, ciągniki siodłowe bez naczep
6	f	samochody ciężarowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 Mg z jedną lub więcej przyczepami, ciągniki siodłowe z naczepami, ciągniki balastowe z przyczepami standardowymi lub niskopodwoziowymi
7	g	autobusy, trolejbusy
8	h	ciągniki rolnicze z przyczepami lub bez, maszyny samobieżne (walce drogowe, koparki itp.)

W odróżnieniu od wszystkich poprzednich pomiarów generalnych wykonywanych do roku 2000, w pomiarze w roku 2005 rezygnuje się z rejestracji pojazdów zaprzęgowych tj. kategorii oznaczanej dotychczas literą **i**.

Pojazdy oznaczone symbolami od **b** do **h** tworzą grupę pojazdów samochodowych.

Ponadto utrzymuje się dotychczasowe pojęcia:

- ruch samochodowy lekki (suma kategorii b, c, d i h),
- ruch samochodowy ciężki (suma kategorii e, f i g).

5.2. Podział samochodów ciężarowych na grupy w pomiarze dodatkowym jest następujący:

- a) samochody ciężarowe sztywne 2–osiowe bez przyczep,
- b) samochody ciężarowe sztywne 3–osiowe i 4–osiowe bez przyczep,
- c) ciągniki siodłowe z naczepami 1–osiowymi i 2–osiowymi,
- d) ciągniki siodłowe z naczepami 3–osiowymi,
- e) samochody ciężarowe sztywne z przyczepami,
- f) inne nietypowe samochody ciężarowe.

Zwraca się uwagę, że o przydziale ciągników siodłowych z naczepami do grupy c) lub d) decyduje liczba osi znajdujących się w tylnej części podwozia naczepy.

## 6. TYPY PUNKTÓW POMIAROWYCH I LICZBA OBSERWATORÓW

6.1. Metoda przeprowadzenia GPR 2005 na drogach krajowych zakłada podział odcinków pomiarowych na następujące typy:

- A** - odcinki pomiarowe, na których zlokalizowane są poprawnie działające stacje automatycznego pomiaru ruchu wyposażone w następujące liczniki: RPP-5, Golden River oraz PAT. Dopuszczono również w wyjątkowych przypadkach zaliczenie do typu A odcinków pomiarowych, na których zbieranie danych odbywa się w sposób automatyczny przy użyciu innych urządzeń pomiarowych niż wyżej wymienione, np. sterowników sygnalizacji świetlnej, które umożliwiają zliczanie liczby pojazdów samochodowych ogółem w przedziałach godzinowych, niezależnie dla poszczególnych kierunków ruchu,

- B** - odcinki dróg, na których pomiary ruchu wykonywane są w pełnym wymiarze godzin. Dane z pomiarów na tych odcinkach umożliwią uzyskanie współczynników rozszerzenia próby dla innych punktów położonych na tej samej drodze, w których nie wykonuje się pomiaru w pełnym wymiarze godzin,
- C** - wyloty z dużych aglomeracji miejskich,
- D** - przejścia przez miejscowości oraz obwodnice,
- E** - pozostałe odcinki pomiarowe, na których wykonuje się pomiar w ograniczonym wymiarze godzin.
- 6.2. We wszystkich punktach pomiarowych, niezależnie od typu punktu i pory dnia pomiar podstawowy jest wykonywany oddzielnie dla każdego kierunku ruchu.
- 6.3. Podstawą do ustalenia liczby obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym jest wielkość średniego dobowego ruchu (SDR) w 2000 roku na odcinku drogi. Jeżeli na odcinku drogi nie prowadzono pomiaru w roku 2000, wielkość ruchu w tym roku należy określić szacunkowo.
- 6.4. Liczba obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym w porze dziennej (godziny 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup> lub 6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>) powinna być następująca:
- jeżeli SDR w 2000 roku w przekroju drogi był mniejszy niż 12000 poj./dobę, należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru bezpośredniego – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu),
  - jeżeli SDR w 2000 roku w przekroju drogi był większy lub równy 12000 poj./dobę, a jednocześnie mniejszy lub równy 25000 poj./dobę, należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru bezpośredniego – 4 (2 obserwatorów na jeden kierunek ruchu). W takim przypadku, dla jednego kierunku ruchu, jeden z obserwatorów rejestruje wyłącznie samochody osobowe (kat. „c”), zaś drugi z obserwatorów pozostałe pojazdy,
  - jeżeli SDR w 2000 roku w przekroju drogi był większy od 25000 poj./dobę, należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru bezpośredniego – 6 (3 obserwatorów na jeden kierunek ruchu). Takie przypadki wystąpią tylko na odcinkach dróg dwujezdniowych. Wówczas, dla jednego kierunku ruchu, dwaj obserwatorzy rejestrują tylko samochody osobowe z odrębnych pasów ruchu, zaś trzeci – pozostałe pojazdy. Dopuszcza się również inne sposoby organizacji rejestracji pojazdów.
- 6.5. Liczbę obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym w porze nocnej (godziny 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup>), niezależnie od wielkości SDR w 2000 roku, należy przyjąć – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu).
- 6.6. W wybranych przez Transprojekt-Warszawa punktach pomiarowych będzie wykonywany w 2005 roku pomiar dodatkowy ruchu samochodów ciężarowych.
- 6.7. Liczba obserwatorów prowadzących pomiar dodatkowy w punkcie pomiarowym w porze dziennej (godziny 8<sup>00</sup> – 16<sup>00</sup>) zależy od SDR samochodów ciężarowych w 2000



