Wrzesień 2016 r.

ŚWIATOWY ZWIĄZEK
POLSKICH ŻOŁNIERZY ŁĄCZNOŚCI
ZARZĄD GŁÓWNY
www.szpzl.pl

KOMUNIKAT Nr 33

Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności
ul. Juzistek 2
05-131 Zegrze
www.szpzl.pl

NIP: 536 186 45 98 REGON: 010404505
KRS: 0000279189

Konto bankowe: BGŻ PNP Paribas S.A. Oddział w Legionowie
07 1600 1462 1841 0989 0000 0001

KONTAKT

Prezes ZG ŚZPŻŁ Edmund Smakulski – tel. 508 763 993
Sekretarz ZG ŚZPŻŁ Mieczysław Hucał – tel. 603 882 760
Skarbnik Agata Purzycka – tel. 502 454 921

REDAKCJA

Mirosław Pakuła
mirpak@wp.pl
tel. 503 038 235

Przekazujemy w Wasze ręce kolejny, 33. numer Komunikatu. Informuje on między innymi o dwóch ważnych wydarzeniach: VII Konferencji Łączności w Sieradzu oraz o obchodach 5. rocznicy powstania Oddziału Bydgoszcz ŚZPŻŁ. W dziale „Z działalności Związku" znajduje się także informacja Zarządu Głównego oraz informacje o działalności Oddziałów.

Z kolei w dziale „Z żałobnej karty" kol. Marian Jakóbczak zamieścił sylwetki ośmiu Koleżanek i Kolegów, którzy odeszli na wieczną wartę.

Dział „Jednostki Wojsk Łączności" zawiera artykuł kol. Mieczysława Hucała charakteryzujący11. Batalion Łączności 2. Korpusu Polskiego.

W dziale „Wspomnienia łącznościowców" zamieściliśmy drugą część wspomnień kol. Mirosława Pakuły. W dalszej części znajdziecie Państwo wiersze o tematyce łącznościowej. Dział zamyka artykuł kol. Justyny Sadurek o mjr. Konstantym Mikołaju Radziwille, którego szczątki odnaleziono w Zegrzu po 25 latach od tragicznej śmierci.

Ostatni dział Komunikatu, tradycyjnie poświęcony sprzętowi, jest niezwykle obszerny (9 artykułów) i zróżnicowany. Zawiera on charakterystyki sprzętu łączności zarówno przedwojennego jak i współczesnego.

Zapraszam do lektury !

Redaktor Komunikatu
Mirosław Pakuła

Z DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZKU

Edmund Smakulski

Edmund Smakulski

INFORMACJA ZARZĄDU GŁÓWNEGO

Najważniejsze przedsięwzięcia realizowane przez Zarząd Główny i Oddziały w ostatnim okresie dotyczyły realizacji zadań wynikających z ustaleń i uchwały VIII Walnego Zjazdu Delegatów ŚZPŻŁ w dniach 25 i 26.09.2015r. oraz zadań określonych w przyjętym Rocznym Planie Działalności na 2016 rok. Informacja do K-33, obejmuje głównie działalność w IV kwartale 2015 oraz I i II kwartale 2016 roku. Ważne wydarzenia to: przyjęcie obowiązków przez nowo wybrane władze naczelne Związku, dokonanie zmian w Statucie Związku zgodnie z Uchwałą VIII Walnego Zjazdu Delegatów, udział w Konferencji Łączności w Sieradzu oraz Jubileusz 5-lecia działalności O/ Bydgoszcz ŚZPŻŁ.

Stan ewidencyjny członków Związku: Ogółem 283 (na 24.04.2016 roku). **Członków zwyczajnych: 260,** w tym: O/Białobrzegi – 18, O/Bydgoszcz – 11, O/Warszawa-Rakowiecka – 45 (w tym: 6 honorowych), O/Śrem – 19, O/Zegrze – 67, O/Wrocław –22, O/Sieradz –32, O/Białystok - 16 i niezrzeszeni w Oddziałach – 30 (lista krajowa – 27, lista zagraniczna – 3). **Członków honorowych Związku jest 29** (w tym: 6 zwyczajnych).

W dniu 09.11.2015 roku odbyło się pierwsze w nowej VIII kadencji władz naczelnych posiedzenie Zarządu Głównego ŚZPŻŁ.

Prezes Zarządu podziękował wszystkim, którzy złożyli wizyty na cmentarzach i oddali Hołd tym, którzy odeszli na wieczną wartę.

Ważnym punktem spotkania było przekazanie obowiązków skarbnika i sekretarza Zarządu Głównego. Obowiązki skarbnika przekazał Kolega Marian Jakóbczak a przyjęła Koleżanka Agata Purzycka. Obowiązki sekretarza przekazał Kol. Bogumił Tomaszewski a przyjął Kol. Mieczysław Hucał. Szczegółowo omówiono realizację zadań dotyczących zmian w Statucie Związku i w Krajowym Rejestrze Sądowym (KRS). Data dokonania wpisu sądowego: 10.03.2016 roku. **Numer KRS: 0000279189.**

Nowe konto bankowe ŚZPŻŁ:

ŚWIATOWY ZWIĄZEK POLSKICH ŻOŁNIERZY ŁĄCZNOŚCI
BGŻ BNP Paribas S.A.
Oddział w Legionowie
07 1600 1462 1841 0989 0000 0001

Przekazanie obowiązków skarbnika Zarządu Głównego na posiedzeniu w dn. 9.11.2015 r.

Omówiono również przygotowanie „Rocznego Planu Działalności ŚZPŻŁ na 2016 rok" oraz wytyczne do przygotowania kolejnego posiedzenia Zarządu Głównego dn. 11.02.2016 r., którego cel główny to podsumowanie działalności w 2015 roku i przyjęcie planu na 2016 rok.

W dniu 11.02.2016 roku odbyło się kolejne posiedzenie Zarządu Głównego Związku. Przyjęto sprawozdanie z działalności Zarządu Głównego. Sprawozdanie finansowe przedstawiła skarbnik Zarządu Głównego Koleżanka Agata Purzycka. Sprawozdanie zostało przyjęte jednogłośnie i przekazane do Komisji Rewizyjnej.

Podsumowanie działalności w 2015 roku i rozpatrzenie wniosków o wyróżnienia

KOMUNIKAT NR 33

Uzgodniono i przyjęto „Roczny Plan Działalności Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności na 2016 rok", którego głównym celem jest realizacja ustaleń VIII Walnego Zjazdu Delegatów, postanowień Statutu ŚZPŻŁ oraz promocja łączności i informatyki.

Na podstawie § 22 pkt. 2 Statutu Związku, na wniosek Zarządu Oddziału Warszawa - Rakowiecka Zarząd Główny nadał tytuł **Honorowego Członka Związku** Kolegom:

1. Henryk Andracki - Oddział Warszawa-Rakowiecka
2. Ryszard Kałamaga - Oddział Warszawa-Rakowiecka
3. Edward Włodarczyk - Oddział Warszawa-Rakowiecka.

Na podstawie § 22 pkt. 4 Statutu Związku, na wniosek Zarządów Oddziałów Zegrze i Warszawa-Rakowiecka Zarząd Główny nadał **Medal „W uznaniu zasług dla Związku"**:

1. Marian Jakóbczak - Oddział Warszawa-Rakowiecka
2. Eugeniusz Malczewski - Oddział Warszawa-Rakowiecka
3. Leon Rudnicki - Oddział Warszawa-Rakowiecka
4. Marian Turek - Oddział Warszawa-Rakowiecka
5. Piotr Osiński - Oddział Zegrze
6. Maciej Okurowski - Oddział Zegrze
7. Grzegorz Zyskowski - Oddział Zegrze
8. Ireneusz Fura - Honorowy Członek Związku.

Ponadto na podstawie § 22 pkt. 4 Statutu Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności, Zarząd Główny Związku nadał **Medal „W uznaniu zasług dla Związku"** Kolegom:

1. Edmund Smakulski - Honorowy Członek Związku, Oddział Warszawa-Rakowiecka
2. Adam Pawlik - Oddział Bydgoszcz (pośmiertnie)
3. Tadeusz Mordaka - Oddział Bydgoszcz.

Zarząd Główny rozpatruje wnioski
o wyróżnienia członków Związku

W dniach 27 i 28 kwietnia 2016 roku w Teatrze Miejskim w Sieradzu odbyła się VII Konferencja Łączności pt. „Ewolucja wojskowych systemów teleinformatycznych oraz Lessons Learned w świetle misji pokojowych i stabilizacyjnych". Prezes Zarządu Oddziału Zegrze – sekretarz Zarządu Głównego – Kolega płk **Mieczysław Hucał** przygotował i zorganizował na okres 2 dni trwania corocznej Konferencji Łączności piękną **wystawę „Łączność wojskowa na przestrzeni lat".** Przybyło również wielu członków Oddziału Zegrze, którzy organizowali i opiekowali się wspaniałą wystawą. **Pięknie dziękujemy całemu Oddziałowi Zegrze.** W dniu 27 kwietnia odbyło się również posiedzenie Zarządu Głównego ŚZPŻŁ z udziałem członków Komisji Rewizyjnej i Sądu Koleżeńskiego oraz prezesów Zarządów Oddziałów Związku. VII Konferencja Łączności poświęcona była tematyce związanej z nowymi rozwiązaniami technologicznymi i ewolucją wojskowych systemów teleinformatycznych.

Uwzględniając bogate doświadczenia oraz dynamiczny rozwój technologii teleinformatycznych obszar tematyczny Konferencji obejmował główne zagadnienia: bezpieczeństwo teleinformatyczne, zautomatyzowane systemy dowodzenia, teletransmisyjne i teleinformatyczne środki łączności oraz zmiany doktrynalne i organizacyjne w systemach łączności i informatyki.

W konferencji udział wzięli między innymi: przedstawiciele komórek organizacyjnych MON, Zarządu Kierowania i Dowodzenia - P6, Dowództwa Garnizonu Warszawa, Akademii Obrony Narodowej, Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności, jednostek i uczelni wojskowych, uczelni cywilnych oraz firm produkujących sprzęt na potrzeby Sił Zbrojnych. Licznie na konferencję przybyli członkowie ŚZPŻŁ. Bardzo licznie zgromadzili się przedstawiciele jednostek wojskowych i innych służb mundurowych, szkół oraz instytucji wojskowych - specjaliści w dziedzinie łączności i informatyki, jak również zakładów

i firm oferujących sprzęt, oprogramowanie, usługi w dziedzinie szeroko rozumianej teleinformatyki.

Dowódca 15. SBWD – płk Roman JANUSZEWSKI podziękował współorganizatorom konferencji: prezesowi Stowarzyszenia Przyjaciół Sieradzkiej Brygady – Płk. Janowi Kowalskiemu i prezesowi Zarządu Oddziału Sieradz ŚZPŻŁ – płk. Markowi Lewandowskiemu za bardzo dobrą współpracę i konsekwencję w działaniu. Konferencja odbyła się pod honorowym patronatem Szefa Sztabu Generalnego Wojska Polskiego generała Mieczysława GOCUŁA.

Wystawa „Łączność wojskowa na przestrzeni lat" zorganizowana przez O/Zegrze ŚZPŻŁ

Posiedzenie Zarządu Głównego ŚZPŻŁ, Sieradz 27 kwietnia 2016 roku

Dzięki uprzejmości Dyrektora Muzeum Okręgowego w Sieradzu Pana Jerzego Kowalskiego mogliśmy nie tylko odbyć posiedzenie Zarządu Głównego Związku w pomieszczeniu Muzeum lecz również zwiedzić aktualne ekspozycje i obejrzeć wiele ciekawych eksponatów w tym oczywiście PIERWSZĄ STAŁĄ WYSTAWĘ SPRZĘTU ŁĄCZNOŚCI na którą zapraszali: Muzeum

Okręgowe w Sieradzu i Oddział Sieradz Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności.

Dyrektor Muzeum Okręgowego w Sieradzu Pan Jerzy Kowalski wita Zarząd Główny

Posiedzenie Zarządu odbyło się z udziałem prezesów Oddziałów Związku i członków Komisji Rewizyjnej oraz Sądu Koleżeńskiego. Na posiedzeniu dokonano oceny pracy za I kwartał 2016r. Na wstępie prezes Zarządu Głównego ŚZPŻŁ Kolega Edmund Smakulski przypomniał „Rys historyczny" i złożył życzenia z okazji Jubileuszu 5-lecia działalności Oddziału Bydgoszcz ŚZPŻŁ. Przekazano wyrazy uznania za zaangażowanie i pracę członków Oddziału na rzecz upamiętniania historii wojskowej łączności i informatyki oraz realizację zadań statutowych Związku.

Zarząd Główny ŚZPŻŁ ocenia pracę za I kwartał 2016 roku

Zarząd Główny Związku omawia realizację zadań określonych przez VIII WZDel.

Kolejny temat dotyczył realizacji zadań określonych w Uchwale VIII WZD ŚZPŻŁ. Prezes poinformował o już zrealizowanych zadaniach przez Zarząd Główny Związku. Dokonano zmian w Statucie Związku i obowiązujący jest: **STATUT ŚWIATOWEGO ZWIĄZKU POLSKICH ŻOŁNIERZY ŁĄCZNOŚCI ze zmianami wniesionymi na VIII Walnym Zjeździe Delegatów Związku 26 września 2015 roku w Zegrzu Południowym.**

Dokonano zmiany w Krajowym Rejestrze Sądowym. Data dokonania wpisu sądowego: 10.03.2016 roku. **Numer KRS: 0000279189.** Wykonano również zobowiązanie rozpatrzenia wniosku Oddziału Warszawa Rakowiecka o zmianie nazwy na Oddział Warszawa. Oddział Warszawa Rakowiecka ostatecznie zrezygnował z wniosku o zmianie nazwy Oddziału.

Kolejnym punktem posiedzenia Zarządu Głównego były informacje członków Zarządu oraz prezesów Zarządów Oddziałów. Kolega Jan Kowalski poinformował o sytuacji przygotowania suplementu książki „STOWARZYSZENI W ŚZPŻŁ". Zwracamy się do członków, którzy zamierzają przesłać swój biogram, aby jak najszybciej przesłać dane do członka Zarządu Głównego – Kol. Jana Kowalskiego – Redaktora Naczelnego.

Dyskutowano potrzebę i możliwość wystąpienia do sądu z wnioskiem o przyznanie Związkowi statusu Organizacji Pożytku Publicznego. Zarząd Główny potwierdził zasadność wystąpienia z takim wnioskiem. Do wszystkich członków Władz Naczelnych Związku wysłane zostały szczegółowe informacje na ten temat i decyzja będzie podjęta na kolejnym posiedzeniu. Następnie Zarząd Główny uzgodnił, że należy rozpocząć starania o pozyskanie Sztandaru Związku, który mógłby być wręczony podczas obchodów 25-lecia ŚZPŻŁ planowanych na rok 2018 i połączonych z IX Walnym Zjazdem Delegatów ŚZPŻŁ. Planuje się powołanie Komitetu Fundacyjnego jeszcze w 2016 roku.

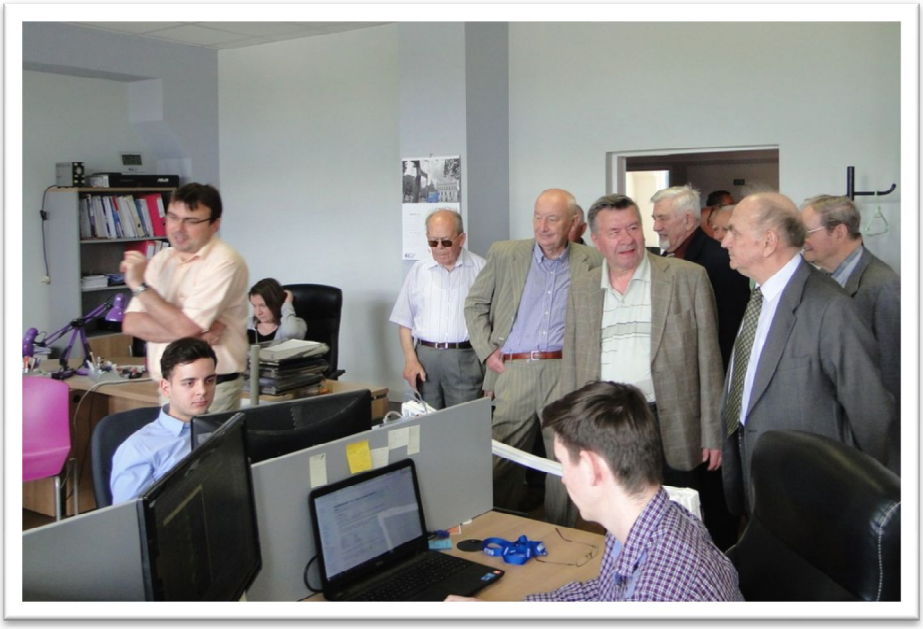
Uzgodniono termin Jubileuszu 25-lecia ŚZPŻŁ. Zarząd Główny stoi na stanowisku, że obchody Jubileuszu 25-lecia ŚZPŻŁ powinny być przeprowadzone w połączeniu z IX Walnym Zjazdem Delegatów ŚZPŻŁ, który zgodnie ze Statutem Związku będzie przeprowadzony w 2018 roku. Wprawdzie założycielski Zjazd odbył się 15.08.1992 roku, to jednak oficjalna rejestracja w Sądzie była **08.02.1993 roku.** Stąd wstępna propozycja, aby IX WZD i obchody Jubileuszu 25-lecia Związku odbyły się we wrześniu 2018 roku.

Na zakończenie posiedzenia Zarządu Głównego uczestnicy zwiedzili wystawę zorganizowaną przez Oddział Zegrze – „Łączność wojskowa na przestrzeni lat 1918-1945".

Jubileusz 5. rocznicy utworzenia w dn. 9 marca 2011 roku Oddziału Bydgoszcz ŚZPŻŁ

Zgodnie z „Rocznym Planem Działalności Związku" w dniach 13-14.05.2016 roku odbyły się Jubileuszowe obchody 5-lecia powstania Oddziału Bydgoszcz ŚZPŻŁ.

Organizatorami uroczystości byli członkowie Oddziału Bydgoszcz na czele z prezesem Zarządu Oddziału Kol. płk. Wojciechem Reszką i z udziałem członka Zarządu Głównego Związku Kol. płk. Jana Myślaka. Na wstępie dziękujemy wszystkim kolegom Oddziału Bydgoszcz i wszystkim organizatorom uroczystości, za wspaniałe przygotowanie spotkania, podczas którego mogliśmy wysłuchać kilka ciekawych wystąpień dotyczących historii jednostek Pomorskiego Okręgu Wojskowego, podzielić się informacjami dot. systemów łączności i informatyki i współczesnych systemów teleinformatycznych, oraz złożyć wizytę w Kolejowych Zakładach Łączności.



Wizyta w Kolejowych Zakładach Łączności w Bydgoszczy

W uroczystości uczestniczyli: prezes Zarządu Głównego ŚZPŻŁ Kol. gen. bryg. Edmund Smakulski, Honorowi Członkowie Związku: Kol. gen. bryg. Witold Cieślewski, Kol. gen. bryg. Wojciech Wojciechowski i Kol. Kmdr Marian Moneta, prezes Zarzą-

du Oddziału Warszawa Rakowiecka Kol. płk Zbigniew Kosobucki, prezes Zarządu Oddziału Śrem Kol. płk Ryszard Wróbel oraz członek Zarządu Głównego Związku Kol. mjr Andrzej Korneluk.

Nie zapomniano o wyróżnieniach członków Oddziału. Bardzo miłym akcentem było wręczenie, uczestnikom uroczystości, pamiątek dot. województwa kujawsko-pomorskiego. Medalem

„W uznaniu zasług dla Związku" wyróżniony został Kol. **płk Tadeusz Mordaka**.

Wielkim zainteresowaniem cieszyła się prezentacja dot. nowoczesnych systemów teleinformatycznych zaprezentowana przez przedstawiciela bydgoskiej firmy TELDAT.

Bardzo interesujące były wystąpienia dot. historii jednostek POW. Prezes Zarządu Oddziału Bydgoszcz Kol. płk Wojciech Reszka przedstawił ciekawą prezentację „Szczątki i okruchy historii. To, co zostało. 4. Pułk Łączności". Historia oraz dzieje 4. Samodzielnego Pułku Łączności są wpisane w historię i działania 2 Armii WP.

Kolejna prezentacja to „Wojsko Polskie w Świeciu", którą przedstawił Kol. płk Janusz Szner. Zaprezentował genezę powstania garnizonu wojskowego w Świeciu n/Wisłą oraz historię 12. Pułku Radioliniowo-Kablowego, który powstał w 1972 roku.

Kol. płk Stanisław Włodarczyk przekazał ciekawą informację dot. 2. Okręgowych Warsztatów Sprzętu Łączności a Kol. płk Jan Ćwikła przekazał informację z historii Regionalnego Węzła Łączności w Bydgoszczy.

Nie zabrakło oczywiście danych dot. spotkania założycielskiego O/Bydgoszcz ŚZPŻŁ, które odbyło się dn. 3 marca 2011 roku i krótkiej informacji dot. historii Oddziału. Rys historyczny

przedstawił współzałożyciel Oddziału Bydgoszcz, obecny członek Zarządu Głównego ŚZPŻŁ, Kol. płk Jan Myślak.

Zdjęcie historyczne - po spotkaniu założycielskim – Bydgoszcz, 3 marca 2011 roku

Serdeczne życzenia i pozdrowienia od członków Oddziałów ŚZPŻŁ odczytali prezesi Zarządów Oddziałów: O/Warszawa Rakowiecka – Kol. płk Zbigniew Kosobucki, O/Śrem – Kol. płk Ryszard Wróbel.

Na zakończenie uroczystości głos zabrał prezes Zarządu Głównego ŚZPŻŁ gen. bryg. Edmund Smakulski. Podziękował całemu Oddziałowi Bydgoszcz za pracę członków Oddziału. Odczytał i uroczyście wręczył prezesowi Zarządu Oddziału Bydgoszcz **Kol. płk. Wojciechowi Reszka** pismo okolicznościowe z życzeniami oraz pamiątkową Statuetkę.

Wręczenie życzeń i Statuetki od Zarządu głównego ŚZPŻŁ

Następnie prezes przekazał i wręczył okolicznościowe pismo od Szefa Zarządu Kierowania i Dowodzenia – P6 **gen. bryg. Józefa Nasiadki,** który oprócz życzeń i pozdrowień dla Członków i Sympatyków Oddziału przekazał wyrazy uznania i najwyższego szacunku za poświęcenie i pracę na rzecz kontynuowania łącznościowych tradycji i integracji środowiska Żołnierzy Łącznościowców.

Prezes Zarządu Głównego Związku gen. bryg. Edmund Smakulski przekazał wyrazy uznania i szacunku za zaangażowanie i pracę na rzecz kontynuowania łącznościowych tradycji, upamiętniania historii wojskowej łączności i informatyki oraz integracji środowisk naszych żołnierzy i pracowników. W imieniu członków Zarządu Głównego podziękował za bardzo dobrze i interesująco zorganizowane spotkanie i przekazał w imieniu członków Związku najserdeczniejsze życzenia długich lat życia w znakomitym zdrowiu i pomyślności dla wszystkich członków Oddziału oraz Ich Rodzin.

Wręczenie życzeń od gen. bryg. Józefa NASIADKI

Kończąc informację do K-33 (za IV kw. 2015 roku oraz I i II kw. 2016 roku), **Zarząd Główny zwraca się, jak zawsze, do wszystkich członków ŚZPŻŁ z prośbą o dalszy zapał i cierpliwość w gromadzeniu i zachowaniu dla następnych pokoleń, osobistych wspomnień i faktów z historii Wojsk Łączności i Informatyki i ich promocji. Życzymy wszystkim członkom i sympatykom Związku wielkiej i trwałej satysfakcji z pracy i służby dla Ojczyzny oraz wszelkiej pomyślności i szczęścia w życiu osobistym.**

Szefów i dowódców organów kierowniczych wojskowej łączności i informatyki oraz wszystkich sympatyków naszego Związku prosimy o dalszą współpracę, pomoc i wsparcie, szczególnie w zakresie dokumentowania oraz popularyzacji historii i tradycji Wojsk Łączności i Informatyki.

ZARZĄD GŁÓWNY ŚZPŻŁ

Piotr Adamski

INFORMACJA DOTYCZĄCA DZIAŁALNOŚCI ODDZIAŁU BIAŁOBRZEGI ŚZPŻŁ

W okresie od przedstawienia ostatniej informacji, działalność Oddziału skupiona była przede wszystkim na działalności bieżącej, w tym opracowaniu „Planu pracy oddziału na 2016 r." oraz planu finansowego oddziału, które stanowić będą podstawę działalności oddziału w bieżącym roku.

Wzorem ubiegłego roku również w 2016 r. zabezpieczono miejsce do przygotowania i przeprowadzenia kwartalnych zebrań członków naszego oddziału, które realizowane będą w Klubie 9. Brygady Wsparcia Dowodzenia DG RSZ na podstawie „Planu współpracy Dowództwa Generalnego RSZ i podległych jednostek wojskowych z organizacjami pozarządowymi i innymi partnerami społecznymi w 2016 r.".

W dniach 22.12.2015 r. oraz 23.03.2016 r. odbyły się kwartalne zebrania członków oddziału, z których pierwsze połączone było ze spotkaniem opłatkowym, natomiast drugie ze spotkaniem wielkanocnym.

Niestety, z uwagi na fakt, iż wszyscy członkowie Oddziału Białobrzegi są czynnymi żołnierzami oraz liczebność jest dość skromna, toteż i rozmach działalności oddziału jest ograniczona przez zawodową aktywność naszych Kolegów.

Uczestnicy spotkania opłatkowego

Wojciech Andrzej Reszka

JUBILEUSZOWE OBCHODY W ODDZIALE BYDGOSZCZ

W dniach 13 i 14 maja 2016 roku Oddział Bydgoszcz Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności obchodził pięciolecie istnienia. Choć termin utworzenia oddziału formalnie związany jest z miesiącem marcem, jednak organizatorzy postanowili połączyć jubileusz z przypadającymi w maju Świętami Pułkowymi 4 pł (9 maja) i 12 prlk (13 maja). Prawie wszyscy członkowie oddziału odbywali w jakimś okresie czasu służbę
w tych pułkach. Wcześniej jubileuszowe obchody zostały zgłoszone do planu Związku, jako zamierzenie najważniejsze oddziału. Do prac przy organizacji jubileuszu zaangażowali się wszyscy członkowie oddziału. Wszystkim zależało na tym by „ich" obchody, jako zamierzenie całego Związku były dobrze zorganizowane i szczególnie uroczyste.

Punkt spotkania uczestników obchodów jak w wojsku, wyznaczono w pobliżu stadionu „Zawiszy”, na obszernym parkingu Lidla, na skrzyżowaniu ulic Gdańskiej i Powstańców Wielkopolskich o godzinie 11.30.

O 12.00 po powitaniu zaproszonych gości, rozpoczęła się wizyta uczestników w Kolejowych Zakładach Łączności gdzie po wstępnej prezentacji charakteru produkcji i kierunków rozwoju dyrektorzy i członek Zarządu firmy oprowadzili po halach produkcyjnych. Zwiedzający mieli możliwość bezpośredniego obejrzenia technologii produkcji i rozmawiania z pracownikami zakładów. Na zakończenie pobytu prezes Zarządu Głównego Pan Generał Edmund Smakulski na ręce członka Zarządu KZŁ złożył podziękowanie za umożliwienie zwiedzenia zakładów oraz wręczył pamiątkowe upominki.

Następnie uczestnicy przejechali do Pieczysk, nad Zalewem Koronowskim, gdzie w WDW „Żagiel” po zakwaterowaniu od godziny 16.00 odbyła się uroczysta obiadokolacja. Serwowano

bogaty jadłospis. Kulminacyjnym momentem o godzinie 19.00 było wniesienie, a właściwie wjazd urodzinowych tortów z ognistymi fontannami i napisem 5. Torty wyprodukowała na zamówienie najlepsza i znana nie tylko w Bydgoszczy cukiernia „Sowa". Były liczne toasty. W podniosłej i uroczystej atmosferze wspominano zdarzenia i epizody służby. Odznaczony „Za zasługi dla Związku" został pan płk Tadeusz Mordaka – członek Sądu Koleżeńskiego Związku. Życzenia urodzinowe złożyli Oddziałowi goście ze Śremu i Warszawy.

W dniu 14 maja po śniadaniu o godzinie 09.00 w ramach zaplanowanej mini konferencji przedstawiciel bydgoskiej firmy „Teldat" w czasie godzinnej prezentacji przedstawił w niezwykle interesujący sposób osiągnięcia i kierunki rozwoju firmy oraz funkcjonowanie nowoczesnych i produkowanych systemów teleinformatycznych dla potrzeb wojska. Między innymi system „Jaśmin". Prezentacja wzbudziła ogromne zainteresowanie.

Następnie w części historycznej mini konferencji i w związku ze Świętami Pułkowymi Prezes Zarządu Oddziału Bydgoszcz płk Wojciech Reszka w prezentacji nazwanej „Szczątki i okruchy historii. To, co zostało..." przedstawił historię 4. Samodzielnego Pułku Łączności 2. AWP. W prezentacji pokazano zdjęcia oryginalnych dokumentów bojowych.

Płk Janusz Szner w swym wystąpieniu w bardzo interesujący sposób przedstawił historię koszar w Świeciu nad Wisłą oraz historię 12. prlk. Prezentacja wzbogacona była w niepublikowane dotąd zdjęcia historyczne.

Płk Stanisław Włodarczyk długoletni komendant i kierownik 5 RWT (nazwa zmieniała się w czasie) interesująco zaprezentował obszernie swoje spostrzeżenia i kulisy rozbudowy infrastruktury warsztatów.

Płk Jan Ćwikła współzałożyciel oddziału zaprezentował bogatą historię Rejonowego Węzła Łączności (dawniej POW).

Płk Jan Myślak członek Zarządu Głównego Związku, skarbnik i współzałożyciel oddziału, zaprezentował krótką historię

Oddziału Bydgoszcz ŚZPŻŁ kończąc punktualnie zgodnie z planem mini konferencję historyczną.

W głosie podsumowującym uroczysty jubileusz prezes Zarządu Głównego ŚZPŻŁ pan gen Edmund Smakulski dziękując członkom oddziału za zaproszenie i organizację obchodów na ręce płk Wojciecha Reszki wręczył pamiątkowa statuetkę. Ponadto wręczył też okolicznościowe pismo od szefa Zarządu Kierowania i Dowodzenia P6 pana gen. bryg. Józefa Nasiadki z życzeniami i gratulacjami dla członków oddziału w uznaniu zasług za kontynuowanie tradycji łącznościowców i integrację środowiska żołnierzy.

W wystąpieniu końcowym prezes oddziału podziękował za pamiątkowa statuetkę i przyjęcie zaproszenia na jubileusz zaproszonym gościom: prezesowi Zarządu Głównego panu gen. bryg. Edmundowi Smakulskiemu, Honorowym Członkom Związku: panu gen. bryg. Witoldowi Cieślewskiemu, panu gen. bryg. Wojciechowi Wojciechowskiemu, kmdr Marianowi Monecie. prezesowi Zarzadu Oddziału Warszawa Rakowiecka panu płk Zbigniewowi Kosobuckiemu, Prezesowi Zarządu Oddziału Śrem panu płk Ryszardowi Wróblowi, członkowi Zarządu Głównego panu Andrzejowi Kornelukowi.

Ponadto prezes Zarządu Oddziału Bydgoszcz podziękował wszystkim członkom Oddziału za wkład pracy w przygotowanie obchodów jubileuszu. Za pomoc w pozyskanie wystąpienia przedstawiciela firmy „Teldat" członkowi oddziału panu płk Andrzejowi Dębińskiemu, za kontakt z KZŁ i wielką pracę administracyjną sekretarzowi oddziału panu płk Krzysztofowi Kulińskiemu. Podziękowano też kierownictwu WDW „Żagiel".

Jubileusz zakończył uroczysty wspólny obiad.

Obszerny materiał fotograficzny z jubileuszu zawiera strona internetowa Zarządu Głównego związku.

Andrzej Korneluk

Z DZIAŁALNOŚCI ODDZIAŁU ŚREM

Nasza praca w Oddziale pod koniec 2015 i na początku 2016 roku oparta była na przedsięwzięciach wynikających z rocznego planu zamierzeń.

W dniu 29.04.2015 r. odbyło się zebranie Członków Oddziału. Głównym tematem było podsumowanie obchodów 20-lecia naszego Oddziału. Zebranie otworzył i prowadził prezes kol. Ryszard Wróbel. Przewodniczący komitetu organizacyjnego obchodów 20-lecia Oddziału kol. Józef Żeleźny omówił przebieg uroczystości. Zapoznał też z treścią podziękowań, jakie zamieścił w imieniu organizatorów na łamach gazety "Tydzień Ziemi Śremskiej". Złożył podziękowania dla władz gminy, a w szczególności dla burmistrza Adama Lewandowskiego i jego zastępcy Bartosza Żeleźnego, dla dowódcy 6 Batalionu Dowodzenia Sił Powietrznych ppłk Zbigniewa Roszaka, dyrektora Biblioteki Publicznej Jerzego Kondrasa i radnego Zdzisława Żeleźnego za wszechstronną pomoc i wsparcie przy organizacji jubileuszu.

W dniu 8 maja 2015 r. przed pomnikiem Żołnierza Polskiego w parku im. Powstańców Wielkopolskich w Śremie zebrała

się społeczność śremska, aby uczcić obchody Narodowego Dnia Zwycięstwa. W uroczystości uczestniczyli przedstawiciele władz miasta i powiatu, wszystkich służb mundurowych regionu, przedstawiciele szkół i organizacji młodzieżowych, środowiska emerytów wojskowych i kombatantów. Podczas uroczystości został odczytany apel pamięci zakończony salwą honorową, a na koniec uroczystości przybyłe delegacje zapaliły znicze i złożyły wiązanki kwiatów. W uroczystości brali udział członkowie naszego Oddziału kol. Ryszard Wróbel, Ryszard Bańkowski, Franciszek Chiliński i Andrzej Korneluk.

16 maja 2015 r. na Poznańskiej Cytadeli odbyła się doniosła uroczystość związana z odsłonięciem pomnika „Żołnierzom 2 Armii WP". To wyjątkowe wydarzenie, któremu towarzyszyła pełna asysta wojskowa, stało się zwieńczeniem trwającego przeszło 6 lat okresu prac przygotowawczych. W uroczystości wzięli udział między innymi kombatanci, posłowie i europosłowie oraz przedstawiciele władz miasta. Wśród licznie zgromadzonych uczestników tego wyczekiwanego wydarzenia w szczególny sposób przywitano żyjących Weteranów 2 Armii WP, dla których odsłonięty pomnik jest dowodem pamięci o po-

ległych towarzyszach broni, a także o tych, którzy wezwani na wieczną służbę nie mogli doczekać tej podniosłej chwili. Uroczystości nadano wysoką rangę wręczając zasłużonym członkom Komitetu Budowy i darczyńcom odznaczenia pamiątkowe i statuetki. Odsłonięcia pomnika dokonała posłanka do Parlamentu Europejskiego Krystyna Łybacka. Autorem projektu pomnika jest warszawski architekt Marcin Urbanek. Idea monumentu opiera się na przedstawieniu zarysu postaci żołnierzy podrywających się do szturmu. Ich sylwetki wycięte są z metalu i przyczepione do betonowej ściany. Obok znajduje się napis „Żołnierzom 2. Armii Wojska Polskiego". Pomnik stoi na górnym tarasie Cytadeli, niedaleko Muzeum Uzbrojenia. Pomysłodawcą budowy pomnika był płk dr Zygmunt Maciejny. Po zakończeniu oficjalnych uroczystości odbyło się spotkanie integracyjne przy wojskowej grochówce i kiełbasie. W uroczystości udział wzięło dwóch przedstawicieli naszego Śremskiego oddziału ŚZPŻŁ kol. Ryszard Wróbel oraz Andrzej Korneluk.

Pomnik - Żołnierzom 2 Armii WP

W dniu 21 maja 2015 r. pięciu kolegów z naszego Oddziału uczestniczyło w spotkaniu o charakterze relaksowym z okazji święta ZŻWP. Miejscem spotkania była Marina śremskich wodniaków, do której prowadzi przepiękna promenada nad brze-

giem rzeki Warty. Prezes Koła ZŻWP kol. Benedykt Strzelec przywitał uczestników spotkania oraz przedstawił cel spotkania. Na zakończenie życzył wszystkim miłej zabawy i udanego wypoczynku. W programie było ognisko i pieczenie kiełbasek. Oprócz tego wspaniały poczęstunek przygotowany przez Restaurację Balbinka. Podczas biesiady dzielono się wrażeniami z minionych lat spędzonych w Wojskach Łączności. Spotkanie upłynęło w serdecznej miłej atmosferze.

W dniu 14 sierpnia 2015 r. przy pomniku Żołnierza Polskiego w parku im. Powstańców Wielkopolskich odbyła się uroczysta zbiórka żołnierzy śremskiego garnizonu z okazji Święta Wojska Polskiego. W uroczystości uczestniczyli m.in. miejscy włodarze, przedstawiciele służb mundurowych, organizacji, związków i stowarzyszeń, weterani, kombatanci i emeryci wojskowi oraz młodzież szkolna i mieszkańcy Śremu. Po zajęciu miejsc przez pododdziały i kompanię honorową, na miejsce uroczystości przybył Dowódca Garnizonu ppłk Zbigniew Roszak, któremu meldunek o gotowości do apelu złożył dowódca uroczystości kpt. Daniel Dąbek. Następnie wciągnięto flagę państwową na maszt i został odegrany hymn narodowy. W swoim przemówieniu skierowanym do zgromadzonych dowódca ppłk Zbigniew Roszak sięgnął do historii, nakreślając chwalebne zwycięstwo sił dowodzonych przez Marszałka Józefa Piłsudskiego nad przeważającymi siłami nacierającej armii bolszewickiej. W części okolicznościowej apelu zostały odczytane rozkazy o mianowaniu na kolejny stopień wojskowy, nadaniu medali oraz innych wyróżnieniach. Następnie okolicznościowe przemówienie wygłosił Starosta Powiatu Śremskiego Zenon Jahns, który podkreślił istotną rolę wojska w zapewnieniu bezpieczeństwa i utrzymaniu pokoju, ale też wspomniał znaczenie śremskich jednostek w środowisku lokalnym. Podczas zbiórki odczytano „Apel Pamięci Oręża Polskiego” i oddano salwę honorową. Delegacje złożyły okolicznościowe wiązanki kwiatów pod Pomnikiem Żołnierza Polskiego. Całą uroczystość uświetniła Orkiestra Dęta Towarzystwa Muzycznego im. Mariana Zielińskiego w Śremie. W uroczystości udział wzięło kilku przedstawicieli naszego Oddziału Światowego Związku Polskich Żołnie-

rzy Łączności. Byli to kol. Ryszard Wróbel, Józef Żeleźny, Zygmund Dżendżera, Franciszek Chiliński oraz Andrzej Korneluk.

W dniu 12.09.2015 r. Stowarzyszenie Byłych Żołnierzy oraz Sympatyków 31 Kórnickiego Dywizjonu Rakietowego Obrony Powietrznej w Kórniku obchodziło Jubileusz swojego 10-lecia. Uroczystość rozpoczęła się pod obeliskiem z tablicą pamiątkową na ul. Staszica w Kórniku. Jubileusz obchodzono w pięknej oprawie wojskowego ceremoniału i w szczególnie miłej atmosferze szacunku oraz uznania dla wojska i sympatii dla jego weteranów. Uroczystość uświetniły poczty sztandarowe oraz Orkiestra Reprezentacyjna Sił Powietrznych. W obchodach uczestniczyli przedstawiciele władz rządowych, samorządowych, organizacji kombatanckich, szkół oraz harcerze. Z naszego oddziału zostali zaproszeni kol. Ryszard Wróbel, Franciszek Chiliński i Andrzej Korneluk. Uroczystość rozpoczęto uczczeniem chwilą ciszy pamięć zmarłych żołnierzy dywizjonu. Następnie prezes ppłk Ryszard Grześkowiak przywitał licznie zaproszonych gości m.in. europoseł dr Krystynę Łybacką i poseł na Sejm RP Bożenę Szydłowską. Przedstawił w zarysie historię powstania oraz dokładnie dziesięcioletnią historię Stowarzyszenia. Uroczystość była doskonałą okazją do wyróżnienia jego członków licznymi odznaczeniami ZKRPiBWP i ZWiRWP oraz specjalnie ustanowionym medalem X-lecia. Po złożeniu wiązanek kwiatów pod tablicą pamiątkową wszyscy udali się do restauracji "Biała Dama". Tutaj zaproszeni goście przekazali na ręce Prezesa Zarządu Stowarzyszenia ppłk w st. sp. Ryszarda Grześkowiaka gratulacje i życzenia. Z okazji świętowanego Jubileuszu wielu gości zostało uhonorowana Medalem "Za Zasługi" z okazji 10-lecia Stowarzyszenia. Między innymi taki medal otrzymał z naszego oddziału kol. Andrzej Korneluk.

Delegacja naszego oddziału kol. Andrzej Korneluk, Ryszard Wróbel, Franciszek Chiliński

W dniu 17.09.2015 r. tradycyjnie, w rocznicę urodzin Maksymiliana Cygalskiego, powstańca wielkopolskiego i śląskiego, obrońcy Poczty Polskiej w Wolnym Mieście Gdańsk w 1939 r., odbyła się w Zaworach uroczystość upamiętniająca osobę tego wielkiego Polaka - Syna Ziemi Śremskiej. Dla przypomnienia, Maksymilian Cygalski urodził się 17 września 1900r. w Zaworach. Już jako 18-letni młodzieniec brał udział w Powstaniu Wielkopolskim, następnie uczestniczył w Powstaniu Górnośląskim, walczył także w Legionach. Po odejściu ze służby wojskowej, pracował na poczcie w Poznaniu, skąd w 1927 roku został wytypowany do pracy w Urzędzie Pocztowym w Wolnym Mieście Gdańsk. W czasie kampanii wrześniowej, gdy poczta stała się celem niemieckiego ataku, brał czynny udział w jej obronie. Po kilkunastu godzinach heroicznej walki wraz z pozostałymi pocztowcami, poddał się. Jako jeniec był torturowany, bezprawnie osądzony i skazany na śmierć przez rozstrzelanie. Egzekucji dokonano 5 października 1939r. na Zaspie w Gdańsku. Aby pamięć o Maksymilianie Cygalskim nie zaginęła, corocznie w miesiącu wrześniu, Towarzystwo Miłośników Ziemi Śremskiej wspólnie z Nadleśnictwem Piaski i Zespołem Szkół Politechnicznych w Śremie organizuje Rajd Rowerowy Szlakiem im. M. Cygalskiego ze Śremu do Zawór. Tak było i tym razem.

Na miejscu przy obelisku odbyła się podniosła uroczystość wspominająca osobę M. Cygalskiego oraz innych uczestników kampanii wrześniowej. Okolicznościowy program artystyczny przygotowali uczniowie Szkoły Podstawowej w Konarzycach pod kierunkiem nauczyciela, Pani Renaty Obarskiej. Przybyłe do Zawór delegacje w tym nasza z Oddziału Śrem ŚZPŻŁ złożyły wiązanki kwiatów i zapaliły znicze. Na koniec spotkania, jego uczestnicy dokonali wpisów do Księgi Pamiątkowej.

W dniach 25-26 września 2015 r. odbył się w Zegrzu VIII Walny Zjazd Delegatów Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łącznościw w którym z Oddziału Śrem uczestniczyli następujący delegaci: kol. Franciszek Chiliński, Eugeniusz Kaźmierczak, Andrzej Korneluk. W zjeździe uczestniczył też prezes oddziału kol. Ryszard Wróbel. W wyniku wyborów wszyscy nasi delegaci zostali członkami władz naczelnych.

W dniu 16.10.2015 r. odbyło się wspólne wraz ze śremskim kołem ZŻWP uroczyste spotkanie z okazji Dnia Łącznościowca. Spotkaniu w restauracji „Balbinka" towarzyszyła bardzo rodzinna atmosfera. Była również okazja do przyjacielskich rozmów i wspomnień. Humory wszystkim dopisywały. Spotkania z okazji Dnia Łącznościowca obchodzone 18 października na stałe wpisały się w kalendarz naszych wspólnych imprez.

W Śremie 19 października 2015r. odbyło się VIII Powiatowe Forum Wymiany Doświadczeń Organizacji Pozarządowych pt. „Na sportowo i zdrowo z powiatem śremskim". Organizatorem tego przedsięwzięcia było Starostwo Powiatowe w Śremie oraz Zespół Szkół Technicznych im. H. Cegielskiego w Śremie. Uczestnikami forum były stowarzyszenia z terenu powiatu śremskiego, które aktywnie uczestniczą w życiu społecznym naszego powiatu. Nasz Śremski Oddział ŚZPŻŁ reprezentował prezes Ryszard Wróbel, Franciszek Chiliński oraz Andrzej Korneluk. Forum miało formę debaty, podczas której stowarzyszenia mogły podzielić się swoimi osiągnięciami z minionego roku oraz poruszyć tematy codziennych zmagań z rzeczywistością. Nasz Oddział oraz niektóre stowarzyszenia zaprezentowały swój do-

robek w formie stoisk wystawowych. Cieszyły się one dużym zainteresowaniem uczestników forum.

Nasza delegacja Śremskiego Oddziału ŚZPŻŁ w składzie: Ryszard Wróbel i Andrzej Korneluk 20 października 2015 r. uczestniczyła w uroczystości 76. rocznicy rozstrzelania mieszkańców Ziemi Śremskiej. Po mszy w kościele farnym, w blasku pochodni, poczty sztandarowe i delegacje przeszły na plac 20 Października. Uroczystość rozpoczęła się odegraniem Mazurka Dąbrowskiego oraz podniesieniem na maszt flagi państwowej. Wystąpił pan Adam Lewandowski Burmistrz Śremu i przypomniał wydarzenia z 1939 roku oraz opowiedział, jak ważna jest dla śremian pamięć o pomordowanych. Odczytany został Apel Poległych, po którym żołnierze kompanii honorowej 6 Batalionu Sił Powietrznych w Śremie oddali salwę honorową ku czci ofiar. Na koniec uroczystości zebrane delegacje złożyły wiązanki kwiatów przed tablicą upamiętniającą miejsce stracenia mieszkańców Śremu.

W dniu 21.10.2015 r. odbyło się Walne Zebranie Członków Oddziału w lokalu "Jedynka" przy ul. Kochanowskiego 2 w Śremie. Zebranie otworzył Prezes Oddziału Kol. Ryszard Wróbel. W zebraniu uczestniczyło 12 z 17 członków oddziału oraz kol.

Leszek Bednarczyk, który wyraził chęć wstąpienia do naszej organizacji. Prezes Oddziału podsumował działalności Zarządu w 2015 r. Na zakończenie wystąpienia podziękował wszystkim za zaangażowanie w działalności związkowej. Wręczył dyplomy kol. Jerzemu Częstochowskiemu i Tomaszowi Podgórskiemu.

Tradycyjnym zwyczajem rokrocznie obchodzimy Dzień Wszystkich Świętych, a po nim Dzień Zaduszny. To czas zadumy i refleksji oraz wspominania tych, co odeszli do wieczności, których nie ma już wśród nas. Również członkowie naszego Oddziału pamiętają o tych, którzy opuścili nasze szeregi na zawsze. Każdego roku chętni koledzy meldują się na cmentarzach składając "Karty Pamięci" oraz zapalając symboliczne znicze.

11.11.2015 r. obchody Święta Niepodległości - w naszym mieście - były organizowane przez Starostę Śremskiego Pana Zenona Jahnsa. Z tej okazji, władze samorządowe oraz przedstawiciele licznych organizacji, instytucji i szkół przybyły na Cmentarzu Parafialny pod pomnik poświęcony Powstańcom Wielkopolskim. Po odegraniu hymnu państwowego, z okolicznościowym przemówieniem wystąpił Starosta Śremski. Apel poległych przeprowadził - zgodnie z ceremoniałem - rzecznik prasowy 6. Batalionu Dowodzenia SP z udziałem kompani ho-

norowej. Oddano salwy honorowe i złożono wiązanki kwiatów. Nasz oddział reprezentował kol. Ryszard Wróbel, Franciszek Chiliński i Andrzej Korneluk.

Spotkania opłatkowe stają się okazją do wspólnego przeżywania wyjątkowego nastroju Świąt Bożego Narodzenia oraz obchodów Nowego Roku. 18.12.2015 r. radosna, życzliwa i rodzinna atmosfera towarzyszyła wspólnemu ze Śremskim Kołem Związku Żołnierzy Wojska Polskiego spotkaniu wigilijnemu. Przy wigilijnym stole była okazja, by wymienić poglądy, podyskutować o minionym czasie i o nadziejach związanych z nadchodzącym Nowym Rokiem.

W dniu 03.03.2016 r. odbyło się Walne Zebranie Członków Oddziału w Klubie Batalionowym. Zebranie otworzył Prezes Oddziału Kol. Ryszard Wróbel. W zebraniu uczestniczyło 13 z 18 członków oddziału. Prezes Oddziału przedstawił sprawozdanie Zarządu z działalności w 2015 r. Na zakończenie wystąpienia podziękował wszystkim za zaangażowanie w działalności związkowej. Sprawozdanie finansowe za 2015 r. przedstawił skarbnik Kol. Zygmunt Dżendżera. Zebrani po wysłuchaniu sprawozdań Zarządu Oddziału i dyskusji postanowili jednomyślnie udzielić Zarządowi absolutorium. W dalszej części zebrania przedstawiony został Plan Pracy Oddziału na rok 2016. Po krótkiej dyskusji Plan został przyjęty do realizacji. Ostatnim punktem Walnego Zebrania było wręczenie legitymacji członkowskiej kol. Leszkowi Bednarczykowi.

