

Abstracts in Polish

Tomasz AMBROZIAK, Konrad LEWCZUK

METODA HARMONOGRAMOWANIA PROCESU PRZYJĘCIA ŁADUNKÓW W OBIEKCIE MAGAZYNOWYM

Streszczenie: Artykuł określa rolę harmonogramu realizacji procesu przyjęcia i nadania materiałów do magazynu w projekcie ukształtowania procesu magazynowego. Zaproponowana została metoda formalnego zapisu harmonogramu i zaprezentowana jej aplikacja w programie komputerowym dla konkretnego przykładu obliczeniowego.

Słowa kluczowe: magazynowanie, proces magazynowy, harmonogramowanie, projektowanie magazynu.

Tomasz AMBROZIAK, Dariusz PYZA

WYBRANE ASPEKTY MODELOWANIA SYSTEMÓW PRZEWÓZOWYCH

Streszczenie: W artykule przedstawiono wybrane aspekty modelowania rynku usług transportowych ze szczególnym uwzględnieniem modelowania systemów przewozowych. Przedstawiono metodę, poprzez sformułowanie zadania optymalizacyjnego umożliwiającą tworzenie harmonogramów obsługi transportowej rejonu.

Słowa kluczowe: system transportowy, modelowanie usług transportowych, harmonogram usług transportowych.

Paweł HANCZAR

PLANOWANIE TRANSPORTU W WARUNKACH RÓŻNYCH TYPÓW TARYF TRANSPORTOWYCH – ZASTOSOWANIE PROGRAMOWANIA CAŁKOWITOLICZBOWEGO

Streszczenie: W artykule przedstawiono zastosowanie modelowania całkowitoliczbowego do planowania transportu prowadzonego równolegle przez dwóch przewoźników, którzy stosują różne typy taryf transportowych. Podstawą zastosowanego sformułowania był model podziału zbioru odbiorców rozwiązywania zadań wyznaczania tras pojazdów. Artykuł kończy prezentacja analiz kosztów dystrybucji przeprowadzonych przy zastosowaniu prezentowanego podejścia w jednej z wrocławskich firm.

Słowa kluczowe: taryfa transportowa, model podziału zbioru, planowanie transportu.

Marianna JACYNA, Krystian WIŚNIEWSKI

MODEL STATYCZNY DOBORU WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO CENTRUM LOGISTYCZNEGO DO REALIZOWANYCH ZADAŃ

Streszczenie: W artykule przedstawiono metodę optymalizacji wyposażenia technologicznego obiektów logistycznych. Proponowane podejście oparte jest na modelu statycznym rozłożenia strumieni ładunków na elementy struktury badanego systemu. Weryfikacji metody dokonano na przykładzie rzeczywistego centrum logistycznego.

Słowa kluczowe: optymalizacja obiektów, centrum logistyczna, model statyczny przepływu ładunków.

Tomasz JANIK, Piotr ŁEBKOWSKI

REHARMONOGRAMOWANIE PRZYLOTÓW I ODLOTÓW NA WIEŁOPASOWYCH PORTACH LOTNICZYCH

Streszczenie: Problematyka zmienności otoczenia dotyczy wszystkich systemów usługowych i wytwórczych. Odpowiednie dobranie narzędzi sterowania i ich dostosowanie do rzeczywistych warunków funkcjonowania systemu decyduje o efektywności działania systemu. Niniejszy artykuł jest próbą opracowania skutecznego narzędzia wspomagającego sterowanie obsługą przylotów i odlotów samolotów w portach lotniczych z wieloma pasami startowymi przy wykorzystaniu podejścia reaktywnego.

Słowa kluczowe: reharmonogramowanie, odporne harmonogramowanie projektów, harmonogramowanie reaktywne.

Barbara JÓŹWIAK, Józef OKULEWICZ, Barbara WĘGRZYNOWICZ

WYBRANE ASPEKTY MODELOWANIA SYSTEMÓW PRZEWOZOWYCH

Streszczenie: Wykorzystanie komputerów w sterowaniu zdominowane jest przez jeden sposób tworzenia języków programowania. Na skutek tego nie powstała jednolita metoda sterowania urządzeniami tradycyjnymi i tymi z użyciem komputerów. W artykule zaproponowano oryginalną metodę tworzenia języka programowania na bazie koncepcji integralności systemu. Dla przykładu utworzono język programowania do sterowania układem modułowych przenośników. W celu potwierdzenia przydatności takiego języka utworzono symulacyjny model układu przenośników sterowanych za pomocą programu napisanego w utworzonym języku.