roku oraz liczby jezdni na odcinku pomiarowym. Jeżeli w 2000 roku pomiar na odcinku drogi nie był wykonywany, wielkość ruchu należy przyjąć szacunkowo.

Liczba obserwatorów prowadzących pomiar ruchu samochodów ciężarowych w punkcie pomiarowym powinna być następująca:

- jeżeli SDR samochodów ciężarowych w 2000 roku w przekroju drogi był mniejszy niż 3000 poj./dobę, liczbę obserwatorów do pomiaru dodatkowego należy przyjąć w zależności od liczby jezdni następująco: na drogach jednojezdniowych 1 obserwator prowadzący pomiar ruchu samochodów ciężarowych na jednym formularzu łącznie dla dwóch kierunków ruchu, zaś na drogach dwujezdniowych – 2 obserwatorów (1 obserwator na jeden kierunek ruchu),
- jeżeli SDR samochodów ciężarowych w 2000 roku w przekroju drogi był większy lub równy 3000 poj./dobę, niezależnie od liczby jezdni należy przyjąć liczbę obserwatorów do pomiaru dodatkowego – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu),

## 7. TERMINY I CZAS PROWADZENIA POMIARU RUCHU

7.1. Pomiar ruchu wykonywany jest w ciągu 2005 roku. W GPR 2005 wyróżnia się pomiar podstawowy - wykonywany we wszystkich punktach pomiarowych oraz pomiar dodatkowy ruchu samochodów ciężarowych - wykonywany tylko w wybranych punktach pomiarowych.

7.2. Roczny cykl pomiarowy w pomiarze podstawowym jest zróżnicowany w zależności od typu punktu pomiarowego i obejmuje:

- dla punktów typu A - 2 okresy „dzienne” oraz 2 okresy „nocne”,
- dla punktów typu B, C i D - 9 okresów „dziennych” oraz 2 okresy „nocne”,
- dla punktów typu E - 9 okresów „dziennych”.

Czas prowadzenia pomiaru podstawowego w poszczególnych okresach „dziennych” jest następujący:

- dla punktów typu A, B, C i D, w każdym z dni pomiarowych pomiar 16-godzinny, w godzinach  $6^{00} - 22^{00}$ ,
- dla punktów typu E, w każdym z dni pomiarowych pomiar 8-godzinny, w godzinach  $8^{00} - 16^{00}$ .

Czas prowadzenia pomiaru podstawowego w okresach „nocnych” w punktach typu A, B, C i D wynosi 8 godzin, w godzinach  $22^{00} - 6^{00}$ .

7.3. Pomiar dodatkowy ruchu samochodów ciężarowych, niezależnie od typu punktu pomiarowego, jest przeprowadzany w dwóch 8-godzinnych okresach „dziennych”, w godzinach  $8^{00} - 16^{00}$ .

