

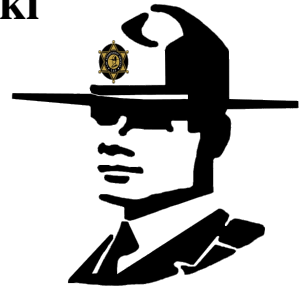
Zrozumieć Policyjny

RADAR i LIDAR

Podręcznik amerykańskiej drogówki



Les Langford



Kurs szkoleniowy certyfikowany przez:

Northwestern University, Center for Public Safety

(Uniwersytet Północnozachodni, Centrum Bezpieczeństwa Publicznego)

Evanston, Illinois 60201-3193

sps.northwestern.edu/program-areas/public-safety

Tłumaczenie na język polski:

Sławomir A. Janczewski

Wydawca angielskiego oryginału:

Law Enforcement Services, LLC

Pleasant Grove, Utah

www.LawEnforcementServices.biz

Wydawca polskiego tłumaczenia:



CERTARE.PL

Zmagać się, szukać, znaleźć, nigdy się nie poddać.

Tytuł oryginału: **Understanding Police Traffic RADAR & LIDAR**
Autor: **Les Langford**
Tłumaczenie: **Sławomir A. Janczewski**
ISBN: **978-83-944381-0-4**

Authorized translation from the English language edition, entitled: „Understanding Police Traffic RADAR & LIDAR” Revised Edition 2016, ISBN 0-9667433-0-X, Les Langford, United States Library of Congress Catalog Card Number 98-87615, published by Law Enforcement Services, LLC, Pleasant Grove, Utah, www.LawEnforcementServices.biz, Copyright ©1998-2016 Les Langford, Owner, Law Enforcement Services, LLC, Pleasant Grove, Utah.

Translation copyright ©2016 by certare.pl, Sławomir A. Janczewski
Polish language edition published by certare.pl, Sławomir A. Janczewski

All rights reserved. No part of this book may be copied, reproduced, or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or placing in any information storage system, without expressed written permission of the publisher. Neither the author nor the publisher assumes any responsibility for the use or misuse of information contained in this book.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Zabrania się kopiowania, reprodukcji albo przesyłania całości albo jakiegokolwiek części niniejszej książki jakimikolwiek sposobami, włączając w to kopiowanie elektroniczne, mechaniczne czy fotograficzne, nagrywanie albo umieszczanie w jakimkolwiek systemie składowania informacji bez specyficznej, pisemnej zgody wydawcy. Dodatkowo, autor ani wydawca nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody spowodowane jakimkolwiek użytkowaniem, właściwym bądź niewłaściwym, informacji zawartych w książce.

W książce użyto nazw będących znakami towarowymi bądź zastrzeżonymi znakami towarowymi. Zrobiono to tylko z taką intencją aby to było w pełni korzystne dla właściciela znaku, bez zamiaru naruszenia znaku towarowego.

Wydawca:

certare.pl, Sławomir A. Janczewski

e-mail: radar.lidar@certare.pl

tel: 607 975 891

Drogi czytelniku:

Jeżeli chcesz skomentować tę książkę, uzyskać informacje o uzupełnieniach czy nowych publikacjach, bądź uzyskać więcej informacji specyficznych dla urzędzeń pomiarowych w Polsce, uzyskać więcej informacji o autorze, tłumaczu albo wydawcy, odwiedź certare.pl w internecie albo stronę na facebooku poświęconą tej książce: fb.com/radarlidar

Wydrukowano w Polsce

Printed in Poland

Wprowadzenie do polskiego wydania

Dlaczego ta książka?

Autor tej książki służył jako policjant drogówki w USA przez ponad 30 lat. Teraz prowadzi wymagane przez prawo w USA szkolenia dookoła całych Stanów Zjednoczonych w tym w prestiżowych uniwersytetach amerykańskich takich jak Northwestern University. Szkoli szkoleniowców, którzy potem uczą innych policjantów. W tym celu napisał niniejszą książkę. Jest to podręcznik dla amerykańskiej drogówki, który policjanci muszą opanować, podręcznik kandydata na operatora urządzeń do pomiaru prędkości, z którego muszą zdać dość szczegółowy egzamin zanim mogą zgodnie z prawem generować dowody naruszenia prawa.

