

Systemy wspomagające zarządzanie przedsiębiorstwem – plan9000 – Definiowanie maszyn i urządzeń w systemie

JEL: O18 DOI: 10.24136/atest.2018.553
Data zgłoszenia: 19.11.2018 Data akceptacji: 15.12.2018

W artykule przedstawiono propozycję wykorzystania systemów informatycznych wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem z wykorzystaniem systemu plan9000. Omówiono na przykładzie proces definiowania maszyn lub urządzeń w systemie.

Słowa kluczowe: system informatyczny, zarządzanie, maszyny, urządzenia, typ urządzenia.

Wstęp

Plan9000 jest systemem klasy CMMS (Computerised Maintenance Management System) wspomagającym działania służb utrzymania ruchu i odpowiedzialnych za gospodarkę remontową w przedsiębiorstwie. System Plan9000 wspomaga i automatyzuje prace wykonywane przez służby działające w ramach struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa, wydzielone w postaci firm zależnych jak i zewnętrznych dostawców usług serwisowych. System **plan9000** wspomaga:

- nadzór nad maszynami, instalacjami, aparaturą, obiektami, przyrządami pomiarowymi itp.
- gospodarkę urządzeniami wymiennymi (silniki, przekładnie itp.)
- nadzór nad dokumentacją
- budżetowanie i nadzór nad wykorzystaniem środków
- planowanie czynności obsługowych (remontów, przeglądów, konserwacji, smarowania, wzorcowania, legalizacji itp.)
- nadzór nad zleceniami wykonania czynności obsługowych
- rejestrację kosztów robocizny, materiałów i usług zleczanych podwykonawcom
- zgłaszanie uwag przez użytkowników urządzeń (awarie, usterki itp.)
- dozór techniczny
- diagnostykę parametrów pracy urządzeń[1].

Plan9000 jest produktem polskim, dostosowanym do wymagań rynku polskiego i polskich warunków. Został zbudowany w oparciu o doświadczenia i potrzeby pracowników działów utrzymania ruchu w przedsiębiorstwach produkcyjnych o różnorodnym profilu produkcji i różnej wielkości. System ten jest stale rozwijany we współpracy z jego użytkownikami.

Wysoka jakość systemu została potwierdzona przez Kapitułę Programu Promocji Jakości w Polskich Przedsiębiorstwach poprzez przyznanie tytułu „**Jakość Roku 2007**” produktowi **plan9000** [1].

Moduł umożliwia:

- prowadzenie ewidencji użytkowników,
- określenie uprawnień użytkowników – osobno określany jest dostęp do modułów systemu i osobno uprawnienia do wykonywania poszczególnych funkcji,
- definiowanie użytkowników wzorcowych,
- określenie kompetencji użytkowników,
- śledzenie aktywności użytkowników,
- blokadę pracy użytkowników,
- tworzenie grup lokalizacyjnych,
- tworzenie grup kompetencyjnych,

- definiowanie parametrów globalnych i lokalnych[1].

1. Definiowanie maszyn i urządzeń w systemie

1.1. Informacje wstępne

W **plan9000** zastosowano podział na następujące rodzaje urządzeń: maszyny, instalacje, obiekty, przyrządy pomiarowe, narzędzia, sprzęt, aparatura.

W zależności od potrzeb można wykorzystywać wszystkie lub tylko wybrane rodzaje urządzeń. Dla każdego z rodzajów można zdefiniować typy i należące do nich egzemplarze.

Typ jest to pojęcie grupujące urządzenia charakteryzujące się zbliżonymi parametrami i charakterystyką obsługową.

Przy wprowadzaniu egzemplarzy urządzeń konieczne jest określenie ich typu. Dane zdefiniowane w typie są kopiowane do egzemplarza gdzie mogą być modyfikowane.

Biorąc pod uwagę charakterystykę obsługową dla poszczególnych typów definiuje się czynności obsługowe. Z tego względu, jeżeli dla różnych egzemplarzy przewiduje się inny zestaw czynności, należy rozróżnić ich typy. Z drugiej strony jeżeli urządzenia różnią się typami w rozumieniu oznaczeń producenta lecz charakteryzują się takimi samymi czynnościami obsługowymi mogą być przypisane do jednego typu [1].

1.2. Instrukcja przeprowadzenia ćwiczenia

Ćwiczenie polega na zdefiniowaniu w systemie maszyny lub urządzenia dla dowolnych statusów określając ich podstawowe parametry. Należy również sprawdzić poprawność wprowadzonych danych generując je na ekranie lub w postaci dokumentu poprzez wydruk raportu.

