

(Dokończenie ze str. 1)

handlowcom z macierzystego BHZ produkty przedsiębiorstwa znane są na rynkach ZSRR, CSRS, NRD, SFRJ, ChRL, KRLD, RFN czy Berlina Zachodniego.

Wiedząc już „gdzie” i „co” obecnie można rozpocząć spacer po tej interdyscyplinarnej elwrowskiej mnogości, zapoznając się kolejno z poszczególnymi obszarami zainteresowań przedsiębiorstwa.

ELWRO W INFORMATYCE czyli SYSTEMY KOMPUTEROWE

Wprawdzie Wrocławskie Zakłady Elektroniczne zostały utworzone jako producent podzespołów telewizyjnych i radiowych, to już w 1960 r., czyli w za-

— 8-bitowych z serii Elwro 600 oraz 8/16 bitowych z serii Elwro 800.

W 1986 r. powstał mikrokomputer edukacyjny Elwro 800 Junior wyposażony w dyskowy system operacyjny w pełni kompatybilny z systemem CP/MV2.2, a sieć lokalna „Juniorów” o nazwie JUNET umożliwiła współpracę kilkudziesięciu komputerów. Ponadto sieć umożliwia przesyłanie informacji pomiędzy mikrokomputerami oraz wspólne wykonywanie pamięci dyskowych i drukarek przez wiele mikrokomputerów.

Z kolei rok 1987 to początek kariery mikrokomputera profesjonalnego Elwro 801 AT.

KALKULATORY (supermonopol)

Mimo inwazji komputerów wciąż nie maleje popyt odbiorców krajowych oraz zagranicznych na wielotyśzną, róż-

zastosowań: do dwustronnego sterowania agregatami technologicznymi oraz do centralnej rejestracji i przetwarzania danych.

Dostawy wytwarzanych w przedsiębiorstwie systemów automatyki obiektowej realizowane są kompleksowo i obejmują: projektowanie (na bazie własnego zaplecza projektowego lub jednostek zewnętrznych), kompletację oraz prefabrykację systemów, dostawy, montaż (szefmontaż), uruchomienia w obiektach, a wreszcie zarówno serwis gwarancyjny jak i pogwarancyjny.

Firmowana przez Elwro produkcja z zakresu automatyki od długiego już czasu znajduje powszechne możliwości zastosowania w cukrownictwie, przemyśle drzewnym, papierniczym, materiałach wiążących (cementownie, zakłady wapieniczne), energetyce, przemyśle maszynowym, w oczyszczalniach ścieków oraz sterowaniu ruchem ulicznym, a więc generalnie w tych gałęziach przemysłu i infrastruktury cywilizacyjnej, gdzie potrzeby są wręcz nieograniczone i stały postęp staje się nakazem czasów.

APARATURA POMIAROWA czyli ELWRO ŚRODOWISKU

Podjęcie produkcji laboratoriów przewoźnych do badania jakości wody



● kompletne stanowiska laboratoryjne do analiz elektrochemicznych,

● laboratoria dydaktyczne fizycznych podstaw mechaniki.

Jak więc widać postęp cywilizacyjny, jego zagrożenia, stymulują rządzącej podjęciem działalności produkcyjnej oraz określają zakres stosowania — w rolnictwie, służbie zdrowia, badaniach naukowych czy dydaktyce a także w przemyśle chemicznym, metalurgicznym, materiałach budowlanych, wydobywczym, papierniczym i wreszcie spożywczym.

Bezpośrednim wytwórcą zaprezentowanej aparatury jest w przedsiębiorstwie Zakład Elektroniczny zlokalizowany we Wrocławiu przy ul. Słężnej, będący kontynuatorem tradycji produkcji tak unikalnego sprzętu zapoczątkowanej w 1951 r. w Pracowni Przyrządów Fizycznych Uniwersytetu Wrocławskiego.

PISMO ZAŁOGI



Elwro — trzydziestoletnia karta z historii polskiego przemysłu komputerowego, karta pełna wciąż nowych doświadczeń i poszukiwań stanowiących o mocnej pozycji przedsiębiorstwa na mapie gospodarczej kraju oraz zaufaniu międzynarodowego gremium odbiorców produktów sygnowanych stylizowanym znaczkiem firmy.

ODCINIENIE

Co zdecydowało o tak ogromnym sukcesie, co wyróżnia a zarazem łączy wszystkie minione lata? Takim łącznikiem, pomostem wybiegającym z końca lat pięćdziesiątych w niemalże nieokreślone kreacje przyszłości jest nieprzecytny dynamizm rozwoju przedsiębiorstwa. Wszak podejmując się konstrukcji a także produkcji maszyn cyfrowych, Wrocławskie Zakłady Elektroniczne Elwro za sprawą serii komputerów „Odra”, a następnie „Riad” zdecydowały o początkach i rozwoju polskiej informatyki, stając się jednocześnie głównym krajowym dostawcą systemów komputerowych powszechnie wykorzystywanych przez gospodarkę narodową, ale również znanych i uznanych w wielu krajach. A markę oraz

pozycję potwierdziła i utrwaliła produkcja podsystemów teleprzetwarzania danych TELE JS.

Niespożyta energia twórcza przedsiębiorstwa jeszcze raz dała znać o sobie, kiedy to Elwro przebojem weszło do elitarnego grona producentów sprzętu mikrokomputerowego, niemalże od razu zajmując czołowe miejsce w tej dziedzinie w Polsce, utrwaliło pozycję głównego dostawcy mikrokomputerów dla szkół.

...ale przed następcami ELWRO 800-2 JUNIOR i całej mikrokomputerowej rodziny przyszłość stoi otworem.



ODCINIENIE

ledwie drugim roku funkcjonowania przedsiębiorstwa, został opracowany model lampowej maszyny cyfrowej Odra 1001. Jednocześnie, równoległe z pracami nad rozwojem serii Odra, uruchomiono w 1963 r. produkcję komputera I generacji — UMC 1, opracowanego przez Politechnikę Warszawską, co dało początek seryjnej produkcji komputerów w Polsce.

Rok 1964 przyniósł uruchomienie produkcji seryjnej komputera już własnej konstrukcji i to należące do II generacji maszyn cyfrowych powstała Odra 1003. W obrębie tej generacji znalazły się też Odra 1013, 1103, 1204, 1304, a w ich konstrukcji bazowano na dyskretnych elementach półprzewodnikowych.

Kolejnym etapem stały się lata 1971—75, kiedy to opracowano i co ważniejsze wdrożono do produkcji maszyny cyfrowe III generacji — Odra 1325 oraz 1305, zbudowane w oparciu o układy scalone standardowej skali integracji, a następnie — w ramach Jednolitego Systemu Elektronicznych Maszyn Cyfrowych — komputer Riad 32, w którym zastosowano układy scalone średniej skali integracji. Właśnie produkcja R-32 zapoczątkowała faktyczne włączenie się Elwro do współpracy krajów RWPG w dziedzinie elektronicznej techniki obliczeniowej. Dlatego też urządzenie stało się modernizowane, a w 1985 r. opracowano konstrukcję komputera Riad-34.

Łatwo więc stwierdzić, że elwrowskie komputery przeszły swój cykl ewolucyjny od szeregowych struktur logicznych do struktur równoległych, od maszyn jednoprogramowych do wieloprogramowych, od systemów jednomaszynowych do wielomaszynowych i wielodostępnych. Natomiast nadrzędnym celem strategicznym produkcji przedsiębiorstwa stało się przekazywanie odbiorcom takiego sprzętu informatycznego, który pozwala na budowanie systemów lub sieci, a materializacją takiego dążenia stała się — rozpoczęta na początku lat osiemdziesiątych — produkcja podsystemów teleprzetwarzania danych TELE JS, kompletowanych z procesora, modemu i terminali (punktów abonentkich) opowiadnio do potrzeb użytkowych systemu.

MIKROKOMPUTERY

Ich produkcję rozpoczęto w 1983 r. od 8-bitowego Elwro 513, by w dwa lata później czuć nad narodzinami mikrokomputerów o budowie modułowej



norodną asortymentowo, elwrowską produkcję kalkulatorów elektronicznych.

A wszystko zaczęło się na początku lat siedemdziesiątych, kiedy to przedsiębiorstwo zakupiło w Japonii licencję na wytwarzanie tych potrzebnych i niezastąpionych w masowym użyciu urządzeń. W ich konstrukcji wrocławski potentat, który bezspornie zmonopolizował rynek krajowy — stosuje układy LSI, produkując m.in. niezależne urządzenia biurowe typu:

● Elwro 131 — 4 działaniowy z wyświetlaczem 8 miejscowym,

● Elwro 144 — 4 działaniowy z wyświetlaczem 8 miejscowym,

● Elwro 330 — z drukarką 12 miejscową oraz także 12 miejscowym wyświetlaczem.

Przez wiele lat produkcja kalkulatorów sześciodziałaniowych w Zakładzie Komputerowym z liniami wytwarzającymi sprzęt informatyczny, jednak obecnie — ze względu na konieczność sterowania prawidłowym rozwojem obu gałęzi wytwarzania — montaż „elektronicznych liczydeł” umiejscawia się w Zakładzie Urządzeń Elektronicznych.

