



BIURO PROJEKTOWO - BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Sp. z o.o.

TRANSPROJEKT-WARSZAWA

01-793 Warszawa, ul. Rydygiera 8 bud.3A, tel.(0-22) 832-29-15, fax:832 29 13

PRACOWNIA RUCHU I STUDIÓW DROGOWYCH

Wytyczne organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku na drogach krajowych

Zamawiający: **Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych
Biuro Studiów Sieci Drogowej**

Umowa Nr: **22/1/99**

ZATWIERDZAM

mgr inż. Marek Rolla
Dyrektor GDDP BSSD

Warszawa, wrzesień 1999 r.



BIURO PROJEKTOWO - BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Sp. z o.o.

TRANSPROJEKT-WARSZAWA

01-793 Warszawa, ul. Rydygiera 8 bud.3A, tel.(0-22) 832-29-15, fax:832 29 13

PRACOWNIA RUCHU I STUDIÓW DROGOWYCH

Wytyczne organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku na drogach krajowych

**Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu
w 2000 roku na drogach krajowych**

**Organizacja Generalnego Pomiaru Ruchu
w 2000 roku**

**Instrukcja o sposobie przeprowadzenia
Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku na
drogach krajowych**

Zamawiający: **Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych
Biuro Studiów Sieci Drogowej**

Umowa Nr: **22/1/99**

Autor:
mgr inż. K.Opoczyński

Warszawa, wrzesień 1999 r.

**METODA PRZEPROWADZENIA
GENERALNEGO POMIARU RUCHU
W 2000 ROKU NA DROGACH KRAJOWYCH**

**Opracowano
w BPBDiM TRANSPROJEKT-WARSZAWA Sp. z o.o.
na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych
Biura Studiów Sieci Drogowej**

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp.....	1
2.	Zakres danych wynikowych z Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku.....	1
3.	Zasady podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe	2
4.	Zakres pomiaru	3
5.	Terminy przeprowadzenia pomiaru ruchu	4
6.	Obliczenie średniego dobowego ruchu w roku (SDR)	5
7.	Nadzór nad przebiegiem pomiaru	6
8.	Postanowienia ogólne	6
9.	Efekt końcowy	6

1. WSTĘP

Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku (GPR 2000) na drogach krajowych została opracowana przez Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o. i zatwierdzona przez Generalną Dyrekcję Dróg Publicznych Biuro Studiów Sieci Drogowej. Przy opracowaniu metody uwzględniono zmiany, wprowadzone od

01 stycznia 1999 roku, dotyczące:

- podziału administracyjnego kraju,
- układu sieci dróg krajowych,
- organizacji administracji drogowej.

Przy opracowywaniu metody pomiaru ruchu przyjęto, za podstawę, aktualną sieć dróg krajowych w układzie punktów referencyjnych z Banku Danych Drogowych GDDP. Założono również, że dane techniczne dotyczące dróg będą udostępnione z tego samego źródła i nie przewiduje się ich zbierania w trakcie przeprowadzania pomiaru. W ramach prowadzonych prac opracowano kilka wariantów metod wykonania pomiaru i przeprowadzono ich analizę porównawczą, biorąc pod uwagę następujące kryteria:

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

Wybrana metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku zapewnia możliwość uzyskania wszystkich niezbędnych danych wynikowych z zachowaniem największej dokładności, przy najmniejszym koszcie oraz dopuszczalnym stopniu ryzyka.

Szczegółowe informacje dotyczące powyższych zagadnień zestawione są w opracowaniu „Wytyczne organizacji i przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku na drogach krajowych” etap I.

2. ZAKRES DANYCH WYNIKOWYCH Z GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2000 ROKU

Zakres niezbędnych do uzyskania danych wynikowych z Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku wynika z potrzeb różnych użytkowników, w ramach prowadzonych przez nich działań, jak również z konieczności zapewnienia porównywalności z wynikami poprzednich pomiarów i spełnienia zobowiązań w zakresie współpracy międzynarodowej. Podstawowym użytkownikiem wyników pomiaru generalnego jest administracja drogowa, która wykorzystuje je na wszystkich szczeblach w zarządzaniu, utrzymaniu oraz planowaniu rozwoju sieci drogowej. Wyniki pomiarów ruchu wykorzystywane są również w szerokim zakresie przez jednostki projektowe i badawcze w prowadzonych przez nie pracach studialnych i projektowych z dziedziny drogownictwa.

W ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku przewiduje się uzyskanie następujących danych wynikowych:

- średni dobowy ruch w 2000 roku dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych,
- średni dobowy ruch w 2000 roku dla poszczególnych dróg krajowych oraz dróg krajowych w podziale funkcjonalnym i wg klas technicznych,
- średni dobowy ruch w 2000 roku na sieci dróg krajowych w województwach, powiatach, Oddziałach i Biurach GDDP oraz Rejonach Dróg Krajowych,

- średni dobowy ruch w miesiącach letnich (lipcu i sierpniu) 2000 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,
- ruch pojazdów z rejestracją zagraniczną na wybranych odcinkach dróg,
- ruch pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN,
- praca przewozowa (liczba pojazdokilometrów) na sieci drogowej,
- procentowy udział ruchu ciężkiego.

3. ZASADY PODZIAŁU SIECI DRÓG KRAJOWYCH NA ODCINKI POMIAROWE

Podstawowym kryterium podziału sieci na odcinki pomiarowe jest zachowanie jednorodności ilościowej ruchu na danym odcinku drogi. Przyjmuje się, że kryterium to jest zachowane, jeżeli zmiany spowodowane dopływem lub odpływem ruchu między początkiem i końcem odcinka są mniejsze niż 1000 poj./dobę.