Słowa kluczowe: transport wewnętrzny, przenośnik, integralność, programowanie.

Marcin KLIMEK, Piotr ŁEBKOWSKI

HARMONOGRAMOWANIE PREDYKTYWNE Z OKREŚLONYMI TERMINAMI REALIZACJI KAMIENI MIŁOWYCH

Streszczenie: Harmonogramowanie predyktywne jest nowym podejściem wykorzystywanym podczas planowania produkcji. W podejściu tym tworzy się harmonogram odporny

na możliwe zakłócenia występujące w trakcie realizacji tego uszeregowania. W artykule zaprezentowano algorytmy dla predyktywnego harmonogramowania produkcji z ograniczoną dostępnością zasobów RCPSP (ang. *Resource-Constrained Project Scheduling Problem*), z określonymi terminami realizacji części zadań.

Słowa kluczowe: harmonogramowanie predyktywne, harmonogramowanie projektu, harmonogramowanie odporne.

Antoni KORCYL

OPTIMALIZACJA ROZMIESZCZENIA OBIEKTÓW – PODEJŚCIE HEURYSTYCZNE

Streszczenie: W artykule zaproponowano algorytm heurystyczny dla rozwiązania NP-trudnego problemu lokalizacji obiektów. W odróżnieniu do klasycznego problemu lokalizacji ze znormalizowanym popytem generowanym przez odbiorców, zaproponowany algorytm dotyczy problemu, w którym zarówno dostawcy mają ograniczone możliwości zaspokojenia popytu odbiorców jak i odbiorcy generują nieznormalizowany popyt. Algorytm jest oparty na metaheurystykach Tabu Search i Filter-and-Fan.

Słowa kluczowe: problem lokalizacji z pojemnościami, metaheurystyka Tabu Search, metaheurystyka Filter-and-Fan, podejście heurystyczne.

Stanisław KRAWCZYK

STRATEGIE ZAOPATRZENIA W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRODUKCYJNYCH

Streszczenie: Proces zaopatrzenia jest jednym z głównych obszarów formułowania i realizacji zadań logistycznych. Są to zadania stawiane na poziomie menedżerskim i operacyjnym. Zmiany w koncepcjach wytwarzania produktów, jakie obserwujemy współcześnie, wskazują, że proces zaopatrzenia powinien stać się segmentem strategii firmy. W artykule przedstawiono koncepcje wyróżniania strategii zaopatrzeniowej w ramach ogólnej strategii firmy. Punktem wyjściowym formułowania strategii zaopatrzeniowej jest klasyfikacja elementów produkcyjnych i analiza warunków rynkowych ich nabywania. Wypracowanie strategii zaopatrzeniowej, która jest jedynie segmentem strategii całościowej, wymaga wnikliwej analizy funkcjonujących powiązań w sieci wytwarzania produktów i systemu dostaw zaopatrzeniowych. Tworzenie strategii zaopatrzeniowej wymaga, zdaniem autora, rozpoznania potrzeb i określenia kierunków zmian sprzężonych z wymaganiami strategii marketingowych przyjmowanych dla wytwarzanych produktów.

Słowa kluczowe: strategia, relacje z dostawcami, klasyfikacje materiałów.

Marek MAGIERA

DWUPOZIOMOWA HEURYSTYKA PLANOWANIA PRODUKCJI DLA SYSTEMÓW PRZEPŁYWOWYCH Z MAGAZYNAMI MIĘDZYOPERACYJNYMI

Streszczenie: Opracowana heurystyka relaksacyjna służy do budowy harmonogramów produkcji dla wielostadialnych systemów przepływowych z magazynami międzyoperacyjnymi. Na górnym poziomie metody rozwiązywane jest zadanie równoważenia obciążeń poszczególnych stadiów. Wyznaczany jest tu przydział operacji do stadiów. Przydział operacji do

maszyn i uszeregowanie operacji mają miejsce na dolnym poziomie. Poszukiwany jest harmonogram o jak najmniejszej długości. W celu jego oceny przeprowadzono eksperymenty obliczeniowe, których wyniki zamieszczono w pracy.