Przed pojawieniem się tej książki, policja używała materiały szkoleniowe opracowane w tym celu przez ich regulatorów, (National Highway Traffic Safety Administration – Narodowa Administracja Bezpieczeństwa Transportu Drogowego). Te materiały nie były jednak najlepsze, niepotrzebnie mieszały wymagania dla policjantów i serwisantów, nie wyjaśniały wystarczająco jasno krytycznych rzeczy. To wywołało konieczność niniejszej i podobnych książek. W związku z ich pojawieniem się, amerykańscy regulatorzy już nie produkują aktualnych materiałów szkoleniowych, tylko wymagania jakie te materiały muszą spełniać. Niniejsza książka w całości spełnia te wymagania i jako taka jest niejako oficjalnym podręcznikiem amerykańskiej drogówki. Korzystają z niej nie tylko policjanci ale także sędziowie amerykańscy rozpatrujący wykroczenia drogowe, prawnicy i biegli sądowi. Znają i zalecają ją także amerykańscy producenci urządzeń do pomiarów prędkości.

Mówiąc krótko, wybrałem tą książkę bo jest absolutnie najlepsza. Szczególnie cenię w niej to, że w prostych słowach tłumaczy wszystkie niezbędne zagadnienia. To jest rzadka sztuka, którą trudno osiągnąć np. inżynierom żyjącym w ich własnym, specyficznym świecie. Są inne książki na ten temat i je też przeczytałem. Jedna z nich np. nadaje się bardziej na encyklopedię wiedzy technicznej dla biegłych a nie na materiał szkoleniowy dla policji czy sądów. Też może być przydatna w Polsce, ale lekturę zagadnienia absolutnie należy zacząć od niniejszej książki.

Czy ta książka ma zastosowanie w Polsce?

Absolutnie. Książka zajmuje się w większości zasadami sztuki pomiarów, wynikającymi bezpośrednio z fizyki i matematyki, a nie zasadami prawa które czasami są inne w różnych krajach. Fizyka i matematyka jest wszędzie taka sama. Wiedza zawarta w tej książce nie została wyssana z palca ale jest rezultatem żmudnych, bardzo drogich badań, testów i doświadczeń drogówki w USA. Skoro nikt takich testów w Polsce nie wykonał, jak najbardziej należy korzystać z udokumentowanych testów wykonanych przez innych.

Książka jest więc sprawdzonym, niepodważalnym źródłem informacji na temat wszystkich właściwych metod używania urządzeń do pomiarów prędkości w celu generowania dowodów dla sądów. Stoi za nią nie tylko autorytet i doświadczenie autora, ale także autorytet amerykańskich regulatorów, którzy mają zarówno większe środki jak i o wiele dłuższe i bardziej szczegółowe doświadczenie w tych sprawach niż instytucje w Polsce. Książka ta powinna być uznana za dowód w każdym sądzie tak samo jak np. podręcznik do elementarnej matematyki.

Sławomir A. Janczewski
tłumacz książki
programista, projektant urządzeń pomiarowych i autor patentów
radar.lidar@certare.pl



Kurs szkoleniowy certyfikowany przez:
Northwestern University
Center for Public Safety
Uniwersytet Północnozachodni
Centrum Bezpieczeństwa Publicznego

Urządzenia policyjne
RADAR / LIDAR / VASCAR
Certyfikacja instruktorów
Les Langford
Mistrz Instruktor



Law Enforcement Services, LLC
(Usługi dla Stróży Prawa, spółka Z.O.O.)
Tel. +1 801 785 0436 (USA)
LawEnforceSer@aol.com

Federalne – Stanowe – Lokalne – Agencje wojskowe
Usługi świadczone dookoła USA i Kanady
www.LawEnforcementServices.biz

Zrozumieć policyjny RADAR i LIDAR

Pierwsze wydanie w j. angielskim, październik 1998
50-te wydanie, kwiecień 2015
Pierwsze wydanie tłumaczenia w j. polskim 2016

„Policyjne radary i lidary jest jedyną książką tego typu. Łączy dokładne fakty techniczne z praktyczną wiedzą doświadczonego użytkownika. Rezultatem jest tekst który jest interesujący zarówno dla początkujących jak i doświadczonych operatorów radarowych.”

