

T R E Ś Ć

	Str.
1. Zarys historyczny	7
A. Okres wynalazków	7
B. Samochód podczas pierwszej wojny światowej	18
C. Samochód w okresie międzywojennym	18
D. Samochód podczas drugiej wojny światowej	21
E. Rozwój motoryzacji w Polsce Ludowej	22
2. Klasyfikacja samochodów	29
3. Ogólna budowa samochodu	32
A. Podstawowy podział samochodu	32
B. Układy silnika	33
C. Układy podwozia	34
D. Rodzaje nadwozi	36
Pytania kontrolne	40

Część pierwsza — SILNIK

Rozdział I — Wiadomości wstępne	41
1. Niektóre zasady fizyki	41
A. Spoczynek i ruch	41
B. Statyka i dynamika	42
C. Właściwości ciał stałych, cieczy i gazów	45
D. Ciepło	52
E. Termodynamika	57
2. Klasyfikacja silników	63
3. Teoretyczne zasady działania silnika spalinowego	64
A. Zasady budowy spalinowego silnika tłokowego	64
B. Teoretyczne obiegi pracy	67
C. Obieg pracy silnika gaźnikowego	68
D. Obieg pracy wysokoprężnego silnika wtryskowego	69
Pytania kontrolne	69

Rozdział II — Zasady budowy i działania silników spalinowych	70
1. Czterosuwowy silnik gaźnikowy	70
A. Ogólny opis budowy jednocylindrowego silnika czterosuwowego	70
B. Obieg pracy silnika czterosuwowego	71
C. Zmiana ciśnienia i temperatury podczas obiegu pracy	75
2. Dwusuwowy silnik gaźnikowy	77
A. Ogólny opis budowy i działania dwusuwowego silnika jednocylindrowego	77
B. Obieg pracy silnika dwusuwowego	78
C. Usuwanie gazów spalinowych	81
D. Porównanie silnika dwusuwowego z czterosuwowym	82
3. Wtryskowe silniki wysokopiężne	82
A. Ogólne zasady działania silnika wysokopiężnego	82
B. Budowa i obieg pracy czterosuwowego silnika wysokopiężnego	83
C. Budowa i obieg pracy dwusuwowego silnika wysokopiężnego	85
D. Porównanie silnika wysokopiężnego z gaźnikowym	87
4. Przemiany ciepła na pracę w silniku rzeczywistym	88
A. Straty ciepłe w silniku	88
B. Indykowana moc silnika	89
C. Efektywna (rzeczywista) moc silnika	91
D. Ciepły bilans silnika	97
Pytania kontrolne	97
 Rozdział III — Podstawowe wiadomości o metalach oraz materiałach pomocniczych, stosowanych do budowy silników	 98
1. Metale	98
A. Właściwości metali	98
B. Żelazo i jego stopy	99
C. Metale nieżelazne (kolorowe)	103
D. Stopy łożyskowe	104
E. Luty	105
F. Korozja metali i stopów	106
2. Obróbka metali	107
A. Odlewanie	107
B. Obróbka mechaniczna	107
3. Materiały pomocnicze	110
A. Masy plastyczne	110
B. Uszczelki	111
Pytania kontrolne	115

	Str.
Rozdział IV — Silniki wielocylindrowe	116
1. Wady silnika jednocylindrowego	116
2. Wielocylindrowe silniki czterosuwowe	117
A. Silniki rzędowe	118
B. Silniki przeciwbieżne	123
C. Silniki widlaste	123
3. Wielocylindrowe silniki dwusuwowe	125
A. Silniki dwucylindrowe	125
B. Silniki trzycylindrowe	126
C. Silniki czterocylindrowe	126
Pytania kontrolne	127
Rozdział V — Układ tłokowo-korbowy	128
1. Zespół kadłuba silnika	128
A. Cylinder	128
B. Głowica	133
C. Blok cylindrów	135
D. Skrzynka korbową i kadłub	136
E. Miska olejowa	141
F. Odpowietrzanie skrzynki korbowej	142
G. Zawieszenie silnika	143
2. Zespół tłokowo-korbowodowy	148
A. Tłok	148
B. Pieścienie tłoków	157
C. Sworzeń tłokowy	162
D. Korbowód	166
3. Zespół korbowy	171
A. Wał korbowy	171
B. Koło zamachowe	177
C. Tłumik drgań skrętnych	180
4. Niedomagania i obsługa techniczna układu tłokowo-korbowego	182
A. Niedomagania i zużycie	182
B. Kontrola i obsługa układu tłokowo-korbowego	184
Pytania kontrolne	186
Rozdział VI — Układ rozrządu	187
1. Zadania i konstrukcja zaworowych układów rozrządu	187
A. Zadanie układu rozrządu	187
B. Układ rozrządu dolnozaworowy	188
C. Układ rozrządu górnozaworowy	189
D. Układ rozrządu mieszany	192
E. Czasy otwarcia i zamknięcia zaworów	193

