



* Warszawa, dnia 1972 r.

*

.....
.....
.....
.....

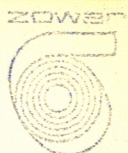
dot.: problemów związanych ze zdalnym przetwarzaniem
w ramach sieci POLRAX

W związku z licznymi zapytaniami użytkowników dotyczącymi warunków przystąpienia do sieci POLRAX poniżej podajemy wyjaśnienia:

1. Sieć POLRAX przeznaczona jest docelowo wyłącznie do obsługi komunikacyjnej Krajowego Systemu Informatycznego. Jest to sieć wiążąca elementy KSI /np. ŚWIATOWID - WEKTOR - SOKRATES/.

2. Koncepcja, założenia i realizacja sieci POLRAX wykonywana są na zlecenie Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Informatyki - OBRI problem węzłowy 06.1.3 temat 04-13.

3. Realizacja sieci POLRAX odbywa się etapowo:
I etap - lata 1972 - 73 uważamy za zamknięty
II etap - rok 1974 przewiduje rozszerzenie sieci zgodnie z przeznaczeniem podanym w pkt 1 i rozbudową lokalną komputera.



4. Obliczenia z dziedziny APZ /Automatyzacja Prac Zawodowych - szeroko pojęte obliczenia inżyniersko-techniczno-naukowe/ przeprowadzone będą w ramach sieci POLRAX w I etapie rozwoju na już zakontraktowanych urządzeniach, przy czym dalsza kontynuacja tych prac prowadzona będzie w sieci CYFRON

5. ZOWAR posiadając bogatą bibliotekę oprogramowania standardowego z dziedziny APZ aktualnie uruchamia ją sukcesywnie w drzędze lokalnego przetwarzania.

6. Użytkownik pragnący być abonentem sieci POLRAX winien:

a/ skonsultować z ZOWAREM proponowany typ stacji abonenckiej;

b/ uzgodnić z przedstawicielem IBM w Polsce problemy kontaktowe /czas oczekiwania na urządzenie od momentu podpisania kontraktu trwa do 9 miesięcy/;

c/ posiadać zgromadzone fundusze /dewizy/ w wysokości ceny stacji plus ok. 25% tej sumy /dewizy/ na rozszerzenie lokalnej konfiguracji komputera niezbędne dla prawidłowej pracy rozszerzonej sieci POLRAX;

d/ zdefiniować rodzaje prac planowanych, kartotek, kodów itp.

e/ zabezpieczyć w odpowiednim czasie pomieszczenie dla zainstalowania urządzeń, przygotować odpowiednią instalację elektryczną w uzgodnieniu z wytypowanym pracownikiem ZOWAR.

/ Z ramienia ZOWAR-u problemami związanymi z siecią POLRAX zajmują się:

- mgr inż. W. Bellen tel. 252-777 - główny koordynator sieci POLRAX

- inż. W. Fałdyga tel. 252-146 - odpowiedzialny za linie telefoniczne, montaż stacji, konserwację /service/

- inż. Z. Koszewski tel. 254-084 - odpowiedzialny za system sterujący zdalnym przetwarzaniem i prawidłową eksploatacją systemów



- inż. M. Białek tel. 253-316 - odpowiedzialny za realizację
PSI WEKTOR
- mgr inż. T. Rumińska tel. 253-316 - odpowiedzialna za
realizację PSI ŚWIATOWID
- mgr inż. T. Szereda tel. 250-104 - odpowiedzialna za prac
APZ.

8. Systemem sterującym zdalnym przetwarzaniem w I etapie realizacji sieci POLRAX jest CICS /Customer Information Control System/ - typowy standard f-my IBM uruchomiony w ZOWAR i przekazany do ogólnej eksploatacji w połowie 1973 r.

9. Prowadzone są w ZOWAR badania nad innymi systemami sterującymi /HASP, CRJE, MARK IV/.

10. ZOWAR sugeruje podłączenie w ramach sieci POLRAX typowych stacji abonenckich f-my IBM:

IBM 2740/2

IBM 3270

IBM 2770

11. W zakresie wszystkich prac wykonywanych w zdalnym przetwarzaniu obowiązuje Operating System /OS/.

12. Praca w zdalnym przetwarzaniu odbywać się będzie "on-line" i "off-line".

13. Projekt obliczania kosztów eksploatacji jest następujący:

a/ liczenie opłat odbywa się za czas dostępu do komputera /abonament np. 5 lub 8-godzinny - dziennie/;

b/ wysokość opłaty abonamentowej zależy od:

- typu stacji, problemów konserwacyjnych, "szybkości"

stacji, możliwości rozbudowy hardware'owej, obsługi



systemowej, dołączania modemów, współpracujących linii telekomunikacyjnych itp.

