

Zbigniew Łukasik, Aldona Kuśmińska
Politechnika Radomska

Możliwości zastosowań informatycznych systemów wizualizacyjnych w bazach logistycznych

Integracja logistyki z techniką i technologią przepływu materiałów oraz z techniką informacyjną o strukturze komputerowej powoduje, że systemy informatyczne stają się nie tylko integralną częścią podsystemów logistyki, ale także stanowią w coraz większym stopniu platformę do racjonalizacji całego łańcucha dostaw. Planowanie oraz sterowanie nowoczesnymi procesami logistycznymi w pełni bazuje na technice informacyjnej.

Obecny postęp w projektowaniu, budowie, funkcjonowaniu i komputeryzacji systemów informacyjnych jest podstawowym warunkiem rozwoju logistyki. Przepływ informacji w jak najkrótszym czasie służy zarówno celom decyzyjnym jak i wykonawczym. Nie ulega wątpliwości, iż podstawą optymalnego systemu logistycznego jest szybka i dokładna informacja. Celom takim służą techniki symulacji oraz wizualizacji, a także kontroli i nadzoru nad realizowanymi procesami logistycznymi.

Istota komputerowej wizualizacji procesu polega na jego zobrazowaniu w postaci animowanych obiektów tekstowych i graficznych przedstawionych na ekranie monitora przy wykorzystaniu techniki inżynierii informatycznej. Służące tym celom pakiety programowe noszą nazwę wizualizacyjnych. Stosowane w praktyce systemy wizualizacji mają na celu ukazanie w sposób jawny i czytelny informacji o obiekcie, dostęp do przetworzonych danych oraz umożliwienie szybkiej diagnozy systemu.

Na rynku jest wiele firm zajmujących się tworzeniem programów symulacyj-

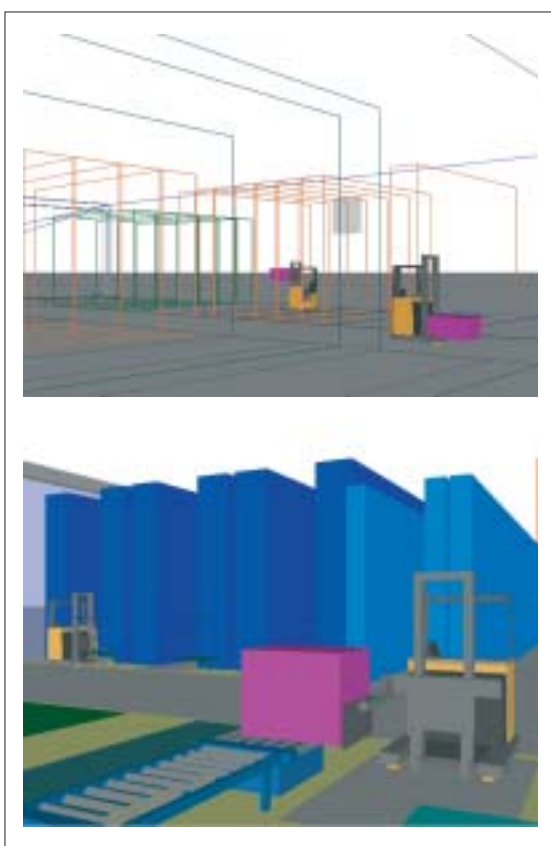
nych. Jedną z nich jest szwedzka firma Atlet, która opracowała program *Atlet Logistics Analyser - ALA 2000* do wizualizacji przepływu towarów w bazie logistycznej. Przy pomocy nowego *ALA 2000 Advanced* istnieje m.in. możliwość wirtualnego opracowania usta-

i powiększanie wybranych sekcji. Opracowany przez Atlet program posiada wiele możliwości mających zastosowanie przy projektowaniu bazy logistycznej i zapewniających: zwiększenie efektywności organizacji, lepsze wykorzystanie powierzchni, uporządkowanie struktury, redukcję stanów magazynowych, lepszy wgląd w system, eliminację składowania pośredniego, wcześniejsze przebadanie natężenia ruchu, symulację procesów w czasie rzeczywistym. Natężenie ruchu przedstawiane jest graficznie, co oznacza, że „wąskimi gardłami” można obejść się prosto i efektywnie.

Rozwój metod i technik wizualizacyjnych jest jednym z elementów determinujących postęp we współczesnej logistyce. Znaczący rozwój w zakresie wizualizacji dla potrzeb szeroko pojętej logistyki wiązać można z oprogramowaniem narzędziowym nowej generacji, obecnie intensywnie rozwijającym się dla potrzeb technologii określanej mianem „rzeczywistości wirtualnej”. Systemy wizualizacji są obecnie stosowane we wszystkich gałęziach przemysłu, czym również zajmują się w swoich badaniach pracownicy naukowi

Wydziału Transportu Politechniki Radomskiej.

Systemy wizualizacji wspomagają pracę personelu, nadzorują działanie linii i gniazd technologicznych, a także ułatwiają efektywne zarządzanie na szczeblu wydziału lub przedsiębiorstwa. Należy podkreślić, że wprowadzona o różnej strukturze komputeryzacja i wizualizacja pozwala na „poprawienie istniejącej rzeczywistości” zgodnie z potrzebami otoczenia.



Rys. 1. Wizualizacja procesów w bazie logistycznej

wienia regałów, używanych urządzeń mechanicznych i określenia liczby ścieżek roboczych już na etapie projektowym bazy logistycznej. Możliwe jest także odtworzenie przepływów materiałów nawet w trzech wymiarach. Priorytetem tego oprogramowania jest optymalizacja materiałów oraz wymiarowanie bazy logistycznej. Program ten umożliwia także animowanie przebiegów manipulacyjnych podczas oglądania poszczególnych procesów w bazie logistycznej oraz zbliżanie