W ramach pomiaru w roku 2000 przyjęto zasadę, że granice odcinków pomiarowych znajdować się będą w punktach referencyjnych i obowiązkowo należy je lokalizować:

- na skrzyżowaniach z drogami krajowymi,
- na skrzyżowaniach z drogami wojewódzkimi, na których SDR w 1995 roku był większy od 2000 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 (pow. 1000 poj./dobę). Dotyczy to przypadków takich jak:

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

Wobec bardzo wysokich kosztów przeprowadzenia pomiaru dopuszcza się możliwość łączenia odcinków pomiarowych z GPR 1995, jeżeli jest to uzasadnione niewielkimi różnicami natężeń ruchu (zmiany SDR w 1995 roku do 1000 poj./dobę) oraz rodzajowej struktury ruchu.

Wykorzystanie w GPR 2000 sieci dróg krajowych w układzie odcinków referencyjnych zapewnia możliwość obliczenia wyników w dowolnym układzie liniowym i obszarowym, związanym z nowym podziałem administracyjnym kraju i zmianą organizacji administracji drogowej.

Podobnie jak w GPR 1995, w ramach GPR 2000 odcinki pomiarowe dzieli się na następujące typy:

- A** - odcinki pomiarowe, w których zlokalizowane są stacje automatycznego pomiaru ruchu (rejestratory Fischer-Porter, RPP-2, RPP-3, Golden River oraz PAT),
- B** - odcinki tzw. „pilotowe” poza obszarami miejskimi. Są to odcinki o typowych wahaniami ruchu w ciągu doby. Dane z pomiarów na tych odcinkach umożliwią uzyskanie współczynników rozszerzenia próby dla sąsiednich punktów typu E 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, w których wykonuje się pomiar w ograniczonym wymiarze godzin.

4. ZAKRES POMIARU

Generalny Pomiar Ruchu w 2000 roku zostanie przeprowadzony sposobem ręcznym na aktualnej sieci dróg krajowych o nawierzchni twardej z wyłączeniem miast na prawach powiatu i miasta Warszawa. Na drogach gruntowych pomiaru ruchu nie wykonuje się. Rejestracji podczas pomiaru podlegają wszystkie pojazdy korzystające z dróg publicznych. Podział pojazdów na kategorie spełnia wymagania administracji drogowej i krajowych użytkowników oraz zapewnia możliwość przeliczenia na kategorie zgodnie z zaleceniami międzynarodowymi EKG ONZ.

Podział pojazdów na kategorie jest następujący:

Lp.	Symbol grupy 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.)
9	i	pojazdy zaprzęgowe

Pojazdy oznaczone symbolami od **b** do **h** tworzą grupę pojazdów samochodowych. Ponadto wprowadza się dodatkowe pojęcia:

- ruch samochodowy lekki (suma kategorii b, c, d i h),

- ruch samochodowy ciężki (suma kategorii e, f i g).

W ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku, niezależnie od pomiaru podstawowego przeprowadza się następujące pomiary dodatkowe w wybranych punktach:

- pomiar pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN,
- pomiar pojazdów z rejestracją zagraniczną.

5. TERMINY PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU

Roczny cykl pomiarowy w 2000 roku składa się z 9 okresów „dziennych”, dla wszystkich typów punktów pomiarowych oraz dodatkowo 2 okresów „nocnych”, tylko dla punktów typu B, C i D.

Czas prowadzenia pomiaru w poszczególnych okresach „dziennych” zależy od typu punktu pomiarowego i jest następujący:

- dla punktów typu A i E, w każdym z dni pomiarowych pomiar 8 godzinny, w godzinach 8⁰⁰ – 16⁰⁰,
- dla punktów typu B, C i D, w każdym z dni pomiarowych pomiar 16 godzinny, w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰.

Czas prowadzenia pomiaru w okresach „nocnych” w punktach typu B, C i D wynosi 8 godzin w godzinach 22⁰⁰ – 6⁰⁰.

Szczegółowy kalendarz pomiaru w 2000 roku przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Oznaczenie pomiaru	Data pomiaru	Dzień tygodnia	Rodzaj pomiaru	Godziny wykonywania pomiaru	
				punkty typu A i E	punkty typu B, C i D
X ₁	27 stycznia	czwartek	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
X ₂	28 marca	wtorek	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
X ₃	24 maja	środa	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
X ₄	13 lipca	czwartek	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
X ₅	16 lipca	niedziela	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
X ₆	22 sierpnia	wtorek	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
X ₇	27 sierpnia	niedziela	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
X ₈	27 września	środa	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
X ₉	10 grudnia	niedziela	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
X ₁₀	24 maja/25 maja	środa/czwartek	nocny	-	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰
X ₁₁	27 września/28 września	środa/czwartek	nocny	-	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰

Pomiary dodatkowe przeprowadza się tylko w okresach „dziennych”, w tych samych dniach i godzinach, co pomiar podstawowy.

6. OBLICZENIE ŚREDNIEGO DOBOWEGO RUCHU W ROKU (SDR)

Średni dobowy ruch w roku (SDR) jest podstawowym parametrem obliczanym dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku.

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 6⁰⁰-22⁰⁰),
- $0,8M_R$ - średni dzienny ruch w soboty i dni przedświąteczne (w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰),
- M_N - średni dzienny ruch w niedziele i święta (w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰),
- R_N - średni ruch nocny (w godzinach 22⁰⁰-6⁰⁰),
- 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 stałych ciągłego pomiaru ruchu stwierdzono, że przedstawione wzory umożliwiają obliczenie SDR dla pojedynczego odcinka pomiarowego z dokładnością ok. 1,5%. Po uwzględnieniu pomiaru ręcznego wykonywanego w terenie można przyjąć, że metoda umożliwia określenie ostatecznej wielkości SDR z błędem nie większym niż 8%.

7. NADZÓR NAD PRZEBIEGIEM POMIARU

Zapewnienie właściwego nadzoru nad przebiegiem Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku stanowi jeden z podstawowych czynników decydujących o wiarygodności i dokładności uzyskanych wyników z pomiaru.

Nadzór nad przebiegiem GPR 2000 obejmuje w szczególności:

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

Nadzór merytoryczny nad przebiegiem pomiaru 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 wstępnego sukcesywnego sprawdzania wyników uzyskanych z kolejnych dni pomiarowych.

Bezpośrednia kontrola pomiaru w terenie może być ogólna lub szczegółowa.