	Str.
2. Budowa napędu rozrządu	198
A. Napęd za pomocą kół zębatach	198
B. Napęd za pomocą łańcucha	202
C. Napęd za pomocą wałka królewskiego	204
3. Zespoły układu rozrządu	205
A. Wałek rozrządczy z kołem zębatym	205
B. Popychacz z prowadnicą	207
4. Suwakowy układ rozrządu	221
5. Niedomagania i obsługa techniczna układu rozrządu	224
A. Niedomagania i zużycie	224
B. Kontrola i obsługa	224
Pytania kontrolne	229
Rozdział VII — Układ chłodzenia	230
1. Zadania układu chłodzenia	230
2. Konstrukcja i działanie układu chłodzenia	232
A. Chłodzenie powietrzne	232
B. Chłodzenie wodne	233
3. Budowa układu chłodzenia	240
A. Chłodnica i żaluzje	240
B. Wentylator i jego napęd	243
C. Pompa wodna i jej napęd	245
D. Termostat	248
E. Wskaźnik temperatury wody	252
4. Niedomagania i obsługa techniczna układu chłodzenia	252
A. Niedomagania i zużycie	252
B. Kontrola i obsługa	254
C. Ogólne uwagi	256
Pytania kontrolne	256
Rozdział VIII — Układ smarowania	258
1. Zadania układu smarowania	258
A. Rodzaje tarcia ślizgowego	259
B. Zadania smarowania	259
C. Warunki pracy oleju w silniku	260
2. Właściwości olejów silnikowych	262
A. Lepkość i smarowność	262
B. Temperatura zapłonu	263
C. Temperatura krzepnięcia	263
D. Zawartość kwasów, zasad, cząsteczek mechanicznych, smoły i wody	263

	Str.
3. Systemy smarowania silników	264
A. Rodzaje systemów smarowania	264
B. Przykłady współczesnych systemów smarowania	267
4. Budowa mechanizmów układu smarowania	272
A. Pompa olejowa	272
B. Filtr olejowy	277
C. Zawór redukcyjny	285
D. Chłodnica olejowa	287
E. Wskaźniki ciśnienia oleju	288
F. Wskaźnik poziomu oleju	291
5. Niedomagania i obsługa układu smarowania	291
A. Niedomagania i zużycie	291
B. Kontrola i obsługa	292
Pytania kontrolne	295
 Rozdział IX — Układ zasilania silnika gaźnikowego	 296
1. Zadania układu zasilania silnika gaźnikowego	296
2. Paliwa silników gaźnikowych i przebieg ich spalania	297
A. Otrzymywanie i charakterystyka lekkich paliw	297
B. Proces spalania	299
C. Wymagane właściwości paliw lekkich	306
3. Wytwarzanie mieszanki paliwowej w gaźniku	312
A. Zasada działania elementarnego gaźnika	312
B. Znaczenie składu i jakości mieszanki paliwowej	314
C. Regulowanie ilości mieszanki paliwowej napływającej do cylindrów silnika	319
D. Regulowanie składu mieszanki	320
4. Zasady budowy i działania gaźnika	322
A. Główne urządzenia dawkowania	322
B. Urządzenie biegu luzem	330
C. Urządzenie rozruchowe	334
D. Oszczędzacz	336
E. Urządzenie przyspieszające	339
F. Regulator ilości obrotów	342
G. Wymagania, którym winien odpowiadać gaźnik	344
5. Budowa współczesnych gaźników	344
A. Typy gaźników	344
B. Przykłady współczesnych gaźników	349
C. Sterowanie gaźnika	362
6. Doprowadzenie paliwa do gaźnika	364
A. Systemy doprowadzenia paliwa	364
B. Zbiornik paliwa	366
C. Przeponowa pompa paliwowa	368
D. Osadnik i filtr	369