AUTOMATYKA czyli KOLEJNY SUKCES

Pojawiła się w ofercie produkcyjno-handlowej przedsiębiorstwa — mimo, iż było ono ukierunkowane w głównej mierze na wytwarzanie sprzętu informatycznego — w 1961 r., a więc zaledwie w trzecim roku działalności gospodarczej Elwro, zaś na zajęcie się tą własną dyscypliną wpłynął wywarł rosnący popyt zarówno na rynku krajowym jak i państw demokracji ludowej.

W strukturze gospodarczej Elwro obecna była do 1969 r., kiedy to nastąpiło wyodrębnienie bazy wytwórczej automatyki oraz powstanie zakładu Elam, a w trzy lata później — Elmot.

Powróciła i na stałe się już zadomowiła w strukturze przedsiębiorstwa w 1976 r., pozwalając obecnie na realizowanie koncepcji rozwojowej zakładającej osiągnięcie analogicznej do zysków uzyskiwanych ze sprzedaży sprzętu informatycznego rentowności.

Zlokalizowany we Wrocławiu elwrowski Zakład Automatyki, pozostający w ścisłych więziach kooperacyjnych z należącym do przedsiębiorstwa Zakładem Elektro-Automatyki w Górze (woj. łeszczynskie) proponuje odbiorcom: — analogową aparaturę UR5: przetworniki temperatury, separatory, regulatory w wykonaniu standardowym, iskrobezpiecznym, tropikalnym — system Intelektran S (w konstrukcji wykorzystano analogowe układy scalone) obejmujący typoszereg obwodów modułowych w obudowach standardowych lub standardowych pulpach mozaikowych;

— mikrokomputerowy, modułowy system Elwro 80 (bazujący na mikroprocesorze Intel 8080) o dwóch zakresach:

SUKCESU

AW-11 (wytwarzanych od 1980 r.) i do badania jakości gleby, pasz i roślin AG-12 (pierwsze egzemplarze rynkowe pojawiły się w 1982 r.) stworzyło kolejny monopol przedsiębiorstwa, choć tym razem już w krajach RWPG, na produkcję aparatury kontrolno-pomiarowej, a pełna lista propozycji handlowych zawiera ponadto:

● aparaturę laboratoryjną, przemysłową (w wersji iskrobezpiecznej) i przenośną do pomiaru podstawowych wielkości fizykochemicznych charakteryzujących jakość wody oraz skład cieczy i grupa ta obejmuje: pehametry, konduktometry, tlenomierze (z odczytem analogowym i cyfrowym), jonometry mikroprocesorowe,

XXX LAT czyli WYŁĄCZNIE PRZYSZŁOŚĆ

Kończąc ten krótki zbiór elwrowskich refleksów, czy można powiedzieć, że jubileusz przedsiębiorstwa zamknął pewien etap czy okres? Na pewno nie. Wręcz przeciwnie — owe trzy dziesiątki lat utrwaliły jedynie prestiż i markę firmy wśród odbiorców z różnych stron Polski i świata. Wykazały, że dynamizm i stały twórczy niepokój w poszukiwaniu coraz to doskonalszych rozwiązań technicznych stanowi podstawę, niemalże nieograniczonego ramami upływającego czasu, rozwoju. A gdy uzupełni się jeszcze tę „recepturę” o składnik najważniejszy — doskonałe, stale podnoszące swe kwalifikacje i otoczone troskliwą opieką firmy kadry, to okaże się, że kronika dziejów Elwro nie zapisала jeszcze swych najchlubniejszych kart.

Tekst: R. SZYJEWICZ
Reprod. fot.: Z. BRZEZIŃSKI
Fot. barwne: W. DRABIKOWSKI



SUKCESU

kitronicznych. Zaś urządzenia automatyki obiektowej z elwrowskim emblematem od dawna z powodzeniem są stosowane zarówno w rodzimym przemyśle, jak i w wielu gałęziach gospodarki za granicą: energetyce, papiernicztwie, przetwórstwie kruszyw — by wymienić tylko niektóre. Natomiast produkowana w przedsiębiorstwie aparatura kontrolno-pomiarowa w niebagatelny sposób przyczynia się do ochrony środowiska naturalnego.

W sumie, tak bliskie — w obrębie jednej firmy — sąsiedztwo kilku gałęzi produkcyjnych prowadzi do swoistego mariażu, wzajemnego przenikania się eilektronicznych dyscyplin — w obszar automatyki oraz aparatury pomiarowej wkraczają komputery oraz mikrokomputery.

Ta wielość twórczych poszukiwań, zainteresowań a w rezultacie i produkcyjny kalejdoskop wymaga odpowiedniej, sprawnej struktury organizacyjnej.

I tak funkcje badawczo-rozwojowe w przedsiębiorstwie spełniają:

- Biuro Konstrukcyjne,
- Biuro Technologiczne,
- Biuro Systemów Użytkowych,
- Dział Gospodarki Narzędziowej,
- Biuro Sterowania Jakością.

Natomiast produkcja zlokalizowana jest w:

- Zakładzie Komputerowym we Wrocławiu, ul. Ostrowskiego 30 (systemy komputerowe R-34, podsystemy teleprzetwarzania danych TELE JS, procesory teleprzetwarzania, mikrokomputery Elwro 801 AT oraz Elwro 800 Junior, terminale specjalizowane, kalkulatory);

Roku 2222 kalkulator ELWRO 330 zapewne nie dotrwa...

Nie tylko komputery wyznaczają jednak historię i drogę rozwojową Elwro. Wszak od wielu lat przedsiębiorstwo jest producentem szerokiego, sześciostopniowego asortymentu kalkulatorów elek-

- Zakładzie Elektronicznym we Wrocławiu, ul. Słężna 110 (aparatura kontrolno-pomiarowa, modemy);
- Zakładzie Automatyki we Wrocławiu, ul. Obornicka 66 (automatyka obiektowa);

● Zakładzie Elektro-Automatyki w Górze (urządzenia automatyki, sprzęt III peryferii);

● Zakładzie Elektronicznej Użytkowej i Podzespołów w Płakowicach (organy

elektroniczne, podzespoły elektroniczne i kalkulatory);

● Zakładzie Urządzeń Elektronicznych we Wrocławiu, ul. Sikorskiego 28/32 (kalkulatory);

● Oddziale Obwodów Drukarskich w Bierutowie (płyty układów drukarskich).

Z kolei dostawy systemów komputerowych dokonywane są przez Zakład Generalnych Dostaw i Serwisu Systemów Komputerowych „Elwro-Serwis”. Zaś funkcje „nauczyciela” użytkownika sprzętu komputerowego pełni Ośrodek Szkoleniowy Elwro. Wreszcie serwis oprogramowania i sprzętu prowadzony jest przez wyspecjalizowane służby „Elwro-Serwisu” oraz sieć punktów obsługi technicznej w kraju i za granicą.

Bardzo istotnym elementem obrotu wytworami elwrowskiej myśli technicznej jest posiadanie przez przedsiębiorstwo cesji na prowadzenie handlu zagranicznego, na mocy której od 1968 r. w ramach Elwro działa Biuro Handlu Zagranicznego, którego delegatury mieszczą się w Moskwie, Pradze, Berlinie, Budapeszcie i Sofii. Właśnie dzięki

(Dokończenie na str. 4)



KIERUNEK — EWOLUCJA

ODRA 1001. Pierwsza — wzbudzała zachwyty, a studenci wielu uczelni wielbili mózg elektryczny o niezwykłych możliwościach.



GŁOWICA UKF. Przed wielu laty nie każdy radioodbiornik dysponował zakresem fal ultrakrótkich, więc w Elwro narodziła się uniwersalna, mogąca współpracować z każdym odbiornikiem. Dzisiaj każdy ma radio z ukafem,



ale jeszcze nie wszyscy mają komputer, stąd też w Elwro powstają obecnie te właśnie nadawczo-odbiorcze przekaźniki myśli i wiedzy, do których należy przyszłość — komputery i mikrokomputery.



PRZEŁĄCZNIK KANAŁOWY. Nowoczesny, oparty na obwodach drukowanych już w 1960 r. stał się niezbędnym elementem produkowanych w kraju telewizorów i synonimem elwrowskiej myśli technicznej.

RIAD—34. Czas mijal i laur uznania spoczął na tym właśnie komputerze Jednolitego Systemu i...



URZĄDZENIA AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ. Jakże dziecinnie maleńki i bezbarwny wydaje się obecnie telewizyjny podzespół w ich obliczu. Tu dziesiątki barwnych plam określają rytm życia skomplikowanego obiektu, mówiąc o nieprzerwanie toczącym się procesie tworzenia.

