



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzętówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079
e-mail: biegly@predkosc.net

SĄD REJONOWY
w Hrubieszowie

Wpłynęło
dnia 2015 -11- 13

Załączników: 1 k. plus koperta
podpis: [signature]

Organ zlecający opinię: Sąd Rejonowy w Hrubieszowie
II Wydział Karny
ul. mjr Henryka Dobrzańskiego „HUBALA” 7,
22-500 Hrubieszów

Sygn. akt: II W 2038/14
Identyfikator opinii: JT151026
Data sporządzenia opinii: 26 października 2015 r.

Zlecenie Sądu (k. 91):

Ustalenie i stwierdzenie na podstawie dokumentów zgromadzonych w aktach sprawy ważności legalizacji prędkościomierza kontrolnego marki wideo Rapid 2 użytego w dniu 30 marca 2014 r. w odniesieniu do Instrukcji obsługi w/w urządzenia, uwzględniającego zasady działania tego urządzenia. Nadto uwzględniając treść punktu 3 ust. 1 Instrukcji obsługi oraz zeznania świadka Ryszarda Skwarka ustalenia czy i ewentualnie jaki wpływ ma naruszenie tych zasad na wynik działania urządzenia, nadto prawidłowość dokonania pomiaru.

Z ostrożności biegły wskazuje, że w treści zlecenia sądu znajduje się oczywista omyłka pisarska: zamiast „wideo Rapid 2” powinno być „Videorapid 2”

OPINIA BIEGŁEGO

Po przeanalizowaniu materiału dowodowego biegły uważa, iż:

1. Pomiaru prędkości dokonano za pomocą sprawnego i posiadającego wymagane prawem dopuszczenia przyrządu pomiarowego.
2. Sposób dokonania pierwszego pomiaru prędkości, o wyniku 112,2 km/h był nieprawidłowy.
3. Sposób dokonania drugiego pomiaru prędkości, o wyniku 128,3 km/h był prawidłowy.
4. Sposób dokonania trzeciego pomiaru prędkości, o wyniku 144,5 km/h był prawidłowy, choć nie był optymalny.
5. Stan ogumienia oraz ciśnienie w kołach radiowozu nie miały istotnego wpływu na wyniki pomiarów prędkości.
6. Obwiniony w miejscu obowiązywania ograniczenia prędkości wprowadzonego znakiem, którego dotyczył wniosek o ukaranie poruszał się z prędkością co najmniej 131 km/h, czyli przekroczył prędkość dopuszczalną 40 km/h o 91 km/h.
7. Materiał dowodowy zawiera zapis wykroczeń polegających na przekroczeniu prędkości dozwolonej przez pojazd obwinionego w miejscach obowiązywania dwóch innych ograniczeń prędkości, tj.:



BIEGŁY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

101

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn

tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net

- a. Ograniczenia prędkości do 50 km/h na obszarze zabudowanym o 74 km/h (jazda z prędkością 124 km/h)
- b. Ograniczenia prędkości do 90 km/h poza terenem zabudowanym o 14 km/h (jazda z prędkością 104 km/h)
8. Prędkość obwinionego można obliczyć w sposób niezależny od stanu technicznego (w tym ciśnienia w ogumieniu oraz rozmiaru opon) radiowozu uzyskując następujące rezultaty:
 - a. Odcinek drogi pomiędzy skrzyżowaniem ul. Żeromskiego/ul. Ogrodowa, a znakiem B-33 „40 km/h” obwiniony przejechał ze średnią prędkością 135 km/h, co stanowiło przekroczenie prędkości dopuszczalnej (50 km/h) o 85 km/h
 - b. Odcinek drogi pomiędzy skrzyżowaniem ul. Żeromskiego/ul. Dziekanowska, które odwoływało ograniczenie wprowadzone znakiem B-33 „40 km/h”, a znakiem D-43 „koniec obszaru zabudowanego”, obwiniony przejechał z prędkością średnią 126 km/h, co stanowiło przekroczenie prędkości dopuszczalnej (50 km/h) o 76 km/h
 - c. Odcinek drogi pomiędzy znakiem D-43 „koniec obszaru zabudowanego”, a końcem przystanku autobusowego po przeciwległej stronie drogi obwiniony przejechał ze średnią prędkością 101 km/h, tj. przekroczył prędkość dozwoloną (90 km/h) o 11 km/h
9. Prędkości wyliczone w pkt. 7 ust. a, pkt. 8 ust. a oraz 8 ust. b, dotyczą tego samego ograniczenia prędkości w terenie zabudowanym, więc nie stanowią oddzielnych wykroczeń.
10. Uwzględniając wszystkie dokonane pomiary i obliczenia prędkości można mieć pewność, że obwiniony:
 - a. Przekroczył prędkość dopuszczalną 50 km/h w terenie zabudowanym o 85 km/h (jazda z prędkością 135 km/h).
 - b. Przekroczył prędkość dopuszczalną 40 km/h wprowadzoną znakiem B-33 o 91 km/h (jazda z prędkością 131 km/h) - tego obszaru dotyczył wniosek o ukaranie.
 - c. Przekroczył prędkość dopuszczalną 90 km/h obowiązującą poza terenem zabudowanym o 11 km/h (jazda z prędkością 101 km/h).

UWAGI WSTĘPNE

1. W opinii zamiennie używane są terminy: urządzenie, przyrząd - na określenie przyrządu, którym dokonano pomiaru prędkości.
2. Przez „prawo metrologiczne” w opinii określane są następujące akty prawne:
 - 2.1. Ustawa prawo o miarach (Dz. U. 2001 nr 63 poz. 636 wraz z późniejszymi zmianami; nazywanej dalej **PoM**)



**BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.**

108

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079
e-mail: biegly@predkosc.net

2.2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie rodzajów przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz zakresu tej kontroli (Dz. U. 3 z 2008 poz. 13; nazywane dalej „ROZPORZĄDZENIE W SPRAWIE RODZAJÓW PRZYRZĄDÓW”)

2.3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać przyrządy do pomiaru prędkości pojazdów w ruchu drogowym, oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz.U. 2014 poz. 281), zwane dalej „ROZPORZĄDZENIE” lub „ROZPORZĄDZENIE 2014”

2.4. ROZPORZĄDZENIE zastąpiło wcześniejsze Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 listopada 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać przyrządy do pomiaru prędkości pojazdów w ruchu drogowym, oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz.U. 2007 r. nr 225, poz. 1663), zwane dalej „ROZPORZĄDZENIE 2007”

2.5. ROZPORZĄDZENIE 2007 zastąpiło wcześniejsze Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 20 stycznia 2004 r. w sprawie wymagań metrologicznych, którym powinny odpowiadać przyrządy do pomiaru prędkości pojazdów w ruchu drogowym (Dz.U. 2004.15.129), zwane dalej „ROZPORZĄDZENIE 2004”

3. Jeśli nie zaznaczono inaczej, to zdjęcia pochodzą z aplikacji Google Earth.

4. Jeśli nie zaznaczono inaczej, to podane odległości ustalono za pomocą narzędzi pomiarowych dostępnych w aplikacji Google Earth Pro.