Richard Young, Prezydent, Centrum Komunikacji, Kustom Signals, Inc. autoryzowane centrum gwarancyjne i usługowe, Glednora, Kalifornia.

„Bez wątpienia, najłatwiejsza do zrozumienia prezentacja zasad działania i stosowania radarów i lidarów przez strażników prawa, dostępna na rynku. Absolutnie konieczna dla szkolenia każdego, kto chce w pełni zrozumieć ten często źle rozumiany temat.”

Carl Fors, Prezydent, Speed Measurement Laboratories, Inc., Fort Worth, Texas

„Najlepsza, najobszerniejsza i najdokładniejsza publikacja jaką kiedykolwiek widziałem na temat policyjnych radarów i lidarów. Wykracza daleko poza podstawowy kurs szkoleniowy NHTSA i powinna być wymagana dla każdego instruktora policyjnego oraz operatora radaru czy lidar. Wspaniała dla oskarżycieli i sędziów którzy znaleźli czas aby ją przeczytać... Tekst i ilustracje dostarczają dogłębne, łatwe do zrozumienia wyjaśnienia, nawet kiedy dotyczą zagadnień związanych z matematyką i fizyką... Informacje podane w książce tworzą różnicę między zwykłymi policjantami drogówki a prawdziwymi profesjonalistami prawa... Najobszerniejsza i najlepiej opracowana książka na temat mierzenia prędkości jaką widziałem.”

Kapitan Ernest M. Raub, Policja Drogowa Stanu Missouri

„Jako emerytowany komendant policji i instruktor radarów, obecnie pełniący stanowisko sędziego rejonowego i reprezentanta STALKER Radar, twierdzą że ta instruktażowa książka jest najlepszą z tych które widziałem i z którymi pracowałem. Nie tylko tłumaczy wszystko głęboko bez zniechęcenia studenta ale także jest najlepszą encyklopedią dostępną na ten temat. Rekomenduję ją jako stałą część biblioteki każdego policjanta, instruktora, oskarżyciela i sędziego!”

Dennis O. Pirkle, Kierownik Działu Sprzedaży, STALKER Radar, Plano, Texas

„Znam Lesa Langforda od kilku lat i przeczytałem jego książkę na temat radarów i lidarów, brałem udział w szkoleniu przeprowadzonym przez niego i mocno rekomenduję jego książkę i kurs szkolenia operatorów radarów. Pracowałem w przemyśle radarów policyjnych przez 30 lat, w Kustom Signals, M.P.H. Industries, STALKER Radar, i Chanute Radar Service i to jest jeden z najlepszych podręczników szkoleniowych jakie widziałem.

Ken McCoy, Prezydent, McCoy's LAWLINe, Inc., Chanute, Kansas

Cele kursu

Po ukończeniu tego programu szkoleniowego student będzie w stanie:

1. Wyjaśnić problem prędkości w bezpieczeństwie publicznym.
2. Wyjaśnić jak skuteczne prawa dotyczące prędkości są ustanawiane.
3. Wyjaśnić różne metody kontroli prędkości, w szczególności:
 - a. techniki śledzenia
 - b. techniki czasu i dystansu
 - c. VASCAR
 - d. RADAR
 - e. LIDAR
4. Wyjaśnić jak sprawdzać kalibrację wszystkich wymienionych urządzeń pomiarowych.
5. Wyjaśnić podstawowe zasady radaru, w szczególności:
 - a. częstotliwości radarowe
 - b. zasadę Dopplera
 - c. charakterystyki wiązki radaru
 - d. identyfikację celu
 - e. efekt kosinusa
 - f. Doppler audio
 - g. inne zjawiska radarowe
6. Wyjaśnić jak instalować, testować i obsługiwać radar zarówno w trybie stacjonarnym jak i w ruchu.
7. Wyjaśnić podstawy pracy radaru w ruchu, w szczególności:
 - a. prędkość względną
 - b. niski Doppler
 - c. wysoki Doppler
8. Wyjaśnić charakterystyki nowoczesnych radarów policyjnych i oprogramowania do pracy z nimi.
9. Wyjaśnić prawa dotyczące wykrywaczy i zakłóaczy radarów i lidarów, i jak rozpoznawać takie urządzenia.
10. Wyjaśnić podstawy działania fotoradarów i prawa regulujące te urządzenia.
11. Wyjaśnić podstawowe zasady lidarów (laserów) do pomiaru prędkości i oprogramowania do pracy z nimi.
12. Wyjaśnić zagadnienia bezpieczeństwa zdrowia związane z radarami i lidarami.
13. Zdobyć i zademonstrować podstawowe zasady w przygotowywaniu dokumentacji i składaniu zeznań związanych z kontrolą prędkości.
14. Zebrać właściwą dokumentację do zestawu dowodowego z radaru.
15. Zdobyć i zademonstrować podstawowe zasady testowania i stosowania radaru, lidarów i stopera.
16. Z pomocą radaru i/lub lidarów sporządzić badania prędkości progu 85% na przynajmniej 100 pojazdach.
17. Szacować prędkość i odległość przynajmniej 10 pojazdów z pozycji stacjonarnej podczas dnia, 10 pojazdów z pozycji stacjonarnej w nocy, 10 pojazdów z pozycji w ruchu podczas dnia, 10 pojazdów z pozycji w ruchu w nocy, ze średnią dokładnością 5 mph (8 km/h).
(Uwaga: Ten cel może być osiągnięty podczas stażu szkoleniowego w pracy)