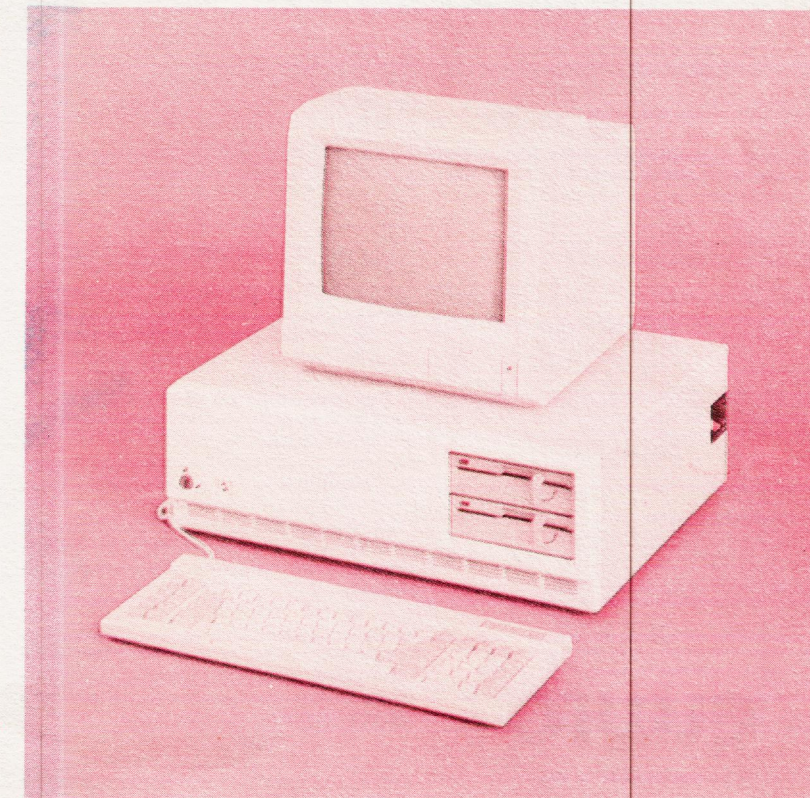


KALENDARIUM

- 1959
Utworzenie Elwro.
- 1960
Początek wielkoseryjnej produkcji podzespółów rtv.
- 1961
Rozpoczęcie produkcji urządzeń automatyki.
- 1963
Seria produkcyjna komputera I generacji UMC — 1 — początek produkcji komputerów w Polsce.
- 1964
Uruchomienie produkcji aparatury pomiarowej.
- 1964
Komputer II generacji Odra 1003.
- 1966
Komputer Odra 1013.
- 1968
Komputer Odra 1204.
- 1970
Komputer Odra 1304.
- 1971
Początek produkcji kalkulatorów elektronicznych.
- 1972
Uruchomienie produkcji komputerów III generacji Odra 1305 i Odra 1325.
- 1973
Aparatura fizyko-chemiczna dla potrzeb ochrony środowiska naturalnego.
- 1975
Komputer R-32.
- 1978
Intelektran S dla automatyki w energetyce.
- 1980
Początek produkcji procesorów teleprzetwarzania i podzespółów TELE JS
- 1981
Laboratorium przevożne AW 11 do badania wody.
- 1983
Początek produkcji mikrokomputerów (seria Elwro 500).
- 1986
Komputer R-34.
- 1987
Mikrokomputer edukacyjny Elwro 800 Junior.
- Elwro współorganizatorem międzynarodowej wystawy Infosystem 87 we Wrocławiu.
- 1988
Mikrokomputer Elwro 801 AT.

... TELE JS współpracującym z R-34 procesorze teleprzetwarzania danych, dysponującym pamięcią operacyjną o pojemności 128-256 kB oraz oprogramowaniem w zakresie programu sterującego EP, programu sterowania siecią NCP i mogącym obsługiwać terminale w rodzaju: dalekopisy, urządzenia typu klawiatura-drukarka, monitory ekranowe niezależne a także grupowe, mikrokomputery oraz systemy terminali specjalistycznych.

ELWRO 801 AT. Jest także ów skromny przełącznik, „niczym” w porównaniu z nowoczesnym mikrokomputerem, ale zarazem „czymś” wielkim dla historii Elwro oraz ludzi, których twórczy zapał w nim ożył i wciąż się rozwija.



„Historia Elwro to historia sukcesów ludzi młodych”

XXX-lecie istnienia ZE Elwro to szczególna okazja by wyróżnić i uhonorować tych pracowników, którzy swoj rzetelną, twórczą i zaangażowaną pracą wnieśli znaczący wkład w rozwój naszego przedsiębiorstwa.

DYREKCJA PRZEDSIĘBIORSTWA

REDAKCJA GAZETY „ELWRO”

ogłaszają

PLEBISCYT

na

„PRACOWNIKA XXX-LECIA”

Do plebiscytu mogą być zgłaszane kandydatury wszystkich pracowników przedsiębiorstwa — niezależnie od zajmowanego stanowiska i przynależności organizacyjnej — którzy spełniają niżej wymienione kryteria:

— Przepracowali w przedsiębiorstwie co najmniej 10 lat.

— Ich postawa wobec pracy i przedsiębiorstwa wyraża się w nieprzeciętnym zaangażowaniu w wykonywane prace, sumiennosci i rzetelnosci, innowacyjnym stosunku do rozwiązywanych problemów, umiejętności współpracy i współdziałania z ludźmi, trosce o dobro firmy.

W kryterium tym należy wziąć również pod uwagę zaangażowanie pracownika w rozwiązywanie problemów społecznych i zawodowych m. in. poprzez aktywny udział w działalności organizacji społecznych, politycznych i zawodowych oraz innych stowarzyszeń działających na terenie przedsiębiorstwa.

— Realizacja zadań i przedsięwzięć mających duże znaczenie dla poszczególnych zakładów lub całego przedsiębiorstwa wyznacza ich osiągnięcia zawodowe.

Kandydatury mogą zgłaszać poszczególne komórki organizacyjne (działy, wydziały), zakłady oraz funkcjonujące w przedsiębiorstwie organizacje i stowarzyszenia. Będą przyjmowane również zgłoszenia od osób indywidualnych, jak również od

nieformalnych gremiów pracowniczych. Liczba kandydatów nie jest ograniczona.

Formalnego zgłoszenia kandydata należy dokonać przez:

• Czytelne wypełnienie kuponu konkursowego, którego wzór zamieszczamy obok (wystarczy go wyciąć by wykorzystać do głosowania). Kuponu można otrzymać również w siedzibach: Zarządu Zakładowego Związku Zawodowego Pracowników Elwro, Rady Pracowniczej Przedsiębiorstwa, rad pracowniczych poszczególnych zakładów oraz w sekretariatach działów, wydziałów.

• Wrzucenie kuponu konkursowego, w terminie do 20.04.1989 r. do jednej ze skrzynek umieszczonych przy bramach wejściowych w zakładach.

Nad przebiegiem konkursu będzie czuwać Komisja Plebiscytu powołana przez dyrektora przedsiębiorstwa.

Dokona ona sprawdzenia zgodności zgłoszeń z przyjętymi kryteriami oraz przeprowadzi weryfikację i selekcję kandydatów posługując się dodatkowymi materiałami, informacjami i opiniami.

SPOŚRÓD ZGŁOSZONYCH KANDYDATÓW ZOSTANIE WYŁONIONA ZŁOTA DZIESIĄTKA „PRACOWNIKÓW XXX-LECIA” ZAKŁADÓW ELEKTRONICZNYCH ELWRO.

Zapraszamy do wzięcia udziału w plebiscytcie!

KUPON

KONKURSOWY

zglaszam(y) kandydaturę na „PRACOWNIKA XXX-LECIA”

Imię i nazwisko

Dział/Wydział

Uzasadnienie:

podpis(y) zgłaszającego

KUPON

KONKURSOWY

zglaszam(y) kandydaturę na „PRACOWNIKA XXX-LECIA”

Imię i nazwisko

Dział/Wydział

Uzasadnienie:

podpis(y) zgłaszającego

w numerze:



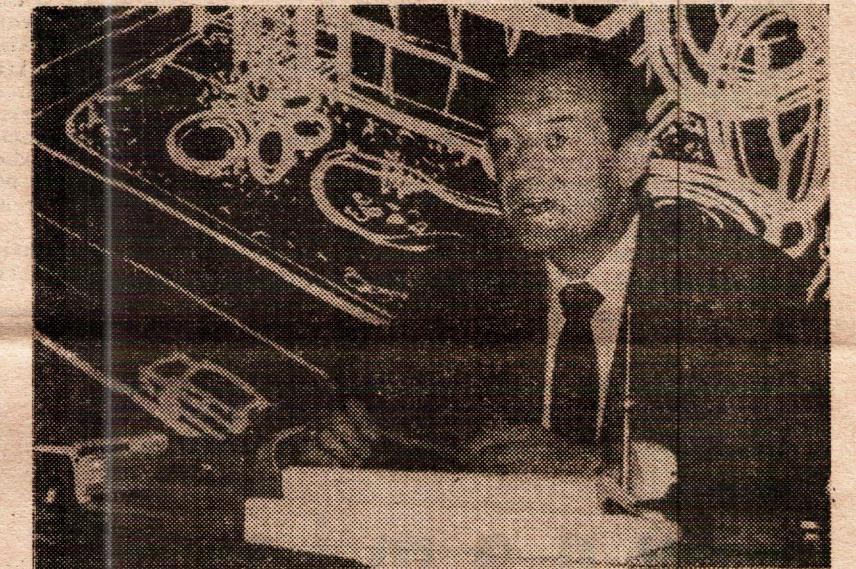
PRAWIE WSZYSTKO O NAS: • Od bazy elementowej, do mikrokomputerowych sukcesów — czytaj poniżej • Nowocześnie, więcej, dokładniej — strona 4 • Handlowy dynamizm, czyli produkcyjne sukcesy — strona 4 • Na życzenie klienta, w interesie przedsiębiorstwa — strona 5 • Współpraca i handel zagraniczny — strony 5 i 8 • Na rynek — ze znakiem jakości — strona 8 • Poszukiwanie nowości i produkcyjna różnorodność — strona 9 • Przemiana z perspektywami — strona 9.