5. Wszystkie założenia, wymiary, wartości, obliczenia, zaokrąglenia były stosowane w opinii w sposób najkorzystniejszy dla obwinionego.

6. Wszystkie wyliczone w opinii prędkości są wartościami średnimi. Oznacza to, że na odcinku, którego prędkość dotyczyła obwiniony uzyskał prędkość chwilową co najmniej taką, jak wskazana prędkość średnia.

UZASADNIENIE

Kluczowym materiałem dokumentującym zdarzenie jest zawartość płyty optycznej (k. 4). Na płycie tej znajduje się 6 kolejno ponumerowanych plików o nazwach od „(1).mkv” do „(6).mkv”. Zawartość tych plików tworzy praktycznie ciągły zapis sytuacji na drodze przed radiowozem oraz wskazań przyrządu pomiarowego w dniu 30.03.2014 r. pomiędzy godziną 20h07m47s, a 20h09m22s. W dalszej części opinii połączona zawartość wszystkich sześciu plików nazywana jest „nagranie”.

Z informacji widocznych w treści nagrania wynika, że pomiaru dokonano przyrządem „ZURAD 052”. Tekst „ZURAD” jest charakterystyczny dla przyrządów VIDEORAPID oraz VIDEORAPID 2. Przyrząd VIDEORAPID 1 stosował analogowy zapis obrazu na kasety VHS, więc



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW 109
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn

tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net

nie mógł być użyty w niniejszej sprawie. Przyrząd VIDEORAPID 2 zapisuje dane cyfrowo w charakterystyczny sposób, który jest zgodny z zawartością płyty optycznej z k. 4. Informacja tekstowa „052” w treści nagrania wskazuje na numer fabryczny użytego przyrządu. Na tej podstawie biegły jest pewien, że sporny pomiar prędkości został wykonany przyrządem VIDEORAPID 2 o numerze fabrycznym 052.

W dalszej części opinii na określenie użytego przyrządu będzie także używany skrót „VR2”. Krótki opis przyrządu VIDEORAPID 2 jest zawarty w załączniku do opinii.

Przyrząd VR2 dokonuje podziału nagrań na pliki. Zakończenie zapisu jednego pliku i rozpoczęcie zapisu pliku kolejnego powoduje utratę kilku do kilkunastu klatek nagrania. Utrata ta zwykle nie jest istotna. Ze względu na tą utratę wcześniej biegły użył sformułowania, że zawartość plików z k. 4 tworzy „praktycznie” ciągły zapis.



Ilustracja O1 - zdjęcie satelitarne miejsca zdarzenia

Sposób tworzenia nagrań przez przyrząd VR2 jest na tyle charakterystyczny, że biegły wyklucza, by w zawartości plików z k. 4 dokonano jakichkolwiek manipulacji. Jedyną modyfikacją, która została dokonana było nadanie czytelniejszych nazw plików, gdyż przyrząd



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079
e-mail: biegly@predkosc.net



Ilustracja O2 - pierwszy i ostatni kadr pomiaru nr 1

VR2 nadaje nazwy plików w postaci ciągu liter i cyfr, np. „140403065411i.mkv”. Dokonana zmiana nazw plików nie jest okolicznością istotną.

Wielokrotna analiza nagrania oraz pozostała część materiału dowodowego nie daje podstaw do wątplenia w sprawność użytego przyrządu. Z tego powodu biegły uważa, że przyrząd w chwili zdarzenia był sprawny.

Miejsce zdarzenia zostało przez biegłego odnalezione w aplikacji Google Earth. Ilustracja O1 zawiera zdjęcie satelitarne miejsca zdarzenia wraz z naniesionymi punktami istotnymi dla sprawy. W nagraniu znajdują się 3 pomiary prędkości. Na O1 miejsca dokonania tych pomiarów oznaczono znacznikami z numerami odpowiadającymi kolejnym pomiarom. Każdy z pomiarów został wykonany na odcinku 100 m, natomiast znaczniki umieszczono na zdjęciu mniej więcej w środkach odcinków pomiarowych. Pozostałe znaczniki na zdjęciu będą przywoływane w treści opinii. Ich położenie ustalono poprzez porównanie treści nagrania i dokumentacji fotograficznej dostępnej w Google Earth.

Na ilustracji O2 przedstawione jest porównanie kadrów nagrania dla początku i końca pomiaru nr 1. Czerwonymi elipsami oznaczono na obu kadrach informację o wielkości powiększenia kamery. Pomiar rozpoczęto przy zbliżeniu x16 (szesnastokrotnym), a zakończono przy x21 (dwudziestojedynokrotnym). Zmiana wielkości zbliżenia uniemożliwia ocenę prawidłowości tego pomiaru. Z tego powodu wynik pomiaru nr 1 należy uznać za niemiarodajny.

Na ilustracji O3 przedstawione są kadry początku i końca pomiaru numer 2. Dla ułatwienia dodano linie pionowe pozwalające na ocenę wielkości pojazdu obwinionego, kadry ustawiono odpowiednio względem siebie, a istotne fragmenty obrazu powiększono. Działania



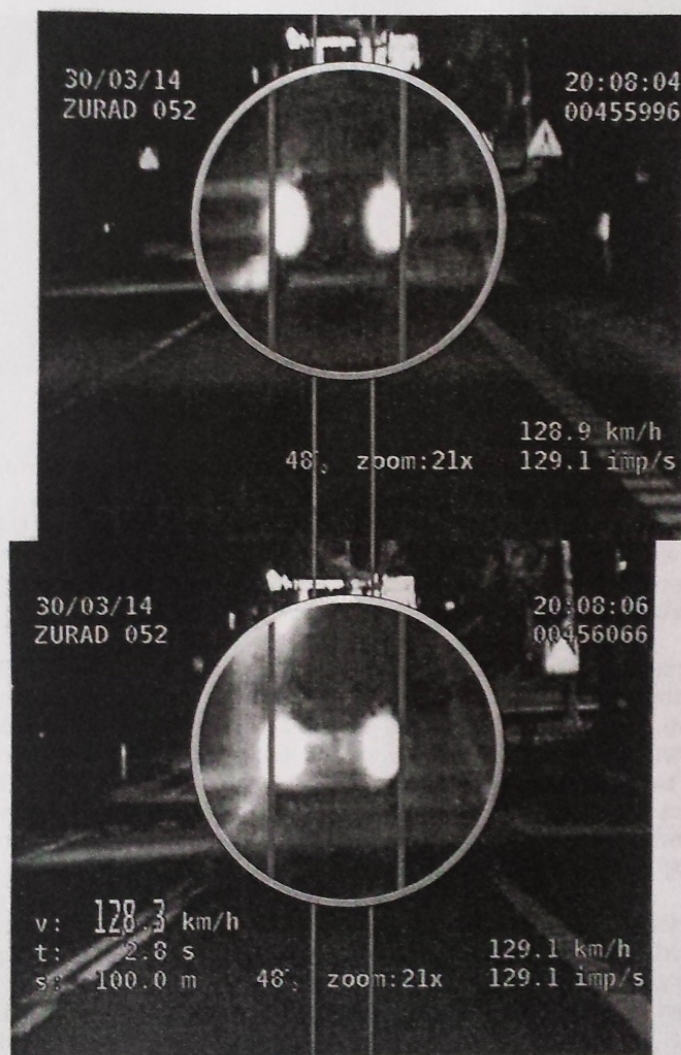
BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIETLE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn

tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net



Ilustracja O3 - pierwszy i ostatni kadr pomiaru nr 2

te pozwoliły na ustalenie, że rozmiar pojazdu obwinionego na początku i końcu pomiaru był taki sam, więc wynik pomiaru odpowiadał prędkości pojazdu obwinionego.

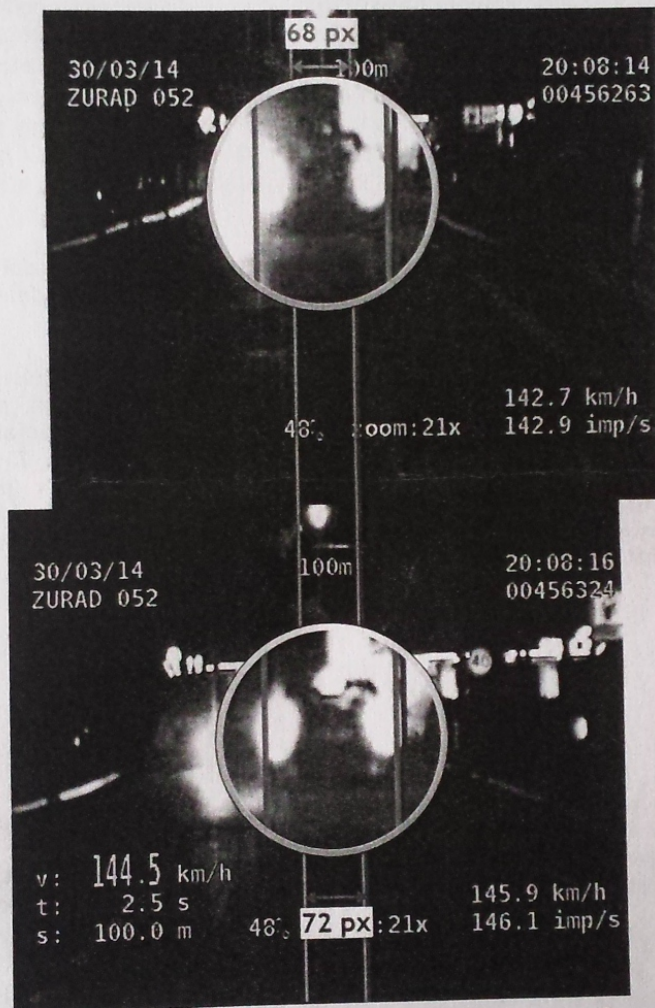
Powód podjętych działań opisany jest w załączniku do opinii.



112
BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079
e-mail: biegly@predkosc.net



Ilustracja O4 - pierwszy i ostatni kadr pomiaru nr 3

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać przyrządy do pomiaru prędkości pojazdów w ruchu



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarostaw Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net

drogowym, oraz szczegółowego zakresu badań i sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz.U. 2014 poz. 281) §21 pkt. 2 wartość błędów granicznych przyrządów do pomiaru prędkości poza laboratorium wynosi ± 3 km/h dla prędkości do 100 km/h oraz $\pm 3\%$ wartości mierzonej dla prędkości powyżej 100 km/h. W związku z tym dla wyniku pomiaru o wartości 128 km/h zmierzony pojazd mógł jechać z prędkością pomiędzy 124 km/h ($128 \text{ km/h} - 3\%$), a 132 km/h ($128 \text{ km/h} + 3\%$). Uwzględniając błąd pomiarowy na korzyść kierowcy prędkość bezsporna z jaką jechał zmierzony pojazd to 124 km/h.

Dla ułatwienia obliczeń wszystkie wartości zostały zaokrąglone w dół do pełnych km/h. Czynność ta działa na korzyść obwinionego. Takie zaokrąglenie będzie stosowane także w dalszej części opinii.

Porównanie kadrów nagrania dla pomiaru nr 3 przedstawione jest na ilustracji O4. Tu także dodano linie pomocnicze, przesunięto kadry względem siebie oraz powiększono kluczowe fragmenty obrazu. Dodatkowo zmierzono za pomocą specjalizowanego oprogramowania graficznego odległości pomiędzy poszczególnymi liniami. Z porównania wynika, że pojazd obwinionego na początku pomiaru miał szerokość 68 px (pikseli, czyli punktów ekranowych), a na końcu już 72 px. Oznacza to, że radiowóz zbliżał się do obwinionego, więc wyliczona przez przyrząd prędkość jest większa niż prędkość obwinionego. Prędkość, z jaką jechał obwiniony można obliczyć w następujący sposób:

$$\frac{68 \text{ px}}{72 \text{ px}} \cdot 144 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 136 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

Uwzględniając wcześniej wskazaną dokładność przyrządów pomiarowych za wynik pomiaru należałoby uznać 131 km/h.

Pomiar nr 3 jest tym, którego dotyczy wniosek o ukaranie, gdyż jest jedynym dotyczącym obszaru obowiązywania ograniczenia prędkości wyrażonego znakiem.

To, że podczas pomiaru nie udało się utrzymać stałej odległości do mierzonego pojazdu na początku i końcu pomiaru nie czyni automatycznie pomiaru błędnym. Taki pomiar jest jedynie nieoptymalny, gdyż wynik należy przeliczyć tak jak to wyżej wskazano. To, że pomiar nie był optymalny wynikało z dynamiki sytuacji oraz charakterystyki miejsca. Ponieważ ograniczenie prędkości, którego dotyczył pomiar obowiązywało na odcinku około 115 metrów, a prędkość, z jaką poruszał się obwiniony i jadący za nim radiowóz była na poziomie około 140 km/h, to nie było czasu na bardziej optymalne wykonanie pomiaru ani na jego powtórzenie.