	Str.
7. Doprowadzenie powietrza do gaźnika	371
A. Filtr powietrza	371
B. Tłumik szumu ssania	375
8. Doprowadzanie mieszanki paliwowej i odprowadzanie gazów spalinowych	376
A. Rura ssąca i wydechowa	376
B. Ogrzewanie mieszanki paliwowej	378
C. Tłumik wydechu	380
9. Niedomagania i obsługa techniczna układu zasilania silnika gaźnikowego	382
A. Niedomagania	382
B. Kontrola i obsługa techniczna gaźnika	387
C. Kontrola i obsługa pozostałych urządzeń układu zasilania	391
Pytania kontrolne	392
Rozdział X — Układ zasilania wysokoprężnego silnika	
wtryskowego	394
1. Zadania i budowa zasilania wysokoprężnego silnika	394
A. Zespoły układu zasilania	394
B. Zasady wytwarzania mieszanki paliwowej w silniku wtryskowym	395
2. Ciężkie paliwa płynne dla silników wysokoprężnych	397
3. Sposoby wytwarzania mieszanki paliwowej w silnikach wysokoprężnych	399
A. Silnik z wtryskiem bezpośrednim	399
B. Silnik z komorą wstępną	401
C. Silnik z komorą wirową	402
D. Silnik z zasobnikiem powietrznym	403
4. Budowa i działanie zespołów układu zasilania silnika wysokoprężnego	404
A. Pompa paliwowa	404
B. Pompa wtryskowa	406
C. Wtryskiwacz	414
D. Regulator obrotów	417
5. Przyrządy służące do rozruchu silnika wysokoprężnego	421
6. Niedomagania i obsługa techniczna układu zasilania silnika wysokoprężnego	424
A. Niedomagania wtryskiwacza	424
B. Niedomagania pompy wtryskowej	425
C. Niedomagania pompy paliwowej	426
D. Niedomagania regulatora ilości obrotów wału korbowego silnika	426
Pytania kontrolne	426

Część druga — INSTALACJA ELEKTRYCZNA SAMOCHODÓW

Rozdział I — Wiadomości wstępne	428
1. Zastosowanie elektryczności w samochodzie	428
2. Zasadnicze pojęcia z dziedziny elektrotechniki	429
A. Teoria elektronowa	429
B. Prąd elektryczny	430
C. Siła elektromotoryczna i napięcie	431
D. Przepływ prądu w obwodzie elektrycznym	432
E. Opór elektryczny	433
F. Rodzaje i moc prądu	438
3. Magnetyzm i elektromagnetyzm	439
A. Magnetyzm	439
B. Elektromagnetyzm	440
4. Indukcja elektromagnetyczna	443
A. Zjawisko indukcji elektromagnetycznej	443
B. Zasada działania prądnicy	444
C. Zasada działania zapłonowej cewki indukcyjnej	451
Pytania kontrolne	455
 Rozdział II — Źródła prądu niskiego napięcia samochodowej instalacji elektrycznej	 456
1. Zadania źródeł prądu samochodowej instalacji elektrycznej	456
2. Akumulator	457
A. Zasada działania akumulatora	457
B. Wyładowywanie i ładowanie akumulatora	459
C. Pojemność akumulatora	460
D. Budowa baterii akumulatorów	462
3. Prądnica	466
A. Budowa prądnicy	466
B. Wyłącznik samoczynny	472
C. Regulacja prądowa za pomocą trzeciej szczotki	476
D. Regulacja napięciowa i prądowa za pomocą regulatorów	482
Pytania kontrolne	487
 Rozdział III — Układ zapłonowy	 488
1. Zadania i składowe zespoły układu zapłonowego	488
2. Budowa bateryjnego układu zapłonowego	489
A. Zasada działania bateryjnego układu zapłonowego	489
B. Zasadniczy schemat połączeń	491
C. Przepływ prądu	494

