

Rozdział nr. 33. - Miernictwo telekomunikacyjne

1. Wstęp.

W systemie organizacji ówczesnego PPiTT - Okręgowe Laboratoria Poczty i Telekomunikacji – OLPiT spełniały bardzo ważną funkcję jako wydzielona jednostka, podporządkowana bezpośrednio Dyrektorowi Okręgu Poczty i Telekomunikacji – odpowiedzialna kompleksowo za nadzór nad jakością pracy wszystkich urządzeń telekomunikacyjnych w okręgu – za pomocą prowadzenia odpowiedniej gospodarki aparaturą miernictwa telekomunikacyjnego.

2. Okręgowe Laboratoria Poczty i Telekomunikacji – w 10 -ciu OLPiT i CLTM.

2.1. Funkcje OLPiT:

- a) Naprawa, konserwacja i atestacja telekomunikacyjnej aparatury pomiarowo – badaniowej i diagnostycznej, (przewoźnej oraz stacjonarnej) na obszarze całego okręgu (tj. kilku wojewódzkich Zakładów Telekomunikacji i Wojewódzkich Urzędów Poczty) oraz zlecone prace z innych zainteresowanych jednostek.
- b) Prace badawczo – wdrożeniowe oraz instalacyjne dla potrzeb okręgu i pozostałych okręgów w kraju oraz prace zlecone z innych jednostek w zakresie miernictwa telekomunikacyjnego.
- c) Współdziałanie z innymi jednostkami (wewnątrz i poza PPiTT) w zakresie prac naukowo – badawczych i wdrożeniowych w zakresie miernictwa telekomunikacyjnego.

2.2. Struktura organizacyjna OLPiT:

- Dyrektor i zastępca,
- sekretarka,
- kilka lub kilkanaście specjalistycznych Pracowni np.:
 - komutacji,
 - teletransmisji,
 - TIP – Telekomunikacyjna Izba Pomiarowa,
 - inżynierii ruchu telekomunikacyjnego,
 - telegrafii i transmisji danych,
 - informatyki (z Ośrodkiem EPD),
 - energetyki łączności,

- mechanizacji Poczty,
- ekonomiki łączności (dla potrzeb okręgu)
- Magazyn sprzętu „do i z naprawy” oraz części zamiennych,
- kierowca samochodu specjalistycznego,
- sprzątaczką,
- Biblioteka Techniczna i ogólna oraz Informacja naukowo – techniczna dla pracowników Okręgu
- stanowisko psychologa do okresowego badania sprawności zawodowych kierowców PTSŁ zatrudnionych w Okręgu (Przedsiębiorstwo Transportu Samochodowego – w strukturze PPiTT).

2.3. Pracownie / laboratoria.

- Każda pracownia / laboratorium była wyposażona w odpowiednią do jej zadań diagnostyczną aparaturę badaniowo – pomiarową oraz w odpowiednie „wzorce parametrów elektrycznych”.
- Niektórzy, wysokospecjalizowani pracownicy OLPiT brali udział jako wykładowcy na Politechnice, w Technikum Łączności, na doszkalających kursach zawodowych lub seminariach i pokazach nowoczesnej techniki;
- OLPiT organizowały lub współdziałały w organizacji okresowych seminariów, Kursów - konferencji, szkoleń, pokazów i wystaw nowoczesnego sprzętu i aparatury;
- OLPiT współdziałały z IŁ w homologacji nowego sprzętu i aparatury oraz przy opracowywaniu dla niej norm;
- W OLPiT prowadzone były praktyki zawodowe dla absolwentów Zasadniczych Szkół Zawodowych, Techników Łączności oraz Politechnik;
- OLPiT aktywnie zajmowały się nowo wdrażanymi ówczesznie technikami cyfrowymi, w tym Internetem i cyfryzacją systemów analogowych oraz techniką światłowodową.
- OLPiT-y zajmowały się własnym konstruowaniem i wdrażaniem nowych systemów i aparatury związanych z

„automatyzacją pracochłonnych czynności eksploatacyjnych”

(komputeryzacja systemu liczników abonenckich w różnych centralach analogowych – „systemy bilingowe” (BIRT; PEN, AST), zdalny nadzór i sterowanie; automatyzacja pomiarów oraz badań sprawności urządzeń i łączy, peryferyjne urządzenia „automatyczny abonent B”, próbники, testery, automatyczne pomiary ilości, rozptywu i jakości ruchu (AMR) itp.

