

# Jakościowy „skok“

Kiedy rozpocząłem pracę w Dziale Teleinformatyki w 1986 r. były w nim eksploatowane dwa systemy na maszynie PSPD-90 (procesor 8-bitowy, 16KB pamięci operacyjnej). Pierwszy - przetwarzający zdarzenia komunikacyjne, drugi - dane o wypadkach komunikacyjnych. Na stanie działu były jeszcze dwa komputery Meritum, na których powstawało oprogramowanie dla rozkładów jazdy. W 1987 r. pojawiły się pierwsze komputery typu PC, co umożliwiło zakup i wdrożenie w następnych latach dwóch systemów: „Kadry” z RCP i „Gospodarka Materiałowa” (eksploatowana w konkurencyjnym Dziale ETO).



W nowej sterowni: Początek lat 90. był dla informatyki tak samo przełomowy jak i dla MPK. Została stworzona jedna komórka organizacyjna zajmująca się informatyką, początkowo jako sekcja w Dziale Organizacji i Zarządzania, a następnie jako samodzielny dział. Podstawowe prace działu zostały skierowane na zakupy systemów i ich eksploatację, co przyniosło w krótkim czasie stok jakościowy w postaci zakupu kilku dużych systemów. Jako

Od kilku lat firma istnieje też w Internecie, przy systematycznie rozwijającym serwisie na stronie [www.mpk.krakow.pl](http://www.mpk.krakow.pl). Aktualnie precyzyjny nad systemem dla: zajezdni i stacji obsługi. Choć jego wdrożenie przeciąga się, to oprogramowanie robiera oraz realizujących instalacje.

**Andrzej Biłski**  
Kierownik Działu Informatyki

## Planowanie komunikacyjne Badamy sieć

Nie często uświadomiamy sobie, że realizowana przez nas usługa komunikacyjna jest efektem przemysłowego, starannego procesu jej planowania pozwalającego zaspokoić oczekiwania podróżnych.

Podstawą planowania jest informacja o wielkości i strukturze popytu na nią, którą uzyskujemy badając, między innymi, potoki pasażerskie na naszych liniach. Robimy to poprzez pomiar liczb pasażerów wsiadających i wysiadających na każdym przystanku linii komunikacyjnych dla wszystkich kursów w ciągu doby, oddzielnie dla dnia roboczego, soboty czy niedzieli. W cyklu 2,5-rczynym przeprowadzamy pomiary na wszystkich naszych liniach, tj. badamy całą sieć komunikacyjną.

Wyniki pomiarów są poddawane wnikliwej analizie w celu określenia podstawowych parametrów dla poszczególnych linii takich jak: liczba kursów w ciągu doby, pojemność taboru, godzina rozpoczęcia i zakończenia pracy linii. Wzrost frekwencji pasażerów stwierdzona dla przystanku lub linii komunikacyjnej pozwala wnioskować o celowości funkcjonowania przystanku, konieczności skorygowania przebiegu linii lub jej likwidacji, zmiany wielkości lub typu taboru. W każdym przypadku analizy pracy linii rozważane są kryteria użyteczności publicznej i opłacalności jej eksploatacji. Znajomość popytu dla poszczególnych

linii komunikacyjnych umożliwia projektowanie optymalnej usługi komunikacyjnej całych cęgów i obszarów komunikacyjnych miasta. Co to znaczy „optymalnej usługi”? To znaczy, że w ramach określonego przez zleceniodawcę limitu „wezłomistrzów” i „wzów w ruchu” staramy się jak najlepiej dostosować jakość naszej oferty przewozowej do występującego popytu na nią, tak aby w sposób oszczędny sprostać wymaganiom podróżnych. Wybieramy rozwiązania kompromisowe, nie pogarszając standardu jednej linii na korzyść innej. I chociaż nie zawsze i nie wszyscy pasażerowie i kierowcy są zadowoleni (na przykład pasażerowie linii 115, 502, 106) to jednak bez badań potoków pasażerskich mogłoby się nam podróżować i wozić znacznie gorzej. Badania potoków pasażerskich w naszej sieci komunikacyjnej pozwalają nie tylko optymalnie planować usługę komunikacyjną zgodnie z wymaganiami zleceniodawcy. Są wykorzystywane również podczas pertraktacji i konsultacji z radami dzielnic i gmin, rozpatrywania skarg i wniosków, kontaktów z mediami a nawet rozstrzygnięcia kwestii spornych dotyczących zamawiania lub realizacji naszych usług. Bez znajomości popytu trudno kreować i realizować racjonalną ofertę przewozową.