04.03.2016 r. z okazji Dnia Kobiet nasz Oddział Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności wraz ze śremskim kołem ZŻWP zorganizował uroczyste wspólne spotkanie. Gości powitał prezes koła ZŻWP kol. Benedykt Strzelec. W kilku słowach scharakteryzował cel dzisiejszego otwartego wspólnego spotkania. Podziękował wdowom po naszych kolegach za liczne przybycie. Spotkanie upłynęło w serdecznej atmosferze przy kawie i ciastkach. Były ciepłe słowa, życzenia i tradycyjny toast za zdrowie Pań, wzniesiony lampkami szampana. Panowie obecni na uroczystości nie szczędzili paniom miłych słów i życzyli wiele uśmiechu, na co dzień.

KOMUNIKAT NR 33

22.04.2016 r. przedstawiciele dwudziestu dwóch organizacji społecznych spotkali się w parku im. Powstańców Wlkp. w Śremie, by uczcić obchody Światowego Dnia Ziemi. Były występy przedszkolaków z przedszkola nr 2 „Słoneczna Gromada", krótkie wystąpienie o obchodach Dnia Ziemi w Polsce i na świecie miał prezes Towarzystwa Miłośników Ziemi Śremskiej Jerzy Naskręt, a potem młodzież z ZSP i ZST oraz przedstawiciele organizacji społecznych udali się w wyznaczone miejsce w parku, by posadzić drzewka. Obecny był burmistrz Śremu Adam Lewandowski. Organizatorem obchodów Dnia Ziemi w Śremie było, jak co roku, Towarzystwo Miłośników Ziemi Śremskiej.

Śremianie 24 kwietnia 2016 r. uczcili ofiary zbrodni katyńskiej. W uroczystości brała udział delegacja naszego Śremskiego oddziału ŚZPŻŁ w składzie: Ryszard Wróbel, Józef Żeleźny, Franciszek Chiliński, Leszek Bednarczyk. Obchody rocznicy katyńskiej rozpoczęły się mszą św. w kościele pw. Najświętszego Serca Jezusowego skąd poczty sztandarowe, delegacje oraz mieszkańcy przeszli prowadzeni przez orkiestrę dętą oraz kompanię reprezentacyjną śremskiej jednostki pod pomnik ofiar katyńskich. Pod pomnikiem odczytano nazwiska osób poległych w Katyniu związanych z powiatem śremskim. Wspomniano również tych, którzy zginęli w tragedii smoleńskiej. Po oddaniu salw honorowych pod pomnikiem złożono kwiaty oraz znicze.

Mieczysław Hucał

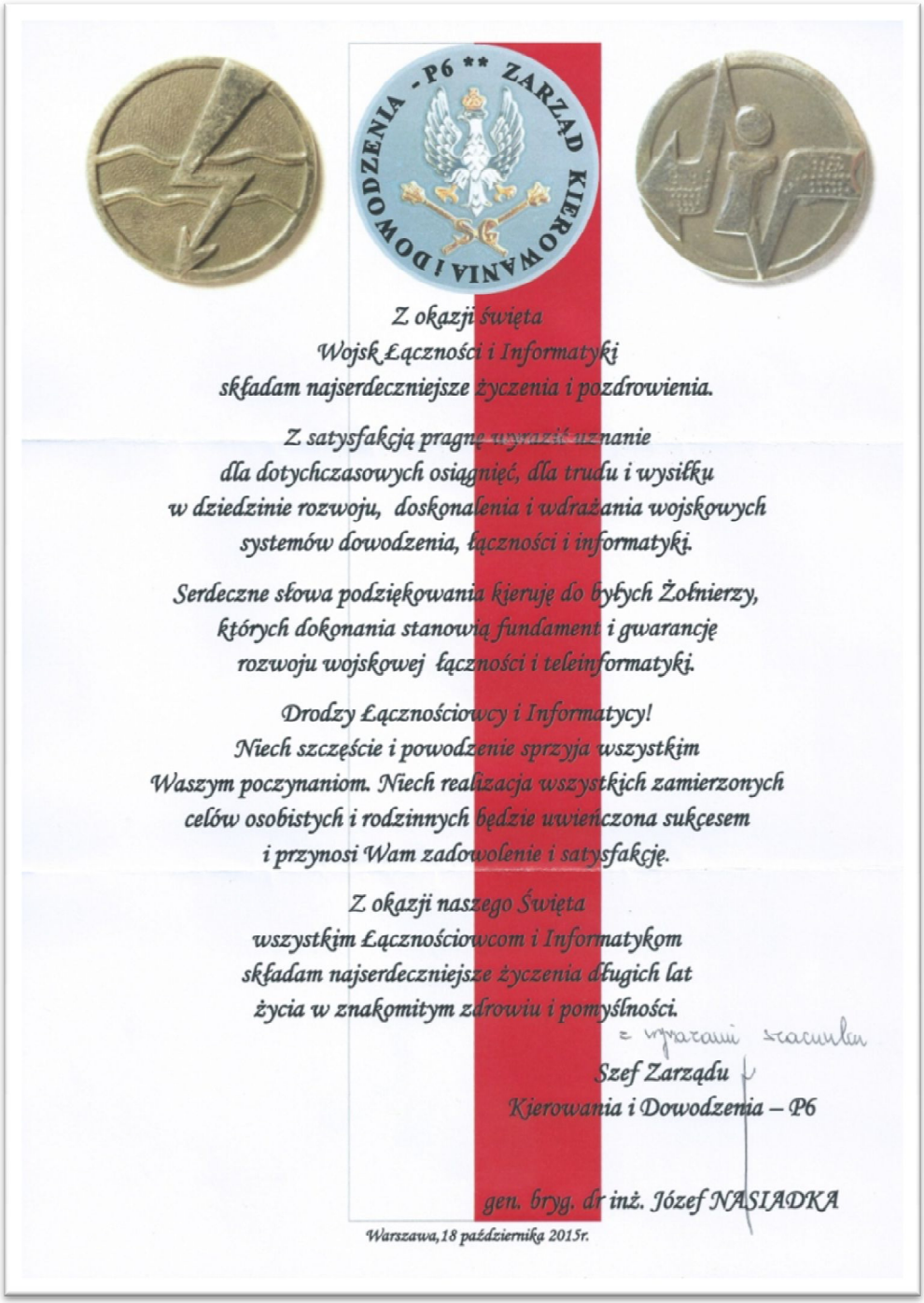
Z DZIAŁALNOŚCI ODDZIAŁU ZEGRZE ŚZPŻŁ

Ostatnia relacja zakończyła się sprawozdaniem z VIII Walnego Zjazdu Delegatów. Kolejne wydarzenie miało dość niespodziewany początek. Z wydania internetowego "Gazety Powiatowej" dowiedzieliśmy się, że w na cmentarzu w Woli Kiełpińskiej w gminie Serock jest mogiła żołnierza z 1920 r., o którą nikt nie dba. Decyzja była szybka - postanowiliśmy, że nasz Oddział się nią zaopiekuje, zwłaszcza, że Święto Zmarłych zbliżało się dużymi krokami. W naszym przypadku od decyzji do wykonania droga jest zazwyczaj bardzo krótka. W słoneczną sobotę 10 października nasza ekipa spędziła kilka godzin na cmentarzu, ale było warto - efekt końcowy przerósł nasze oczekiwania. Najlepiej ilustrują je poniższe fotografie. Wiosną planujemy kolejna wizytę, podczas której chcemy m.in. naprawić ubytki w powierzchni nagrobka.

Mogiła przed 10 października

Mogiła po naszej wizycie

Kilka dni później spotkała nas bardzo miła niespodzianka. Po raz pierwszy w krótkiej historii oddziału otrzymaliśmy życzenia z okazji Święta Wojsk Łączności i Informatyki. Autorem życzeń był Szef Zarządu Kierowania i Dowodzenia - P6 Sztabu Generalnego WP gen. bryg. dr inż. Józef Nasiadka. Po raz pierwszy ktoś dostrzegł, że w Związku działają ludzie, którym bliskie są idee i tradycje wojskowej łączności. Ludzie, którzy poświęcają wiele by te tradycje zachować dla przyszłych pokoleń. Serdecznie dziękujemy Panie Generale!



ZARZĄD KIEROWANIA I DOWODZENIA - P6 ** SG

Z okazji święta
Wojsk Łączności i Informatyki
składam najserdeczniejsze życzenia i pozdrowienia.

Z satysfakcją pragnę wyrazić uznanie
dla dotychczasowych osiągnięć, dla trudu i wysiłku
w dziedzinie rozwoju, doskonalenia i wdrażania wojskowych
systemów dowodzenia, łączności i informatyki.

Serdeczne słowa podziękowania kieruję do byłych Żołnierzy,
których dokonania stanowią fundament i gwarancję
rozwoju wojskowej łączności i teleinformatyki.

Drodzy Łącznościowcy i Informatycy!
Niech szczęście i powodzenie sprzyja wszystkim
Waszym poczynaniom. Niech realizacja wszystkich zamierzonych
celów osobistych i rodzinnych będzie uwieńczona sukcesem
i przynosi Wam zadowolenie i satysfakcję.

Z okazji naszego Święta
wszystkim Łącznościowcom i Informatykom
składam najserdeczniejsze życzenia długich lat
życia w znakomitym zdrowiu i pomyślności.

z wyrazami szacunku
Szef Zarządu
Kierowania i Dowodzenia – P6

gen. bryg. dr inż. Józef NASIADKA

Warszawa, 18 października 2015r.

Życzenia od gen. bryg. dr. inż. Józefa Nasiadki

17 października po raz kolejny pojawiliśmy się pod Ratuszem Miejskim w Legionowie. Tym razem wsparliśmy swoim udziałem organizatorów powiatowych zawodów z zakresu udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej. Organizatorem był Oddział Rejonowy Polskiego Czerwonego Krzyża w Legionowie, którego prezesem jest członek naszego oddziału Tadeusz Kowalewski.

Nasza ekipa podczas zawodów

Jak co roku początek listopada to tradycyjnie czas zadumy i refleksji oraz wspominania tych, co odeszli na wieczną wartę. Również członkowie oddziału Zegrze pamiętają o tych, którzy opuścili nasze szeregi na zawsze. Każdego roku meldujemy się na cmentarzach składając "Karty Pamięci" oraz zapalając symboliczne znicze. Każdy Oddział realizuje to zadanie na własnym terenie. My udaliśmy się na cmentarze w Serocku i Woli Kiełpińskiej. W Serocku w wigilię Święta Zmarłych złożyliśmy "Kartę Pamięci" i zapaliliśmy symboliczny znicz na grobach naszych Kolegów łącznościowców. Nie zapomnieliśmy również o zbiorowej mogile z okresu II wojny światowej oraz o grobowcu księcia majora Konstantego Radziwiłła ostatniego właściciela dóbr zegrzyńskich, który brał aktywny udział w kampanii wrześniowej a później walczył w szeregach ZWZ. We wrześniu 1944 roku został zamordowany przez hitlerowców na terenie obecnych koszar zegrzyńskich. Następnie udaliśmy się do Woli Kiełpińskiej gdzie odwiedziliśmy niedawno odrestaurowaną przez nas mogiłę żołnierza walczącego u boku Marszała Piłsudskiego - sierżanta Kazimierza Kozłowskiego oraz zbiorowy grobowiec żołnierzy poległych podczas II wojny światowej.

Mogiła sierż. K. Kozłowskiego na cmentarzu w Woli Kiełpińskiej

W dniu 9 listopada odbyło się pierwsze w VIII kadencji posiedzenie władz naczelnych Związku. W posiedzeniu wzięli udział prezes, wiceprezes oraz ustępujący i przyjmujący obowiązki skarbnika i sekretarza Zarządu Głównego. Dla nas było to posiedzenie „historyczne", ponieważ po raz pierwszy w posiedzeniu Zarządu Głównego w roli skarbnika uczestniczyła Agata Purzycka a jako sekretarz prezes oddziału Mieczysław Hucał.

Zarząd Główny obraduje ...

Narodowe Święto Niepodległości obchodzone jest 11 listopada dla upamiętnienia odzyskania przez Polskę nie-

podległości w 1918 roku. W obchodach lokalnych w Serocku i Legionowie czynny udział wzięły delegacje naszego Oddziału. Obchody w Serocku rozpoczęły się mszą świętą a następnie na rynku miejskim odbyła się część oficjalna. Głównym elementem uroczystości był apel poległych a następnie delegacje złożyły wiązanki kwiatów pod tablicą poległych i pomordowanych za Ojczyznę. Naszej delegacji przewodniczył sekretarz Zarządu Oddziału kpt. Emil Suska. Główne uroczystości w Legionowie tradycyjnie odbyły się na Rondzie Armii Krajowej. Tradycyjnie już odczytany został apel poległych i licznie zgromadzone delegacje złożyły wiązanki kwiatów pod pomnikiem Polski Walczącej. Uroczystości zakończyła defilada Kompanii Honorowej CSŁiI. Delegacji oddziału przewodniczył prezes Zarządu Oddziału Zegrze ppłk Mieczysław Hucał.

Podczas obchodów w Legionowie

Na zaproszenie kierownika Filii "Piaski" Muzeum Historycznego w Legionowie dr. Mirosława Pakuły wzięliśmy udział w wydarzeniu poświęconemu fragmentowi historii garnizonu Zegrze. W niedzielne popołudnie w Filii "Piaski" dr Pakuła wygłosił prelekcję na temat historii garnizonu Zegrze w latach 1948 - 2015. W czasie prelekcji został przedstawiony rys historyczny jednostek stacjonujących w Zegrzu, Zegrzu Południowym i Białobrzegach. Naszą rolą było uatrakcyjnienie

spotkanie poprzez zorganizowanie wystawy sprzętu łączności z prezentowanego okresu historii. Wszystkie eksponaty pochodziły ze zbiorów prezesa oddziału Zegrze ppłk. Mieczysława Hucała.

Podczas zwiedzania wystawy

W dniu 25 listopada na zaproszenie Szefa 4. RWT SP ppłk. Czcibora Ziemowita Powęski w obchodach 5-lecia powstania 4 Rejonu Wsparcia Teleinformatycznego Sił Powietrznych wziął udział prezes oddziału Zegrze ŚZPŻŁ ppłk Mieczysław Hucał. 4. Rejon Wsparcia Teleinformatycznego Sił Powietrznych rozpoczął swoją działalność 1 grudnia 2010 r. Jednostka ta została wydzielona ze struktur Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Powietrznych i jest bezpośrednio podległa Komendantowi Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Powietrznych.

Po raz kolejny, na zaproszenie Oddziału Rejonowego Polskiego Czerwonego Krzyża w Legionowie wzięliśmy udział w obchodach Dni Honorowego Krwiodawstwa, które odbyły się w sali widowiskowej Ratusza Miejskiego w Legionowie.

Obchody 5-lecia 4. RWT SP

Nasi członkowie to nie tylko łącznościowcy, ale również aktywni krwiodawcy - w naszym Oddziale jest ich 21, a łącznie oddali ponad 270 litrów krwi. Uroczystości w Ratuszu były również okazją do uhonorowania zasłużonych krwiodawców oraz osób i instytucji wspierających honorowe krwiodawstwo. My również zostaliśmy zauważeni - otrzymaliśmy "Podziękowanie" dla naszego Oddziału od Prezesa Mazowieckiego Oddziału Okręgowego PCK w Warszawie prof. Jerzego Kotowicza za wsparcie i współudział w propagowaniu idei honorowego krwiodawstwa. Natomiast prezes ppłk Mieczysław Hucał otrzymał przyznaną przez Ministra Zdrowia odznakę "Honorowy Dawca Krwi - Zasłużony dla Zdrowia Narodu".

Zasłużeni dla Zdrowia Narodu

Kolejna ważna data w historii oddziału to 3 grudnia. W tym dniu odbyło się Walne Zebranie Oddziału Zegrze, na którym dokonano podsumowania 3 lat funkcjonowania naszego Oddziału. Jednocześnie zgodnie ze Statutem Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności podczas Walnego Zebrania dokonano wyboru władz na II kadencję. W trakcie zebrania prezes podziękował szczególnie aktywnym członkom Oddziału. 11 osób otrzymało z rąk ppłk. Mieczysława Hucała dyplomy uznania. Za szczególnie aktywną postawę w działalności Oddziału na przestrzeni okresu jego istnienia wręczonych zostało pięć Medali "Za zasługi dla Oddziału Zegrze". W stosunku do składu zarządu I kadencji nastąpiły dwie zmiany. Wiceprezesem oddziału Zegrze został dotychczasowy sekretarz kol. Emil Suska. Na sekretarza wybrany został kol. Maciej Okurowski.

Wyróżnienia dla najaktywniejszych

W dniu 10 stycznia na zaproszenie prezesa Stowarzyszenia Historycznego im. 10 pułku piechoty uczestniczyliśmy w doniosłej uroczystości, która odbyła się w sali barokowej Muzeum w Łowiczu. Celem uroczystej Gali było wręczenie tytułu "Łowiczanina roku 2015" prezesowi Stowarzyszenia Historycznego im. 10 pułku piechoty Piotrowi Marciniakowi. Tym samym doceniona została praca nie tylko samego prezesa

ale również wszystkich członków tego stowarzyszenia. Oddział Zegrze Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności współpracuje ze Stowarzyszeniem od 2014 roku. Jest to intensywna współpraca wielopłaszczyznowa.

„Laurka" dla Łowiczanina roku 2015

18 marca kolejny raz zawitaliśmy w Łowiczu. Tym razem celem naszej wizyty było Święto "Dziesiątki", czyli Stowarzyszenia Historycznego im. 10 pułku piechoty w Łowiczu. Uroczystość odbyła się w Miejskim Ośrodku Kultury w Łowiczu. Program części oficjalnej obejmował między innymi wręczenie wyróżnień dla osób i instytucji zasłużonych dla Stowarzyszenia.

Wśród wyróżnionych tytułem "Zasłużony dla Stowarzyszenia" znaleźli się m.in.: Sztab Generalny Wojska Polskiego, WKU w Skierniewicach Reprezentacyjny Zespół Artystyczny Wojska Polskiego, 10. Opolska Brygada Logistyczna oraz nasz **Oddział Zegrze Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności.** Wyróżnienie odebrał prezes Oddziału ppłk Mieczysław Hucał. W części artystycznej wystąpił Reprezentacyjny Zespół Artystyczny Wojska Polskiego.

W dniu 21 marca odbyły się w Nieborowie uroczystości pogrzebowe ppor. Jana Ambroziaka. Był to najstarszy łącznościowiec września 1939 roku jakiego znaliśmy osobiście. W kampanii wrześniowej jako kanonier - radiotelegrafista obsługiwał radiostację N1. W roku 2013 postanowieniem Prezydenta RP został mianowany na stopień podporucznika. Pana Jana poznaliśmy w lutym ubiegłego roku. Mieliśmy nadzieję, że w październiku tego roku będziemy razem świętować 100 urodziny, niestety los zrządził inaczej... Artykuł o ppor. Ambroziaku ukazał się w 31 numerze Komunikatu ŚZPŻŁ.

Uroczystości pogrzebowe ppor. Jana Ambroziaka

W dniu 15 kwietnia ekipa O/Zegrze Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności ponownie pojawiła się na cmentarzu w Woli Kiełpińskiej. Zgodnie z wcześniejszym postanowieniem kontynuowaliśmy prace konserwacyjne przy mogile sierż. Kazimierza Kozłowskiego. Podczas pierwszej wizyty, która miała miejsce 10 października ubiegłego roku staraliśmy się przywrócić stan mogiły z całkowitego zaniedbania do wyglądu przyzwoitego.

Kontynuacja prac

Już dwa dni później 17 kwietnia wzięliśmy udział w organizacji IV Biegu Wojciechowego będącego jedną z atrakcji rozpoczynającego się Wojciechowego Świętowania czyli rozpoczynających się obchodów Święta Patrona Serocka. Naszym zadaniem było wsparcie zabezpieczenia trasy biegu głównego na 10km.

Nasza ekipa „na Serock”

Koniec kwietnia to zorganizowana przez Oddział Sieradz Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności oraz 15. Sieradzką Brygadę Wsparcia Dowodzenia VII Konferencja Łączności "Ewolucja wojskowych systemów teleinformatycznych oraz Lessons Learned w świetle misji pokojowych i stabilizacyjnych". Na zaproszenie władz Oddziału Sieradz nasza delegacja pojechała w rozszerzonym składzie. Oprócz udziału w konferencji przygotowaliśmy wystawę sprzętu łączności z lat 1918 - 1945, która została zaprezentowana w naszym namiocie stojącym tuż przed Teatrem Miejskim w Sieradzu. Wszyscy odwiedzający wystawę otrzymywali okolicznościowe kartki pocztowe przygotowane przez nasz Oddział z okazji sieradzkiej wystawy.

Nasza wystawa przed Teatrem Miejskim w Sieradzu

W Noc Muzeów, 14 maja po raz drugi Oddział Zegrze Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności zorganizował swoje „stoisko" w Filii „Piaski" Muzeum Historycznego w Legionowie.

Podobnie jak rok temu zorganizowaliśmy stanowisko strzeleckie, gdzie każdy mógł oddać kilka strzałów z pistoletu, bez obawy, że komuś stanie się krzywda. Możliwe to było przy wykorzystaniu laserowego symulatora strzelań. Dzięki wykorzystaniu sztucznego oświetlenia mogliśmy działać przez cały okres trwania imprezy, zwłaszcza, że było bardzo dużo amatorów „laserowego" strzelania, przeżywaliśmy stałe „oblężenie" naszego stanowiska. Celne strzały nagradzaliśmy „firmowymi" pocztówkami. Nie przeszkadzała nawet niezbyt sprzyjająca tym razem aura. Szczególnie nam było miło gdy najmłodsi zwiedzający mówili, że wybrali się na tegoroczną Noc Muzeów z nadzieją, że ponownie będą mogli sobie „postrzelać".

Podczas Nocy Muzeów w filii „Piaski" MH w Legionowie

Zbigniew Kosobucki

DZIAŁALNOŚĆ ODDZIAŁU WARSZAWA – RAKOWIECKA

Działalność Oddziału skierowana była na realizację Rocznego Planu Zamierzeń oraz uczestniczenie w przedsięwzięciach Zarządu Głównego, Oddziałów ŚZPŻŁ, uroczystościach organizowanych przez instytucje państwowe, wojskowe, społeczne i organizacje kombatanckie.

14 sierpnia na zaproszenie szefa Sztabu Generalnego kilku kolegów z Oddziału uczestniczyło w uroczystych obchodach Święta Wojska Polskiego na terenie Sztabu Generalnego przy ul. Rakowieckiej.

We wrześniu na posiedzeniu Zarządu Oddziału płk Eugeniusz Malczewski przedstawił etapy przygotowania wydawnictwa "Historia Organów Kierowniczych Wojsk Łączności i Informatyki". Praca sięgająca lata 1945-2015 wymagała bardzo wnikliwej analizy wielu dokumentów archiwalnych, a niejednokrotnie rozmów z uczestnikami i dowódcami tamtych lat. W opracowaniu brało udział około 40 autorów poszczególnych zagadnień. Opracowanie pod kierownictwem płk. Malcze-

wskiego zostało zakończone i wykonane w postaci wydruku do dyskusji i dalszej decyzji. W posiedzeniu poza członkami Zarządu Oddziału brali udział delegaci na VIII WZD i Członek Honorowy Związku gen. bryg. Wojciech Wojciechowski.

Zgodnie z Planem Zarządu Głównego ŚZPŻŁ w dniach 25-26 września 2015 r. Odbył się VIII Walny Zjazd Delegatów. Poza delegatami w Zjeździe uczestniczyli prezesi Oddziałów oraz członkowie ustępujących Władz Związku. Zjazd podsumował trzyletnią działalność Związku oraz wypracował kierunki działalności na następną kadencję i dokonał wyboru nowych Władz Naczelnych Związku. Do władz Związku z naszego Oddziału zostali wybrani koledzy: gen. bryg. Edmund Smakulski – prezes Zarządu Głównego, płk Marian Jakóbczak i płk Bogumił Tomaszewski członkowie Zarządu Głównego, płk Edward Włodarczyk – przewodniczący Sądu Koleżeńskiego, płk Józef Krzywkowski – przewodniczący Komisji Rewizyjnej.

W październiku na posiedzeniu Zarządu Oddziału rozpatrzono deklarację płk. Józefa Michniaka i postanowiono przyjąć Go w szeregi członków ŚZPŻŁ, a na zebraniu ogólnym członków Oddziału wręczyć Mu legitymację członkowską. Na zebraniu członków Oddziału zaproszony prelegent z Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych /DO RSZ/ płk Jacek Smardzewski przedstawił w sposób poglądowy zadania i strukturę organizacyjną DO RSZ oraz jego miejsce w strukturach MON, szczegółowo omówił podległość, strukturę i zadania Zarządu Łączności i Informatyki.

26 października na zaproszenie szefa Zarządu Kierowania i Dowodzenia – P6 kilku kolegów z Oddziału uczestniczyło w uroczystych obchodach Święta Sztabu Generalnego WP w siedzibie przy ul. Rakowieckiej.

Przed "Świętem Zmarłych" odwiedzono groby zmarłych kolegów łącznościowców, kładąc na grobie każdego proporczyk "W HOŁDZIE I PAMIĘCI TOWARZYSZOWI BRONI" i zapalono znicze.

W listopadzie na posiedzeniu Zarządu Oddziału rozpatrzono deklarację pana mat. Zbigniewa Żuka i po

rozmowie z Nim postanowiono przyjąć Go w szeregi ŚZPŻŁ, a na zebraniu członków Oddziału wręczyć Mu legitymację członkowską. Na zebraniu ogólnym członków Oddziału prezes Zarządu Głównego gen. bryg. Edmund Smakulski w towarzystwie prezesa Zarządu Oddziału płk Zbigniewa Kosobuckiego wręczył Jubilatowi płk. Kazimierzowi Lendzionowi z okazji ukończenia 85 lat dyplom gratulacyjno – życzeniowy i Album XX-lecia Oddziału. Następnie przedstawiciel Dowództwa Garnizonu Warszawa szef Oddziału Łączności płk dr inż. Dariusz Sztoń przestawił w postaci prelekcji zadania i strukturę organizacyjną Dowództwa Garnizonu Warszawa.

27 listopada kilku kolegów uczestniczyło w uroczystości pogrzebowej ppłk. Tadeusza Markowicza zmarłego w wieku 85 lat, pochowanego na cmentarzu Wólka Węglowa w Warszawie. Wojskową asystę honorową wystawił Dowódca Garnizonu Warszawa, a mowę pożegnalną wygłosił prezes Zarządu Oddziału płk Zbigniew Kosobucki. Miesiąc Grudzień obfitował w spotkania wigilijno – opłatkowe. Koledzy uczestniczyli w Centrum Teleinformatycznego Wsparcia Sił Zbrojnych RP, Zarządzie Kierowania i Dowodzenia – P6 Sztabu Generalnego, Kole nr 81 ZŻWP oraz w dniu 16 grudnia Zarząd Oddziału zorganizował spotkanie w restauracji hotelu "Parkowa". W spotkaniu uczestniczyli członkowie Oddziału /niektórzy z towarzyszącymi osobami/, sympatycy ŚZPŻŁ oraz zaproszeni goście. W imieniu organizatorów gen. bryg. Edmund Smakulski serdecznie powitał wszystkich uczestników spotkania, złożył wszystkim życzenia Świąteczne i Noworoczne w imieniu własnym i Zarządu Głównego. Następnie zabrał głos prezes Zarządu Oddziału płk Zbigniew Kosobucki, który również złożył życzenia Świąteczne i Noworoczne w imieniu własnym i Zarządu Oddziału, przekazał życzenia od Członka Honorowego Związku ks. Płk. Zenona Surmy – dziekana Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych, który z powodów służbowych nie mógł być obecny na spotkaniu oraz od kolegów nieobecnych z powodu stanu zdrowia. Nastąpiło wzajemne składanie sobie życzeń i dzielenia się opłatkiem. Spotkanie upłynęło w miłej i serdecznej atmosferze.

20 grudnia zmarł w wieku 85 lat płk dr inż. Zbigniew Bielecki, uroczystość pogrzebowa odbyła się w dniu 29 grudnia, został pochowany w rodzinnym grobie na cmentarzu Bródnowskim w Warszawie, mowę pożegnalną wygłosił prezes Zarządu Oddziału płk Zbigniew Kosobucki. Mimo wielkich starań asysty honorowej nie było.

21 stycznia na posiedzeniu Zarządu Oddziału ustalono termin Walnego Zebrania członków Oddziału, przygotowano projekt Planu Działalności Oddziału na rok 2016, sprawozdanie Zarządu Oddziału z działalności w roku 2015, sprawozdanie finansowe oraz listę Jubilatów w roku 2016.

28 stycznia odbyło się Walne Zebranie członków Oddziału, na którym prezes Zarządu Oddziału przedstawił sprawozdanie z działalności Zarządu w roku 2015. Wymienił i krótko omówił dokumenty, które były podstawą działania Zarządu, a mianowicie Statut ŚZPŻŁ, Plan Działalności Oddziału na 2015 r. oraz wytyczne Zarządu Głównego ŚZPŻŁ. Zarząd Oddziału zbierał się 8 razy w roku i podejmował działania w celu organizacji różnych przedsięwzięć: prelekcji, spotkań koleżeńskich, udziału członków w uroczystościach państwowych i wojskowych oraz konferencjach, a także przygotowywał wnioski do wyróżnień i listów gratulacyjnych jubilatom. Odbyło się pięć zebrań członków Oddziału, dwa uroczyste spotkania świąteczne oraz wycieczka historyczno – krajoznawcza do Legionowa i Zegrza. Członkowie Oddziału uczestniczyli w uroczystościach organizowanych między innymi przez Sztab Generalny WP, Zarząd Kierowania i Dowodzenia P-6 SG, 15. Sieradzką Brygadę Wsparcia Dowodzenia, Dowództwo Garnizonu Warszawa, Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki, Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych RP oraz uroczystościach pogrzebowych naszych zmarłych kolegów. Na zebrania zapraszano prelegentów, którzy prezentowali nam zmiany organizacyjne w Siłach Zbrojnych RP, szczególnie w odniesieniu do łączności i informatyki oraz formy organizacji sportu i turystyki w WP. Główna działalność Zarządu była skupiona na przygotowaniu Oddziału do VIII Walnego Zjazdu Delegatów ŚZPŻŁ oraz przygotowania wydawnictwa pt. „Historia

organów kierowniczych Wojsk Łączności i Informatyki w latach 1945 – 2015". Praca, którą kierował płk Eugeniusz Malczewski została zakończona, przedstawiona do dyskusji i dalszych decyzji ZG ŚZPŻŁ. Prezes przedstawił opracowany przez Zarząd projekt „Planu Działalności Oddziału na 2016 r." Skarbnik Zarządu – płk Marian Jakóbczak przedstawił sprawozdanie finansowe, w którym bardzo szczegółowo wymienił przychody i wydatki związane z działalnością Oddziału. Przychody składały się ze składek i darowizn natomiast wydatki to głównie koszty organizacji pogrzebów i upominków jubilatów. W dyskusji podziękowano Zarządowi za skrupulatne prowadzenie dokumentacji merytorycznej i finansowej, wyrażono aprobatę dla przedstawionych sprawozdań i planu na 2016 r. oraz podkreślono o dużym zaangażowaniu członków Zarządu w realizację działalności Oddziału. Zebranie podjęło uchwałę udzielenia Zarządowi absolutorium oraz wytyczyło zadania do dalszej działalności Zarządu Oddziału.

11 lutego zmarł w wieku 82 lat płk mgr inż. Stanisław Gorlicki, uroczystość pogrzebowa odbyła się w dniu 16 lutego. Został pochowany w rodzinnym grobie na cmentarzu Bródnowskim w Warszawie. Mowę pożegnalną wygłosił prezes Zarządu Oddziału płk Zbigniew Kosobucki. Wojskową asystę honorową wystawił Dowódca Garnizonu Warszawa.

18 lutego na posiedzeniu Zarządu Oddziału omówiono porządek ogólnego zebrania członków Oddziału oraz Spotkania Wielkanocnego, na którym uroczyście zostaną uhonorowani tegoroczni Jubilaci oraz zostaną wręczone odznaczenia kolegom wyróżnionym przez Zarząd Główny. Na zebraniu ogólnym członków Oddziału płk Malczewski przy współudziale płk. Rudnickiego omówił zwięźle i obrazowo na slajdach "Historię Godła Polskiego".

W dniu 16.03.2016 r. Zarząd Oddziału zorganizował w restauracji "Hotelu Parkowa" Spotkanie Wielkanocne. W spotkaniu uczestniczyli członkowie Oddziału, niektórzy z osobami towarzyszącymi, zaproszeni goście oraz sympatycy ŚZPŻŁ. Spotkanie otworzył prezes Zarządu Oddziału płk

Zbigniew Kosobucki, powitał wszystkich uczestników spotkania, a w szczególności: panie towarzyszące naszym kolegom, Szefa Zarządu Kierowania i Dowodzenia – P6 Sztabu Generalnego członka Honorowego ŚZPŻŁ pana gen. bryg. Józefa Nasiadkę, prezesa Zarządu Głównego Honorowego Członka ŚZPŻŁ pana gen. bryg. Edmunda Smakulskiego, naszych byłych przełożonych członków Honorowych ŚZPŻŁ pana gen. bryg. Henryka Andrackiego i pana gen. bryg. Witolda Cieślewskiego, komendanta Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki Honorowego Członka ŚZPŻŁ pana płk. Ireneusza Furę, kapelana CSŁiI ks. mjr. Kryspina Raka, v-ce prezesa Zarządu Głównego pana ppłk. Mirosława Pakułę, przewodniczącego Sądu Koleżeńskiego członka Honorowego ŚZPŻŁ pana płk. Edwarda Włodarczyka, prezesa Honorowego Oddziału pana płk. Bernarda Mieńkowskiego, członków Honorowych ŚZPŻŁ pana płk. Janusza Fajkowskiego i pana płk. Ryszarda Kałamagę. Przekazał wszystkim uczestnikom życzenia świąteczne od Zarządu Oddziału i od osób, które nie mogły uczestniczyć w naszym spotkaniu z różnych powodów: dziekana Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych Honorowego Członka ŚZPŻŁ ks. płk. Zenona Surmę, naszych byłych przełożonych Honorowego Członków ŚZPŻŁ pana gen. dyw. Stanisława Krysińskiego i pana gen. bryg. Wojciecha Wojciechowskiego, członka Honorowego ŚZPŻŁ płk. Ryszarda Piotrowskiego, płk. Stanisława Szejki, kpt. Adama Drzewoskiego.

Chwilą ciszy uczczono pamięć zmarłego 10 marca Kolegi płk. inż. Henryka Marszałka.

Następnie zabrał głos prezes Zarządu Głównego gen. bryg. Edmund Smakulski, który złożył wszystkim uczestnikom życzenia świąteczne oraz odczytał uchwałę Zarządu Głównego w sprawie nadania wyróżnień. Zgodnie ze statutem ŚZPŻŁ Zarząd Główny nadał tytuły; " Honorowego Członka ŚZPŻŁ" gen. bryg. Henrykowi Andrackiemu, płk. Ryszardowi Kałamadze, płk. Edwardowi Włodarczykowi oraz nadał Medale "W uznaniu Zasług dla Związku" gen. bryg. Edmundowi Smakulskiemu, płk. Ireneuszowi Furze, płk. Marianowi Jakóbczakowi, płk. Eugeniuszowi Malczewskiemu, płk. Leonowi Rudnickiemu, ppłk. Marianowi Turkowi. Płk Kosobucki przedstawił wykaz tegorocznych Jubilatów członków Oddziału i kolegów współpracujących z Oddziałem:

90 lat płk Jarosław Perucki - członek Oddziału;

płk Kazimierz Pachowski - sympatyk ŚZPŻŁ;

80 lat płk Zbigniew Kosobucki - prezes Zarządu Oddziału;

75 lat ppłk Marian Turek - sekretarz Zarządu Oddziału;

70 lat ppłk Józef Krzywkowski - przewodniczący Komisji Rewizyjnej ŚZPŻŁ;

płk Józef Michniak - członek Oddziału;

płk Władysław Mierzwiński - członek Honorowy ŚZPŻŁ;

płk Leszek Świerzyński - członek ŚZPŻŁ;

gen, bryg. Wojciech Wojciechowski - członek Honorowy ŚZPŻŁ;

65 lat gen. bryg. Edmund Smakulski- prezes Zarządu Głównego ŚZPŻŁ.

Uhonorowania wyróżnionych kolegów oraz wręczenia dyplomów gratulacyjno – życzeniowych i upominków dla tegorocznych Jubilatów obecnych na spotkaniu dokonał prezes Zarządu Głównego gen. bryg. Edmund Smakulski w towarzystwie viceprezesa Zarządu Głównego ppłk. Mirosława Pakuły i prezesa Zarządu Oddziału płk. Zbigniewa Kosobuckiego.

Obecny na spotkaniu ks. mjr Kryspin Rak odmówił modlitwę, pobłogosławił jajka i posiłek oraz złożył życzenia. Przystąpiono do wzajemnego składania życzeń i dzielenia się

jajkami. Zabierając głos gen. bryg. Józef Nasiadka podziękował za zaproszenie, złożył wszystkim uczestnikom spotkania życzenia świąteczne w imieniu własnym i kolegów łącznościowców jeszcze służących w wojsku oraz wyraził uznanie dla działal-ności ŚZPŻŁ. W podobnym kontekście było wystąpienie płk. Ireneusza Fury.Na zakończenie prezes Zarządu Oddziału płk Zbigniew Kosobucki podziękował wszystkim za uczestni-ctwo w spotkaniu i miłą atmosferę.

21 marca koledzy z Oddziału uczestniczyli w ceremonii pogrzebowej zmarłego 10 marca w wieku 93 lat płk. inż. Henryka Marszałka pochowanego na cmentarzu miejscowym w Wilanowie w rodzinnym grobie. Wojskową asystę honorową wystawił dowódca Garnizonu Warszawa, a mowę pożegnalną wygłosił płk Zbigniew Kosobucki.

W ostatnim okresie z Oddziału odeszło na wieczną wartę 6 kolegów w roku 2015 i już 2 kolegów w roku 2016. Przyjęliśmy nowych członków 4 oraz do Oddziału przeszło z listy krajowej 2 kolegów. Na dzień 31 marca 2016 roku stan członków w Oddziale wynosi 44 w tym 6 Honorowego Członków. Średnia wieku powyżej 80 lat. Tylko 10 kolegów nie ukończyło 80 lat. Czterech kolegów przekroczyło 90 lat. Przynależność do ŚZPŻŁ pozwala na długie lata życia.

Grób ppłk. Jana Biskupa
kwatera 22 E rząd 2

Zebranie ogólne członków Oddziału w dniu 26.11.2016 r.

Spotkanie Opłatkowe w dniu 16.12.2015 r. w restauracji "Hotelu Parkowa".

Viceprezes Z.G. wręcza Medal dla gen. bryg. E. Smakulskiego „W uznaniu zasług dla Związku".

Prezes Z.G. wręcza medale wyróżnionym kolegom
"W uznaniu zasług dla Związku"

Prezes Z.G. wręcza płk. I. Furze Medal "W uznaniu zasług dla Związku".

Prezes Z. G. wręcz legitymacje kolegom wyróżnionym nadaniem tytułu "Członka Honorowego Związku"

Prezes Z. G. wręcza tegorocznym Jubilatom Dyplomy gratulacyjno życzeniowe i statuetki.

Ks. mjr K. Rak odmówił modlitwę, pobłogosławił jajka i posiłek oraz złożył życzenia Świąteczne.

Wystąpienie gen. bryg. Józefa Nasiadki.

Wystąpienie płk. Ireneusza Fury

Spotkanie Wielkanocne 16.03.2016 r.

Wojciech Reszka

MEDAL DLA ŚP. ADAMA PAWLIKA

11 lutego 2016 roku Zarząd Główny na posiedzeniu podjął decyzję o pośmiertnym wyróżnieniu medalem pamiątkowym „W uznaniu zasług dla Związku" naszego zasłużonego kolegi śp. płk. mgr. inż. Adama Pawlika.

Medal w dniu 20 marca 2016 roku w imieniu Zarządu Głównego Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności wręczył żonie zmarłego, pani Anieli Pawlik prezes Oddziału Bydgoszcz.

Pani mgr Aniela Pawlik z legitymacją i medalem
„W uznaniu zasług dla Związku”.

Marek LEWANDOWSKI

VII KONFERENCJA ŁĄCZNOŚCI W SIERADZU

Już po raz siódmy w Sieradzu, w dniach 27-28.04.2016r. odbyła się ogólnopolska Konferencja Łączności pod patronatem Szefa Sztabu Generalnego WP zorganizowana przez Światowy Związek Polskich Żołnierzy Łączności, 15 Sieradzką Brygadę Wsparcia Dowodzenia, Stowarzyszenie Przyjaciół 15SBWD oraz Sieradzkie Centrum Kultury.

Celem konferencji była wymiana doświadczeń i poglądów oraz wskazanie kierunków rozwoju sprzętu i systemów teleinformatycznych w Siłach Zbrojnych RP. Ponadto towarzyszący wydarzeniu pokaz sprzętu łączności i informatyki był doskonałym sposobem na przybliżenie oraz popularyzację służby wojskowej wśród młodzieży i dzieci, a ponadto wspomaga wychowanie patriotyczne młodego pokolenia. Tegoroczna wystawa została zorganizowana nie tylko na placu przed budynkiem Teatru Miejskiego, ale również na Rynku Sieradza i łączącej te dwa miejsca ul Dominikańskiej, co za pewne sprzyjało zwiedzaniu przez liczne grupy dzieci i młodzieży. Mieli oni możliwość zapoznania się z aparatowniami: transmisyjną (RWŁC-10/T), komu-

tacyjną (RWŁC-10/K), zarządzania systemem łączności (AZSŁ), zintegrowanym węzłem teleinformatycznym (ZWT KTSAwp), centralą teleinformatyczną (RWŁC-10/CT), wozem kablowym (WWK-10/C), a także cyfrowymi środkami łączności radiowej KF (RF-5800H) i UKF (RRC-9211) jak i terminalem satelitarnym (PPTS-1,8w.2) i telefonami satelitarnymi (Explorer 710).

Na placu Teatru Miejskiego można było również obejrzeć sprzęt i zapoznać się z rozwiązaniami proponowanymi przez firmy.

Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyła się wystawa historycznych eksponatów sprzętu łączności produkcji polskiej i zagranicznej zorganizowana przez ŚZPŻŁ Oddział Zegrze. Stanowiło to znakomitą okazję do porównania jak dynamicznie rozwija się technologia teleinformatyczna.

Kolejną atrakcją nie tylko dla łącznościowców była wystawa sprzętu zorganizowana przez Jednostkę Wojskową Komandosów z Lublińca, gdzie oprócz sprzętu łączności była eksponowana broń palna. Można było doznać również wielu niezapomnianych wrażeń podczas jazdy pojazdem HMMWV i quadem.

W czasie konferencji można było zapoznać się z praktycznym użyciem i demonstracją możliwości systemów informatycznych SI KONWÓJ i SI PROMIEŃ wykorzystujących taktyczne środki radiowe KF i UKF. Naocznie można było się przekonać, że obecne środki radiowe pozwalają na realizację wielu funkcji, a przede wszystkim śledzenie wojsk własnych (Blue Force Tracking).

Niemniej jednak głównym celem konferencji była wymiana doświadczeń z eksploatacji sprzętu łączności i informatyki, prezentowanie rozwoju i kierunków zmian dla wojskowego funkcjonalnego systemu wsparcia dowodzenia, a także prowadzonych prac badawczo-rozwojowych przez polski i zagraniczny przemysł zbrojeniowy. Przedstawiono najnowsze rozwiązania technologiczne, propozycje rozwiązań organizacyjno technicznych, a także omówiono wiele aspektów bezpieczeństwa teleinformatycznego.

W opinii wielu uczestników konferencja była wartościowym przedsięwzięciem, w którym warto brać udział i którego organizację warto kontynuować.

Marian Jakóbczak

Z wielkim żalem zawiadamiamy, że w ostatnim okresie z naszych związkowych szeregów, odeszli na wieczną wartę nasi nieodżałowani członkowie:

- kpt. Zofia Rogowska z Wrocławia w wieku 90 lat;
- mjr Jerzy Domaradzki z Wrocławia w wieku 84 lata;
- ppor. Barbara Mosz z Warszawy w wieku 89 lat;
- ppłk Tadeusz Markowicz z Warszawy w wieku 85 lat;
- płk Zbigniew Bielecki z Warszawy w wieku 85 lat;
- płk Adam Pawlik z Bydgoszczy w wieku 60 lat;
- płk Stanisław Gorlicki z Kobyłki w wieku 82 lata;

– płk Henryk Marszałek z Warszawy w wieku 93 lata.

Zachowajmy Ich w naszej pamięci.
Niech spoczywają w wiecznym pokoju.
Cześć Ich pamięci!
Ich Rodzinom i Najbliższym składamy wyrazy głębokiego żalu i współczucia.

Kpt. Zofia Rogowska urodziła się 21 kwietnia 1925 r. w Janowie k. Lwowa. W lutym 1940 r. została zesłana w raz z rodziną na Sybir w Jenisejski Rejon Krasnojarskiego Kraju gdzie w nieludzkich warunkach, przez okres 3 lat,. była zmuszona do ciężkiej pracy przy wyrębie drzew w tajdze i pracy w tartaku.

Po ogłoszeniu w tym rejonie mobilizacji do organizującego się Wojska Polskiego na terenie Związku Radzieckiego udało się Jej, w lipcu 1943 roku, zgłosić do Jenisejskiego „Wojenkomatu" a następnie z trudem dobrnąć w okolice Sielc nad Oką. Tam została wcielona do Batalionu Kobiecego im. E. Plater w 1. Dywizji Piechoty WP a następnie do 1 Samodzielnego Batalionu Łączności. Po przeszkoleniu, jako telefonistka, pełniła służbę na węźle 1 Korpusu WP, a po jego reorganizacji na węźle łączności 1 Armii WP na całym jej bojowym szlaku - przez Lublin, Warszawą, Bydgoszcz, Wał Pomorski, Kołobrzeg, forsowanie Odry, Berlin i aż do Łaby. Pani Zofia, na przebytym szlaku bojowym, miała też okazje i szczęście poznać swojego przyszłego męża – Władysława, żołnierza łączności z tej samej jednostki wojskowej, w której Ona służyła.

Po zakończeniu działań wojennych nadal pełniła służbę na węźle łączności Dowództwa Śląskiego Okręgu Wojskowego w Katowicach (utworzonego na bazie rozformowanej 1 Armii Wojska Polskiego) a następnie we Wrocławiu.

W lipcu1947 roku została zdemobilizowana i następnie podjęła pracę w Telekomunikacji Polskiej we Wrocławiu.

Za nadzwyczaj wybitne zasługi bojowe była awansowana na kolejne stopnie wojskowe oraz została odznaczona m.in. Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Zesłańcom Sybiru i wieloma innymi odznaczeniami resortowymi i państwowymi.

Pani Zofia była aktywną działaczką społeczną w Zarządzie Wojewódzkim we Wrocławiu Związku Kombatantów RPiBWP. Od 2006 roku była też aktywnym członkiem w Oddziale-Wrocław Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności.

Zmarła 18 lipca 2015 r. Uroczystość pogrzebowa odbyła się na cmentarzu Grabiszyńskim we Wrocławiu. Po żałobnej Mszy św. w kaplicy cmentarnej, w Jej ostatniej drodze, oprócz rodziny, towarzyszyło Jej liczne grono przyjaciół ze Związku Kombatantów oraz członków Oddziału-Wrocław ŚZPŻŁ. Przemówienie pożegnalne nad Jej mogiłą wygłosił prezes Zarządu Oddziału-Wrocław naszego Związku płk Arkadiusz Ożarowski.

Mjr mgr Jerzy Domaradzki urodził się 30 kwietnia 1931 r. w Wilnie. W 1945 roku wraz z rodziną został przesiedlony na Ziemie Odzyskane do Wrocławia. Tam w 1951 roku ukończył Technikum Energetyczne i w tymże roku ochotniczo wstąpił do Oficerskiej Szkoły Łączności Przewodowej w Sieradzu. Po ukończeniu szkoły, jako ofcer, pełnił służbę na różnych stanowiskach; początkowo w 10 Pułku Łączności we Wrocławiu a następnie w pionie KO m.in. jako kierownik klubu w WSOWInż. W 1980 roku zakończył swą żołnierską drogę na stanowisku zastępcy kierownika Klubu SOW. Po przejściu na zasłużoną emeryturę nadal pracował w szkolnictwie cywilnym, jako nauczyciel przysposobienia wojskowego.

Za swe zasługi w służbie wojskowej i pracy cywilnej był wielokrotnie awansowany na kolejne stopnie wojskowe aż do stopnia majora oraz był odznaczony m.in. Złotym i Srebrnym Krzyżem Zasługi, odznaką Zasłużony dla SOW oraz Złotą Odznaką Zasłużony Działacz LOK.