Wszystkie powyższe cele są uwzględnione w egzaminie pisemnym i praktycznym. Wymaga się od studentów aby zdali zarówno pisemny jak i praktyczny test z minimalnym wynikiem 80% aby uzyskać certyfikację operatora radaru i/lub lidarów zgodnie z tym programem.

Certyfikacja Operatorów

Wykłady z teorii (minimum 16 godzin)

| | | |
|-----------------|---|-------|
| Wprowadzenie | Cel kursu, testy | 0,5 h |
| Rozdział 1 | Problem prędkości | 0,5 h |
| Rozdział 2 | Prawa dotyczące prędkości i bezpieczeństwa | 0,5 h |
| Rozdział 3 | Kontrola prędkości | 1.0 h |
| Rozdział 4 | Podstawy działania radaru | 2.5 h |
| Rozdział 5 | Instalacja, testowanie i użytkowanie | 2,0 h |
| Rozdział 6 | Zrozumienie radaru w ruchu | 2,0 h |
| Rozdział 7 | Nowoczesne radary policyjne | 1,0 h |
| Rozdział 8 | Bezpieczeństwo użytkowania radaru | 0,5 h |
| Rozdział 9 | Fotoradar | 0,5 h |
| Rozdział 10 | Standardy, certyfikacja i prawo | 0,5 h |
| Rozdział 11 | Lidar | 1,5 h |
| Rozdział 12 | Podsumowanie, odpowiedzi pytań z rozdziałów | 1,5 h |
| Egzamin końcowy | | 1,0 h |
| Omówienie testu | | 0,5 h |

Ćwiczenia praktyczne (minimum 4 godziny)

Pod opieką certyfikowanego instruktora, studenci określą prędkości pojazdów przy pomocy szacowania wizualnego, technikami czasu i odległości, radaru i lidar.

Używając radar i/lub lidar, studenci przeprowadzą badanie prędkości progę 85% na co najmniej 100 pojazdach.

Studenci także oszacują prędkości i odległości co najmniej 10 pojazdów z pozycji stacjonarnej podczas dnia, 10 pojazdów z pozycji stacjonarnej w nocy, 10 pojazdów z pozycji w ruchu podczas dnia, 10 pojazdów z pozycji w ruchu w nocy, ze średnią dokładnością 5 mph (8 km/h). (Uwaga: Ten cel może być osiągnięty podczas stażu szkoleniowego w pracy)

Opcjonalny zakres kursu

Udawany sąd

Możemy wymagać od studentów aby przeszli szkolenie w postaci udawanego sądu. (patrz rozdział 13)

Certyfikacja Instruktorów

(minimum 40 godzin)