**Kazimiera Maj-Labuz**  
Specjalista ds. Inżynierii Ruchu



W październiku br. podjęto prace mające na celu ocenę funkcjonowania obowiązującego Układu Zbiorowego Pracy. Punktem wyjścia do oceny systemu wynagradzania była analiza obowiązujących taryfikatorów i struktury wynagrodzeń.

Obecne taryfikatory zbudowano w oparciu o wartościowanie pracy przeprowadzone w 1994 roku. Przez pięć lat nastąpiły zmiany w organizacji pracy, w rodzaju stanowisk występujących w naszej firmie i w zakresie wykonywanych przez pracowników podjętych zmian. Propozycje modyfikacji zawierają korzystną dla pracowników podniesienie punktacji w grupach rozstrzegowania, przesunięcia wybranych stanowisk do kategorii wyższej a także zmianę nazewnictwa. Drugi temat to udział płacy zasadniczej w wynagrodzeniu ogólnym.

System wynagradzania wynikający z obowiązującego w MPK S.A. UZP jest zbyt skomplikowany i obciążony dużą ilością

W związku z tym proponuje się włączyć dodatki stażowe do płacy zasadniczej. Sposób przeliczenia gwarantowałby, że nikt nie straci na tej zmianie.

Szczegółowe zasady przeliczeń zostałyby uzgodnione ze związkami zawodowymi. Białoby to w efekcie system wynagradzania prostszy i bardziej powiązany z wykonywaną pracą.

Prace Zespołu nie zostały jeszcze zakończone. Kontynuując je, należy mieć na uwadze, że i nasz Układ Zbiorowy Pracy powinien się zmieniać i to w kierunku wiązania pracy z wynagrodzeniem.

Pamiętajmy, że z faktu posiadania zapisu o dodatkach płacowych i innych przywilejach w UZP nie wynikają uprawnienia do otrzymania dodatkowych środków.

**Marta Miecisko**  
Główny Specjalista ds. Pracowniczych



## Krótko...

• 22 października na terenie Stacji Obsługi Autobusów - Wola Duchacka odbyły się zawody naszej Ochotniczej Straży Pożarnej. Najlepszą okazała się jednostka z Bielejczy, następnie z Płaszowa i Woli Duchackiej.

• Pod koniec października Stacja Obsługi Autobusów - Bielejczy otrzymała 3 autobusy Jelcz M 121 MB/1, a pod koniec listopada 5 przegubów M 181 MB/1. Autobusy te są wynikiem realizacji zawartego kontraktu w sierpniu 1999 r.

• W sierpniu zaczęły jeździć po Krakowie 4 Scania Omni City z Płaszowa.

• Stacja Obsługi Autobusów Wola Duchacka w 1999 r. otrzymała 20 autobusów Jelcz M 121 MB.

• W pierwszym tygodniu grudnia br. Techniczne Pogotowie Autobusowe wzbogaciło się o dwa nowe samochody. Są to Fiaty Ducato wyposażone w urządzenia i narzędzia konieczne do naprawy autobusów w mieście.

• W sierpniu dla Działu Dyspozycji i Kontroli Przewozów zakupiono dwa samochody Daewoo Tico, a we wrześniu dwa nowe, białe Daewoo Lanos.

• Wszystkie autobusy Jelcz M 121 MB/1 i M 181 MB/1 w Bielejczy i Woli Duchackiej zostały wyposażone w informacyjne tablice pikselowe.

