

---

## Słów kilka o książce:

### *Application of Machine Learning Techniques and Artificial Intelligence to Detect Financial Irregularities in Commercial Companies*

---

MAREK MASZTALERZ

<https://orcid.org/0000-0003-3122-2717>

**A**utorka monografii, Joanna Wyrobek, podejmuje aktualny (zawsze, odkąd istnieje rachunkowość) temat możliwości wykrywania nieprawidłowości (manipulacji) finansowych w przedsiębiorstwach. Problematyka ta jest ważna zarówno z naukowego (teoretycznego), jak i praktycznego punktu widzenia. Na uwagę zasługuje fakt, że jest to pierwsze znane mi tak kompleksowe opracowanie dotyczące nie tylko różnych metod wykrywania manipulacji księgowych, lecz również wykorzystania metod uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji. W tym zakresie książka mocno wyróżnia się na tle innych publikacji poświęconych problematyce wykrywania nieprawidłowości w sprawozdaniach finansowych.

Punktem wyjścia jest przegląd wcześniejszych badań nad wykrywaniem manipulacji finansowych oraz badań wykorzystujących algorytmy typu „*black box*”. Autorka identyfikuje 18 modeli wykrywania oszustw finansowych i syntetycznie je opisuje, by następnie przedstawić i usystematyzować wcześniejsze badania wykorzystujące algorytmy typu „*black box*”. Następnie przedstawione są największe skandale finansowe ostatniego stulecia, ze wskazaniem na mechanizmy manipulacji księgowych (głównie w spółkach amerykańskich), przy czym warto dodać, że jest to zaprezentowane w sposób syntetyczny, co pozwala czytelnikowi uchwycić istotę różnych zidentyfikowanych przypadków manipulacji. W kolejnym rozdziale Autorka podejmuje próbę zbudowania modelu detekcji oszustw finansowych dla polskich spółek giełdowych. Rozdział ten jest najbardziej rozbudowaną częścią pracy, co jest uzasadnione rodzajem i skalą przeprowadzonych badań empirycznych. Autorka przedstawia metody uczenia maszynowego, a następnie dokładnie opisuje wybrane metody uczenia nadzorowanego, co stanowi teoretyczne wprowadzenie do badań własnych. Wykorzystując wybrane algorytmy, Autorka weryfikuje pozytywnie hipotezę, zgodnie z którą można zidentyfikować podmioty podejrzewane o oszustwa/manipulacje

finansowe za pomocą algorytmów uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji oraz odrzuca hipotezę, zgodnie z którą modele stworzone na rynku amerykańskim osiągają wysoką skuteczność do wykrywania oszustw na rynku polskim. Autorka wskazuje też na potencjalne przyczyny niskiej skuteczności modeli amerykańskich w odniesieniu do polskich spółek.

Praca jest nowatorska (zwłaszcza w warstwie metodycznej) i na pewno stanie się źródłem inspiracji dla innych badaczy zainteresowanych problemem wykrywania manipulacji w sprawozdaniach finansowych. Monografia ma charakter naukowy, lecz może być niezwykle interesującą publikacją nie tylko dla badaczy, lecz również dla studentów na kierunkach ekonomicznych (zwłaszcza takich jak finanse i rachunkowość czy zarządzanie) oraz praktyków (księgowych, biegłych rewidentów, dyrektorów finansowych, konsultantów biznesowych, członków zarządów spółek, kontrolerów finansowych i innych osób).