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn

tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net

Punkt początkowy			Punkt końcowy			Odległość HS [m]	Odległość SPC [m]
	Współrzędne geograficzne			Współrzędne geograficzne			
Nazwa	Szerokość	Długość	Nazwa	Szerokość	Długość		
B	50°49'01.61"N	23°52'58.14"E	C	50°49'38.03"N	23°52'58.62"E	1 125	1 125
C	50°49'38.03"N	23°52'58.62"E	D	50°49'41.76"N	23°52'58.39"E	115	115
D	50°49'41.76"N	23°52'58.39"E	E	50°49'40.88"N	23°52'58.55"E	27	27
E	50°49'40.88"N	23°52'58.55"E	F	50°49'46.48"N	23°52'54.53"E	190	190
F	50°49'46.48"N	23°52'54.53"E	G	50°50'01.93"N	23°52'40.41"E	551	551
G	50°50'01.93"N	23°52'40.41"E	B	50°49'01.61"N	23°52'58.14"E	1 895	1 895
B	50°49'01.61"N	23°52'58.14"E	F	50°49'46.48"N	23°52'54.53"E	1 388	1 388

Tabela O5- istotne dla oceny zdarzenia punkty

Na podstawie nagrania i danych Google Earth biegły ustalił położenie oraz odległości kilku istotnych dla oceny zdarzenia punktów. Są one przedstawione w tabeli O5. Ostatnie

Punkt	Czas przed	Czas po	Od-Do	Odległość [m]	Czas przejazdu [s]	Prędkość średnia [km/h]	Prędkość z uwzględnieniem błędu	Uwagi
B	20h 7m 47s	20h 7m 47s	B-C	1 125	0h 0m 29s	139	135	Pomiar 1, 2
C	20h 8m 12s	20h 8m 16s	C-D	115	0h 0m 9s	46	43	Pomiar 3
D	20h 8m 20s	20h 8m 21s	D-F	217	0h 0m 6s	130	126	
F	20h 8m 25s	20h 8m 26s	F-G	551	0h 0m 19s	104	101	
G	20h 8m 42s	20h 8m 44s	B-G	2 008	0h 0m 57s	126	122	
			B-F	1 457	0h 0m 39s	134	130	

Tabela O6- obliczenie prędkości średniej

dwie kolumny zawierają obliczone różnymi metodami odległości pomiędzy punktami. HS oznacza wzór haversine, SPC-sferyczne prawo kosinusów. Średni błąd wyliczenia odległości dla obu metod wynosi 0,3%, natomiast błąd maksymalny to 0,55%. Wskazany błąd wynika



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079
e-mail: biegly@predkosc.net

z założenia, że kula ziemiska jest idealną sferą. W rzeczywistości Ziemia jest spłaszczoną elipsoidą obrotową.

Tabela O6 zawiera informację o czasie, w którym pojazd obwinionego z pewnością znajdował się przed danym punktem oraz z pewnością za danym punktem (przejechał go). Każda z par czasów dotyczy punktu wskazanego w pierwszej kolumnie obok czasu.

Kolumna „Od-Do” informuje o punktach, pomiędzy którymi wyliczono prędkość średnią. Choć wyliczenia obarczone są błędem mniejszym niż w ROZPORZĄDZENIU 2014, które wcześniej przywołano i zastosowano do przeliczenia wyników pomiarów rejestratorem, to dla pewności w tabeli O6 wskazano także wielkości wyliczonej prędkości z uwzględnieniem błędu maksymalnego wynikającego z ROZPORZĄDZENIA 2014 - są one umieszczone w kolumnie „Prędkość z uwzględnieniem błędu”.

Nazwy punktów w tabelach O5 i O6 odpowiadają symbolom na O1.

Czas wzięty do obliczeń był uwzględniany z nadmiarem, czyli dla punktu początkowego odcinka brano czas, w którym pojazd obwinionego z pewnością był przed tym punktem, a dla punktu końcowego - czas, w którym z pewnością był już za tym punktem. Takie działanie jest korzystne dla obwinionego, gdyż prowadzi do zaniżonych wyników obliczeń. Dowodem na to, iż takie działanie jest korzystne może być wyliczenie średniej prędkości pomiędzy punktami „C” oraz „D” prowadzące do wyniku 43 km/h. Ponieważ odległość pomiędzy tymi punktami jest bardzo niewielka (115 m), to zastosowanie „marginesów bezpieczeństwa” w wyznaczeniu czasu doprowadziło do bardzo dużego zaniżenia prędkości. Na ten sam odcinek przypada pomiar numer 3, który omówiono wcześniej. Ponieważ pomiar wideorejestratorem nie uwzględniał aż tak wielkich marginesów bezpieczeństwa, to dał wynik bardziej odpowiadający prędkości obwinionego, choć nadal zaniżony ze względu na uwzględnienie wielkości błędu z ROZPORZĄDZENIA 2014.

Wskazana w tabeli O6 prędkość na odcinku „C-D” w żadnej mierze nie przeczy wynikowi dokonanego pomiaru numer 2.

Pomiar wideorejestratorem, choć także jest pomiarem prędkości średniej, to dotyczył krótszych odcinków niż wyliczona w O6 prędkość średnia. Wynikająca z wcześniejszych obliczeń prędkość z pomiaru nr 2 o wartości 131 km/h nie przeczy temu, że na dłuższym odcinku, który zawierał w sobie odcinek 100 m pomiaru nr 2 obwiniony uzyskał średnią prędkość 135 km/h. Oznacza to, że obwiniony na części dłuższego odcinka musiał jechać odpowiednio szybciej.

Nagranie dowodowe dokumentuje jazdę obwinionego na obszarze obowiązywania trzech różnych ograniczeń prędkości:



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECLE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079
e-mail: biegly@predkosc.net

- a. Ograniczenia prędkości do 50 km/h wynikające z obszaru zabudowanego (przed punktem „C” oraz pomiędzy punktami „D” i „F”); na tym obszarze obwiniony osiągnął prędkość 135 km/h
- b. Ograniczenia prędkości wynikającego ze znaku B-33 „40 km/h”, które zostało odwołane przez skrzyżowanie przed stacją paliw (pomiędzy punktami „C” i „D”); na tym obszarze obwiniony uzyskał prędkość 131 km/h
- c. Ograniczenia prędkości do 90 km/h poza obszarem zabudowanym, tj. za znakiem D-43 (za punktem „F”); na tym obszarze obwiniony poruszał się z prędkością 101 km/h.

W powyższym zestawieniu biegły wskazał najwyższe z pewnych prędkości uzyskanych na odpowiednich odcinkach ograniczeń.

W toku postępowania obwiniony podnosił różne zarzuty względem pomiaru, przyrządu pomiarowego oraz funkcjonariuszy. Niektóre z zarzutów zostały sformułowane wprost, a inne mogą być wywnioskowane z treści wypowiedzi uczestników postępowania. W dalszej części opinii biegły ustosunkuje się do tych zarzutów.