	Str.
3. Świece zapłonowe	495
4. Przyrządy baterijnego układu zapłonowego	500
A. Cewka zapłonowa	500
B. Aparat zapłonowy	504
C. Wyłącznik zapłonu	512
D. Przykład współczesnego baterijnego układu zapłonowego	514
5. Iskrownik	516
A. Zadania i rodzaje iskrowników	516
B. Iskrownik o wirującym tworniku	517
C. Iskrownik o wirującym magnesie	518
Pytania kontrolne	520
Rozdział IV — Rozrusznik elektryczny	522
1. Zadania rozrusznika elektrycznego	522
2. Zasada działania rozrusznika elektrycznego	522
3. Budowa rozrusznika elektrycznego	526
A. Wymagania stawiane budowie rozrusznika	526
B. Mechanizmy sprzęgające	527
C. Sterowanie rozrusznika	532
Pytania kontrolne	534
Rozdział V — Instalacja oświetleniowo-sygnalizacyjna i pomocnicze przyrządy elektryczne	535
1. Oświetlenie	535
A. Reflektory	535
B. Przednie światła postojowe	540
C. Tyne lampy postojowe	541
D. Oświetlenie wnętrza samochodu	541
E. Przełącznik świateł	541
2. Urządzenia sygnałowe	543
A. Sygnał dźwiękowy	543
B. Kierunkowskazy	544
3. Pomocnicze przyrządy elektryczne	545
A. Zadanie pomocniczych przyrządów elektrycznych	545
B. Elektryczny termometr	456
C. Elektryczny manometr	547
D. Elektryczny wskaźnik poziomu paliwa	548
E. Wycieraczki szyb	549
F. Bezpieczniki	549
4. Ogólny schemat instalacji elektrycznej samochodu	551
Pytania kontrolne	553

	Str.
Rozdział VI — Niedomagania i obsługa techniczna źródeł prądu, układu zapłonowego, rozrusznika i instalacji oświetleniowo-sygnalizacyjnej	554
1. Bateria akumulatorów	554
A. Niedomagania baterii akumulatorów	554
B. Kontrola i obsługa	555
2. Prądnica	559
A. Niedomagania	559
B. Kontrola i obsługa techniczna prądnicy	560
3. Wyłącznik samoczynny oraz regulatory (napięciowy i prądowy)	561
A. Niedomagania	561
B. Obsługa techniczna wyłącznika	562
4. Bateryjny układ zapłonowy	563
A. Niedomagania	563
B. Kontrola i obsługa techniczna układu zapłonowego	566
C. Ustawianie zapłonu	567
5. Rozrusznik elektryczny	569
A. Niedomagania	569
B. Kontrola i obsługa techniczna	570
6. Instalacja oświetleniowo-sygnalizacyjna	571
A. Reflektory	571
B. Przewody	573
C. Sygnał dźwiękowy	574
Pytania kontrolne	574

Część trzecia — PODWOZIE I NADWOZIE

Rozdział I — Układ napędowy	575
1. Zadania i konstrukcja układu napędowego	575
A. Opory ruchu samochodu	575
B. Podstawowa konstrukcja układu napędowego	576
C. Rodzaje rozwiązań konstrukcyjnych układu napędowego	579
Pytania kontrolne	582
2. Sprzęgło	583
A. Zadania i konstrukcja sprzęgła	583
B. Budowa sprzęgła i opis typowych sprzęgieł	585
C. Niedomagania i obsługa techniczna sprzęgła	596
Pytania kontrolne	599
3. Skrzynki przekładniowe	599
A. Zadania i zasady działania skrzynki biegów	599
B. Budowa skrzynki biegów	602

	Str.
C. Mechanizm przełączania biegów	615
D. Reduktor i skrzynka rozdzielcza	619
E. Niedomagania i obsługa techniczna skrzynek przekładniowych	623
Pytania kontrolne	625
4. Napęd osi	626
A. Zadania i typowa konstrukcja napędu osi	626
B. Wał napędowy	626
C. Główna przekładnia	635
D. Mechanizm różnicowy	640
E. Półosie i osadzenie kół	647
F. Napęd na oś tylną samochodu z silnikiem umieszczonym w tyle samochodu	653
G. Napęd na oś przednią	653
H. Napęd wieloosiowy	658
J. Niedomagania i obsługa techniczna napędu osi	658
Pytania kontrolne	659
Rozdział II — Układ jezdny	661
1. Zadania i typowa konstrukcja układu jezdnego	661
2. Budowa ramy	662
3. Budowa osi sztywnych	663
A. Oś przednia	663
B. Oś tylna	668
4. Charakterystyczne wymiary podwozia	670
5. Budowa zawieszenia	670
A. Zadania i rodzaje zawieszenia	670
B. Przekazywanie momentu obrotowego i siły pędzącej na ramę samochodu	672
C. Typy i budowa resorów	677
D. Amortyzatory	683
E. Stabilizator	689
6. Niedomagania i obsługa techniczna ramy, osi i resorów	691
A. Rama	691
B. Oś przednia	691
C. Regulacja łożysk kół	692
D. Resory płaskie	693
E. Amortyzatory	694
F. Drgania reakcyjne	694
7. Budowa kół i ogumienia	694
A. Koła	694
B. Ogólne wiadomości o gumie	697
C. Budowa ogumienia kół samochodowych	698
D. Niedomagania i obsługa techniczna kół i ogumienia	703
Pytania kontrolne	711