7.4. Terminy wykonywania pomiarów w GPR 2005 przedstawiono w tablicy 1.

### **Kalendarz pomiaru w 2005 roku.**

**Tablica 1**

Numer pomiaru	Data pomiaru	Dzień tygodnia	Rodzaj pomiaru	Godziny wykonywania pomiaru			
				Pomiar podstawowy			Pomiar dodatkowy ruchu samochodów ciężarowych niezależnie od typu punktu
				punkty typu A	punkty typu B, C i D	punkty typu E	
1	27 stycznia	czwartek	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
2	15 marca	wtorek	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
3	18 maja	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>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>
4	14 lipca	czwartek	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
5	17 lipca	niedziela	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
6	23 sierpnia	wtorek	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
7	28 sierpnia	niedziela	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
8	21 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>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>
9	11 grudnia	niedziela	dzienny	–	6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	–
10	18 maja/ 19 maja	środa/czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	–	–
11	21 września/ 22 września	środa/czwartek	nocny	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	–	–

7.5. Odstępstwa od podanych terminów są niedozwolone. W wyjątkowych przypadkach, jeżeli wykonanie pomiaru w przewidzianym terminie nie było możliwe np. wskutek chwilowego zamknięcia drogi, nieprzejezdności drogi spowodowanej dużymi opadami śniegu itp., należy pomiar wykonać w tym samym zakresie jeden tydzień po pomiarze podstawowym (w tym samym dniu tygodnia). Dotyczy to także sytuacji, gdy ruch na drodze z przyczyn wyjątkowych odbiega od normalnego (kolumny wojskowe, jarmarki itp.).

## 8. OBIEG DOKUMENTÓW

8.1. Przed każdym dniem pomiarowym, w zależności od rodzaju wykonywanego pomiaru i liczby obserwatorów, Wykonawca pomiaru przygotowuje dla poszczególnych stanowisk pomiarowych odpowiednie ilości każdego rodzaju formularzy

bezpośredniego spisu. Dla każdego stanowiska trzeba przewidzieć również dodatkowe formularze rezerwowe.

8.2. Przed przekazaniem formularzy na stanowisko pomiarowe, należy wypełnić nagłówki formularzy wpisując następujące informacje:

- typ pomiaru: **G** - podstawowy  
**U** - uzupełniający
- numer punktu pomiarowego: pięciocyfrowy numer punktu pomiarowego zgodny z „Wykazem odcinków pomiarowych w GPR 2005” dla Oddziału GDDKiA.
- kierunek: **L** - kierunek o malejącym pikietażu  
**P** - kierunek o rosnącym pikietażu  
**D** - pomiar dwustronny w obu kierunkach (tylko w pomiarze dodatkowym)
- nr strony - kolejny nr strony
- Oddział - miasto (siedziba) Oddziału GDDKiA
- Rejon - nazwa Rejonu GDDKiA
- numer pomiaru - numer pomiaru wg tablicy 1 Instrukcji
- data pomiaru - cyframi arabskimi rok, miesiąc, dzień
- numer drogi - aktualny numer drogi krajowej
- pikietaż - lokalizacja stanowiska pomiarowego w kilometrach z dokładnością do 100 m (jedno miejsce po przecinku)
- miejscowość - najbliższa z miejscowości możliwa do zidentyfikowania w Atlasie Samochodowym wydanym przez PPWK im. Eugeniusza Romera  
S.A. w skali 1:250000 w 2002 roku lub latach późniejszych
- typ punktu - zgodnie z „Wykazem odcinków pomiarowych w GPR 2005” sporządzonym dla GDDKiA
- odcinek drogi - początek i koniec odcinka drogi zgodny z wykazem jak wyżej
- nazwisko obserwatora - w sposób czytelny nazwisko osoby prowadzącej pomiar ruchu.

Wszystkie formularze pomiarowe należy opatrzyć pieczęcią Rejonu GDDKiA przed przekazaniem ich osobom prowadzącym pomiar.

Według powyższych zasad wypełnia się nagłówki wszystkich rodzajów formularzy bezpośredniego spisu stosowanych w GPR 2005.

W formularzach do pomiaru dodatkowego ruchu samochodów ciężarowych nie wypełnia się pozycji: typ pomiaru oraz typ punktu.