PRACOWNIK XXX-LECIA — zapraszamy wszystkich do udziału w plebiscytcie; szczegóły i kupony konkursowe na stronie 10.

KRZYŻÓWKA JUBILEUSZOWA — warto spróbować własnych sił — strony 6—7 • ŁAMIGŁÓWKA-SZYFR — dla wytrwałych — strony 6—7.

Od bazy elementowej...

— Podstawowym wyznacznikiem działania ZAKŁADU KOMPUTEROWEGO przedsiębiorstwa jest jasne określenie przyszłości ale wraz z precyzyjnym opisaniem prowadzącej doń drogi. Musimy więc — zwraca uwagę dyrektor ANDRZEJ MUSIELAK — być przygotowani na „najgorsze”, przez co należy rozumieć wszystkie czynniki decydujące o konkurencji zarówno w kraju jak i w państwach z Polską sąsiadujących. I takie samookreślenie stanowi musi plan minimum. Natomiast wariantem optymalnym jest zdobycie umiejętności pozwalających na właściwe, konkurencyjne umiejscowienie się wśród firm zachodnich, zaś elementem niezbędnym do zrealizowania tak nakreślonego celu musi być uniezależnienie się od bazy elementowej. Stąd też cały program rozwoju przedsiębiorstwa, a w tym i Zakładu Komputerowego, będzie uzależniony od programu realizacji bazy elementowej a także od opanowania całego szeregu technik, nowych elementów projektowania tych specjalizowanych układów, które będziemy chcieli wykorzystywać w produkcji mikrokomputerów. Obecnie — chcąc niejako zlokalizować nasze aktualne miejsce w założonym cyklu rozwojowym — mamy już dobre doświadczenia i jesteśmy na etapie przełamywania podstawowych trudności decydujących o końcowym sukcesie, czyli stanowiących o tym, czy uda się nam opanować produkcję sprzętu mikrokomputerowego w



...do mikrokomputerowych sukcesów

Dotychczasowa produkcja Zakładu Komputerowego nieodparcie kojarzyła się przede wszystkim z dużymi komputerami, obecnie reprezentowanymi przez urządzenia typu R-34 oraz z procesorem teleprzetwarzania. Dzień dzielszy zaś, to już widoczne przeważanie produkcji pozwalające na baczniejsze zwrócenie uwagi na wytwarzanie mikrokomputerów. I jest to naturalny proces ewolucyjny, wynikający z faktu, iż duże, bardzo kosztowne jednostki adresowane są głównie do dużych ośrodków, co powoduje zrozumi- le ograniczenie rodzimych kręgów odbiorców. Przysiąc jednak należy, że Elwro, Zakład Komputerowy w doskonały sposób opanował produkcję tego rodzaju sprzętu, co w odniesieniu do podsystemów teleprzetwarzania pozwoliło na zdominowanie rynku radzieckiego, czechosłowackiego, węgierskiego czy ernerowskiego. Takiej sztuki nie udało się natomiast dokonać — dążącym do konkurencyjności — wytwórcom bulgar-

skim, którzy jedynie w znaczący sposób funkcjonują na rynku ZSRR. I właśnie eksport będzie jedną determinanta stanowiącą o wielkości produkcji, zważywszy właśnie na uwarunkowania rynku krajowego. A eksport ów jest niebagatelny, bo — dla przykładu — ponad 90 proc. wytwarzanych podsystemów teleprzetwarzania trafia właśnie za granicę.

Przyszłość stoi natomiast otworem przed mikrokomputerami, których produkcja jeszcze w tym roku zdominuje sprzedaż Zakładu Komputerowego, a w przyszłym już i całego przedsiębiorstwa. I jest to tendencja światowa charakteryzująca dużych producentów — mikrokomputery stworzyły bowiem ogromny, wciąż rosnący rynek. W Polsce zaś ten rynek otworzył się bardzo niedawno, co powoduje, a raczej stwarza dla Elwro warunki do kilkuletniej prosperity, naturalnie wspartej na wciąż rosnących umiejętnościach oraz wysokiej jakości sprzętu i usług.

*Z okazji trzydziściu lat
"Rocznicy Wzrostu ELWRO"
magną przebrać tą drogą
Zakładu i Rzecy Dyrektora
Wyrezy sroczonych i naj-
lepnich zyczeń w otraga-
nie celów rozwojowych
Zakładów.*

Z poważaniem

J. Musielak

Inf. d. hab. in. M. Bażanicki

Mogulec 22. luty 1989.



małże automatyzowanie procesów produkcyjnych, bo z jednej strony gwarantuje to uzyskiwanie najwyższych parametrów, z drugiej zaś zmniejsza pracochłonność, eliminując nadmierny wysiłek pracownika.

...więcej, dokładniej

Profil produkcji realizowanej w Oddziale Obwodów Drukowanych w Bierutowie wymaga stałego u nowocześniejszego parku maszynowego, co w konsekwencji musi wpłynąć na zwiększenie dostaw tak bardzo potrzebnych płytek drukowanych, a także na osiągnięcie ich wysokiej jakości.

Omawiając bierutowską produkcję, jej perspektywy zakładające potrojenie produkcji, należy zwrócić uwagę na rozwiązanie bardzo istotnego problemu, a mianowicie oczyszczalni ścieków (jej rozruch wstępny nastąpi jeszcze w kwietniu), która nie pozwoli, by tak ważną produkcję kojarzyć z degradacją środowiska naturalnego.

I wreszcie ostatnia kwestia, również decydująca o końcowym sukcesie — kadry. Niebędni są w Bierutowie chemicy, elektronicy, i tacy już pracują, ale zapewne i informatyk nie narzekalby także na brak zajęcia. O możliwościach rozwoju najlepiej świadczy również fakt, iż już teraz w oddziale bardzo mile widziany byłby energetyk lub elektryk oraz zawieszony niezbędny chemik.

Nowocześniej...

W przemyśle elektronicznym o jakości wyrobów w jak najniższym stopniu powinna decydować sprawność psychofizyczna operatorów; człowiekowi wszak trudno przez kilkanaście godzin zachować stan maksymalnej koncentracji, co powoduje, że owa „maksymalność” winna przejąć maszyna. Tutaj bowiem o wartości produktu finalnego decyduje ogromna precyzja, której nie zastąpią nawet najlepsze ręce. Stąd też w ODDZIALE OBWODÓW DRUKOWANYCH jesteśmy w trakcie rozruchu technologicznego prototypowej, automatycznej linii galwanizacyjnej ZA-713 i ZA-714, która — mimo jeszcze pewnych mankamentów, które wraz z wytwórcą staramy się usuwać — pozwala na wyeliminowanie około dwudziestu czynności manualnych dotychczas wykonywanych przez operatora w tradycyjnej galwanizacji.

Handlowy dynamizm...

Największym sukcesem ZAKŁADU ELEKTRONIKI w latach 1980—88 jest dynamiczny rozwój eksportu — konstatuje dyrektor FRANCISZEK JUNG. Wszak w roku 1980 udział eksportu w naszej produkcji wynosił 5 proc., a w roku ubiegłym już 75 proc.

Naszym największym odbiorcą jest Związek Radziecki, co zapewnia pewną stabilizację, ale zdobycie tego rynku naprawdę nie było łatwe i wymagało sporego wysiłku. Ponadto dostarczamy nasze wyroby do Czechosłowacji, Bułgarii, w mniejszym stopniu na Węgry, a także udało się nam w zakresie automatyki zrealizować wielomilionowy kontrakt do Indii, zaś w tym roku realizujemy rozpoczęte w 1988 r. dostawy do Chin. Podkreślić jednak musimy, że te umowy związane z automatyką nie mają charakteru stałego, natomiast obrót aparaturą do ochrony środowiska nosi znamiona ciągłości oraz stabilności. To właśnie dążenie do stabilności spowodowało, iż nawiązaliśmy współpracę z partnerem radzieckim, która zaowocowała uruchomieniem w zakładzie (1986 r.) produkcji laboratoriów dydaktycznych fizycznych podstaw mechaniki, których do końca minionego roku sprzedaliśmy 350, a wartość zaznaczyć, że jest to wyrób o znaczeniu większym niż dotychczas. Stąd też szukamy partnerów, choć zwłaszcza w krajach wolnobałtowskich. A skoro już mowa o koncepcjach perspektywicznych, to w sferze naszego zainteresowania znajduje się uruchomienie produkcji nowoczesnego modemu o niewielkiej pracochłonności, niskiej materiałochłonności, który zastąpiłby modemy dotychczas u nas produkowane.