1. Zarzut: „na nagraniu nie widać numerów rejestracyjnych pojazdu obwinionego” (k. 1), „na kilka sekund pojazd obwinionego znika z nagrania” (k. 1), na nagraniu są „jedynie światła tylne jakiegoś samochodu bez widocznych tablic rejestracyjnych” (k. 7v), „to na pewno nie był” samochód obwinionego (k. 7v); „na nagraniu widoczny był tylko obrys samochodu, bez widocznych numerów rejestracyjnych” (k. 24); „samochód widoczny na wideo kilkakrotnie zniknął z pola widzenia” (kk. 24, 44); „nagranie było wykonane z bardzo dużej odległości, widoczny był tylko zarys samochodu- bez widocznych numerów rejestracyjnych” (k. 44)

W trakcie całego nagrania pojazd obwinionego nie jest widoczny jedynie jeden raz przez 4s (pomiędzy g. 20h08m21s i 20h08m25s). W tym czasie poruszał się on po łuku drogi przy stacji paliw. Ponieważ radiowóz w tym czasie znajdował się jeszcze na prostym odcinku drogi, a kamera wideorejestratora miała ustawione duże zbliżenie, to pojazd obwinionego „wyjechał” z kadru nagrania. Tablice rejestracyjne pojazdu widoczne są jedynie pod koniec nagrania, gdy radiowóz zbliżył się wystarczająco do samochodu obwinionego.

Ilustracja O7 zawiera kilka kluczowych kadrów nagrania pozwalających ustalić czy pojazd obwinionego jest tym samym, który widoczny jest na części nagrania sprzed „zniknięcia”. Ilustracja O8 zawiera dodatkowo powiększenia kluczowych fragmentów obrazu oraz strzałki ułatwiające orientację.

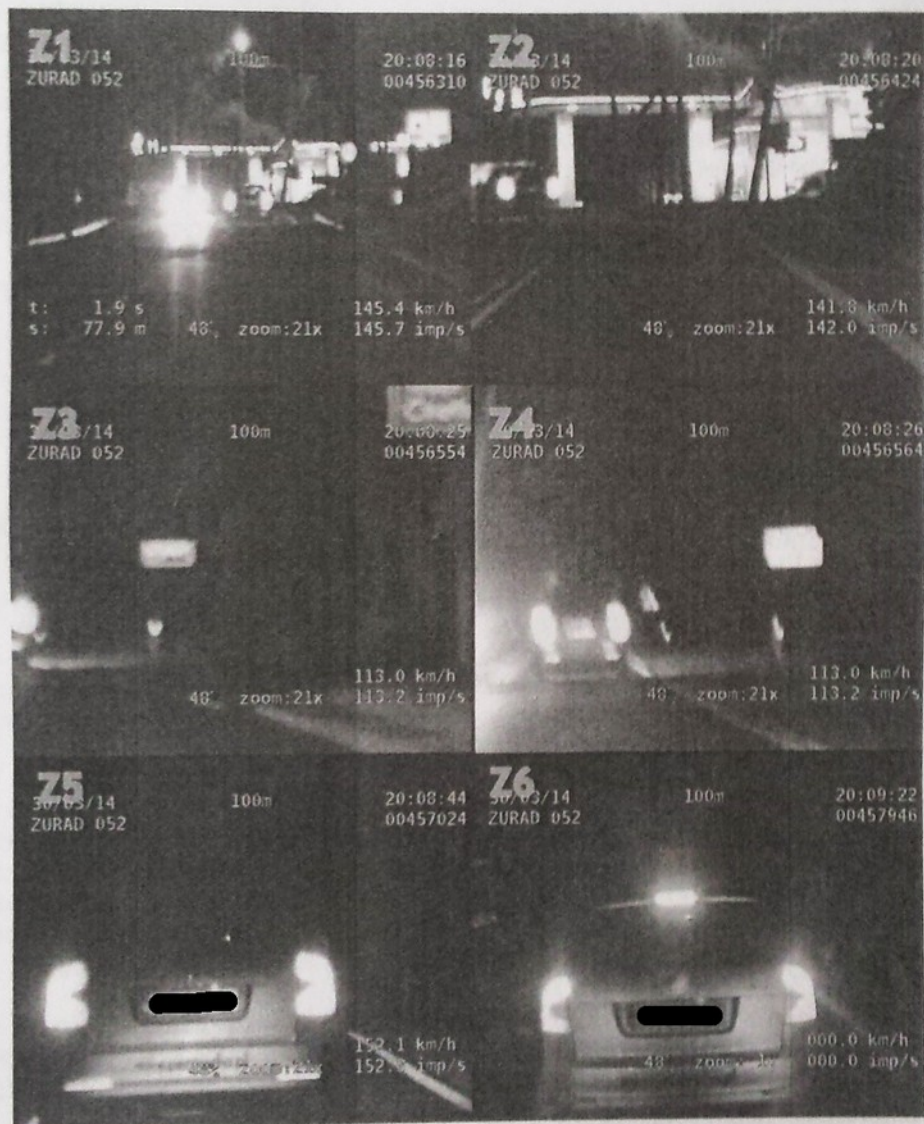
Zdjęcie „Z1” oraz „Z2” na O7 (i O8) przedstawiają mierzony pojazd zanim wyjechał on poza kadr nagrania. Zdjęcia „Z3” do „Z6” pokazują pojazd już po powrocie w kadr nagrania. Na każdym z tych zdjęć widać charakterystyczne elementy odbłaskowe umieszczone w dolnej części zderzaka pojazdu, którym poruszał się obwiniony. Tak umieszczone elementy odbłaskowe nie są często spotykane w pojazdach, a nawet można stwierdzić, że są bardzo



BIEGŁY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIETLE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079
e-mail: biegly@predkosc.net



Ilustracja 07-kadry nagrania użyteczne przy identyfikacji pojazdu mierzonego

rzadkim rozwiązaniem. Zwykle producenci elementy odbłaskowe umieszczają w obrębie świateł pojazdu. Ponieważ na zdjęciach „Z5” oraz „Z6” widać tablicę rejestracyjną, to można mieć pewność, że jest to pojazd obwinionego. Występowanie charakterystycznych elementów