	Str.
Rozdział III — Układ kierowniczy	712
1. Zadania i konstrukcja układu kierowniczego	712
2. Kinematyka mechanizmu zwrotnego	713
3. Budowa mechanizmu zwrotnego	714
4. Budowa mechanizmu kierowniczego	717
A. Mechanizm kierowniczy z przekładnią ślimakową	717
B. Mechanizm kierowniczy z przekładnią śrubową	719
5. Niedomagania i obsługa techniczna układu kierowniczego	719
A. Niedomagania	719
B. Luz układu kierowniczego	720
C. Regulacja zbieżności przednich kół	721
D. Kontrola i obsługa techniczna układu kierowniczego	721
Pytania kontrolne	722
Rozdział IV — Układ hamulcowy	723
1. Zadania oraz zasada działania i konstrukcja układu hamulcowego	723
2. Budowa hamulców	725
A. Hamulce szczękowe	725
B. Hamulec taśmowy	734
C. Hamulce tarczowe	736
3. Budowa mechanizmów uruchamiających hamulce	738
A. Ogólne wymagania stawiane mechanizmom do uruchamiania hamulców	738
B. Mechaniczny układ hamulcowy	740
C. Hydrauliczny układ hamulcowy	742
D. Próżniowe wzmacniacze działania hamulców	747
E. Powietrzny układ hamulcowy	755
4. Niedomagania i obsługa techniczna układu hamulcowego	765
A. Niedomagania układu hamulcowego	765
B. Regulacja hamulców	768
C. Kontrola i obsługa techniczna układu hamulcowego	769
Pytania kontrolne	770
Rozdział V — Nadwozie i wyposażenie pomocnicze	771
1. Nadwozia samochodów osobowych	771
A. Typy nadwozi osobowych	771
B. Budowa nadwozia osobowego	772
C. Wentylacja i ogrzewanie samochodów osobowych	774
2. Nadwozia autobusów	775
3. Nadwozia samochodów ciężarowych	776

	Str.
4. Wyposażenie pomocnicze samochodów ciężarowych	778
A. Skrzynka odbioru napędu	778
B. Wciągarka	780
C. Urządzenie zaczepowe	781
5. Przyczepy samochodowe	782
Pytania kontrolne	784

Część czwarta — EKSPLOATACJA I NAPRAWA SAMOCHODÓW

Rozdział I — Wiadomości wstępne	785
1. Transport samochodowy	785
A. Transport	785
B. Transport samochodowy	785
2. Sprzęt samochodowy	789
3. Eksploatacyjno-techniczne właściwości samochodów	790
A. Właściwości dynamiczne	791
B. Właściwości ekonomiczne	791
C. Właściwości terenowe	793
D. Zwrotność, łatwość prowadzenia i stateczność	796
4. Obowiązki kierowcy i mechanika samochodowego	797
Pytania kontrolne	799
Rozdział II — Parki samochodowe	800
1. Organizacja parku samochodowego	800
A. Przeznaczenie parków	800
B. Organizacja parku	800
C. Organizacja pracy w parku	802
2. Rodzaje parków	803
A. Parki stałe	803
B. Parki polowe	803
3. Rozmieszczenie samochodów w parku	804
A. Rozmieszczenie samochodów podczas obsługi	804
B. Rozmieszczenie samochodów w parku postoju	805
4. Środki przeciwpożarowe	809
5. Instrukcja służby wewnętrznej w parku	811
Pytania kontrolne	812
Rozdział III — Użytkowanie samochodów	813
1. Zasady użytkowania	813

