

UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI
INSTYTUT ZARZĄDZANIA

STRESZCZENIE - ROZPRAWA DOKTORSKA

mgr inż. Szymon Rymaszewski

Zarządzanie procesami złożonymi
przetwarzającymi spersonalizowane projekty
w warunkach niepewności

Promotor rozprawy

dr hab. inż. Jarosław Wątróbski, prof. US

Promotor pomocniczy

dr hab. Bożena Śmiałkowska

Szczecin 2023

STRESZCZENIE

Rozprawa doktorska koncentruje się na problemie zarządzania złożonymi procesami przetwarzającymi projekty w warunkach niepewności. Aktualnie obserwujemy wzrost znaczenia złożonych procesów przetwarzające projekty. Szybki rozwój technologii oraz wzrost konkurencji we współczesnym świecie powodują, że ponownego znaczenia nabierają pojęcia produkcji jednostkowej i personalizacji produktów. Stwarza to naturalną potrzebę naukową eksploracji tego obszaru oraz wypracowania rozwiązań modelowych i metodycznych dla tego obszaru

W pracy opracowano i zweryfikowaną autorską metodę wspomagającą zarządzanie złożonymi procesami przetwarzającymi projekty w warunkach niepewności. W tym celu wykorzystano aparat matematyczny pochodzący z obszaru badań operacyjnych ale również metod komputerowych, takich jak zawarte w sztucznej inteligencji metody przeszukiwania losowego i konstruowania funkcji heurystycznych. Dodatkowo wykorzystano modelowanie i symulację komputerową.

Praca wnosi do nauk o zarządzaniu i jakości sformalizowaną metodę pozwalającą na modelowanie złożonych procesów i ich optymalizację, która zawiera w sobie etapy od tworzenia modelu do otrzymania proponowanego rozwiązania optymalizującego proces w kierunku oczekiwanych wartości. Proponowane w pracy rozwiązanie polega na wykorzystaniu formalnych narzędzi do usprawnienia systemów wspomagających zarządzanie procesami złożonymi. W efekcie pozwala to zwiększyć zarówno konkurencyjność przedsiębiorstw jak i doskonalić istniejące w nich procesy.

W wymiarze praktycznym wartość dodaną pracy stanowi wykorzystanie równoważenia procesu produkcji jednostkowej z niepewnością. Jako cel optymalizacji uznano otrzymywanie oczekiwanych miar wydajności. Dodatkowo, opracowana metoda może stanowić podstawę metodyczną informatycznego systemu wspomagania zarządzania produkcją, co z kolei pozwoli na skuteczny i efektywny dobór parametrów sterujących procesem jednostkowym z zadaniem wyjściem.