• Odbywają się szkolenia związane z wprowadzaniem nowego taboru i technologii do firmy. Są to szkolenia na temat naprawy i obsługi tramwaju NGT 6 Kr, autobusu Scania Omni City, skrzyń biegów Voith Diva, radiotelefonów i łączności Alcatel.

• W grudniu zakończy się modernizacja części hali myjni z myjnią autobusową Karcher w Stacji Obsługi Autobusów Bielejczy oraz modernizacja hali napraw w Stacji Obsługi Autobusów Płaszów.

• 16 grudnia odbędzie się uroczysta inauguracja tramwaju NGT 6 z udziałem władz miasta, dostojników kościelnych i wielu innych gości.

# Przewoźnik Brakowski

Nr 1

Biuletyn Informacyjny Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego S.A. w Krakowie

W XXI wiek nowoczesnym, niskopodłogowym tramwajem

## Rewolucja na szynach

Rok 2000 stanowi próg w dziejach. Kończy się i zaczyna kolejne 1000-lecie. Jakimi zmianami będzie to skutkowało w gospodarce, w kraju – trudno przewidzieć.

Dla Krakowa, przynajmniej w dziedzinie transportu szynowego, będzie to rok przełomowy. Znajdziemy się w zwanym „złoty wiek”. Jeśli chodzi o nowoczesny tabor tramwajowy w kraju, jako pierwszy rozpoczynamy eksploatację w pełni nowoczesnych tramwajów niskopodłogowych typu NGT 6.

Po wielu próbach i przemyśleniach ziszcilo się marzenie wielu pokoleń pracowników komunikacji szynowej – nowoczesny tramwaj w eksploatacji. Oczywiście, ten bez wątpienia sukces, przekłada się bezpośrednio na stan komunikacji w Krakowie. Potencjalni pasażerowie mają ułatwiony wybór. Długotrwała, uciążliwa podróż samochodem przez zatłoczone centrum miasta będzie można zastąpić sprawnym i komfortowym przejazdem nowoczesnym tramwajem. Ten komfort zapewni niską, a 65 proc. podłoga (ślizwiająca i przyspieszająca wymianę pasażerów), niewielki poziom hałasu emitowanego przez tramwaj (przetworzona statycznie, elastyczna koła wg patentu SAB) oraz zaprojektowane z myślą o zapewnieniu wygody wszystkim (w tym niepełnosprawnym) pasażerom – wnętrzu tramwaju.

Przyjemność szybkiego zniżającego uciążliwość promieniowania słonecznego do wnętrza pojazdu, a wydajna wentylacja i ogrzewanie zapewniają optymalny komfort cieplny w każdych warunkach.

Zmieni się również podejście do tego tramwaju ze strony pracowników – prowadzących i zaplecza technicznego. Nowoczesne magistrale informacyjne zapewniają pełną diagnostykę ewentualnych jego wadów oraz śledzenie wszystkich istotnych z punktu widzenia poprawności pracy tramwaju parametrów.

Użytkowanie aparatury na dachu i we wnętrzu tramwaju ułatwia dostęp do tych podzespołów, które muszą podlegać okresowym przeglądom. Bezobsługowe i odporne na warunki atmosferyczne silniki trakcyjne, sterowane impulsowo (IGBT), a więc twardzące możliwości oszczędności energii elektrycznej, powinny być praktycznie bezawaryjne i nie wymagają pracochłonnych czynności naprawczo-obsługowych.

Wszystko to jednak wymaga odpowiedniego przystosowania zaplecza technicznego Stacji Obsługi Tramwajów. Jest to w przypadku Stacji Obsług – Podgórze, w której eksploatowany będzie nowoczesny tramwaj, realizowane etapowo zgodnie z szerokim programem modernizacji tej Stacji.

Na podstawie tych wszystkich przesłanek można przyjąć, że w wiek XXI „wjeździemy” tramwajem nowej generacji, któremu zapewnimy warunki eksploatacji, na miarę jego potrzeb i wymagań oraz na poziomie nadchodzących czasów.



