

### **Pakiet QDPU 180 P, pierwszy w Polsce produkowany seryjnie pakiet z mikroprocesorem**

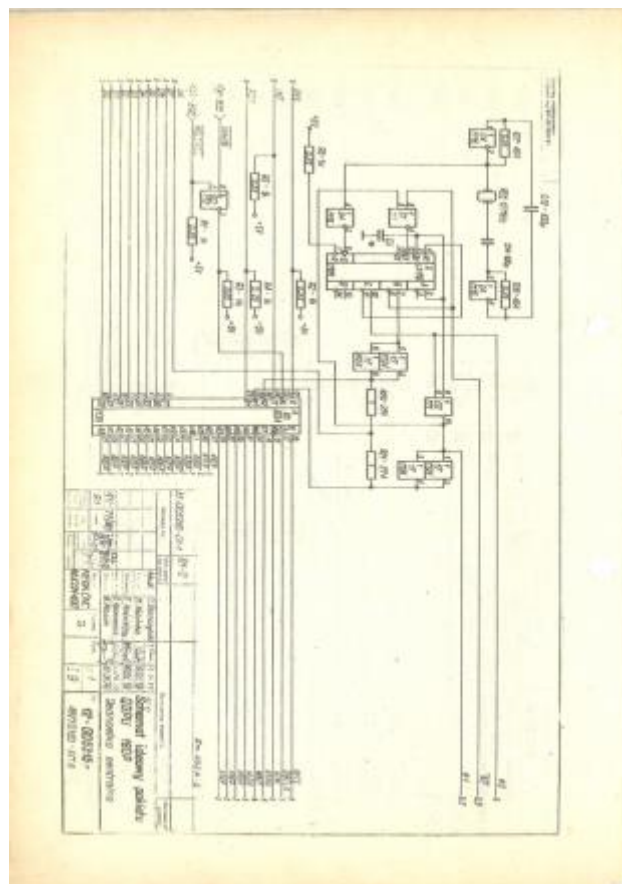
W roku 1976 zakupiono w szwedzkiej firmie ASEA licencję na system sterowania numerycznego Nucon 400.

Licencja była wdrażana w Zakładach Systemów Minikomputerowych Mera ZSM w Warszawie. System Nucon 400 zbudowany był z zastosowaniem mikroprocesora Intel 8080 i pamięci półprzewodnikowych Intel 1702 A i Intel 2107 B. Pamięć PROM 1702 A miała pojemność 256 x 8 bitów. Pamięć 2107 B była pamięcią dynamiczną RAM o pojemności 4k x 1 bit. Nucon 400 był systemem sterowania numerycznego przeznaczonym do zastosowania z polskimi obrabiarkami produkowanymi w wielu fabrykach. W Polsce system ten był produkowany pod nazwą Mera CNC/Nucon 400. Wprowadzenie wyrobów nowej technologii mikroprocesorowej było ambitnym zadaniem dla fabryki Mera ZSM.



Trzeba było opracować testy na pakiet QDPU 180 P, który zawierał mikroprocesor. Przy produkcji ponad 100 sztuk rocznie uruchamianie pakietu musiało być wykonywane automatycznie poprzez tester minikomputerowy. Do zapisywania programów w pamięciach 1702 A zakupiono programator firmy Data I/O. Do jednego systemu Mera CNC/Nucon 400 trzeba było zaprogramować około 200 układów 1702 A. W Ośrodku Badawczo Rozwojowym Systemów Minikomputerowych OBR SM przy fabryce Mera ZSM w Zakładzie Systemów Sterowania kierowanym przez mgr. inż. Krzysztofa Wasieka powstawała dokumentacja polskiej wersji pakietów do Mera CNC/Nucon 400.

Pracowałem w OBR SM od 1976 r. i od początku uczestniczyłem we wdrażaniu licencji w Mera ZSM. Opracowaliśmy dokumentację pakietów polskich na podstawie dokumentacji pakietów szwedzkich produkcji ASEA zgodnie z wymaganiami technologicznymi Mera ZSM. Połączenia drukowane na pakietach polskich i rozmieszczenie otworów zostało zachowane zgodnie z pakietami ASEA. Elementy elektroniczne, które produkowane były w Polsce i w krajach RWPG (Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej) wprowadzano do dokumentacji pakietów, aby obniżyć ilość dewiz zachodnich, które trzeba było wydać na zakup elementów niezbędnych do wykonania systemu.



Opracowaliśmy tłumaczenia dokumentacji z języka angielskiego. Opisy mikroprocesora 8080, lista jego rozkazów przetłumaczona została w OBR SM. Schematy ideowe i montażowe pakietów Mera CNC/Nucon 400 tworzone były na podstawie dokumentacji ASEA i norm polskich. Konstrukтором pakietu QDPU 180 był konstruktor szwedzki z ASEA. Odpowiednik polski pakietu miał symbol QDPU 180 P (dodano literę P), nie użyto na schemacie słowa konstruował ale adaptował Jerzy Słomczyński. Data podpisu 7.11.1977. To bardzo krótki czas - jeden rok od nabycia licencji na wdrożenie do produkcji w Mera ZSM bardzo złożonego wyrobu, który zawierał łącznie ponad 20 typów różnych pakietów cyfrowych i analogowych.

Produkcję systemu Mera CNC/Nucon 400 kontynuowano do roku 1988 gdy Fabryka miała już zmienioną nazwę na Fabryka Mierników i Komputerów ERA. Łącznie wykonano ponad 500 sztuk tego systemu.

Jerzy Słomczyński

<http://www.elka.pw.edu.pl/Spolecznosci/Absolwenci/Co-jeszcze-warto-wiedziec/Felieton-historyczny>