Funkcjonariusze policji mają obowiązek posiadać co najmniej 3 lata doświadczenia w stosowaniu radaru aby ubiegać się o certyfikację instruktora. Muszą mieć poparcie i autoryzację ze swojej jednostki. Wymaga się od instruktorów aby ukończyli wszystkie powyższe wymagania, ale także przygotowali i zaprezentowali rozdział niniejszego podręcznika w klasie. Większość akademii policyjnych także wymaga ukończenia kursu przygotowania dla instruktorów. Prosimy o sprawdzenie w lokalnej akademii policyjnej czy istnieją dodatkowe wymagania. Dodatkowe informacje na temat certyfikacji instruktorów są dostępne na stronie:

www.LawEnforcementServices.biz

Zrozumieć policyjny RADAR i LIDAR

Copyright oryginału © Law Enforcement Services, LLC

Copyright polskiego tłumaczenia © Sławomir A. Janczewski

Spis Treści

| | | |
|-------------------|---|-------|
| Rozdział 1 | Problem Prędkości | |
| 1.1 | Historia | 10 |
| 1.2 | Statystyki krajowe | 10 |
| 1.3 | Statystyki NHTSA | 12 |
| 1.4 | Czas rozpoznania i reakcji | 12 |
| 1.5 | Czas hamowania i pełna droga zatrzymania | 13 |
| 1.6 | Prędkość w różnych jednostkach | 13 |
| 1.7 | Pęd i energia kinetyczna | 15 |
| | | |
| Rozdział 2 | Prawa dotyczące prędkości i bezpieczeństwa | |
| 2.1 | Podstawowe prawo dotyczące prędkości | 20 |
| 2.2 | Błędne przekonania o ograniczeniach prędkości | 20 |
| 2.3 | Ograniczenia prędkości i ich przestrzeganie | 20 |
| 2.4 | Próg 85 procent | 21 |
| 2.5 | Bezpieczeństwo publiczne | 22 |
| | | |
| Rozdział 3 | Egzekwowanie prędkości | |
| 3.1 | Śledzenie | 26 |
| 3.2 | Czas i odległość | 27-32 |
| 3.3 | Komputery czasu i odległości | 33-37 |
| 3.4 | RADAR | 37 |
| 3.5 | LIDAR | 37-38 |
| 3.6 | Szacowanie odległości | 38 |
| 3.7 | Szacowanie prędkości | 39 |
| 3.8 | Sprawdzanie kalibracji stopera | 39 |
| 3.9 | Sprawdzanie kalibracji miar odległości | 40 |
| 3.10 | Sprawdzanie kalibracji prędkościomierza | 40 |
| 3.11 | Sprawdzanie radaru przy pomocy GPS | 41 |
| | | |
| Rozdział 4 | Podstawy RADARu | |
| 4.1 | Rodzaje radarów | 43 |
| 4.2 | Efekt Dopplera | 44 |
| 4.3 | Fale i częstotliwości | 45 |
| 4.4 | Charakterystyki fal radiowych | 46 |
| 4.5 | Efekt Dopplera | 47-51 |
| 4.6 | Radar policyjny drogowy | 51 |
| 4.7 | Wiązka radaru | 51 |
| 4.8 | Zrozumienie funkcji trygonometrycznych | 52 |
| 4.9 | Ustalanie szerokości wiązki | 52-54 |
| 4.10 | Linie równej czułości | 55 |
| 4.11 | Prawo odwrotnych kwadratów | 56 |
| 4.12 | Linie konturowe równej czułości | 57 |
| 4.13 | Zasięg wiązki – czułość | 57 |
| 4.14 | Obwody automatycznej regulacji wzmacnienia | 58 |
| 4.15 | Odbijanie fal od celów | 58 |
| 4.16 | Techniki kontroli zasięgu | 59 |
| 4.17 | Doppler audio | 59 |
| 4.18 | Efekt kosinusa | 59-61 |

Spis Treści (c.d.)