Podczas kontroli ogólnej sprawdzeniu podlegają:

- zgodność lokalizacji stanowiska pomiarowego z wykazem,
- prawidłowość 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 w ramach 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 2000 roku na drogach krajowych”.

8. POSTANOWIENIA OGÓLNE

Zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności wszystkich jednostek uczestniczących w pomiarze oraz harmonogram prac reguluje dokument „Organizacja Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku”.

Zasady wykonywania poszczególnych zadań określone są w instrukcjach szczegółowych.

9. EFEKT KOŃCOWY

Efektem końcowym będzie baza danych z wynikami Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku zgodna z wymaganiami Banku Danych Drogowych oraz opracowania statystyczne, mapy i zbiory informatyczne umożliwiające dostęp do wyników w zależności od potrzeb i wymaganego stopnia szczegółowości oraz publikacja „Ruch drogowy 2000”.

ORGANIZACJA GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2000 ROKU

Opracowano
w BPBDiM TRANSPROJEKT-WARSZAWA Sp. z o.o.
na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych
Biura Studiów Sieci Drogowej

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp.....	1
2.	Źródła informacji.....	1
3.	Dokumenty związane z przeprowadzeniem Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku.....	1
4.	Jednostki uczestniczące w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 roku	2
5.	Zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności jednostek uczestniczących w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 roku.....	3
6.	Kontrola pomiaru.....	4
7.	Harmonogram pomiaru (wg załączonej tabeli).....	4
8.	Efekt końcowy.....	4

1. WSTĘP

- 1.1. Generalny Pomiar Ruchu w 2000 roku zostanie przeprowadzony na drogach krajowych o nawierzchni twardej. Na drogach gruntowych pomiaru nie wykonuje się.
- 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 2000 roku na drogach krajowych” i zatwierdzonej przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych Biuro Studiów Sieci Drogowej.
- 1.3. Pomiar ruchu drogowego wykonują Rejony Dróg Krajowych 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 i Biura Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych w ramach posiadanych środków.
- 1.5. Podstawą do wykonania pomiaru będą instrukcje wyszczególnione w niniejszym projekcie organizacji pomiaru.

2. ŹRÓDŁA INFORMACJI

- 2.1. Podstawowymi źródłami informacji będą:
 - ręczny pomiar ruchu przeprowadzony przez przeszkolonych obserwatorów,
 - automatyczny pomiar ruchu przeprowadzony w stacjach stałych przy użyciu rejestratorów Fischer-Porter, RPP-2, RPP-3, Marksman 600 firmy Golden River oraz PAT,
 - baza punktów referencyjnych, przebieg dróg krajowych oraz dane techniczne i geometryczne dróg z Banku Danych Drogowych GDDP.
- 2.2. Zakres zbieranych danych jest określony w dokumencie wymienionym w pkt. 1.2.

3. DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEPROWADZENIEM GENERALNEGO POMIARU RUCHU W 2000 ROKU.

- 3.1. W celu prawidłowej realizacji Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku zostaną opracowane następujące instrukcje:
 - a) Instrukcja podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i lokalizacji punktów pomiarowych w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 roku.
W/w instrukcja obejmować będzie wszystkie zagadnienia związane z zasadami podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i zakresem prac niezbędnych do wykonania „Wykazu podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i lokalizacji punktów pomiarowych w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 roku”. Wykaz ten będzie stanowił podstawę do realizacji pomiaru,

- b) Instrukcja o sposobie przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku. W/w instrukcja 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 ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku.
W/w instrukcja będzie stanowiła jeden z elementów systemu wstępnej kontroli kodowania, archiwizacji i przekazywania wyników przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich na poziomie Rejonów Dróg Krajowych oraz Oddziałów i Biur GDDP.

3.2. W ramach Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku przewiduje się wykonanie następujących opracowań o charakterze merytorycznym:

- a) Wykaz podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i lokalizacji punktów pomiarowych w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 roku,
- b) Zakres przetworzenia danych z Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku,
- c) System przetwarzania danych z pomiarów ruchu na szczeblu regionalnym i centralnym oraz opracowanie systemu graficznej prezentacji wyników pomiaru,
- d) Opracowanie wyników Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku na drogach krajowych (wyniki zbiorcze, synteza wyników, mapy komputerowe SDR),
- e) Publikacja „Ruch drogowy 2000” w języku polskim i angielskim,
- f) Publikacja i geograficzna baza danych wg wymagań Sekretariatu EKG ONZ.

4. JEDNOSTKI UCZESTNICZĄCE W GENERALNYM POMIARZE RUCHU W 2000 ROKU

4.1. Jednostkami uczestniczącymi w pomiarze będą:

- Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Biuro Studiów Sieci Drogowej,
- Oddziały i Biura Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych,
- Rejony Dróg Krajowych,
- Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.,
- Wykonawcy pomiaru w terenie wyłonieni w drodze przetargów.

4.2. Zakres kompetencji, obowiązków i odpowiedzialności poszczególnych jednostek uczestniczących w pomiarze jest określony w pkt. 5.

5. ZAKRES KOMPETENCJI, OBOWIĄZKÓW I ODPOWIEDZIALNOŚCI JEDNOSTEK UCZESTNICZĄCYCH W GENERALNYM POMIARZE RUCHU W 2000 ROKU.

5.1. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Biuro Studiów Sieci Drogowej:

- zatwierdzenie Organizacji Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 r. oraz instrukcji szczegółowych wymienionych w pkt. 3.1.,
- kompleksowy nadzór i koordynacja działań związanych z Generalnym Pomiarem Ruchu w 2000 roku.

