

## Spis treści

1. Wiadomości ogólne o zasilaniu oraz sterowaniu procesami roboczymi w silnikach spalinowych.....	7
1.1. Powstawanie mieszanin palnych.....	9
Wtórny rozpad kropeł.....	13
Wielkości charakteryzujące rozpyloną strugę paliwa.....	14
Ruch swobodnego strumienia kropeł po wyjściu z dyszy.....	19
2. Proces przepływu powietrza przez układ dolotowy silnika oraz napełnianie cylindrów powietrzem.....	22
2.1. Zagadnienia związane z napełnianiem cylindrów.....	22
2.2. Straty lokalne w układzie dolotowym.....	31
3. Transport mieszaniny palnej przez układ dolotowy i jej rozdział do poszczególnych cylindrów silnika.....	48
4. Podzespoły układu dolotowego oraz ich charakterystyki.....	52
4.1. Charakterystyka przepływu płynu lepkiego przez odcinek prostej rury walcowej o przekroju kołowym.....	52
4.2. Odcinek przewodu dolotowego z rosnącym przekrojem poprzecznym.....	58
4.3. Odcinek przewodu lub kanału dolotowego o malejącym przekroju poprzecznym.....	59
4.4. Straty lokalne powstające w miejscu zakrzywienia przewodów dolotowych.....	61
5. Zespół przepustnicy.....	65
Charakterystyka „konstrukcyjna” przepustnicy.....	67
Charakterystyka przepływowa przepustnicy.....	68
6. Układ dolotowy z zespołem uwarstwiającym mieszaninę palną w cylindrach silników o zapłonie iskrowym [ZI].....	71
7. Sterowanie prototypowego silnika za pomocą programu komputerowego.....	76
8. ZASILANIE WTRYSKOWE SILNIKÓW O ZAPŁONIE SAMOCZYNNYM.....	82
Zasilanie wtryskowe klasyczne.....	82
Zespoły układu zasilania.....	82
8.1. Pompa wtryskowa rzędowa z własnym napędem.....	82
8.2. Regulatory prędkości obrotowej.....	85
Regulatory mechaniczne.....	85
Regulatory prędkości obrotowej sterowane elektronicznie.....	87
8.3. Wtryskiwacze silników klasycznych.....	88
Rozpylacz czopikowy.....	90

8.4. Pompa wtryskowa rozdzielaczowa .....	91
8.5. Zasilanie za pomocą pompowtryskiwaczy .....	92
8.6. Pompowtryskiwacz z dawką wstępną .....	94
8.7. Układ wtryskowy wysokociśnieniowy o nazwie Common Rail (zasobnikowy lub kolektorowy) ..	96
Sterownik elektroniczny .....	99
9. Zarys badań prędkości rozprzestrzeniania się strugi podczas wtrysku .....	100
Badania rozpylenia oraz zasięgu strug paliwa wypływającego z rozpylacza w układzie zasobnikowym .....	100