- OLPiT-y zajmowały się również sprawami: telegrafii, telexu, dalekopisów i transmisji danych; korozji kabli, szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego, zakłóceniami sieci i urządzeń, pomiarami kontrolnymi instalacji odgromowych i uziemień oraz parametrów pracy różnych urządzeń zasilających.
- Niektóre specjalistyczne samochody OLPiT, zostały przystosowane jako „mobilne laboratoria specjalistyczne” jako np.: do obsługi sieci światłowodowej, urządzeń bilingowych, sieci i urządzeń PCM, radiolinii itp.,
- Pracownice TIP w OLPiT-ach prowadziły skrupulatnie „kalibrowanie i atestację” wzorców i urządzeń pomiarowych własnych i przywożonych z terenu - bo to wpływało na jakość i niezawodność pracy całej sieci i wszystkich urządzeń telekomunikacyjnych w okręgu. „Kalibrowanie i atestacja” wzorców OLPiT-ów była również okresowo weryfikowana w IŁ – Zakładzie Miernictwa.

2.4. Samochód specjalistyczny i kierowca służył do:

- przewozu aparatury „do i z naprawy” pomiędzy OLPiT a kilkudziesięcioma obiektami telekomunikacyjnymi (centrale, stacje wzmacniakowe i telefonii nośnej, radiolinie, urządzenia PCM, węzły kablowe itp.) w poszczególnych Zakładach Telekomunikacji - ZT i Urzędami Pocztowo – Telekomunikacyjnymi - UPT, na całym obszarze okręgu.
- przewozu specjalistów do w/w jednostek organizacyjnych dla napraw i atestacji „aparatury / urządzeń stacjonarnych” (np. agregaty prądotwórcze, akumulatornie, urządzenia

klimatyzacyjne, różna aparatura wmontowana na stałe w CA, SW, urządzeniach PCM i radiolinii itp.)

- wyjazdów pracowników OLPiT do pomocy przy awariach terenowych lub kontrolach terenowych obiektów telekomunikacyjnych w okręgu.
- Samochód zazwyczaj był wyposażony w szereg różnych, dodatkowych narzędzi umożliwiających np.: wejście na wysoki budynek i wieżę radiolinii, składane drabinki, komplet górskich lin wspinaczkowych, „BHP-owski” sprzęt dielektryczny, odpowiednie łopaty i kilofy, pompę do wyssania wody ze studzienki kablowej, składane wyciągarki, składany ponton itp.

2.5. Do najciekawszych prac badawczo – rozwojowych w których OLPiT-y aktywnie współdziałały, przykładowo zaliczyć można:

- Wdrożenie Komputerowego Biura Numerów - **KBN** (w Lublinie, Warszawie, Wrocławiu, Poznaniu, Łodzi),
- Wdrożenie Automatycznego Miernika Ruchu – **AMR** dla wielu wiązek łączy w Poznaniu a po tym w Warszawie i w innych miejscowościach,
- Wdrożenie kilku, różnych typów Automatycznych Próbników Dróg Połączeniowych – **APDP** w CA - analogowych,
- Wdrożenie (przy współudziale z IŁ) Automatycznej Aparatury Badaniowej – **ABA** do badania w wielu relacjach, łączy międzymiastowych,
- Wdrożenie **systemu bilingowego BIRT dla CA - analogowych** (autor - inż. Jarosław POL – OLPiT Wrocław a po tym w wielu innych miejscowościach w kraju) **oraz wdrażanie innych, podobnych systemów bilingowych** (np.: **PEN/Łódź; AST/IŁ**),
- Opracowanie specjalnego stanowiska do dielektrycznego badania rękawic i chodników w agregatowniach (w OLPiT Poznań i szeregu innych OLPiT),
- Współpraca z regionalnymi Elektronicznymi Ośrodkami Przetwarzania Danych – **EOPD** przy wdrażaniu systemu

automatyzacji rozliczania rachunków telefonicznych z
abonentami telefonicznymi,

- Prototypy komputerowych stanowisk dla okienek pocztowych UPT we Wrocławiu,
- Komputerowy system nadzoru jakości pracy telefonicznych aparatów samoinkasujących dla sieci miejscowej (kilka różnych rozwiązań, opracowanych przez OLPiT-y),

2.6. w ramach prac badawczo-wdrożeniowych, OLPiT-y, współpracowały aktywnie z:

- Ministerstwem Łączności - **MŁ**,
- Centralnym Laboratorium Telekomunikacji - **CLTM**
- Centralnym Biurem Rozwoju – **CBR**,
- Instytutem Łączności – **IŁ** oraz jego filiami w Gdańsku i Wrocławiu,
- Poszczególnymi Zakładami Przemysłu Telekomunikacyjnego - TELKOM (np.: **ZWUT** - Warszawa, **Teletra** - Poznań, **Telfa** - Bydgoszcz, **Telmor** - Gdynia, fabryki **aparatów telefonicznych RWT** w Radomiu i Krakowie, fabryki **kabli** w Ożarowie, **TELOS** w Krakowie i **OTO** w Lublinie, **urządzeń zasilających - TELZAS** w Szczecinku i **TELCZA** w Czaplinku, **TELCENT**, **TELMONT** oraz **PZT** w Warszawie;
- Niektórymi **Politechnikami** (Warszawską, Gdańską, Poznańską, Wrocławską, Białostocką);
- Biurem Studiów i Projektów Łączności – **BSiPŁ**;