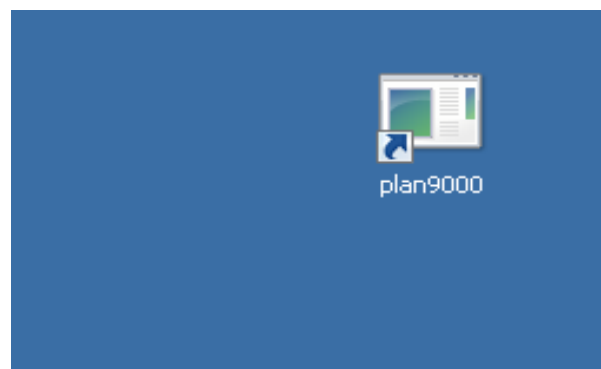
Wywołanie okna:

Katalogi>Urządzenia>Maszyny, Instalacje, Obiekty... >Definicje maszyn, instalacji, obiektów...

Katalogi>Urządzenia>Definicje urządzeń

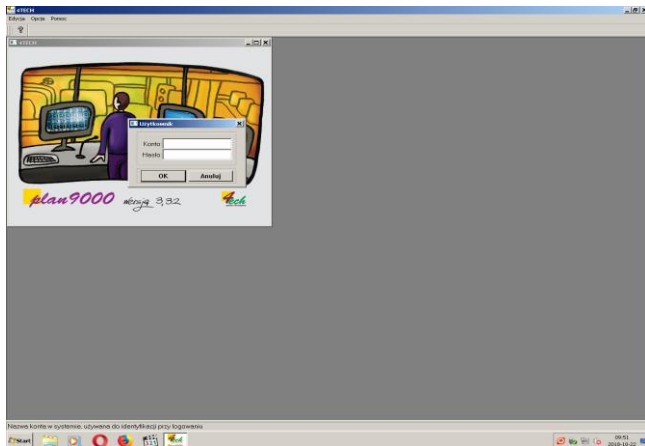
Kolejność wykonania ćwiczenia

- Logowanie do systemu



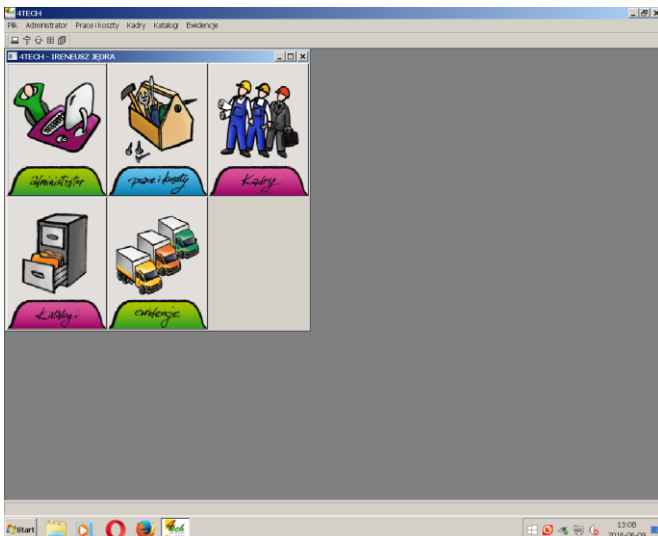
Rys. 1. Ikona systemu plan9000

- Wprowadzanie nazwy użytkownika i hasła



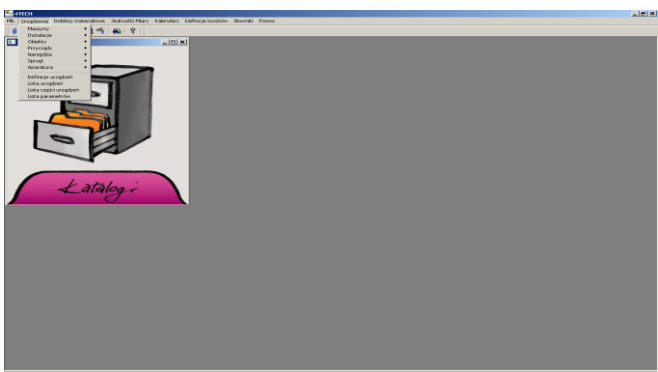
Rys. 2. Ekran wpisywania nazwy użytkownika i hasła do systemu plan9000 [2]

- Wybór modułu „Katalogi”
System plan9000 ma budowę modułową składającą się z pięciu podstawowych modułów (rysunek3).