	Str.
2. Wskaźniki eksploatacyjne	815
A. Zasadnicze wskaźniki eksploatacyjne	815
B. Metody podwyższenia wartości wskaźników eksploatacyjnych	817
3. Drogi i ich wpływ na eksploatację samochodów	820
A. Wiadomości wstępne	820
B. Wpływ elementów drogi na ruch samochodów	821
C. Znakowanie dróg	826
D. Zdolność przepustowa	827
E. Naprawa dróg polowych	828
4. Zasady prowadzenia samochodu	831
A. Wiadomości wstępne	831
B. Podstawowe zasady prowadzenia samochodu	832
C. Prowadzenie samochodu w warunkach specjalnych	838
5. Dokumentacja techniczna i ewidencja pracy samochodów	841
Pytania kontrolne	845
Rozdział IV — Techniczna obsługa samochodów	846
1. Zużycie mechanizmów samochodu	846
A. Przyczyny zużycia mechanizmów samochodu	846
B. Skutki zużycia mechanizmów samochodów	851
2. Cel i zakres technicznej obsługi	851
3. System technicznej obsługi	852
4. Środki technicznej obsługi	854
5. Parkowa stacja obsługi	857
A. Technologiczny proces obsługi samochodów	857
B. Stanowisko napełniania samochodu paliwem	859
C. Stanowiska czyszczenia i mycia	863
D. Punkt Technicznej Obsługi (PTO)	866
6. Przegląd przed wyjazdem z parku	880
7. Przegląd w drodze	881
8. Przegląd po powrocie do parku	882
9. Przegląd techniczny Nr 1	888
10. Przegląd techniczny Nr 2	891
11. Przegląd techniczny Nr 3	892
12. Przegląd techniczny Nr 4	894
A. Przy przygotowaniu do wiosenno-lętniej eksploatacji	895
B. Przy przygotowaniu do jesienno-zimowej eksploatacji	896
Pytania kontrolne	897

	Str.
Rozdział V — Przechowywanie samochodów	907
1. Przygotowanie samochodów do przechowania	907
2. Konserwacja i kontrola przechowanych samochodów	911
3. Zdjęcie samochodu z przechowania	912
Pytania kontrolne	912
Rozdział VI — Ważniejsze wiadomości szczegółowe z eksploatacji	913
1. Eksploatacja samochodów nowych i po okresowych naprawach	913
2. Eksploatacja samochodów w zimie	915
A. Wpływ niskiej temperatury na techniczny stan samochodu	915
B. Metody utrzymania ciepła i podgrzewania silnika	917
C. Rozruch silnika	925
D. Jazda	932
3. Główne niedomagania silnika gaźnikowego	934
A. Silnik nie daje się uruchomić	934
B. Silnik pracuje z przerwami	936
C. Silnik przestaje pracować (gaśnie)	937
D. Silnik grzeje się	937
E. Silnik stuka	938
F. Zmniejszenie sprężania	939
G. Wystrzały w tłumiku i „kichanie w gaźniku“	940
H. Spadek mocy silnika	941
4. Główne niedomagania silnika wysokoprężnego	941
5. Oszczędność eksploatacyjnych materiałów	942
A. Oszczędność paliwa	942
B. Oszczędność olejów i smarów	943
C. Oszczędność ogumienia i przekroczenie jego norm zużycia	943
Pytania kontrolne	944
Rozdział VII — Ewakuacja samochodów	946
1. Wiadomości wstępne	946
2. Środki ewakuacyjne	946
3. Przegląd ewakuowanego sprzętu	948
4. Wyprowadzenie ewakuowanego samochodu na drogę	949
5. Holowanie samochodów i dawanie ich na PZUP	953
Pytania kontrolne	956
Rozdział VIII — Organizacja naprawy samochodów	957
i. Wiadomości wstępne	957
A. Cel naprawy	957

	Str.
B. System naprawczy	957
2. Rodzaje napraw	958
A. Naprawy okresowe	958
B. Naprawy wymuszone	961
3. Rodzaje naprawczych pododdziałów i jednostek	962
4. Metody i organizacja napraw	963
5. Zdawanie i przyjmowanie samochodu z naprawy	967
Pytania kontrolne	969

Część piąta — WOJSKOWE PRZEWOZY SAMOCHODOWE

Rozdział I — Organizacja przewozów samochodowych	970
1. Podstawowe wiadomości z terenoznawstwa	970
A. Teren	970
B. Topograficzna mapa	972
C. Orientowanie	977
2. Rejon załadowania	980
3. Organizacja marszu kolumny samochodowej	983
4. Rejon wyładowania	986
Pytania kontrolne	988
Rozdział II — Przewóz wojsk i sprzętu wojskowego	989
1. Cel i zadania przewozów samochodowych	989
2. Przewóz oddziałów wojskowych	990
3. Przewóz sprzętu i materiałów wojskowych	994
4. Obrona kolumny samochodowej	997
Pytania kontrolne	999