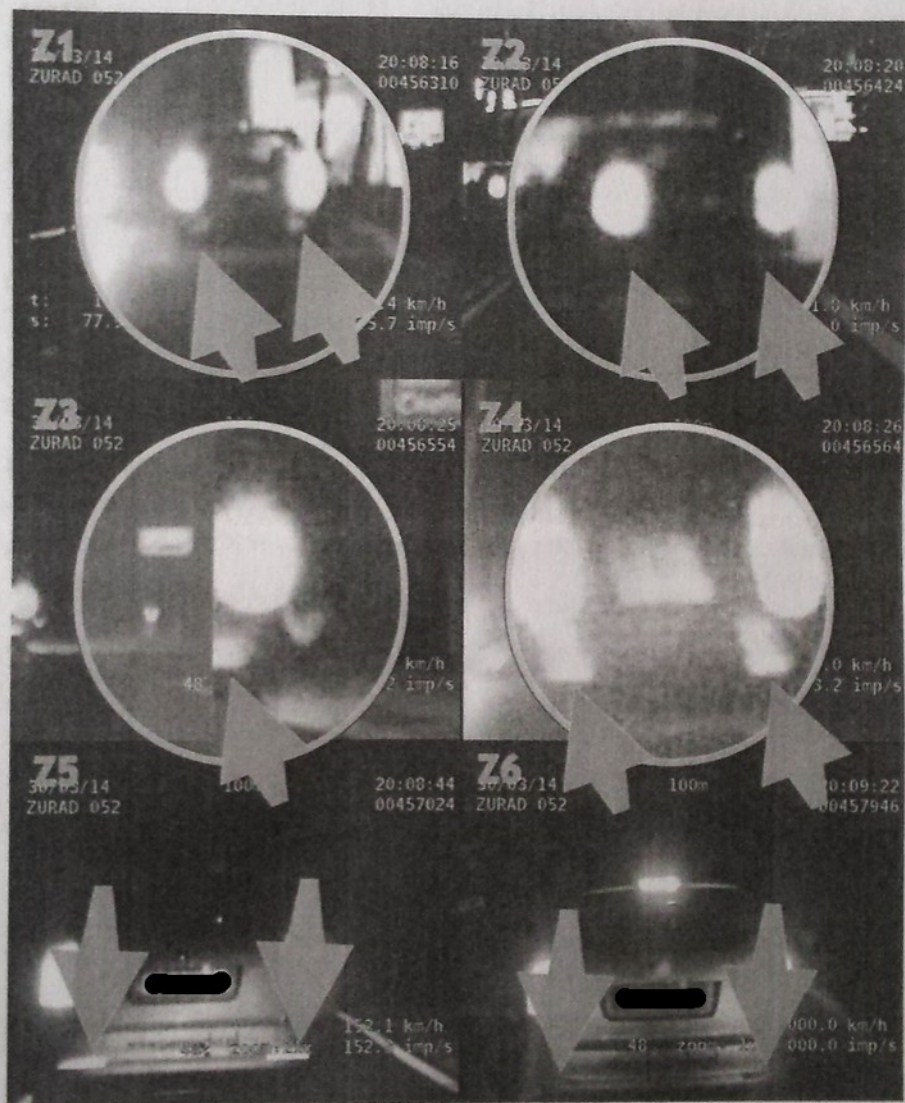
BIEGŁY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECLE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn

tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net



Ilustracja O8-ilustracja O7 z naniesionymi strzałkami i powiększeniami

odblaskowych pozwala z bardzo dużym prawdopodobieństwem uznać, że pojazd widoczny we wcześniejszej części nagrania, przed „wyjechaniem” z kadru to ten sam samochód.



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net

Z zeznań Tomasza Kuśmierczyka (k. 34) wynika, że na drodze w tym czasie nie było żadnego innego pojazdu takiego typu jak pojazd obwinionego. Więc samochód widoczny przed „wyjechaniem” z kadru i po „wjechaniu” w kadr musiał być tym samym pojazdem.

Aby pojazd obwinionego był innym niż ten, który widoczny był we wcześniejszej części nagrania musiałby zajść w ciągu 4s sekwencja zdarzeń:

- pojazd widoczny przed „wyjechaniem” z kadru, który poruszał się z prędkością ponad 100 km/h musiałby ukryć się gdzieś
- skoro wcześniej na nagraniu pojazd obwinionego nie był widoczny, to oznacza, że musiałby on oczekiwać na „wyjechanie” z kadru tego pierwszego pojazdu w miejscu, w którym nie zostałby staranowany (poza drogą)
- następnie pojazd obwinionego musiałby przyspieszyć do prędkości ponad 100 km/h, tak by znaleźć się z odpowiednią prędkością w odpowiednim miejscu drogi w momencie, w którym zaczął być widoczny w kadrze nagrania.

Zajście powyższej sekwencji jest niemożliwe, ponieważ:

- na odcinku drogi obejmującym miejsce „wyjechania” z kadru do miejsca „wjechania” w kadr nagrania brak jest dróg bocznych i jakichkolwiek miejsc, w których mógłby się ukryć nawet wolno jadący pojazd
- 4s są niewystarczającym czasem do wyhamowania z prędkości 100 km/h do zatrzymania
- Skoda Octavia Combi z najmocniejszym dostępnym silnikiem, tj. 2.0 TSI/230 KM przyspiesza do 100 km/h w czasie 6,8s, więc nie jest możliwe, aby Skoda Octavia Combi, którą poruszał się obwiniony przyspieszyła do prędkości ponad 100 km/h w czasie 4s.

Z powyższych powodów biegły jest przekonany, że pojazd widoczny w treści nagrania dowodowego, to samochód obwinionego, tj. [REDAKTOWANE] o nr rej. [REDAKTOWANE].

Ten zarzut jest chybiony.

2. Zarzut: Nagranie nie jest „ciągłe” (k. 2v); „nie było ciągłości nagrania” (kk. 24, 44)

Biegły nie jest pewny, czy obwiniony przez brak „ciągłości” rozumie to, że pojazd widoczny na nagraniu nie był przez całe nagranie widoczny, czy to, że nagranie podzielone jest na kilka fragmentów (plików). Pierwsza ewentualność została już omówiona wcześniej. Za drugim zrozumieniem może przemawiać to, że podczas pokazywania nagrania na przyrządzie każdy z plików musi być oddzielnie odtworzony, co sprawia wrażenie nieciągłego nagrania. Jak to na początku opinii wskazano wszystkie pliki z płyty optycznej (k. 4) tworzą praktycznie ciągły zapis wydarzeń.

Ten zarzut jest chybiony.



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

12

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net

3. Zarzut: Policjanci „nie wylegitymowali się” (kk. 24, 44)

Legitymowanie się funkcjonariuszy lub jego brak nie wpływa ani na pomiar prędkości użytym przyrządem ani na wynik wyliczeń prędkości przedstawionych w opinii.

Ten zarzut jest chybiony.

4. Zarzut: Posiadanie przez przyrząd pomiarowy dokumentów potwierdzających homologację oraz legalizację urządzenia (k. 44); „nie wystarczy sam fakt posiadania legalizacji w archiwach dokumentów policyjnych” (k. 44); ważność świadectwa legalizacji przyrządu (k. 84); zmiana ogumienia w pojeździe policyjnym wymaga przeprowadzenia ponownej legalizacji przyrządu pomiarowego (k. 84); Wpływ ciśnienia w oponach na pomiar (kk. 84, 85)

Prawo metrologiczne nie nakłada wymogu posiadania homologacji na przyrządy pomiarowe. Przyrząd, który ma być użyty w związku z przestrzeganiem porządku publicznego musi się legitymować ważnym świadectwem legalizacji - jest to jedyny wymagany prawem dokument.

Użyty w sprawie przyrząd posiadał ważne w dniu zdarzenia świadectwo legalizacji, którego kilka kopii znajduje się w aktach sprawy (kk. 41, 43).