...czyli produkcyjne sukcesy

Obchodzący w tym roku niejako podwójny jubileusz, bo 25-lecie istnienia i 30-lecie wraz z całym Elwro, Zakład Elektroniki nieodparcie kojarzy się z produkcją urządzeń automatyki, modemu, urządzeń kontrolno-pomiarowych oraz przewodnych laboratoriów do ochrony środowiska. Z tej listy jednak, począwszy od tego roku, należy wyliczyć wyroby związane z automatyką.



Wprowadzić jeszcze trwają prace „wykończeniowe” wczesniej zapoczątkowanych działań, ale ten obszar zainteresowań wytwórczych definitywnie znika z produkcyjnej mapy zakładu. Pozostają więc modemy, produkowane obecnie w oparciu o rozwiązanie przyjęte z TELETRON, a wdrożone do produkcji w 1988 r., kiedy to do odbiorców trafiło pierwszych 40 sztuk. W tym zaś roku zakład opuszczył 1500 sztuk, w następnym natomiast 2600, by docelowo osiągnąć poziom 10 tysięcy sztuk. Jednak nie ten modem będzie stanowił o przyszłości. Przyszłość należy bowiem do rozwiązania na tyle nowoczesnego, które pozwoli na realizowanie zamierzeń produkcyjnych rzędu 30—50 tysięcy sztuk rocznie. I aby do takiej zdolności dojść toczą się rozmowy z partnerem francuskim oraz amerykańskim, co — w tym ostatnim przypadku — może doprowadzić do utworzenia spółki, która na bazie dokumentacji amerykańskiej produkowałaby nowoczesny modem w pełni odpowiadający wymaganiom zakładu. Niezależnie



Poszukiwanie nowości...

Mimo wielu produktów wytwarzanych na co dzień w ZAKŁADZIE ELEKTRO-AUTOMATYKI w Górze poszukujemy własnych, oryginalnych rozwiązań konstrukcyjnych — podkreśla z-ca dyrektora zakładu inż. KRZYSZTOF MAMORSKI — które dzięki swej atrakcyjności pozwolą nam być interesującym partnerem handlowym i to nie tylko dla kontrahentów krajowych. Takim właśnie „cennym trafieniem”, wynikającym z analizy rynku, może być opracowywany w tej chwili stolik pod mikrokomputery, którego prototyp pragniemy zaprezentować na zbliżającej się wystawie Infosystem '89. A skoro mowa o tym stoliku, choć raczej uniwersalnym zestawie pozwalającym na wygodną pracę z mikrokomputerem i towarzyszącym mu urządzeniami, to musimy podkreślić, że prototyp powstaje dzięki ogromnemu wysiłkowi naszych pracowników, a naprawdę godny szczególnej uwagi efekt końcowy jest wyłącznie ich zasługą.

Jeśli natomiast chodzi o inne wytwory mogące decydować o naszych perspektywach, to chciałbym wspomnieć o produkowanej przez nas kasie nr 2, która znakomicie „sprzedaje się” na rynku zachodniemieckim i której produkcję chcielibyśmy podwoić, co jest możliwe m.in. poprzez zwiększenie powierzchni, na której skonstruowana jest ta właśnie produkcja. „Naszym obowiązkiem jest po prostu wychodzenie naprzeciw zapotrzebowaniu i — mówiąc w przenośni — „podnoszenie leżącego na ulicy pieniądza”.



...i produkcyjna różnorodność

Trudno jednoznacznie, jednym słowem, określić profil produkcyjny elwrońskiego zakładu w Górze. Można natomiast dokonać pewnego usystematyzowania, które pozwoli poznać zlokalizowaną tutaj wytwórczą mnogość.

I jak do branży mechanicznej zabieżyć można urządzenia trzećiej potrzeby, a więc regały, szafy do przechowywania taśm magnetycznych czy dyskowych. Urządzenia te stanowią, bardzo istotną pozycję w planie zakładu, stanowiąc także o eksporcie, gdyż na bieżący rok zawarto (w przetworzeniu na „złotówki”) wielomilionowy kontrakt na dostawy do ZSRR.

Drugą istotną pozycję ekspertyzowej (RPN) należąca do tej samej branży jest kaseeta nr 2, której tegoroczne plany zakładają wyprodukowanie 157 tysięcy sztuk.



Przemiana...

Historia ZAKŁADU URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH, czyli dawnej Wolt, w strukturze organizacyjnej Elwro to okres adaptacji i przystosowywania się do nowego profilu produkcji — komentuje dyrektor GRZEGORZ LESIAK.

Naturalnie owa adaptacja dotyczy — co bardzo istotne — w równej mierze — załogi jak i substancji, a więc budynków, parku maszynowego. Wszak dotychczas byliśmy wytwórcą ogniw oraz baterii, co nazywamy produkcją „czarną”, bardzo uciążliwą dla załogi, obojętną. Obecnie — a ściślej od roku — prowadzony jest proces odchodzenia właśnie od wytworów „czarnych” i przestrajania się na produkcję kalkulatorów, która przejmujemy z Wydziału PKE Zakładu Komputerowego, którego stanowiąmy element organizacyjny.

...z perspektywami

Ta adaptacja, tak istotna zmiana jakościowego zakresu produkcji nie przebiegała i nie przebiega w zakładzie łatwo. Jednak cały 1988 r. poświęcony intensywnym przygotowaniom — zwłaszcza pomieszczeń, bo stare mury „skażone” chemikaliami oraz wyeksploatowane instalacje stanowiły poważne utrudnienie — zaowocował podjęciem w lutym tego roku produkcji kalkulatora z drukarką, którego już w marcu wyprodukujemy się tutaj 2000 sztuk. Docelowo natomiast — a są to plany absolutnie realne — roczne zdolności osiągnięć poziom 24 tysięcy sztuk kalkulatorów z drukarką oraz 20 tys. sztuk dwunastomiejscowego kalkulatora Elwro 131. Jak więc widać dążeniem zakładu jest przejęcie produkcji kalkulatorów, zważywszy, że plany Zakładu Komputerowego, a wreszcie Elwro związane są z rozwojem produkcji mikrokomputerów, ale rynek — w równej mierze krajowy i zagraniczny — wciąż potrzebuje ogromnej ilości kalkulatorów (z zwłaszcza z drukarką), stanowiących notabene bardzo istotną pozycję w ogólnej wartości sprzedanej elwrońskiej produkcji. Stąd też czyni się wszystko, by Zakład Urządzeń Elektronicznych mógł sprostać stawianym przed nim zadaniom. I tak obecnie już 60 osób zajmuje się montażem kalkulatorów, a liczba ta godna uwagi ze względu na fakt, iż w tym składzie znalazło się zaledwie osiem osób z wydziału PKE, pozostali zaś pracownicy zostali odpowiednio przeszkoleni, bądź nadal — ale już na miejscu — zdobywają „kalkulatorowe” szlify.

Wśród materiałów prezentujących zakłady wchodzące w skład Elwra, do przeczytania niezależnych od redakcji, zapraszamy do Zakładzie Automatyki. Szkoda.

teksty: ROMAN SZYJEWICZ BEATA WYRZYKOWSKA

Zdjęcia: ZBIGNIEW BRZEZIŃSKI WOJCIECH ŁUPIŃSKI DANUTA MARCHLEWSKA



Rysunki: ANNA MAZUREK

(Ciąg dalszy ze str. 5)

Najszerzej rozumiane kontakty zagraniczne, to warunek niezbędny do prawidłowego rozwoju nowoczesnej firmy elektronicznej. Stały postęp, nowe technologie, otwarcie na wszystkie nowości

...i handel zagraniczny



techniczne, a wreszcie eksport, to jedyną i jedyną drogą do osiągnięcia trwałego miejsca na produkcyjno-handlowej mapie współczesności. Stąd też nie dziwnego, że już pierwsze miesiące

1989 r. to robocze wizyty w przedsiębiorstwie przedstawicieli firmy SIEMENS, francuskiego udziałowca spółki „Elwro-45”, radzieckiego zjednoczenia „Kwant”, z którym Elwro podpisało porozumienie o bezpośredniej współpracy, czy też przedsiębiorstwa elektronicznego z Nowosybirską. Gościli w przedsiębiorstwie w tym krótkim czasie także reprezentanci kombinatu ROBOTRON i KARL ZEISE z NRD, czeskosłowackiego zjednoczenia ZAUT, firmy mikrokomputerowej z Berlina Zachodniego, a wreszcie indyjskiej spółki zainteresowanej mikrokomputerem Elwro 800 Junior oraz instytutu kijowskiego współpracującego z Elwro przy opracowaniu systemu bankowego.