Słowa kluczowe: szeregowanie zadań, heurystyki, planowanie produkcji, programowanie całkowitoliczbowe.

Barbara MAŻBIC-KULMA, Jan W. OWSIŃSKI, Krzysztof SĘP

ZASTOSOWANIE WYBRANYCH METOD TEORII GRAFÓW I HEURYSTYK KOMBINATORYCZNYCH W MINIMALIZACJI ZBIORU WĘZŁÓW TRANZYTOWYCH W SIECI LOTNICZEJ

Streszczenie: W niniejszej pracy prezentujemy pojęcie α -klik i pewne jej własności. Znalezienie pokrycia α -klikami traktujemy jako metodę preprocessingu dla sieci lotniczych opisanych jako graf, w którym węzły odpowiadają lotniskom, a krawędzie odpowiadają połączeniom lotniczym. Znajdując pokrycie α -klikami, uzyskujemy hipergraf, dla którego otrzymujemy minimalną transversalę. W ten sposób uzyskujemy zbiór wierzchołków będących węzłami tranzytowymi czyli hubami. Stosując α -klik zamiast odpowiednich klik, możemy uzyskać lepsze pokrycie grafu.

Słowa kluczowe: hub and spoke, graf, dss (systemy wspomagania decyzji), klika.

Tomasz NOWAKOWSKI

PROBLEMY OCENY NIEZAWODNOŚCI PROCESU ZAOPATRZENIA W MAŁYCH I ŚREDNICH FIRMACH

Streszczenie: Omówiono podstawowe zadania procesu zaopatrzenia. Wskazano na znaczenie oceny niezawodności tych procesów i przedstawiono podstawowe wskaźniki oceniające. Pokazano przykład analizy procesu zaopatrzenia w małym przedsiębiorstwie. Omówiono najważniejsze błędy w funkcjonowaniu procesu. Podkreślono niskie koszty przeciwdziałania wskazanym błędom.

Słowa kluczowe: proces zaopatrzenia, ocena niezawodności, małe i średnie firmy.

Józef OKULEWICZ, Tadeusz SALAMONOWICZ

OBSŁUGI PROFILAKTYCZNE SYSTEMÓW TECHNICZNYCH W ASPEKTCIE RYZYKA

Streszczenie: Obiekty techniczne wykorzystywane w systemach logistycznych powinny być nie tylko niezawodne, ale także powodować małe ryzyko w przypadku uszkodzenia. Skutki uszkodzenia złożonego obiektu zależą od czasu trwania uszkodzenia, czyli czasu jego naprawiania, od struktury niezawodnościowej obiektu, jak również od własności niezawodnościowych jego elementów. W pracy określono ryzyko związane z obiektami o szerego-wej strukturze niezawodnościowej – zarówno obiektami naprawialnymi, jak i nienaprawialnymi. Zmniejszenie ryzyka uzyskano poprzez wymiany profilaktyczne elementów obiektu przy okazji diagnozowania statystycznego. Możliwość minimalizowania ogólnych kosztów eksploatacji potwierdzono przy użyciu utworzonego modelu symulacyjnego eksploatacji obiektu złożonego.

Słowa kluczowe: obsługi profilaktyczne, zarządzanie ryzykiem, niezawodność, systemy logistyczne.

Grażyna RADZIEJOWSKA

JAKOŚĆ LOGISTYCZNEJ OBSŁUGI KLIENTA W SFERZE USŁUG

Streszczenie: W artykule przedstawiono zagadnienia dotyczące logistycznej obsługi klienta. Szczególną uwagę zwrócono na jakość obsługi. Założono, że ten zakres tematyczny zawiera trzy podstawowe obszary decyzyjne: interakcję usługodawcy logistycznego – klient, system obsługi logistycznej i zakres usług logistycznych. Rozważania teoretyczne poparto oceną logistycznej obsługi klienta, przeprowadzoną na przykładzie przedsiębiorstwa logistycznego.

Słowa kluczowe: logistyczna obsługa klienta, jakość obsługi, zarządzanie jakością doświadczeń, system obsługi klienta, usługi logistyczne, usługodawca logistyczny, punkty interakcji usługodawcy logistycznego – klient.

