

4.1. WPROWADZENIE

Wprowadzony w poprzednim rozdziale łańcuch przyczynowo-skutkowy wnioskowania w diagnostyce WA: uszkodzenie → proces WA → sygnał WA → WA symptom stanu → OSZACOWANIE STANU, jest już prawie wypełniony treścią. Z naszych dotychczasowych rozważań wiemy już jak dojść do WA symptomu stanu, kolejnym zatem etapem jest wykonanie na tej podstawie pełnej diagnozy stanu obiektu mechanicznego. Przypomnijmy, że pod pojęciem pełnej diagnozy rozumiemy: bieżącą ocenę stanu (diagnoza), określenie przyczyn tego stanu (geneza), określenie horyzontu czasowego przyszłej zmiany tego stanu (prognoza). Przypomnijmy również, że pojęcie stan techniczny rozumiemy szeroko jako stan: dynamiczny prototypu maszyny podczas jej konstruowania, stan jakości elementu lub zespołu maszyny w procesie jej wytwarzania, oraz stan eksploatacyjny elementu lub zespołu maszyny podczas jej użytkowania. Jest przy tym oczywiste, że etap prognozowania w pełnej diagnozie może być zastosowany jedynie w diagnostyce eksploatacyjnej, gdzie następuje rozwój uszkodzenia i degradacja stanu technicznego w miarę upływu czasu życia obiektu.

Podjęcie decyzji o stanie jest możliwe wtedy, jeśli znamy model diagnostyczny obiektu mechanicznego, tzn. jawne lub niejawnie przyporządkowanie: WA SYMPTOM STAN. Korzystanie z tej relacji wymaga pozbycia się przypadkowych zakłóceń w obserwacji WA symptomów stanu oraz wyznaczenia klas stanu przynajmniej wg podziału dwustanowego. Wreszcie w diagnostyce eksploatacyjnej niezbędna jest również umiejętność prognozowania przyszłej zmiany stanu. Te zagadnienia naświetlimy szczegółowo w obecnym rozdziale.