

## Maszyna Papiernicza w Zakładach „CELULOZA” S.A. w Świeciu

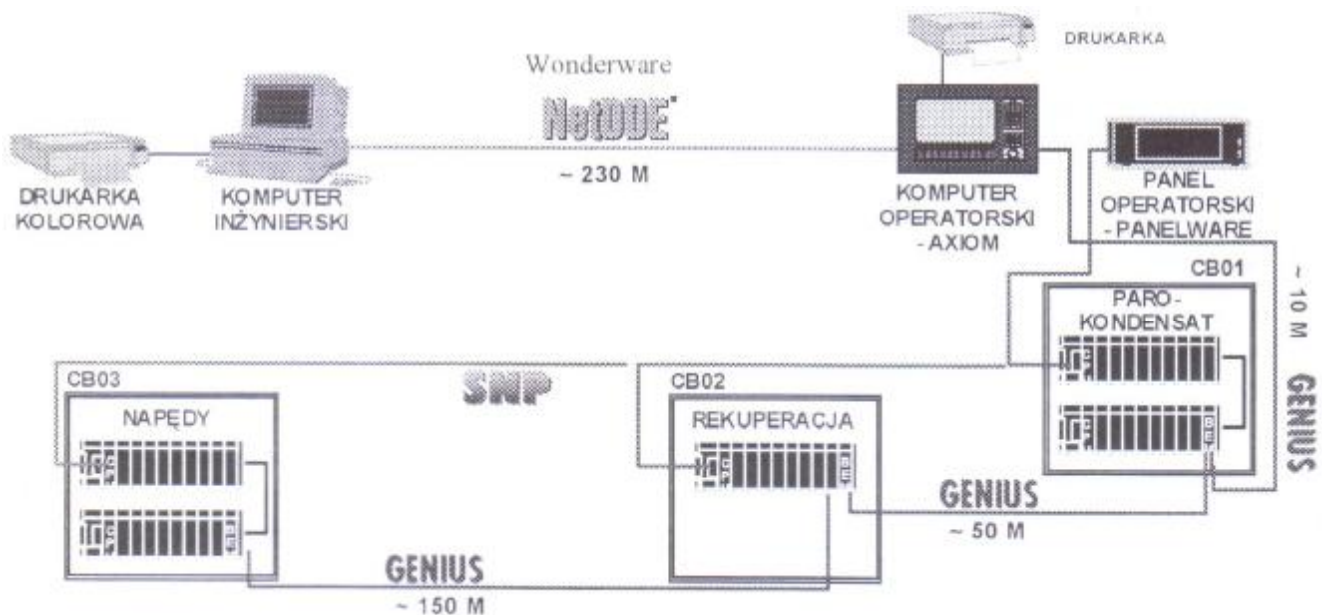
Jednym z cykli technologicznych produkcji papieru jest proces suszenia masy papierniczej. W Zakładach Celulozy i Papieru „Celuloza” S.A. w Świeciu nad Wisłą modernizowano i wymieniano w tym roku układy sterowania parokondensatu i rekuperacji maszyny papierniczej o nazwie „MP1”.

System sterowania procesu rekuperacji i parokondensatu zbudowany jest z 3 sterowników GE-Fanuc serii 90-30 wyposażonych w jednostki centralne CPU331. Sterowniki zostały połączone w sieć GENIUS za pomocą modułów BEM331, do której podłączono komputer przemysłowy AXIOM z zainstalowanym oprogramowaniem InTouch. Jako rezerwową stację operatorską wykorzystano pulpit operatora PANEL WARE, który komunikuje się ze sterownikami za pomocą sieci SNP Multidrop, niezależnego od sieci GENIUS. Dodatkowo do komputera Axiom podłączono przez sieć Ethernet, za pomocą protokołu NetDDE, drugi komputer umieszczony w pomieszczeniu odległym o 300 m. Do komputerów podłączono 2 drukarki: jedną do wydruku alarmów na hali produkcyjnej, oraz drugą, do

wydruków raportów, trendów historycznych i innych danych na żądanie użytkownika.

Zadania systemu można podzielić na sterowanie i monitorowanie procesu suszenia papieru. System został zaprojektowany tak, aby cały proces prowadzić przez sterowniki w cyklu automatycznym, z możliwością szybkiego przejścia na tryb sterowania ręcznego z komputera lub pulpitu (sterowanie zarówno regulatorami jak i napędami). Całość instalacji obejmuje 39 regulatorów PID, 35 napędów oraz kilkadziesiąt punktów pomiaru temperatury, wilgotności i przepływu.