Był jednym z założycieli Oddziału Wrocław naszego Związku, a następnie jego aktywnym działaczem. Z wyboru pełnił funkcję wiceprezesa Zarządu Oddziału. Był też aktywnym członkiem Koła im. SOW Związku Żołnierzy Wojska Polskiego.

Zmarł 29 września 2015 r. Uroczystość pogrzebowa odbyła się na cmentarzu Osobowickim. Po żałobnej Mszy św. w kaplicy cmentarnej, w ostatniej Jego drodze towarzyszyła Mu rodzina, wojskowa asysta honorowa oraz liczne grono kolegów ze Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności oraz Związku Żołnierzy WP. Przemówienie pożegnalne nad Jego grobem wygłosił prezes Zarządu Koła im. Śląskiego Okręgu Wojskowego ZŻWP. płk Zdzisław Słowiński

Ppor. Barbara Mosz z domu Rokosz urodziła 3 stycznia 1926 roku w Modlinie. W czasie okupacji hitlerowskiej uczyła się na tajnych kompletach w Gimnazjum i Liceum im. Marii Konopnickiej. W lutym 1942 roku wstąpiła w szeregi Armii Krajowej i przyjęła pseudonim „Kropelka". Brała czynny udział w Powstaniu Warszawskim jako łączniczka oraz opiekunka rannych, przy sztabie mjr. „Waligóry" w III Obwodzie na Woli a następnie na Starówce i w Śródmieściu. Pod koniec powstania dostała się do niewoli i następnie została wywieziona do hitlerowskiego obozu w Lamsdorf, potem do Mühlber gu i następnie do Altenburga. W obozach tych szczęśliwie udało się Jej przeżyć ciężką katorgę – głód i chorobę gruźlicy. Po wyzwoleniu obozu przez wojska amerykańskie została skierowana na leczenie do wojskowego lazaretu. Do Polski powróciła transportem Czerwonego Krzyża

w 1946 roku. Za bohaterskie zasługi w Powstaniu Warszawskim została awansowa - na na stopień ppor. oraz odznaczona m.in. Krzyżem Powstania Warszawskiego oraz Srebrnym Krzyżem Zasługi.

W następnych latach ukończyła studia na Uniwersytecie Jagiellońskimi podjęła prace w charakterze dziennikarki.

(*Brak jest danych o Jej dalszej działalności).*

Do Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności wstąpiła we wrześniu 1993 r. i następnie była aktywnym członkiem pierwszego Oddziału Warszawa-Świętokrzyska.

Zmarła 18 października 2015 roku w Warszawie. Żałobna Msza św. w Jej intencji została odprawiona w kościele p.w. św. Marcina przy ul. Piwnej. Pochowana zastała na cmentarzu Stare Powązki.

Ppłk inż. Tadeusz Markowicz urodził się 20 listopada 1930 roku w Nowosielcach Kozickich. Tam, po ukończeniu szkoły średniej, podjął pracę w Urzędzie Gminnym Wojtkowo na stanowisku wojskowego referenta

W listopadzie 1951 roku został powołany do zasadniczej służby wojskowej i wcielony do 6 Pułku Piechoty w Częstochowie a następnie skierowany do szkoły podoficerskiej w 37 PAL w Tarnowskich Górach.

W październiku 1952 roku skierowano Go do Oficerskiej Szkoły Łączności Przewodowej w Sieradzu, po ukończeniu, której w 1955 r. dalszą służbę pełnił na stanowisku oficera łączności w Baterii Dowodzenia 38 PAL w Koźlu. W latach 1957-1962 był dowódcą plutonu podchorążych w Oficerskie Szkole Łączności w Zegrzu. Następnie w latach 1962 -1966 studiował w WAT. Po ukończeniu studiów powrócił do Zegrza na stanowiska starszego pomocnika szefa Wydziału Szkolenia. W 1989 roku,

z honorem zakończył swą żołnierską drogę na stanowisku starszego oficera w Zarządzie Uzupełnień Szt. Gen. WP. Za wzorową służbę, w czasie tych 38 lat, był awansowany na kolejne stopnie wojskowe aż do stopnia podpułkownika oraz był odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym i Srebrnym Krzyżem Zasługi oraz wieloma innymi odznaczeniami resortowymi i państwowymi.

Po przejściu na emeryturę był aktywnym członkiem Koła Nr 41 Związku Żołnierzy WP oraz Oddziału Warszawa-Rakowiecka Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności.

Zmarł 20 listopada 2015 roku. w Warszawie. Uroczystość pogrzebowa odbyła się na cmentarzu Komunalnym Północnym. Po ceremonii w Domu Przedpogrzebowym, w ostatniej Jego drodze do rodzinnego grobu, towarzyszyła Mu asysta wojskowa, rodzina oraz licznego grono Jego kolegów i przyjaciół z lat służby wojskowej.

Przemówienie pożegnalne nad Jego grobem wygłosił prezes Zarządu Oddziału Warszawa-Rakowiecka naszego Związku. płk Zbigniew Kosobucki.

Płk dr inż. Zbigniew Bielecki urodził się 7 marca 1930 roku w miejscowości Jeziorka k. Łodzi. Po ukończeniu gimnazjum a następnie technikum telekomunikacyjnego pracował w Dyrekcji Okręgowej Poczty i Telekomunikacji. W 1950 r. został powołany do zasadniczej służby wojskowej i skierowany do 5 Batalionu Łączności Wojsk Lotniczych w Modlinie a w następnym roku skierowany do Oficerskiej Szkoły Łączności Radiowej w Zegrzu. Po ukończeniu szkoły oficerskiej, jako młody oficer, został skierowany na stanowisko kierownika Warsztatów Elektroradiotechnicznych w 10. Sudeckiej DZ w Opolu, skąd po 3 latach został skierowany do Wojskowej Akademii Technicznej na stanowisko technika w pracowni radioelektronicznych urządzeń czołgowych.

W 1957 podjął studia w WAT, po ukończeniu, których uzyskał dyplom mgr. inż. i został skierowany na wykładowcę do Cyklu Teletechniki w OSŁR w Zegrzu. W 1968 r. został skierowany do Szefostwa Wojsk Łączności MON na stanowiska starszego pomocnika szefa Oddziału Szkolenia. W międzyczasie podwyższał swoje kwalifikacje zawodowe, z zakresu pedagogiki, na studiach doktoranckich w WAP. W 1972 r. na własną prośbę zakończył swą żołnierską służbę, ale nie pozostał w biernym spoczynku. W tym samym roku podjął prace, jako nauczyciel w Technikum Kolejowym, a następnie w Instytucie Kształcenia Zawodowego Ministerstwa Oświaty i Wychowania. Po uzyskanie w 1974 r. dyplomu dr. n. hum. wstąpił do zawodowej służby ale tym razem do Akademii Spraw Wewnętrznych gdzie powierzono Mu stanowiska adiunkta a następnie awansowano na stopień płk. MO. Na stanowisku tym służył jeszcze do 1985 roku, kiedy to przeszedł na zasłużoną emeryturę. W stanie spoczynku nie mógł jednak żyć bezczynnie, nadal pracował jeszcze na pół etatu przez 15 lat jako starszy inspektor w Sztabie Warszawskiego Okręgu Wojskowego i Głównym Inspektoracie Szkolenia Bojowego oraz w DWLąd.

Za wzorową służbę w WP i MO był wielokrotnie awansowany, nagradzany oraz odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym i Srebrnym Krzyżem Zasługi i wieloma innymi odznaczenia. Był również odznaczony, wraz z żoną, Medalem za Długoletnia Pożycie Małżeńskie

Od 1974 roku był aktywnym członkiem Związku Byłych Żołnierzy Zawodowych i Oficerów Rezerwy WP, w którym pełnił funkcję członka Komisji Rewizyjnej a następnie członka Zarządu Koła. Był też aktywnym członkiem Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności.

Zmarł 20 grudnia 2015 r. w Warszawie. Uroczystość pogrzebowa, rozpoczęła się żałobną Mszą św. w kościele p.w. M.B. Częstochowskiej na Bródnie, po której dalsza ceremonia złożenia Jego prochów w rodzinnym grobie, odbyła się na miejscowym cmentarzu. W ostatniej Jego drodze towarzyszyła Mu rodzina oraz liczne grona przyjaciół i kolegów

ze ŚZPŻŁ. Przemówienie pożegnalne nad Jego grobem wygłosił prezes Oddziału Warszawa-Rakowiecka naszego Związku płk Zbigniew Kosobucki oraz Jego córka Joanna Jaworska .

Płk mgr inż. Adam Pawlik urodził się 11 września 1956 roku w Grudziądzu. Po ukończeniu szkoły średniej podjął studia na Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, które ukończył w 1980 roku uzyskując dyplom mgr. inż. Po krótkim okresie pracy w PZUO Warta, ochotniczo wstąpić do Szkoły Podchorążych Rezerwy w 12 Pułku Radioliniowo-Kablawym w Świeciu. Po ukończeniu szkoły i pomyślnym zdaniu egzaminów został awansowany na ppor. i powołany do służby zawodowej. Jako oficer pełnił służbę na wielu odpowiedzialnych stanowiskach, najpierw w 4 Pułku Łączności, jako d-ca plutonu, d-ca kompanii, inżynier Sekcji Eksploatacji Systemów Łączności, a następnie, jako starszy oficer operacyjny w kontyngencie wojskowym w Libanie, a patem starszy oficer SWŁ POW, starszy specjalista łączności i informatyki w Naczelnym Dowództwie NATO i jako szef Oddziału Bezpieczeństwa Systemów Łączności i Informatyki G-6 DWL.

W międzyczasie nadzwyczaj konsekwentnie podwyższa swoje kwalifikacje zawodowe. W 1999 r. ukończył Zaawansowany Kurs Oficerów Łączności w Fort Gordon w USA a następnie Kurs Taktyczno-Operacyjny Integracji z NATO w AON, Podyplomowe Studium Bezpieczeństwa Informacyjnego w AON, Kurs Organizatorów Systemów Obrony Kryptograficznej w CSŁiI oraz Zaawansowany Program Zarządzania na Uniwersytecie ON w Waszyngtonie.

Ze względu na pogarszający się stan zdrowia, w 2011 r. zmuszony był zakończyć swą żołnierską drogę na stanowisku szefa Oddziału Polityki i Wymagań w zakresie CIS w Sztabie Wojsk UE w Brukseli.

W czasie 30 lat służby wojskowej był zawsze żołnierzem niezwykle oddanym sprawą wojska i Ojczyzny. Za wzorową służbę był wielokrotnie awansowany na kolejne stopnie wojskowe aż do stopnia pułkownika oraz wielokrotnie wyróżniany m.in. był odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi i wieloma innymi odznaczeniami resortowymi.

Był nadzwyczaj aktywnym działaczem Oddziału Bydgoszcz ŚZPŻŁ.

W ostatnich latach pełnił funkcję sekretarza a następnie wiceprezesa Zarządu Oddziału Bydgoszcz. Za szczególne zasługi dla naszego Związku pośmiertnie został uhonorowany Medalem w Uznaniu Zasług dla Związku.

Zmarł 16 stycznia 2016 roku. Uroczystość pogrzebowa odbyła się w Bydgoszczy na cmentarzu przy ul. Wiśniowej. Po żałobnej Mszy św. w cmentarnej kaplicy, w ostatniej Jego drodze towarzyszyła Mu asysta wojskowa, rodzina oraz liczne-go grono Jego kolegów i przyjaciół z lat służby wojskowej. W imieniu zebranych nad Jego grobem przemówienie pożegnalne wygłosił prezes Zarządu Oddziału Bydgoszcz Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności płk Wojciech Reszka (były Jego d-ca).

Płk mgr inż. Stanisław Gorlicki urodził się w m. Bugaj woj. małopolskie. Po ukończeniu szkoły średniej, jako 17-latek wstąpił ochotniczo do Oficerskiej Szkoły Łączności Przewodowej w Sieradzu, którą ukończył w 1954 r. Dalszą służbę, jako oficer, pełnił na różnych dowódczych i technicznych stanowiskach w 5 Pułku Łączności w Warszawie. W latach 1960-1065 studiował w Wojskowej Akademii Technicznej, po ukończeniu, których uzyskał dyplom mgr. inż.

Dalszą służbę pełnił przez okres 2 lat na stanowisku zastępcy d-cy ds. technicznych w 48 Batalionie Łączności 2 DZ w Nysie

skąd został skierowany do Oddziału Operacyjnego SWŁ MON w Warszawie.

W latach 1974-1977 piastował zaszczytne stanowisko dowódcy 9 Pułku Łączności w Białobrzegach.

W 1991 roku, po 40 latach, zakończył swą żołnierską drogę na stanowisku kierownika Centralnych Warsztatów Remontowych Sprzętu Łączności w Warszawie.

Za ofiarność i zaangażowanie w służbie wojskowej był wielokrotnie awansowany na kolejne stopnie wojskowe aż do stopnia płk. i odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Srebrnym Krzyżem Zasługi i wieloma innymi odznaczeniami.

Zmarł 11 lutego 2016 roku. Uroczystość pogrzebowa, rozpoczęła się żałobną Mszą św. w kościele p.w. M.B. Częstochowskiej na Bródnie, po której dalsza ceremonia złożenia Jego ciała, w rodzinnym grobie, odbyła się na miejscowym cmentarzu. W ostatniej Jego drodze towarzyszyła Mu asysta wojskowa, rodzina oraz liczne grona przyjaciół i kolegów z naszego Związku. W imieniu zebranych, nad Jego grobem, pożegnał Go prezes Oddziału Warszawa-Rakowiecka ŚZPŻŁ płk Zbigniew Kosobucki.

Płk inż. Henryk Marszałek urodził się 3 lutego 1923 r. w m. Mrzygłód pow. Zawiercie gdzie do 1939 roku ukończył dwie klasy gimnazjum. W czasie okupacji hitlerowskiej skierowano Go do przymusowej pracy w odlewni stali. W maju 1945 r. został powołany do zasadniczej służby wojskowej i skierowany do Oficerskiej Szkoły Piechoty w Lublinie a następnie, po 3 miesiącach, do Oficerskiej Szkoły Łączności w Sieradzu. Po ukończeniu szkoły, jako oficer, pełnił służbę zawodową na różnych stanowiskach technicznych.

W kolejności: w 4 PP 2DP w Kielcach, 20 Samodzielnej Kompani Łączności w Zamościu, w Jednostce Wojskowej 3145 w Zegrzu oraz w Poligonie Naukowo-Badawczym Łączności w Zegrzu i Centralnej Składnicy Sprzętu Łączności w Zegrzu. W międzyczasie podwyższał swoje kwalifikacje zawodowe. Po ukończeniu Liceum Ogólnokształcącego w 1954 r. podjął zaocznie studia na Politechnice Warszawskiej, po ukończeniu, których uzyskał dyplom inż. elektryka z w specjalności elektroakustyki.

W 1984 roku, po 39 lach, zakończył swą żołnierską służbę na stanowisku przedstawiciela wojskowego w Zakładach Elektronicznych „WAREL" w Warszawie.

Za zaangażowanie i ofiarność w wieloletniej służbie wojskowej był awansowany na kolejne stopnie wojskowe oraz odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi oraz wieloma innymi odznaczeniami resortowymi.

W okresie emerytalny przez wiele lat był aktywnym członkiem Związku Żołnierzy WP oraz Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności.

Zmarł 10 marca 2016 roku w Warszawie. Ceremonia pogrzebowa odbyła się w Wilanowie. Po żałobnej Mszy św. w kościele parafialnym p.w. św. Anny, w imieniu zgromadzonych pożegnał Go Jego zięć Mieczysław Sudnik oraz prezes Zarządu Oddziału Warszawa-Rakowiecka ŚZPŻŁ płk Zbigniew Kosobucki. W ostatniej Jego drodze do rodzinnego grobu, na miejscowym cmentarzu, towarzyszyła Mu asysta wojskowa, rodzina oraz liczne grono przyjaciół z okresu służby wojskowej i kolegów z naszego Związku.

JEDNOSTKI WOJSK ŁĄCZNOŚCI

Mieczysław HUCAŁ

11. BATALION ŁĄCZNOŚCI 2 KORPUSU POLSKIEGO

W 2. Korpusie Polskim dowodzonym przez generała Władysława Andersa łączność na najwyższym szczeblu dowodzenia była zadaniem 11 batalionu łączności. Powstanie tego oddziału można by odnieść formalnie do rozkazu dowódcy Armii Polskiej na Wschodzie nr 9, wydanego w jego ówczesnym miejscu postoju, w Quizil-Ribat w Iraku, dnia 9 marca 1943 roku. Na jego mocy istniejący już wówczas batalion łączności armii przeorganizował się i zmienił nazwę na 11. Batalion Łączności. Jednakże długi proces tworzenia tego oddziału, niestanowiący wyjątku, sięgał pierwszych dni formowania Polskich Sił Zbrojnych w ZSRR. Toteż właściwym jest stwierdzenie, że rozkaz ten oznaczał tylko końcową fazę organizowania 11. Batalionu Łączności.

Jedną z wcześniejszych dat, do jakich można się odwołać śledząc dzieje batalionu jest dzień 27 października 1941 roku, kiedy to dla potrzeb sztabu Polskich Sił Zbrojnych organizowanych w ZSRR rozpoczęło się formowanie tzw. sztabowej kompanii łączności. Formacja ta zajmuje ważnie miejsce wśród tych, których żołnierze z biegiem czasu wypełniali szeregi późniejszego 11 batalionu łączności. Kompania składała się tylko z jednego plutonu telefonicznego stacyjnego i jednego zespołu radiotelegraficznego. Dowódcą kompanii został por. piechoty Bolesław Bolszio.

Sprzęt plutonu telefonicznego dostarczony był przez Rosjan i zawierał: 1 aparat telegraficzny Hughes'a, 3 aparaty telegraficzne Morse'a, 1 łącznicę polową 20. numerową, 22 polowe aparaty telefoniczne i 8 km kabla polowego.

Sprzęt zespołu radiotelegraficznego był następujący: 1 radiostacja RB - dostarczona przez Rosjan, jedna radiostacja angielska „S.A." odstąpiona przez ambasadę RP w Kujbyszewie oraz jedna radiostacja spadochronowa przysłana przez dowództwo WP w Londynie.

Czasami łącznościowcom przypadały w udziale zadania nieoczekiwane. W Buzułuku, w biurze szefa sztabu PSZ w ZSRR płk. L. Okulickiego, znaleziono mikrofon podsłuchowy ukryty w wentylatorze. Skierowano zapytanie do Rosjan w tej sprawie, odpowiedź była oczywiście negatywna, z sugestią że to prawdopodobnie pozostałość po okresie rewolucji ... W wyniku przeszukań pomieszczeń sztabowych wykryto jeszcze kilkanaście podsłuchów. Skrupulatne badania pozwoliły stwierdzić, że cała instalacja nie jest starsza niż 6 miesięcy, ot taki nadzór „przyjacielski".

Począwszy od pierwszych dni 1942 roku, zaraz po wizycie gen. W. Sikorskiego w ZSRR, Polskie Siły Zbrojne zaczęły się rozrastać. Rozpoczęto formowanie czterech nowych dywizji. Jednocześnie zapadła decyzja przeniesienia całości Wojska Polskiego do Azji Środkowej. Powiększanie się PSZ pociągnęło za sobą konieczność sformowania odpowiedniego dla potrzeb dowództwa oddziału łączności. Miał być nim pułk łączności.

Pluton gońców motorowych

26 lutego 1942 roku na konferencji w oddziale I sztabu zakończono opracowywanie planu organizacji 1. Pułku Łączności.

Miał to być oddział samodzielny gospodarczo i składać się z trzech batalionów liniowych, oraz jednego batalionu szkolnego. Stan liczbowy przewidywany był na 62 oficerów i 2115 szeregowych. W skład wyposażenia miało wejść m.in. 44 radiostacje, 331 samochodów i 176 motocykli. Pułk wraz z batalionem szkolnym stanowić miał osobny ośrodek szkolenia łączności podległy bezpośrednio dowódcy PSZ w ZSRR. Rozkaz nakazujący organizację pułku został podpisany 19 marca 1942 roku, na dowódcę pułku wyznaczony został mjr Roman Banaszek. W początkowej fazie formowania pułku zorganizowane zostały tylko dwie kompanie, 1 sztabowa kompania łączności i 2 kompania kablowa. Rozkazem z dnia 11 kwietnia mjr Banaszek objął stanowisko dowódcy łączności 5 dywizji piechoty, a na dowódcę pułku łączności wyznaczony został ppłk Jan Różański.

12 sierpnia pułk łączności rozpoczął podróż ewakuacyjną, wyruszając pociągiem do stacji Krasnowodsk, rosyjskiego portu nad morzem Kaspijskim. Stąd już transportem morskim pułk został przerzucony do Pahlevi, gdzie 19 sierpnia 1942 wyładował się na brzeg i na piaskach irańskiego wybrzeża rozpoczął nowe życie. W Pahlevi pułk otrzymał nowe, „pustynne" umundurowanie, a we wrześniu przerzucony transportami samochodowymi został do Iraku. Na postój wyznaczono mu miejscowość Quizil-Ribat.

Ostatnią datą istnienia pułku był dzień 26 października 1942 roku. Rozkaz dowódcy Armii Polskiej na Środkowym Wschodzie 544/I/Tj/42 nakazał zorganizowanie batalionu łączności armii i 12. etapowej kompanii łączności. Reorganizację miał przeprowadzić dowódca pułku. W skład nowych formacji miały wejść pododdziały 1 pułku łączności, batalionu łączności II Korpusu Strzelców, uzupełnienia wydzielone z batalionów łączności 5., 6. i 7. dywizji piechoty oraz z karpackiego batalionu łączności.

Batalion miał liczyć 27 oficerów i 770 szeregowych. Dowódca batalionu został ppłk Jan Różański. Składał się z następujących pododdziałów:

- dowództwo batalionu;
- kompania parkowa;
- 1. kompania budowlana;
- 2. kompania stacyjna;
- 3. kompania łączności artylerii;
- pluton radiotelegraficzny specjalny „B”;
- pluton radiotelegraficzny specjalny „C”;
- pluton radiotelegraficzny specjalny „E”.

W czasie tworzenia batalionu działała zorganizowana jeszcze przy 1 pułku łączności Szkoła Podchorążych Wojsk Łączności i 6-tygodniowy kurs instruktorski dla innych rodzajów broni. 30 listopada 1942 w obecności gen. Zająca odbyła się promocja

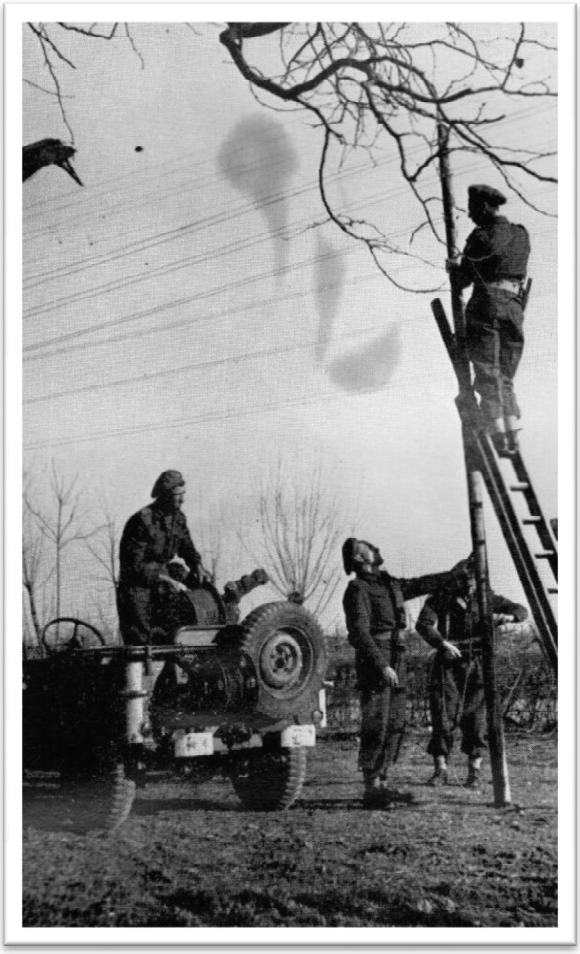
28 oficerów i podchorążych. W tym samym dniu 72 szeregowych uzyskało stopień podchorążych.

Obsługa radiostacji

Od listopada rozpoczęto też szkolenie motorowe. Kierował nim ppor. Marian Chyliński. Przeprowadzono 5 kursów po ok. 60 żołnierzy w każdym. Kursantów egzaminowała komisja powołana rozkazem dowództwa AP na Środkowym Wschodzie.

W grudniu 1942 roku rozpoczęto kurs radiomechaników. Kursem kierował ppor. inż. Jan Morawski. Na dwóch turnusach przeszkolono ok. 80 żołnierzy.

W końcu 1942 zorganizowano dwa piętnastotygodniowe kursy dla ochotniczek z PSK. Kierownikiem kursu radiotelefonistek został ppor. Jerzy Sznabrachowski, a telefonistek por. Stefan Siedlanowski. Przeszkolono 30 radiotelefonistek i 50 telefonistek. W styczniu 1943 na 6-tygodniowym kursie przeszkolono wszystkich podoficerów na nowym sprzęcie łączności. 15 lutego uruchomiono kurs Szkoły Podoficerskiej. Kierownikiem został por. Lewicki.



Budowa linii

Kwiecień 1943 roku przyniósł batalionowi zmiany organizacyjne, podyktowane rozkazem dowódcy Armii Polskiej na Środkowym Wschodzie, z dnia 9 marca 1943 roku. Nazwa batalionu brzmiała odtąd **11. batalion łączności**. Główne zmiany organizacyjne polegały na przemianowaniu kompanii parkowej na kompanię dowodzenia i dodanie do niej sekcji szyfrów. Druga zmiana to przekształcenie 1. kompanii budowlanej i 2. kompanii stacyjnej w dwie jednakowe kompanie łączności. Trzecią zmianą było zorganizowanie drużyny kontroli ruchu. Wprowadzone zmiany przekształciły batalion łączności armii w batalion korpusu uformowany ściśle według wzorów brytyjskich, stosowanych na Środkowym Wschodzie w działaniach pustynnych.

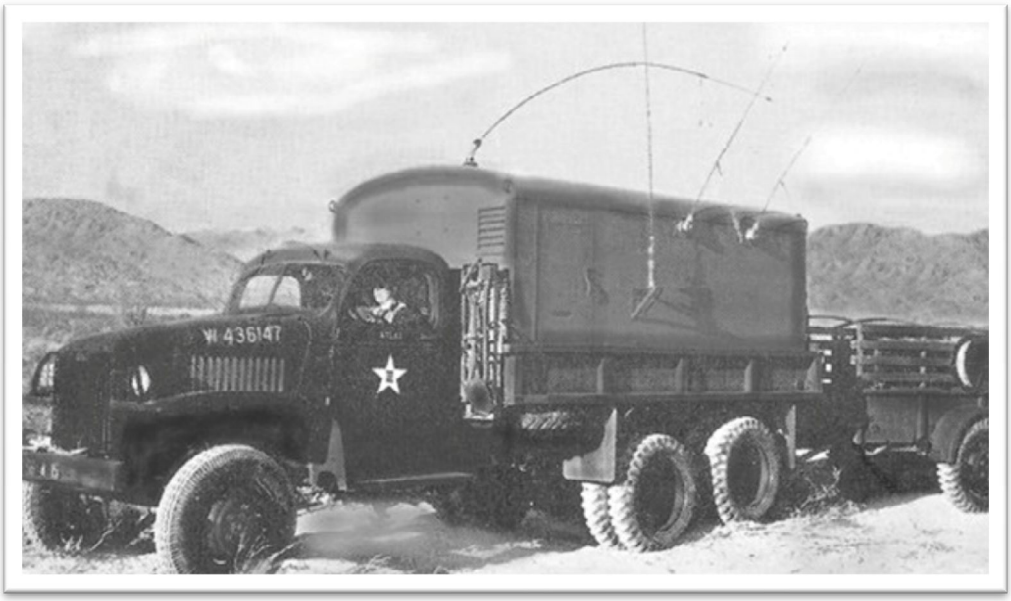
Aktualna struktura batalionu:

- dowództwo batalionu;
- kompania dowodzenia;
- 1. kompania łączności;

- 2. kompania łączności;
- 3. kompania łączności artylerii;
- pluton radiotelegraficzny specjalny „B”;
- pluton informacyjny specjalny „C”;
- czołówka naprawcza samochodowa.

Wyposażenie batalionu było następujące:

- samochody osobowe i lekkie - 49
- samochody ciężarowe 3-tonowe - 44
- samochody ciężarowe 15-tonowe - 29
- samochody radiowe i dowodzenia - 37
- pojazdy specjalne (szyfrowe, cysterna, itp.) - 9
- motocykle - 182
- radiostacje (Nr. 9, 12, 19, 22 i SCR-299) - 43
- łącznice 60 połączeniowe - 2
- łącznice 40 połączeniowe - 2
- łącznice 10 połączeniowe - 8
- aparaty telefoniczne „F” - 120
- aparaty telefoniczne „L” - 36
- polowy kabel telefoniczny (ok. 310km) - 192 mile



Radiostacja SCR-299

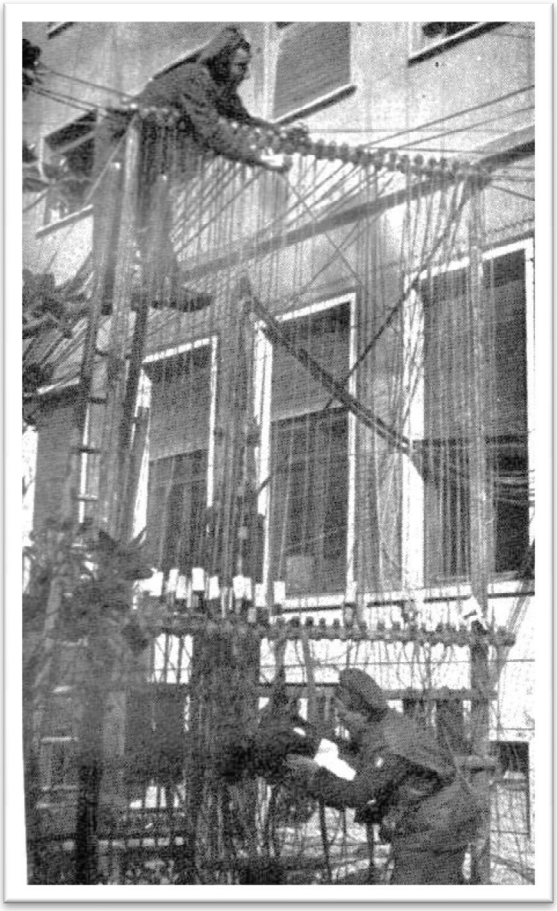
KOMUNIKAT NR 33

Lipiec był dla batalionu ważnym okresem przede wszystkim dlatego, że w tym miesiącu na podstawie rozkazu Naczelnego Wodza Wojsk Polskich 103/Tj/43 nastąpiła reorganizacja Armii Polskiej na Środkowym Wschodzie na dowództwo Armii Polskiej na Wschodzie i 2 Korpus Polski. Dowódcą Armii Polskiej na Wschodzie i równocześnie dowódcą 2 Korpusu Polskiego mianowany został gen. dyw. Władysław Anders. Rozkaz ten ustalał również skład etatowy Korpusu, w którym znalazł się 11 batalion łączności.

20 lipca dowódca Armii Polskiej na Wschodzie rozkazem 109/Tj/SS/SD/43 zmienił nazwę batalionu na **11. batalion łączności Korpusu** (11 Polish Corps Signals), ustalając jego stan według angielskiego etatu W.E.808/1 Nr. 700653. Rozkaz ten nadał również nowe nazwy i nową formę niektórym pododdziałom batalionu. Z 3 kompanii łączności artylerii, która została rozwiązana wyodrębniony został pluton łączności dowódcy grupy artylerii korpusu i pluton łączności dowódcy artylerii korpusu. Pluton radiotelegraficzny specjalny „B" przemianowany został na 11 pluton radiotelegraficzny specjalny a pluton informacyjny „C" na 12. pluton informacyjny specjalny.

Przegląd batalionu przez dowódcę Korpusu

W sierpniu 1943 roku skład batalion wypoczywał w okolicach przełęczy Rawanduz. W pierwszych dniach września batalion w trzech rzutach przeszedł do Palestyny. Ostatni rzut batalionu przybył do obozu "Kilo 89" po zlikwidowaniu ośrodka łączności w Kirkuku w Palestynie.



Sprawdzanie linii

W październiku 11 pluton radiotelegraficzny specjalny i 12 pluton informacyjny specjalny odeszły do pracy na Cypr. „Rozłąka" z batalionem nie trwała długo, gdyż dołączyły do niego w Egipcie na krótki czas już 13 grudnia, a następnie na dłużej we Włoszech, w dniu 5 marca 1944 roku.

Po podróży przez Morze Śródziemne statkiem „Ranchi" 25 stycznia 1944 roku batalion wylądował we Włoszech w porcie Taranto. Zabezpieczał łączność korpusu w kampanii włoskiej nad rzeką Sangro, pod Monte Cassino, Pescara, Loreto, Arezzo i Bolonią. Stracił 7 poległych i 18 rannych.

Wyklinowany przez sąsiadów z frontu 2 Korpus Polski pozostawał w odwodzie 8. Armii Brytyjskiej rozlokowany w rejonie Bolonii, Castel S. Pietro, Imoli, Casteńazzo i Pogio. Do końca kwietnia 1945 roku batalion rozbudowywał sieć telefoniczną korpusu, zarówno sieci wewnętrzne dowództwa korpusu jak i linie telefoniczne do wszystkich jednostek.

Jednak jak piszą autorzy książki o 11 batalionie„ ... Zdrada sprzymierzonych nie była już ukrywana przed światem ani przed żołnierzem polskim od 13 lutego 1945 roku. Dusza żołnierska była obolała, przepojona goryczą. Żołnierską drogę do Polski zabarykadowało, zawaliło polityczne szachrajstwo. ...".

Marzec 1946 roku to wydarzenie ważne i trudne do zapomnienia. Rozdawane są żołnierzom dwie proklamacje. Jedna od tzw. rządu warszawskiego a druga od ówczesnego ministra spraw zagranicznych Wielkiej Brytanii. Minister Wielkiej Brytanii na równi z tzw. rządem warszawskim namawiał żołnierzy 2 Korpusu Polskiego do powrotu do Polski. Ogólne oburzenie wywołał fakt, że obie odezwy rozdawane były pod nadzorem oficerów brytyjskich. W ostateczności nikt nie zapisał się na powrót do Polski.

Nad rzeką Sangro - sprawdzanie linii

KOMUNIKAT NR 33

18 maja 1946 roku ogłoszona została decyzja rządu brytyjskiego o przeniesieniu 2 Korpusu Polskiego do Wielkiej Brytanii. Tam miał on przejść demobilizację, a żołnierze mieli być wcieleni do Polskiego Korpusu Przysposobienia i Rozmieszczenia. W korpusie tym żołnierze mieli stopniowo uczyć się angielskiego, przysposabiać do życia cywilnego przez kształcenie w różnych zawodach oraz mieli być stopniowo rozmieszczani wśród społeczeństwa brytyjskiego.

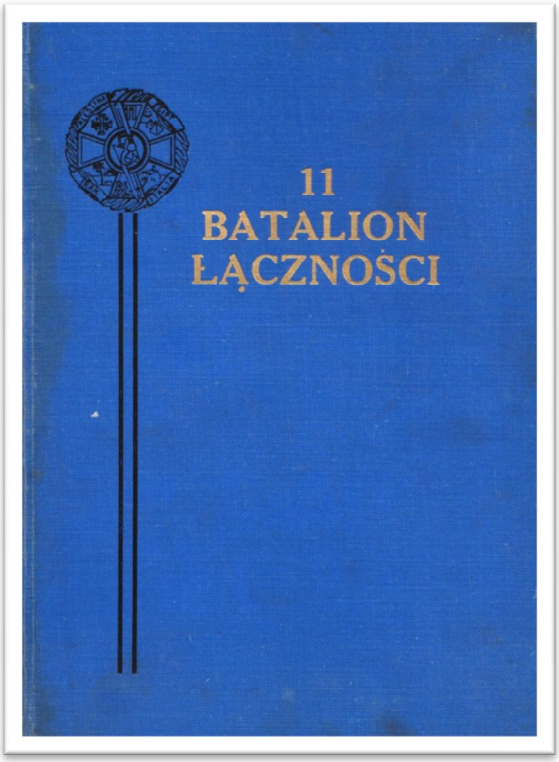
W kolejnych tygodniach zaczęła się powolna likwidacja batalionu. W ramach likwidacji batalionu do PKPR wstąpili wszyscy oficerowie i 58% szeregowych. Na powrót do Polski po przyjeździe do Wielkiej Brytanii zdecydowało się 34% szeregowych. Reszta 8% stanu stanowiła grupę „opornych", którzy odmówili zarówno powrotu do Polski jak i wstąpienia do PKPR, twierdząc, że nadal są żołnierzami Rzeczypospolitej i Wielka Brytania nie ma prawa ich demobilizować.

W dniu 1 kwietnia batalion został przeniesiony do obozu Oulton Park Camp w hrabstwie Chester. Posiadał wówczas 29 oficerów i 360 szeregowych. W tym stanie przetrwał do dnia **7 lipca 1947 roku**, kiedy wraz z innymi oddziałami utworzył 411 Oddział PKPR. **W ten sposób istnienie 11 batalionu łączności 2. Korpusu Polskiego jako oddziału wojskowego uległo zakończeniu.**

Jedynym symbolem batalionu była Odznaka pamiątkowa, która zaprojektowana została przez mjr. Wacława Walknowskiego w 1945 we Włoszech. W rysunku poza krzyżem w środku występuje syrena – znak II Korpusu, między ramionami krzyża występują symbole Iraku, Palestyny, Egiptu i Włoch. Krzyż w pionie przecina błyskawica – symbol łączności. Batalion sztandaru nie posiadał.

Odznaka pamiątkowa11 batalionu łączności

Pisząc artykuł opierałem się głównie na książce „11. batalion łączności" wydanej przez Koło byłych żołnierzy 11. batalionu łączności w Londynie. Książka dostępna jest m.in. w zbiorach archiwum Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności, znajdującego się obecnie w bibliotece Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki w Zegrzu.



WSPOMNIENIA ŁĄCZNOŚCIOWCÓW

Mirosław PAKUŁA

MIGAWKI Z MOJEJ SŁUŻBY WOJSKOWEJ 1984-2015

Część 2. Służba zawodowa 1988-2015

W Komunikacie nr 31 zamieściłem swoje wspomnienia z okresu podchorążackiego, teraz przyszła pora na wspomnienia z okresu oficerskiego.

Po promocji w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Łączności w 1988 r. nastąpił urlop i potem stawiłem się do zawodowej służby. Rozpocząłem pracę dowódcy plutonu w 5. kompanii podchorążych pod dowództwem kpt. Kazimierza Borowskiego, mojego dowódcy ze szkoły. Podchorążymi WSOWŁ dowodziłem kilka lat, trafiłem też na dowódcę plutonu w Szkole Podchorążych Rezerwy – za swoim dowódcą kpt. Borowskim.

Moi podwładni - podchorążowie, którzy są dziś majorami, podpułkownikami, pułkownikami, pojawiając się w Zegrzu wspominają moje dowodzenie. Byłem podobno „czepialski". Wypominają mi na przykład akcję „kostki domina". Polegało to na rozrzucaniu przeze mnie butów nierówno ustawionych na korytarzu po capstrzyku. Lubiłem też prowadzić biegiem pluton w drodze na strzelnicę w Zegrzu. Po latach zdecydowanie złagodniałem.

Ciekawym przeżyciem, zwłaszcza dla młodego oficera, było rozliczanie amunicji ze strzelań u sierż. Beliny, magazyniera amunicji. Trzeba było przenieść wszystkie łuski od amunicji (chociaż to nie było konieczne), bo inaczej Belina nie chciał gadać. Opowiadano mi, jak Belina „oćwiczył" jakiegoś młodego oficera karząc mu przynieść wystrzelane śruty od karabinka pneumatycznego, które w ogóle nie podlegały rozliczeniu. Taki żart.

Wielkim przeżyciem był wypadek z Ochnikiem. To był jeden z podchorążych (nie z mojej kompanii), który zamordował na warcie czterech kolegów. Koledzy bardzo mu dokuczali, ale były to typowe żarty wojskowe, raczej norma w armii. Nikt nie traktował jego pogróżek poważnie, tymczasem on wykonał wyrok. W czasie warty zabił śpiącego dowódcę warty i trzech kolegów – wartowników, po czym uciekł samochodem warty z bronią, kierowcą i rozprowadzającym – zakładnikiem. Pamiętam jak na drugi dzień jechałem z podchorążymi szukać magazynków z amunicją, które Ochnik porzucił po drodze, o czym dowiedzieliśmy się od uwolnionego rozprowadzającego. Moi podchorążowie przeszukiwali teren wzdłuż obecnej trasy S 8 w okolicach Niegowa. Znaleźliśmy 3 lub 4 magazynki, ale jednego brakowało. Pojawił się jednak jakiś rolnik, który przyznał, że ukrył magazynek w beczce w szopie, w tajemnicy przed żoną.

Ochnik grasował po lasach kilka dni. Był nieuchwytny. Padła decyzja wyjazdu całej szkoły na jego poszukiwania. W tym czasie miałem służbę pomocnika oficera dyżurnego, którym był wówczas mjr Bronisław Rabiej. Szkoła miała wcześnie rano wyruszyć, a moim zadaniem było przywieźć z Legionowa zastępcę komendanta ds. liniowych płk. Bogumiła Mikołajczaka i kwatermistrza płk. Stanisława Pacewicza. Pojechałem po nich uazem z kierowcą. Zaraz po zjeździe z mostu w Zegrzu Południowym z tablicy rozdzielczej samochodu zaczęło się dymić. Kazałem kierowcy zatrzymać samochód. Oczywiście napięcie było duże bo Ochnik mógł być wszędzie. Kazałem kierowcy przeskoczyć bramę posesji i stamtąd pilnować samochodu. Sam poszedłem na drogę łapać okazję do Zegrza (komórek wtedy nie było). Była to godzina 3 lub 4 nad ranem, aut jak na lekarstwo, poza tym nikt nie chciał się zatrzymać. W końcu wyjąłem pistolet i to pomogło. Zatrzymał się „maluch” z czterema pasażerami, ale byli tak wystraszeni, że mnie zabrali. Z Zegrza zabrałem sanitarkę i pojechałem nią do Legionowa. Byliśmy spóźnieni i kazałem kierowcy jechać szybko. W drodze powrotnej do Zegrza dostałem jednak „op…” od płk. Pacewicza, że nie pilnuję kierowcy, a on łamie przepisy.

Miałem ciekawe zdarzenie z synem urzędującego wówczas prezydenta Wałęsy. Sławomir Wałęsa trafił do Zegrza po nieudanym starcie w Wojskowej Akademii Technicznej. Młody Wałęsa dostał do opieki dowódcę, miał zaliczać zaległe przedmioty chodząc na indywidualne konsultacje do wykładowców. Był miłym człowiekiem, ale lubił się bawić, często uciekał (raz przywieźli go chłopcy z BOR-u) i rozrabiał. Nie byłem jego dowódcą ale był w tej kompanii podchorążych w której ja pracowałem. Kiedyś miałem poranny nadzór i kontrolowałem zaprawę poranną. Po wyjściu podchorążych na poranny rozruch fizyczny chodziłem po kompanii i sprawdzałem miejsca w których zwykle chowali się podchorążowie chcący uniknąć biegu. Pod prysznicem znalazłem Wałęsę (nie brał prysznicu). Zapytałem go głupio co tam robi i zastanawiałem się, czy moje represje wobec tego podchorążego nie zagrożą mi w karierze. Ojciec nie odwiedzał go w Zegrzu. Kiedyś miała przyjechać matka, ale ostatecznie nie dotarła. Młody Wałęsa wkrótce odszedł z Zegrza, chyba do szkoły policyjnej w Szczytnie.

W latach 1993-1994 jeździłem ze swoimi podchorążymi na obozy kondycyjno- szkoleniowe. Zawsze były one w trzech miejscach: Wetlina w Bieszczadach, Zakopane i spływ kajakowy Różan-Zegrze. Podchorążowie przemieszczali się kolejno do tych trzech miejsc. Wetlina była zupełnie inną miejscowością jak dzisiaj. Mała, pusta wioska z dwoma knajpami, z których jedna znajdowała się tuż przy mostku i była zwana przez nas „Pod palami", gdyż część przeznaczona dla gości była pod daszkiem opartym na palach. Podchorążowie i my – towarzysząca im kadra odwiedzaliśmy ten lokal co wieczór by napić się rozwodnionego piwa. Z głośników zawsze leciały przeboje Dżemu. Pamiętam jak kiedyś ratowaliśmy podchorążych przed tubylcem z odpaloną piłą spalinową, który był zazdrosny o miejscowe dziewczyny. W Wetlinie mieszkaliśmy w namiotach na terenie przyległym do strażnicy Straży Granicznej. W Zakopanem też kwaterowaliśmy w namiotach przy ośrodku „Gronik" w Kościelisku. Chodzenie po górach było prawie wyczynowe. Pamiętam dwa wejścia na Rysy: najpierw 8 km asfaltem do Morskiego Oka a potem dopiero na szczyt. Byliśmy też na Kasprowym, Świnicy

i nocą na Wołowcu. Takiej kondycji jak wtedy to już nigdy mieć nie będę. Ciekawy był też spływ kajakowy Narwią z Różana do Zegrza z dwoma noclegami w terenie pod pałatkami. Żywiliśmy się wojskowymi puszkami i gdyby nie piwa kupowane po drodze nasze żołądki nie wytrzymałyby tej diety. Płynąłem z ppor. Zdzisławem Schroederem, kolegą który miał ramiona mojej długości, stąd wiosłowanie wychodziło nam zgodnie. Zamykaliśmy płynącą grupę, często zostawaliśmy z tyłu by zrobić piwne zakupy i bez problemu doganialiśmy podchorążych. Pamiętam, że kiedyś na kontrolę spływu wybrała się komenda WSOWŁ z komendantem płk. Andrzejem Barczakiem na czele. Nie znaleźli nas, gdyż płynęliśmy za szybko i ostatnią noc spędziliśmy w Ryni, tuż pod Zegrzem. Wybuchła z tego straszna afera.

Służby oficera dyżurnego WSOWŁ to była nie lada „atrakcja". Najważniejszy był poranny meldunek komendantowi szkoły. Największe przeżycia były za komendantowania płk. Zbigniewa Chruścińskiego. Głównym zadaniem było „wcelowanie się" we właściwe miejsce. Należało zatrzymać się przed komendantem dokładnie naprzeciwko popiersia ówczesnego patrona płk. Bolesława Kowalskiego ps. „Ryszard". Meldunek był bardzo długi i korzystało się z notatek w brudnopisie.

Po okresie dowodzenia na pododdziałach podchorążych zostałem w 1991 r. wysłany na półroczną praktykę dowódczą do 112. batalionu zabezpieczenia w Lininie położonym ok. 4 km od Góry Kalwarii. Było to jednostka przeznaczona do zabezpieczania łączności dla Warszawskiego Okręgu Wojskowego. Ukryta w lesie, kilka budynków i garaże oraz małe osiedle wojskowe za ogrodzeniem, chyba ze 2-3 bloki. Koniec świata. Mieszkałem z kolegą z Zegrza z Markiem i innymi żołnierzami zawodowymi z jednostki w wieloosobowym pokoju na ostatnim piętrze budynku sztabu. Po początkowym konflikcie z szefem sztabu mjr. Mańką, praca w batalionie jakoś się ułożyła. Mile wspominam ten okres, no może poza okropnym pijaństwem, jakie tam panowało, ale cóż było robić w tym głuchym lesie…

W 1994 r. trafiłem do batalionu zabezpieczenia i obsługi WSOWŁ na stanowisko dowódcy kompanii TT. Dowódca bata-

lionu był mi dobrze znany jeszcze z czasów podchorążackich. Mjr Sławomir Moch przywitał mnie mówiąc, że on mnie tam wcale nie chciał. Kupa sprzętu łączności i samochodów na głowie, częściowo rozbrykana kadra, kradzieże paliwa, pijani żołnierze zasadniczej służby. To była szkoła życia. Jakże byłem szczęśliwy jak zdałem kompanię i trafiłem do bloku szkolnego na szefa Wydziału Zabezpieczenia Procesu Dydaktycznego… Dysponowałem pieniędzmi przeznaczonymi na służbę szkolenia, przeżyłem ciężką kontrolę gospodarczą, ale to było nic w porównaniu z dowodzeniem kompanią.

Decyzja o likwidacji WSOWŁ była wielkim przeżyciem dla pracującej w niej kadry, w tym dla mnie. W obiektach szkoły miała być najpierw filia Wojskowej Akademii Technicznej (napisano nawet programy kształcenia), potem miało nie być nic i teren szkoły miał przejść pod ochronę białobrzeskiego pułku łączności, aż okazało się, że Zegrze ma zostać nową siedzibą dowództwa Warszawskiego Okręgu Wojskowego.