5.2. Oddziały i Biura Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych:

- powołanie osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku na swoim obszarze,
- udział w szkoleniach, na szczeblu centralnym, dotyczących przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku,
- koordynacja prac związanych z przygotowaniem do przeprowadzenia pomiaru na obszarze Oddziału lub Biura GDDP,
- wyznaczenie lokalizacji punktów pomiarowych we współpracy z Rejonami Dróg Krajowych,
- współpraca z Transprojektem-Warszawa Sp. z o.o. przy opracowywaniu „Wykazu podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i lokalizacji punktów pomiarowych w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 r.”,
- organizacja przetargów w celu wyboru firm do realizacji pomiaru w terenie (opcjonalnie RDK),
- organizacja szkolenia na temat pomiaru ruchu dla przedstawicieli Rejonów Dróg Krajowych i dystrybucja formularzy bezpośredniego spisu,
- nadzór nad przeprowadzeniem pomiaru ruchu przez Rejony Dróg Krajowych,
- zbieranie zakodowanych wyników z Rejonów Dróg Krajowych, ich kontrola i archiwizacja oraz przekazywanie do Transprojektu-Warszawa Sp. z o.o. zgodnie z zakresem ujętym w instrukcji z pkt. 3.1.c,
- bezpośrednia kontrola ogólna nad prowadzeniem pomiaru w kolejnych dniach pomiarowych,
- wstępne przetwarzanie wyników na poziomie regionalnym dla potrzeb Oddziału lub Biura GDDP.

5.3. Rejony Dróg Krajowych (RDK)

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

- ustalenie szczegółowej lokalizacji stanowisk pomiarowych w terenie i opracowanie wykazu punktów pomiarowych na obszarze RDK,
- przeprowadzenie rozeznania w zakresie możliwości wykonania pomiaru własnymi środkami (personel etatowy),
- organizacja 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 RDK,
- zbieranie formularzy bezpośredniego spisu po zakończeniu pomiarów w poszczególnych dniach pomiarowych, ich sprawdzanie i przechowywanie w specjalnie do tego celu założonych teczkach,
- kodowanie danych do komputera zgodnie z zakresem określonym w instrukcji, w pkt. 3.1.c, ich archiwizowanie i przekazywanie do Oddziałów i Biur GDDP.

5.4. Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.:

- opracowanie metody przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku na drogach krajowych,
- opracowanie instrukcji wyszczególnionych w pkt. 3.1., wraz z wzorami formularzy bezpośredniego spisu,
- opracowanie we współpracy z Oddziałami i Biurami GDDP i uzgodnienie wykazu z pkt. 3.2.a,
- organizacja szkoleń na szczeblu centralnym na temat przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku,
- druk i dystrybucja formularzy bezpośredniego spisu do Oddziałów i Biur GDDP,
- nadzór merytoryczny nad pomiarem i bezpośrednia kontrola pomiaru w terenie,
- opracowanie systemu wstępnej kontroli, kodowania, archiwizacji i przetwarzania wyników przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich na poziomie RDK oraz Oddziałów i Biur GDDP,
- zbieranie wyników z poszczególnych Oddziałów i Biur GDDP po zakończeniu poszczególnych dni pomiarowych,
- archiwizacja oraz wstępna i ostateczna kontrola danych,
- wykonanie opracowań o charakterze merytorycznym wyszczególnionych w pkt. 3.2.b, 3.2.c, 3.2.d, 3.2.e oraz 3.2.f,
- druk i dystrybucja publikacji „Ruch drogowy 2000”.

5.5 Wykonawca pomiaru wyłoniony w drodze przetargu:

- udział obserwatorów w szkoleniu prowadzonym przez Rejon Dróg Krajowych,
- przygotowanie stanowisk pomiarowych, przeprowadzenie pomiaru w ściśle określonych lokalizacjach, wypełnienie i przekazanie dokumentów zgodnie z wymaganiami szczegółowymi instrukcji z pkt. 3.1.b (formularze pomiarowe dostarcza Rejon Dróg Krajowych).

6. KONTROLA POMIARU

Kontrola pomiaru jako podstawowy czynnik jego wiarygodności będzie przeprowadzona przez wszystkie jednostki uczestniczące w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 r. Zasady kontroli pomiaru stanowią integralną część instrukcji z pkt. 3.1.b.

7. HARMONOGRAM POMIARU (WG ZAŁĄCZONEJ TABELI)

8. EFEKT KOŃCOWY

Efektem końcowym będzie baza danych z wynikami Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku zgodna z wymaganiami Banku Danych Drogowych oraz opracowania statystyczne, mapy i zbiory informatyczne umożliwiające dostęp do wyników w zależności od potrzeb i wymaganego stopnia szczegółowości oraz publikacja „Ruch drogowy 2000”.

Harmonogram działań związanych z przygotowaniem i przeprowadzeniem Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku (GPR 2000)

Lp.	Rodzaj działania	Jednostka	Termin
1	Opracowanie projektu metody GPR 2000	Transprojekt-Warszawa	10.IX.1999
2	Zatwierdzenie metody	GDDP BSSD	15.IX.1999
3	Opracowanie organizacji GPR 2000	Transprojekt-Warszawa	30.IX.1999
4	Opracowanie instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2000 na drogach krajowych	Transprojekt-Warszawa	30.IX.1999
5	Dystrybucja organizacji GPR 2000 i Instrukcji o sposobie przeprowadzenia GPR 2000	Transprojekt-Warszawa	po zatwierdzeniu przez GDDP
6	Zobowiązanie podległych jednostek do współpracy w zakresie przygotowania do przeprowadzenia GPR 2000	GDDP	po zatwierdzeniu Organizacji GPR 2000
7	Przekazanie do Oddziałów i Biur GDDP materiałów roboczych do opracowania wykazu podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i lokalizacji punktów pomiarowych wraz z instrukcją oraz szkolenie w tym zakresie	Transprojekt-Warszawa	27.IX.1999
8	Opracowanie wstępnego wykazu odcinków pomiarowych w zakresie niezbędnym do rozpoczęcia pomiaru ruchu w styczniu 2000 r (liczba obserwatorów i godzin pomiaru) tablice i mapy robocze	Transprojekt-Warszawa Oddziały i Biura GDDP	30.X.1999
9	Zatwierdzenie "Wykazu lokalizacji punktów pomiarowych i podziału na odcinki pomiarowe" Tablice i mapy schematyczne	Transprojekt-Warszawa GDDP BSSD	15.XI.1999
10	Powołanie osób odpowiedzialnych za przeprowadzenie GPR 2000	Oddziały i Biura GDDP	do 30.X.1999
11	Organizacja szkolenia na szczeblu centralnym nt. przeprowadzenia GPR 2000	Transprojekt-Warszawa	5.XI.1999
12	Ustalenie możliwości wykonawczych poszczególnych Oddziałów i Biur GDDP odnośnie przeprowadzenia pomiaru siłami własnymi, wytypowanie odcinków, na których pomiar będzie zlecony oraz analiza rynku	Oddziały i Biura GDDP Rejony Dróg Krajowych	15.XI.1999
13	Przeprowadzenie procedury wyboru Wykonawców pomiarów bezpośrednich w terenie, zgodnie z Ustawą z dnia 10 czerwca 1994 roku o zamówieniach publicznych z późniejszymi zmianami	Oddziały i Biura GDDP Rejony Dróg Krajowych Oferenci	2.XI.1999 - - 15.I.2000
14	Druk i dystrybucja formularzy bezpośredniego spisu	Transprojekt-Warszawa	30.XII.1999