Rys. 3. Ekran główny w systemie plan9000 [2]

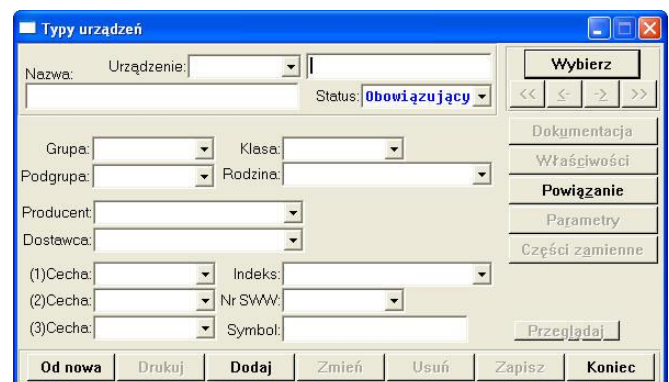
- Definiowanie maszyny lub urządzenia w systemie



Rys. 4. Moduł „Katalogi” systemu plan9000 z rozwiniętą listą wywołania ekranu Definicji

Po wywołaniu ekranu Definicji (odpowiednio maszyn, instalacji, obiektów itp.) można:

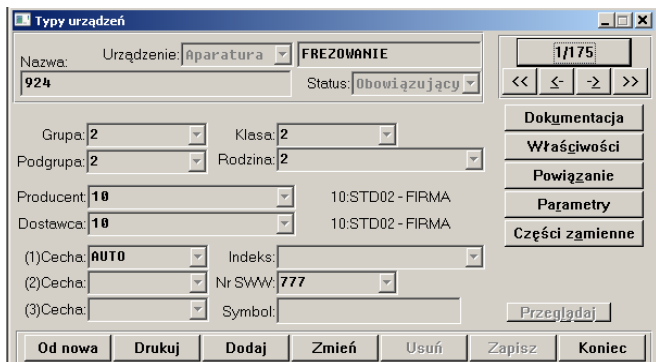
- Wyszukać uprzednio wprowadzone dane podając w dowolnych polach kryteria wyboru i klikając w przycisk 'Wybierz'.
- Dodać na podstawie wybranego zapisu (przycisk 'Dodaj'). W takim przypadku (w przypadku stawienia opcji kopiowania na Tak) automatycznie kopiowane są dla nowego typu wszystkie definicje czynności z typu wzorcowego.
- Zmienić lub usunąć wybrany typ (przycisk 'Zmień' lub 'Usuń'). Przy usuwaniu typu automatycznie usuwane są związane z nim definicje czynności.
- Dodać nowy typ bez kopiowania poprzednich zapisów (przyciski 'Od nowa' i 'Dodaj').
- Uwaga! W trybie podglądu (lub wprowadzania zmian), gdy ekran ten został wywołany za pośrednictwem okna typu lista, wszystkie (lub niektóre) pola są nieaktywne a klawisze obsługiwanych przez okno typu lista brak.