Smutne to były czasy: masowe odchodzenie kadry do innych jednostek wojskowych i instytucji, wywożenie sprzętu… Byłem w nielicznej grupie likwidacyjnej szkoły. Jak się wychodziło na teren koszar to trudno było spotkać kogokolwiek – kompletna pustynia. Szukałem już nowej pracy, ale wszystko odmieniło się latem 1997 r., kiedy podjęto decyzję o powstaniu 1 października Centrum Szkoleniu Łączności i Informatyki w Zegrzu przy jednoczesnej likwidacji legnickiego Centrum Szkolenia Łączności. Wkrótce przyjechała załoga z Legnicy z nowym zegrzyńskim komendantem płk. Jerzy Ceglarkiem. Przygarnął mnie zastępca komendanta ds. szkolenia płk Kazimierz Grzech, który zaproponował mi stanowisko starszego wykładowcy w Cyklu Przedmiotów Humanistycznych. Uczyłem kadetów Szkoły Chorążych historii wojskowości i ekonomii. To była dobra, spokojna praca.

Płk Grzech przeniósł mnie wkrótce do Wydziału Planowania, gdzie objąłem obowiązki szefa. To była praca dla mnie. Szybko ogarnąłem sprawy i pracowało mi się bardzo dobrze, chociaż mój bezpośredni przełożony szef Oddziału Szkolenia

ppłk Zygmunt Sz. sprawiał mi czasem kłopoty zwłaszcza gdy był…. (o tym wolałbym nie pisać).

Dobra praca w Wydziale Planowania zaprocentowała awansem na stanowisko szefa Wydziału Dydaktycznego (2002). W CSŁiI była w tym czasie duża reforma struktury – został tylko jeden zastępca komendanta. Zlikwidowano między innymi stanowisko mojego wyższego zwierzchnika – zastępcy komendanta ds. szkolenia i de facto jako szef Wydziału Dydaktycznego zostałem szefem szkolenia w jednostce. Początkowy okres był bardzo trudny, gdyż nie mogłem ogarnąć tego molocha. W strukturze wydziału miałem cykle przedmiotowe, lektorat języków obcych, bibliotekę, sekcję planowania, sekcję wydawniczą, zespół informatyki oraz dwie grupy zabezpieczenia, które były tak naprawdę kompaniami z mobilnym sprzętem łączności. Nie miałem żadnego pośrednika między sobą a kierownikami (dowódcami) grup więc tak naprawdę dowodziłem i wydziałem i batalionem łączności. Po jakimś czasie sytuacja się wyklarowała, bo powstał batalion zabezpieczenia (2009 r.), który szczęśliwie zabrał mi te dwie kompanie. Potem już było łatwiej.

W pracy Wydziału wprowadziłem trochę innowacji, które usprawniły pracę. Z czasem podobierałem sobie ludzi na kierownicze stanowiska, w tym doskonałego zastępcę mjr. Sebastiana Leszczyńskiego, (który jest obecnie moim następcą już jako podpułkownik). Po 2-3 latach miałem robotę pięknie ustawioną. Maszyna działała sama i wymagała tylko okresowego nadzoru, co zresztą czynił zwykle mój zastępca.

Ale żeby nie było tak słodko, to w Centrum wybuchła afera i to jest właśnie okres najsmutniejszych wspomnień z mojej służby wojskowej. Prokuratura wojskowa postawiła ówczesnemu komendantowi płk. Jerzemu Stworze zarzuty przekroczenia uprawnień. Przy okazji około 30 oficerów i podoficerów z Centrum było ciąganych po prokuratorach. Na przesłuchania jeździły pełne autobusy. To wszystko trwało ok. 1,5 roku i skończyło się w większości niczym, gdyż cała sprawa była mocno dęta.

Na szczęście w Zegrzu wrócił spokój i mogłem dalej pracować. Wydział działał bardzo dobrze, co było zasługą moich doskonałych podwładnych, więc miałem czas poświęcić się swojej pasji historycznej dotyczącej Zegrza i wojsk łączności. W 2009 r. na 90-lecie ośrodka zorganizowałem konferencję, a kilka lat później wymyśliłem, że jednostce przydałby się patron. Zaproponowałem ówczesnemu komendantowi płk. Markowi Stolarzowi dwa nazwiska: gen. Cepa i płk. Gierasimczyk. Został zaakceptowany ten pierwszy, co było oczywiście bardzo trafne. W 2011 r. odbyła się uroczystość nadania imienia patrona, przy okazji napisałem jego biografię. W okresie od 2004 do 2012 r. napisałem kilka książek i kilkadziesiąt artykułów. Mam nadzieję, że chociaż trochę upowszechniłem dzieje Zegrza.

Mimo, że pracowało mi się dobrze i bezkonfliktowo, to począwszy od 2012 r. rozmyślałem o rozstaniu z wojskiem. Diagnozowałem: co miałem wymyśleć - wymyśliłem, co miałem osiągnąć – osiągnąłem, więc pora zwolnić miejsce młodszym. Ale wypowiedzenie złożyłem dopiero w lipcu 2014 r. 30 stycznia 2015 r. w stopniu podpułkownika rozstałem się z mundurem. Pożegnanie w Sali Tradycji, którego się tak obawiałem, poszło lekko, spokojnie i przyjemnie – na luzie i bez stresu. Również spotkanie towarzyskie wieńczące służbę wypadło myślę, że należycie, więc uważam, że godnie rozstałem się z mundurem po ponad 30 latach służby.

Po zwolnieniu do rezerwy zacząłem pracować w Muzeum Historycznym w Legionowie i oczywiście nadal utrzymuję częste kontakty z jednostką w Zegrzu, co mnie bardzo cieszy.

Henryk MAKSYMOWICZ

ŁĄCZNOŚĆ – NERW ARMII

Stany Zjednoczone
Militarną potęgą
Na czele świata stali
W broń atomową
Łączność wstęgową
Swe wojska uzbrajali

Nasi Naukowcy
Zuchy żołnierze
Co WAT na piątkę zdali
Wzięli suwaki
Maszty, anteny
Amerykanom dorównali

Z mozolnej pracy
Sprawdzian liczenia
Powstały dwa prototypy
Które w terenie
Trza było sprawdzić
Usunąć błąd ukryty

Ja, Henryk Maksymowicz
W Poligonie Naukowo-Badawczym Sprzętu Łączności
Żołnierzem zawodowym byłem
W tworzeniu wojskowej łączności wstęgowej
Znaczny wkład włożyłem

Jeździliśmy po całym kraju
Łączności sprzęt sprawdzali
Żyli w warunkach jak Cyganie
Pod gołym niebem spali

A gdy rżnął deszcz siarczysty

KOMUNIKAT NR 33

Głośno pioruny grzali
Tośmy wieli z łona natury
Do wozów się chowali

Kiedy strudzeni
Głodni, zbrudzeni
Ze sprzętem sprawdzonym wracali
Panowie oficerowie co WAT ukończyli
Sprzęt do produkcji dali

Lecz pan generał co na stanowisku
Szefa Wojsk Łączności siedział
Rozważył sprawę i naukowcom surowo odpowiedział
Nie do produkcji z Instytutu, pany
Wasz sprzęt na ćwiczeniach będzie sprawdzany !

Zorganizował ćwiczenia taktyczne
Na szczeblu dywizji
Kazał jechać udowodnić
Że sprzęt wojsku dobrze służy

Wjechaliśmy w las szeroki
Tak wozy zamaskowali
Że generałowie z mapami w ręku
Przez trzy dni nas szukali

Panowie generałowie
Sztab dowodzenia
W raportach określali
Że wyłączenie nasz sprzęt
Radiolinia, dalekopisy
Im łączność zapewniali

Z dumą podkreślam
Swój wkład niemały
W tej łącznościowej burzy
Do dziś przez wojsko sprzęt wykonany
Naszej Ojczyźnie służy

Jerzy SZYSZKO

PAMIĘĆ ABSOLWENTÓW

Szkoła - życia jest etapem,
który każdy przebyć musi,
działa ciągle, zimą, latem,
swą mądrością, wiedzą kusi.

Ludzkie losy z sobą splata,
funkcjonuje jak maszyna,
bez awarii, długie lata,
że czas płynie - zapomina.

Zgodnie ze swym przeznaczeniem
absolwentów „produkuje”,
każdy z nich na życia scenie,
sam już dalej los swój kuje.

Pracą, życiem absolwenci
macierz swoją rozsławiają.
Jeśli czują się jej dziećmi,
na swój sposób ją kochają.

Gdy historii wiatr zawieje,
to co stare drży w posadach,
jego podmuch zmienia dzieje,
nowe czasy zapowiada.

Polityka się zmieniła -
inne opcje obronności.
Szkoła rolę swą spełniła,
nadszedł kres jej działalności.

Tylko mury pozostały
i historia ciągle żywa,
by pozostał ślad jej chwały,
trzeba o niej przypominać.
Pamięć naszą czas zaciera

i odsuwa od młodości,
lecz gdy okno wstecz otwiera,
bliżej nam jest do przeszłości.

Póki mury jeszcze stoją
i ją ciągle odświeżają,
są nam wsparciem i ostoją,
do działania zachęcają.

To nas wszystkich jest zadanie
by dziedzictwo nasze chronić,
bo nic po nas nie zostanie,
nie pozwólmy go roztrwonić.

Trzeba zebrać je, utrwalić -
kiedy w gruz się mury zmienią,
trudno będzie je ocalić -
dać następnym pokoleniom.

Absolwenci Wszech Roczników,
w szkole jest część Waszej chwały!
Bo Wy też staliście w szyku -
Wasze ślady tu zostały.

Póki są wspomnienia żywe,
opowiedzcie swe przygody.
Choćby dziwne, lecz prawdziwe,
bez bajania, lania wody.

Papier przyjmie te zwierzenia,
inni chętnie przeczytają.
Wskrześmy więc te wydarzenia -
niech nam ducha umacniają!

BALE, ZABAWY W KASYNIE

Tu historia w pas się kłania
i dla chętnych, dociekliwych,
tajemnice swe odsłania,
w sposób bardzo urokliwy.

Bo kasyno jest wiekowe,
wiele z życia scen widziało,
rauty, bale sylwestrowe,
lecz w dyskrecji swej, milczało.

Piękna sala jest lustrzana -
podchorążych pokolenia
w niej bawiły się do rana -
pozostały nam wspomnienia.

Dawniej, w latach przedwojennych -
tu, w kasynie oficerskim,
blask mundurów, sukien zwiewnych,
raczej częstym był zjawiskiem.

Na tych balach także bywał
książę, ze swą żoną młodą,
księżna stylem, strojem lśniła
i dziewczęcą swą urodą.

A komendant osobiście
witał ich książęce mości,
te honory oczywiście,
dla specjalnych tylko gości.

Gdy na salę już wchodzili
to obecni powstawali -
gestem, który uczynili,
księcia z żoną powitali.

Zapraszano też czasami,
by tradycję wpajać wszystkim,
podchorążych z juzistkami,

były to telegrafistki.

One również się szkoliły,
na potrzeby obronności,
bo w mundurach też chodziły
i nie bały się miłości.

Podchorążych rozpraszały -
wystarczało, że tu były,
a oceny obniżały -
wreszcie kursy się skończyły.

Odetchnęli przełożeni,
podchorążych to zmartwiło,
byli bardzo przygnębieni -
wychodzenie się skończyło.

My juzistek nie mieliśmy,
by na bale je zapraszać,
do szkół żeńskich jeździliśmy,
by oferty zabaw zgłaszać.

Chyba wojsko polubiły,
bardzo chętnie przyjeżdżały -
pewnie dobrze się bawiły,
bo przyjeżdżać częściej chciały.

„Szybcy" wnet się zakochali -
naście lat, a krew kipiała,
tak swe żony zapoznali
i tradycja owoc dała.

Gdyby lustra na tej sali,
jak kamery filmowały,
o tych, co tu balowali,
wiele by opowiedziały.

Lecz kasyno jest dyskretne
i tajemnic naszych strzeże,
czyny, jeśli były szpetne -

czas w objęcia swe zabierze.

Jerzy Szyszko ukończył Wyższą Szkołę Oficerską Wojsk Łączności w Zegrzu w 1971 r. Jego wiersze wspomnieniowe można znaleźć na stronie: http://www.wsowlzegrze.republika.pl.

Redakcja

Mieczysław HUCAŁ

PIEŚŃ WOJSK ŁĄCZNOŚCI

Jest to pieśń ze śpiewnika 10 Korpusu w Przemyślu, pochodzi z lat 20. Jakże inna od dobrze znanej piosenki o trzech braciach, z których jeden „poszedł" do łączności.

Śpiewnik opracowali w latach 20. kapelmistrze Jezierski i Żołobiński. Pierwsze pięć zwrotek ułożył E. Krakowski. Trzy ostatnie zwrotki zostały ułożone przez kpt. J. Juszczyka na 70. lecie powstania Wojsk Łączności, które obchodzone było 3 lipca 1988 roku w Londynie.

Treść pieśni jak wiele innych dokumentów i opracowań już prezentowanych pochodzi ze zbiorów Archiwum Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności, znajdujących się obecne w bibliotece Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki w Zegrzu. (pisownia oryginalna)

Drutami, tak jak stary grat,
Jak garnek potłuczony,
Elektrotechnik oplótł świat
Wszerz, wzdłuż na wszystkie strony

ref. I żołnierz drutem cały front
Otoczył też obficie,
Z pomocą jego wlazłszy w kąt,

Serc wroga słyszy bicie.

Niepróżno więc z nogami żab
Namęczył się Galwani,
Dziś rad ma w nogach piechur drab,
I Basia i ułani.

ref. Niepróżno Morse darzy nas
Przyrządem wyśmienitym,
Pokonał nim wszechwładny czas,
I przestrzeń skreślił przytem.

Niepróżno Meidinger nam dał
Ze stożkiem swe ogniwo,
Myśl jak huragan, lotem strzał
Mknie z kropką - kreską żywo.

ref. Niepróżno też wynalazł Bell
Telefon do rozmowy,
Rozróżnisz przezeń Basi trel,
I armat głos basowy.

Niepróżnym był Siemensa płód,
Dynamo, więc maszyna,
I rad Skłodowskiej, cudów - cud,
Co z Polki sie poczyna.

ref. Niepróżno i Marconi też
Telegraf dał bez drutu,
Mkną fale Hertza wzdłuż i wszerz
Ku sztabom bez zarzutu.

Projektor światła rzuca snop,
Gdy wroga noc osłoni,
W łeb najjaśniejszy wtedy krop,
Bo mam go jak na dłoni.

ref. Naciska saper guzik wprost,
W ziemiance, czy w okopie,
Kto przejść chce, gdy wysadzon most,
Niech ocean wyżłopie.

Juzistek w Zegrzu sławny Kurs
Łączności był stworzony,
By Sztab miał łączność na „sto dwa”
Oficerowie ... żony .

ref. Zaplecze żołnierz zawsze miał,
Bo przyznać trzeba szczerze,
Że, - Radio - Baza - była też,
W Motoli i - w Materze.

Miał Hitler - łobuz, sekret swój,
„Enigmą” - był nazwany,
Nim się połapał - cały „KOD”,
Był już rozszyfrowany.

ref. To Polski wkład - Aliantom dał
Przewagę wyśmienitą - Boć,
Radio ma wszechwładną moc
Zwycięską, - choć ukrytą.

Kawaler każdy o tem wie,
Wie każde dziewczę przecie,
Że, bez łączności nie ma , nie
Miłości też na świecie.

ref. Kto jej skosztuje pierwszy raz,
Ten nam to pewnie przyzna:
Za łączność przecie kocha nas -
Dziewczyna i Ojczyzna.

Justyna SADUREK

Konstanty RADZIWIŁŁ – PATRON ZIEMI SEROCKIEJ

Książę Konstanty Mikołaj Radziwiłł herbu Trąby ur. 10 lipca 1902 w majątku Sichów k. Staszowa, zm. 14 września 1944 w Zegrzu. Syn Macieja Mikołaja oraz Róży z Potockich, ziemianin, oficer Związku Walki Zbrojnej i Armii Krajowej, ostatni właściciel dóbr zegrzyńskich.

Radziwiłłowie pojawili się na Ziemi Serockiej w połowie XIX wieku. Dzieciństwo spędził w rodowej siedzibie w Jadwisinie k. Serocka. W 1924 r. ukończył Akademię Handlową w Antwerpii, a w 1926 r. Szkołę Podchorążych Rezerwy Kawalerii w Grudziądzu i uzyskał stopień podporucznika rezerwy kawalerii. W 1927 r. ożenił się z hrabianką Marią Żółtowską.

Konstanty Radziwiłł

Maria Radziwiłł

Ślub odbył się w majątku panny młodej w Niechanowie pod Gnieznem. Małżonkowie zamieszkali w pałacu w Jadwisinie. Mieli trzech synów: Krzysztofa (1928), Jana (1930) i Alberta (1931). Przed II wojną światową majątek Radziwiłłów obejmował ok. 1250 ha lasu oraz kilka folwarków: Jadwisin, Dosin, Izbica, Szadki.

Ślub Konstantego i Marii w 1927r.

W kampanii wrześniowej w 1939 roku Konstanty Radziwiłł pełnił funkcję obserwatora lotniczego w Samodzielnej Grupie Operacyjnej "Polesie". Jego żona razem z dziećmi zaraz po wybuchu wojny przeniosła się do Warszawy. Po upadku stolicy powrócili do pałacu w Jadwisinie, gdzie niestety, nie mogli się zatrzymać na dłużej, gdyż pałac zajęli Niemcy. Ostatecznie przez pewien czas mieszkali na obrzeżach parku w domku letniskowym pana Kiełbasińskiego. Wkrótce po powrocie do domu Konstanty został aresztowany i przetrzymywany od 6 października 1939 r. do 19 marca 1940 r. w więzieniu w Pułtusku. Księcia Radziwiłła zwolniono dzięki protekcji króla włoskiego Wiktora Emanuela III oraz staraniom Maurycego Potockiego z Jabłonny.

Gdy Konstanty Radziwiłł powrócił z więzienia, nakazano rodzinie opuścić Jadwisin. Przez zamarzniętą Narew, niewielką część dobytku, przewieziono wozami do leśniczówki rewiru leśnego w Arciechowie. W kwietniu 1941 r. książę Konstanty wstąpił do Związku Walki Zbrojnej i należał do I Rejonu Legionowo w VII Obwodzie "Obroża" Okręgu Warszawskiego, tam przyjął pseudonim ‘’ Korab ‘’ Od 1941 r. działał także w konspiracyjnej organizacji ziemian "Uprawa" zaopatrującej AK. Na stopień porucznika został mianowany 19 kwietnia 1944 roku. W okresie poprzedzającym Powstanie Warszawskie brał udział w szeregu akcjach polegających głównie na sabotażu i rozbrajaniu Niemców w rejonie Jabłonna - Legionowo - Nieporęt. Kierował między innymi akcją spalenia tartaku w Zegrzu Południowym, w dniu 4 maja 1944 r. oraz rozbrojenia patrolu Własowców w rejonie Rajszewa, 30 lipca 1944 r. Był dowódcą 9 kompanii III batalionu. Jego przełożonym był Bronisław Tokaj ps. "Bogdan". W domu w Arciechowie, gdzie mieszkała Maria Radziwiłłowa z dziećmi, przeprowadzono rewizję, jednak nie znaleziono poszukiwanego Konstantego Radziwiłła. W połowie sierpnia 1944 r. oddział Radziwiłła, znajdujący się w lesie niedaleko torów obok obecnego Michałowa - Reginowa, został ostrzeżony o skierowanej przeciwko niemu akcji niemieckiej i rozproszył się. Żołnierze Radziwiłła zostali jednak w większości schwytani. Kilku z nich od razu rozstrzelano w nieporęckim lesie w dniu 19 sierpnia 1944 r. Aresztowano także Księcia Radziwiłła jednak on ocalał. Przewieziono go do szkoły do Nieporętu i tam przesłuchano. Jego ciało nosiło ślady pobicia a na szyi powieszono mu tabliczkę z napisem ‘’ polski książę-polski bandyta’’. W dniu 14 września 1944 został zamordowany na terenie koszar w Zegrzu.

W maju 1969 r. w trakcie przebudowy strzelnicy znajdującej się na terenie koszar Oficerskiej Szkoły Łączności w Zegrzu odkryto szkielet człowieka. Szkielet, wrzucony do wąskiego dołu, był skręcony, a ręce i nogi były miał spętane drutem kolczastym. Szkielet złożono do drewnianej skrzyni i zamknięto w magazynie uzbrojenia Oficerskiej Szkoły Łączności, po czym powiadomiono Polski Czerwony Krzyż. Komisja, która przybyła

do jednostki, po kilku dniach zabrała szkielet. Księżna Maria udała się do zakładu i rozpoznała męża.

Pogrzeb, w którym uczestniczyła wdowa, liczna rodzina i przyjaciele, odbył się w Serocku. Książę został pośmiertnie odznaczony Krzyżem Walecznych, Medalem Wojska Polskiego i Krzyżem Armii Krajowej, Warszawskim Krzyżem Powstańczym oraz Medalem „Za Udział w Wojnie Obronnej 1939 roku". W 2013 roku, staraniem członków Koła nr 1 w Legionowie Światowego Związku Żołnierzy AK I Rejonu VII Obwodu Obroża Minister Obrony Narodowej swoją decyzją awansował por. Konstantego Mikołaja Radziwiłła na stopień majora.

Grób Radziwiłłów na cmentarzu w Serocku

BIBLIOGRAFIA

1. „Konstanty Radziwiłł. Bohater ziemi serockiej" – M. Pakuła, Serock 2009 r.
2. „Książę Bohater" – TO I OWO Legionowo, nr 10, 1988 r.

SPRZĘT WOJSK ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI

Mieczysław Hucał

Z CZYM NA WOJNĘ?

Wiele już napisano jak Wojsko Polskie było przygotowane do II wojny światowej. Podawano liczbę żołnierzy, czołgów, samolotów okrętów ... itd. Jednak nie spotkałem się nigdzie z informacjami jak to wyglądało z punktu widzenia łączności. Tym artykułem chcę choć w minimalnym stopniu przybliżyć ten temat.

Materiałem źródłowym jest książka **gen. bryg. Heliodora Cepy „Wybrane zagadnienia łączności armii II Rzeczypospolitej”.** Lepszego źródła informacji być nie mogło. Gen. Heliodor Cepa od roku 1934 był dowódcą wojsk łączności Ministerstwa Spraw Wojskowych. We wrześniu 1939 roku organizował łączność dla Naczelnego Wodza. Po kampanii wrześniowej przedostał się na Zachód i objął obowiązki szefa łączności Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie. Po wojnie wrócił do Polski. Zmarł w roku 1974. **Obecnie jest patronem Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki w Zegrzu.**

Prócz danych o sprzęcie w artykule podaję ceny sprzętu łączności, wg. cennika, który znalazłem na jednym z portali historycznych. Oczywiście ceny są w złotówkach przedwojennych.

Głównym źródłem zaopatrzenia armii w sprzęt łączności były Państwowe Zakłady Tele- i Radiotechniczne w Warszawie. Pomimo dużych trudności w postaci braku kapitału obrotowego, niewystarczającej ilości posiadanego terenu i pomieszczeń, braku na rynku potrzebnej ilości odpowiedniego personelu i słabego rozwoju przemysłu pomocniczego, w latach 1934-1935 osiągnięto zdolność pokrycia ok. 30% szacowanego zapotrzebowania. W roku 1939 zdolność pokrycia wynosiła ok. 70% ustalonego zapotrzebowania. W roku 1940 miała osiągnąć 100%, na skutek mającego nastąpić całkowitego uruchomienia

produkcji w nowej filii Zakładów. Filia budowana była w Poniatowej w woj. lubelskim z dotacji Ministerstwa Spraw Wojskowych i Ministerstwa Poczty i Telekomunikacji (po 50%). Produkcja miała się rozpocząć w końcu września 1939 roku.

W roku 1939 Zakłady Tele- i Radiotechniczne zatrudniały ok. 3300 personelu (w roku 1934 – ok. 1500). Urządzenia techniczne fabryki stopniowo uzupełniane i modernizowane całkowicie odpowiadały istniejącym potrzebom. Zapasy surowców, nagromadzone przez Zakłady z własnych funduszy oraz zakupione w 1939 roku ze specjalnego kredytu Ministerstwa Spraw Wojskowych, zapewniały produkcję wojenną na okres jednego roku. Wszystkie plany pokrzyżował wybuch II wojny światowej.

W odniesieniu do poszczególnych typów produkowanego przez Państwowe Zakłady Tele- i Radiotechniczne sprzętu łączności wytwórczość przedstawiona została poniżej.

SPRZĘT TELEFONICZNY

Telefoniczne aparaty polowe AP-27 (i jego zmodyfikowane wersje AP-30, AP-33 i AP-34) produkowane były w dużych ilościach do roku 1932. Z czasem stawały się przestarzałe. W latach 1933 - 1934 wyprodukowano ich 1500 - 2000 sztuk. W roku 1934 przystąpiono do opracowania nowego modelu. Cena AP-27 wynosiła 320zł, AP-30 - 342zł, AP-33 – 389 zł. i AP-34 odpowiednio 460zł.

W roku 1936 rozpoczęła się produkcja **telefonicznych aparatów polowych AP-36**. Seria próbna w ilości ok. 100 telefonów została dostarczona w roku 1936. W roku 1937 wyprodukowano 6000 sztuk, w 1938 - 4000 sztuk i w roku 1939 - 5000 sztuk. Kolejne egzemplarze znajdowały się w końcowej fazie produkcji. Cena telefonu to 462 złote.

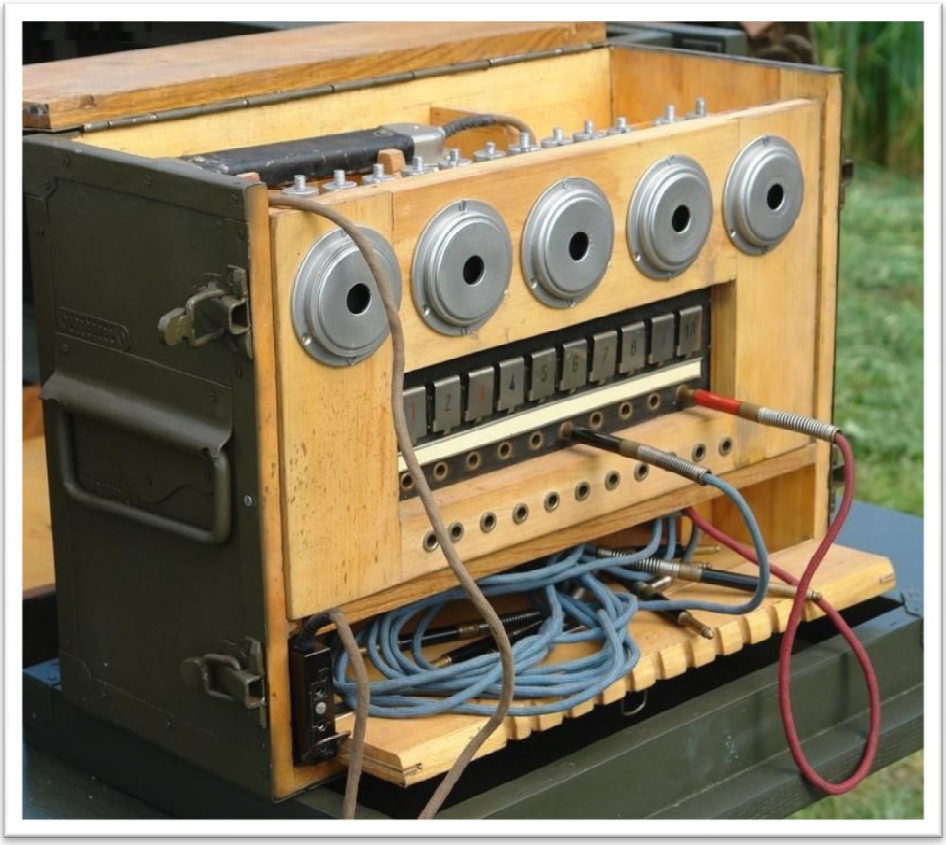
UWAGA
NIEPRZYJACIEL PODSŁUCHUJE

AP-30

A-DAM
B-ARBARA
C-ELINA
D-OROTA
E-DWARD
F-ILIP
G-USTAW
H-ENRYK
I-GNACY
J-ÓZEF
K-AROL
L-UDWIK
Ł-UKASZ
M-ARIA
N-IKODEM
O-LGA
P-AWEŁ
Q-UANTUM
R-OMAN
S-TEFAN
Ś-WIATOWID
T-ADEUSZ
U-RSZULA
V-IOLETTA
W-ALENTY
X-AWERY
Y-PSYLON
Z-YGMUNT
Ź-ABA
Ż-EBAK

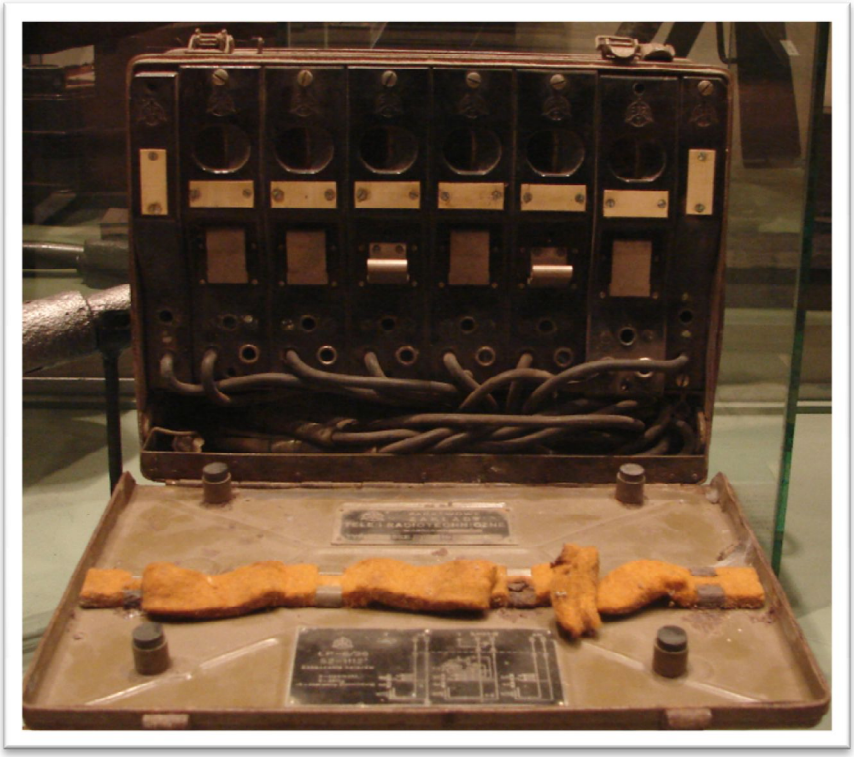
AP-36

Łącznice polowe 10-numerowe typu ŁP-10 w wersjach ŁP-10/28 i ŁP-10/33 były produkowane do roku 1937. Były one „odpowiednikiem" starego typu telefonów polowych. Produkcja wynosiła 100 - 200 sztuk rocznie. Za łącznicę ŁP-10/28 trzeba było zapłacić 1700zł a za jej nowszą wersję 2300zł.



Replika łącznicy ŁP-10/28

W 1936 roku rozpoczęto opracowywanie nowego typu **łącznicy 6-cio numerowej**, którą oznaczono ŁP-6/36. Po rozpoczęciu seryjnej produkcji w roku 1938 wyprodukowano 800 sztuk, w roku 1939 kolejne 400 sztuk. W momencie wybuchu wojny wiele egzemplarzy znajdowało się w fabryce w stanie gotowym do montażu. Koszt jednego egzemplarza to 2560zł.



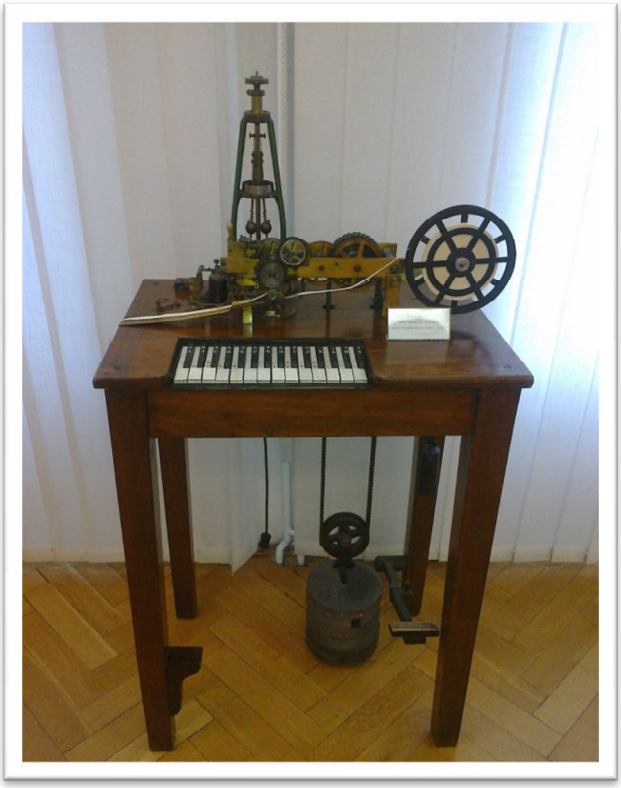
Łącznica ŁP-6/36

Na wyposażeniu znajdowały się również łącznice polowe o pojemności 30 numerów. Łącznice w różnych wersjach produkowane były do roku 1935 w łącznej ilości około 300 sztuk. Cena kształtowała się w granicach 2340zł.

W latach 1935 - 1939 trwały prace nad opracowaniem oraz wykonano pierwsze modele **dalekopisów,** oraz przygotowywano się do rozpoczęcia produkcji seryjnej. W roku 1939 wykonano 6 egzemplarzy modelu „ostatecznego". W latach 1939 - 1940 **planowano** wykonanie serii 50 sztuk.

Aparaty nasłuchowe służyły do nasłuchu linii telefonicznych bez potrzeby włączania się w linię. W latach 1934 - 1935 wyprodukowano ich około 100 sztuk.

Do wybuchu wojny w użyciu były tylko zagraniczne wersje **aparatu Hughesa**, czyli popularnego **Juza**. Prowadzono prace przygotowawcze i opracowano polski prototyp ale produkcji nie rozpoczęto. Prowadzono jedynie remont użytkowanych egzemplarzy i produkowano części zamienne. Cena Juza wahała się w granicach 590 złotych.



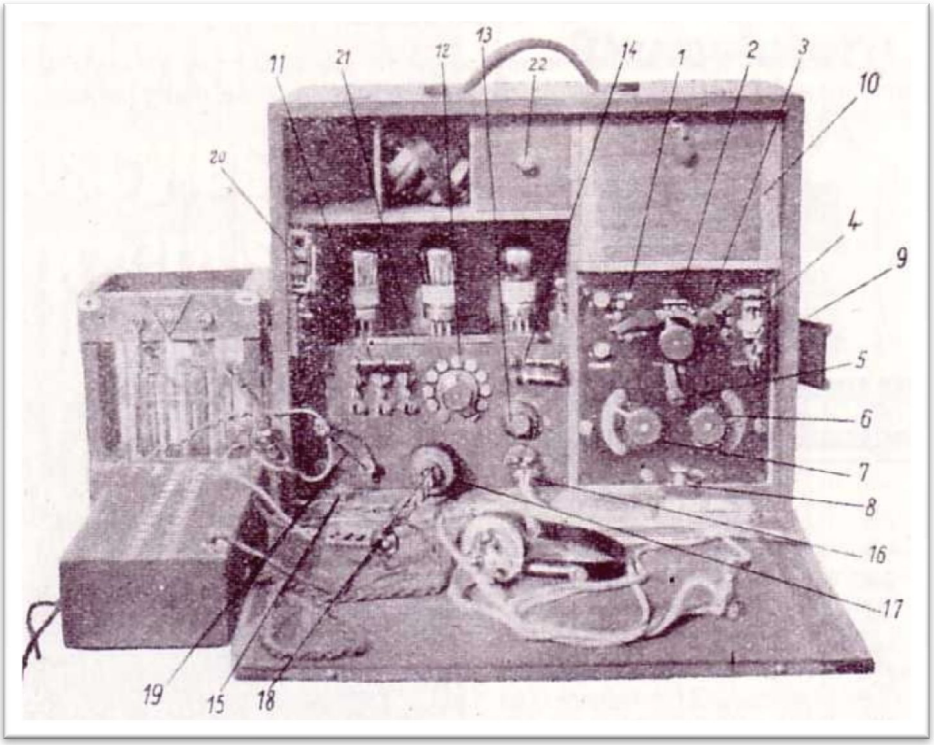
Aparat telegraficzny Hughes'a (Juz)

SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ

Radiostacje dywizyjne RKD opracowane zostały w latach 1927 – 1928. Produkowane były do roku 1932, łącznie wykonano 350 – 400 sztuk. Cena - 7000 złotych.

Radiostacja RKD - wersja „plecakowa"

Odbiorniki dywizyjne ROD opracowane w latach 1929 – 1930, produkowane były w latach 1930 – 1932, w łącznej ilości 100 – 150 sztuk. Cena - 3000 złotych.



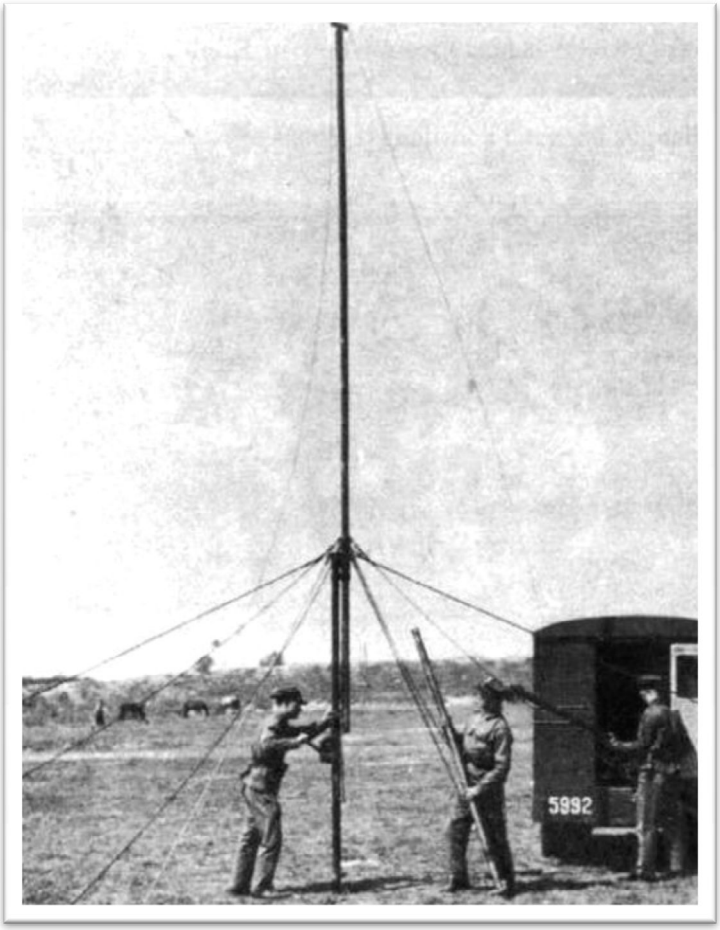
Odbiornik ROD

Radiostacje lotnicze RKL/D, będące odpowiednikami radiostacji RKD opracowano w latach 1928 – 1929,a produkowano w latach 1929 – 1932. Łącznie wykonano 150 – 200 sztuk.

Radiostacje Grupy Armii RKG/A produkowane były przez firmę Marconi. W kraju w latach 1931 – 1933 podlegały tylko przeróbkom, m.in. uzupełniono je w nowe odbiorniki. Funkcjonowało 11 egzemplarzy radiostacji. Cena 15 000 złotych plus 260 000 złotych za licencję.

W latach 1930 – 1932 wykonano 10 sztuk **radiostacji krótkofalowych SK** dla Sztabu Głównego.

W latach 1929 – 1930 opracowano **radiostacje dla lotnisk stałych typu RKP/L**. Do roku 1932 wyprodukowano 10 egzemplarzy tych radiostacji.



Rozwijanie anteny radiostacji RKG/A

Nie zapomniano też o pociągach pancernych. W przeciągu 1932 i 1933 roku wyprodukowano 5 sztuk **radiostacji dla pociągów pancernych AW**.

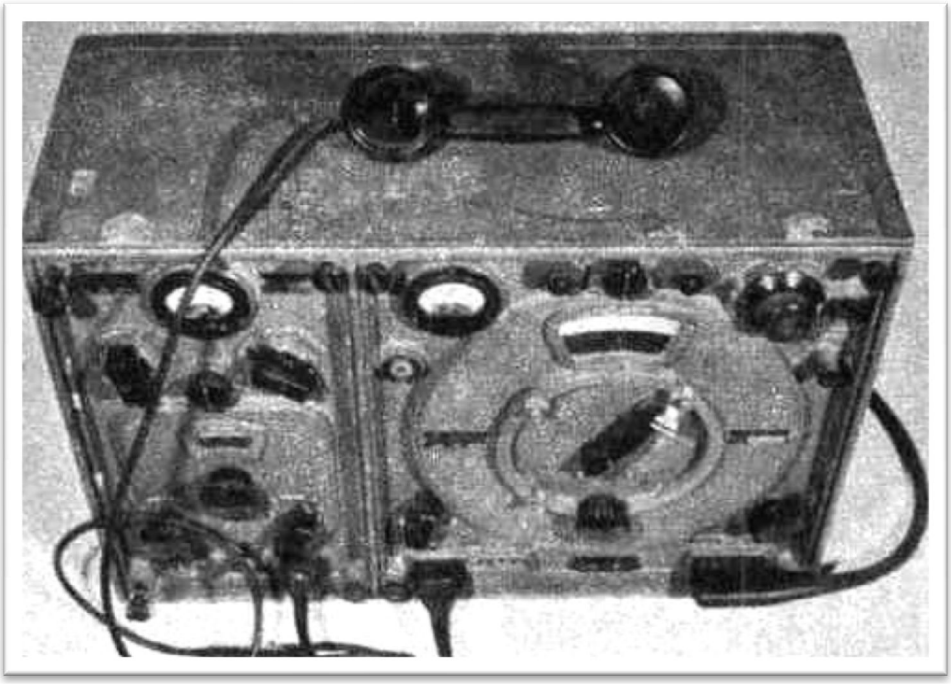
Prace nad **radiostacją N2** rozpoczęto w roku 1928. Efektem były konstrukcje prototypowe, które pojawiły się w roku 1932. Pierwsze 16 egzemplarzy seryjnych wyprodukowano w roku 1935. W następnych latach wyprodukowano: w roku 1936 – 300 sztuk, w 1937 i 1938 – po 400 sztuk i w roku 1939 kolejne 300 sztuk. Ponadto w różnych fazach zaawansowania produkcji znajdowały się trzy serie radiostacji po 300 sztuk. Zasadniczo radiostację produkowano w trzech odmianach: biedkowej, taczankowej i samochodowej. Cena - 4800 złotych.

Radiostacje N2 doczekały się też kilku wersji dla poszczególnych rodzajów broni. W latach 1934 – 1936 wykonano serię próbną **radiostacji dla lotnictwa myśliwskiego N2M.**

Radiostacja N2 na taczance

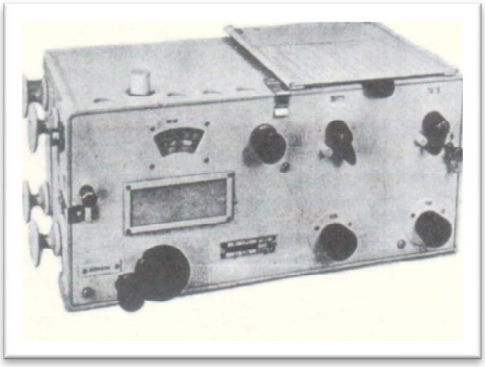
Po uruchomieniu produkcji seryjnej w roku 1937 dostarczono 50 sztuk a w roku następnym 150 sztuk tego typu radiostacji. W roku 1937 opracowano i wykonano dwa prototypy **radiostacji czołgowej N2C**. Następnie w roku 1938 wyprodukowano 12 sztuk a w roku 1938 24 sztuki. Cena wersji N2M to 4000 złotych.

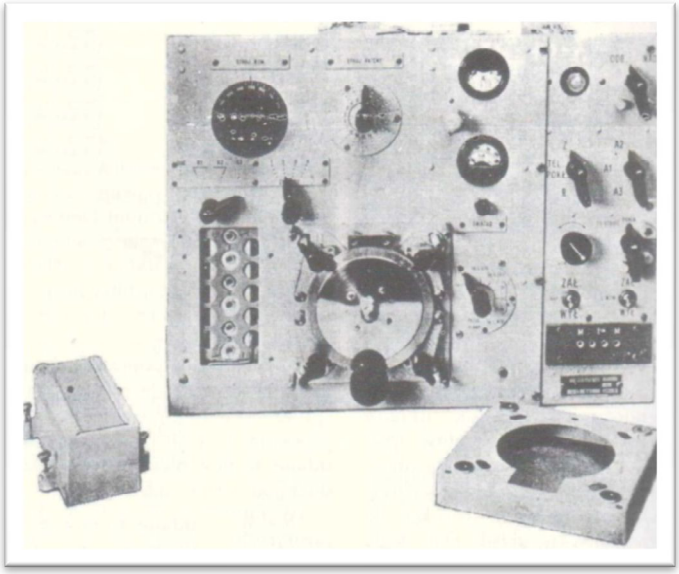
W latach 1936 – 1937 opracowano i wyprodukowano egzemplarz prototypowy **radiostacji N1**. Po uruchomieniu produkcji seryjnej w latach 1937 - 1938 wyprodukowano 105 sztuk a w roku 1939 w produkcji było 500 egzemplarzy. W lipcu dostarczono 65 sztuk, 100 sztuk wykończono do zamontowania w środkach transportowych, pozostałe na bieżąco wykańczano. Dodatkowo w różnych fazach zaawansowania produkcji były dwie partie po 400 sztuk.



Radiostacja N1

W latach 1936 – 1937 opracowany pierwszy egzemplarz radiostacji N1 w wersji **lotniskowej samochodowej typu N1 L/G** ponadto w latach 1937 – 1938 wykonano 2 prototypy **radiostacji lotnictwa towarzyszącego N1 L/L**. Ceny kształtowały się następująco: wersja N1S (samochodowa) - 5600 złotych, N1 L/L - 4500 złotych, a wersji N1 L/G - 5000 złotych.





Radiostacja N1 L/L

Dla potrzeb armii w latach 1935 – 1936 wyprodukowano 2 egzemplarze **radiostacji RKA.** Cena 12 000 plus 190 000 złotych za licencję.

Rozpoczęte zostały prace nad nowymi typami **radiostacji typu W**. W latach 1936 – 1938 skonstruowano 2 prototypy **radiostacji W1**. W roku 1939 opracowywane były nowe warunki techniczne dla radiostacji **W1 i W2**. Prace przerwał wybuch wojny.

Nie zapomniano również o Marynarce Wojennej. W latach 1932 – 1934 opracowano i wykonano 5 sztuk **radiostacji 300 W/PO.** Cena - 8000 złotych.

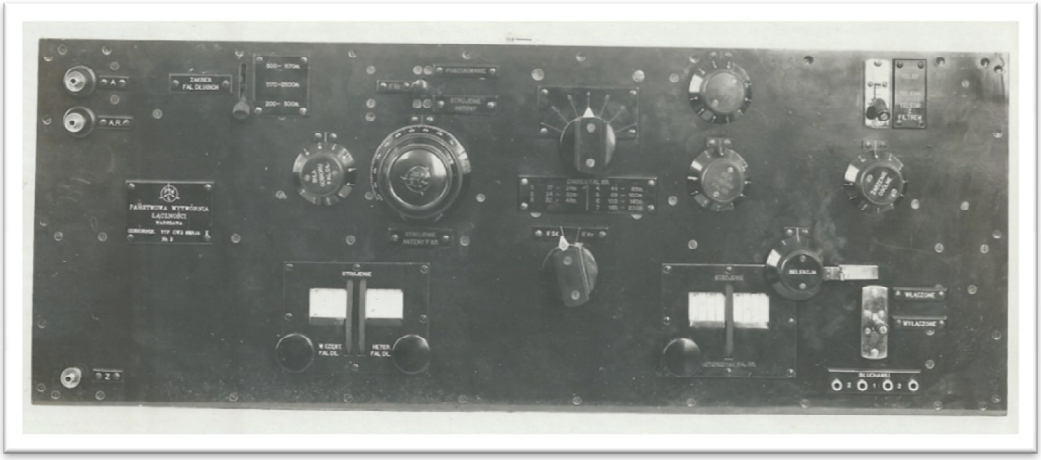
Kolejnym typem radiostacji była **radiostacja kutrowa AW 1-4.** W latach 1934 – 1938 wyprodukowano około 20 sztuk w czterech wersjach. Cena - 2600 złotych.

Lata 1936 – 1938 to produkcja **radiostacji morskich** dla okrętów „Grom", „Gryf" i „Błyskawica". Cena - 9000 złotych.

Oprócz radiostacji produkowane były odbiorniki radiowe.