- biorąc pod uwagę ww. czynniki można "zważyć" poszczególne stacje. I tak:

- IBM 2740/2 - modemy IBM - linie telefoniczne stałe /dzierżawione/ - szybkość przesyłania 600 bps - 27 pkt
- IBM 2770 - modemy ITT - linie telefoniczne stałe - szybkość przesyłania 1200 bps - 81 pkt
- IBM 3270 z możliwością rozbudowy - linie telefoniczne stałe - szybkość przesyłania 1200 bps - 65 pkt.
- IBM 3270 /display + drukarka/ - 63 pkt.

c/ Tą samą metodą można "zważyć" sieć POLRAX. Oczywistym jest, że rozbudowa sieci /dołączenie nowych terminali, rozbudowa istniejących/ pociągnie za sobą zwiększenie "wagi", czyli zwiększenie ilości punktów.

d/ Zakładając dostęp w zdalnym przetwarzaniu w godz. 8-16⁰⁰ /tj. 8-godzinny dostęp do komputera/ i przyjmując 3.400 zł za godzinę pracy komputera obliczyć można cenę za jeden punkt

$$\frac{8 \text{ godz.} \times 3.400 \text{ zł}}{\text{"waga" sieci POLRAX}} = \frac{27.200}{\text{"waga"}} = \text{zł/punkt}$$

Przykładowo: konfiguracja I etapu "waży" 647 pkt. Stąd:

$$\frac{27.200}{647} = 42 \text{ zł za 1 pkt przy 8-godzinnym dostępie do komputera}$$

Reasumując:

Użytkownik sieci wie /znając swoją ilość punktów i czas dostępu do komputera/ ile będzie płacił za możliwość zdalnej pracy.



14. Koszty konserwacji.

ZOWAR zapewnia obsługę konserwacyjną dla użytkowników sieci POLRAX. Znając ogólne koszty konserwacyjne jakie musi ponieść ZOWAR z tytułu zabezpieczenia prawidłowej pracy stacji u użytkowników sieci i dzieląc tę sumę przez ogólną ilość punktów otrzymujemy cenę za 1 pkt "konserwacyjny" w skali rodznej.

Użytkownik znając swoją ilość punktów może bez trudu przewidzieć koszty, jakie poniesie z tego tytułu.

Np. I etap sieci POLRAX - 647 punktów daje 460 zł za 1 punkt "konserwacji".

15. Linie telefoniczne.

ZOWAR będąc w kontakcie z Ministerstwem Łączności zapewnia /na zlecenie użytkownika/ założenie sprawnej linii telefonicznej między użytkownikiem a komputerem /jednostką sterującą transmisją/.

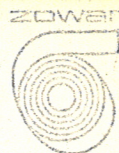
Linii telefoniczne będą wyłącznie stałe /dzierżawione/.

Opłata za dzierżawę linii telefonicznej wynosi miesięcznie 120 zł za 1 km linii + 2.000 zł jednorazowo za instalację płatne Urzędowi Telekomunikacji.

W przypadku linii telefonicznej międzymiastowej koszt wynosi 10.000 zł miesięcznie za każde rozpoczęte 100 km linii + 2.000 zł jednorazowo za instalację z każdej strony.

16. Części zamienne

ZOWAR zabezpieczając w pełni konserwację stacji abonenckiej klienta przewiduje zapewnienie części zamiennych dla tej stacji. Orientacyjne koszty związane z tym zagadnieniem kształtować się będą w wysokości 5% od wartości stacji - przekazywane centralnie /rocznie/ do ZOWAR-u w \$.



17. Amortyzacja

Koszty obciążające klienta w przypadku zakupu stacji /10% od wartości stacji rocznie/

18. Materiały eksploatacyjne

Wysokość kosztów uzależniona jest od typu stacji i przetwarzanych systemów. Średnio można przyjąć ok. 2% kosztów związanych z dostępem do komputera - rocznie.

19. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych podaje tabela I. Przykładowe zestawienie rocznych kosztów ponoszonych przez użytkownika sieci POLRAX podaje tabela II.

20. ZOWAR wspólnie z przedstawicielami IBM nadzoruje montaż stacji abonenckiej i odpowiada za prawidłowe jej uruchomienie. Zasadą jest przekazanie stacji /jeżeli jest to nowy typ/ na okres 3-miesięczny do ZOWAR-u w celu prawidłowego montażu, uruchomienia i przetestowania. Nie wyklucza się możliwości pracy klienta w tym okresie na jego stacji zainstalowanej i uruchomionej w ZOWARze. Dopiero po tym okresie następuje montaż stacji w siedzibie klienta.

21. Pojemność pamięci operacyjnej IBM/360 model 50 wynosi obecnie 256 kbajtów /tzn. model H oo/; najbliższe plany przewidują zwiększenie o 128 kbajtów /przy 2 kanałach selekcyjnych i 1 multiplexora/. W związku z tym preferowane będą programy, które nie przekraczają 70 kbajtów /wyższe priorytety/. Programy zajmujące większą przestrzeń pamięci traktowane będą jako Off-line.

22. Istnieje także problem dostępu do kartoteki on-line. W pierwszej fazie realizacji lokalne wyposażenie komputera IBM/360 opierać się będzie na 6 stacjach dyskowych IBM 2314

B1. i stacji taśm magnetycznych IBM 2415/4. Powoduje to ograniczenie wielkości zbiorów dostępnych on-line dla klienta.