2.7. Szczególny udział w pracach badawczo – wdrożeniowych miały OLPiT-y w tematyce:

- Pół automatyzacja a następnie automatyzacja telefonicznego ruchu miejscowego, międzymiastowego oraz międzynarodowego;
- wdrażanie systemów bilingowych dla central analogowych i cyfrowych oraz systemów rozliczeń z abonentami;
- Komputeryzacja Wojewódzkich Spisów Telefonów;
- Komputeryzacja dużych Biur Numerów (np. **KBN**: Lublin, Warszawa, Wrocław, Poznań, Kielce, Radom),

- pół automatyzacja a następnie automatyzacja pracochłonnych procesów w miernictwie (pomiarów parametrów, rejestracja i kompleksowe analizy jakości ruchu w sieciach miejscowych i międzymiastowych);
- Początki telemetrii. - opracowanie i wdrażanie kompleksowych systemów zdalnych alarmów oraz zdalnego sterowania w obiektach bez dozoru eksploatacyjnego („niedozorowanych” np.: ugrupowań koncentratorów wyniesionych, małych automatycznych central wiejskich; małych automatycznych central abonenckich; urządzenia zasilające i klimatyzacyjne; urządzenia PCM, urządzeń radiolinii; urządzeń kontroli ciśnieniowej w sieciach kablowych: dużych węzłów sieci kablowej i światłowodowej; urządzeń przeciwpożarowych i przeciwwłamaniowych poszczególnych obiektów itp.);
- systemy automatycznego nadzoru i sterowania sieci aparatów samoinkasujących **PAS** w dużych aglomeracjach miejscowych;
- Specjalna, automatyczna aparatura do badania jakości teletransmisyjnej bardzo wielkich sieci łączy miejscowych i międzymiastowych (systemy **ATME** i **ABA**);
- Automatyczne testery do kompleksowego badania i lokalizacji uszkodzeń różnorodnych podzespołów elektronicznych;

2.8. OLPiT-y zostały powołane po 1970 r. a ich likwidacja następowała sukcesywnie, po Likwidacji PPiTT i powstaniu TPSA (01.01.1992r.).

3. Centralne Laboratorium Telekomunikacji Międzymiastowej – - CLTM w Warszawie.

- 3.1.** Laboratorium to, powołane w Głównym Urzędzie Telekomunikacji –
- GUTM w Warszawie, było jednostką odpowiedzialną za nadzór kompleksowy nad jakością pracy wszystkich urządzeń telekomunikacyjnych (międzynarodowych, międzymiastowych, telegraficznych i teleksowych, transmisji danych, teletransmisyjnych, zasilających, radiowych, radiokomunikacyjnych, satelitarnych

radiofonicznych, oraz odpowiadającym im różnorodnego rodzaju wiążących sieci) – związanych z kompleksem budynków GUTM (Nowogrodzka – Poznańska – Barbary – Nowo Pankiewicza).

- 3.2.** CLTM oraz OLPiT-y były powiązane ze sobą poprzez wspólne prace badawczo wdrożeniowe, zlecane przez ówczesne Ministerstwo Łączności, Centralne Biuro Rozwoju – CBR lub Instytut Łączności – IŁ .
- 3.3.** W CLTM struktura organizacyjna, pracownie/laboratoria były podobne do OLPiT-ów
- 3.4.** Również CLTM (tak jak OLPiT-y patrz pkt .2.7.), miały podobny udział w pracach badawczo – wdrożeniowych. Różnice są tylko w fakcie, że:
 - Obszar działania OLPiT-ów (poza OLPiT – Warszawa !) obejmował cały teren danej Dyrekcji Okręgu Poczty i Telekomunikacji a obszar działania CLTM – teren w/w kompleksu budynków w Warszawie, gdzie jest skoncentrowany największy w Polsce węzeł łączności międzynarodowej oraz międzymiastowej związany z Warszawą. Stąd CLTM ciężar swego zainteresowania i zaangażowania miał w łączności międzynarodowej i międzymiastowej związanej z Warszawą oraz z krajową siecią telekomunikacyjną.
 - OLPiT – W-wa zajmował się złożonymi sprawami Warszawskiego Węzła Telekomunikacji (WWT) miejscowej oraz telekomunikacji międzymiastowej i miejscowej na pozostałym obszarze DOPiT W-wa.
- 3.5.** CLTM został powołany po 1970 r. a jego likwidacja nastąpiła też sukcesywnie po likwidacji PPiTT i powstaniu TPSA (01.01.1992r.).

Opracował: inż. Eugeniusz Gołębiewski W-wa 24.03.2015 r.