- 8.3. Po wykonaniu pomiaru obserwatorzy sumują zapisy na formularzach dla każdej godziny, oddzielnie dla poszczególnych kategorii pojazdów, a następnie obliczają sumę pojazdów samochodowych (kategorie od **b** do **h**). Nie należy uwzględniać w sumie pojazdów kategorii **a** (rowery).
- 8.4. Po każdym dniu pomiarowym, w terminie dwóch dni, Wykonawcy pomiaru przekazują formularze z zapisanymi wynikami pomiaru do Rejonu GDDKiA. Rejon GDDKiA przechowuje formularze w teczkach założonych oddzielnie dla każdego punktu pomiarowego.
- 8.5. Wyniki z formularzy pomiarowych Rejon GDDKiA koduje i archiwizuje zgodnie z „Instrukcją o sposobie kodowania i archiwizacji wyników oraz obiegu dokumentów w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2005 roku” i przekazuje do Oddziału GDDKiA w terminie 10 dni od dnia wykonania pomiaru.
- 8.6. Oddział GDDKiA przekazuje zakodowane wyniki pomiarów z wszystkich punktów pomiarowych na swoim terenie do Biura Studiów GDDKiA oraz Transprojektu–Warszawa w terminie 15 dni od dnia wykonania pomiaru. W przypadku dwóch pomiarów przeprowadzonych w ciągu jednego tygodnia dopuszcza się jednorazowe przekazanie wyników z obu pomiarów w terminie trzech tygodni od daty wykonania drugiego z tych pomiarów.
- 8.7. Formularze pomiarowe i elektroniczne zbiory danych z pomiaru ruchu należy przechowywać przez 10 lat.

## 9. KONTROLA POMIARU

- 9.1. Kontrola pomiaru, jako podstawowy czynnik jego wiarygodności, prowadzona będzie przez wszystkie jednostki uczestniczące w GPR 2005.
- 9.2. Przyjmuje się dwa rodzaje kontroli pomiaru ruchu w 2005 roku:
- bezpośrednia kontrola w terenie w czasie przeprowadzania pomiaru,
  - kontrola prawidłowości uzyskanych wyników po zakończeniu każdego dnia pomiarowego.
- 9.3. Bezpośrednia kontrola pomiaru może być ogólna lub szczegółowa.
- 9.4. Podczas kontroli ogólnej sprawdzeniu podlegać będą następujące elementy:
- zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem,
  - prawidłowość lokalizacji i oznakowania punktu pomiarowego,
  - liczba obserwatorów i zmianowość pracy na stanowisku pomiarowym,
  - wyposażenie obserwatorów w formularze pomiarowe i sprzęt niezbędny do wykonywania pomiaru,
  - prawidłowość wypełniania formularzy pomiarowych.
- 9.5. Osoba przeprowadzająca bezpośrednią kontrolę ogólną na stanowisku pomiarowym potwierdza swoją obecność czytelnym podpisem na formularzach pomiarowych, informuje osoby prowadzące pomiar o zauważonych nieprawidłowościach i wprowadza odpowiednie korekty.
- 9.6. W przypadku stwierdzenia znacznych nieprawidłowości, które mogą mieć wpływ na ostateczne wyniki pomiaru osoba upoważniona do kontroli zarządza przeprowadzenie pomiaru uzupełniającego, który należy wykonać jeden tydzień po pomiarze podstawowym (ten sam dzień tygodnia). Zakres pomiaru uzupełniającego jest taki sam jak pomiaru podstawowego.
- Do nieprawidłowości decydujących o powtórzeniu pomiaru zalicza się:
- mniejszą od określonej w instrukcji liczbę obserwatorów na stanowisku pomiarowym,
  - nieprawidłową lokalizację stanowiska pomiarowego, która może wpływać na uzyskanie niemiarodajnych wyników dla danego odcinka pomiarowego, np. gdy pomiar na odcinku zamiejskim prowadzony jest zbyt blisko miasta,
  - błędne zapisywanie wyników w formularzach pomiarowych,
  - stwierdzenie braku wykonywania pomiaru w trakcie kontroli.
- 9.7. Bezpośrednią kontrolę ogólną przeprowadzają upoważnione osoby z Oddziałów i Rejonów GDDKiA.
- 9.8. Z przeprowadzonej przez Rejon GDDKiA kontroli ogólnej powinien być sporządzony protokół i przesłany w ciągu dwóch dni do właściwego Oddziału GDDKiA. Każdy Oddział GDDKiA w ciągu kolejnych dwóch dni zobowiązany jest do opracowania zestawienia zbiorczego wszystkich przeprowadzonych kontroli ogólnych na terenie Oddziału w danym dniu pomiarowym i przesłania go do jednostek sprawujących nadzór merytoryczny nad pomiarem: GDDKiA Biuro Studiów i Transprojekt-Warszawa.