Jak więc widać poszukiwanie partnerów i kontrahentów wyznacza codzienny rytm pracy elwrowskiego Biura Handlu Zagranicznego, które m.in. wyeksportuje 150

mikrokomputerów Elwro 801 AT do ZSRR oraz pojedyncze egzemplarze tego wyrobu wraz z systemami automatyki do CSRS i NRD. Uznana pozycja eksportowa stanowiła w latach 1979—1988 wyprodukowano 704 procesory, z których 546 trafiło na rynki zagraniczne, gdzie ten produkt znajduje uznanie potwierdzone tylko w tym roku sprzedażą 140 sztuk. W wyniku prac rozwojowych w trzecim kwartale br. ofertę eksportową wzbogacił nowoczesniejszy teleprocesor, tzw. sieciowy. Pojawia się także na handlowej liście terminale oparte na bazie mikrokomputera Elwro 801 AT. Stałą pozycję na liście oferowanych produktów stanowią kalkulatory z drukarką, których w tym roku 35 tysięcy sztuk opuści granicę Elwro i kraju, a nie malejące zainteresowanie wyrobem świadczy, że stale modernizowany i unowocześniany

może jeszcze długo służyć użytkownikom w różnych krajach. Potencjalnym odbiorcą BHZ proponuje także urządzenia automatyki, które cieszą się dobrą opinią na wielu rynkach, w tym i kapitalistycznych. Aktualnie zawarto już wielomilionowe kontrakty eksportowe głównie z Czechosłowacją i NRD, a zawarta w ostatnim czasie spółka w znaczący sposób może przyczynić się do rozwoju eksportu wyrobów tej własnej dziedziny elwrowskiej produkcji. By sprostać handlowym zadaniom, maksymalnie zbliżyć się do odbiorców, biuro — wspólnie z Zakładem Generalnych Dostaw i Serwisu Systemów Komputerowych — posiada delegatury w Moskwie z filią w Kijowie, w Pradze z filią w Bratysławie, Berlinie, Budapeszcie oraz Sofii. W planach natomiast jest utworzenie filii delegatury moskiewskiej w Leningradzie i Mińsku.

Na rynek...

— Podstawowym wyznacznikiem funkcjonowania ZAKŁADU ELEKTRONIKI UŻYTKOWEJ I PODZESPOŁÓW w Plakowicach wima być — wynikająca także z nazwy — produkcja towarów na rynek. Obecnie takim wyrobem jest opatrzony znakiem jakości, kalkulator Elwro 144, a także w pewnym stopniu, bo wytwarzanie z konieczności jest ograniczone — organy elektronowe „Elwirka”. Przyszłość więc, moim zdaniem — mówi dyrektor EUGENIUSZ PIOTROWSKI — musi należeć do jeszcze doskonalszych wyrobów, które w szerszej mierze adresowane będą do masowego klienta. Myślimy wciąż nad takim „dzieckiem” bądź „dziećmi”, analizując potrzeby rynku, istotne luki zaopatrzeniowe tworzone przez wciąż rosnący popyt, czy też wynikające z rozwoju pewnych a stosunkowo nowych w naszym kraju technik, takich jak np. wideo. To ostatnie właśnie powoduje, iż towarem „chodliwym” stają się dekodery pal-secam do odbiorników telewizyjnych. Może więc właśnie taka produkcja stałaby się i naszym udziałem, wszak tradycje telewizyjne nie obce są elwrowskiej historii.

...ze znakiem jakości

Zakład w Plakowicach wita rok jubileusza Elwro trzykrotnie wyższą (za I kwartał) w porównaniu z 1988 r. dynamiką sprzedaży w cenach porównywalnych. W tym też roku zakład opuścił 30 tys. kalkulatorów Elwro 144. Ten uznany, opatrzony znakiem jakości wy-

rob, to już tradycja, ale plakowiccy wytwórcy mają świadomość, iż nie do tego wyrobu należy przyszłość i że należy poszukiwać nowych rozwiązań, takich jak np. kalkulatory inżynierskie Elwro 184 oraz 190, których łączna produkcja w 1989 r. wyniesie 20 tys. sztuk. Ale miesiące elwrowskiego święta to także 3 tys. „Elwirka”, choć wszystkie czynniki, a zwłaszcza spora materiałochłonność wskazują na to, że będzie to już kres „muzycznych” starań. Ponadto, w tym roku hale „wśród leśnej ciszy” dostarczą kolejną partię klawiatury do Elwro 800 Junior oraz klawiatury pojemnościowej MST (zastąpiła klawiaturę kontaktową) do monitorów produkowanych przez MERA ELZAB w Zabrze.

Te wszystkie produkcyjne działania determinują wizję przyszłości zakładu, stawiają określone wymagania, którym pragnie sprostać załoga — nowa, doskonalsza, a zwłaszcza rynkowa produkcja.



Marzy się więc tutaj o sytuacji, gdy półki sklepowe zapelnione będą wyrobami plakowickiego zakładu, które znajdą uznanie u klientów a ich jakość sprosta wymaganiom znaków jakości. I aby realność zdyktowała marzenia poszukuje się nowych rozwiązań krążących np. wokół techniki telewizyjnej, bo tak jak niegdyś legendarny już przełącznik kanałów wprowadził Elwro na pierwsze strony gazet, tak może plakowiczcianie dekodery, czy może elementy urządzeń do odbioru programów satelitarnych pozwolą na nowoczesny powrót do korzeni. Otwarte są więc bramy przyszłości dla

Zakładu Elektroniki Użytkowej i Podzespołów, który w przyszłym roku obchodzić będzie jubileusz swego 20-lecia a póki co, by właśnie nie myśleć o następnych latach, w zakładzie prowadzi się prace modernizacyjne, do budynków fabrycznych dobudowuje się pomieszczenia socjalne, by zwiększyć powierzchnię produkcyjną, a także pragnie stworzyć jak najlepsze warunki dla załogi, bo to od niej zależy będzie rozwój. Stąd też i „przymiarki” do budowy drugiego budynku mieszkalnego, by nie tylko góry i lasy stały się magnesem dla niezbędnej kadry inżyniersko-technicznej.

torów fizycznych podstaw mechanicznej. W roku 1988 w zakładzie wykonano pierwsze serie nowej generacji przyrządów przenośnych, w których wyeliminowano odczyt analogowy przechodząc na odczyt cyfrowy, co znacznie uprościło produkcję i obecnie krótkie partie trafiają do odbiorców. Do swoich nowości zaliczyć należy także zastosowanie techniki mikroprocesorowej w przyrządach fizykochemicznych. Tegoroczne zamierzenia dotyczą produkcji jonometru mikroprocesorowego, analizatora mikroprocesorowego. Sfera zmian obejmuje także laboratoria przewoźne, w odniesieniu do których łączą się prace nad

nowymi rozwiązaniami opartymi o samochód „awia” jako jednostkę transportową, a zapewnią nowość stanowią tzw. ekspresy — laboratoria do dokonywania, szybkich pomiarów. Wszystkie te zamierzenia rozwojowe stwarzają perspektywę potrójenia w 1995 r. produkcji w stosunku do bieżącego roku, lecz zrealizowanie tak dynamicznych zamierzeń wymaga kontynuowania rozpoczętych prac związanych z modernizacją i rozbudową zakładu, a także wzbogacenia parku maszynowego w większym stopniu automatyzującego procesy produkcyjne oraz wprowadzenia informatyzacji do zarządzania i sterowania produkcją.



Na życzenie klienta...

— Jednostki centralne, procesory teleprzetwarzania są wzbogacane w ZAKŁADZIE GENERALNYCH DOSTAW I SERWISU SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH „ELWRO-SERWIS” — precyzuje dyrektor WŁADYSŁAW KIERZKOWSKI — o urządzenia zewnętrzne oraz oprogramowanie w postaci systemów użytkowych i dopiero wówczas trafiają do konkretnych użytkowników. Tak więc, począwszy od 1971 r., nasza rola, zakres działania, uległ poszerzeniu — do funkcji typowo naprawczą kompletacji, kontaktami z odbiorcami i serwisem sprzedawanych urządzeń, czyli generalnym dostawcą elwrowskich wyrobów. A przynajmniej w tym miejscu należy, że potrzeby użytkowników są różne w zależności od zakresu zastosowania, my natomiast z produkcji otrzymujemy standardy o określonej konfiguracji technicznej. Stąd też dokładamy drukarki różnych typów — od najbardziej prostych począwszy po skomplikowane, trwałe i odporne na warunki zewnętrzne; zmieniamy także monitory. Taka wariantowość powoduje, że okres realizacji trwa nieco dłużej w porównaniu z dostawą standardową, ale w terminie od sześciu tygodni do dwóch miesięcy jesteśmy w stanie spełnić każde, nawet wysublimowane zamówienie.