15	Opracowanie systemu kodowania, archiwizacji i wstępnej kontroli wyników z przeprowadzonych pomiarów bezpośrednich dla Oddziałów i Biur GDDP oraz Rejonów Dróg Krajowych	Transprojekt-Warszawa	30.XII.1999
16	Przeprowadzenie pomiaru ruchu w terenie	Rejony Dróg Krajowych Wykonawcy wyłonieni w drodze przetargu	w ciągu 2000 roku
17	Nadzór i kontrola nad GPR 2000	GDDP BSSD Oddziały i Biura GDDP Rejony Dróg Krajowych Transprojekt-Warszawa	w ciągu 2000 roku
18	Opracowanie zakresu przetwarzania danych z GPR 2000	Transprojekt-Warszawa	16.XII.2000
19	Opracowanie systemu przetwarzania danych z pomiaru ruchu na szczeblu regionalnym i centralnym oraz opracowanie systemu graficznej prezentacji wyników	Transprojekt-Warszawa	16.XII.2000
20	Opracowanie wyników – wyniki zbiorcze: synteza, tablice, mapy komputerowe	Transprojekt-Warszawa	30.III.2001
21	Opracowanie, druk i dystrybucja publikacji „Ruch drogowy 2000”	Transprojekt-Warszawa	30.IX.2001
22	Publikacja „ Ruch drogowy 2000” w języku angielskim	Transprojekt-Warszawa	30.IX.2001
23	Publikacja i geograficzna baza danych dla Sekretariatu EKG ONZ	Transprojekt-Warszawa	30.IX.2001

INSTRUKCJA
o sposobie przeprowadzenia
Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku
na drogach krajowych

(pkt 3.1.b. Organizacji Generalnego Pomiaru Ruchu
w 2000 roku)

Opracowano
w BPBDiM „TRANSPROJEKT-WARSZAWA” Sp. z o.o.
na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych
Biura Studiów Sieci Drogowej

SPIS TREŚCI

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

ZAŁĄCZNIKI:

1. Formularz do pomiaru podstawowego.
2. Formularz do pomiaru pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN.
3. Sylwetki samochodów ciężarowych i autobusów o nacisku na oś powyżej 80 kN.
4. Zestawienie zbiorcze wymaganej liczby obserwatorów na stanowisku pomiarowym.

1. WSTĘP

Instrukcja reguluje sposób przeprowadzenia w terenie Generalnego Pomiaru Ruchu na drogach krajowych w 2000 roku. Niniejsza Instrukcja stanowi integralną część dokumentu „Organizacja Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku”, zatwierdzonego przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych Biuro Studiów Sieci Drogowej.

2. STANOWISKA POMIAROWE

- 2.1. Podstawą do wyboru stanowisk pomiarowych w terenie jest Wykaz podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i lokalizacji punktów pomiarowych w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 roku, opracowany dla obszaru Oddziału lub Biura GDDP.
- 2.2. Szczegółową lokalizację stanowisk pomiarowych w terenie ustalają Rejony Dróg Krajowych. Wyboru stanowisk pomiarowych należy dokonać w terminie do 10 stycznia 2000 roku.
- 2.3. Przy wyborze lokalizacji stanowisk pomiarowych należy uwzględnić następujące elementy:
 - lokalizacja stanowiska pomiarowego powinna być wybrana w ten sposób, aby mierzona wielkość ruchu mogła być z dostateczną dokładnością przyporządkowana do całego odcinka drogi, w odległości nie mniejszej niż 500 m od granicy odcinka (nie dotyczy odcinków krótszych niż 1000 m),
 - w wybranym miejscu na drodze powinna być zapewniona właściwa widoczność do identyfikacji przez obserwatorów sylwetek przejeżdżających pojazdów. Szczególną uwagę należy zwrócić na stanowiska, w których pomiar prowadzony będzie po zmroku i w nocy (punkty typu B,C, i D),
 - możliwość zabezpieczenia obserwatorów przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych (wynajęcie pomieszczeń, postawienie pojazdu lub budki).
- 2.4. Stanowiska pomiarowe należy właściwie oznakować w formie widocznej tabliczki znajdującej się bezpośrednio przy drodze, z napisem „Pomiar ruchu” oraz numerem punktu pomiarowego.
- 2.5. We wszystkich Rejonach Dróg Krajowych, do godziny 10.00 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 lub Biurze GDDP.

3. FORMULARZE POMIAROWE

- 3.1. Wyróżnia się dwa rodzaje formularzy pomiarowych:
 - formularz podstawowy,
 - formularz do pomiaru pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN.Wzory formularzy stanowią załączniki nr 1 i 2 do niniejszej Instrukcji.
- 3.2. Formularz podstawowy może być zwykły lub na papierze samokopiującym. Formularz podstawowy zwykły służy do zapisu liczby pojazdów w podziale na kategorie w przedziałach co 1 godzinę, łącznie dla 8 godzin pomiarowych.

Formularz podstawowy na papierze samokopiującym służy do zapisu liczby pojazdów w podziale na kategorie w przedziałach co 1 godzinę, łącznie dla 4 godzin pomiarowych.

