



---

# SPIS TREŚCI

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. WPROWADZENIE.....                                                           | 7   |
| 2. MODEL WIRNIKA ŚMIGŁOWCA.....                                                | 12  |
| 2.1. Równania ruchu łopaty wirnika .....                                       | 13  |
| 2.2. Siły bezwładności łopaty wirnika.....                                     | 16  |
| 2.3. Siły aerodynamiczne łopaty wirnika .....                                  | 19  |
| 3. UPROSZCZONY MODEL PILOTOWANEGO ŚMIGŁOWCA.....                               | 22  |
| 4. ROZPOZNAWANIE USZKODZEŃ ŁOPAT WIRNIKA .....                                 | 31  |
| 5. OKREŚLANIE STREF H-V. ....                                                  | 42  |
| 6. PRZEPROWADZANIE MANEWRÓW OMIJANIA PRZESZKÓD .....                           | 52  |
| 7. WPŁYW NOWYCH ROZWIĄZAŃ NA OBCIĄŻENIA I OSIĄGI .....                         | 64  |
| 7.1. Indywidualne sterowanie łopatami wirnika .....                            | 64  |
| 7.2. Liczba łopat i prędkość obrotowa wirnika .....                            | 69  |
| 7.3. Dodatkowe śmigło napędowe .....                                           | 75  |
| 8. PRACA ELEMENTÓW STRUKTURY ŚMIGŁOWCA W WYBRANYCH<br>STANACH LOTU.....        | 82  |
| 8.1. Eksploatacyjne stany lotu.....                                            | 82  |
| 8.2. Weryfikacja programu symulacyjnego wirnika.....                           | 86  |
| 8.3. Praca śmigła ogonowego.....                                               | 96  |
| 8.4. Śmigłowiec stojący na pokładzie statku podczas startu lub lądowania ..... | 107 |
| 9. PODSUMOWANIE .....                                                          | 118 |
| Literatura.....                                                                | 121 |