System monitorowania zbudowany w oprogramowaniu InTouch, pozwala na szybkie informowanie obsługi o wszystkich sytuacjach alarmowych i przed-alarmowych typu: pożar, brak napięcia zasilania, przepełnienie zbiorników kondensatu, zerwanie się wstęgi papieru, brak potwierdzenia sygnałów gotowości lub sygnałów pracy napędów, wykrycie przerw w obwodach pomiarowych i wykonawczych (diagnostyka stanu instalacji). Dodatkowo zaprojektowano okna „pomocnika”, który



graficznie objaśnia obsługę wszystkich typów ekranów.

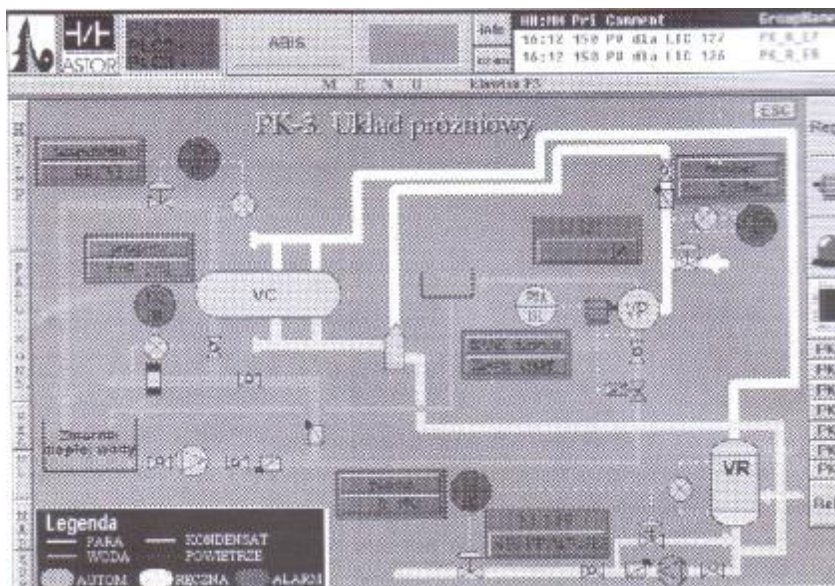
Wykorzystano także inne zalety InTouch'a:

możliwość archiwizowania danych, alarmów i zdarzeń na twardym dysku oraz możliwość nadania

użytkownikom różnych praw dostępu. Ponadto InTouch umożliwia wydruk na drukarce

bilansów, zestawie zużycia mediów oraz raportów sporządzanych w arkuszu kalkulacyjnym MS EXCEL. Zastosowanie drugiego komputera pozwala na przeglądanie i analizowanie danych historycznych wybranych pomiarów oraz optymalizację parametrów produkcji, bez ingerencji w bieżącą pracę obsługi.

W czasie rozruchu w instalacji użytkownik mógł się przekonać o wielu cechach systemu pozwalających na szybkie identyfikowanie wad w programie lub instalacji elektrycznej. Połączenie InTouch'a ze sterownikami za pomocą sieci GENIUIS, a sterownika z komputerem programującym poprzez port RS485, pozwolił na monitorowanie i testowanie „on-line” wszystkich urządzeń podłączonych do sterownika (napędów, czujek pomiarowych, elektrozaworów), oszczędzając w ten sposób czas pracy



wszystkim służbom elektrycznym i technologicznym.

Wybierając sterowniki GE-Fanuc oraz oprogramowanie InTouch użytkownik zapewnił sobie możliwość łatwej rozbudowy systemu w przyszłości zarówno na bazie sieci GENIUIS jak i NetDDE. W ramach uruchamiania instalacji wszyscy mieli możliwość skorzystania ze szkolenia oraz indywidualnych prób w czasie postoju. System zaprojektowało łódzkie biuro projektów **INTERPAP** zaś oprogramowaniem i uruchomieniem zajęła się firma programistów „ABIS” (ul. Smoleńsk 29, 31-112 Kraków), przy współpracy z gliwicką firmą Pro-Aut. Czas wykonania aplikacji wynosił 11 tygodni.

*Piotr Bistroń (Abis Kraków)*