23. ZOWAR posiada dział przygotowania nośników informacji /karty perforowane, taśmy magnetyczne/; ze względu jednak na ograniczone możliwości problem przygotowania danych winien być omówiony oddzielnie.

24. Użytkownicy sieci POLRAX korzystają z nośników informacji /dyski, taśmy magnetyczne/ będących w posiadaniu ZOWAR-u. Jest wskazany, dla klientów posiadających szczególne, indywidualne problemy, zakupienie własnych nośników informacji /pakiet dyskowy IBM 2316 ok. \$ 420/.

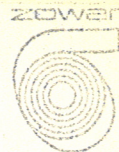
25. Dopuszcza się przetwarzanie on-line i off-line metodą inicjowania problemów w czasie on-line i realizacji w czasie off-line.

26. ZOWAR jest zainteresowany i preferuje realizację przetwarzania przez standardowe pakiety programowe /wykaz w bibliotece ZOWAR-u ul. Śniadeckich 8, II piętro, tel. 29-86-

27. W momencie podpisania porozumienia włączającego klienta jako użytkownika sieci POLRAX ZOWAR przydziela osobę "pilotującą", zajmującą się przygotowaniem użytkownika od strony software'owej /doradztwo, konsultacje/. Istnieje możliwość aktywnego włączenia się klienta do prac prowadzonych w ZOWAR w zakresie adaptacji i uruchomienia pakietów standardowych.

28. Problemy szkolenia, dostarczania niezbędnych podręczników omawiane są w ZOWAR przy podpisywaniu umowy.

ZOWAR dysponuje podstawowymi podręcznikami omawiającymi hardware, instalację i software omawianych stacji abonenckich.



29. Reasumując - zawarcie umowy z ZOWAR-em dotyczącej problemów dołączania i eksploatacji urządzeń zdalnego przetwarzania do komputera ZOWAR /sieć POLRAX/, jest możliwe po spełnieniu przez użytkownika wszystkich wyżej wymienionych wymagań.

Orientacyjny koszt dla użytkownika sieci POLRAX
za 1 rok / w tys. zł/

Rodzaj opłat	Typ IBM 2740/2 Warszawa linia telef. stacja 600 bps	Typ IBM 2770 Warszawa Linia telef. stała 1.200 bps	Typ IBM 3270 Warszawa Linia telef. stacja 1.200 bps	Typ IBM 2740/2 linia telef. stacja 200 bps Typ IBM 3270 Typ IBM 3735 linia telef. stacja 1200 bps	Typ IBM 2740/2 Lódź linia telef. stacja 600 bps
Czas przydziel. ogółem	3 5 8 3 5 8	3 5 8 3 5 8	3 5 8 3 5 8	3 5 8 3 5 8	3 5 8
1. Konserwacje	12 12 12 37 37	37 37 37 37	30 30 30 30	63 63 63 63	12 12 12 12
2. Części zamienne	15 15 15 121 121	121 121 121 121	83 83 83 83	153 153 153 153	15 15 15 15
3. Materiały eksploatac.	10 16 26 15 25	15 25 40 40	13 23 36 36	18 29 47 47	10 16 26 26
4. Amortyzacja	59 59 59 243 243	243 243 243 243	166 166 166 166	306 306 306 306	59 59 59 59
5. Czas dostępu do komp.	129 259 340 389 778	389 778 1020 1020	312 624 819 819	662 1324 1739 1739	129 259 340 340
6. Dzierżawa linii	14 14 14 14 14	14 14 14 14	14 14 14 14	14 14 14 14	240 240 240 240
7. Energia	3 7 11 15 25	15 25 40 40	14 23 35 35	18 30 50 50	3 7 11 11
	240 389 477 834 1243	834 1243 1515 1515	632 963 1183 1183	1234 1919 2372 2372	468 608 703 703

TABELA I

KOSZTY EKSPLOATACJI W SIECI "POLRAX"

Wyszczególnienie	
<u>KOSZTY STAŁE PŁACONE ZOWAR-owi</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Liczenie w/g tabeli I
1. Konserwacja	<ul style="list-style-type: none"> • 460 zł. za punkt rocznie
2. Części zamienne	<ul style="list-style-type: none"> • 5% od wartości stacji,
3. Amortyzacja	<ul style="list-style-type: none"> • 10% od wartości stacji
<u>KOSZTY STAŁE</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Ministerstwo Łączności
1. Dzierżawa linii telefonicznych	
<u>KOSZTY ZMIENNE płacone ZOWAR-owi</u>	
1. Czas komputera	<ul style="list-style-type: none"> • Liczony wg tabeli I i ta
2. Materiały eksploatacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • ok. 2% w zależności od
<u>KOSZTY ZMIENNE</u>	
1. Energia elektryczna	<ul style="list-style-type: none"> • w/g licznika

PROJEKT

OLRAX"

eli I

rocznie

stacji, przekazywane do ZOWAR-u w zł rocznie

stacji rocznie

kosztowności 10.000 zł za 100 km łącza międzymiastowego miesięcznie
120 zł za 1 km łącza miejskiego

z tabeli I i tabeli II

zależności od wielkości stacji i czasu liczenia