cji zbieranych z odległych punktów. Te komunikacyjne możliwości podłączenia punktów odległych od ośrodka obliczeniowego zapewniają właśnie procesory teleprzetwarzania. Stanowi to obecnie stałą tendencją podłączania coraz to większych terminali do jednego centrum, w którym przechowuje się kolosalne ilości danych. Ale życie skomplikowanych urządzeń, to także ewentualne naprawy, serwis, zwłaszcza gwarancyjny, który w odniesieniu do dużych systemów w całości dokonywany jest przez pracowników „Elwro-Serwisu”. W przypadku natomiast mikrokomputerów to „Serwis” współpracuje z kilkoma firmami krajowymi, które miały już pewne doświadczenia w zakresie ich dystrybucji i serwisowania. Są to organizacje sieci dawnej Biurotechniki (dzisiejsze Infoburo, Infoserwis, Buroserwis, itp.). Z kwestią napraw nierozzerwalnie związanych jest problem jakości oferowanych do sprzedaży wyrobów. A więc — by maksymalnie ograniczyć możliwości powstania defektów — elwrowskie komputery poddawane są wnikliwym próbom. Wprawdzie dla samych jednostek centralnych i mikrokomputerów proces starzenia w ramach cyklu produkcyjnego jest wystarczający, to jednak w przypadku sprzętu kompleksowych urządzeń towarzyszących terminali, oprogramowania, wymagane jest dokładniejsze sprawdzenie tych wszystkich elementów przed wysyłką ich do odbiorcy. Dlatego też w ZGDİSSK powstała hala eksploatacji wstępnej, gdzie duże systemy komputerów podlegają

200-godzinnej eksploatacji, a 100-godzinnej procesor teleprzetwarzania, by następnie przejść finalną kontrolę całego systemu. Przedstawiając zakres działania jednostki organizacyjnej zajmującej się kompleksową obsługą klientów, nie sposób nie zwrócić uwagi na efektywność jej funkcjonowania. I tak sprzedaż ZGDİSSK wynosi 28 proc. struktury sprzedaży całego przedsiębiorstwa; na podobnym poziomie kształtuje się także udział w tworzeniu zysku Elwro. Jednak gdy zestawimy dane mówiące, że przy zatrudnieniu wynoszącym około jednej dziesiątej całej firmy „Serwis” zapewnia jedną trzecią sprzedaży i tyleż samo zysku, to dobitnie okaże się jak wysoce rentowna jest elwrowska działalność usługowa.

...w interesie przedsiębiorstwa

Sprzęt komputerowy sygnowany znakiem Elwro pracuje z powodzeniem u odbiorców krajowych, do których przede wszystkim zaliczyć należy ZUS, GUS, PKP, PKS, Państwowy System Ewidencji Ludności czy też wojsko, ale także i u kontrahentów zagranicznych. Duże bowiem systemy R-34, których głównym odbiorcą jest Czechosłowacja, trafiają w tym kraju do stałego elwrowskiego partnera — Ministerstwa Paliw i Energetyki, zaś jedyną te-

go typu urządzenie sprzedane do Korei znalazło zastosowanie na jednym z uniwersytetów. Natomiast procesory teleprzetwarzania pracują w dużych centrach obliczeniowych nastawionych na gromadzenie i przetwarzanie informacji. Wiąże się to z faktem fakciej obecnej struktury ośrodków, że typowe obliczenia rachunkowe zostają transponowane na sprzęt mikro, natomiast duże ośrodki funkcjonują jako banki danych przetwarzających ogrom inform-

nie związanych z kwestią jakości oferowanych do sprzedaży wyrobów. A więc — by maksymalnie ograniczyć możliwości powstania defektów — elwrowskie komputery poddawane są wnikliwym próbom. Wprawdzie dla samych jednostek centralnych i mikrokomputerów proces starzenia w ramach cyklu produkcyjnego jest wystarczający, to jednak w przypadku sprzętu kompleksowych urządzeń towarzyszących terminali, oprogramowania, wymagane jest dokładniejsze sprawdzenie tych wszystkich elementów przed wysyłką ich do odbiorcy. Dlatego też w ZGDİSSK powstała hala eksploatacji wstępnej, gdzie duże systemy komputerów podlegają



Współpraca...

— Nasze BIURO HANDLU ZAGRANICZNEGO działa w dwóch kierunkach — na wejściu i wyjściu, z czego owo „wejście” oznacza zasilanie przedsiębiorstwa w materiały i komponenty z zagranicy niezbędne do produkcji oraz kompletacji. Ale ten zakres działania to także prowadzenie swoistego banku informacji o tym, co się dzieje w elwrowskiej branży na świecie, zaś źródłem wiedzy stają się wydawnictwa okolicznościowe, periodyki, rozmowy bezpośrednie, udział w targach, wystawach czy ekspozycjach. Po prostu każdy kontakt rozwija naszą wiedzę.

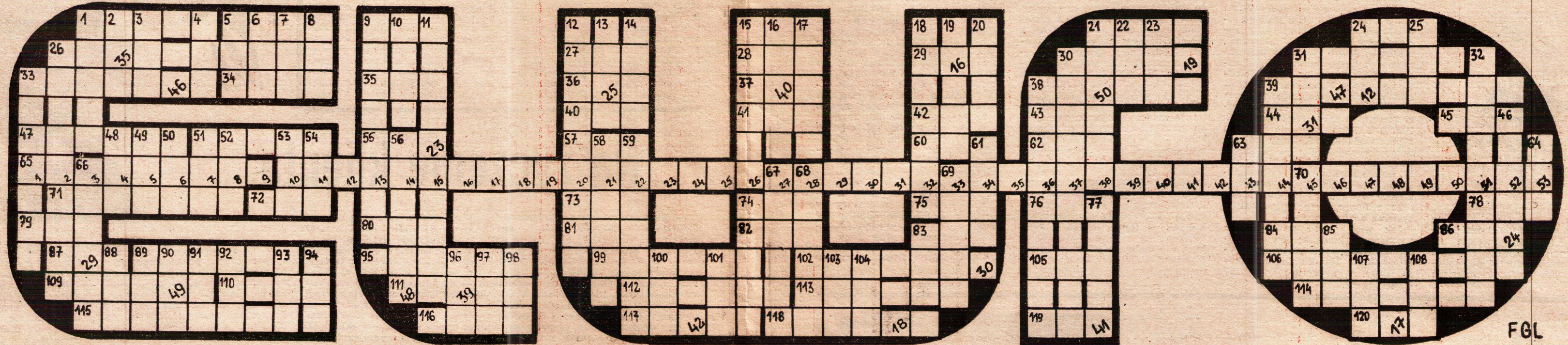
„Wyjście” natomiast to sprzedaż elwrowskiej produkcji i usług za granicę, co w obecnych czasach wymaga żmudnej i wyczerpującej pracy, a w odniesieniu do rynków wysoko rozwiniętych krajów kapitalistycznych uświadczonego poszukiwania powiązań, które mogą zaowocować eksportem.

ZBIGNIEW SALAMON, dyrektor BHZ



(Dokończenie na str. 8)

KRZYŻÓWKA JUBILEUSZOWA



Po rozwiązaniu krzyżówki litery z pól ponumerowanych w prawym dolnym rogu przeniesić do środkowego rzędu i wraz z pozostałymi literami w tym rzędzie odczytać hasło.

ZNACZENIA WYRAZÓW:

POZIOMO: 1 — kszyc (anagram słowa BEKSA), 5 — „leci” w kinie, 9 — warzywo do zup i na surówki, 15 — zbiór drzew, 21 — porośle krzewami obszary w Afryce i Australii, 24 — na plecach Mikołaja, 26 — roślina ozdobna o liściach silnie pachną-

cych, 27 — wulkan na Mindanao, 28 — Elżbieta, 29 — gatunek kawy brazylijskiej, 30 — 0,2 grama, 31 — lepszy on w garści niż gołąb na dachu, 33 — Wołgograd przed Stalingradem, 34 — na głowie cyklisty, 35 — orzeł przedni, 36 — do lakowania, 37 — z malin na poty, 38 — Yolande Gigliotti — piosenkarka francuska pochodzenia włoskiego, 39 — stadium rozwojowe owadów, 40 — przyjmuje życzenia w Wigilię, 41 — wywanie, wołanie, 42 — można się od niego odbić, 43 — gatunek papugi, 44 — miasto w Nigerii (anagram 94 pionowo), 45 — sprzedawał na raty, 47 — składnik wywoływaczy (niepodzielna cząstka materii + symbol glinu), 51 — śródziemnomorskie drzewo iglaste (osąd bez tlenu), 55 — praca przez czas, 57 — mieszkalna budowla, 60 — nie wysłany bezdomnym nowojorczykiem, 62 — dopływ Skaldy, 63 — Międzynarodowa Federacja Narodowych Stowarzyszeń Normalizacyjnych, 65 — „okrągła” rocznica, 71 — turzcza na mokrych łąkach, 72 — oznaczenie polskiego okrętu wojennego (anagram 9 poziomo), 73 — użycia pola Egiptu, 74 — kawałek lodu na rzece, 75 — wieloryb, 76 — oprawca, 78 — szwedzka nazwa fińskiego miasta Turku (anagram słowa

BOA), 79 — Izabela, 80 — zagon zboża, 81 — gatunek wierzby, 82 — 1989, 83 — miasto we Włoszech (anagram słowa BAR), 84 — przewidujący przedrostek, 86 — trójchloroetylen, 87 — na trasie Augustów — Mikołajki, 89 — sztuczne tworzywo otrzymane przez wulkanizację kauczuku, 95 — zrzutka na pół litra, 99 — wielki gęsty las, 102 — metoda postępowania, 105 — angielski bar, 106 — tłumaczy z obcego języka, 109 — zbrodniarz hitlerowski, skazany i stracony, 110 — pierwiastek z triady platynowców, 111 — imię królów Judei, 112 — upośledzony umysłowo, 113 — druk reklamowy, 114 — sofa, 115 — klej stolarski, 116 — łączący radio z morzem, 117 — bylina w Azji uprawiana dla włókna,

118 — zaśniesz na amen gdyby cię ukąsiła, 119 — od Przełęczy Użockiej do Wisły, 120 — nabrać można muchę.