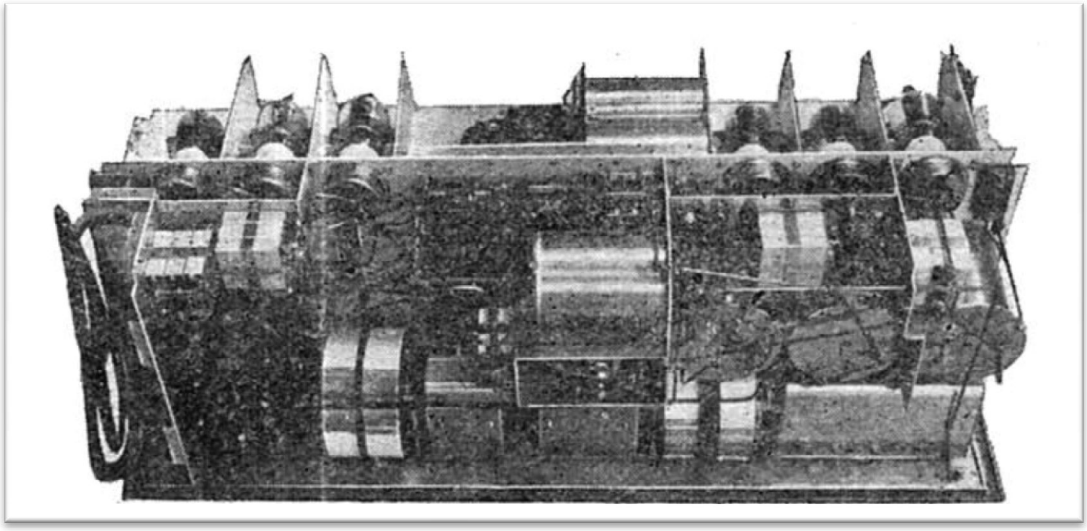
Dla potrzeb Marynarki Wojennej w latach 1935 – 1938 opracowano i wyprodukowano 3 egzemplarze **odbiorników uniwersalnych OU.** Cena - 4700 złotych.

Dla potrzeb Sztabu Głównego WP opracowano i wykonano w latach 1932 – 1937 w kilku wersjach około 50 sztuk **odbiorników podsłuchowych CW (1-4).** Kolejne 70 sztuk planowano wyprodukować w latach 1939 – 1940. Cena - 1300 złotych.



Odbiornik CW 2

W roku 1939 rozpoczęto produkcję **odbiorników podsłuchowych batalionowych ROW/B**. Zamierzano wyprodukować ok. 70 sztuk, a produkcja miała się zakończyć w roku 1940.



Odbiornik ROW

Równolegle z produkcją sprzętu łączności kładziono duży wysiłek na pozyskanie funduszy na jego wykonanie.

Budżet Wojsk Łączności w tamtym okresie kształtował się następująco:

1936 – 1937 – 14 mln zł

1937 – 1938 – 26 mln zł

1938 – 1939 – 15,7 mln zł

1939 – 1940 planowano 43 mln zł.

Ostatni budżet niestety nie został już zrealizowany, gdyż terminy dostaw w większości przypadków przypadały przeważnie na rok 1940.

Mam nadzieję, że artykuł przybliży czytelnikowi obraz czym dysponowały wojska łączności przed wybuchem wojny. Oczywiście nie są to ilości całkowite, ale tylko te które zostały wyprodukowane w ostatnich latach przed wybuchem wojny. Pozwolą one jednak pokazać czym i w jakich ilościach (przybliżonych) dysponowaliśmy.

Niektóre modele sprzętu, zwłaszcza te skonstruowane w ostatnich latach były na tyle nowoczesne, że Niemcy konty-

nuowali ich produkcję po zajęciu Polski. Takimi przykładami mogą być telefony polowe AP-36 czy radiostacje N1, które były produkowane przez Niemców jako AQ2. W przypadku telefonów zdemontowano tylko zewnętrzne oryginalne tabliczki z opisami (wewnętrzne pozostały oryginalne – polskie) a zamontowano typowe dla niemieckich telefonów polowych z tamtego okresu tabliczki z imionami do zgłoskowania i do opisu. W przypadku radiostacji AQ2 pojawiły się opisy na płycie czołowej w języku niemieckim.

AP-36 z nałożonymi tabliczkami niemieckimi

Radiostacja N1 jako niemiecka AQ2

Zachęcam, do lektury całej książki gen. Cepy, z której wiele można się dowiedzieć o stanie polskiej łączności wojskowej przed wrześniem 1939 roku.

Mieczysław Hucał

SAMOLOT JAKO ŚRODEK ŁĄCZNOŚCI

Ten artykuł również powstał na bazie materiałów znajdujących się w archiwum Światowego Związku Polskich Żołnierzy Łączności. Zawiera on rozważania **płk. dypl. pil. w st. sp. Sergjusza Abżołtowskiego** na temat zastosowania samolotów w łączności wojskowej. Artykuł opublikowany został w **Przeglądzie Wojskowo Technicznym w roku 1931. Zachowana została oryginalna składnia i słownictwo.** W oryginale artykuł nie zawierał zdjęć.

Poniżej rozważania płk. Abżołtowskiego:

Wstęp

Nasz Regulamin służby polowej doskonale ujmuje pojęcie o zadaniach łączności: **„Zadaniem łączności jest uzgodnienie wysiłków przez zapewnienie stałego związku pomiędzy wojskami, współdziałającemi w tej samej akcji. Każdy musi zdołać dowiedzieć się o tem, czego chce jego dowódca i co czynią jego sąsiedzi...”.**

Jednakże to „musi zdołać”, nie zawsze odpowiada rzeczywistym możliwościom fizycznym podwładnego, jak również i przełożonego, na którym ciąży „obowiązek nawiązania i utrzymania łączności z bezpośrednio podwładnymi dowódcami”.

W sierpniu 1920 r. przesiedziałem, czekając na rozkazy dla lotnictwa, pół nocy w oddziale operacyjnym sztabu frontu środkowego w Siedlcach. Co jakiś czas słyszałem zapytanie: „Co robi i gdzie jest X dywizja?“ i stereotypową odpowiedź: „Łączność nie nawiązana“. Nad ranem, wracając samochodem na lotnisko w Mińsku Mazowieckim, widziałem słaniających się na nogach

oficerów i szeregowych wojsk łączności, pracujących do upadłego. Rozmawiałem z kimś ze starszych oficerów - skarżył się, że pracują od kilkudziesięciu godzin bez przerwy, koniec zaś ich pracy wydaje się być bardziej dalekim, niż przy jej rozpoczęciu.

Otóż w marszu naprzód, w marszu o szalonym wprawdzie tempie, lecz nie w szybszym, niż mogą pozwolić nogi piechura, techniczne środki łączności zawiodły. A przecież te środki były niemałe, bo - znajdujące się w dyspozycji frontu i Naczelnego Wodza.

Trudniej jeszcze podążyć za kawalerją, która ma możność wykorzystania swej zasadniczej zalety - ruchliwości.

Ileż to operacyj i walk przegrano lub nie wyzyskano należycie z powodu opóźnienia meldunków i rozkazów lub nieuzgodnienia współdziałania oddziałów. W każdem studjum taktycznem lub operacyjnem znajdziemy dowolną ilość przykładów tego braku łączności.

W r. 1914 Rennenkampf nie wie, co się dzieje z armją Samsonowa i czego chce dowódca frontu Żylińskij. W operacji pod Łodzią kawaleryjski korpus Nowikowa przypatruje się bezczynnie uginającej się piechocie, gdyż nie otrzymuje rozkazów od dowódcy armji. Rozkazów tych nie może otrzymać, ponieważ Niemcy już wklinili się pomiędzy niego, a własną piechotą.

Niejeden podobny przykład znajdziemy w wojnie 1918-20 r.

To też nasz **Regulamin służby polowej**, pisany pod niezatartem wrażeniem ostatniej wojny ruchowej, zaznacza, że:

„użycie samolotu w służbie łączności nabiera szczególnego znaczenia w utrzymaniu łączności z daleko wysuniętemi oddziałami wywiadowczemi lub wydzielonemi w celu przeprowadzenia specjalnych zadań, szczególniej zaś dla utrzymywania łączności między oddziałami, a dowództwami i naodwrót, oraz dla utrzymania łączności między piechotą a wspomagającą ją artylerją".

Tę ostatnią czynność znamy dość dobrze, gdyż inny regulamin formacyj lotniczych - kopja francuskiego regulaminu

z okresu wojny pozycyjnej - udziela tej łączności dużo miejsca. Natomiast mało zajmowaliśmy się łączeniem zapomocą samolotów oddziałów wydzielonych, maszerujących, walczących na rozległym froncie i t. p.

Zresztą najpiękniejsze postanowienie regulaminu pozostanie platonicznem życzeniem, jeżeli się nie da niezbędnych środków do jego wykonania.

Jeden z czołowych francuskich autorów wojskowych - gen. Niessel, powiedział, że nigdy nie będzie dosyć lotnictwa, ażeby można było zaspokoić wszystkie potrzeby. Dodam od siebie, że tem bardziej nie wystarczy na wszystkie potrzeby - lotnictwa bojowego (bojowego w sensie zdolności do pracy nad frontem i przed nim).

Z tego punktu widzenia, jeżeli nawet uda się dowódcy znaleźć niekiedy wolny samolot dla zadań łączności, loty łącznikowe będą zjawiskiem sporadycznem i niemal wyjątkowem.

W rezultacie oddziały wojsk lądowych posiadany sprzęt łączności z samolotem z pewnością przestaną wozić i nosić ze sobą i oddadzą go do taboru; również personel odpowiednio wyszkolony, a próżnujący, zostanie użyty do innej, bardziej pożytecznej pracy.

Pamiętam, że w pierwszych miesiącach wojny światowej (służyłem w artylerji konno-górskiej), woziliśmy w taborze nawet łopaty do kopania rowków na pozycji. Trwało to tak długo, jak długo nie zaczęła nas systematycznie i skutecznie ostrzeliwać artylerja niemiecka.

Żołnierz nie lubi wysiłku „na wszelki wypadek“, wysiłku, który nie jest wykorzystywany bezpośrednio i celowo.

Gdy jednak stwierdzimy, że udział samolotu w łączności jest niezbędny, znajdziemy sposób na rozwiązanie zagadnienia należytej organizacji tego działu pracy wojskowej.

Rozwój sportu lotniczego nasuwa nam zupełnie realne możliwości użycia samolotu słabosilnikowego, jako jednego

ze środków łączności.

Rozważaniami na ten temat zajmę się w następnych podrozdziałach niniejszego artykułu.

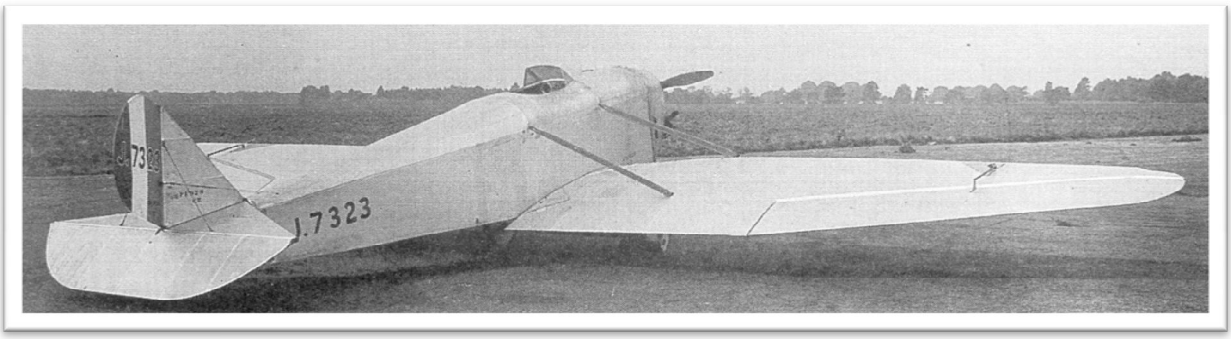
Stan obecny lotnictwa słabosilnikowego.

Lotnictwo słabosilnikowe jest tworem ostatnich lat dziesięciu. Raczej jest ono powrotem do samolotów przedwojennych, jednak z zastosowaniem wszystkich zdobyczy techniki lotniczej z okresu wyścigu jakości i ilości produkcji samolotów w latach 1914 - 18.

Demobilizacja wielkiej ilości pilotów, rozmiłowanych w lataniu, z jednej strony, cofnięcie zaś wielkich zamówień wojennych fabrykom lotniczym, z drugiej, spowodowały dążenie do znalezienia sposobów zaspokojenia tak potrzeb lotników, jak i utrzymania na możliwie wysokim poziomie przemysłu lotniczego.

Głównym momentem dla amatora sportu lotniczego jest taniość samolotu; to też konstruktorzy, idąc w żądanym kierunku, w pierwszych latach po wojnie osiągają wyniki wprost rewelacyjne.

W roku 1923 zbudowano np. awionetkę Parnall Pixie II (Francja) z silnikiem Douglas o mocy 6 KM! Według danych katalogowych unosi ona ciężar 82 kg 150 gr, szybkość na wysokości 100 m ma 122,304 km/h, materjałów pędnych zabiera 22 kg. Na zawodach w Lympne awionetka Parnall zdobyła pierwsze miejsce w konkursie szybkości.



Awionetka Parnall Pixie II

Jednak tak dalece posunięte obniżenie mocy silnika okazało się niepraktyczne.

Jeżeli przejrzymy spisy samolotów słabosilnikowych, które brały udział w większych zawodach w roku ubiegłym, to zobaczymy :

I. Międzynarodowy konkurs awionetek

- Niemcy wystawili 27 samolotów z silnikiem 80 KM, 2 - 45 KM i 1 - 40 KM; Anglicy 4 - 120KM, 1 - 110 KM i 2 - 100 KM; Francuzi 1 - 120 KM; 4 - 95 KM, 1 - 40 KM; Hiszpanie 3 - 85 KM; Szwajcarzy 1 - 110 KM i 1 - 80 KM; wreszcie Polacy: 3 - 100 KM, 5 - 85 KM, 1 - 80 KM i 3 - 40 KM.

  Razem na 60 samolotów: 80 i 85-konnych było 37, silniejszych 16, słabszych zaś 7, przyczem ani jednego poniżej 40 KM.

- W wielkim locie „Giro Aero d‘ Ita1ia“- (sierpień) brały udział na 53 samoloty: 80 i 85-konnych - 26, silniejszych (90 - 120 KM) - 27. Gros samolotów (47) stanowiły maszyny italskie, które w poprzednim konkursie udziału nie brały.'

- Wreszcie nasz ostatni III krajowy konkurs awionetek na 19 maszyn daje: 105 KM - 4, 85 KM - 4, 80 KM - 4, 55,45 i 40 KM - 6 i 17 KM - 1.

Więc widzimy, że moc silnika awionetki ustaliła się obecnie praktycznie biorąc, w granicach 120 - 40 KM z przewagą środka, t. j. 80 KM.

Osiemdziesięciokonny silnik jest to silnik używany od lat kilkunastu do początkowego szkolenia pilotów wojskowych. Szczegół, który jak zobaczymy dalej, może odegrać decydującą rolę w rozwoju lotnictwa słabosilnikowego.

Co się tyczy płatowca (samolotu właściwego bez silnika), należy zaznaczyć, że wychodzimy powoli z okresu prób i „chałupnictwa“ w jego budowie. Mamy już seryjną produkcję wielu typów awionetek. Budowa samolotu w mieszkaniu lub w stodole z różnych odpadków, zapomocą najprymitywniejszych narzędzi, dziś już się nie opłaca.

W II Międzynarodowym konkursie awionetek widzimy 6 znanych już na całym świecie D. II. Moth. Niemcy występują na

dziesięciu L F W. M. 23 c i t. d. Również i w Polsce wytwórnie samolotów zaczynają fabrykować ten rodzaj samolotów serjami.

Jakim zapasem awionetek rozporządzamy dzisiaj nie wiem, można jednak z całą stanowczością stwierdzić, że ilość ich szybko wzrasta i sport słabosilnikowy ma wszelkie dane ku znacznemu rozwojowi. Na konkursach krajowych stawało na starcie: w r. 1927 - 5 samolotów, w r. 1928 - 16, wreszcie w r. 1930 - tylko 19, zgłoszonych zaś było 27. Z powodów zaostrzonych wymagań komisji sportowej i innych wycofano 8 samolotów.

Sport slabosilnikowy jest uprawiany przeważnie przez młodzież akademicką, która w większości wypadków nie posiada dostatecznych środków ani do budowy lub kupna samolotu, ani też do jego eksploatacji i utrzymania. Konieczną jest pomoc rządowa i społeczna. Pierwszą udziela w szerokim zakresie Departament Aeronautyki, Ministerstwo Komunikacji, Państwowy Urząd W. F. i P. W., drugą - L. O. P. P. i Aeroklub R. P. Rzecz oczywista, że to się nie robi dla zabawy; wymienione instytucje widzą w tern cel praktyczny: propagandę lotnictwa, lotnicze przysposobienie wojskowe młodzieży, wychowanie fizyczne i t. p.

Są to jednak pojęcia dość mgliste, niedające się ująć w wypadku wojny w ścisłe ramy rzeczywistego i wyczerpującego wykorzystania każdego pilota i każdej awionetki zosobna.

W artykule niniejszym chcę wskazać na jeden, i bodajże jedyny, sposób praktycznego rozwiązania zagadnienia: jak można wyciągnąć najwięcej korzyści z włożonych w sport slabosilnikowy pieniędzy.

Prawdopodobnie myśl moja nie jest odkryciem, lecz dotychczas w literaturze wojskowej i fachowej nie była ona poruszana. Rozwiązanie zagadnienia widzę **w użyciu awionetek w czasie wojny w służbie łączności.** Oczywiście użycie takie musiałaby poprzedzić odpowiednia organizacja gdyż wszelkie improwizacje w lotnictwie prowadzą raczej do rozczarowań i zniechęcenia.

Sprzęt

Przedewszystkiem - o nazwie samolotu.

Z chwilą powstania myśli użycia samolotów słabosilnikowych do potrzeb wojennych, co zbiegło się z wyczuciem potrzeby wprowadzenia samolotu bardziej „ruchliwego na ziemi“, zdolnego do towarzyszenia wojskom maszerującym i walczącym, zjawia się pomieszanie pewnych pojęć i brak porozumienia w terminologji.

Myśl taktyczyna i techniczna zaczyna błąkać się wśród określeń: samolotów lekkich, towarzyszących, łącznikowych, słabosilnikowych, awionetek i t. p.

Projekt nowego regulaminu lotnictwa przewiduje tworzenie samodzielnych plutonów lotnictwa **„towarzyszącego”**, jako oddziałów lotniczych wchodzących organicznie w skład wielkich jednostek piechoty i kawalerji, przynajmniej w czasie wojny. Zadaniem tych plutonów jest bezpośrednia współpraca z daną wielką jednostką. Dlatego też słusznie nazwano je „towarzyszącemi”.

Wyposażenie plutonów towarzyszących stanowią samoloty „lekkie“, bo lżejsze od przeciętnych linjowych i myśliwskich (400 - 600 KM), jednak nie tak znowóż lekkie, jak omawiane poprzednio awionetki (40 - 100 KM). Moc silników samolotów towarzyszących waha się w granicach od 180 do 260 KM.

Samolot Lublin R-XIII używany m.in. w lotnictwie łącznikowym

Natomiast fabryki lotnicze samoloty „towarzyszące“ nazywają samolotami „łącznikowemi“. Nie jest to słuszne, gdyż łącz-

ność aczkolwiek wchodzi w zakres działań lotnictwa towarzyszącego, jednak nie jest jego jedynem zadaniem, wykonuje ono też inne —mniej lub bardziej zbliżone do zadań lotnictwa linjowego.

Samoloty towarzyszące, w stopniu mniejszym niż linjowe, są jednak zdolne do walki powietrznej, więc mogą latać w strefie działania lotnictwa nieprzyjaciela, nad polem walki, na pewnych mniej lub więcej znacznych wysokościach (niebezpieczeństwo ataku samolotów myśliwskich nieprzyjaciela).

Natomiast samoloty w pełnem znaczeniu słowa słabosilnikowe (awionetki) wobec lotnictwa nieprzyjaciela są bezbronne. Mogą one latać tylko pod osłoną własnych oddziałów naziemnej obrony przeciwlotniczej i na małych wysokościach, na których nie zaryzykuje je atakować nieprzyjaciel poza swemi linjami.

Inaczej mówiąc — samolot słabosilnikowy jest zdolny jedynie do pracy ponad wojskiem własnem; tu zaś bodajże jedynem zadaniem dla tych samolotów będzie **łączność**.

Więc jeżeli określić samolot według jego zasadniczego przeznaczenia, to samolot słabosilnikowy (najlżejszy konstrukcyjnie) należałoby nazwać właśnie „łącznikowym".

Nie zatrzymując się przy samolotach towarzyszących, przejdę do omówienia warunków, którym winien odpowiadać samolot „łącznikowy" czyli słabosilnikowy (awionetka).

W czasie pokoju jest to samolot sportowy - t. zw. turystyczny. Lotnik - sportowiec stawia mu następujące wymagania:

a) taniość nabycia, eksploatacji i utrzymania;
b) łatwe, a więc tanie w nauce, pilotowanie; bezpieczeństwo lotu;
c) możność lądowania na polach nieurządzonych specjalnie, t. j. możność turystyki we właściwem znaczeniu tego słowa.

Co do kosztów nabycia, wykorzystania i utrzymania samolotu turystycznego, podaje „Lot Polski" dokładną kalkulację.

Dane te obliczone są dla samolotu 80-konnego, t. j. takiego, o jaki nam właśnie chodzi. Przeciętna cena samolotu z silnikiem - 25.000 zł. Zużycie benzyny — 19 kg na godzinę lotu (na 150 - 180 km przebytej drogi); uwzględniając wszelkie wydatki prywatnego właściciela: amortyzację, asekurację, eksploatację, utrzymanie i kontrolę, dochodzi autor do kosztów 120 zł. za godzinę lotu. Biorąc zaś samą eksploatację w warunkach wojennych, otrzymamy cyfrę 21 zł. za godzinę (12 - 14 zł. za 100 km); jako sumę wydatków: benzyna 19 zł. i oliwa 2 zł.

Liczby te prawdopodobnie nie odbiegają daleko od kosztów eksploatacji przeciętnego samochodu, natomiast są one nieporównanie niższe od kosztów użycia samolotu bojowego.

Następny punkt łatwe i tanie wyszkolenie, omówię w podrozdziale „personel"; co zaś się tyczy bezpieczeństwa lotu, to niestety na nie nie zwrócono dotychczas należytej uwagi. Ostatnie zawody samolotów slabosilnikowych obliczone były przedewszystkiem na osiągnięcie jak największych szybkości. Szybkość samolotu w wielu wypadkach nie idzie w parze z łatwością pilotażu, możnością lądowania i startu na przygodnych lądowiskach, a więc zaprzecza też trzeciej z wymienionych uprzednio zasad.

Z punktu widzenia pracy łączności, szybkość, którą osiąga się kosztem bezpieczeństwa i możność lądowania wszędzie, jest szkodliwa.

Istotnie w ramach armji przestrzenie do pokonania przez samolot łącznikowy dla odwiezienia rozkazu lub odszukania oddziału, który się oderwał, nie przekroczą setki kilometrów, w warunkach zerwania łączności naziemnej nie odegra roli kilka lub kilkanaście minut różnicy lotu samolotu łącznikowego.

Natomiast bardzo ważną jest możność wylądowania tuż koło miejsca postoju odbiorcy rozkazu. Pięć kilometrów, przebytych pieszo od samolotu do sztabu dowódcy, zabiorą więcej czasu niż 100 km lotu.

Więc z punktu widzenia potrzeb łączności wymagania stawiane samolotom turystycznym, subsydjowanym przez rząd lub organizację społeczne, należy uszeregować w następującej ko-

lejności:

1. Łatwość lądowania i startu na przygodnych lądowiskach. Mocna konstrukcja samolotu.
2. Dostateczna nośność, ażeby pilot mógł zabrać ze sobą conajmniej jednego pasażera i około 15 - 20 kg ładunku.
3. Dobra widoczność dla łatwiejszego odnalezienia oddziałów i dowództw, z którymi nawiązuje się łączność i odszukania pola do lądowania.
4. Bezpieczeństwo lotu, gdyż od pilotów sportowych nie można wymagać tejże umiejętności, co od zawodowych, jak również ze względu na warunki atmosferyczne (mgła, deszcz i t. p.).
5. Szybkość pozioma i wysoki pułap nie odgrywają wielkiej roli.

Te więc warunki należałoby mojem zdaniem stawiać przy subsudjowaniu nabycia samolotu lub szkolenia pilota, jak również należy faworyzować te właściwości we wszelkiego rodzaju zawodach krajowych.

Wymienione wyżej wymagania są prawie identyczne z wymaganiami, stawianemi początkowym samolotom szkolnym. Ujednostajnienie samolotów szkolnych i turystycznych subsydiowanych dałoby wiele korzyści tak wojsku, jak i właścicielom samolotów. Mianowicie: ułatwiłoby ono zaopatrywanie i remont samolotów łącznikowych w czasie wojny, samolot turystyczny (łącznikowy), jako produkowany w dużych serjach, byłby tańszy i bardziej dostępny masom, wzmogłaby się produkcja fabryk krajowych i t. p.

Personel

Przepisy ministerstwa komunikacji uzależniają osiągnięcie dyplomu pilota turystycznego od wykonania znacznie łatwiejszych prób, niż te, przez które winien przejść pilot komunikacyjny lub wojskowy. Więc ten, kto nie chciał lub z tych czy innych powodów nie mógł ukończyć „wyższej“ szkoły latania, mógłby zostać w czasie wojny pilotem „łączności“.

Nie wydaje mi się wskazanem stawiać pilotom turystycz-

nym specjalne wymagania wojskowe. Jeżeli podlega pilot obowiązkowi służby wojskowej, a innych pilotów nie widzę powodów subsydiować, to wcześniej, czy później przejdzie on ogólne wyszkolenie w oddziale.

Wyszkolenie wojskowe pilota turystycznego może być prostsze niż żołnierza lotnictwa lub wojska łączności. Nie potrzeba mu tej masy wiadomości specjalnych technicznych i taktycznych, któremi obarcza się pilota bojowego lub fachowca łączności. Zadaniem jego jest umieć przewieźć pewną osobę lub dokumenty z jednego punktu do drugiego, niezbyt nawet oddalonych od siebie, nie zbłądzić i nie trafić do nieprzyjaciela. Umiejętność tę da jemu przedewszystkiem praktyka latania „w cywilu"; wiadomości techniczne, dotyczące samolotu, zdobędzie on również w trosce o „własną" maszynę.

Natomiast wszelkie ćwiczenia wojskowe sprowadzić należy do ułatwienia zgrania się pilota turystycznego z wojskiem łączności. Oczywiście większe ćwiczenia letnie (manewry) winny być wykorzystane w tym celu w całej pełni.

Co może zrobić inicjatywa prywatna nawet bez pomocy władz urzędowych, dobitnie wykazuje statystyka ruchu lotnictwa cywilnego w Stanach Zjednoczonych Am. Płn. Przytoczę tu kilka liczb charakterystycznych.

Szkół lotniczych (pilotów i mechaników) w S. Z. było w roku 1926 - 175, 1927 - 375, 1928 - 475, w połowie 1929 r. - *570.*

Obok wielkich szkół istnieją tam malutkie szkółki o 2 - samolotach, mieszczących się w namiocie na skraju lotniska.

Szkółki te po 10 - 15 godz. lotów wypuszczają gotowych pilotów turystycznych.

Ilość pilotów cywilnych wzrasta z 2.000 w r. 1928 do 7.300 w jesieni 1929 r. Wzrost ten prawdopodobnie idzie dalej w temże tempie.

Organizacja

Podając myśl planowego zużytkowania personelu i sprzętu lotnictwa turystycznego (subsydjowanego) dla potrzeb wojen-

nych i próbując udowodnić, jej słuszność, nie mogę oczywiście nakreślić odrazu dokładnego schematu organizacji **„lotnictwa łączności".**

Lotnictwo coraz bardziej się różniczkuje; we Francji, Anglji i przedewszystkiem we Włoszech widzimy wyraźnie zarysowany podział na „armję lotniczą" - czyli lotnictwo element siły zbrojnej, lotnictwo wojsk lądowych i lotnictwo marynarki. Niewątpliwie ten proces różniczkowania pójdzie dalej. Lotnictwo - broń wydzieli, ze swego ciała lotnictwo - służbę (nie w sensie organów służby zaopatrywania), które wejdzie **organicznie** w skład innych rodzajów wojsk.

Porównam ten proces z identycznym, który się już odbył w samochodach. Tak bronie pancerne, jak i kolumny transportowe posługują się samochodem, lecz w pierwszym wypadku samochód (czołg, samochód pancerny) jest narzędziem walki, w drugim - zwykłym nowoczesnym wozem. W etatach wszystkich rodzajów wojsk znajdziemy samochody i motocykle, a nie przyjdzie nam nawet do głowy, że jest to jakiś specjalny rodzaj broni. Tak też i samolot, z chwilą, gdy wkroczył w życie codzienne, przestał być tylko narzędziem walki.

Wielkie zachodnie potęgi lotnicze, w których ilość samolotów bojowych przekracza w każdym poszczególnym wypadku tysiąc maszyn, mogą sobie pozwolić na niewykorzystanie samolotów cywilnych, nam jednak, dlatego właśnie, że jesteśmy biedni, należy te państwa wyprzedzić w pomysłowości w wyciąganiu ze wszystkiego maksymalnych korzyści.

Organizacje „lotnictwa łączności" w czasie pokoju wyobrażam sobie w sposób następujący:

Państwo pomaga w zakupie i utrzymaniu samolotów słabosilnikowych tylko tym osobom, które podlegają obowiązkowi służby wojskowej i zobowiążą się do służby w czasie wojny w charakterze pilotów łączności. Oczywiście posiadanie subsydjowanej awionetki nie powinno zamykać drogę do wyższego szczebla pilotażu temu, kto ma do tego chęć i zdolności.

Pilotów łączności należałoby powoływać do służby (w szeregach i rezerwie) do lotnictwa; szkolić ich jednak (i prowadzić

w ewidencji) jako osobną grupę lotników o specjalnem przeznaczeniu.

Lepiej byłoby już w czasie pokoju dać im przydziały do tych lub innych oddziałów łączności.

Przydział do lotnictwa konieczny jest ze względu na hangarowanie, obsługę i remont samolotów oraz na korzystanie z urządzeń lotniskowych.

W okresie ćwiczeń poza garnizonem lotnicy łączności byliby przydzieleni do eskadr biorących udział w tych ćwiczeniach, lecz właściwa ich praca odbywałaby się na przygodnych lądowiskach obok szefów łączności grup operacyjnych lub dywizyj.

Ze strony oddziałów łączności pokojowa współpraca z lotnikiem wymaga pewnego wysiłku. Koniecznem jest zorganizowanie specjalnych placówek łączności z samolotem, o czem pisałem w zeszycie listopadowym u. r., któreby nie tylko umiały odebrać i nadać lotnikowi te lub inne wiadomości, lecz i pomóc przy lądowaniu i starcie.

Kilkudniowego doszkolenia w pułku lotniczym wystarczyłoby w zupełności.

W czasie wojny lotnik łączności winien mieć stały przydział do szefa łączności armji. Korzysta on z materjałów i pomocy najbliższej eskadry lotniczej. Jednak szef łączności winien mieć dla niego pewien zapas materjałów pędnych.

Jako obsługę można mu dać 1 - 2 mechaników - rezerwistów. Ażeby ci mechanicy znali samolot i silnik, na którym pracuje ich lotnik, powinni oni odbywać swe ćwiczenia rezerwistów w szkołach lotniczych przy identycznych samolotach szkolnych.

Gdy lotników łączności jest dużo, może szef łączności armji oddać część ich do dyspozycji podległych szefów łączności (grup operacyjnych, dywizyj) ażeby stworzyć obustronną łączność samolotową.

Zaopatrywanie w czasie wojny, oczywiście już nie kosztem właściciela awionetki, nie przedstawia moim zdaniem wielkich trudności. Odbywałoby się ono przez przydzielanie w miejsce zużytej lub rozbitej awionetki początkowego samolotu szkolne-

go. Zarówno uzupełniać straty, lub powiększać ilość lotników łączności można przez przydzielanie ze szkół uczni mniej zdolnych do pracy bojowej. Nie znaczy to, że byliby to źli piloci, lecz bardziej ograniczeni w swych możliwościach fizycznych, ludzi starsi, mniej odważni i t. p.

Podałem tu bardzo ogólnikowe wytyczne organizacyjne, nad któremi, jeżeli sama zasada lotnictwa łączności zostanie przyjęta, można będzie dyskutować.

Praca bojowa

Kiedy zachodzi potrzeba użycia samolotu, jako środka łączności? Oczywiście wówczas, gdy inne środki łączności naziemne i radjo nie dają gwarancji sprawnego funkcjonowania; drugi wypadek - gdy powstaje konieczność szybkiego porozumienia się dowódców - osobistego lub przez delegowanie osób zaufanych. Nie mówimy tu o zrywaniu łączności drutowej przez pociski, albowiem nad polem walki dla bezbronnej awionetki niema miejsca, rozpatrzymy te wypadki tylko z punktu widzenia operacyjnego.

Samolot RWD-8 używany m.in. w lotnictwie łącznikowym

Utrudniają łączność ruch i wielkie przestrzenie. Przedewszystkiem ruch, gdyż wówczas nawet środki radjowe nie zawsze mogą działać, szczególnie na szczeblach niższych dowództw.

Już od początku wojny - w działaniach osłonowych oba elementy, t. j. ruch, i przestrzeń dają się odczuć wojskom łączności jako szkodliwe. Odwody są w stałym ruchu, przyczem objektów dla ich interwencji jest dużo, a więc nie można je wypuszczać z rąk, czyli zrywać z niemi łączność. Radjo wojsk manewrujących funkcjonuje tylko w rzadkich wypadkach; przestrzeń staje się niebezpieczną dla środków łączności drutowych, ze względu na sabotaż i brak ludzi do należytej ich ochrony.

Natomiast lotnictwo nieprzyjaciela nieskoneentrowane jeszcze do większej akcji nie przedstawia żadnego niebezpieczeństwa dla nieuzbrojonych awionetek.

Gdy armje ruszyły naprzód - w marszu zbliżenia niejednokrotnie trzeba będzie dać rozkaz tej lub innej dywizji lub mniejszej jednostce w tym czasie, gdy właśnie jej oddziały łączności zmieniają miejsce swej pracy. Samolot łączności, przy odpowiednio wyszkolonym personelu placówek łączności oddziałów maszerujących, łatwo wyląduje obok długiej kolumny dywizji, lub jej części.

Na naszych kresach tak wschodnich jak i zachodnich na przestrzeni około 12 km (długość kolumny D. P.) zawsze znajdzie się kawałek pola odpowiedni do lądowania samolotu łączności. W wyjątkowych wypadkach — lasy, bagna i t. p. można się ograniczyć do zrzucenia meldunku ciężarkowego.

Nad techniką łączności samolotu z kolumną w marszu należałoby się zastanowić i praktycznie wypróbować różne jej sposoby. W każdym bądź razie dla samolotów turystycznych łączność taka jest znacznie łatwiejszą, niż dla samolotów bojowych.

W okresie manewru operacyjnego wszyscy lotnicy łączności powinni pozostać w ręku szefa lotnictwa armji. Łączność będzie obustronna, lecz inicjatywa jej nawiązania wychodzi zawsze od szefa łączności armji. „Skakać" za maszerującą kolumną nawet najlżejsze samoloty nie mogą.

Większą jeszcze rolę, niż w zwykłym marszu, odegrają samoloty łączności w pościgu. Jak już wspomniałem na początku, po bitwie warszawskiej w sierpniu 1920 r. dowództwa nie

mogły dowolnie kierować oddziałami ścigającymi nieprzyjaciela. Ciężkie organizacje eskadr bojowych nie podążały za sztabami, natomiast para lub kilka awionetek, pod warunkiem zaopatrywania ich w paliwo przez oddziały łączności (jedna pół- ciężarówka - cysterna), mogłyby być zawsze pod ręką.

W bitwie i odwrocie rola lotnika łączności będzie mniejszą, ze względu, powtarzam, na jego bezbronność. Ograniczy się ona do nawiązania łączności pomiędzy dowództwem armji a dowództwami dywizyj i to nie zawsze z pierwszym eszelonem kwatery głównej dywizji.

Zakończenie

Artykuł niniejszy skierowałem do Przeglądu Wojskowo Technicznego, nie zaś do pisma lotniczego, dlatego, że zdaniem mojem zdobycie nowego środka łączności leży bardziej w interesie wojsk łączności, niż lotnictwa.

Podobnie służbie łączności, która zaopatruje w swój sprzęt jednostki wszystkich rodzajów broni, służba lotnictwa (raczej aeronautyki) winna zaopatrywać oddziały lądowe w samoloty, które spełniają rolę środka lokomocji. Jednak ani wojska łączności specjalnie się nie interesują, tern, co się dzieje z ich sprzętem w innych broniach, ani też lotników - kombatantów nie będzie zanadto obchodziła sprawa lotnictwa dla nich mało użytecznego.

Inicjatywa zużytkowania samolotu słabosilnikowego do celów łączności winna wyjść z łączności.

Nowoczesne lotnictwo i łączność mają dużo punktów styczności. Dowodem tego może być ś. p. płk. Happe, „as“ francuskiego lotnictwo bombardującego, który przeszedł z lotnictwa do łączności, wykładał ją nawet jako profesor naszej Wyższej Szkoły Wojennej, zginął zaś znowu jako lotnik w katastrofie samolotowej.

Mieczysław Hucał

WOJSKOWA ŁĄCZNOŚĆ TROPOSFERYCZNA

Systemy łączności troposferycznej pojawiły się w latach pięćdziesiątych, w okresie intensywnej konkurencji między mocarstwami układów NATO i Układu Warszawskiego, przed nadejściem ery łączności satelitarnej. Systemy te były szeroko stosowane przez USA i Związek Radziecki, oraz w mniejszym stopniu przez swoich sojuszników, aby zapewnić łączność na obszarach słabo zaludnionych. Rosjanie rozmieścili rozległą sieć stacji łączności troposferycznej na północnej Syberii i na Dalekim Wschodzie, podczas gdy USA swoje rozmieściła wzdłuż linii DEW (Distant Early Warning Line - linia ostrzegawcza), biegnącej przez Alaskę i Aleuty (Wyspy Aleuckie rozmieszczone w północnej części Oceanu Spokojnego). Te stałe sieci później zostały uzupełnione o taktyczne systemy mobilne.

Przebieg linii DEW

Pod względem technologicznym, łączność troposferyczna jest pochodną wczesnej technologii radarowej, systemy te zo-

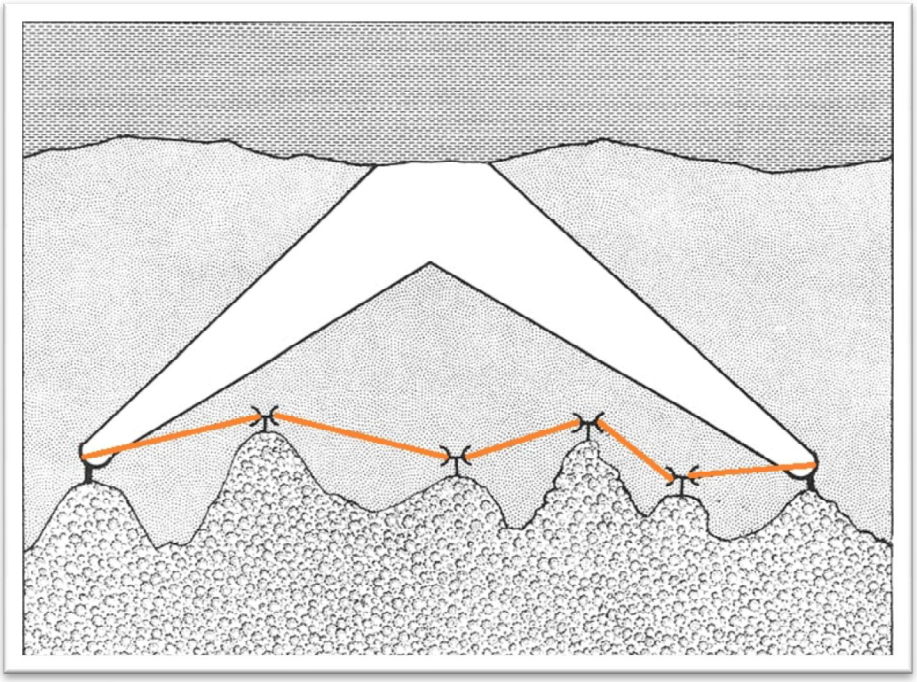
stały zbudowane z wykorzystaniem elementów tej samej technologii, wykorzystując również technologie stosowane w telefonii analogowej i później w telefonii cyfrowej.

Fala troposferyczna biegnie w dolnej strefie atmosfery zwanej troposferą (jest to obszar atmosfery położony najbliżej powierzchni Ziemi rozprzestrzeniający się do wysokości 8-10 km w okolicach biegunów i do 16-18 km w okolicach równika), w której na skutek niejednorodności energia wypromieniowana przez antenę zostaje w pewnym obszarze rozproszona, przy czym część energii rozproszonej ma możliwość dojścia do anteny odbiorczej - powyższe zjawisko nazywa się rozproszeniem fal w troposferze.

Fala przyziemna biegnie w płaszczyźnie poziomej i rozprzestrzenia się wzdłuż powierzchni ziemi, w niższych warstwach atmosfery. Możemy ją podzielić na fale przestrzenne i fale powierzchniowe.

Jeżeli obie anteny są umieszczone nisko nad ziemią, to jest na wysokości mniejszej od długości fali, łączność może być utrzymywana na tzw. fali powierzchniowej, rozchodzącej się wzdłuż powierzchni ziemi.

Gdy anteny są wzniesione na dużą wysokość w porównaniu z długością fali, możliwa jest łączność za pomocą fali przestrzennej. Energia elektromagnetyczna w tym wypadku może rozprzestrzeniać się kilkoma drogami to jest za pomocą fali bezpośredniej oraz fal odbitych.



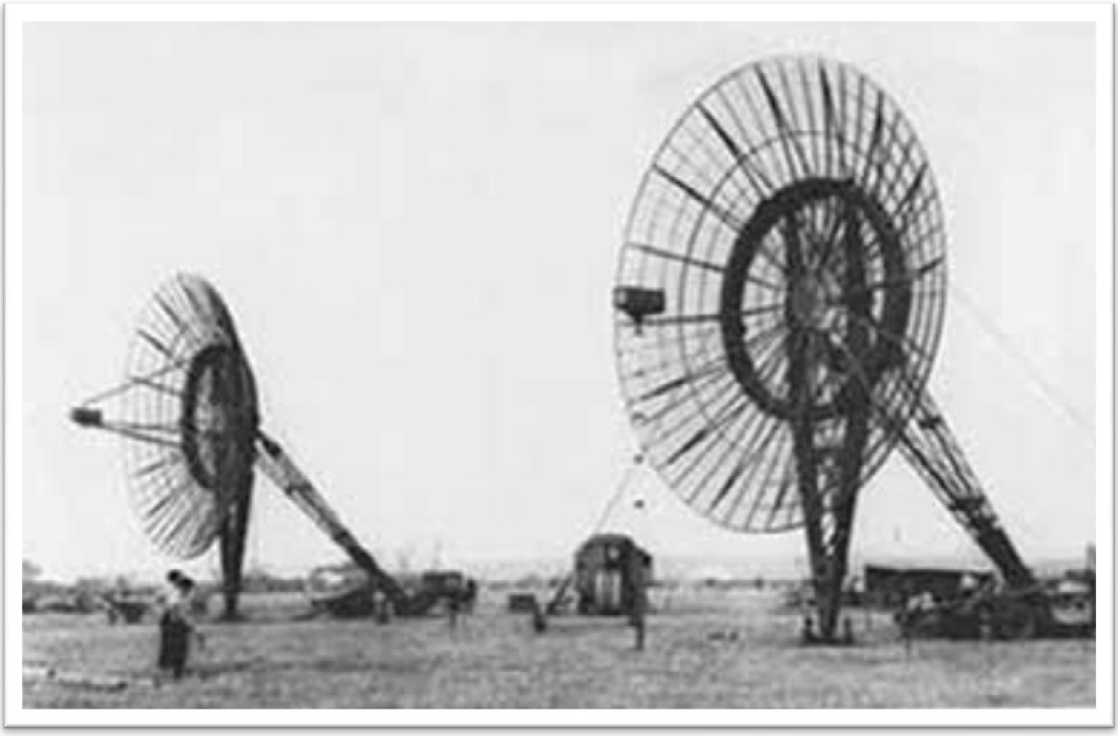
Łączność troposferyczna w porównaniu z konwencjonalna łącznością radioliniową

Komunikacja troposferyczna wykorzystuje zakres częstotliwości od około 350 do 8400MHz. Pod względem osiąganych zasięgów, taktyczne systemy troposferyczne są w stanie zapewnić łączność na odległość 100 - 150 km pomiędzy parą stacji. Większe systemy, z antenami o średnicach powyżej 10 metrów i dużymi mocami nadajników osiągały zasięgi łączności do 400 km między parą stacji.

Poniżej chcę zaprezentować kilka systemów reprezentujących różne armie świata i pochodzące z różnych przedziałów czasowych. Oczywiście nie są to wszystkie systemy łączności troposferycznej na świecie, a jedynie te do informacji, o których udało mi się dotrzeć.

Na początek chcę zaprezentować **systemy rosyjskie.**

Pierwszym będzie opracowana w roku 1962 stacja **R-408** Baklan (Kormoran). Pracująca w paśmie decymetrowym, zapewniająca łączność w 6 kanałach na odległość 120km. W roku 1964 została zmodernizowana do wersji **R-408M**. Zwiększono w niej liczbę kanałów do 12 oraz zwiększono zasięg łączności do 150km. Stacje te były łatwo rozpoznawalne dzięki 10 metrowym antenom parabolicznym.



Stacja łączności troposferycznej R-408

W roku 1967 stacje R-408 zostały zastąpione nową wersją **R-410**. Została ona zbudowana w trzech wersjach - z antenami o średnicy 5,5, 7,5 oraz 10 metrów. Pracowała w zakresie decymetrowym i umożliwiała utrzymanie łączności w 24 kanałach telefonicznych na odległość od 150 do 250km.

Nieczynna instalacja stacji R-410 w regionie Amur (Rosja)

Kolejna wersja stacji troposferycznej to znana również w Polsce stacja łączności troposferycznej **R-412A/B/F/S Torf**.

System R-412 Torf został opracowany, jako element taktycznego systemu łączności pracującego w paśmie „centymetrowym". Opracowany w czterech różnych wariantach, aby zapewnić łączność „punkt-punkt" lub ze stacjami przekaźnikowymi na odległość od 150 do 560 km:

1. R-412A - (poziom armijny) mobilny system łączności troposferycznej na poziomie taktycznym zamontowany na pojazdach Ural 375 oraz Kamaz;
2. R-412B - (poziom dywizji) mobilny system łączności troposferycznej na poziomie taktycznym zamontowany na transporterze gąsienicowym MTLB;
3. R-412F - (poziom korpusu) mobilny system łączności troposferycznej na pojazdach Ural 375, zawierający system Sosna-M zamontowany na pojeździe ZIŁ-131;
4. R-412S - wersja stacjonarna systemu oparta na wersji R-412F, wykorzystująca 20 metrowy maszt systemu Sosna-18S.

System może pracować z mocą 200 lub 400W w paśmie centymetrowym.

Jak już wspomniałem wcześniej **radiolinia troposferyczna R-412 w wersji „A"** znajdowała się w wyposażeniu Sił Zbrojnych RP od lat osiemdziesiątych. Była przeznaczona do zapewnienia dalekosiężnej łączności bezpośredniej na szczeblu operacyjnym, montowana w zamkniętych nadwoziach umieszczonych na dwóch samochodach KAMAZ. W samochodzie "aparaturowym" znajdowały się dwa nadajniki ze wzmacniaczami mocy, dwa odbiorniki, urządzenia sterowania, urządzenie zwielokrotniające AZUR-6 lub P-303-OB, dwie anteny /na dachu/, radiostacja UKF małej mocy R-105M oraz wyposażenie pomocnicze. W pojeździe zasilającym - dwa zespoły spalinowo-elektryczne ASD-20-T/230-M2, autotransformator, radiostacja UKF małej mocy R-105M i wyposażenie pomocnicze.