Z przyjemnością przekazuję do Państwa rąk pierwszy egzemplarz nowego biuletynu informacyjnego MPK S.A. w Krakowie. Mam nadzieję, iż będzie on płaszczyzną prezentacji różnych poglądów na temat funkcjonowania Spółki i sytuacji komunikacyjnej w mieście. Klientom pozwoli na lepsze poznanie przyczyn oraz uwarunkowań niektórych zdarzeń i sytuacji a Pracownikom przybliży oczekiwania Pasażerów.

Życzę wszystkim Czytelnikom, aby wyrażane w biuletynie opinie

**Stanisław Jurga**  
Kierownik Sekcji Tramwajowej



Informatyka

**Rok 2000 i co dalej**

Zbliżający się rok 2000 przyniesie ze sobą konieczność dostosowania komputerów oraz urządzeń technicznych, wykorzystujących funkcje daty, do wymagań sposobu jej zapisu w postaci czterocyfrowej. Dotychczas w wielu komputerach oraz systemach w budowanych do urządzeń technicznych data była zapisywana w postaci dwucyfrowej, tj. dwóch ostatnich cyfr roku. Powoduje to, że w tych urządzeniach na przełomie wieków nastąpi odczyt roku 2000 jako 1900. Dodatkowym wymogiem systemu informatycznego w roku przyszłym będzie konieczność rozpoznania, że jest to rok przestępny.

Problem dotyczy zarówno dużych komputerów jak i komputerów osobistych PC oraz sprzętu

peryleryjnego. W tym przypadku nowy rok jest stosunkowo łatwy do zdefiniowania i kontroli. Odmienne sytuacje występują w grupie urządzeń z wbudowanymi systemami, których identyfikacja jest utrudniona lub niemożliwa. Pojazdy, które posiadamy zawierają wiele układów wbudowanych, które stanowią potencjalne zagrożenie tylko dla samych pojazdów. Ewentualne błędy nie będą się przeznosić na inne pojazdy bądź systemy organizacyjne. Układy takie występują w autobusach nowej generacji Scania i 13 Maxi, Omni City, Jelcz 121 MB, 181 MB, Neoplan i Mercedes, które posiadają wbudowane moduły sterujące silnikami, skrzyniami biegów ZF, Voith, sterownia przegubem, WEBASTO, sterownia koszykami i tablicami PIXEL, R & G. Aktualnie nie znamy przystosowania modułu elektronicznego sterowania silnika Mercedes do problemu roku 2000.

(Dokończenie na stronie 3)



**Julian Piłszczek**  
Prezes Zarządu

przekonania przyczyniały się do podnoszenia standardu świadczonych usług.

Życzę wszystkim Czytelnikom, aby wyrażane w biuletynie opinie

Informatyka

**Rok 2000 i co dalej**

Zbliżający się rok 2000 przyniesie ze sobą konieczność dostosowania komputerów oraz urządzeń technicznych, wykorzystujących funkcje daty, do wymagań sposobu jej zapisu w postaci czterocyfrowej. Dotychczas w wielu komputerach oraz systemach w budowanych do urządzeń technicznych data była zapisywana w postaci dwucyfrowej, tj. dwóch ostatnich cyfr roku. Powoduje to, że w tych urządzeniach na przełomie wieków nastąpi odczyt roku 2000 jako 1900. Dodatkowym wymogiem systemu informatycznego w roku przyszłym będzie konieczność rozpoznania, że jest to rok przestępny.

Problem dotyczy zarówno dużych komputerów jak i komputerów osobistych PC oraz sprzętu

peryleryjnego. W tym przypadku nowy rok jest stosunkowo łatwy do zdefiniowania i kontroli. Odmienne sytuacje występują w grupie urządzeń z wbudowanymi systemami, których identyfikacja jest utrudniona lub niemożliwa. Pojazdy, które posiadamy zawierają wiele układów wbudowanych, które stanowią potencjalne zagrożenie tylko dla samych pojazdów. Ewentualne błędy nie będą się przeznosić na inne pojazdy bądź systemy organizacyjne. Układy takie występują w autobusach nowej generacji Scania i 13 Maxi, Omni City, Jelcz 121 MB, 181 MB, Neoplan i Mercedes, które posiadają wbudowane moduły sterujące silnikami, skrzyniami biegów ZF, Voith, sterownia przegubem, WEBASTO, sterownia koszykami i tablicami PIXEL, R & G. Aktualnie nie znamy przystosowania modułu elektronicznego sterowania silnika Mercedes do problemu roku 2000.