| | | |
|-------------------|---|--------|
| Rozdział 5 | Instalacja, testowanie i użytkowanie | |
| 5.1 | Instalacja | 66 |
| 5.2 | Testowanie | 67-69 |
| 5.3 | Użytkowanie | 69 |
| 5.4 | Historia śledzenia | 70 |
| 5.5 | Efekty radarowe (stacjonarne) | 70-79 |
| | 1. Zewnętrzne zakłócenia mechaniczne | 71 |
| | 2. Zakłócenia elektromagnetyczne | 71 |
| | Zakłócenia radiowe od urządzeń CB | 72 |
| | Zakłócenia radiowe od urządzeń VHF i UHF | 72 |
| | Przewody zasilania i antenowe | 73 |
| | Przeciążenia zasilania | 73 |
| | Oświetlenie | 73 |
| | Linie energetyczne | 73 |
| | Podgrzewane szyby | 74 |
| | 3. Harmoniczne zakłócenia sygnału | 74 |
| | Wielościżkowe odbicia | 75 |
| | 4. Zakłócenia użytkowania | 75 |
| | Efekt zwrotny | 75 |
| | Wachlowanie | 76 |
| | Wibracje anteny | 76 |
| | Efekt audio | 76 |
| | Efekt odbicia wiązki | 77 |
| | Automatyczna kontrola wzmocnienia | 77 |
| | Gromadzenie ciepła | 78 |
| | Zdeformowana tuba anteny | 78 |
| | Przeszkody na szybie | 79 |
| | Auto-blokady i alarmy | 79 |
| 5.6 | Rozwaga przy karaniu | 79 |
| 5.7 | Detektory radaru/lidaru | 80 |
| 5.8 | Detektory detektorów radaru (DDR) | 80 |
| 5.9 | Zakłócacze (jammers) radaru | 80-84 |
| Rozdział 6 | Zrozumienie radaru w ruchu | |
| 6.1 | Zasady radaru w ruchu | 88-90 |
| 6.2 | Efekt kosinusa dla radaru w ruchu | 90 |
| 6.3 | Efekt cieni dla radaru w ruchu | 91 |
| 6.4 | Eliminacja błędów niskiego Dopplera | 92 |
| 6.5 | Obliczenia błędu kosinusa w ruchu | 92-97 |
| 6.6 | Obsługa radaru w ruchu | 97 |
| 6.7 | Zjawiska zachodzące przy radarach w ruchu | 98-103 |
| | Źle ustawiona antena | 98 |
| | Pogoda | 99 |
| | Pakietowanie | 100 |
| | Efekt cienia | 100 |
| | Wahania amplitudy sygnału | 101 |
| | Efekt odczytu własnej prędkości | 101 |
| | Dodawanie niskiej prędkości | 102 |
| | Kosinus wysokiego Dopplera | 103 |
| 6.8 | Rozwaga przy karaniu | 103 |

Spis Treści (c.d.)

| | | | |
|--------------------|--|--|---------|
| Rozdział 7 | | Nowoczesne radary policyjne | |
| 7.1 | Cyfrowe przetwarzanie sygnału (DSP) | | 108 |
| 7.2 | Patrol 5/20 albo 10/20 | | 108 |
| 7.3 | Ciągłe śledzenie | | 108 |
| 7.4 | Śledzenie tym samym pasem | | 109 |
| 7.5 | Śledzenie po blokadzie (TTL) | | 110 |
| 7.6 | Zerowanie prędkości radiowozu | | 110 |
| 7.7 | Tryb najszybszego pojazdu | | 110-111 |
| 7.8 | Pełna historia śledzenia | | 112 |
| 7.9 | Wyświetlacze prędkości | | 112 |
| 7.10 | Przyciski wyświetlaczy | | 113 |
| 7.11 | Rękojeści z akumulatorami | | 113 |
| 7.12 | Radary wykrywający kierunek ruchu (DSR)..... | | 114 |
| 7.13 | Sensor prędkości pojazdu (VSS) | | 114 |
| 7.14 | STALKER DSR 2X | | 115 |
| 7.15 | Technologia POP | | 116 |
| 7.16 | Rozpoznanie mierzonych pojazdów | | 116 |
| 7.17 | Interfejs wideo przy pomiarach prędkości | | 116 |
| 7.18 | STALKER II MDR | | 117 |
| 7.19 | Wyświetlacze w lusterkach firmy Decatur | | 117 |
| 7.20 | MPH Ranger EZ | | 117 |
| 7.21 | Łącza OBD-II i VSS | | 117 |
| Rozdział 8 | | Bezpieczeństwo użytkownika radaru | |
| 8.1 | Poziomy energii mikrofal | | 120 |
| 8.2 | Mikrofale a nowotwory | | 120 |
| 8.3 | Zasady bezpieczeństwa | | 121 |
| Rozdział 9 | | Fotoradary | |
| 9.1 | Ogólne zasady | | 124 |
| 9.2 | Fotoradary i prywatne firmy | | 125 |
| 9.3 | Sprawy sądowe dotyczące fotoradarów | | 125 |
| 9.4 | Prawa stanowe regulujące fotoradary | | 126-127 |
| 9.5 | Fotolidary | | 127 |
| 9.6 | Automatyczny Nadzór Prędkości a bezpieczeństwo publiczne | | 127 |
| Rozdział 10 | | Standardy, certyfikacja i prawo | |
| 10.1 | Standardy federalne | | 130 |
| 10.2 | Standardy Międzynarodowego Związku Szefów Policji | | 130 |
| 10.3 | Radary – decyzje sądów w USA | | 130-133 |
| 10.4 | Radary – decyzje sądów w Kanadzie | | 133-134 |
| 10.5 | Radary – wnioski z decyzji sądowych | | 134 |
| 10.6 | Kamertony kalibracyjne – decyzje sądów | | 134 |
| 10.7 | Certyfikacja | | 135 |
| 10.8 | Zeznania w sądzie | | 136 |
| 10.9 | Drogowy zestaw dowodowy | | 137 |