Twierdzenie obwinionego, że sam fakt, iż świadectwo legalizacji jest w archiwum dokumentów policyjnych nie jest wystarczający, nie jest zgodne z prawdą. Prawo nie nakłada obowiązku by świadectwo, lub jego kopia, było w radiowozie ani obowiązku okazywania go zatrzymanemu kierującemu - nawet na jego żądanie. Zarządzenie Komendanta Głównego Policji nr 609, na które powołuje się obwiniony, jest aktem prawa wewnętrznego w Policji, jednak to czy jest przestrzegane nie ma wpływu na prawidłowość pomiaru.

Obwiniony w swojej argumentacji powoływał się na treść punktu 3.1 Instrukcji obsługi przyrządu w wersji, która była błędna i znajdowała się jedynie w pierwszej wersji tej instrukcji. Zawarta w aktach sprawy kopia instrukcji w wersji „listopad 2008” zawiera następującą treść adnotacji:

„Należy pamiętać, że zmiana ciśnienia powietrza w kołach, zmiana wagi pojazdu, wymiana kół (opon) powodują obniżenie dokładności pomiaru prędkości. Po wymianie kół (opon) na inny rozmiar należy przeprowadzić ponowną legalizację prędkościomierza”.

Taka treść jest zgodna zarówno z prawem metrologicznym, jak i prawami fizyki, gdyż sama zmiana kół na inne o tym samym rozmiarze nie ma istotnego wpływu na pomiar przyrządem i nie wymaga przeprowadzania ponownej legalizacji przyrządu.



**BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.**

121

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn

tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net

W materiale dowodowym brak jest informacji o rozmiarze ogumienia, jakie było zamontowane w radiowozie w chwili legalizacji oraz w chwili pomiaru. Doświadczenie biegłego wskazuje na to, że jednostki Policji skrupulatnie dbają o to, żeby stosować ten sam rozmiar ogumienia przy kolejnych jego zmianach. W razie wątpliwości kwestię tę można zweryfikować poprzez uzyskanie z WRD KPP w Hrubieszowie rejestru użytego w radiowozie ogumienia.

W praktyce zmiana wagi radiowozu lub ciśnienia w ogumieniu nie jest w stanie doprowadzić do błędu pomiarowego większego niż wynikający z ROZPORZĄDZENIA 2014, który został przez biegłego uwzględniony.

Te zarzuty są chybione.

5. Zarzut: Posiadanie przeszkolenia policjantów z zakresu obsługi wideorejestratora (k. 44); nie ustalono, czy policjanci przeprowadzających pomiar mieli do tego stosowne uprawnienia i przeszkolenia (k. 44)

Uprawnienia policjantów do używania przyrządów do mierzenia prędkości wynikają wprost z art. 129 ust. 2 pkt. 9 Ustawy z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 1997 nr 98 poz. 602). W związku z tym funkcjonariusze dokonujący kontroli prędkości pojazdu obwinionego nie musieli się legitymować żadnymi specjalnymi uprawnieniami ani przeszkoleniem. Użyty w sprawie przyrząd nie jest urządzeniem samoczynnie rejestrującym prędkość jazdy, więc także Zarządzenie Komendanta Głównego Policji nr 609 §4 nie nakłada obowiązku posiadania specjalnego przeszkolenia przez funkcjonariuszy dokonujących nim pomiaru (niezależnie od tego, że jest to prawo wewnętrzne i jego ewentualne złamanie nie rzutuje na prawidłowość pomiaru).

Pomimo braku takiego obowiązku, obaj funkcjonariusze w patrolu legitymowali się przeszkoleniem w zakresie obsługi wideorejestratorów potwierdzonych zaświadczeniami (kk. 59, 60).

Ten zarzut jest chybiony.

6. Zarzut: Brak informacji o godzinie dokonania drugiego i trzeciego pomiaru (k. 44)

Czas odnotowywany przez funkcjonariuszy nie musi obejmować wszystkich pomiarów dokonanych w odniesieniu do kierującego. Ma on jedynie przybliżyć moment zdarzenia. Chwila dokonania każdego z pomiarów jest widoczna na wskazaniu czasu w kadrze nagrania dowodowego.

Ten zarzut jest chybiony.



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIETLE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079
e-mail: biegly@predkosc.net

7. Zarzut: Podczas pomiaru radiowóz powinien podczas pomiaru utrzymywać stałą odległość od pojazdu kontrolowanego (k. 44); wideorejestrator nie wysyła żadnych fal, nie mierzy prędkości kontrolowanego pojazdu, lecz oblicza średnią prędkość jadącego za tym pojazdem radiowozu (k. 44); policyjne radiowozy nie są wyposażone w urządzenie, które mierzy odległość pomiędzy pojazdem kontrolującym a kontrolowanym (k. 44)

Kwestię utrzymania odległości do mierzonego pojazdu omówiono w załączniku do opinii. Właściwości prędkości średniej i jej odniesienia do pojazdu mierzonego wymagają, aby dało się ustalić czy mierzony pojazd przebył taką samą drogę jak wideorejestrator. W praktyce oznacza to, że na początku i końcu pomiaru odległość do tego pojazdu powinna być taka sama. Jeśli odległość nie jest taka sama, ale da się ustalić jej zmianę, to pomiar jest prawidłowy. Tak właśnie było w przypadku trzeciego pomiaru dokonanego w tej sprawie, tj. tego pomiaru, dla którego wyliczono rzeczywistą prędkość we wcześniejszej części opinii.

Bardziej dokładne ustalanie odległości pomiędzy wideorejestratorem, a pojazdem mierzonym nie jest potrzebne. Nie zachodzi potrzeba stosowania przyrządów do pomiaru tej odległości.

Ten zarzut jest chybiony.

8. Zarzut: Kontrole dokonywane wideorejestratorami obarczone są dużym błędem pomiarowym (k. 44)

Obwiniony poza sformulowaniem tego zarzutu nie podał żadnego uzasadnienia takiej tezy. Prawidłowo wykonany pomiar wideorejestratorem nie jest obciążony istotnie większym błędem pomiarowym niż pomiar innymi metodami.

Ten zarzut jest chybiony.

9. Zarzut: Posiadanie legalizacji opon (k. 85)

Biegły nie jest pewien czy obwiniony formułując ten zarzut miał na myśli legalizację przyrządu przy zmianie opon czy legalizacji samych opon. Pierwszy przypadek został już wcześniej w opinii omówiony.

Prawo nie nakłada obowiązku dokonywania legalizacji opon.

Ten zarzut jest chybiony.

Dla biegłego całe zdarzenie wydaje się być dość typowym. Materiał dowodowy nie wskazuje na przekroczenie możliwości technicznych przyrządu lub zdolności osoby posługującej się nim.



BIEGŁY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

123.