(Dokończenie na stronie 3)

## Z historii Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Krakowie

Chyba nie ma wśród nas osoby, która nie znalazłaby Bramy Floriańskiej i choć raz przez nią nie przeszła. Wiele z nas pamięta podążające tamtędy, dawnym szlakiem królewskim, małe wagony tramwajowe. Jednak niewiele osób wie, że ta niewielka stara budowla miała duży wpływ na nową inwestycję końca XIX wieku jaką był tramwaj.

a równocześnie sprawą prestiżową pozwalającą na wpisanie Krakowa na listę nielicznych miast posiadających tramwaj. Dla przeciwników powstanie torów nie tylko utrudniałoby poruszanie się wozów i zaprzęgów po mieście ale równocześnie byłoby zagrożeniem dla samych mieszkańców.

Dojeżdżając do wybitnych specjalistów, którym udało się przekonać Radę Miasta,

**Jacek Kołodziej**  
Kierownik Działu Kontroli Technicznej

W październiku br. podjęto prace mające na celu ocenę funkcjonowania obowiązującego Układu Zbiorowego Pracy. Punktem wyjścia do oceny systemu wynagradzania była analiza obowiązujących taryfikatorów i struktury wynagrodzeń.



W związku z tym proponuje się włączyć dodatki stażowe do płacy zasadniczej. Sposób przeliczenia gwarantowałby, że nikt nie straci na tej zmianie.

Szczegółowe zasady przeliczeń zostałyby uzgodnione ze związkami zawodowymi. Białoby to w efekcie system wynagradzania prostszy i bardziej powiązany z wykonywaną pracą.

Prace Zespołu nie zostały jeszcze zakończone. Kontynuując je, należy mieć na uwadze, że i nasz Układ Zbiorowy Pracy powinien się zmieniać i to w kierunku wiązania pracy z wynagrodzeniem.

Pamiętajmy, że z faktu posiadania zapisu o dodatkach płacowych i innych przywilejach w UZP nie wynikają uprawnienia do otrzymania dodatkowych środków.

System wynagradzania wynikający z obowiązującego w MPK S.A. UZP jest zbyt skomplikowany i obciążony dużą ilością

Wszystko to jednak wymaga odpowiedniego przystosowania zaplecza technicznego Stacji Obsługi Tramwajów. Jest to w przypadku Stacji Obsług – Podgórze, w której eksploatowany będzie nowoczesny tramwaj, realizowane etapowo zgodnie z szerokim programem modernizacji tej Stacji.

Na podstawie tych wszystkich przesłanek można przyjąć, że w wiek XXI „wjeździemy” tramwajem nowej generacji, któremu zapewnimy warunki eksploatacji, na miarę jego potrzeb i wymagań oraz na poziomie nadchodzących czasów.

Z przyjemnością przekazuję do Państwa rąk pierwszy egzemplarz nowego biuletynu informacyjnego MPK S.A. w Krakowie. Mam nadzieję, iż będzie on płaszczyzną prezentacji różnych poglądów na temat funkcjonowania Spółki i sytuacji komunikacyjnej w mieście. Klientom pozwoli na lepsze poznanie przyczyn oraz uwarunkowań niektórych zdarzeń i sytuacji a Pracownikom przybliży oczekiwania Pasażerów.