Rys. 5. Ekran definiowania urządzenia (maszyny) w systemie plan9000

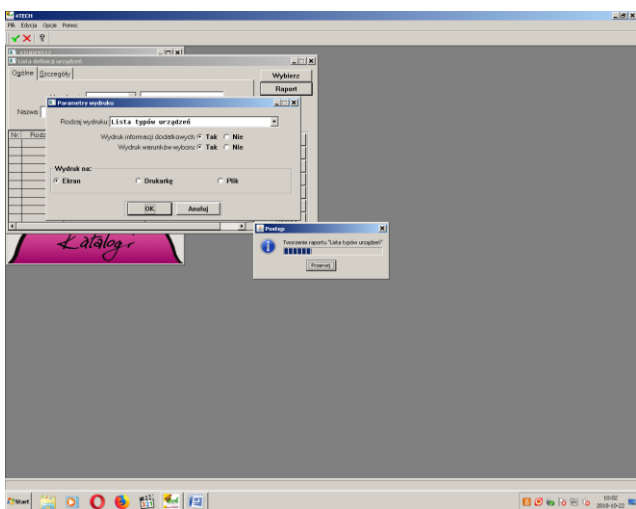
- Opis poszczególnych danych wpisywanych w arkusz [1]
- Urządzenie - Rodzaj urządzenia (Maszyna, Instalacja, Obiekt, Przyrząd, Narzędzie, Sprzęt, Aparatura);
- (nie opisane) - Typ urządzenia. Jest to klasa urządzeń charakteryzujących się zbliżonymi parametrami. Informacje związane z Typem są podstawą do definiowania Egzemplarzy, gdzie mogą być modyfikowane niezależnie dla każdego z nich;
- Nazwa – Nazwa urządzenia będąca opisem definiowanego typu;
- Status - Typy mogą mieć Status: Planowany (przygotowany w celu późniejszego wykorzystania), Obowiązujący (proponowany domyślnie) i Wycofany (pozostawiony w systemie w celach archiwalnych);
- Grupa, Podgrupa, Klasa - Cechy umożliwiające klasyfikację;
- Rodzina - By możliwa była zmiana typu urządzenia (opcja dostępna w module Ewidencje) konieczne było między innymi aby dotychczasowy i docelowy typ miały wprowadzone jednakowe ciągi znaków w polu Rodzina. Spełnienie warunku aby typ dotychczasowy i docelowy należały do jednej "rodziny" pozwala na uniknięcie potencjalnych pomyłek np. zmiany z typu pompa na tokarka. Przykładowo gdy wykorzystuje się kilka typów pomp każdy z nich może należeć do rodziny POMPY. Gdy konieczna będzie zmiana typu w egzemplarzu którejs z pomp system dopuści zmianę na inny typ ale należący do tej samej "rodziny";
- Producent, Dostawca - Kod producenta (dostawcy) urządzenia wybrany z kartoteki kontrahentów;
- ()Cecha - Pola do wprowadzania cech zdefiniowanych przez użytkownika;
- Indeks - Indeks materiałowy urządzenia. Istnieje możliwość zdefiniowania pozycji w kartotece Indeksów materiałowych opisującej urządzenie (narzędzie, przyrząd itp.);
- Nr SWW - Numer według Systematycznego Wykazu Wyrobów;

- Parametry - Parametry techniczne urządzenia;
- Części zamienne - Części zamienne lub części składowe;
- Dokumentacja - Dokumentacja i Informacje dodatkowe. Załączona lista dokumentów oraz pole z informacjami dodatkowymi (patrz też "Opcje (preferencje) użytkownika"). Przykładowo dane dotyczące warunków eksploatacji, instrukcji obsługi, instrukcji BHP itp..
- Sprawdzenie poprawności wprowadzonych i zdefiniowanych informacji

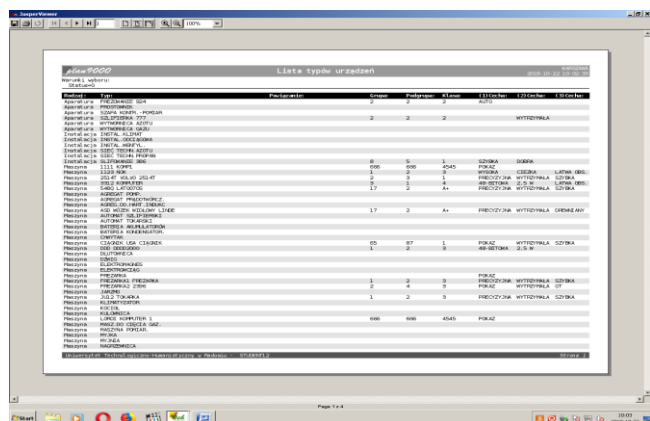


Rys.6. Ekran zdefiniowanego typu urządzenia [2]

- Wydruk raportu „Lista typów urządzeń”
Istnieje możliwość przedstawienia wydruku raportu: na ekranie monitora, na drukarce lub zapisania w pliku.
Na rysunku 8 przedstawiony jest przykład wydruku raportu na ekranie komputera.