Jarosław Teterycz

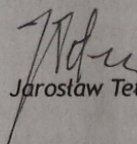
adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net

W aktach sprawy biegły nie znalazł żadnych innych istotnych dla sprawy okoliczności.

W związku z powyższym biegły uważa jak na wstępie opinii.

Opinia zawiera jeden załącznik. Numeracja stron jest ciągła włącznie z załącznikiem.


Jarosław Teterycz



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECIE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079
e-mail: biegly@predkosc.net

Załącznik do opinii biegłego

Videorapid 2

Opis przyrządu pomiarowego

Przyrząd Videorapid 2 jest popularnie nazywany wideorejestratorem, jednak według prawa jest prędkościomierzem kontrolnym wyposażonym w rejestrację obrazu wideo.

Tego typu przyrządy w rzeczywistości dokonują pomiaru prędkości średniej pojazdu, w którym są zainstalowane. Operator ma możliwość wyboru długości odcinka drogi dla którego zostanie wykonany pomiar. Najczęściej stosowany jest odcinek 100 m. Zwiększenie długości odcinka pomiarowego pozwala na bardziej dokładny pomiar. Przyrząd posiada rejestrację wideo obrazu z kamery skierowanej w kierunku przodu pojazdu (możliwe jest wyposażenie w dodatkową kamerę skierowaną ku tyłowi). Zmierzoną prędkość można odnieść do innych pojazdów, które znajdują się na nagraniu. Jeśli na początku i na końcu pomiaru odległość do innego pojazdu z nagrania jest taka sama (lub bardzo zbliżona), to można założyć, że pojazd ten poruszał się z podobną prędkością do zmierzonej. Gdyby nagrany pojazd na końcu nagrania znajdował się dalej (był mniejszy), to znaczy, że poruszał się szybciej od zmierzonej prędkości. Analogicznie to, że pojazd na końcu pomiaru byłby bliżej (był większy) - oznacza, że jechał wolniej od wartości zmierzonej.

Dwuwymiarowe nagranie wideo nie ułatwia oceny odległości, ale dzięki temu, że optyka kamery zachowuje proporcje, to zmiana odległości jest proporcjonalna do zmiany wielkości pojazdu, którego prędkość ma być określona. Do prawidłowej oceny wystarczy uwzględnienie zmiany dowolnego z wymiarów, który da się porównać pomiędzy początkiem i końcem nagrania - może to być wysokość, szerokość lub przekątna bryły pojazdu.

Ponieważ kamera w przyrządzie jest wyposażona w regulację powiększenia (zoom), to istotne jest by podczas pomiaru nie dokonywano zmiany ustawienia tego parametru. Jakakolwiek zmiana powiększenia podczas pomiaru w większości przypadków dyskwalifikuje pomiar, gdyż uniemożliwia porównanie wielkości - nawet jeśli powrócono przed zakończeniem pomiaru do pierwotnej wartości powiększenia.

Informacje istotne dla oceny pomiaru (zarówno w jego trakcie, jak i poza trwaniem pomiaru) są zawarte w postaci tekstowych informacji nałożonych na kadr nagrania. Rozpoczęcie pomiaru na odcinku oraz jego zakończenie są wyraźnie oznaczone w treści nagrania.

Przyrząd Videorapid 2 legitymuje się decyzją zatwierdzenia nr ZT 95/2007 wydaną w dniu 17.09.2007 r. przez Prezesa Głównego Urzędu Miar (GUM). Prawo nakłada na przyrządy do pomiaru prędkości pojazdów w ruchu drogowym obowiązek posiadania ważnego w dniu użycia świadectwa legalizacji pierwotnej lub legalizacji ponownej. Świadectwo takie jest wydawane przez Okręgowy Urząd Miar w postaci dokumentu, na którym podana jest nazwa przyrządu pomiarowego, jego rok produkcji, data wydania świadectwa, data ważności świadectwa, numer fabryczny przyrządu oraz dane pojazdu, w którym został on zamontowany (numer VIN, a czasami także marka pojazdu oraz numer rejestracyjny).



BIEGLY W ZAKRESIE TECHNOLOGII POMIARU PRĘDKOŚCI POJAZDÓW
ORAZ PRZEJAZDU NA „CZERWONYM ŚWIECLE”
USTANOWIONY PRZY SO WARSZAWA, SO WARSZAWA-PRAGA I INNYCH.

Jarosław Teterycz

adres do korespondencji: ul. Komorowska 144, 05-830 Strzeniówka-Nadarzyn
tel. 509 099 079

e-mail: biegly@predkosc.net

Każdy przyrząd wyświetla w treści sporządzanego przez siebie nagrania swoją nazwę oraz numer fabryczny, więc weryfikacja czy świadectwo legalizacji dotyczy użytego przyrządu jest łatwa.

Pomiar prędkości dokonywany przez ten przyrząd opiera się o zliczanie impulsów drogi dostarczanych przez jakiś element pojazdu, w którym przyrząd jest zamontowany. Zliczanie impulsów jest niezależne od wskazań prędkościomierza tego pojazdu i jest dużo dokładniejsze niż wskazania tego prędkościomierza. Prawo arbitralnie określa wielkość maksymalnego błędu pomiaru dla tego typu przyrządów na poziomie ± 3 km/h dla prędkości poniżej 100 km/h oraz $\pm 3\%$ dla prędkości powyżej 100 km/h. Rzeczywista dokładność przyrządu jest dużo większa, ale założenie większego marginesu pozwala na uwzględnienie, np. zużycia opon, zmianę ciśnienia lub obciążenia pojazdu z zamontowanym przyrządem.

Czynnikiem, który mógłby wprowadzić oddzielny błąd pomiaru byłoby użycie innego rozmiaru opon niż te, które pojazd z przyrządem miał w trakcie legalizacji. Użytkujące tego typu przyrządy jednostki Policji są świadome tego ograniczenia i zwykle nie dopuszczają do takiej sytuacji. Dla pojazdów policyjnych prowadzona jest specjalna ewidencja użytego ogumienia, która zawiera szczegóły rodzajów i rozmiarów używanych opon.

Opisany sposób działania przyrządu Videorapid 2 uniezależnia wyniki pomiaru od sytuacji na drodze, tj. od położenia i ilości innych pojazdów. Jeśli na początku i końcu pomiaru da się ocenić któryś z rozmiarów jakiegoś pojazdu, to wynik pomiaru można do niego odnieść.

Ponieważ przyrząd dokonuje pomiaru prędkości średniej, to (przy prawidłowym pomiarze) należy rozumieć, że dany pojazd poruszał się z prędkością co najmniej równą zmierzonej wartości. Jeśli w trakcie przejazdu odcinka pomiarowego zmienia się wielkość obowiązującego ograniczenia prędkości, to wynik pomiaru można odnieść do ograniczenia o najwyższej prędkości, chyba, że przez cały odcinek pomiarowy odległość do pojazdu, którego ma dotyczyć pomiar nie uległa zmianie.

KONIEC OPISU