Życzę wszystkim Czytelnikom, aby wyrażane w biuletynie opinie

Informatyka

**Rok 2000 i co dalej**

Zbliżający się rok 2000 przyniesie ze sobą konieczność dostosowania komputerów oraz urządzeń technicznych, wykorzystujących funkcje daty, do wymagań sposobu jej zapisu w postaci czterocyfrowej. Dotychczas w wielu komputerach oraz systemach w budowanych do urządzeń technicznych data była zapisywana w postaci dwucyfrowej, tj. dwóch ostatnich cyfr roku. Powoduje to, że w tych urządzeniach na przełomie wieków nastąpi odczyt roku 2000 jako 1900. Dodatkowym wymogiem systemu informatycznego w roku przyszłym będzie konieczność rozpoznania, że jest to rok przestępny.

Problem dotyczy zarówno dużych komputerów jak i komputerów osobistych PC oraz sprzętu

peryleryjnego. W tym przypadku nowy rok jest stosunkowo łatwy do zdefiniowania i kontroli. Odmienne sytuacje występują w grupie urządzeń z wbudowanymi systemami, których identyfikacja jest utrudniona lub niemożliwa. Pojazdy, które posiadamy zawierają wiele układów wbudowanych, które stanowią potencjalne zagrożenie tylko dla samych pojazdów. Ewentualne błędy nie będą się przeznosić na inne pojazdy bądź systemy organizacyjne. Układy takie występują w autobusach nowej generacji Scania i 13 Maxi, Omni City, Jelcz 121 MB, 181 MB, Neoplan i Mercedes, które posiadają wbudowane moduły sterujące silnikami, skrzyniami biegów ZF, Voith, sterownia przegubem, WEBASTO, sterownia koszykami i tablicami PIXEL, R & G. Aktualnie nie znamy przystosowania modułu elektronicznego sterowania silnika Mercedes do problemu roku 2000.

(Dokończenie na stronie 3)

Życzę wszystkim Czytelnikom, aby wyrażane w biuletynie opinie

Informatyka

**Rok 2000 i co dalej**

Zbliżający się rok 2000 przyniesie ze sobą konieczność dostosowania komputerów oraz urządzeń technicznych, wykorzystujących funkcje daty, do wymagań sposobu jej zapisu w postaci czterocyfrowej. Dotychczas w wielu komputerach oraz systemach w budowanych do urządzeń technicznych data była zapisywana w postaci dwucyfrowej, tj. dwóch ostatnich cyfr roku. Powoduje to, że w tych urządzeniach na przełomie wieków nastąpi odczyt roku 2000 jako 1900. Dodatkowym wymogiem systemu informatycznego w roku przyszłym będzie konieczność rozpoznania, że jest to rok przestępny.

Problem dotyczy zarówno dużych komputerów jak i komputerów osobistych PC oraz sprzętu

peryleryjnego. W tym przypadku nowy rok jest stosunkowo łatwy do zdefiniowania i kontroli. Odmienne sytuacje występują w grupie urządzeń z wbudowanymi systemami, których identyfikacja jest utrudniona lub niemożliwa. Pojazdy, które posiadamy zawierają wiele układów wbudowanych, które stanowią potencjalne zagrożenie tylko dla samych pojazdów. Ewentualne błędy nie będą się przeznosić na inne pojazdy bądź systemy organizacyjne. Układy takie występują w autobusach nowej generacji Scania i 13 Maxi, Omni City, Jelcz 121 MB, 181 MB, Neoplan i Mercedes, które posiadają wbudowane moduły sterujące silnikami, skrzyniami biegów ZF, Voith, sterownia przegubem, WEBASTO, sterownia koszykami i tablicami PIXEL, R & G. Aktualnie nie znamy przystosowania modułu elektronicznego sterowania silnika Mercedes do problemu roku 2000.

(Dokończenie na stronie 3)

Życzę wszystkim Czytelnikom, aby wyrażane w biuletynie opinie

Informatyka

**Rok 2000 i co dalej**

Zbliżający się rok 2000 przyniesie ze sobą konieczność dostosowania komputerów oraz urządzeń technicznych, wykorzystujących funkcje daty, do wymagań sposobu jej zapisu w postaci czterocyfrowej. Dotychczas w wielu komputerach oraz systemach w budowanych do urządzeń technicznych data była zapisywana w postaci dwucyfrowej, tj. dwóch ostatnich cyfr roku. Powoduje to, że w tych urządzeniach na przełomie wieków nastąpi odczyt roku 2000 jako 1900. Dodatkowym wymogiem systemu informatycznego w roku przyszłym będzie konieczność rozpoznania, że jest to rok przestępny.

