

## SPIS TREŚCI

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| SPIS TREŚCI .....                                     | 4  |
| ROZDZIAŁ I WPROWADZENIE.....                          | 5  |
| 1.1 Analiza drgań.....                                | 6  |
| 1.1.1 Korzyści z analizy drgań.....                   | 6  |
| 1.1.2 Monitorowanie stanu technicznego.....           | 7  |
| ROZDZIAŁ II PRZEGLĄDLITERATURY.....                   | 8  |
| 2.1 Łożyska.....                                      | 8  |
| 2.2 Drgania mechaniczne .....                         | 13 |
| 2.2.1 Podstawy drgań.....                             | 13 |
| 2.2.2 Siła wzbudzająca i reakcja.....                 | 15 |
| 2.2.3 Pomiar drgań i analiza częstotliwości.....      | 16 |
| 2.3 Rezonans.....                                     | 19 |
| 2.3.1 Zarządzanie rezonansem.....                     | 19 |
| 2.4 Podsumowanie przeglądu literatury .....           | 21 |
| 2.5 CELE NINIEJSZEJ PRACY .....                       | 21 |
| ROZDZIAŁ III METODOLOGIA .....                        | 22 |
| 3.1 Silnik napędowy .....                             | 23 |
| 3.2 Przyspieszeniomierz .....                         | 24 |
| 3.3 System akwizycji danych (DAQ).....                | 25 |
| 3.4 NAPĘD O ZMIENNEJ CZĘSTOTLIWOŚCI .....             | 25 |
| 3.5 Młot uderowy .....                                | 26 |
| 3.6 Procedura eksperymentalna.....                    | 28 |
| 3.7 Symulacja charakterystyki drgań.....              | 29 |
| ROZDZIAŁ IV WYNIKIIDYSKUSJA.....                      | 31 |
| 4.1 Funkcja odpowiedzi częstotliwościowej (FRF) ..... | 31 |
| 4.2 Analiza w dziedzinie czasu. ....                  | 32 |
| 4.3 Analiza w dziedzinie częstotliwości.....          | 37 |
| 4.4 Analiza modalna. ....                             | 50 |
| ROZDZIAŁ V WNIOSKI.....                               | 54 |
| REFERENCJE .....                                      | 55 |