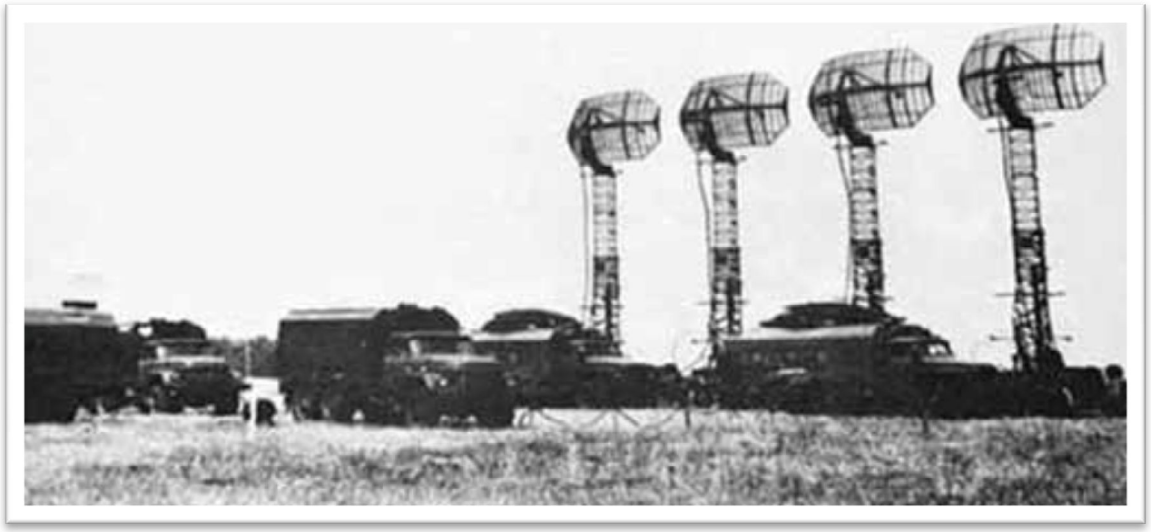
Radiolinia troposferyczna R-412

Stacja pracowała w dwóch zakresach częstotliwości: zakres I - 4438-4555 MHz miał 5850 fal umownych, zakres II - 4630-4749 MHz miał 6000 fal. Każdy z zakresów zapewniał 6 kanałów telefonicznych i kanał do łączności służbowej. Moc nadajnika wynosiła 600 W, a moc sygnału emitowanego z każdej anteny stacji 200 W przy pracy z dzieleniem mocy i 400 W przy pracy bez dzielenia mocy. Zasięg łączności wynosił do 150 km między dwoma stacjami oraz 450-500 km z zastosowaniem 3-4 stacji retransmisyjnych.

Wnętrze radiolinii troposferycznej R-412

Po latach badań w roku 1980 wprowadzono na uzbrojenie cyfrowy 60-kanałowy system **R-417 Baget.** System zapewniał zasięg łączności pomiędzy dwiema stacjami na odległość do 200km, co przy zastosowaniu stacji pośrednich umożliwiało realizację łączności do odległość do 2000km.

Stacjonarna wersja tej stacji - R-417S stanowiła podstawowy element sieci łączności troposferycznej Układu Warszawskiego pod nazwą „BARS". Środki łączności systemu umieszczone były w 26 lokalizacjach i obejmowały ok 54 stacje R-417S. Zapewniało to łączność na odległość ok. 5000km. System „BARS" zlokalizowany był na terytoriach Związku Radzieckiego, Polski, NRD, Czechosłowacji, Węgier i Bułgarii. Został uruchomiony w roku 1987 i funkcjonował aż do upadku Układu Warszawskiego. W skład systemu wchodziły również stacje R-420S.

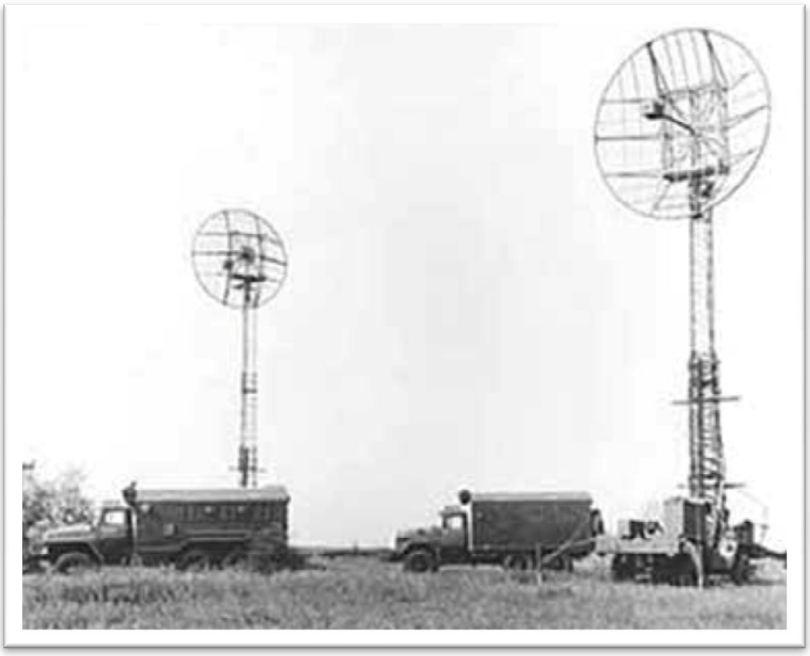


System R-417

W roku 1975 opracowany został następca stacji R-408 i R-410 czyli stacja łączności troposferycznej **R-420 Atlet.** Zasięg łączności przy zastosowaniu parabolicznej anteny o średnicy 16 metrów sięgał od 350 do 400km.

R-420 Atlet

W latach 1981 - 1984 wdrożone zostały przekaźnikowe stacje łączności troposferycznej **R-444 Eshelon i R-444-7,5 Eshelon D**. W zależności od szybkości transmisji zapewniały łączność na odległość od 130 do 230km.



System R-444 Eshelon

Rok 1981 to również czas, kiedy wprowadzono do użytku następcę stacji R-412 czyli **R-423 Brig-1.** W zależności od szybkości transmisji zasięg łączności waha się od 150 do 230km. Aparatownia pracowała w dwóch podzakresach częstotliwości: 4,435 - 4.555 GHz i 4.630 -. 4.750 GHz, przy wykorzystaniu 220 kanałów roboczych.

System R-423-1 Brig-1

Poniżej dwa przykłady rozwiązań stosowanych w **armii chińskiej.**

Pierwszą stacją jest **TS-504**, po raz pierwszy zaprezentowana podczas defilady wojskowej w roku 2009. Parametry techniczne wskazują, że jest to odpowiednik rosyjskiej R-423, chociaż rozwiązania konstrukcyjne anten są nieco inne.

TS-504 podczas defilady w 2009 roku

Drugą prezentowaną stacją jest **TS-510,** która ma służyć do zapewnienia łączności troposferycznej na małych odległościach. Niestety brak jakichkolwiek danych technicznych.

TS-510 w pełnej okazałości

Przykładem **zachodniej myśli technicznej** w zakresie łączności troposferycznej jest terminal łączności troposferycznej **AN/TRC-170**. Wykorzystywany prze siły zbrojne USA od lat dziewięćdziesiątych. Używany był podczas konfliktów w Iraku i Afganistanie. Zapewnia transmisję danych z prędkością od 4 do 16Mb/s.

AN/PRC-170

Dla potrzeb armii amerykańskiej skonstruowano i wdrożono małe **modułowe systemy łączności troposferycznej MTTS**. Zapewnia zasięgi łączności rzędu 80 kilometrów w zależności do terenu i zastosowanej anteny. Prędkość transmisji danych od 2 do 22Mb/s.

Terminal MTTS

Również w **polskiej armii** myśli się o powrocie łączności troposferycznej. Nie ma pewności czy i kiedy, a już na pewno jaki system. Niemniej polskie firmy nie próżnują i szykują rozwiązania, które mają konkurować z zagranicznymi. Poniżej propozycja jednej z polskich firm.

Mobilna aparatownia troposferyczna MAT-10 CJ jest przeznaczona do zapewnienia łączności w kanałach radiowych pasma IV na dużych odległościach, na potrzeby stanowisk dowodzenia szczebla operacyjnego i taktycznego. Prototyp zamontowany jest na pojeździe Honker, a anteny przewożone są na jednoosiowej przyczepce. Aparatownia pracuje w zakresie częstotliwości od 4400 do 5000MHz, moc nadajnika regulowana od 200 do 1000W. Zasięg łączności od 50 do 250km.

Aparatownia MAT-10 CJ

Jak będzie wyglądała łączność troposferyczna we współczesnej polskiej armii, i czy w ogóle zaistnieje? Mam nadzieję, że okaże się to prędzej niż później.

Mieczysław Hucał

URZĄDZENIA I APARATOWNIE TELEGRAFICZNEJ ŁĄCZNOŚCI PRZEWODOWEJ PO 1945 ROKU

Jednym z ostatnich nieopisanych rodzajów łączności jest łączność telegraficzna i łączność specjalna. W tym artykule chcę przybliżyć urządzenia, które służyły do zapewnienia łączności telegraficznej. Generalnie artykuł jest poświęcony łączności przewodowej, ale znajdą się w nim również urządzenia, które zapewniały łączność telegraficzną w relacjach radiowych. Wynika to po prostu z uniwersalności tych urządzeń.

W artykule chcę przedstawić to, co udało mi się zebrać bazując głównie na zbiorach biblioteki Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki, zarówno w zbiorach ogólnie dostępnych jak i archiwalnych. Jeśli coś pominąłem to znaczy, że nie znalazłem na ten temat informacji w dostępnych dla mnie źródłach.

Opisane zostaną również aparatownie bardziej wszechstronne, ale ze względu na tematykę artykułu skupię się tylko na ich możliwościach w zakresie łączności telegraficznej.

Prezentację sprzętu łączności przewodowej chcę rozpocząć od urządzeń „mniejszych" występujących samodzielnie bądź wchodzących w skład większych aparatowni łączności.

Zdaję sobie sprawę, że mój artykuł nie wyczerpuje tematyki łączności telegraficznej ale może choć w jakimś stopniu pozwoli na jej przybliżenie. Nigdy nie byłem typowym „drucikiem", całe wojskowe życie byłem związany z „radiem" ale w miarę swoich możliwości i dostępności materiałów źródłowych chciałem przedstawić rozwój tej „gałęzi" łączności na przestrzeni lat. Może w przyszłości ktoś pokusi się na rozszerzenie i uzupełnienie tego opracowania.

Jako pierwszy chcę zaprezentować **Telegraf Taśmowy Morse'a**. Aparat telegraficzny stosowany był do zapewnienia łączności telegraficznej od sztabu dywizji wzgl. brygady w górę oraz do celów służbowych na wszystkich wojskowych stacjach telegraficznych. Służył również do badania obwodów telegraficznych na stacjach telegraficznych i punktach kontrolno – badaniowych. Przy pomocy tego aparatu można było utrzymać zasięg łączności do 800km na liniach stałych i do 75km na liniach polowych. Prędkość telegrafowania wynosiła średnio 400słów/min. Telegraf funkcjonował do końca lat 50.

Telegraf Taśmowy Morse'a

Kolejne to **urządzenie telegraficzne BODO**. Niestety nie znalazłem żadnych danych technicznych tego urządzenia.

Urządzenie BODO

Dalekopis STA-2 był aparatem telegraficznym o wysokiej wydajności, piszący literami. Używało się go w celu łączności dla sztabu korpusu piechoty wzwyż. Aparat pracował na liniach sta-

łych i kablowo – tyczkowych. Nie stosowano aparatu na szczeblu dywizji z powodu utrudnionego zasilania, konieczne było 110 -120V do pracy kolektorowego silnika szeregowego. Zasięg łączności do 300km na liniach stałych i do 60 km na liniach polowych.

Dalekopis STA-2

Dalekopis Dalibor był aparatem telegraficznym startstopowym (arytmicznym), literodrukującym, taśmowym. Umożliwiał przesyłanie korespondencji telegraficznej lub przeprowadzenie rozmowy telegraficznej przez nadawanie i odbiór kolejnych znaków przekazywanej wiadomości. Maksymalna szybkość telegrafowania wynosiła 400 znaków/min. Dalekopis funkcjonował jeszcze w latach 80.

Dalekopis Dalibor

Kolejne dalekopisy zaliczały się do tzw. dalekopisów arkuszowych. Mam na myśli **dalekopisy T-51 i T-63**. Dalekopisy arkuszowe stanowiły podstawowe wyposażenie każdego stanowiska abonenckiego w stacyjnej sieci łączności telegraficznej. Umożliwiały one przesyłanie korespondencji telegraficznej i przeprowadzania rozmów telegraficznych między dowolnymi abonentami dalekopisowymi stacyjnej i polowej sieci łączności telegraficznej jak również z abonentami dalekopisowymi sieci innych resortów. Dalekopis T-63 wyposażony był w perforator, umożliwiający zapis równoległy przyjmowanych znaków na dziurawce. Szybkość nadawania wynosiła 400znaków/min. Ostatnie dalekopisy zostały wycofane z użytku kilka lat temu. Dalekopisy te były również na wyposażeniu radiostacji średniej mocy typu R-137 i R-140.

Dalekopis T-63

Dalekopis T-100 był aparatem arkuszowym, pracującym w oparciu o alfabet telegraficzny MTA-2. był to klasyczny aparat abonencki stacji teleksowej wyposażony w reperforator, transmiter oraz wzywak. Poszczególne zespoły składowe dalekopisu wykonane były w postaci łatwo wymiennych bloków, łączonych poprzez wtyki grzebieniowe. Dalekopisy zostały wycofane z eksploatacji kilka lat temu.

Dalekopis T-100

Pomocniczym urządzeniem telegraficznym był **przetwornik dalekopisowy kodu Morse'a PDM-1.** Umożliwiał m.in.:

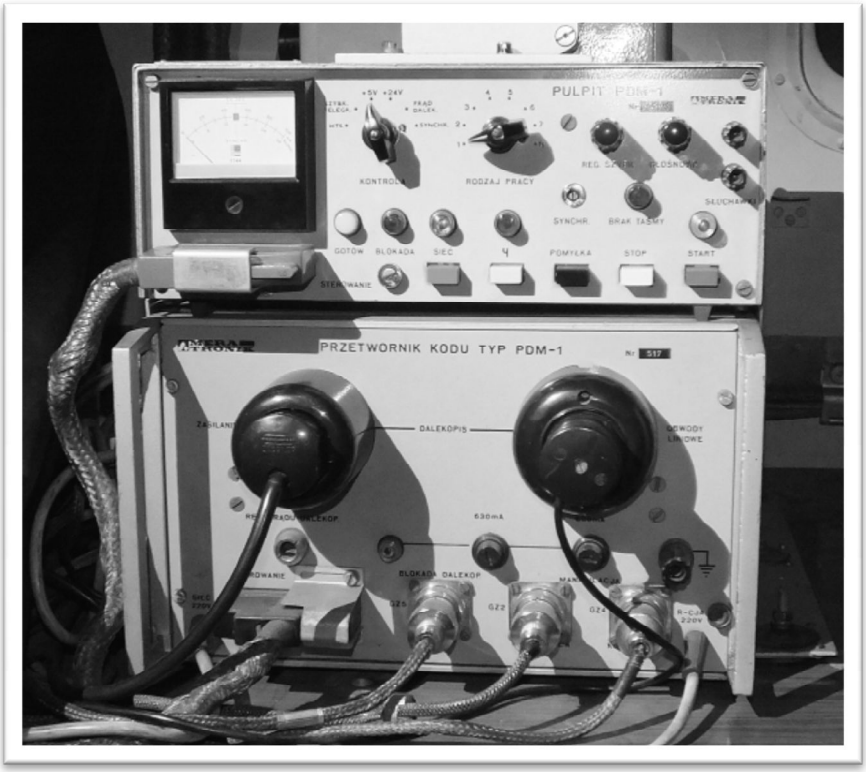
- automatyczne wytwarzanie sygnałów Morse'a, gdy źródłem informacji jest pięciodziurkowa taśma perforowana;
- przetwarzanie wielorejestrowego kodu dalekopisowego na jednorejestrowy pięcioelementowy kod urządzeń szyfrujących;
- regulację szybkości nadawania sygnałów Morse'a w zakresie od 6 do 30 grup/min.

Przetwornik posiadał 6 rodzajów pracy, w tym m.in.:

- wytwarzanie sygnałów Morse'a, gdy źródłem informacji jest dalekopis;
- wytwarzanie sygnałów Morse'a, gdy źródłem informacji jest pięciodziurkowa taśma perforowana;
- wytwarzanie sygnałów Morse'a, gdy źródłem informacji jest pięciodziurkowa taśma perforowana z jednoczesną tabulacją wysyłanych znaków na dalekopis.

Przetwornik mógł pracować w warunkach stacjonarnych oraz w radiostacjach przewoźnych takich jak R-102, R-118, R-137 czy R-140. Tak napisano w instrukcji, natomiast w swojej przygodzie ze sprzętem radiowym przetworniki spotkałem tylko na radiostacjach R-137 i R-140. Na radiostacjach R-102

i R-118 nie występowały, przynajmniej w batalionie radiowym 25 pułku łączności.

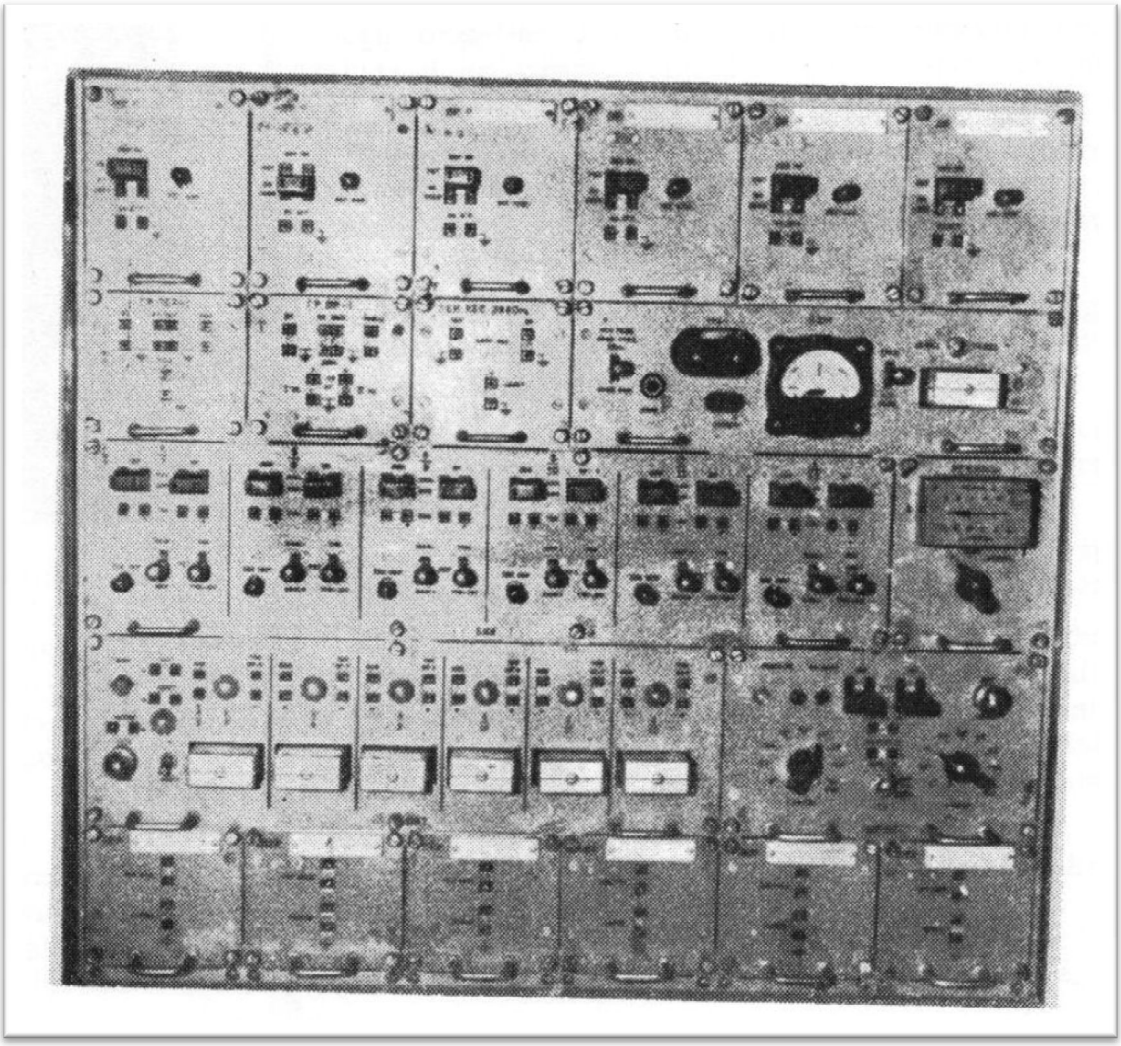


PDM-1

Telegrafia to również **urządzenia zwielokratniające**, które występowały na różnego typu aparatowniach, nie tylko ściśle związanych z łącznością telegraficzna ale bardziej uniwersalnych. Zaliczyć do nich można aparatownie zdalnego sterowania ASZ-1 i AZS-2, aparatownię grupowego zdalnego sterowania AGZS (R-151M), radiolinie R-409 i wiele innych. Poniżej przedstawię kilka z nich.

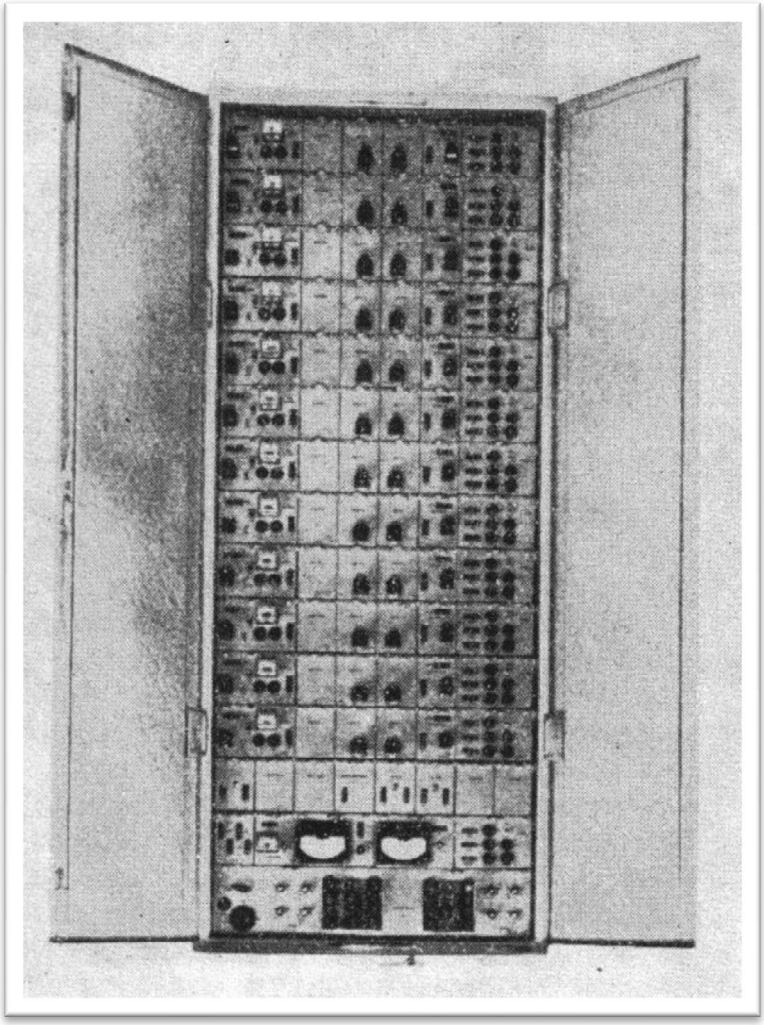
Urządzenie P-313 było urządzeniem telegrafii akustycznej, służącym do sześciokrotnego, telegraficznego zwielokrotnienia kanałów urządzenia telefonii wielokrotnej P-310, kanałów radioliniowych i dwutorowych kanałów akustycznych zestawianych na liniach kablowych. Urządzenie to było przewidziane do współpracy z synchronicznymi aparatami telegraficznymi o rozdzielonym odbiorze i nadawaniu oraz z telegraficznymi aparatami start-stopowymi, przy szybkości telegrafowania do 70 bodów.

Urządzenie P-318 było zminiaturyzowanym, sześcio-, dwunasto- lub szesnasto kanałowym urządzeniem telegrafii wielokrotnej, przeznaczonym do wtórnego zwielokrotniania telefonicznych dwutorowych łączy przewodowych i radioliniowych. Komplet składał się z dwóch podstawowych urządzeń sześciokanałowych P-318-6, które przy odpowiednim polaczeniu zapewniały otrzymanie 12 kanałów telegraficznych. Każde urządzenie mogło pracować oddzielnie i zapewnić uzyskanie sześciu kanałów telegraficznych. Pozostałe cztery kanały uzyskiwało się za pomocą oddzielnego urządzenia P-318-4. Urządzenie pozwalało na przyłączenie dalekopisów pracujących wartością lub kierunkiem prądu przy szybkości telegrafowania do 75 bodów.



Urządzenie P-318-6

Urządzenie telegrafii wielokrotnej typu UTgW-3/6/12 z modulacją częstotliwości było urządzeniem przeznaczonym do pracy na łączach telefonicznych naturalnych lub nośnych. Dzięki tworzeniu telegraficznych łączy nośnych w kanałach telefonicznych, w których co określoną odległość następuje wzmocnienie sygnału, zasięg łączności telegraficznej mógł być dowolny. Było to urządzenie 12-krotnej telegrafii nośnej, z modulacją częstotliwości, pracujące w paśmie częstotliwości akustycznych (300 ÷ 2520Hz). Urządzenie było dostosowane do przesyłania sygnałów telegraficznych o szybkości modulacji 50 lub 75 bodów. Dwanaście kanałów telegraficznych tworzyło się z grupy podstawowej (naturalnej) oraz grupy wtórnej (modulowanej wtórnie). Montowane było m.in. w aparatowniach zdalnego sterowania AZS-1 i AZS-2.



UTgW-3/6/12 „Leda”

Urządzenie telegrafii wielokrotnej TGF-2PM było przeznaczone do zapewnienia jednoczesnej dwukierunkowej transmisji sygnałów fonicznych i telegraficznych w jednym przewodowym, radioliniowym lub troposferycznym kanale telefonicznym o paśmie od 300 do 3400Hz przez utworzenie dwóch telegraficznych kanałów 100-bodowych o częstotliwości środkowej 3000Hz oraz jednego kanału telefonicznego o zwężonym paśmie częstotliwości (300 do 2700Hz). Urządzenie było przystosowane do samodzielnej pracy na łączu telefonicznym jedno- i dwutorowym w układzie końcowym i przeznaczone do instalowania w ruchomych aparatowniach łączności, a także na obiektach typu stacjonarnego.

TGF-2PM

Po urządzeniach służących do obróbki sygnałów telegraficznych zaprezentowane zostaną aparatownie, które w warunkach polowych zapewniały kompleksowe usługi w zakresie przewodowej łączności telegraficznej. Jako pierwsza przedstawiona zostanie aparatownia DUKAT.

Aparatownie DUKAT funkcjonowały do końca lat 60-tych, były to centrale telefoniczna i telegraficzna wraz z innymi urządzeniami pomocniczymi zamontowane na nadwoziu samochodu „GAZ-63" z jedno-osiową przyczepą. Wyposażenie „**centrali telegraficznej**" to łącznica telegraficzna ŁTg-10, dwa dalekopisy, dwie przystawki manipulacyjne PM, stojak translacji STr-2, przełącznica telegraficzno-telefoniczna oraz skrzynka wprowadzeniowa SW, która umożliwiała przyjęcie kabli. Więcej informacji na temat tej aparatowni można znaleźć w artykule Lecha Kotlińskiego w Komunikacie nr 28.

Aparatownia DUKAT (zdjęcie ze zbiorów K. Siebielskiego)

Aparatownia Łączności Dalekosiężnej była elementem węzła łączności mającym za zadanie zapewnienie telefonicznej i telegraficznej łączności dalekosiężnej na wielu łączach (kanałach) jednocześnie, uzyskiwanych przez zwielokrotnienie torów transmisyjnych. Zawierała urządzenia telefonii i telegrafii wielokrotnej, urządzenia pomiarowe i zasilające oraz dalekopisy. W zakresie łączności telegraficznej na wyposażeniu posiadała jeden komplet 12-kanałowej telegrafii wielokrotnej P-318-A oraz dwa dalekopisy taśmowe DALIBOR. W zależności od ilości

zastosowanych wzmacniaków zasięg łączności wynosił od 20 do 240km (jeden odcinek retranslacyjny).

W zakresie pracy telegraficznej aparatownia umożliwiała:

- wydzielenie 2x6 kanałów telegraficznych na dwóch kanałach telefonicznych;
- współpracę z dalekosiężnymi centralami telegraficznymi;
- prowadzenie wymiany telegraficznej w dwóch dalekosiężnych łączach telegraficznych;
- dokonywanie połączeń tranzytowych telegraficznych kanałów dalekosiężnych.

Wnętrze aparatowni AŁD (zdjęcie ze zbiorów kpt. Marcina Opolskiego)

Ostatnią prezentowaną aparatownią będzie **centrala telegraficzna dalekosiężna CTgD-80**.

Centrala była umożliwiała w zakresie łączności telegraficznej:

- przyjęcie 30 abonenckich doprowadzeń dalekopisowych ADD;
- przyjęcie 50 dalekosiężnych łączy telegraficznych DŁ/Tg;
- przyjęcie 40 dalekosiężnych doprowadzeń łączy telegraficznych ATgUU;
- tworzenie kanałów telegraficznych za pomocą urządzeń telegrafii TgF-2P.

Montowana była na pojeździe Star-660M2. Niestety brak oryginalnych zdjęć centrali.

Star-660M2

Jak na wstępie napisałem - zapewne nie wszystkie rodzaje sprzętu zostały tutaj zaprezentowane, ale może w przyszłości ktoś pokusi się na rozszerzenie i uzupełnienie tego opracowania.

Następczyniami w/w urządzeń i aparatowni zostały aparatownie cyfrowe takie jak Ruchomy Węzeł Łączności Cyfrowej RWŁC-10, aparatownie komutacyjne i transmisyjne RWŁC-10/K i RWŁC-10/T. Ale to już inna technologia ...

Iwona Banaszek

POJAZDY ŁĄCZNOŚCI KABLOWEJ WCZORAJ I DZIŚ

Pierwszy egzemplarz samochodu telefonicznego PF 508/518 powstał w 1936 roku z myślą o zapewnieniu łączności kablowej oddziałom zmotoryzowanym – artylerii przeciwlotniczej, artylerii motorowej oraz wyższym dowództwom WP, których łączność przed wybuchem wojny została już częściowo zmotoryzowana. Podstawą do stworzenia specjalistycznego nadwozia łącznościowego była rama od produkowanego seryjnie PF 508 III jednak już z szeregiem zmian zawartych w nieco większym modelu Fiata oznaczonym numerem 518. Rama, silnik FIAT 108 (PZInż 117) wraz ze skrzynią biegów, układ kierowniczy oraz przednia część blach z charakterystyczną osłoną silnika pochodziła od modelu 508. Biorąc pod uwagę planowane przeciążenia wymieniono tylny most na ten montowany w samochodach PF 518 (skrócony) oraz wzmocniono tylny zespół resorowy dodając 1-2 pióra. Ponadto w początkowym wariancie zaraz za skrzynią biegów wbudowano terenowy reduktor oraz wprowadzono blokadę mechanizmu różnicowego, w środkowej części ramy dodano wzmocnienia – całość zmian miała zapewnić trwałość konstrukcji i odpowiednie walory trakcyjne podczas jazdy w terenie. Przeprowadzone intensywne próby terenowe wykazały szereg wad dlatego dodano wsporniki dla dwóch bocznych (zapasowych) kół nośnych, które zmniejszały szanse na zawieszenie się samochodu podczas przekraczania poprzecznych przeszkód, np. powalonych pni drzew. Dotychczasowy reduktor umieszczono wraz z czterobiegową skrzynią biegów w jednej obudowie bazując jednak nadal na podzespołach wersji PF 508. Przekonstruowana tylna część ramy wyposażona została w hak pozwalający na holowanie specjalistycznej przyczepy łączności przewożącej sprzęt oraz jednego członka załogi. Producentem ram samochodów w wersji PF 508/518, wykonywanych z kształtowników stalowych o profilu ceowym były poznańskie zakłady H. Cegielski S.A. nadwozia zaś powsta-

wały w Nadwoziowni Specjalnej PZInż. Nadwozie wozu telefonicznego stanowiły zamknięta kabina kierowcy i pasażera o szkielecie wykonanym z twardego, suchego drewna obitego blachą dwukrotnie dekapowaną i lakierowaną natryskowo. Umieszczony z tyłu wozu przedział ładunkowy stanowił również konstrukcję drewniano-stalową, zbliżoną do popularnego wozu w wersji furgon. W modelowym egzemplarzu drzwi do kabiny kierowcy zakrywane były jedynie brezentową opończą, w późniejszych samochodach łączności wprowadzono już drzwi połówkowe, w których górną część przesłaniano brezentową okiennicą rozpiętą na metalowym stelażu wyposażoną w celuloidowe okienka. Co ciekawe drzwi otwierały się odwrotnie niż w standardowych modelach PF 508. Przednia szyba posiadała dwie wycieraczki montowane przy górnej krawędzi niedzielonej szyby oraz lusterko wsteczne. Na dachu kabiny znajdował się uchwyt do montażu zwijaka kablowego wykorzystywanego podczas zwijania linii telefonicznych. Dzieląca przedziały pojazdu ściana posiadała prostokątne okienko. Wzdłuż otwartej część ładunkowej nadwozia zamontowano dwie dwuosobowe ławki w drewnianymi oparciami przytwierdzonymi wspornikami do burt wozu. Pod nimi umieszczono schowki na sprzęt łączności i najprawdopodobniej również na rzeczy osobiste załogi. Skrzynia ładunkowa kryta była brezentową opończą rozpinaną na 2 (3?) metalowych pałąkach przewożonych po zewnętrznej stronie desek oparciowych. Wejście na skrzynię ładunkową odbywało się z tyłu wozu poprzez umieszczone na środku tylnej burty wycięcie zamykane brezentową przesłoną. Również na tylnej ścianie wozu znajdowały się analogiczne do dachowego uchwyty do zwijaków kablowych służące do rozwijania linii w czasie marszu. Pomiędzy kabiną kierowcy, a przedziałem ładunkowym po obu stronach wozu zamontowane były metalowe uchwyty-korytka do przewozu tyczek służących do rozstawiania linii telefonicznych (około 20 sztuk z każdej strony). W czasie transportu tyczki dodatkowo przypinano do wozu dwoma skórzanymi pasami. Holowana przez telefonicznego PF 508/518 przyczepa łączności była niewielką, drewniano-metalową konstrukcją opartą na jednej osi. W metalowej skrzyni przewożono

elementy wyposażenia telefonicznego patrolu natomiast na podestach obok siedziska opończe brezentowe oraz rozkładany namiot stacyjny, Ciekawostką jest zastosowanie zarówno w samochodzie jak i w przyczepie felg dwóch różnych typów – pełnych (np. w furgonach) oraz ażurowych (np. łazik). Zarówno samochód telefoniczny jak i przyczepa wyposażone były w błotniki przedłużone gumowymi chlapaczami.

Dane:

- załoga: dowódca patrolu, tyczkowy, kablowy, kierowca
- jednostka napędowa: gaźnikowy, 4-cylindrowy, 4-suwowy, dolnozaworowy silnik FIAT 108 (PZInż 117) chłodzony cieczą o pojemności skokowej 995 cm3 i stopniu sprężania 6:1. Moc 24 KM (17,7 kW) przy 3600 obr./min,
- ogumienie: Polska Opona Stomil o wymiarach 5,5x15”
- wymiary ogólne: długość 3540 mm, szerokość 1580 mm, wysokość 1460 mm, prześwit 320 mm, szacowana długość zestawu z przyczepą 6120 mm, długość przyczepy 2580 mm,
- masa własna: ok. 950 kg,
- prędkość: maksymalna 65 km/h, z przyczepą 55-60 km/h,
- zużycie paliwa: 10-12 litrów / 100 km (szosa),
- nośność użytkowa: 400 kg
- wyposażenie specjalne: telefony polowe, 4 bębny kabla telefonicznego, tyczki wraz ze złączkami (zbliżone do wyposażenia konnego wozu telefonicznego wz. 37Ł).

Samochód telefoniczny PF 508/518 wraz z przyczepką telefoniczną wz.37

Typowy wóz taborowy załadowany sprzętem łączności. Utarł się zwyczaj, że łącznicę w czasie transportu żołnierz trzymał na kolanach.

Przerobiona taczanka ckm wz.28 wykorzystana do transportu łącznicy i bębnów kablowych.

Użytkowana w latach 30-tych radiostacja N2 była ruchomą stacją nadawczo-odbiorczą, dostosowaną do pracy w warunkach polowych i kooperacji z analogicznymi radiostacjami typu N wykorzystywanymi przez Wojsko Polskie. Do jej przewożenia, w zależności od rodzaju jednostki służyły odpowiednio biedki, taczanki lub samochody Fiat 508/518 o specjalnych nadwoziach. W szwadronie łączności numer 7 należącym do Wielkopolskiej BK radiostacja N2 transportowana była m.in. na taczance oznaczonej jako N2/T. Ten specjalistyczny wóz radiowy umożliwiał zarówno nadawanie jak i odbiór sygnałów w trakcie marszu. Konstrukcja pojazdu umożliwiała też demontaż radiostacji i jej przenoszenie z równoczesnym prowadzeniem nasłuchu.

Obsługę taczanki stanowiło 4 żołnierzy o specjalności radiotelegraficznej oraz woźnica. Na przednim półwoziu znajdowało się 2 radiotelegrafistów oraz woźnica, ławkę na tylnym półwoziu zajmowało kolejnych dwóch specjalistów. Przednie półwozie posiadało obszernych schowek pod ławką obsługi podzielony odpowiednimi przegrodami. Osprzęt taborowy jak zapasowe dętki do kół, pompka, namiot ze składanym masztem, komplet

narzędzi do ściągania kół oraz pozostałe elementy drobnego wyposażenia wraz z zapasem owsa przewożono właśnie pod siedzeniem, w przedniej części taczanki. Tornistry całej obsługi taczanki znajdowały się w specjalnym stelażu umieszczonym za skrzynią przedniego półwozia.

Całość osprzętu właściwego stacyjnego, jak kompleta radiostacja N2 wraz z tornistrami bateryjnymi, bębnami z kablem, zwijakiem kabla etc. przewożona była na tylnym półwoziu. Nadajnik, dwa odbiorniki, zestaw słuchawkowy znajdowały się w charakterystycznym pomieszczeniu dla aparatury zlokalizowanym w przedniej części tylnego półwozia po lewej stronie. Posiadało ono własne oświetlenie w postaci lampki na składanym uchwycie dające możliwość pracy w nocy lub przy całkowicie opuszczonym dachu brezentowym. Po prawej stronie natomiast umieszczano wyjmowany tornister z prądnicą, filtrem i regulatorem napięcia unieruchamiany za pomocą sprężynowego zaczepu. Pomiędzy pomieszczeniem aparatury, a tornistrem prądnicy znajdował się składany stolik 22x39 cm. Pod siedzeniem radiooperatorów przewożono m.in. dodatkowy zestaw słuchawek z ogłowiem, skrzynkę rozdzielczą, komplet narzędzi stacyjnych, brezentową torbę kancelaryjną zawierającą szereg drobnych elementów wyposażenia radio-telefonicznego. Ponadto w tylnej części większego półwozia znajdowało się za oparciem duże pomieszczenie zamykane dwuskrzydłowymi drzwiami. Na wewnętrznym stelaży transportowano m.in. dwa tornistry bateryjne, dwa bębny wraz ze zwijakiem wz. 38 oraz dwa pudła na drobne elementy wyposażenia.

Maszt radiostacji, składający się z dwóch bambusowych tyczek, montowany był na specjalnym sprężynowym uchwycie z lewej strony pomieszczenia aparatury tylnego półwozia. Uchwyt ten umożliwiał pracę radiostacji w czasie marszu z prędkością do 30 km/h. Z racji długości bambusowego masztu zastosowany uchwyt umożliwiał odchylanie się masztu w przód lub w tyłu przy napotkaniu przeszkody w czasie marszu oraz jego samoczynny powrót do wyjściowej pozycji pionowej.

Zapas siana w płóciennym worku przewożono na tylnej ścianie większego półwozia, na odchylanym koszu wykonanym z rurek stalowych. Wzdłuż tylnego półwozia przewożono również, w specjalnym kanale pod siedzeniami, składany trzyczęściowy masz drewniany o łącznej długości 6 metrów. Maszt wkładano od tyłu i unieruchamiano specjalnych sprężynowym uchwytem umieszczonym u wylotu kanału. Osobno transportowana była dwuczęściowa tyczka bambusowa z anteną i długości 2,5 i 3,5 metra najprawdopodobniej na stałe w widocznym na wielu fotografiach uchylnym uchwycie.

Budowa

Powożona z kozła, dwukonna taczanka składała się z dwóch niezależnych dwukołowych półwozi sprzężonych ze sobą specjalnym elastycznym uchwytem. Ramy obu zestawów wykonano ze giętych elementów dwuteownikowych łączonych spawaniem. Podłogę stanowiły natomiast grube deski łączone na pióro-wpust. Nadbudowy obu półwozi o konstrukcji mieszanej tj. blaszano-drewnianej montowano do ramy za pomocą profili stalowych. Sprzężenie półwozi odbywało się za pomocą trzpienia tylnego półwozia, który wchodził w tuleję umieszczoną na przednim półwoziu oraz odpowiedniego klina z zapadką sprężynową. Tego rodzaju sprzęgło uniemożliwiało ruchy podstawowych części taczanki względem siebie w płaszczyźnie pionowej. Równolegle jednak omawiany mechanizm dawał możliwość skrętu półwozi względem siebie w płaszczyźnie poziomej do 90 stopni oraz wychylenie każdego z nich na boki do 35 stopni. Co warte jest podkreślenia w przypadku szybko przemieszczających się jednostek artylerii konnej, zastosowanie w taczance połączenie dyszla z przednim półwoziem za pomocą pojedynczej przetyczki metalowej, umożliwiało swobodę jego ruchu w pionie oraz uniemożliwiało złamanie dyszla. Dla ulżenia koniom w dźwiganiu dyszla służyła podpórka ograniczająca jego ruch ku dołowi, a zwalniana w razie potrzeby przy pomocy odpowiedniego pedału umieszczonego z prawej strony obsady dyszla. Hamowanie taczanki odbywało się za pomocą zawieszonej na łańcuchu stalowej łyżki, którą przykładano do tylnego koła. Łyżkę przewożono pod siedzeniem woźnicy na przednim

półwoziu bądź zawieszano na uchu przy sprzęgle. Po zatrzymaniu taczanki możliwe było wykorzystanie dodatkowej uchylnej podpórki umieszczonej pod odwłokiem tylnego półwozia.

Każde z półwozi wyposażone było w półeliptyczne resory piórowe oraz koła samochodowe analogiczne do stosowanych w samochodach Polski Fiat 508/518 wyposażone w opony o wymiarach 450/16. Nowość jaką były koła samochodowe w taczankach pozwalało na zmniejszenie trójkonnego dotychczas zaprzęgu do dwóch koni. Zysk dwukonnej taczanki o ogumionych kołach na sile ciągnącej nawet na ciężkich drogach określano do 70% w stosunku to takiego samego obciążenia dla wozu o kołach tradycyjnych kołach szprychowych.

Analiza zdjęć pozwala jednoznacznie stwierdzić, że w czasie trwającej od 1937 produkcji przedmiotowych taczanek dla radiostacji wprowadzano istotne zmiany w konstrukcji przedniego półwozia. Pierwszą z nich było podzielenie, jednolitej dotychczas, ławki dla woźnicy i radiooperatorów na trzy niezależne siedzenia z oparciami, przy czym środkowe zostało cofnięte względem skrajnych o około 25 cm. Skutkiem tej zmiany był również podział skrzyni półwozia oraz wbudowanie w nią, będących wcześniej osobnym elementem, błotników z chlapaczami gumowymi. Drugą istotną zmianą była umieszczona na środku pomostu przedniego półwozia, analogiczna do wykorzystywanej w taczankach radiostacji N1, nożna prądnica. Dawała ona możliwość pracy stacji w marszu i postoju w przypadku wyczerpania baterii, pierwotna wersja taczanki prądnicy nie posiadała. Najprawdopodobniej w skutek przekonstruowania skrzyni przedniego półwozia zmianie uległ tylny stelaż służący do przewozu tornistrów obsługi stacji. Modernizacja dotyczyła również tylnej części pojazdu. Najbardziej zauważalną zmianą było uproszczenie konstrukcji skrzyni aparatowej i zamiana charakterystycznej ukośnej przedniej płyty na pionową. Owocem tej zmiany była nowa pojemniejsza bryła pomieszczenia aparatury w formie prostopadłościanu.

Dane techniczne

- Masa taczanki bez wyposażenia radiowego, telefonicznego i obsługi - 420 kg,
- Masa całkowita taczanki bez obsługi - 558 kg,
- Długość taczanki z dyszlem 7060 mm,
- Długość bez dyszla 3950 mm,
- Szerokość całkowita 1350 mm,
- Wysokość z budą 1810 mm,
- Wysokość bez budy 1500 mm.

Biedka telefoniczna

Podwozie biedki telefonicznej wz.28 składa się z osi, kół, resorów, ciągła i orczyka, Rozstaw kół 112,5 cm. - Średnica kół 100 cm. Resory podłużne. Ciężar własny 230 kg. Koła o piastach drewnianych zabezpieczone są czapkami i przetyczkami z zatyczkami. Oś stalowa, długości 153 cm, o prostokątnym przekroju średniej, z oporami i stożkowymi czopami. Do osi są przymocowane ściągaczami dwa podłużne resory. Końce resorów łączą się z nadwoziem za pomocą czterech uchwytów, przytwierdzo-

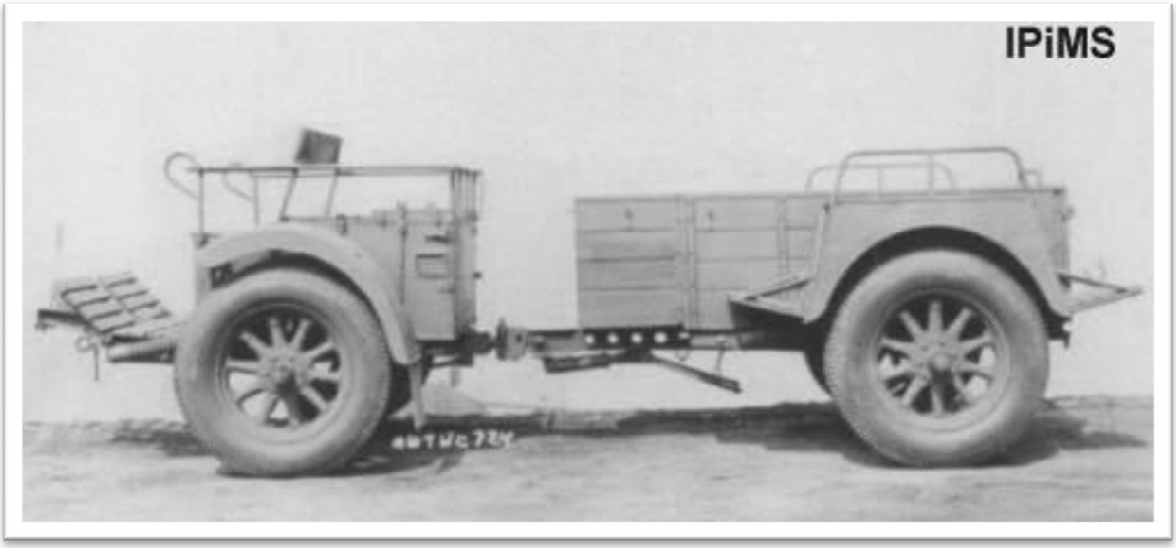
nych od spodu do podłużnych belek pomostu. Do przednich uchwytów resorów są przykręcone końce ramion ciągła (dwuramiennego); trzon ciągła, zakończony uchem, jest przymocowany do środka przedniej belki poprzecznej za pomocą uchwytu. W uchu ciągła wisi hak z zapadką do zawieszenia orczyka. Orczyk ma na końcach okucia z baranimi rożkami. Nadwozie stanowi pomost ze skrzynią oraz dyszelki. Pomost składa się z czterech belek podłużnych i dwóch poprzecznych; środkowe belki podłużne wystają za obie belki poprzeczne. Na skrajnych belkach podłużnych wspierają się boki skrzyni; przednie końce belek służą do osadzenia dyszelków a tylne, jako oparcie dla otwartej zasuwy. Obie podłużne belki środkowe stanowią oparcie dla dna skrzyni. Na pomoście jest osadzona skrzynia, długości 150 cm, szerokości 90 cm a wysokości 40 cm, Składa się z dwóch boków, ściany przedniej i tylnej, przegrody i dna. Boki oraz ściana przednia mają kościec z belek, połączonych poprzeczkami (sponami), od wewnątrz poszyty deskami. W odległości 30 cm od ściany przedniej wstawiona jest równolegle do niej przegroda z desek, tworząca w połączeniu z wiekiem, przytwierdzonym do przegrody na zawiasach, kozioł. Tylną ścianę stanowi zasuwa, przymocowana do dna na dwóch długich zawiasach, otwierana przez opuszczenie w dół o 90°. przy czym opiera się o wystające końce skrajnych belek podłużnych pomostu. Zamknięcie zasuwy następuje przez wsunięcie wystających na boki końców okuć górnych narożników otworami na czopy, wnitowane w okucia górnych narożników boków skrzyni. W czopach są pionowe otwory, w które po zamknięciu zasuwy zakłada się przetyczki, przymocowane na łańcuszkach. Wnętrze skrzyni (poza przegrodą) wypełniała po bokach dwa kosze żelazne, służące do umieszczenia blaszanych bębnów z przewodnikiem telefonicznym (po trzy bębny w każdym koszu); środek zajmuje wyjmowana skrzynka drewniana, przystosowana do pomieszczenia aparatów telefonicznych, baterii elektrycznych i niezbędnych narzędzi. Bębny wkłada się do koszów z góry i osadza osiami w odpowiednich gniazdach; mogą się, więc obracać w koszach, tak że przewodnik można rozwijać podczas jazdy. Do podparcia biedki służą dwie podpórki, zawieszone na

środku pod przednią i tylną belką poprzeczną pomostu. W czasie jazdy podwiesza się je na ogniwach. Dyszelki, długości 240 cm, są przytwierdzone do wystających końców skrajnych belek podłużnych pomostu, Obciosane czworokątnie grubsze ich końce okute są blachą. Wystająca za dyszelek część okucia ma jedną ściankę wyciętą, co umożliwia nasadzenie dyszelka na koniec belki, do której przykręca się go z boku dwiema skrętkami. Dyszelki mają haki do pasa oporowego. Dla ochrony od wpływów atmosferycznych nakrywa się skrzynię płachtą brezentową, rozpiętą na dwóch żelaznych pałąkach, umieszczonych ponad zasuwą i przegrodą (tylną ścianką kozła). Celem usztywnienia naciągniętej płachty wszyte są w nią wzdłuż dwa drewniane drążki, których końcowe okucia suwają się po pałąkach- Boki płachty są zaopatrzone w rzemyki (po 4 z każdej strony), które się zapina na mosiężne guziki na sponach boków skrzyni. Po ściągnięciu płachty na bok pozostaje ona w tym miejscu, nie dając się odjąć od pałąków. Zaprzęg jednokonny.