- 9.9. Zakres bezpośredniej kontroli szczegółowej oprócz czynności wyszczególnionych w pkt. 9.4. rozszerzony jest o przeprowadzenie wyrywkowych pomiarów kontrolnych w bezpośredniej bliskości stanowiska pomiarowego.
- 9.10. Bezpośrednią kontrolę szczegółową należy przeprowadzać w odpowiednio wybranym miejscu na drodze, dostatecznie bliskim stanowiska pomiarowego, gdzie wielkość ruchu nie ulega zmianie i wyniki pomiaru podstawowego i wyrywkowego mogą być w pełni porównywalne.
- 9.11. Pomiar wyrywkowy należy przeprowadzać dla jednego kierunku, w tym samym czasie i na tych samych zasadach co pomiar podstawowy. Pomiar wyrywkowy powinien być rozpoczynany o równych godzinach zegarowych i trwać od 15 do 30 minut.
- 9.12. Porównania wyników pomiaru podstawowego i pomiaru wyrywkowego dokonuje się bezpośrednio na stanowisku pomiarowym. Przy stwierdzeniu różnic przekraczających 10% należy postawić wniosek o przeprowadzenie pomiaru uzupełniającego wg zasad z punktu 9.6.
- 9.13. Bezpośrednia kontrola szczegółowa prowadzona jest przez upoważnionych pracowników Transprojektu-Warszawa.
- 9.14. Z bezpośredniej kontroli szczegółowej sporządza się protokół, który w ciągu 2 dni należy przesłać do GDDKiA Biura Studiów oraz właściwego Oddziału GDDKiA.
- 9.15. Kontrola prawidłowości wyników po zakończeniu pomiarów w poszczególnych dniach pomiarowych obejmuje:
- sprawdzenie kompletności wyników dla wszystkich punktów pomiarowych na obszarze poszczególnych Rejonów GDDKiA oraz całych Oddziałów GDDKiA,
  - sprawdzenie zgodności zakresu uzyskanych wyników pomiarów,
  - porównanie wielkości ruchu ogółem w kolejnych dniach pomiarowych oraz wielkości ruchu nocnego,
  - ocenę prawidłowości pomiarów na podstawie graficznej wizualizacji wyników.

## 10. UWAGA KOŃCOWA

- 10.1. Z uwagi na to, że wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu stanowią podstawowe dane wykorzystywane przy planowaniu, rozbudowie i modernizacji sieci drogowej pomiar ten powinien być wykonywany bardzo rzetelnie i pod nadzorem administracji drogowej.





**GENERALNY POMIAR RUCHU W 2005 ROKU**  
**ZESTAWIENIE ZBIORCZE WYMAGANEJ LICZBY OBSERWATORÓW**  
**NA STANOWISKU POMIAROWYM**

Rodzaj pomiaru	Okres pomiaru w ciągu doby	Godziny wykonywania pomiaru	Liczba pomiarów w ciągu roku	SDR pojazdów samochodowych ogółem w 2000 roku (poj./dobe)	SDR samochodów ciężarowych w 2000 roku (poj./dobe)	Liczba jezdni	Liczba obserwatorów w różnych typach punktów pomiarowych				
							Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E
podstawowy	dzienny	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	9	< 12000	b.z.	b.z.	-	-	-	-	2
				12000-25000			-	-	-	-	4
				>25000			-	-	-	-	6
		6 <sup>00</sup> – 22 <sup>00</sup>	9	< 12000	b.z.	b.z.	-	2	2	2	-
				12000-25000			-	4	4	4	-
				>25000			-	6	6	6	-
	2	2	< 12000	b.z.	b.z.	2	-	-	-	-	
			12000-25000			4	-	-	-	-	
			>25000			6	-	-	-	-	
	nocny	22 <sup>00</sup> – 6 <sup>00</sup>	2	b.z.	b.z.	b.z.	2	2	2	2	-
pomiar samochodów ciężarowych	dzienny	8 <sup>00</sup> – 16 <sup>00</sup>	2	b.z.	<3000	1	1	1	1	1	1
						2	2	2	2	2	2
					≥3000	b.z.	2	2	2	2	2

*b.z. – bez znaczenia*