Spis Treści (c.d.)

| | | | |
|--------------------|---|---------------------|---------|
| Rozdział 11 | | LIDAR | |
| 11.1 | Historia lasera | | 140 |
| 11.2 | Zasady działania | | 141-142 |
| 11.3 | Celowniki lidarów | | 143 |
| 11.4 | Historia śledzenia lidarem | | 143 |
| 11.5 | Efekty lidarów | | 144 |
| 11.6 | Czas i odległość | | 144 |
| 11.7 | Pomiary terenu i sporządzanie map | | 145 |
| 11.8 | Odległość między pojazdami | | 145 |
| 11.9 | Algorytmy do złej pogody | | 146 |
| 11.10 | Automatyczne omijanie przeszkód | | 146 |
| 11.11 | Wyświetlacz HUD prędkości i odległości | | 146 |
| 11.12 | Auto-blokady prędkości | | 147 |
| 11.13 | Rękojeści z akumulatorami | | 147 |
| 11.14 | LTI TruCAM | | 147 |
| 11.15 | Zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa użytkownika | | 147 |
| 11.16 | Niebezpieczeństwo ze strony wojska | | 148 |
| 11.17 | Testowanie lidarów | | 148-149 |
| 11.18 | Lidary – decyzje sądów | | 150-152 |
| 11.19 | Lidary – wnioski z decyzji sądowych | | 152 |
| 11.20 | Autovelox 105 E | | 153 |
| Rozdział 12 | | Podsumowanie | |
| 12.1 | Przyszłość radarów i lidarów | | 155 |
| 12.2 | Opinia publiczna | | 155 |
| 12.3 | Pięć elementów bezpieczeństwa publicznego | | 155-156 |
| Rozdział 13 | | Załączniki | |
| 13.1 | Odpowiedzi na pytania końcowe rozdziałów | | 157-167 |
| 13.2 | Ćwiczenia praktyczne, wizualne szacowanie prędkości | | 168 |
| 13.3 | Lista produktów spełniających wymagania IACP | | 169 |
| 13.4 | Lista radarów spełniających wymagania IACP | | 169-172 |
| 13.5 | Lista lidarów spełniających wymagania IACP | | 172-173 |
| 13.6 | Lista fotoradarów spełniających wymagania IACP | | 174 |
| 13.7 | Program testowania radarów i lidarów IACP | | 175 |
| 13.8 | Radar/lidar - skorowidz | | 176 |
| 13.9 | Zamiana jednostek – USA/metryczne | | 177 |
| 13.10 | Skorowidz trygonometrii radaru | | 178 |
| 13.11 | Kustom ProLaser III – obsługa | | 179 |
| 13.12 | LTI UltraLyte Lidar – obsługa | | 180 |
| 13.13 | STALKER LR Lidar – obsługa | | 181 |
| 13.14 | Udawany sąd | | 182-187 |
| 13.15 | Słownik terminów | | 188-197 |
| 13.16 | Zasady bezpieczeństwa przy kontrolach drogowych | | 198 |
| 13.17 | Law Enforcement Services, LLC - Referencje | | 199 |
| 13.17 | Speed Measurement Laboratories, Inc. - Referencje | | 199 |
| 13.18 | Usługi oferowane przez Law Enforcement Services | | 200 |