Tadeusz SAWIK

ZINTEGROWANE HARMONOGRAMOWANIE W ŁAŃCUCHU DOSTAW METODĄ PROGRAMOWANIA CAŁKOWITOLICZBOWEGO

Streszczenie: W pracy zaproponowano model programowania całkowitoliczbowego dla zintegrowanego harmonogramowania produkcji i dostaw części oraz montażu gotowych wyrobów w łańcuchu dostaw produktów zamawianych. Łańcuch obejmuje wytwórcę i dostawcę części oraz producenta gotowych wyrobów montowanych na zamówienia klientów. Celem harmonogramowania jest koordynacja wytwarzania i dostaw części oraz montażu gotowych wyrobów, która zapewni minimum całkowitych kosztów magazynowania części i gotowych wyrobów oraz kosztów przebrojeń maszyn przy wytwarzaniu części i kosztów dostaw tych części do producenta gotowych wyrobów. Zamieszczono przykłady liczbowe, a także wyniki eksperymentów obliczeniowych oparte na danych zaczerpniętych z przemysłu elektronicznego.

Słowa kluczowe: harmonogramowanie produkcji, programowanie całkowitoliczbowe, łańcuch dostaw.

Natalia SZOZDA, Artur ŚWIERCZEK

CZYNNIKI DECYDUJĄCE O PRZEWADZE ŁAŃCUCHÓW DOSTAW PRODUKTÓW O KRÓTKIM CYKLU ŻYCIA

Streszczenie: Łańcuch dostaw to jedna z najbardziej popularnych koncepcji, szeroko opisywana i analizowana w literaturze logistycznej. Jednak rzadko zwraca się uwagę na powiązanie określonych technik i metod stosowanych w łańcuchu dostaw umożliwiających efektywne zarządzanie organizacją z zewnętrznymi warunkami ich funkcjonowania oraz oddziaływaniem otoczenia. Niniejszy artykuł prezentuje wpływ krótkiego cyklu życia produktu na funkcjonowanie łańcucha dostaw w kontekście niepewności oraz zmienności popytu generowanego przez klientów. Przedstawiono praktyczne rozwiązania umożliwiające tworzenie efektywnie funkcjonujących łańcuchów dostaw produktów o krótkim cyklu życia. Rozważania te poparto analizą wybranych studiów przypadku ukazujących praktyczne działania podejmowane przez firmy.

Słowa kluczowe: łańcuch dostaw, krótki cykl życia produktu, niepewność oraz zmienność popytu generowanego przez klientów.

Leo TVRDONĚ, Radim LENORT

SYMULACJA ZWIĘKSZENIA ZDOLNOŚCI PRODUKCYJNYCH PROCESU PRODUKCYJNEGO SILNIKÓW ELEKTRYCZNYCH

Streszczenie: Autorzy artykułu zalecają metodologię symulacji i wskazują możliwe korzyści z jej wykorzystania, jako narzędzia wspomagania planowanych działań inwestycyjnych w zakresie zwiększenia zdolności i efektywności operacji produkcyjnych. Jako przykład przedstawiono problem rozszerzenia zdolności wytwarzania w procesie produkcji silników elektrycznych.

Słowa kluczowe: modelowanie, symulacja, proces produkcyjny, zdolności produkcyjne.

Marcin WOCH, Piotr ŁEBKOWSKI

ZARZĄDZANIE KOSZTAMI PRODUKCJI W SYSTEMIE MICROSOFT DYNAMICS NAV 5.0 – STUDIUM PRZYPADKU

Streszczenie: Artykuł omawia zarządzanie kosztami produkcji za pomocą systemu ERP Microsoft Dynamics NAV 5.0 na przykładzie firmy produkcyjnej. System ten umożliwia pełne monitorowanie kosztów komponentów, wyrobów gotowych i zdolności produkcyjnych, analizowanie zapisów oraz księgowanie do księgi głównej. Podczas wdrożenia zostało zaprojektowanych wiele nowych funkcji usprawniających zarządzanie kosztami, m.in. aktualizacja kosztu standardowego oraz średniego czy prognoza przyszłych kosztów użycia zasobów produkcyjnych.

Słowa kluczowe: zarządzanie kosztami, koszty produkcji, Microsoft Dynamics NAV 5.0.