Problem dotyczy zarówno dużych komputerów jak i komputerów osobistych PC oraz sprzętu

peryleryjnego. W tym przypadku nowy rok jest stosunkowo łatwy do zdefiniowania i kontroli. Odmienne sytuacje występują w grupie urządzeń z wbudowanymi systemami, których identyfikacja jest utrudniona lub niemożliwa. Pojazdy, które posiadamy zawierają wiele układów wbudowanych, które stanowią potencjalne zagrożenie tylko dla samych pojazdów. Ewentualne błędy nie będą się przeznosić na inne pojazdy bądź systemy organizacyjne. Układy takie występują w autobusach nowej generacji Scania i 13 Maxi, Omni City, Jelcz 121 MB, 181 MB, Neoplan i Mercedes, które posiadają wbudowane moduły sterujące silnikami, skrzyniami biegów ZF, Voith, sterownia przegubem, WEBASTO, sterownia koszykami i tablicami PIXEL, R & G. Aktualnie nie znamy przystosowania modułu elektronicznego sterowania silnika Mercedes do problemu roku 2000.

(Dokończenie na stronie 3)

Życzę wszystkim Czytelnikom, aby wyrażane w biuletynie opinie

Informatyka

**Rok 2000 i co dalej**

Zbliżający się rok 2000 przyniesie ze sobą konieczność dostosowania komputerów oraz urządzeń technicznych, wykorzystujących funkcje daty, do wymagań sposobu jej zapisu w postaci czterocyfrowej. Dotychczas w wielu komputerach oraz systemach w budowanych do urządzeń technicznych data była zapisywana w postaci dwucyfrowej, tj. dwóch ostatnich cyfr roku. Powoduje to, że w tych urządzeniach na przełomie wieków nastąpi odczyt roku 2000 jako 1900. Dodatkowym wymogiem systemu informatycznego w roku przyszłym będzie konieczność rozpoznania, że jest to rok przestępny.

Problem dotyczy zarówno dużych komputerów jak i komputerów osobistych PC oraz sprzętu

peryleryjnego. W tym przypadku nowy rok jest stosunkowo łatwy do zdefiniowania i kontroli. Odmienne sytuacje występują w grupie urządzeń z wbudowanymi systemami, których identyfikacja jest utrudniona lub niemożliwa. Pojazdy, które posiadamy zawierają wiele układów wbudowanych, które stanowią potencjalne zagrożenie tylko dla samych pojazdów. Ewentualne błędy nie będą się przeznosić na inne pojazdy bądź systemy organizacyjne. Układy takie występują w autobusach nowej generacji Scania i 13 Maxi, Omni City, Jelcz 121 MB, 181 MB, Neoplan i Mercedes, które posiadają wbudowane moduły sterujące silnikami, skrzyniami biegów ZF, Voith, sterownia przegubem, WEBASTO, sterownia koszykami i tablicami PIXEL, R & G. Aktualnie nie znamy przystosowania modułu elektronicznego sterowania silnika Mercedes do problemu roku 2000.

(Dokończenie na stronie 3)

Życzę wszystkim Czytelnikom, aby wyrażane w biuletynie opinie

Informatyka

**Rok 2000 i co dalej**

Zbliżający się rok 2000 przyniesie ze sobą konieczność dostosowania komputerów oraz urządzeń technicznych, wykorzystujących funkcje daty, do wymagań sposobu jej zapisu w postaci czterocyfrowej. Dotychczas w wielu komputerach oraz systemach w budowanych do urządzeń technicznych data była zapisywana w postaci dwucyfrowej, tj. dwóch ostatnich cyfr roku. Powoduje to, że w tych urządzeniach na przełomie wieków nastąpi odczyt roku 2000 jako 1900. Dodatkowym wymogiem systemu informatycznego w roku przyszłym będzie konieczność rozpoznania, że jest to rok przestępny.