PIONOWO: 1 — król na tronie w ręku je trzyma, 2 — miasto w Anglii nad Owse, 3 — kocikwik, 4 — funkcja w BASIC-u przyjmująca wartości 1,0 lub 1, 5 — trójkątny zagiel przedni, 6 — płynię przez Recz, 7 — chytry z kitą, 8 — siala baba chociaż zabronione, 9 — masowa produkcja, 10 — Ulisses, 11 — żądanie, 12 — poetyczna nazwa Szkocji, 13 — miejsce spawania, 14 — pletwonóg na futro, 15 — europejska ryba śródłądowa, 16 — liliowata roślina afrykańska, u nas w doniczkach, 17 — na pieniądzu lub na obrok, 18 — na trasie Nysa — Brzeg, 19 — stolica Litwy, 20 — matki natury, 21 — piasek w koszu balonu, 22 — szwajcarski kanton z Altdorf, 23 — zbiór drzew owocowych, 24 — na niebie to Niedźwiedzica, 25 — żona Kronosa (anagram 96 pionowo), 26 — pasie małeńkie stado, 30 — Eryk Lipiński tworzy ją znakomicie, 31 — H₂O, 32 — rodzaj obrabiarki, 33 — w nim 31 pionowo wrze, 38 — aparat piszący w sekretariacie, 39 — ponoć najlepsze z zajęcia, 46 — republika związkowa w Jugosławii, 48 — podanie, legenda, 49 — optycz-

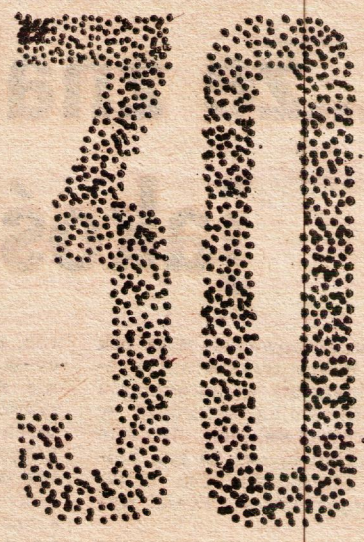
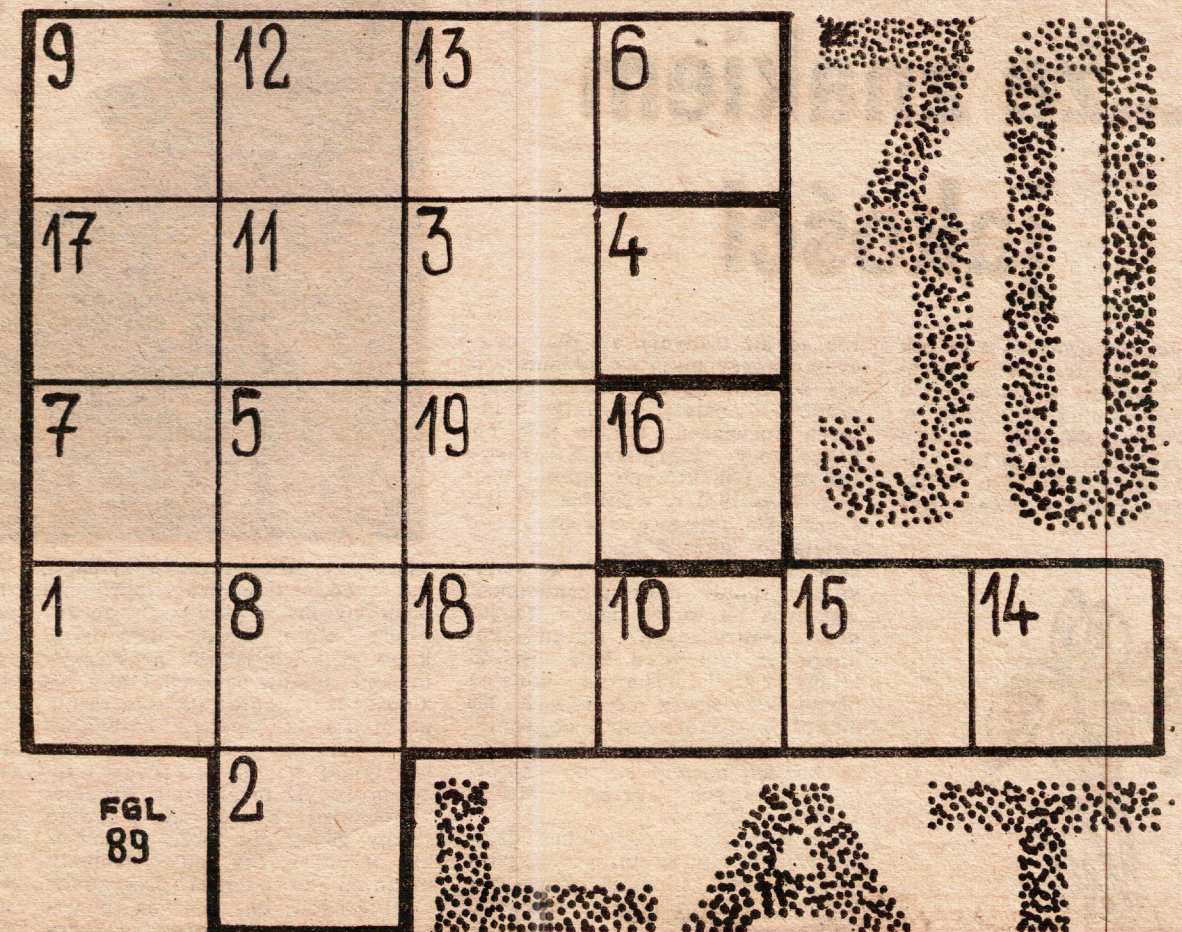
ne zjawisko atmosferyczne (anagram słowa Ola), 50 — król z grzywą, 51 — ostatni cesarz Chin, 52 — miasto na Honsiu, 53 — metal z podgrupy skandowców (anagram 86 poziomo), 54 — abstrakcjonista francuski pochodzenia niemieckiego (anagram przedrostka PRA), 56 — siedziba warty głównej garnizonu, 58 — śródziemnomorskie drzewo dostarczające oliwę, 59 — minerał z grupy granatów, 61 — kłitka w więzieniu, 63 — miasto w Peru lub dolny bieg Putumayo, 64 — zwierzyniec, 66 — prezes PZF, 67 — zapach, 68 — kole w doniczkach, 69 — miasto nad Pilicą, 70 — nad Notecią, 74 — w oknie w 61 pionowo, 77 — stado na stepie, 83 — buhaj na niebie, 85 — piłka za linią

ŁAMIGŁÓWKA - SZYFR

Wszystkie litery łami- krzyżówki ułożone w ko- lejności od 1 do 19 utworzą okolicznościowe hasło.

ZNACZENIE WYRAZÓW: POZIOMO: 9 — malwa, 17 — niezbędne przy podróżach zagranicznych, 7 — ubóstwiany piosenkarz,

sportowiec, 1 — trzech muzyków. PIONOWO: 9 — słońce wschodzi, 12 — przoduje, na czele tabeli, 13 — imię pieska.



ELWRO Pismo zarządy Zakładów Elektronicznych Elwro. Adres redakcji: 53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 30 (pawilon 52, I piętro, pokoje: 117, 119, 121) Fel centrali 61-06-21 lub 61-90-31, wewn. 939 (redaktor naczelny, sekretarz redakcji), 293 (publicyści). Redaktor naczelny: Hanna Głowańska. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Zastrzega sobie również prawo do zmiany tytułów poprawek językowych i skracania tekstów. Wydawca: Zakłady Elektroniczne Elwro. Druk: Prasowe Zakłady Graficzne RSW „Prasa-Książka-Ruch”, 50-950 Wrocław, ul. Piotra Skargi 3/5. Cena 1 egz. — 20 zł, w prenumeracie — 10. zł. Prenumeratę przyjmuje redakcja. Zam. 770/89, nakład 2.000. F-6