- 3.3. Oddział lub Biuro GDDP wytypuje 10 punktów pomiarowych, o podstawowym znaczeniu w sieci, zlokalizowanych na drogach jedno i dwucyfrowych, w których do rejestracji pojazdów będą wykorzystywane formularze podstawowe na papierze samokopiującym.
- 3.4. Formularz do pomiaru pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN służy do zapisu liczby pojazdów w przedziałach co 1 godzinę, łącznie dla 16 godzin pomiarowych.
- 3.5. Wyniki pomiaru pojazdów z rejestracją zagraniczną zapisuje się na formularzu podstawowym zwykłym.
- 3.6. Nagłówki formularzy pomiarowych dla wszystkich punktów wypełniane są przez Rejon Dróg Krajowych. Sposób ich wypełniania omówiono w dalszej części Instrukcji.

4. CZYNNOŚCI OBSERWATORÓW

- 4.1. Bezpośredni pomiar ruchu w terenie organizują Rejony Dróg Krajowych. Pomiar zostanie przeprowadzony sposobem ręcznym przez przeszkolonych obserwatorów, tzn. przez:
 - personel etatowy administracji drogowej,
 - pracowników z 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 4 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 przez posterunek pomiarowy. Pojazdy zapisuje się przez stawianie pionowych kresiek. 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 pomiarów dodatkowych, tj. pomiaru pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN oraz pomiaru pojazdów z rejestracją zagraniczną.
- 4.6. Jeden obserwator nie może prowadzić pomiaru dłużej niż jeden okres ośmiogodzinny. W stanowiskach pomiarowych, gdzie występuje duże natężenie ruchu należy prowadzić zmianowość pracy obserwatorów tak, aby jeden obserwator nie prowadził pomiaru dłużej niż przez cztery godziny jednorazowo.

- 4.7. Na czas wykonywania pomiaru każdy z obserwatorów musi być wyposażony w zegarek oraz przybory do pisania (wraz z zapasowymi).
- 4.8. Obserwatorzy prowadzący pomiar pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN muszą być wyposażeni dodatkowo w kartę do identyfikacji tych pojazdów, na której zestawiono przykładowo sylwetki najczęściej spotykanych samochodów (załącznik nr 2 do niniejszej Instrukcji).
- 4.9. Obserwator nie może opuszczać stanowiska pomiarowego, z wyjątkiem krótkich przerw na załatwianie własnych potrzeb. W tym krótkim okresie rejestracja prowadzona jest przez jednego z pozostałych obserwatorów.
- 4.10. 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 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.)
9	i	pojazdy zaprzęgowe

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

Wprowadza się dodatkowe pojęcia:

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

Symbole kategorii pojazdów odpowiadają symbolom przedstawionym w formularzu stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszej Instrukcji.

- 5.2. Pojazdy ciężkie o nacisku na oś powyżej 80 kN (symbol grupy pojazdów „j”) notuje się w wytypowanych punktach pomiarowych (załącznik nr 2 do Instrukcji).

6. TYPY PUNKTÓW POMIAROWYCH I LICZBA OBSERWATORÓW

- 6.1. Metoda przeprowadzenia Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku zakłada podział odcinków pomiarowych na następujące typy:

typ **A** - odcinki pomiarowe, w których zlokalizowane są stacje automatycznego pomiaru ruchu (rejestratory Fischer-Porter, RPP-2, RPP-3, Golden River oraz PAT),

typ **B** - odcinki tzw. „pilotowe” poza obszarami miejskimi. Są to odcinki o typowych wahaniach ruchu w ciągu doby. 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

typ **C** - wyloty z dużych aglomeracji miejskich

typ **D** - przejścia przez miejscowości oraz obwodnice,

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

- 6.2. We wszystkich punktach pomiarowych, niezależnie od typu punktu i pory dnia pomiar bezpośredni jest przeprowadzony oddzielnie dla każdego kierunku ruchu.

- 6.3. Podstawą do ustalenia liczby obserwatorów prowadzących pomiar w punkcie pomiarowym jest wielkość średniego dobowego ruchu (SDR) w 1995 roku na odcinku drogi. Jeżeli na odcinku drogi nie prowadzono pomiaru w roku 1995, wielkość ruchu w tym roku należy określić szacunkowo.

- 6.4. Liczba obserwatorów prowadzących pomiar podstawowy w punkcie pomiarowym w porze dziennej (godziny 6⁰⁰ – 22⁰⁰) powinna być następująca:

- jeżeli SDR w 1995 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 1995 roku w przekroju drogi był większy lub równy 12000 poj./dobę, a jednocześnie mniejszy niż 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 (kategoria „c”), zaś drugi z obserwatorów pozostałe pojazdy,
- jeżeli SDR w 1995 roku w przekroju drogi był równy lub 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 22⁰⁰ – 6⁰⁰) niezależnie od wielkości SDR w 1995 roku, należy przyjąć – 2 (1 obserwator na jeden kierunek ruchu).

- 6.6 W wytypowanych przez Oddział lub Biuro GDDP punktach pomiarowych w 2000 roku będą prowadzone pomiary dodatkowe:

- pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN,
- pojazdów z rejestracją zagraniczną.

Pomiary dodatkowe będą prowadzone niezależnie od typu punktu i wielkości SDR w 1995 roku przez jednego oddzielnego obserwatora, który będzie rejestrował pojazdy dla całego przekroju drogi.