Problem dotyczy zarówno dużych komputerów jak i komputerów osobistych PC oraz sprzętu

peryleryjnego. W tym przypadku nowy rok jest stosunkowo łatwy do zdefiniowania i kontroli. Odmienne sytuacje występują w grupie urządzeń z wbudowanymi systemami, których identyfikacja jest utrudniona lub niemożliwa. Pojazdy, które posiadamy zawierają wiele układów wbudowanych, które stanowią potencjalne zagrożenie tylko dla samych pojazdów. Ewentualne błędy nie będą się przeznosić na inne pojazdy bądź systemy organizacyjne. Układy takie występują w autobusach nowej generacji Scania i 13 Maxi, Omni City, Jelcz 121 MB, 181 MB, Neoplan i Mercedes, które posiadają wbudowane moduły sterujące silnikami, skrzyniami biegów ZF, Voith, sterownia przegubem, WEBASTO, sterownia koszykami i tablicami PIXEL, R & G. Aktualnie nie znamy przystosowania modułu elektronicznego sterowania silnika Mercedes do problemu roku 2000.

(Dokończenie na stronie 3)

Życzę wszystkim Czytelnikom, aby wyrażane w biuletynie opinie

Informatyka

**Rok 2000 i co dalej**

Zbliżający się rok 2000 przyniesie ze sobą konieczność dostosowania komputerów oraz urządzeń technicznych, wykorzystujących funkcje daty, do wymagań sposobu jej zapisu w postaci czterocyfrowej. Dotychczas w wielu komputerach oraz systemach w budowanych do urządzeń technicznych data była zapisywana w postaci dwucyfrowej, tj. dwóch ostatnich cyfr roku. Powoduje to, że w tych urządzeniach na przełomie wieków nastąpi odczyt roku 2000 jako 1900. Dodatkowym wymogiem systemu informatycznego w roku przyszłym będzie konieczność rozpoznania, że jest to rok przestępny.

Problem dotyczy zarówno dużych komputerów jak i komputerów osobistych PC oraz sprzętu

peryleryjnego. W tym przypadku nowy rok jest stosunkowo łatwy do zdefiniowania i kontroli. Odmienne sytuacje występują w grupie urządzeń z wbudowanymi systemami, których identyfikacja jest utrudniona lub niemożliwa. Pojazdy, które posiadamy zawierają wiele układów wbudowanych, które stanowią potencjalne zagrożenie tylko dla samych pojazdów. Ewentualne błędy nie będą się przeznosić na inne pojazdy bądź systemy organizacyjne. Układy takie występują w autobusach nowej generacji Scania i 13 Maxi, Omni City, Jelcz 121 MB, 181 MB, Neoplan i Mercedes, które posiadają wbudowane moduły sterujące silnikami, skrzyniami biegów ZF, Voith, sterownia przegubem, WEBASTO, sterownia koszykami i tablicami PIXEL, R & G. Aktualnie nie znamy przystosowania modułu elektronicznego sterowania silnika Mercedes do problemu roku 2000.

(Dokończenie na stronie 3)

Życzę wszystkim Czytelnikom, aby wyrażane w biuletynie opinie

Informatyka

**Rok 2000 i co dalej**

Zbliżający się rok 2000 przyniesie ze sobą konieczność dostosowania komputerów oraz urządzeń technicznych, wykorzystujących funkcje daty, do wymagań sposobu jej zapisu w postaci czterocyfrowej. Dotychczas w wielu komputerach oraz systemach w budowanych do urządzeń technicznych data była zapisywana w postaci dwucyfrowej, tj. dwóch ostatnich cyfr roku. Powoduje to, że w tych urządzeniach na przełomie wieków nastąpi odczyt roku 2000 jako 1900. Dodatkowym wymogiem systemu informatycznego w roku przyszłym będzie konieczność rozpoznania, że jest to rok przestępny.

Problem dotyczy zarówno dużych komputerów jak i