Dwukółka telefoniczna używana w kawalerii

Wóz telefoniczny kawaleryjski wz.36K

Wykonano 7 modelowych wozów tego typu. Wozy przewidziano do zaprzęgu trójkowego ale nawet przy takim zaprzęgu okazały się za ciężkie. Dopiero wymiana kół z obręczą żelazną na koła ogumione pozwoliła mu na poruszanie się z szybkością wymaganą w kawalerii nawet przy zaprzęgu parokonnym.

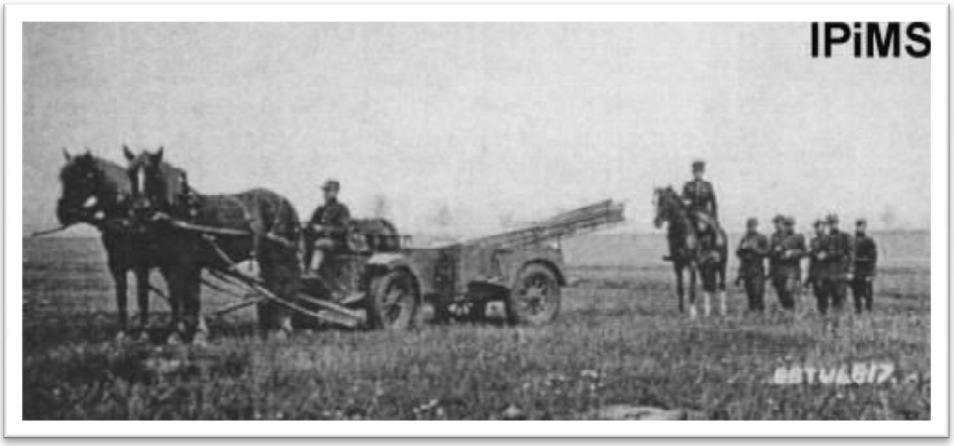


Wóz telefoniczny wz.37Ł

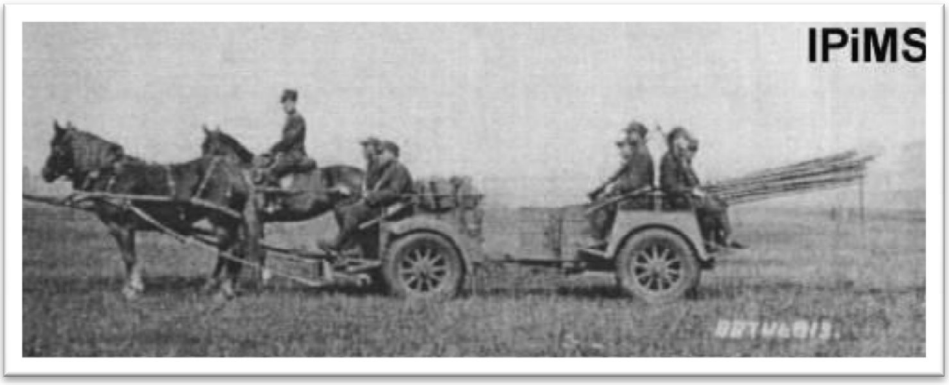
Wóz telefoniczny drużynowy wz.37Ł przeznaczony jest dla drużyn telefonicznych wojsk łączności, przy czym na drużynę przewidziano 2 wozy. Wóz składa się z dwóch półwozi sprzęgniętych za pomocą sprzęgła elastycznego. Na półwoziu przednim przewożony jest sprzęt łączności (kabel, złącza tyczkowe i tyczki), sprzęt pomocniczy, ekwipunek obsługi i paszę. Na skrzyni taborowej przewidziane jest miejsce dla taborowego i telefonisty a na galeryjce przewożone są plecaki telefonistów. Na nadwoziu tylnym przewożone są bębny z kablem, tyczki podporowe, odciągi oraz sprzęt saperski. W przypadku użycia wozu do budowy linii półstałych przewożony jest materiał do ich budowy.

Wóz telefoniczny wz.37Ł

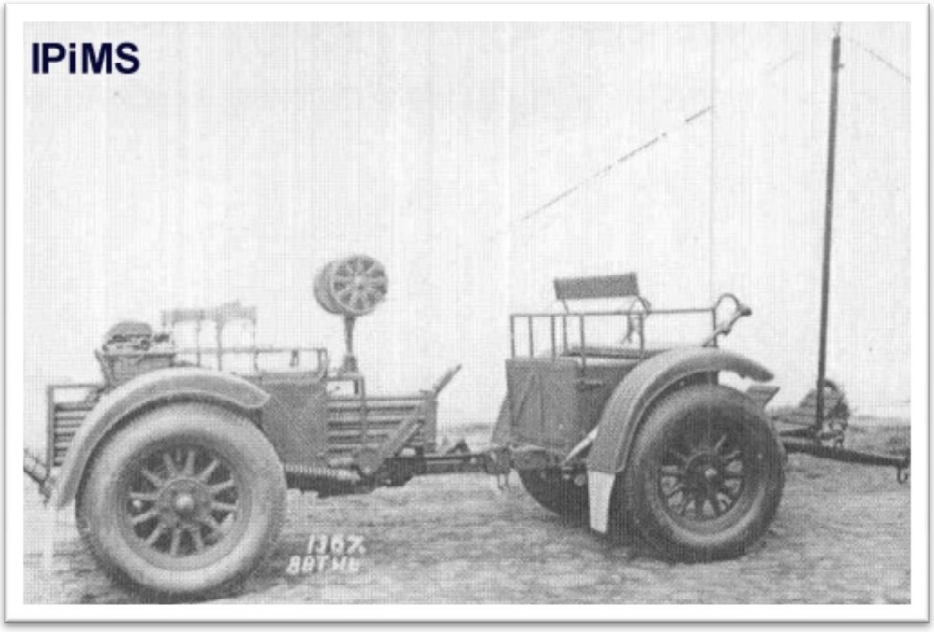
Wóz telefoniczny wz.37Ł



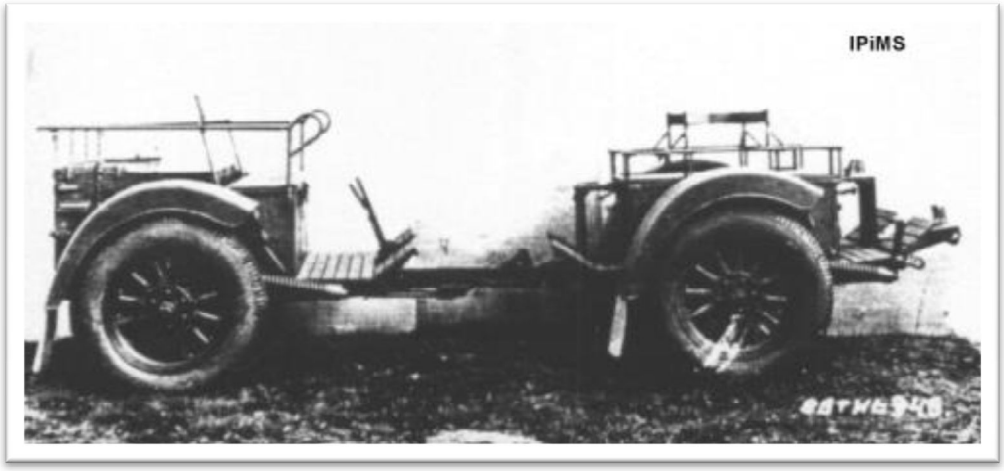
Wóz telefoniczny wz.37Ł - telefoniści idą za wozem



Wóz telefoniczny wz.37Ł - telefoniści jadą na wozie
(na taki "luksus" można było sobie pozwolić tylko na dobrych drogach)



Wóz telefoniczny kawaleryjski wz.39K
podczas zwijania linii



Wóz telefoniczny artylerii wz.38A

Pełna nazwa: wóz telefoniczny centrali pomiarów wzrokowych. Zbudowany na podwoziu wozu wz.37Ł. Przewidziany do użycia w plutonach dźwiękowych i wzrokowych pomiarów artyleryjskich. Przednie półwozie mieściło 12 bębnów B z kablem, bęben pusty i bańkę 10 litrową. Na półwoziu tylnym przewożono 3 aparaty telefoniczne, zestawy narzędzi mechanika telefonicznego, teczkę z aktami, lornetkę pryzmatową z trójnogiem, latarkę acetylenową, puszkę karbidową 2kg, zwijaki, torbę narzędziową, zwijak wozowy, baterię akumulatorów, nosidło, słupołazy, pas bezpieczeństwa, dołączniki kablowe, kołek uziemiający, 4 rososzki, 10 wieszaków do kabla, złączki kablowe.

Samochód Polski FIAT 508/518 dla zmotoryzowanego patrolu telefonicznego.

Samochód telefoniczny p.Fiat 508/518 wraz z przyczepką przeznaczony jest dla patroli telefonicznych artylerii zmotoryzowanej. Samochód, zaopatrzony jest w urządzenia do rozwijania i zwijania kabla. Przymocowana do ramy ostroga uziemiająca pozwala na utrzymanie stałej łączności telefonicznej w czasie jazdy. Przyczepka telefoniczna do samochodu, telefonicznego P.Fiat 508/518 spełnia zadanie ruchomej stacji telefonicznej. W tym celu zaopatrzona jest w zestaw namiotowy. Na zespole samochód-przyczepka przewozi się sprzęt łączności wg zestawu III - 40/1. Samochód posiada podwozie typu Polski Fiat 508/518,zaopatrzone w reduktor, urządzenie do blokowania tylnych kół /dyferencjału/, wyciągacze na bębnach walcowanych na kołach tylnych -bębny zaopatrzone są w kaptury ochronne i dwa koła zapasowe służące jako podporowe przy przejściach przez większe nierówności w terenie. Wyżej wymienione urządzenia mają na celu ułatwienie jazdy po złych drogach oraz w terenie.

Ten sam samochód typu 508/518 bez plandeki widziany z góry.

Telefoniści podczas rozwijania linii z samochodu Fiat 508/518 z przyczepą

Telefoniści podczas rozwijania linii z samochodu Fiat 508/518 bez przyczepy

Rozwijanie linii telefonicznej z wykorzystaniem motocykla.

Patrol telefoniczny w dolinie Widawki, rankiem 5 września 1939 r.

We wrześniu 1939 roku 36 pułk piechoty Legii Akademickiej z Warszawy wchodził w skład dowodzonej przez gen. W. Bończę-Ujazdowskiego 28 Dywizji Piechoty należącej do Armii "Łódź". Pułk w składzie swej macierzystej dywizji od chwili wybuchu wojny walczył na przedpolu głównej linii obrony w rejonie Wielunia, 4 i 5 września zaś na pozycji głównej nad rzeką Widawką. Następnie w odwrocie Armii "Łódź" ciężkie walki stoczył pod Wolą Cyrusową i Stryszowem, wszedł 7 września w skład zgrupowania gen. Thomée, z którym wycofywał się ku Warszawie. Dnia 12 września pułk próbował przebić się z krwawymi stratami do stolicy z rejonu Brwinowa, wycofał się jednak ostatecznie na Modlin, gdzie bronił odcinka "Pomiechówek" aż do kapitulacji Twierdzy Modlin.

Pluton łączności w polskim pułku piechoty obok przewidywanych 2 radiostacji N1T i N2 zasadniczo składał się z 5 patroli telefonicznych, 1 patrolu łączności z lotnikiem. Tak więc zadania plutonu skierowane były przede wszystkim na zapewnienie podstawowej w ówczesnym wojsku łączności kablowej i była ona realizowana poprzez 5-osobowe patrole telefoniczne wyposażone w nowoczesne polskiej produkcji polowe aparaty telefoniczne AP 36, zwijaki i bębny do kabla, kabel telefoniczny, tyczki-rososzki, torby narzędziowe itp. Do przewożenia sprzętu łączności służyły w pułkach piechoty konne biedki telefoniczne lub czterokołowe wozy telefoniczne.

Żołnierzy służących w patrolach telefonicznych nazywano w okresie międzywojennym popularnie "drucikami''. Ogromne natężenie ognia artyleryjskiego oraz bombardowania lotnicze i działania dywersji z którymi nasze wojsko spotkało się od pierwszych chwil wojny powodowały częste przerwania łączności kablowej poprzez uszkodzenia kabli. Od wyszkolenia, pomysłowości oraz nierzadko heroizmu i poświęcenia patroli telefonicznych zależało jak szybko i czy w ogóle łączność telefoniczna zostanie nawiązana miedzy oddziałami na nowo.

KOMUNIKAT NR 33

SRH „CYTADELA"

SRH „CYTADELA"

SRH „CYTADELA"

Widoczni na zdjęciach żołnierze patrolu telefonicznego pracujący przy zakładaniu linii telefonicznej to:

- dowódca patrolu przenoszący telefoniczny aparat polowy wz. 36 w metalowej karbowanej skrzynce malowanej kolorem ochronnym,
- żołnierz przenoszący bęben z kablem telefonicznym na specjalnym zwijaku,
- tyczkowy - żołnierz wyposażony w tzw "rososzkę" - długą tyczkę ze specjalną metalową końcówką do umieszczania kabla telefonicznego na wysokości,
- kablowy - żołnierz przenoszący torbę narzędziową oraz rozwijający kabel (do ochrony dłoni przed skaleczeniem służyła specjalna skórzana rękawica).

Umundurowanie "drucików" jest charakterystyczne dla jednostki, w ramach której służą - telefoniści noszą wydane w 36 pułku piechoty w dniu mobilizacji pułku 26 sierpnia 1939 nowe sukienne mundury polowe - kurtki wz. 36 oraz spodnie piechoty z owijkami wz. 37, piechocińskie zaczernione trzewiki. Uzbrojenie stanowią przewieszone przez plecy karabinki wz. 29 mauser z bagnetami noszonymi u pasa na lewym boku. Nakry-

ciem głowy w polu są hełmy wz. 31, a maski przeciwgazowe wz. 32, chlebaki oraz pasy z ładownicami to standardowy zestaw ekwipunku niezbędny w polu. Żołnierz przenoszący bęben z kablem na zwijaku posiada tylko jedną ładownicę po lewej stronie.

Współczesne wozy kablowe na podwoziu STAR

WWK-10/C, na podwoziu STAR 442.32 z kabiną sześcioosobową

Węzłowy wóz kablowy jest elementem składowym systemu cyfrowej łączności radioliniowo-przewodowej „STORCZYK". W powiązaniu z aparatowniami RWŁC-10/T i RWŁC-10/K oraz aparatowniami teleinformatycznymi umożliwia stworzenie struktury polowej sieci łącznościowo-informatycznej, na potrzeby prawidłowej wymiany informacji na obszarze funkcjonowania stanowiska dowodzenia oddziałów i pododdziałów.

WWK-10/C i jego wyposażenie przeznaczone są do budowy połączeń kablowych pomiędzy komponentami systemu łączności, za pomocą kabli miedzianych lub światłowodów. Wyposażenie jest kompatybilne z aktualnymi rozwiązaniami nowoczesnych systemów dowodzenia i łączności.

Wóz wykonany jest zgodnie z obowiązującymi w NATO standardami STANAG. Jego ukompletowanie, dzięki urządzeniom przejściowym, które znajdują się na wyposażeniu pozwala łączyć ze sobą sojusznicze elementy węzła komunikacyjnego.

KOMUNIKAT NR 33

Dotąd pojazdy WWK-10/C osadzone były na podwoziu samochodów Star 944 DK. Obecne zamówienie obejmuje 19 maszyn (w dwóch wariantach kompletacji) opartych na podwoziu nowych ciężarówek Jelcz 442.32, które mają w Wojsku Polskim sukcesywnie zastępować starsze pojazdy ciężarowe i ciężarowo-terenowe różnych typów.

Do tej pory WWK-10/C instalowano na Starach 944DK. W sposób naturalny nośnikiem wyposażenia z nowego zamówienia stają się Jelcze.

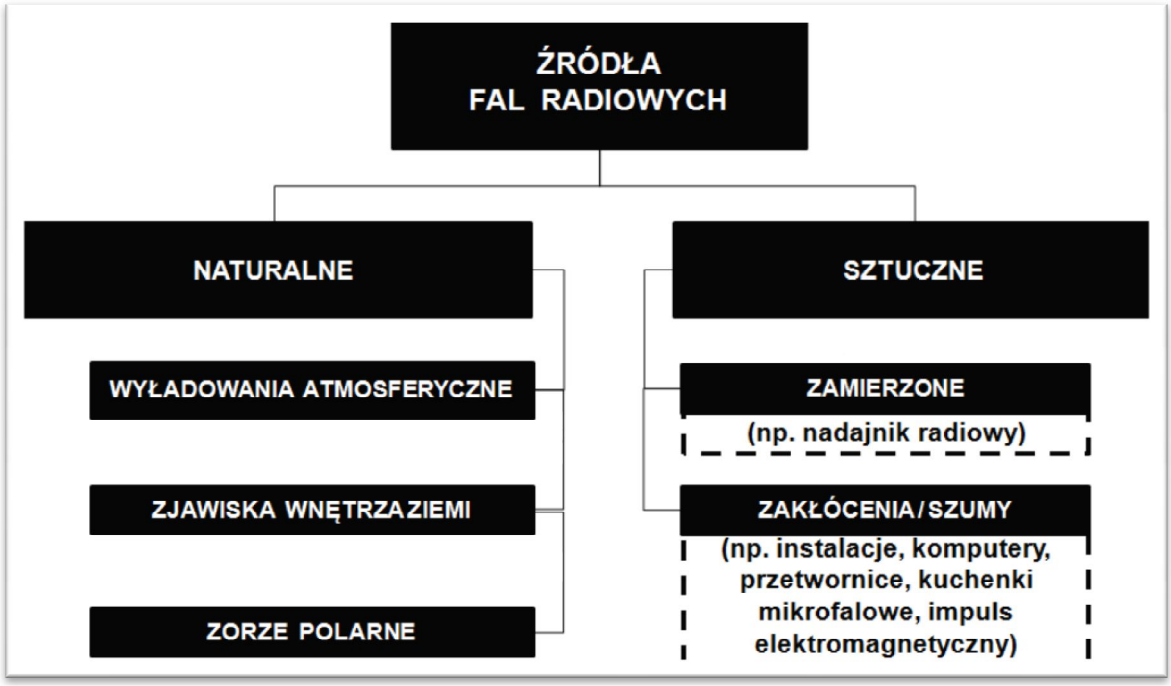
WWK-10/C wchodzą w skład Cyfrowego Systemu Łączności Związku Taktycznego kryptonim Storczyk na szczeblu taktycznym (brygada-dywizja), czy operacyjnym. Wóz kablowy tworzy sieć połączeń pomiędzy stanowiskami dowodzenia, do budowy węzłów bazowych i tworzenia wewnętrznej infrastruktury teleinformatycznej (telefony, sieć komputerowa) w strukturze dowodzenia. Współpracuje z aparatowniami łączności typoszeregu RWŁC-10.

Aleksandra Miler-Zawodniak

ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ FAL RADIOWYCH

Fala radiowa jest jedną z wielu form promieniowania elektromagnetycznego. Jej rozchodzeniu towarzyszy występowanie zarówno pola elektrycznego jak i magnetycznego, co powoduje, że fala ta jest niczym innym jak falą elektromagnetyczną.

Czynniki, które wywołują falę radiową mogą być bardzo różne. Jako najczęstsze źródła jej powstawania zaliczyć można zarówno czynniki naturalne jak i sztuczne. Przykładowe zestawienie źródeł powstawania fal radiowych zobrazowane zostało na rys. 1.



Rys. 1. Źródła fal radiowych

Podstawowym parametrem fali, jest częstotliwość (f), która wyrażana jest w hercach (Hz). Stanowi ona liczbę pełnych cykli w jednostce czasu. Wartość 1 Hz oznacza jeden pełny okres na sekundę. Z kolei czas, w którym powtarza się sekwencja periodycznych zmian nazywa się okresem (T). Ogólny wzór wyrażający te powiązania to:

$$f = \frac{1}{T} [1/s] = [Hz]$$

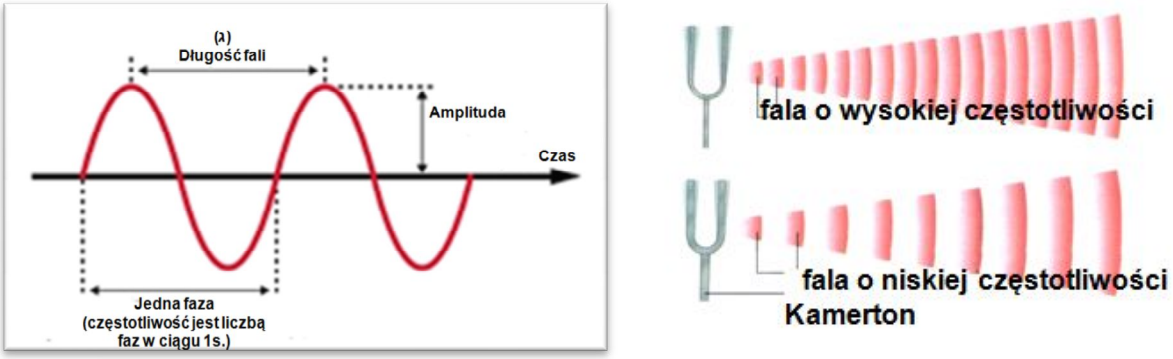
gdzie:
f – częstotliwość fali;
T – okres fali.

Parametrem równie charakterystycznym dla fali jest jej długość, od której to właśnie pochodzi najczęściej spotykany podział widma fal radiowych (fale krótkie, średnie, długie). Długość fali stanowi odległość jaką fala radiowa pokonuje w czasie jednego okresu. Wyrażana jest ona wzorem:

$$\lambda = v \times T = \frac{v}{f} \quad [m]$$

gdzie:
λ – długość fali;
V – prędkość fazowa fali;
T – okres fali;
f – częstotliwość fali.

Ogólne zobrazowanie wspomnianych powyżej parametrów fali, w tym fali radiowej przedstawione zostało na rys. 2.



Rys. 2. Podstawowe parametry fali radiowej

Jeżeli chodzi o podział widma fali radiowej to należy wskazać, że szerokość zakresu częstotliwości wykorzystywanego w systemach telekomutacyjnych jest bardzo duża i rozciąga się od częstotliwości rzędu kilku kiloherców aż do zakresu światła widzialnego. Szczegółowe zestawienie podziału widma fal radiowych zawarte zostało w tabeli 1.

Tabela 1. Podział widma fal radiowych

Zakres częstotliwości	Zakres długości fal	Nazwa zakresu
3 – 30 Hz	100 000 – 10 000 km	ELF *(Extremely Low Frequency)*
30 – 300 Hz	10 000 – 1000 km	SLF *(Super Low Frequency)*
300 – 3000 Hz	1000 – 100 km	ULF *(Ultra Low Frequency)*
3 – 30 kHz	100 – 10 km	myriametrowe, fale bardzo długie VLF *(Very Low Frequency)*
30 – 300 kHz	10 – 1 km	kilometrowe LF *(Low Frequency)*
300 – 3000 kHz	1000 – 100 m	hektometrowe MF *(Medium Frequency)*
3 – 30 MHz	100 – 10 m	dekametrowe HF *(High Frequency)*
30 – 300 MHz	10 – 1 m	metrowe VHF *(Very High Frequency)*
300 – 3000 MHz	100 – 10 cm	decymetrowe UHF* *(Ultra High Frequency)*
3 – 30 GHz	10 – 1 cm	centymetrowe SHF* *(Super High Frequency)*
30 – 300 GHz	10 – 1 mm	milimetrowe EHF* *(Extra High Frequency)*
300 – 3000 GHz	1000 – 100 μm	THF* *(Tremendously High Frequency)*

* mikrofale

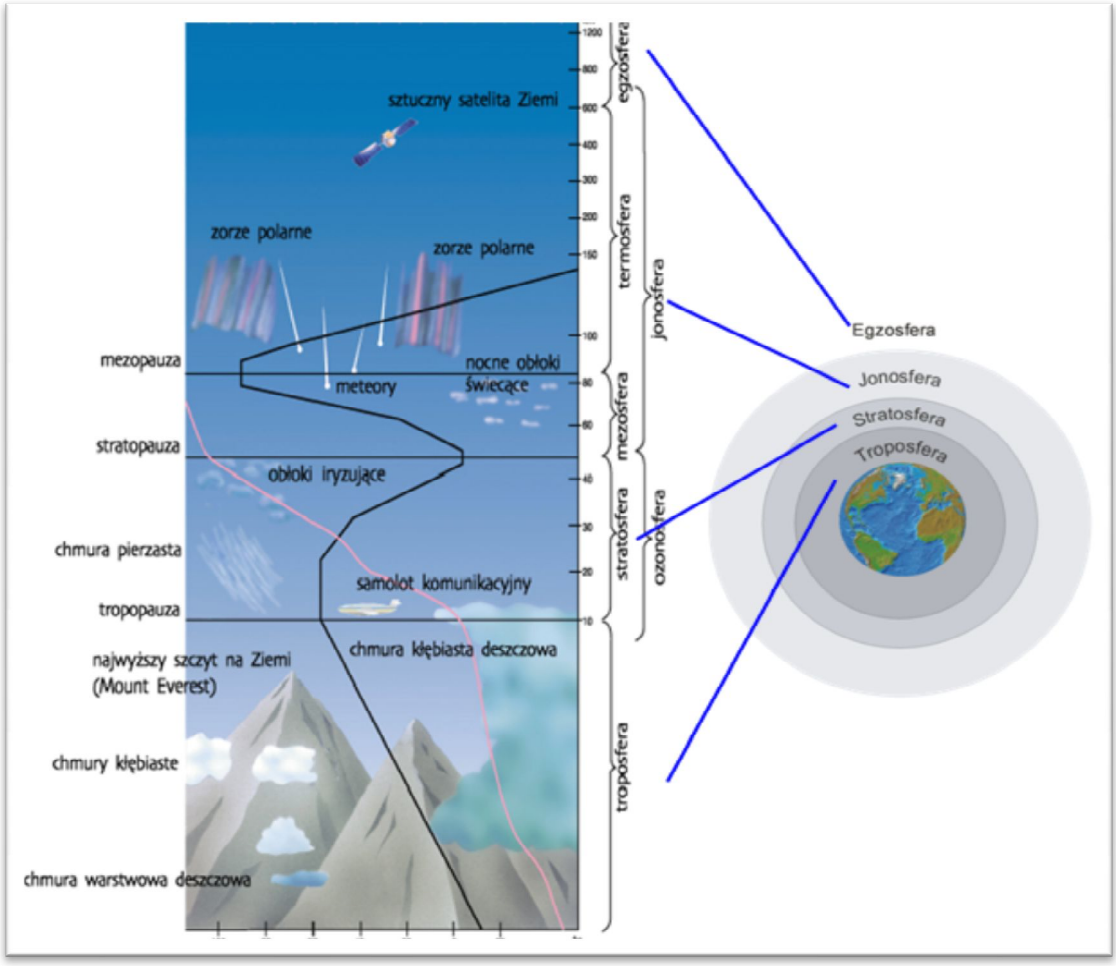
Rozprzestrzenianie się fal radiowych określane jest terminem **propagacji fal**. Nazwa ta pochodzi od słowa ***propagation*** (ang. oraz fr.), które oznacza rozprzestrzenianie się (rozchodzenie się) fal. Przy czym zaznaczyć należy, że przywołany, oryginalny termin obejmuje w sobie również czynniki związane z rozchodzeniem się fal, które są niezależne od woli człowieka (np. wpływ otoczenia).

O ile przetwarzanie informacji na sygnały, transmisja sygnałów, a także ich odbiór i odtwarzanie zależą od układu i konstrukcji urządzeń przeznaczonych do tych celów, to same warunki wpływające na propagację fal są zależne od wielu czynników, których regulacja po prostu nie jest możliwa.

Analizując zatem rozpatrywaną propagację fal radiowych należy wskazać, iż rozchodzenie się fal uzależnione jest od ich właściwości (np. częstotliwości), jak i warunków danego środowiska, które stanowi ośrodek rozchodzenia się danej fali.

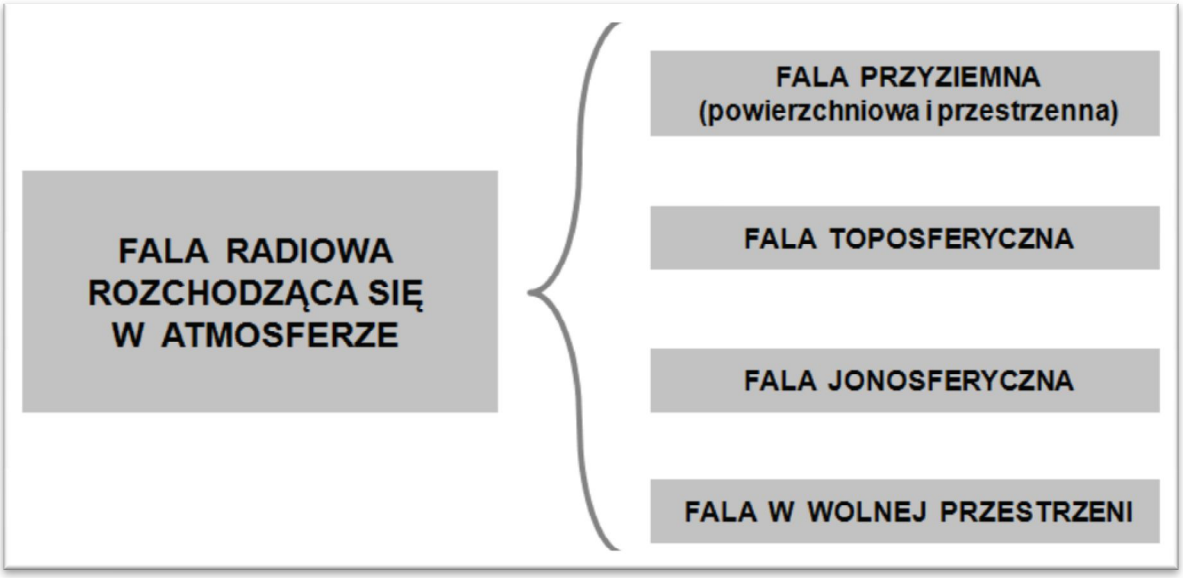
Najogólniej rzecz ujmując można stwierdzić, że fale radiowe rozchodzą się w sposób podobny do fal jakie widzimy na wodzie, z tym uwzględnieniem, że najczęściej ośrodkiem rozchodzenia się dla tych fal jest atmosfera. Jednakże wspomnieć należy, że fala radiowa może również rozchodzić się w takich ośrodkach jak woda, czy nawet wnętrze Ziemi.

W celu lepszego przybliżenia zjawiska propagacji fal radiowych na rys. 3 przedstawiono ogólną budowę atmosfery, uwzględniając rozkład temperatury w poszczególnych jej warstwach oraz niektóre z występujących zjawisk atmosferycznych.



Rys. 3. Ogólna budowa atmosfery

Budowa atmosfery oraz zachodzące w niej zjawiska mają zasadniczy wpływ na rozchodzenie się fal radiowych. W związku z powyższym falę radiową rozchodzącą się w atmosferze można podzielić na kilka fal, które zostały przedstawione na rys. 4.



Rys. 4. Podział fal radiowych rozchodzących się w atmosferze

Pierwsza fala z wyszczególnionych na rys. 4 – fala przyziemna – rozchodzi się w powietrzu przy granicy powietrze-ziemia. Fale przyziemne są propagowane wzdłuż ziemi, a ich rozprzestrzenianie się nie jest ograniczane przez przeszkody terenowe. Powoduje to, że w praktyce fale przyziemne mogą rozchodzić się na bardzo duże odległości (nawet do tysięcy kilometrów). Praktyczny zasięg fali przyziemnej zależy od częstotliwości i wynosi:

- do kilkudziesięciu kilometrów – dla fal o częstotliwości od 3 MHz do 30 MHz;
- do kilkuset kilometrów – dla fal o częstotliwości od 300 kHz do 3 MHz;
- do kilku tysięcy km – dla fal o częstotliwości od 10 do 300 kHz.

Warto również zauważyć, że propagacja tej fali częściowo zachodzi w ziemi (wywołuje zjawiska elektromagnetyczne w ziemi, które z kolei mają wpływ na rozchodzenie się fali). Rozprzestrzenianie się takiej fali zależy przede wszystkim od parametrów przypowierzchniowych warstw ziemi, między innymi od struktury gleby, wilgotności, temperatury i co najistotniejsze również od częstotliwości radiowej. W tym przypadku grubość warstwy ziemi, która bierze udział w procesie propaga-

cji, jest tym większa, im mniejsza jest częstotliwość fali. Fala przyziemna może rozchodzić się w dwojaki sposób, jako:

- fala powierzchniowa, która emitowana jest przez antenę nadawczą, znajdującą się na niewielkiej wysokości nad powierzchnią Ziemi. Fala ta rozchodzi się wzdłuż powierzchni;
- fala przestrzenna, która zwykle może mieć dwie składowe: falę bezpośrednią i falę odbitą od powierzchni Ziemi. W sytuacji, kiedy jednocześnie antena nadawcza i antena odbiorcza znajdują się blisko Ziemi, zachodzi sytuacja gdzie obie wspomniane składowe (fala bezpośrednia i odbita) wzajemnie się znoszą, gdyż posiadają takie same amplitudy i przeciwne fazy). Wówczas jedyną składową fali przyziemnej jest fala powierzchniowa. Fala przestrzenna występuje głównie w zakresie fal ultrakrótkich.

Drugą z fal radiowych ujętych na rys. 4 jest fala troposferyczna. Jej rozchodzenie się przebiega w najniższej warstwie atmosfery, czyli w troposferze[1]. Rozprzestrzenianie się tej fali w dużym stopniu uzależnione jest od warunków meteorologicznych, które w zasadzie powodują zmiany w ośrodku propagacji rozpatrywanej fali. W troposferze fale radiowe mogą być tłumione lub rozpraszane w stopniu zależnym od ich zakresu. Dla przykładu można stwierdzić, że tłumienie fali[2] powodują mgły oraz opady, powodując jej załamanie się. Ponadto, w tej części atmosfery może zachodzić tzw. refrakcja, czyli odchylenie toru fali od linii prostej. Refrakcja ta może mieć charakter dodatni (odchylanie się fali w stronę Ziemi) lub ujemny (odchylanie się od Ziemi).

Kolejnym rodzajem fal radiowych rozchodzących się w atmosferze jest fala jonosferyczna, która swą nazwę wzięła

[1] Troposfera rozciąga się od powierzchni Ziemi do wysokości od około 10km nad biegunami do 18km nad równikiem. Charakteryzuje się ona stałym składem powietrza i spadkiem temperatury w miarę zwiększania wysokości.

[2] Tłumienie fal radiowych, rozchodzących się w troposferze, może być wywołane poprzez opady deszczu, gradu, śniegu, przez mgłę, absorpcję molekularną, czy też poprzez rozproszenie fal na cząsteczkach powietrza, pyłu bądź dymu.

z tego, że odbija się o „przeszkodę”[3], jonosferę[4] i wraca z powrotem w kierunku powierzchni Ziemi. Zjawisko odbicia fali radiowej przez jonosferę (pod pewnym kątem na znacząco dużej wysokości) powoduje, że sygnał fali może być odbierany zarówno przez stacje fal długich, jak i również wszystkim fal średnich i krótkich. Zaznaczyć jednak należy, że ten typ propagacji w głównej mierze dotyczy fal krótkich. Ponadto, w przypadku fal ultrakrótkich nie zachodzi zjawisko odbijania się fal o jonosferę, gdyż jonosfera nie jest dla nich przeszkodą, która mogłaby spowodować odbicie się fal[5].

Ponadto należy zaznaczyć, że w przypadku fal jonosferycznych może zachodzić zjawisko wielokrotnego odbicia fal radiowych. Polega ono na tym, że fale radiowe odbite od jonosfery, docierając do powierzchni Ziemi mogą odbić się od niej i ponownie dotrzeć do jonosfery, a następnie ulec kolejnemu odbiciu w kierunku Ziemi.

Ostatnią z fal ujętych na rys. 4, która rozchodzi się w atmosferze jest fala w wolnej przestrzeni, która niejednokrotnie w literaturze przedmiotu określana jest mianem fali w przestrzeni kosmicznej. Uwzględniając, zatem wspomnianą wolną przestrzeń jako próżnię, należy stwierdzić, że rozpatrywana fala radiowa w tym ośrodku rozchodzi się swobodnie i bez przeszkód.

---

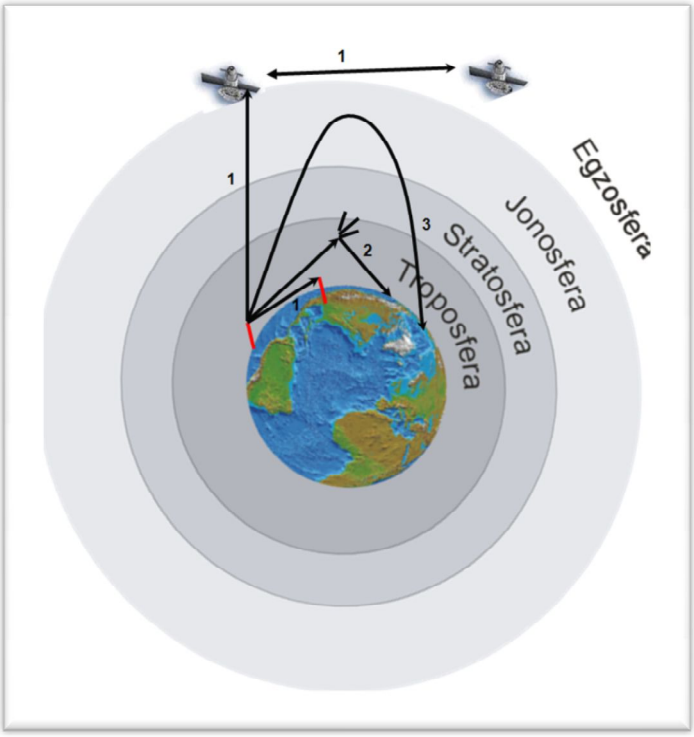
[3] Odbicie fali następuje od warstwy swobodnych elektronów (o odpowiedniej gęstości) w częściowo zjonizowanej jonosferze.

[4] Jonosfera jest częścią atmosfery mocno zjonizowaną przez promieniowanie słoneczne, która posiada szereg warstw różnej grubości – zależnie od intensywności czynników jonizujących. Jonosfera znajduje się powyżej 60 kilometrów nad powierzchnią Ziemi. Głównymi czynnikami jonizującymi są: Słońce, promieniowane kosmiczne oraz pył kosmiczny, który wchodzi w kontakt z atmosferą. Ponieważ głównym źródłem jonizacji atmosfery jest jednak Słońce, należy zaznaczyć, że proces jonizacji wzrasta w godzinach rannych i przedpołudniowych (zwiększa się wówczas gęstość elektronów). Dodatkowo zauważyć można występowanie sezonowych oraz długookresowych zmian jonosfery, które są związane z cykliczną zmiennością aktywności słonecznej.

[5] Transmisja w zakresie UKF w obszarze atmosfery ziemskiej jest ograniczona tylko do odległości określonych krzywizną Ziemi. Ponieważ fale te nie odbijają się od jonosfery, możliwa jest natomiast komunikacja na tych częstotliwościach z satelitami, czy też są one wykorzystywane na potrzeby transmisyjne telewizji satelitarnych.

Jednakże podkreślenia wymaga to, że jako falę w wolnej przestrzeni rozumie się również falę biegnącą w linii, która jest „w zasięgu wzroku". Inaczej mówiąc chodzi o falę radiową rozchodzącą się pomiędzy antenami, które są dla siebie widoczne. Taki rodzaj propagacji fal radiowych jest najczęstszy dla fal w zakresie VHF oraz fal o wyższych częstotliwościach. Jako przykład posłużyć może propagacja fali radiowej pomiędzy satelitą a anteną naziemną bądź odbiór sygnału telewizyjnego z lokalnego nadajnika.

Przedstawione powyżej treści (ogólne zobrazowanie odzwierciedla rys. 5) pozwalają na rozpatrzenie propagacji fali radiowej uwzględniając jej podział w oparciu o zasadniczy parametr, którym jest długość fali. Zastosowanie kryterium długości fali powoduje potrzebę rozpatrywania przedmiotowej kwestii osobno dla fal długich, średnich, krótkich i ultrakrótkich.



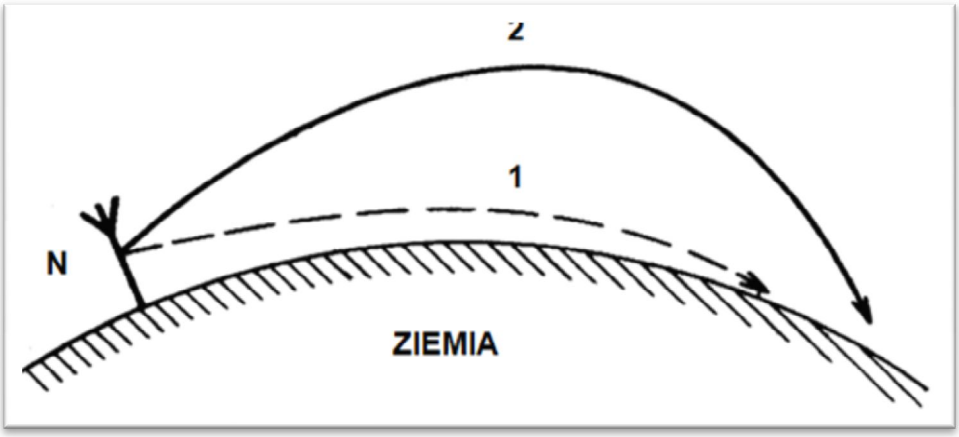
gdzie:
1 – fala przyziemna (przestrzenna, bezpośrednia);
2 – fala odbita od troposfery;
3 – fala odbita od jonosfery.

Rys. 5. Ogólne ujęcie propagacji fal radiowych

W związku z powyższym jako pierwsze rozpatrzone zostaną **fale długie**. Ich zakres częstotliwości wynosi od 30 do 300

kHz (czyli od od 10 do 1 km)[6]. Analiza propagacji tych fal pozwala stwierdzić, że rozchodzą się one we wszystkich kierunkach na stosunkowo duże odległości. Jest to efektem bardzo małego tłumienia fali w gruncie, który dla fal tego zakresu zachowuje się w zasadzie jak przewodnik. Dodatkowo rozprzestrzenianie się fali na duże odległości w tym przypadku powoduje zjawisko dyfrakcji[7], czyli ugięcia fali.

Propagacja fal długich głównie przyjmuje postać fali powierzchniowej i troposferycznej, gdyż fale długie odbijają się od dolnych warstw jonosfery, czyli praktycznie w nią nie wnikają. Warunki propagacji fal długich ulegają małym i powolnym zmianom w czasie, co bezsprzecznie uznać należy za zaletę łączności długofalowej. Na rys. 6 przedstawiono sposób rozchodzenia się fal długich.



Rys. 6. Propagacja fal długich

gdzie:

N – nadajnik;
1 – fala powierzchniowa;
2 – fala troposferyczna.

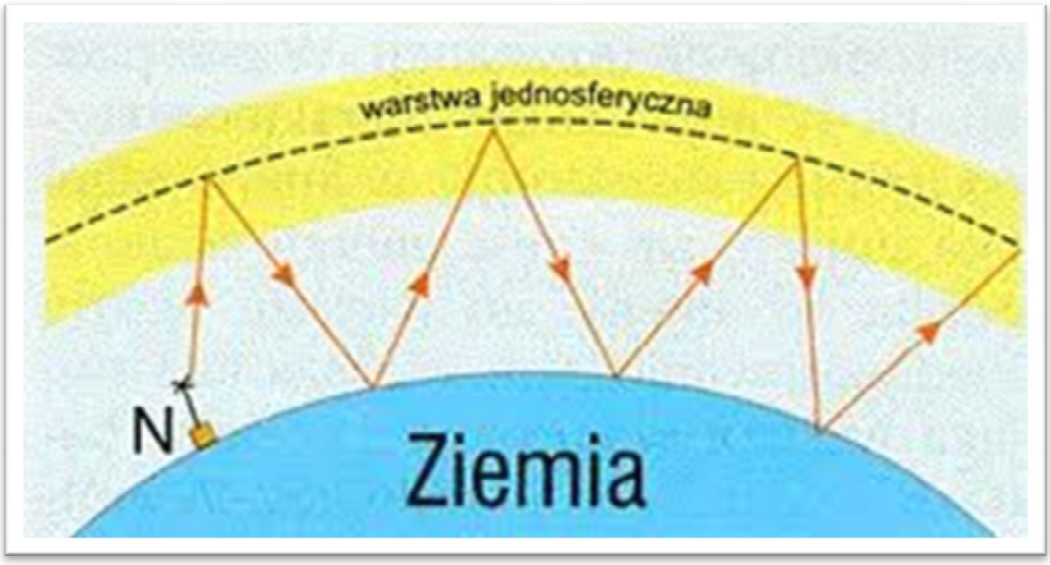
Z kolei **fale średnie**, które obejmują zakres częstotliwości od 300 kHz do 3 MHz (od 1000 do 100 m) rozchodzą się

[6] Fale dłuższe od 20 km nazywają się falami bardzo długimi.
[7] Dyfrakcja to zjawisko fizyczne polegające na zmianie kierunku rozchodzenia się fali na krawędziach przeszkód oraz w ich pobliżu.

w przestrzeni zarówno jako fale powierzchniowe, jak i również jako fale jonosferyczne. Zasięg fal średnich w praktyce waha się w przedziale od 60 km do 120 km i jest uzależniony od długości fali oraz od mocy nadajnika.

W czasie dnia o zasięgu fal średnich decyduje fala powierzchniowa, gdyż fala średnia wnikająca w jonosferę podlega absorpcji. Z nastaniem zmroku tłumienie fali jonosferycznej maleje i wówczas to ona decyduje o zasięgu fal średnich. Dlatego też w nocy, kiedy fale średnie odbijają się od wyższej warstwy jonosfery (co wynika z natężenia jonizacji atmosfery w czasie doby), zachodzi możliwość przekazywania bardziej odległych sygnałów radiowych. Jak już wskazano zasięg fal średnich w czasie dnia zależy od fal powierzchniowych i jest największy nad morzem, a najmniejszy w terenie pagórkowatym oraz ponad obszarami o małej przewodności (tj. piaski oraz nawierzchnie z piaskowca w obszarach zurbanizowanych).

Zaznaczyć również należy, że podczas rozchodzenia się fal średnich występują pewne zakłócenia i zniekształcenia, które zwykle przybierają postać zanikających sygnałów. Wynikają one głównie z nakładania się na siebie (interferencja) fali przyziemnej oraz fali odbitej od jonosfery lub z wzajemnego zakłócania się różnych nadajników. Ogólny sposób propagacji fal średnich został przedstawiony na rys. 7.



Rys. 7. Ogólna propagacja fal średnich i krótkich

Rozchodzenie się **fal krótkich**, obejmujących zakres częstotliwości od 3 do 30 MHz (od 100 do 10 m) ma postać propagacji głównie fal jonosferycznych (jednokrotnie lub wielokrotnie odbitych od jonosfery). Wynika to głownie z faktu, że fale powierzchniowe tego zakresu rozchodzą się na niewielkie odległości i zanikają już po kilku, kilkudziesięciu kilometrach.

Możliwość propagacji fal krótkich na fali jonosferycznej (rys. 7) stwarza dogodne warunki do prowadzenia łączności o zasięgu ogólnoświatowym. Jednakże zaznaczyć należy, że występują tu pewne niedogodności dla prowadzenia łączności na tych falach. Główne czynniki, które na to wpływają to:

- aktywność słoneczna – w zależności od aktywności słonecznej fale krótkie są odbijane przez różne warstwy jonosfery[8], powoduje to, że w różnych przedziałach czasu, warunki propagacyjne na obu końcach zakresu fal krótkich mogą ulegać zmianom;
- użyteczna częstotliwość fal krótkich – jest ona większa w dzień niż w nocy, natomiast jej nocna wartość jest większa w okresie letnim, a wartość dzienna w okresie zimowym[9];
- pogorszenia łączności w czasie burz jonosferycznych[10];
- zjawisko echa – ze względu na ogólnoświatowy zasięg fali może ona docierać do odbiornika zarówno najkrótszą drogą – jako sygnał bezpośredni, albo jako sygnał pośredni – po okrążeniu Ziemi (nawet kilkukrotnym), różnica drogi obu sygnałów (bezpośredniego i pośredniego) powoduje różnicę w czasie ich odbioru, czyli wrażenie echa.