7. TERMINY PRZEPROWADZENIA POMIARU RUCHU

- 7.1. Generalny pomiar ruchu jest wykonywany w ciągu 2000 roku. Roczny cykl pomiarowy składa się z 9 okresów „dziennych”, dla wszystkich typów punktów pomiarowych oraz dodatkowo 2 okresów „nocnych”, tylko dla punktów typu B, C i D.
- 7.2. Czas prowadzenia pomiaru w poszczególnych okresach „dziennych” zależy od typu punktu pomiarowego i jest następujący:
- dla punktów typu A i E, w każdym z dni pomiarowych pomiar 8 godzinny, w godzinach 8⁰⁰ – 16⁰⁰,
 - dla punktów typu B, C i D, w każdym z dni pomiarowych pomiar 16 godzinny, w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰.
- 7.3. Czas prowadzenia pomiaru w okresach „nocnych” w punktach typu B, C i D wynosi 8 godzin, w godzinach 22⁰⁰ – 6⁰⁰.
- 7.4. Szczegółowy kalendarz pomiaru w 2000 roku przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Numer pomiaru	Data pomiaru	Dzień tygodnia	Rodzaj pomiaru	Godziny wykonywania pomiaru	
				punkty typu A i E	punkty typu B, C i D
1	27 stycznia	czwartek	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
2	28 marca	wtorek	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
3	24 maja	środa	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
4	13 lipca	czwartek	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
5	16 lipca	niedziela	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
6	22 sierpnia	wtorek	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
7	27 sierpnia	niedziela	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
8	27 września	środa	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
9	10 grudnia	niedziela	dzienny	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰
10	24 maja/25 maja	środa/czwartek	nocny	-	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰
11	27 września/28 września	środa/czwartek	nocny	-	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰

- 7.5. Pomiary dodatkowe przeprowadza się tylko w okresach „dziennych”, w tych samych dniach i godzinach, co pomiar podstawowy.
- 7.6. 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 Wykonawca pomiaru przygotowuje dla poszczególnych stanowisk pomiarowych odpowiednie ilości każdego rodzaju formularzy bezpośredniego spisu. Dla każdego stanowiska trzeba przewidzieć dodatkowe formularze rezerwowe (rodzaj formularzy zależy od wykonywanego pomiaru).

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

- typ pomiaru: **G** - generalny podstawowy
Z - pomiar pojazdów zagranicznych
U - uzupełniający
 - numer punktu pomiarowego: pięciocyfrowy numer punktu pomiarowego zgodny z wykazem odcinków pomiarowych Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku.
 - kierunek: **L** - kierunek o malejącym pikietażu
P - kierunek o rosnącym pikietażu
D - pomiar dwustronny w obu kierunkach
 - nr strony - kolejny nr strony
 - Oddział - nazwa Oddziału GDDP
 - Biuro - nazwa Biura GDDP
 - RDK - siedziba Rejonu Dróg Krajowych
 - 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. Warszawa-Wrocław 1998 w skali 1:250000 lub 1:300000
 - typ punktu - zgodnie z pkt 6 niniejszej Instrukcji i Wykazem podziału sieci dróg krajowych na odcinki pomiarowe i lokalizacji punktów pomiarowych w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 roku
 - 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 Dróg Krajowych przed przekazaniem ich osobom prowadzącym pomiar.
- Według powyższych zasad wypełnia się nagłówki wszystkich rodzajów formularzy bezpośredniego spisu stosowanych w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 roku. W formularzach do pomiaru pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN nie wypełnia się pozycji: typ pomiaru, kierunek, typ punktu oraz numer strony.

8.3. Zapisy na formularzach obserwatorzy sumują dla każdej godziny, oddzielnie dla poszczególnych kategorii pojazdów, a następnie łącznie dla wszystkich pojazdów (kolumny od **a** do **i**).

8.4. Po każdym dniu pomiarowym, w terminie dwóch dni, Wykonawcy pomiaru przekazują formularze z zapisanymi wynikami pomiaru do Rejonu Dróg Krajowych. Rejon Dróg Krajowych przechowuje formularze w teczkach założonych oddzielnie dla każdego punktu pomiarowego.

8.5. Kopie formularzy podstawowych na papierze samokopiującym (o ile nie zostały zabrane w trakcie przeprowadzania kontroli) Rejon Dróg Krajowych jest zobowiązany,

bezpośrednio po zebraniu wszystkich wyników z danego dnia pomiarowego, przesłać do Transprojektu – Warszawa na poniższy adres, w celu dodatkowego sprawdzenia poprawności kodowania.

Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów
Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o.
ul. Wileńska 10
00-987 Warszawa

8.6. Wyniki z formularzy pomiarowych Rejon Dróg Krajowych wpisuje do komputera i archiwizuje wg niezależnej instrukcji (pkt 3.1.c. Organizacji Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 roku).

9. KONTROLA POMIARU

9.1. Kontrola pomiaru, jako podstawowy czynnik jego wiarygodności, prowadzona będzie przez wszystkie jednostki uczestniczące w Generalnym Pomiarze Ruchu w 2000 roku.

9.2. Przyjmuje się dwa rodzaje kontroli Generalnego Pomiaru Ruchu w 2000 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 oznakowania punktu pomiarowego,
- liczba obserwatorów i zmianowość pracy na stanowisku pomiarowym,
- wyposażenie obserwatorów w formularze pomiarowe i sprzęt do zapisu wyników,
- 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.

Z przeprowadzonej kontroli powinien być sporządzony protokół i przesłany w ciągu dwóch dni do właściwego Oddziału lub Biura GDDP oraz do GDDP BSSD i „Transprojektu-Warszawa”, jako jednostek sprawujących nadzór merytoryczny nad przebiegiem pomiaru.

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,
- błędne zapisywanie wyników w formularzach pomiarowych,
- zachowanie obserwatora wskazujące na stan po spożyciu alkoholu.