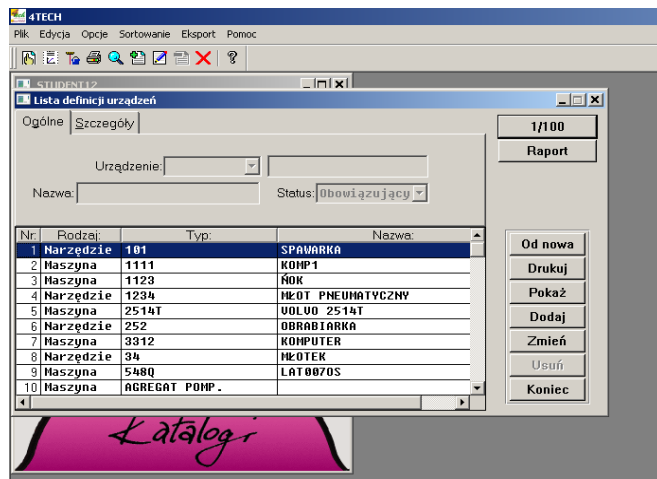


Rys. 7. Ekran parametrów wydruku w systemie plan9000 [2]



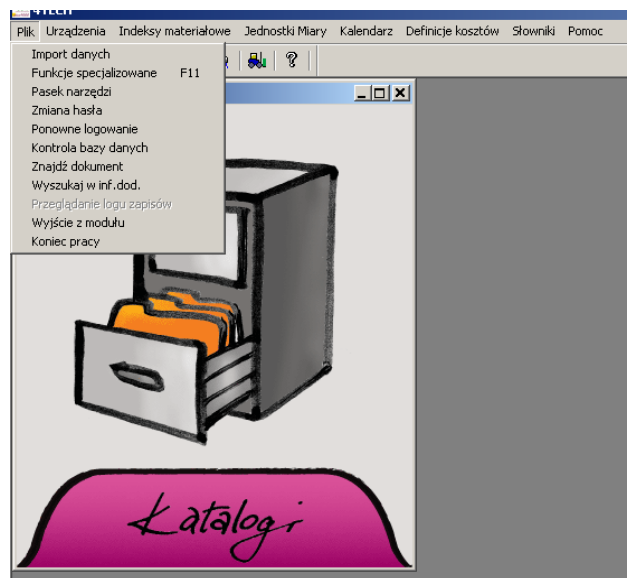
Rys.8. Wydruk raportu z „Listy typów urządzeń”[2]

- Generowanie listy zdefiniowanych urządzeń (maszyn)

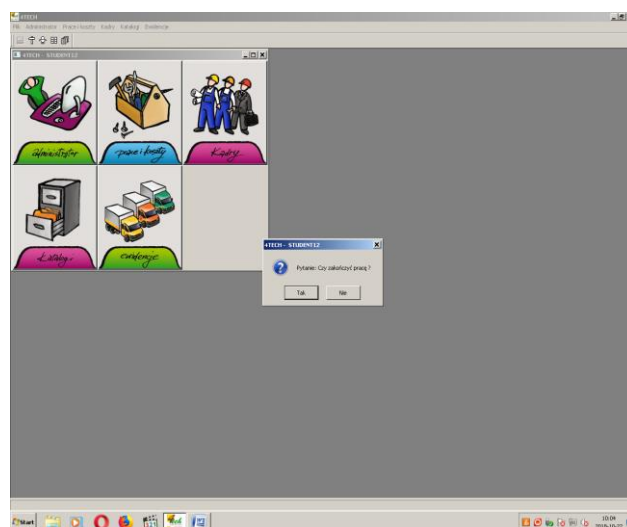


Rys.9. Ekran listy zdefiniowanych urządzeń w systemie plan9000[2]

- Kończenie pracy w systemie – wylogowanie z systemu



Rys. 9. Ekran kończenia pracy w module "Katalogi" [2]



Rys.10. Ekran wylogowywania z systemu plan9000 [2]

Podsumowanie

Plan9000 jest prostym i użytecznym systemem wspomagającym zarządzanie firmą lub przedsiębiorstwem, niezależnie od profilu działalności a także jego wielkości. Posiada prosty układ i przydatne moduły oraz zakładki informacyjne, które są najczęściej wykorzystywane przy zarządzaniu. W przedsiębiorstwach wdrażających systemy jakości, takie jak normy serii ISO9000 czy GMP, plan9000 może stanowić element procedur jakościowych.

Bibliografia:

1. http://www.4tech.com.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=98&Itemid=205&lang=pl
2. Jędra I., Materiały do ćwiczeń laboratoryjnych z systemów informatycznych zarządzania przedsiębiorstwem.

Systems supporting business management - Plan 9000 - Defining machines and devices in the system

The article presents a proposal to use IT systems supporting enterprise management using the Plan 9000 system. An example of the process of defining machines or devices in the system is discussed.

Keywords: IT system, management, machines, devices, type of device.

Autorzy:

dr inż. **Ireneusz Jędra** – Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu