

**MODELOWANIE PREDYKTYWNE WARTOŚCI ZYSKU OPERACYJNEGO
BRUTTO DETERMINANTĄ OCENY EFEKTYWNOŚCI OPERACYJNEJ
WYBRANYCH HOTELI
ZASTOSOWANIE LINIOWYCH I NIELINIOWYCH ALGORYTMÓW
REGRESYJNYCH**

Streszczenie rozprawy doktorskiej

Współczesna branża hotelarska funkcjonuje w wyjątkowo dynamicznym, zmiennym i konkurencyjnym otoczeniu, w którym kluczowe znaczenie ma efektywność operacyjna przedsiębiorstw. Wysoka sezonowość, zmieniające się preferencje konsumentów oraz liczne czynniki zewnętrzne, takie jak sytuacja gospodarcza czy wydarzenia losowe (np. kryzysy zdrowotne, polityczne), wpływają istotnie na wyniki finansowe hoteli. W tym kontekście zysk operacyjny brutto (GOP – Gross Operating Profit) staje się jednym z najważniejszych wskaźników oceny efektywności działalności operacyjnej, a jego dokładna analiza i predykcja nabierają strategicznego znaczenia. Celem niniejszej rozprawy doktorskiej było zbadanie wpływu wybranych wskaźników finansowych na GOP w hotelarstwie w Polsce oraz opracowanie modelu predykcyjnego z zastosowaniem nowoczesnych metod analitycznych, w tym algorytmów sztucznej inteligencji. Badania koncentrowały się na identyfikacji korelacji między wskaźnikami finansowymi systemu USALI a zyskiem operacyjnym, a także na możliwości wykorzystania tych wskaźników do efektywnej prognozy wartości GOP.

W pracy sformułowano cztery hipotezy badawcze, obejmujące m.in. istnienie zależności między wskaźnikami finansowymi a GOP, możliwość skutecznej predykcji GOP na podstawie wybranych cech, występowanie sezonowych i cyklicznych wzorców w danych oraz skuteczność nowoczesnych metod AI w porównaniu do klasycznych metod ekonometrycznych. W badaniach empirycznych wykorzystano dane finansowe pochodzące z siedmiu hoteli działających na terenie Polski. Analizie poddano szereg wskaźników finansowych USALI, stosując różnorodne metody statystyczne i analityczne, w tym analizę szeregów czasowych, rozkładów empirycznych, analizę sezonowości i częstotliwości, analizę korelacji i koherencji falkowej oraz ocenę istotności predyktorów (m.in. metodą MRMR oraz za pomocą statystyki F). Na podstawie uzyskanych wyników wyselekcjonowano najbardziej istotne predyktory,

które następnie posłużyły do opracowania modeli predykcyjnych. Wśród zastosowanych technik znalazły się zarówno klasyczne modele ekonometryczne, jak i algorytmy uczenia maszynowego, w tym modele nieliniowe i sieci neuronowe. Ostatecznie wskazano najskuteczniejszy algorytm predykcyjny, który charakteryzował się wysoką dokładnością i stabilnością prognoz.

Ważnym elementem rozprawy jest jej **nowatorski charakter**, przejawiający się w integracji zaawansowanych metod analizy danych z praktyką zarządzania w hotelarstwie. Praca dostarcza praktycznych narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji finansowych w oparciu o dane (data-driven decision making), co może przyczynić się do poprawy rentowności, lepszego zarządzania zasobami, zwiększenia konkurencyjności oraz bardziej efektywnego planowania strategicznego w przedsiębiorstwach hotelarskich. Metodyka badań opiera się na połączeniu analizy literatury, zaawansowanych technik analizy danych (zarówno w dziedzinie czasu, jak i częstotliwości), ocenie współliniowości i zmienności predyktorów oraz budowie i walidacji modeli predykcyjnych. Poszczególne rozdziały pracy prowadzą czytelnika przez logicznie uporządkowany proces badawczy – od analizy teoretycznej i przeglądu literatury, przez analizę empiryczną, aż po stworzenie funkcjonalnego modelu predykcyjnego.

Podsumowując, rozprawa wnosi istotny wkład w rozwój wiedzy z zakresu ekonomii i finansów, dostarczając nowego podejścia do analizy efektywności operacyjnej w hotelarstwie. Zaprezentowane wyniki i opracowany model mają zastosowanie praktyczne oraz mogą stanowić fundament do dalszych badań nad wykorzystaniem sztucznej inteligencji w analizie finansowej branży usługowej.