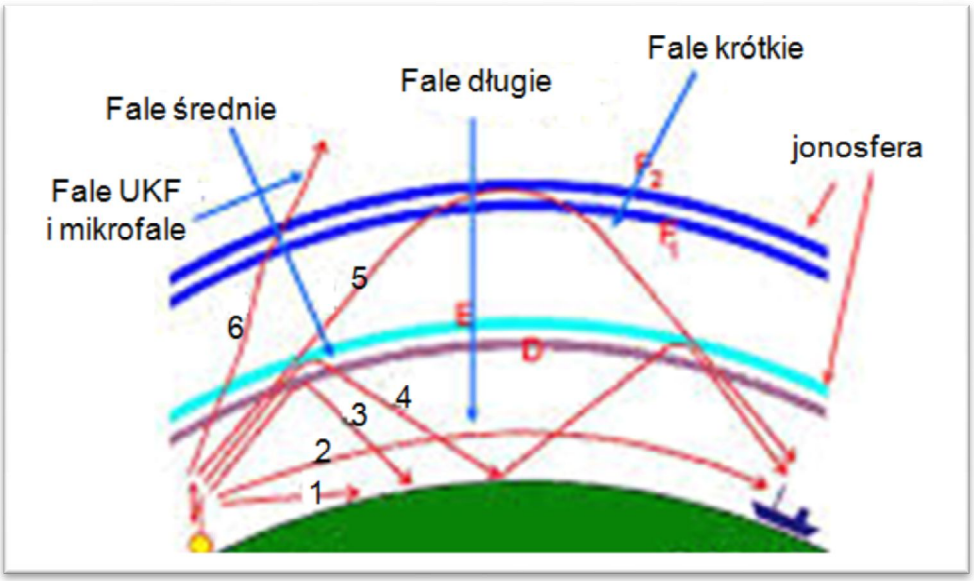
Ostatnim sposobem rozchodzenia się fal, uwzględniając ich długość, jest propagacja **fal ultrakrótkich** (UKF). Fale ultra-

[8] Głównie przez warstwę F2, okresowo również przez warstwy E i F1.
[9] O wartości maksymalnej użytecznej częstotliwości w zakresie fal krótkich decydują pory doby, pory roku i faza cyklu aktywności słonecznej.
[10] Występowanie burz jonosferycznych jest związane z cyklem aktywności słonecznej (11-to letni). Czas trwania burzy obejmuje od kilku godzin do kilku dni (najczęściej nie dłużej niż dwa dni).

krótkie rozchodzą się w zasadzie prostoliniowo, podobnie jak światło widzialne. Podlegają one odbiciu od obiektów o dużej gęstości, oraz rozpraszaniu i tłumieniu w atmosferze i innych ośrodkach.

Zakres częstotliwości tych fal to 30 – 300 MHz (od 10 do 1 m). Fale ultrakrótkie dobrze przenikają np. przez mgłę i dym, czy też przez jonosferę (nie odbijają się) umożliwiając, w ten sposób utrzymywanie łączności z elementami znajdującymi się w przestrzeni kosmicznej (np. statki kosmiczne)[11].

Całościowe zobrazowanie dróg rozchodzenia się fal radiowych, z podziałem na długości fal, zostało zaprezentowane na rys. 8.



Rys. 8. Drogi rozchodzenia się fal radiowych

gdzie:

1,2 – fala długa przyziemna;
3 – fala średnia;
4 – fala krótka (odbita od warstwy E jonosfery);
5 – fala krótka (odbita jednokrotnie od warstwy F jonosfery);
6 – fala ultrakrótka.

[11] Wyjątkiem jest propagacja spowodowana pojawieniem się sporadycznej warstwy jonosfery (warstwa Es), dzięki której sygnał stacji radiowej można odebrać nawet od kilkuset do kilku tysięcy kilometrów od nadajnika.

Opisana propagacja fal radiowych pozwala stwierdzić, że ich rozprzestrzenianie się w dużej mierze jest czynnikiem niezależnym od człowieka oraz wykorzystywanych środków technicznych. Jednakże uwzględniając wpływ zasadniczych charakterystyk fali na drogę jej rozchodzenia się, tj. długość czy częstotliwość fali, należy stwierdzić, że przekazywanie sygnałów radiowych możliwe jest niemalże na dowolne odległości. Pozostaje jedynie kwestia właściwego wykorzystywania zjawisk fizycznych rządzących propagacją fal.

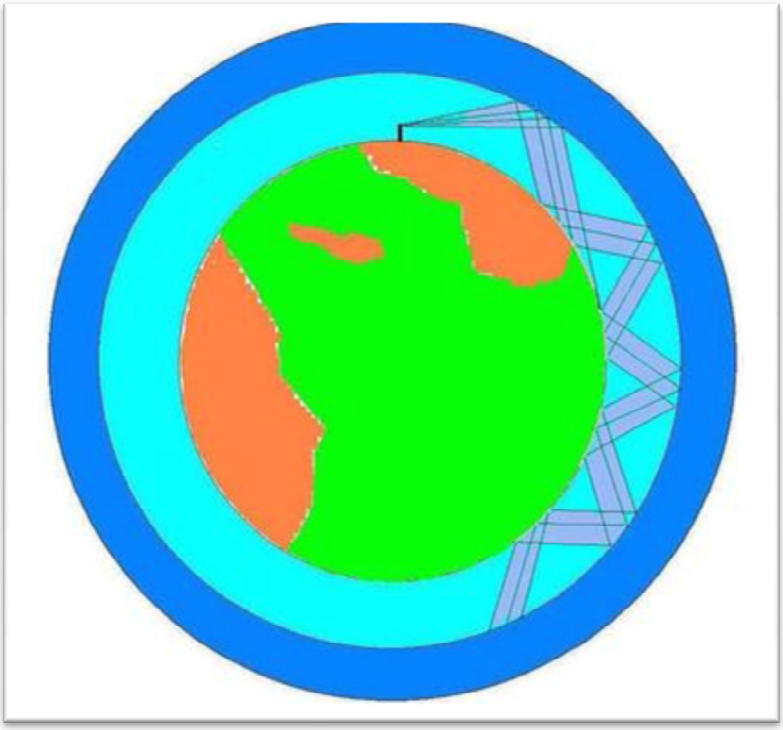
Magdalena Kleszcz

NAJWIĘKSZE ANTENY RADIOWE NA ŚWIECIE

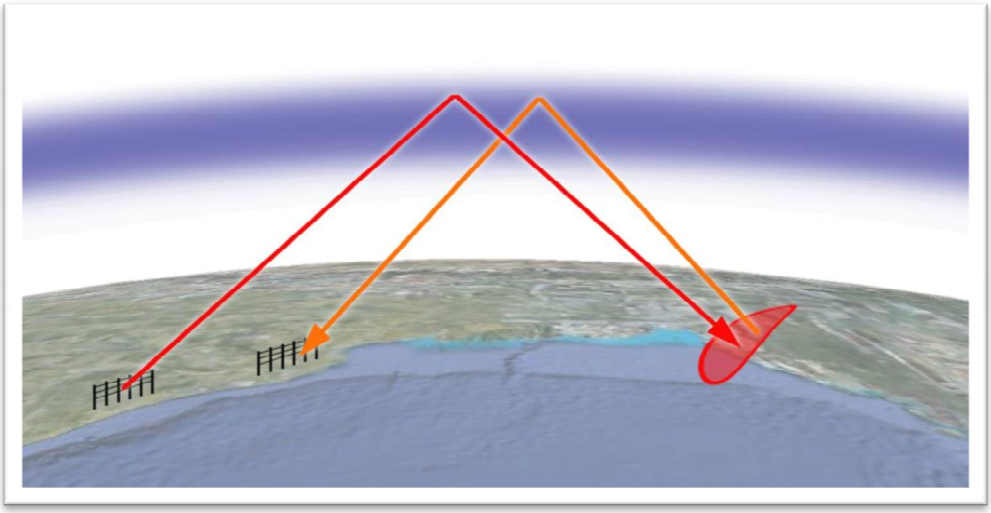
Nie ma wątpliwości, że najlepszą formą kontroli wrogich działań jest dyskretny podsłuch i podgląd z orbity. Satelity krążące po orbicie, zapewniają znacznie lepszą wydajność niż rozwiązania naziemne. Przed czasami zimnej wojny, gdy jeszcze takie technologie nie były dostępne, państwa by chronić się przed nagłymi atakami, czy to z ziemi jak i z powietrza budowali potężne, wręcz kolosalne radary.

Radarami o największym zasięgu były radary pozahoryzontalne.

Radar pozahoryzontalny (ang. Over-the-horizon radar, OTH) jest to urządzenie radiolokacyjne dalekiego zasięgu, wykorzystuje odbicie fal radiowych z zakresu krótkofalowego do jonosfery do wykrywania obiektów znajdujących się w bardzo dużym oddaleniu (samolotów, rakiet) w przestrzeni powietrznej poza linią horyzontu.



Rys 1. Radar pozahoryzontalny wykorzystujący zjawisko odbijania się fal (Fot. Wikimedia Commons)



Rys 2. Radar pozahoryzontalny wykorzystujący zjawisko odbijania się fal (Fot. wikiwand.com)

Wiele instalacji i maszyn w rzadko spotykanych współcześnie rozmiarach, projektów czasów zimnej wojny fascynują. Choć dawne cuda techniki zmieniły się z czasem w sterty bezużytecznego złomu. Jedną z wyjątkowych konstrukcji jest zlokalizowane w okolicach Czarnobyla Oko Moskwy.

Konstrukcje, nazywane powszechnie Okiem Moskwy, to jeden z trzech obiektów systemu Duga.

Duga (ros. *Дуга),* zwany też Okiem Moskwy jest to nieużywana obecnie stacja radzieckiego strategicznego radaru pozahoryzontalnego (OTH), pracującego w zakresie fal krótkich, znajdująca się m.in. nieopodal Czarnobyla na Ukrainie w obwodzie kijowskim. Znana wśród krótkofalowców i profesjonalnych użytkowników fal krótkich, jako *Russian Woodpecker*. System ten otrzymał kod NATO *Steel Yard*. Instalacja służyła do wykrywania nadlatujących nad terytorium ZSRR pocisków balistycznych m.in. USA z głowicami nuklearnymi, jako jeden z ważnych elementów systemu wczesnego ostrzegania przed atakiem na ZSRR. Radar typu Duga-2 oznaczony był kodem 5N77.

ZSRR rozpoczął prace nad budową radaru pozahoryzontalnego pod koniec lat 50 XX wieku. W okolicy Mikołajowa powstał pierwszy, eksperymentalny, radziecki radar pozahoryzontalny o kryptonimie Duga-1. W 1964 roku za jego pomocą wykryto start własnej rakiety z kosmodromu Bajkonur, co potwierdziło zdolności tej aparatury. W 1970 roku w jego miejscu powstała następnie udoskonalona wersja eksperymentalna o kryptonimie Duga-2.

Rys. 3 Konstrukcja Dugi w Czarnobylu (Fot. s2.blomedia.pl)

Duga rozpoczął pracę w 1971. Decyzję o budowie systemu Duga w Czarnobylu podjęto w 1969 roku. Stacja rozpoczęła pracę w 1976 roku. 26 kwietnia 1986 radar został wyłączony, aby ochronić jego elektronikę przed uszkodzeniem, które mogło być wywołane podwyższonym promieniowaniem związanym z katastrofą nuklearną w Elektrowni Atomowej w Czarnobylu. Ostateczne zamknięcie obiektu nastąpiło w sierpniu 1988, gdy okazało się, że z powodu wysokiego promieniowania obiekt nie będzie działać.

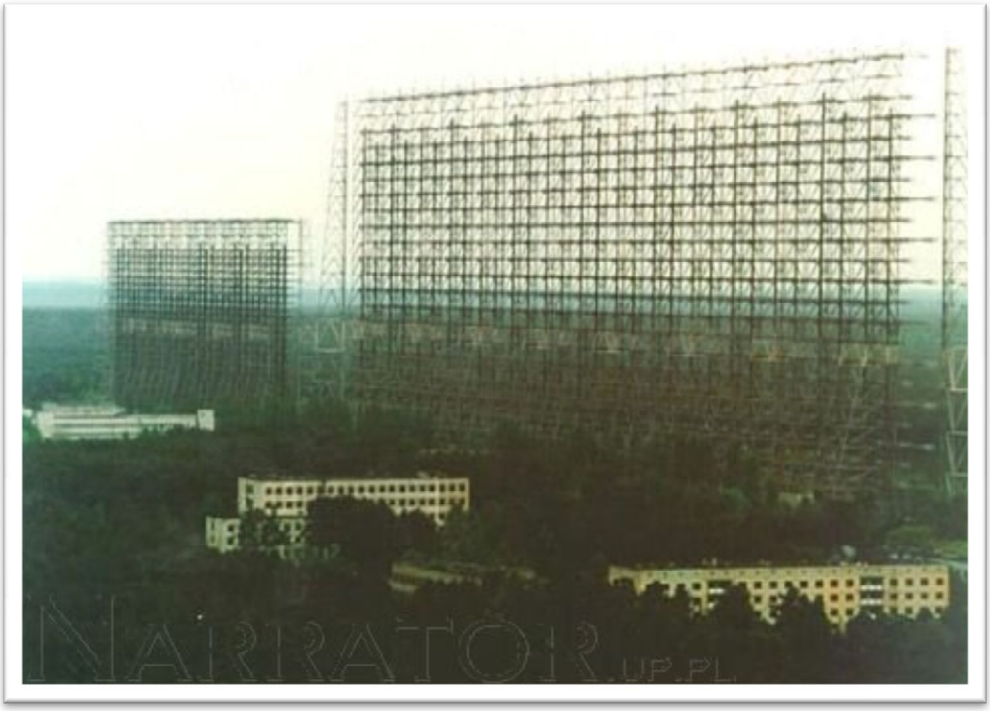
Rys. 4 System Duga (Fot. globalsecurity.org)

W 1982 wszedł do służby radar zlokalizowany w okolicach Komsomolska nad Amurem. W 1989 decyzją ministra obrony został wycofany ze służby w związku z pożarem i redukcją wojsk. W 1995 roku zakończył pracę radar w Kalinówce. W 1998 władze Ukrainy podjęły decyzję o likwidacji obiektu. Wyburzanie rozpoczęto w 1999 a 26 maja 2001 wyburzono jego ostatnie maszty.

Tabela 1. System Duga.

Nazwa	Lokalizacja	Cel obserwacji
Duga-1 i Duga-2 (eksperymentalne)	Mikołajów	Radar Mikołajewski skierowany był w stronę wyspy Guam na Pacyfiku poprzez terytorium Chin
Duga (zachodnia) Główny węzeł sieci **RŁU-1**	Lubecz i Czarnobyl-2	Wiązka sygnału obejmowała terytorium Stanów Zjednoczonych od północno-wschodniej strony i przebiegała przez biegun północny
Duga (wschodnia) **RŁU-2**	Komsomolsk nad Amurem	Radar komsomolski obejmował swoim zasięgiem północno-zachodnią część USA wraz z Alaską.

Antena odbiorcza Mikołajów pod Kalinówką zbudowana była z 32 masztów i 330 dipoli (po 11 na maszcie), nadawcza zbudowana była z 15 masztów i 104 dipoli (po 8 na maszcie). Antena nadawcza miała szerokość 210 m i wysokość 85 m, odbiorcza odpowiednio 300 m i 135 m. Budynek części nadawczej miał 90 m szerokości i znajdowało się w nim 26 dwupiętrowych nadajników. Instalacja miała za zadanie wykrywać rakiety balistyczne w odległości 6000-10000 km oraz inne obiekty latające w odległości 1500-3000 km.

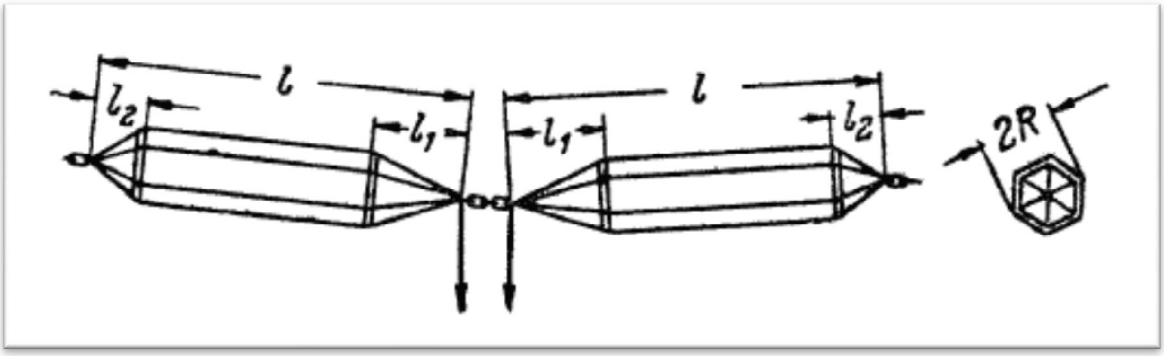


Rys. 5 Instalacja koło Czarnobyla (Fot. members.upcpoczta.pl)

W Czarnobylu-2 postawiono dwa zespoły anten odbiorczych, każdy nastrojony na inne pasmo KF. Mniejszy zespół składał się z 12 masztów wysokości 90 m (85 m) – na zakres 14 do 30 MHz; większy – z 17 masztów wysokości 150 m (135 m), na zakres 4 do 14 MHz. Oba położone były jeden obok drugiego na przestrzeni około 900 m. Każdy z masztów podtrzymywał 21 szerokopasmowych anten o konstrukcji zbliżonej do dipola Nadenenki.

Dipol Nadenenki jest to antena symetryczna używana w szerokim zakresie częstotliwości; posiada małą oporność falową 250 - 400 Ω, którą uzyskuje się przez wykonanie w postaci szeregu przewodów (najczęściej 6 do 8) ułożonych na powierzchni walcowej. Stosowany głównie w antenach szerokopasmowych i zasilanych dużymi mocami. Im grubszy materiał, z którego wykonana będzie antena tym większa szerokopasmowość. Wykorzystywana była np. w Oku Moskwy.

Radzieccy krótkofalowcy stosowali dipol szerokopasmowy nazwany" dipolem Nadienienki." Antena ta była powszechnie stosowana w ośrodkach radiowych Rosji. Poniżej został zaprezentowany projekt anteny. Dipol zawiera kilka przewodów na ramionach w kształcie cylindra.



Rys. 6 dipol Nadienienki (Fot. radioforum.pl)

Do pracy przy 40-10 metry rozmiary są: L = 8 m, L1 = 3 metry, L2 = 1 metr, 2R = 1 metr.
Średnica drutów wynosi 1,5-3 milimetry. Rozpórkami dipolu mogą być zarówno metalowe jak i drewniane okręgi. Przewody są przymocowane do rozpórki zaś końce ramion starannie są połączone.

Rys. 7 Oko Moskwy z dipolami Nadienienki

W tylnej części konstrukcji Dugi w Czarnobylu znajdowała się siatka, pełniąca rolę reflektora fal. Konieczność zastosowania dwóch anten podyktowana była rozszerzeniem zakresu częstotliwości, aby uniknąć utrudnień propagacyjnych związanych z zakłóceniami jonosfery przez zorze polarne.

Instalacja koło Czarnobyla wymagała około 1000 osób obsługi. W rejonie kompleksu zbudowano dla personelu i ich rodzin zamknięte miasteczko Charnobyl -2. Personel stacji nadawczej mieszkał w specjalnie wybudowanym miasteczku Lubecz -1, które dzisiaj stoi opuszczone.

Rys. 8 zamknięte miasteczko Charnobyl - 2 (Fot. Podniesinski.pl)

Rys. 9 Duga (Fot. wikipedia.org)

Pozostałe konstrukcje Duga, których wiązka nie przebiegała przez strefę polarną, zbudowane były z pojedynczych anten. W bezpośrednim sąsiedztwie anten pod ziemią znajdowały się urządzenia odbiorcze i centrum dowodzenia.

Na południowy zachód od głównego zespołu anten ścianowych znajdowała się konstrukcja antenowa typu CDAA, zbudowana na planie koła z dwoma koncentrycznymi pierścieniami anten, nastrojonymi na te same zakresy, co anteny ścianowe, oraz z częściowo zagłębionym w ziemi, centralnie położonym budynkiem z aparaturą i anteną centralną. Konstrukcja ta odgrywała rolę pomocniczą, weryfikując odczyt z anten ścianowych oraz służyła do prac eksperymentalnych.

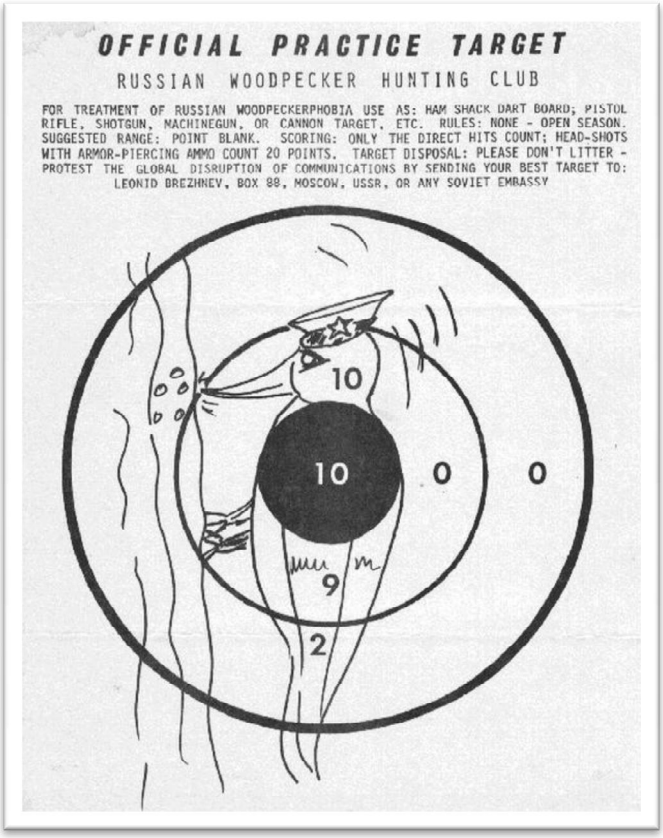
Radiooperatorzy z całego świata zaczęli odbierać zakłócenia zagłuszające komunikację. Miejsce, z którego pochodził sygnał, zostało szybko namierzone, a charakterystyczne, słyszalne na całym świecie dźwięki zostały nazwane Rosyjskim Dzięciołem.

Rosyjski dzięcioł jest to sygnał emitowany z radaru zakłócał transmisje innych nadajników. Był dobrze słyszalny w Europie. Sygnał ten, prawdopodobnie był najmocniejszy, jakim kiedykolwiek był wysłuchany w pasmach krótkofalowych. Krótkofalowcy nazwali ten sygnał *rosyjskim dzięciołem* z powodu unikalnego charakterystycznego rytmu przypominającego stukanie dzięcioła „rat-tat-tat” dźwięk z 10 impulsów na sekundę. Pierwszy raz sygnał wykryto 27 marca 1976 w fińskiej stacji monitorującej w Laajasalo – Yleisradio (YLE). Ustalono, że pochodził on z okolic Mikołajowa.

W 1988 amerykańska Federalna Komisja Komunikacji (FCC) kontynuowała badania nad sygnałem "rosyjskiego dzięcioła". Sygnał miał szerokość pasma od 0,02 do 0,8 MHz, z kolosalną mocą MW EIRP. Najczęściej nadawany był przez 7 minut, choć trafiały się sygnały nadawane przez wiele godzin. Moc sygnału oszacowano, na co najmniej 10 MW EIRP. Chociaż częstotliwość korzystania była zróżnicowana, to żadna część krótkofalowego spektrum nie była wolna od tego niezwykle silnego sygnału, zakłócał również odbierania radia i telewizji. Poważne

zakłócenia uciążliwe były zarówno dla profesjonalnych jak i amatorskich użytkowników pasm, a oficjalne skargi zostały wniesione przez wiele krajów.

Radioamatorzy (głównie ze Stanów Zjednoczonych), podjęli próbę załatwienia sprawy własnymi siłami – wysyłali sygnał powrotny na tej samej częstotliwości, co miało blokować echo radaru i zmusić Rosjan do zmiany częstotliwości.



Rys. 10 Oficjalny cel radioamatorów przeciw Rosyjskiemu Dzięciołowi (Fot. Podniesinski.pl)

Źródła:

- www.antentop.org
- www.odkrywca.pl
- www.wikipedia.org
- www.czarnobyl.wikia.com
- www.s2.blomedia.pl
- www.gadzetomania.pl
- www.globalsecurity.org
- www.wikiwand.

Iwona Banaszek

Cyfrowy System Łączności Wewnętrznej FONET

FONET to zestaw urządzeń i ich oprogramowania, tworzący jednolitą bazę wymiany danych pomiędzy pojazdami na polu walki. Jedną z podstawowych jego funkcji jest zapewnienie cyfrowej łączności głosowej w oparciu o dostępne środki łączności. Ponadto system integruje wyposażenie elektroniczne pojazdu, steruje sieciami przewodowymi i radiowymi. Pojazdy wyposażone w FONET mogą pracować w zautomatyzowanych systemach dowodzenia lub kierowania ogniem. Modułowa koncepcja systemu pozwala na dobór właściwej konfiguracji dla każdego pojazdu zapewniając jednocześnie pełną kompatybilność łączności głosowej i wymiany danych. Rozwinięciem systemu FONET jest szereg rozwiązań programowych pozwalających na realizację zadań stawianych przez nowoczesne pole walki. Dzięki pełnemu wsparciu dla rozwiązań świata IP oraz integracji wszystkich dostępnych środków łączności, system pozwala włączać jego pojazdy w rozległą sieć informatyczną wymiany danych oraz łączności głosowej VoIP. Pojazd wyposażony w system FONET staje się efektywnym elementem współczesnych i przyszłych sieciocentrycznych systemów dowodzenia.

Budowa systemu: modularność, skalowalność

System FONET budowany jest w oparciu o jednostkę centralną, która pełni rolę koncentratora wszystkich elementów systemu. Ponieważ system funkcjonuje również w sieciach rozproszonych IP, jednostki centralne mogą występować, jako elementy sieci współdzielące podłączone do nich elementy systemu.

Pulpity członków załogi, komputery, urządzenia radiokomunikacyjne podłączane są bezpośrednio do jednostki centralnej. Pulpity systemu obok złącz zestawów nagłownych, wyposażone są w wiele różnych interfejsów umożliwiających na przykład integrację portów danych innych systemów wozu (wykrywaczy skażeń chemicznych, systemów ostrzegania o opromie-

niowaniu laserowym, systemów nawigacyjnych, itd.) i włączanie ich w sieć łączności tworzoną przez FONET.

Jednostka centralna FONET jest wysokowydajnym serwerem komunikacyjnym z łączami Ethernet i możliwością adresowania IP. Dzięki funkcjonalności VoIP, może być wykorzystywana przy budowie rozległych sieci łączności bez ograniczania możliwości, dając dostęp do każdego występującego na polu walki środka łączności. Cechy systemu FONET pozwalają na budowanie wokół niego nowoczesnych, sieciocentrycznych systemów zarządzania pola walki.

Modularność

Elastyczna konfiguracja sprzętowa i programowa.

Elementy systemu FONET zostały zaprojektowane z myślą o potrzebach ich bezpośrednich użytkowników oraz maksymalnemu ułatwieniu procesów instalacji i modernizacji starszych pojazdów.

Niewielki rozmiar i różnorodność modułów, możliwość elastycznego definiowania funkcjonalności i szczegółów połączeń w sposób programowy umożliwia optymalny wybór odpowiedniego typu pulpitu dla każdego członka załogi, łatwą integrację na dowolnym pojeździe oraz podatność na rozbudowywanie i modyfikowanie instalacji, praktycznie bez ograniczeń. Ewentualne zmiany w strukturze połączeń między członkami załogi, uprawnień dostępu do środków łączności, schematu przepływu danych, zmiany ilości i rodzajów hełmofonów, realizowane są poprzez modyfikacje konfiguracji systemu. Takie podejście umożliwia również ciągłe rozwijanie funkcjonalności systemu, bez konieczności wymiany sprzętu.

Łączność na polu walki

Łączność wewnętrzna i zewnętrzna FONET zapewnia łączność, która nie ogranicza się do pojedynczego pojazdu. Stanowi on bazę do budowy złożonych systemów zarządzania polem walki (BMS, C4I), gdzie możliwość cyfrowej komunikacji głosowej oraz wymiany danych między załogami pojazdów mają fundamentalne znaczenie. Standardowy, dwużyłowy kabel polowy

PKL, który jest medium transmisyjnym sieci FONET, umożliwia niezakłócone, jednoczesne przysłanie danych i prowadzenie rozmów na odległość do 1200m i 3000m. Taki sam dwuprzewodowy styk, łączy pulpity funkcyjnych wewnątrz wozu, jak i poza wozem. Dzięki takiemu rozwiązaniu, każdy funkcyjny może pracować poza wozem, mając dostęp do identycznego zestawu funkcjonalności jak wewnątrz pojazdu. Łączność kablowa umożliwia prowadzenie działań w warunkach ciszy radiowej (odporność na środki walki radioelektronicznej nieprzyjaciela). Jednostka centralna systemu, wyposażona jest dodatkowo w dwuportowe łącze sieci rozproszonej Ethernet, co daje możliwość łączenia wozu bezpośrednio do taktycznych sieci IP.

System zapewnia interfejsy umożliwiające podłączenie wozu do sieci telefonii polowej, oraz publicznych sieci telefonicznych PBX. Ponadto komputery produkcji WB Electronics są wyposażone w interfejs FONET i mogą stanowić kompletne przenośne stanowiska operacyjne zapewniając ciągłość dowodzenia i dostęp do pojazdowych środków łączności, również na stanowiskach wyniesionych

Właściwości systemu

Charakterystyka:

- modułowa, skalowalna budowa systemu;
- pełna programowa konfiguracja, nawet po instalacji;
- proste i nie kosztowne okablowanie;
- kabel typu PKL zapewnia pulpitom zasilanie oraz jednoczesną cyfrową łączność głosową i transmisję danych na duże odległości;
- łączność pokładowa (wymiana danych oraz cyfrowa komunikacja głosowa) na poziomie pojedynczego pojazdu od czołgu po skomplikowane wozy dowodzenia;
- możliwość cyfrowej komunikacji głosowej oraz wymiany danych pomiędzy załogami wielu pojazdów stanowiąca bazę do budowy złożonych systemów zarządzania polem walki (BMS, C4I);
- cyfrowe przetwarzanie sygnału mowy z redukcją szumów;

- adaptacyjne algorytmy tłumienia hałasu w każdym kanale fonicznym;
- komunikaty głosowe w wielu językach (również nagrywane przez użytkownika);
- intuicyjność i prostota obsługi.

Funkcje i przeznaczenie

- wymiana danych oraz cyfrowa komunikacja głosowa na poziomie pojazdu i między pojazdami;
- transmisja danych dostępna na każdym pulpicie;
- obsługa wielu protokołów transmisji danych, również pakietowych;
- monitorowanie sygnałów alarmowych powiązane z wyzwalaniem komunikatów głosowych i tekstowych;
- integracja urządzeń o różnych interfejsach;
- bsługa wielu radiostacji w trybach analogowym i cyfrowym, automatyczne budowanie sieci łączności;
- apewnienie współpracy różnego rodzaju środków fonicznych różnych generacji.

Cyfrowy System Łączności Wewnętrznej FONET (jeden z elementów)

Maciej Okurowski

TRANSMISJA IP Z WYKORZYSTANIEM RADIOSTACJI WĄSKOPASMOWEJ

Postępująca od kilku lat ewolucja w zakresie rosnących potrzeb systemów dowodzenia przekłada się na konkretne wymagania, jakim muszą sprostać systemy łączności. Należy podkreślić, że obserwowany obecnie rozwój wojskowych systemów telekomunikacyjnych ukierunkowany jest na technologie szerokopasmowe, najczęściej bazujące na protokole IP (ang. *Internet Protocol*).

Obecnie trend ten obejmuje równie sieci bezprzewodowe, mające zasadnicze znaczenie na dynamicznie zmieniającym się polu walki. Warto w tym miejscu dodać, że od kilku lat wiąże się duże nadzieje z wprowadzeniem radiostacji IP na szczeblu taktycznym (ang. *Tactical Internet*)

Urządzenia radiowe działające w oparciu o protokół IP pozwalają na realizację nowych usług, m.in. dostarczanie dowódcom aktualnych informacji o położeniu sił przeciwnika (ang. *RFT Red Force Tracking*) i własnych (ang. *BFT Blue Force Tracking*) oraz o ich stanie, wyposażeniu, stratach i bieżącym potencjale bojowym.

Pierwszym krokiem jaki wykonano w stronę zastosowania protokołu IP w sieciach wojskowych jest wykorzystanie obecnie eksploatowanych urządzeń, w których zaprojektowano „stos" protokołów TCP/IP i złącze Ethernet 100BaseTX. Przykładem takiego urządzenia jest radiostacja RRC 9210 firmy **Radmor**, która znajduje się na wyposażeniu Sił Zbrojnych RP. Radiostacja ta pracuje w kanale wąskopasmowym, który ogranicza możliwości transmisyjne, ale w porównaniu do systemów szerokopasmowych oferuje znacznie większy zasięg oraz większą odporność na zakłócenia. Zgodnie z deklaracją producenta radiostacja zapewnia prędkość transmisji danych do 19,2 kbit/s w korzystnych warunkach propagacyjnych. Zastosowanie najnowszego

„**SOFT-u”** umożliwia skonfigurowanie radiostacji do pracy w sieci IP.

W tym miejscu można postawić sobie pytanie, jaka jest efektywność transmisji pakietów IP w wąskopasmowych kanałach simpleksowych?, gdzie z reguły producenci sprzętu radiowego nie podają szczegółowych informacji w zakresie zainstalowanego oprogramowania oraz wydajności sieci, ograniczając się jedynie do stwierdzenia, że urządzenia zapewniają realizację usług bazujących na protokole IP.

Z punktu widzenia osób wykorzystujących radiostację, istotna dla nich jest wiedza na temat praktycznych możliwości transmisyjnych i zasad konfiguracji urządzeń, uwzględniających wpływ kanału wąskopasmowego. W wąskopasmowych kanałów transmisyjnych można dostrzec dużo czynników z szerokopasmowych sieci bezprzewodowych, które warunkują efektywność prac. Należą do nich między innymi

narzut informacyjny wynikający z przesyłania danych z warstwy aplikacji poprzez kompletny stos protokołów IP. W konsekwencji, podczas transportowania pakietu przez poszczególne warstwy są dodawane kolejne nagłówki i w rezultacie znacząco wzrasta rozmiar przesyłanych danych.

W warstwie fizycznej, oprócz danych użytkowych, przesyłane są dodatkowe dane -synchronizacyjne, sterujące i inne - co powoduje, że kanał transmisyjny musi być współdzielony.

Dodatkowo, w warstwie fizycznej stosowane są ramki zarządzające i sterujące, np. **ramka RTS -** *(polega na tym, że gdy stacja chce nadać wysyła ramkę RTS –Request to Send z żądaniem rezerwacji kanału, oczekując na odpowiedź w postaci ramki CTS – Clear to Send, po czym rozpoczyna nadawanie danych z wykorzystaniem ramki danych –DATA).* Przy czym należy wspomnieć że wymienione ramki w praktycznym wykorzystaniu środków radiowych ograniczają możliwości kanału transmisyjnego.

Kolejne zagadnienie, które będzie się przewijać to te, które dotyczy dostosowania rozmiaru pakietów do wielkości ramek transmitowanych w warstwie fizycznej. Jeżeli rozważana jest transmisja TCP (ang. *Transmission Control Protocol*), wówczas

pakiety IP mają rozmiar kilkuset bajtów. W warstwie fizycznej dane o takim rozmiarze muszą być poddane procesowi defragmentacji i przesyłania w kilku ramkachwarstwy fizycznej. Ma to zasadniczy wpływ na opóźnienia transmisji, szczególnie w sytuacji powstawania błędów i konieczności retransmisji poszczególnych ramek. Ponadto, jednym z krytycznych parametrów protokołu TCP jest okres *Timeout*, po którym powinny nastąpić potwierdzenia w warstwie transportowej.

Łączność wąskopasmowa VHF

Kanał radiowy, w przeciwieństwie do kanałów przewodowych, podlega gwałtownym zmianom, które zachodzą w sposób losowy. Sygnał z nadajnika może dotrzeć do odbiornika po wielu ścieżkach na skutek odbić od przeszkód terenowych czy ugięcia sygnału. Efektem tego są fluktuacje amplitudy i fazy odbieranego sygnału nazywane krótko zanikami wielodrogowymi (ang. *Multipath Fading*). Występujące w kanałach radiowych zaniki są przyczyną grupowania się błędów w tzw. paczki (ang. *Burst Errors*), których rozmiar i częste pojawiania się ma istotny wpływ na pracę systemu łączności bezprzewodowej. Zjawisko to występuje z różną siłą w różnych punktach, zatem zmiana położenia urządzeń nadawczo-odbiorczych może również wpływać negatywnie na odbiór sygnału. Kanał transmisji w systemie telekomunikacyjnym opartym na radiostacjach pracujących w zakresie UKF jest wąskopasmowy i występują w nim zaniki nieselektywne częstotliwościowo (tzw. **zaniki płaskie**, *które można zdefiniować jako zaniki istniejące w kanale, w którym* **pasmo koherencji -** */miara odległości pomiędzy częstotliwościami dwóch sygnałów transmitowanych w kanale, przy której oba sygnały transmitowane są w kanale/* jest większe niż szerokość pasma sygnału. W związku z tym wszystkie częstotliwości składowe sygnału doznają zaniku o tej samej głębokości).

Wymagania, jakim muszą sprostać współczesne systemy łączności wskazują, że rozwój wojskowych systemów telekomunikacyjnych ukierunkowany jest na technologie szerokopasmowe, najczęściej bazujące na protokole IP. Dotychczasowe

sieci radiowe szczebla taktycznego budowane były w oparciu o radiostacje wąskopasmowe pracujące w zakresie częstotliwości UKF i KF. Klasyczna łączność radiowa opiera się na sieciach i kierunkach radiowych. Sieci radiowe z natury zapewniają łączność pomiędzy wieloma korespondentami radiowymi w trybie okólnikowym „**wszyscy słyszą wszystkich**". W celu realizacji wybranych usług opartych na protokole TCP/IP, opracowano różnego rodzaju punkty dostępowe, czy bramy **gateway'e**, których głównym zadaniem jest integracja systemów radiowego i przewodowego.

Zastosowanie w urządzeniach radiowych protokołu IP spowodowała jakościowe zmiany w zakresie funkcjonowania sieci radiowych i pozwoliła na rezygnację ze stosowania urządzeń integrujących. Aktualnie radiostacje wojskowe z protokołem TCP/IP można wykorzystywać do budowy sieci radiowych tworzonych doraźnie, które zapewniają większą niezawodność transmisji połączeń.

Tryby pracy IP radiostacji RRC 9210

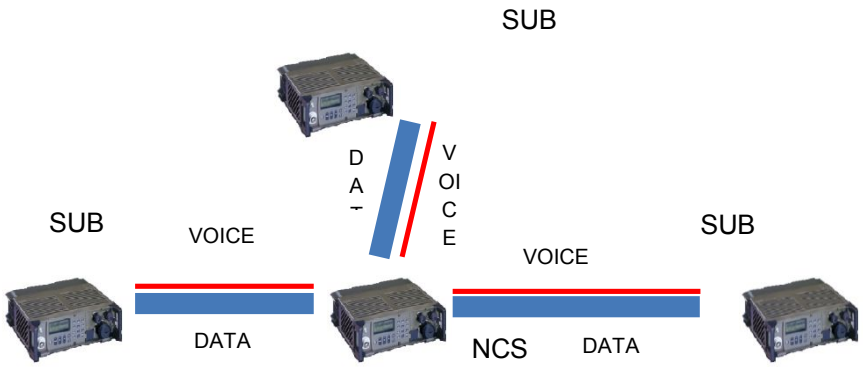
Siły Zbrojne RP wyposażone są od kilku lat w radiostacje z rodziny PR4G nazwane F@stnet, umożliwiające transmisję danych zgodnie z protokołem TCP/IP. Są to radiostacje plecakowe RRC 9210 o mocy do 10 W oraz radiostacje pokładowe RRC 9310AP ze wzmacniaczem zapewniające moc wyjściową 50 W.

Radiostacje te wyposażone są w karty IP umożliwiające transmisje pakietowe w kanale wąskopasmowym 25 kHz z prędkością do 19,2 kbit/s, oferuj w trybie CNR (ang. *Combat Net Radio*) transmisję danych do 43 kbit/s. Sterowanie i monitorowanie pracy radiostacji odbywa się z wykorzystaniem protokołu SNMP (ang. *Simple Network Management Protocol*). Wdrożenie najnowszej wersji oprogramowania radiostacji wprowadza szereg nowych rozwiązań związanych z wykorzystaniem urządzeń do pracy z protokołem IP.

Radiostacja RRC 9210 zapewnia dwa tryby pracy IP:

– **IP-MUX** (jednoczesna transmisja mowy i danych) - (Rys nr 1)

– **IP PAS** (wyłącznie transmisja danych) - (Rys nr 2)



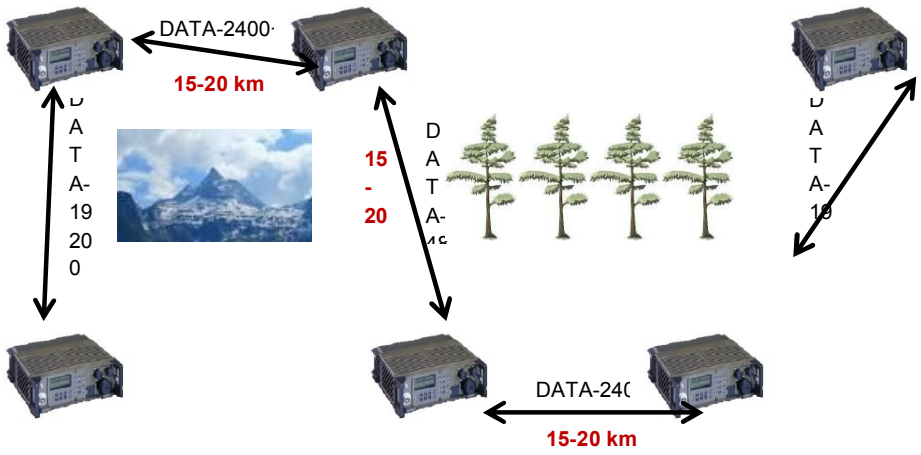
Rys. nr 1. Radiostacje RRC 9210 w trybie IP MUX

Tryb **IP-MUX** jest przewidziany do jednoczesnej transmisji mowy i danych IP w tym samym kanale radiowym. W tym trybie oferowana jest transmisja danych z prędkością do 4,8 kbit/s, która odbywa się w sposób simpleksowy lub w trybie wyzwalanego TDMA (ang. *Time Division Multiple Access*).

Synchronizacja pracy „hopingowej" odbywa się z wykorzystaniem radiostacji pełniącej w sieci funkcję **NCS** (stacja nadrzędna). Podstawowa metoda synchronizacji zakłada jednak wykorzystanie odbiornika GPS. Przejście radiostacji do pracy w trybie IP-MUX inicjowane jest przez radiostację główną. W dowolnym momencie możliwe jest dodanie i usuwanie radiostacji z sieci, co odbywa się poprzez odpowiedni komend z radiostacji NCS. Liczba radiostacji w sieci może pozostać niezmieniona w porównaniu z trybem CNR, ale tylko maksymalnie do 32 może pracować w trybie **mowa/dane**, pozostałe tylko w trybie mowy. W najnowszej wersji oprogramowania firmowego radiostacji zapewniona jest automatyczna zmiana (rozesłanie) tras routingu po rekonfiguracji sieci radiowej.

Tryb **IP PAS** jest przewidziany wyłącznie do transmisji danych z prędkościami do 19,2 kbit/s. Synchronizacja pracy hopingowej odbywa się w sposób rozproszony, nie wymaga sygnału z radiostacji NCS (w sieci nie istnieje stacja nadrzędna). Możliwa jest retransmisja danych z użyciem maksymalnie 5 przęseł.

Pojedyncza radiostacja pracuje wówczas jako retransmiter. Dzięki takim możliwościom uzyskuje się znaczne powiększenie zasięgu sieci, przy czym należy liczyć się z istotnym wzrostem opóźnień w przesyłanych danych. Jest to tryb przeznaczony do transmisji danych czasu nierzeczywistego. Maksymalna liczba radiostacji w sieci radiowej pracującej w trybie IP PAS jest ograniczona. Każda radiostacja w sieci w sposób automatyczny aktualizuje dane dotyczące topologii sieci, do której należy (tzw. „zna" swoje otoczenie). W przypadku braku łączności bezpośredniej, automatycznie nawiązywana jest łączność z inną radiostacją w sieci.



Rys. nr 2. Radiostacje RRC 9210 w trybie IP PAS

Za pomocą znanych możliwości transmisji pakietów IP w wąskopasmowych sieciach radiowych opartych o radiostacje RRC 9210, dla użytkownika realizującego połączenie możliwe jest określenie zestawu usług jakie mogą by realizowane w sieci. Na podstawie wyników podanych przez producenta można przypuszczać, że nie będzie można w stanie efektywnie przenosić usług czasu rzeczywistego, a jedynie usługi transmisji danych, np. czat, poczta elektroniczna, przesyłanie dokumentów, map i plików o ograniczonych rozmiarach.

Moim zdaniem nie pozostanie dla użytkownika jedynie dostępność usług w relacji punkt-punkt dla ruchu UDP ale będą (lub są) prowadzone intensywne prace w kierunku efektywności przenoszenia ruchu w stanie rzeczywistym TCP, co umożliwi

dobór wartości parametrów np. rozmiaru pola danych i okresu *Timeout.*

SPIS TREŚCI

Od Redakcji 3

Z DZIAŁALNOŚCI ZWIĄZKU 5

INFORMACJA ZARZĄDU GŁÓWNEGO *Edmund Smakulski* *5*

INFORMACJA DOTYCZĄCA DZIAŁALNOŚCI ODDZIAŁU BIAŁOBRZEGI ŚZPŻŁ *Piotr Adamski* *21*

JUBILEUSZOWE OBCHODY W ODDZIALE BYDGOSZCZ *Wojciech Andrzej Reszka* 22

Z DZIAŁALNOŚCI ODDZIAŁU ŚREM *Andrzej Korneluk* *26*

Z DZIAŁALNOŚCI ODDZIAŁU ZEGRZE ŚZPŻŁ *Mieczysław Hucał* *37*

Z DZIAŁALNOŚCI ODDZIAŁU WARSZAWA – RAKOWIECKA *Zbigniew Kosobucki* *51*

MEDAL DLA ŚP. ADAMA PAWLIKA *Wojciech RESZKA* *65*

VII KONFERENCJA ŁĄCZNOŚCI W SIERADZU *Marek Lewandowski* *67*

Z ŻAŁOBNEJ KARTY *Marian Jakóbczak* ***..... 70***

JEDNOSTKI WOJSK ŁĄCZNOŚCI 81

11. BATALION ŁĄCZNOŚCI 2 KORPUSU POLSKIEGO *Mieczysław Hucał* *81*

WSPOMNIENIA ŁĄCZNOŚCIOWCÓW 94

MIGAWKI Z MOJEJ SŁUŻBY WOJSKOWEJ 1984-2015. CZĘŚĆ 2. SŁUŻBA ZAWODOWA 1988-2015 *Mirosław Pakuła* *94*

ŁĄCZNOŚĆ - NERW ARMII *Henryk Maksymowicz* *101*

PAMIĘĆ ABSOLWENTÓW *Jerzy Szyszko* *103*

PIEŚŃ WOJSK ŁĄCZNOŚCI *Mieczysław Hucał* *107*

KONSTANTY RADZIWIŁŁ – PATRON ZIEMI SEROCKIEJ *Justyna Sadurek* *110*

SPRZĘT WOJSK ŁĄCZNOŚCI I INFORMATYKI 114

Z CZYM NA WOJNĘ? *Mieczysław Hucał* *114*

SAMOLOT JAKO ŚRODEK ŁĄCZNOŚCI *Mieczysław Hucał* *127*

URZĄDZENIA I APARATOWNIE TELEGRAFICZNEJ ŁĄCZNOŚCI PRZEWODOWEJ PO 1945 ROKU *Mieczysław Hucał* *155*

POJAZDY ŁĄCZNOŚCI KABLOWEJ WCZORAJ I DZIŚ *Iwona Banaszek* . 169

ROZPRZESTRZENIANIE SIĘ FAL RADIOWYCH
Aleksandra Miller-Zawodniak 197

NAJWIĘKSZE ANTENY RADIOWE NA ŚWIECIE *Magdalena Kleszcz* 206

TRANSMISJA IP Z WYKORZYSTANIEM RADIOSTACJI WĄSKOPASMOWEJ *Maciej Okurowski* 220