- 9.7. Bezpośrednią kontrolę ogólną przeprowadzają upoważnione osoby z następujących jednostek: GDDP BSSD, Oddziały i Biura GDDP oraz Rejony Dróg Krajowych.
- 9.8. Zakres bezpośredniej kontroli szczegółowej oprócz czynności wyszczególnionych w pkt 9.4. rozszerzony jest o przeprowadzenie wyrywkowych pomiarów kontrolnych w bezpośredniej bliskości stanowiska pomiarowego.
- 9.9. 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.
- 9.10. Pomiar wyrywkowy należy przeprowadzić 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.
- 9.11. 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.
- 9.12. Bezpośrednia kontrola szczegółowa prowadzona będzie przez „Transprojekt-Warszawa”. W przypadku, gdy w punkcie pomiarowym zapisywanie wyników odbywa się na formularzach samokopiujących, osoba prowadząca kontrolę zabiera kopie wszystkich zapisanych do tej chwili formularzy (łącznie z aktualnie wypełnianym), potwierdzając ten fakt czytelnym podpisem na odpowiednich oryginałach. Kopie formularzy stanowią dodatkowy dowód kontroli.
- 9.13. Z bezpośredniej kontroli szczegółowej sporządza się protokół, który w ciągu 2 dni należy przesłać do GDDP BSSD oraz właściwego Oddziału lub Biura GDDP.
- 9.14. Zasady kontroli prawidłowości wyników po zakończeniu pomiarów w poszczególnych dniach pomiarowych zostaną opracowane w ramach tematu „Organizacja, nadzór, przetworzenie i edycja wyników GPR 2000” realizowanego przez Transprojekt-Warszawa na zlecenie GDDP BSSD.

10. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

- 10.1. Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu stanowią podstawowe dane uwzględniane przy planowaniu, rozbudowie i modernizacji sieci drogowej, dlatego też pomiar ten musi być wykonywany bardzo rzetelnie i pod nadzorem administracji drogowej.
- 10.2. Podstawowe dokumenty związane z pomiarem ruchu należy przechowywać w Rejonach Dróg Krajowych przez 10 lat.

**POMIAR RUCHU DROGOWEGO
POJAZDÓW CIĘŻKICH
O NACISKU NA OŚ POWYŻEJ 80 kN**

--	--	--	--	--	--	--	--

NR PUNKTU POMIAROWEGO

NUMER DROGI..... PIKIETAŻ.....km

NUMER POMIARU

MIEJSCOWOŚĆ.....

ODCINEK DROGI OD..... DO.....

DATA POMIARU

--	--	--	--	--	--	--	--

ROK MIESIĄC DZIEŃ

G.D.D.P. ODDZIAŁ.....
BIURO.....
R.D.K.....

.....
NAZWISKO OBSERWATORA

Godz. pomiaru	Samochody ciężarowe o nacisku na oś powyżej 80 kN	Autobusy o nacisku na oś powyżej 80 kN	Suma pojazdów ciężkich "j"
1	2	3	4
	Σ	Σ	
	Σ	Σ	
	Σ	Σ	
	Σ	Σ	
	Σ	Σ	
	Σ	Σ	
	Σ	Σ	
	Σ	Σ	

**Załącznik nr 2 str. 1
WZÓR DO ZATWIERDZENIA**

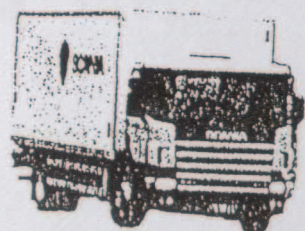
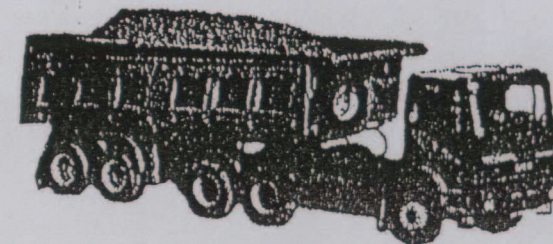
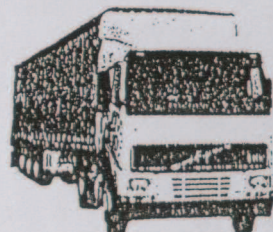
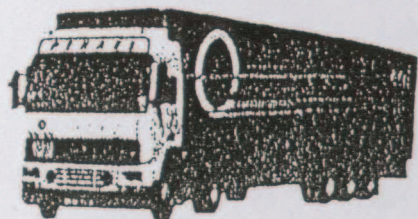
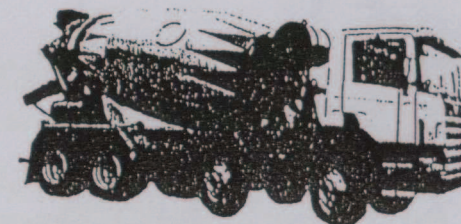
SAMOCCHODY CIĘŻAROWE I AUTOBUSY O NACISKU NA OŚ POWYŻEJ 80 KN



BIURO PROJEKTOWO - BADAWCZE DRÓG I MOSTÓW Sp. z o.o.

TRANSPROJEKT-WARSZAWA

00-987 Warszawa, ul. Wileńska 10, tel. (0-22) 619-50-41, fax: 818 97 03



Załącznik nr 3
WZÓR DO ZATWIERDZENIA

UWAGA: NIE REJESTROWAĆ SAMOCHODÓW MARKI STAR I KAMAZ (NACISK NA OŚ PONIŻEJ 80KN)

GENERALNY POMIAR RUCHU W 2000 ROKU
ZESTAWIENIE ZBIORCZE WYMAGANEJ LICZBY OBSERWATORÓW
NA STANOWISKU POMIAROWYM

Rodzaj pomiaru	Okres pomiaru w ciągu doby	Godziny wykonywania pomiaru	SDR w 1995 roku (poj./dobę)	Liczba obserwatorów w różnych typach punktów pomiarowych				
				Typ A	Typ B	Typ C	Typ D	Typ E
podstawowy	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	< 12000	-	2	2	2	-
			12000-24999	-	4	4	4	-
			≥25000	-	6	6	6	-
	8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	< 12000	2	-	-	-	2	
		12000-24999	4	-	-	-	4	
		≥25000	6	-	-	-	6	
nocny	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰	bez znaczenia	-	2	2	2	-	
pomiar ^{*)} pojazdów z rejestracją zagraniczną	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	bez znaczenia	-	1	1	1	-
		8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	bez znaczenia	1	-	-	-	1
	nocny	nie wykonuje się		-	-	-	-	-
pomiar ^{*)} pojazdów ciężkich o nacisku na oś powyżej 80 kN	dzienny	6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	bez znaczenia	-	1	1	1	-
		8 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	bez znaczenia	1	-	-	-	1
	nocny	nie wykonuje się		-	-	-	-	-

^{*)} - tylko wtedy gdy się wykonuje