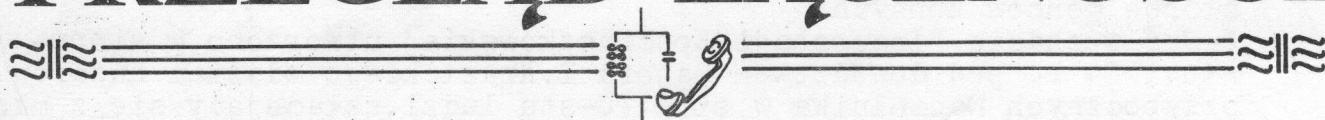




PRZEGLĄD ŁĄCZNOŚCI



Nr 1/16, 2/17, 3/18

L O N D Y N

Jesień 1975

T r e ś ć :

1. Przodkowie Szwadronów Łączności
2. Użycie Komputerów w wojskowych zadaniach operacyjnych i w szkoleniu
3. Z historii Wojsk Łączności
4. Wspomnienie z Powstania Warszawskiego
5. Łączność w AD 5 KDP
6. Por. Łączn. Marian Przedpełski
7. Por. Łączn. dr. Roman Krzyczkowski
8. Z dziejów jednego rocznika /1934/
9. „Kronika Zapasowego Baonu Łączności”
10. Notatki o historii wydawnictwa „Przegląd Łączności”
11. Piosenki o łączności: Telegrafiści.

Związek Łącznościowców
82 Sinclair Road, London W.14 ONJ
ENGLAND

W polskich formacjach wojskowych epoki napoleońskiej łączność dowodzenia utrzymana była przede wszystkim za pośrednictwem adiutantów, lub oficerów ordynansowych. Jednak i w tym okresie a nawet i trochę wcześniej odnaleźć można próby organizowania osobnych jednostek, które między innymi zadaniami pełniły służbę gońców konnych.

Już w czasie "Insurekcji" Kościuszkowskiej utworzono w sierpniu 1794 r. pod dowództwem majora I. Krasickiego oddział huzarów przybocznych Naczelnika w sile 20-stu ludzi, składający się z młodzieży szlacheckiej i używany właśnie do służby ordynansowej - rozwożenia rozkazów. Porucznikiem był Jan Ostrowski, późniejszy działacz radykalnej grupy polskiej w Paryżu. O oddziale tym wspominam tylko ze względów historycznych, jako o pierwszej bodaj, aczkolwiek nielicznej formacji ordynansowej. Na licznych rycinach ówczesnych występują huzarzy Krasickiego w otoczeniu Kościuszki. Umundurowanie: Kiwer czarny z zielonym płomieniem, dolman czarny z zielonym szamerunkiem także spodnie, mentyk zielony z czarnym barankiem i szamerunkiem, szabeltas czarny, buty huzarskie z przybijanymi ostrogami. Uzbrojenie: szabla oprawna w żelazo z białym temblakiem, pistolet w olstrach.

Następną z kolei jednostkę o podobnych zadaniach odnaleźć można w czasach Księstwa Warszawskiego.

W czasie kampanii galicyjskiej 1809 r., gdy główna kwatera wojsk Księstwa Warszawskiego znajdowała się w Lublinie, grupowało się w tym mieście wiele młodzieży z zamożniejszych domów dawnej Galicji, ochotników pod sztandary narodowe. Przybywali oni z własnymi końmi, uzbrojeni, chętni służenia bez żołdu.

Aktem formacyjnym z dnia 8 maja 1809 roku w Parysowie, książę Józef Poniatowski, gen. dywizji i Naczelnny Wódz wojsk polskich powołał do życia z tych ochotników "Chorągiew Konną Przewodniczą" w składzie 79 ludzi/1-kapitan, 1-porucznik, 1-podporucznik, 1-sztandarowy, 1-sierżant starszy, 4-sierżantów, 8-kaprali, 2-trębacz, 60-przewodniczących, uzbrojonych w pałasze i pistolety. Powyższy akt formacyjny regulował również umundurowanie: krój munduru strzelców konnych, frak zielony z wypustką i kołnierzem karmazynowym, kamizelka biała, spodnie karmazynowe, guziki i akselbanty złote, czapka niedźwiedzia. W innych źródłach znajdujemy, że poza epoletami stopień zaznaczany był modą huzarską na rękawach i spodniach. Buty czarne, poniżej kolan, pas od ładownicy biały/oficerowie złoty/ z lewego ramienia na prawy bok.

Jednostka ta, znana raczej pod nazwą "Kompania Gidów", zasługuje na uwagę, gdyż poza eskortowaniem Naczelnego Wodza i przeprowadzaniem kolumn, pełniła służbę gońców konnych, a więc była jak gdyby jednym z pierwszych oddziałów konnej łączności. Zasługiwałaby zatem na wspomnienie, jako poprzednik szwadronu łączności przy opracowywaniu ich historii.

Kompania dowodzona przez kapitana Stanisława Miączyńskiego uzyskała szereg pochwał w czasie akcji. Jako utworzona tylko na czas kampanii, została już dnia 27 listopada 1809 r. rozwiązana aktem Kwatery Głównej w Krakowie, przyczem większa część gidów przesunięta została jako oficerowie do pułków Księstwa. Dowódca w dowód uznania dla oddziału awansował na podpułkownika/szefa szwadronu/powracając do sztabu jako adiutant Naczelnego Wodza. Awanse i przesunięcia kadry oraz nowo mianowanych oficerów/odnotowanych na listach pułkowych jako "ze szwadronu przewodniczących" miały miejsce z datą 11 grudnia 1809 r. do poniżej przytoczonych jednostek.

- 6.p. jazdy/ułani/-ppor. Ignacy Jankowski, ppor. Wincenty Jankowski
- 7.p. jazdy/ułani/-ppor. Jan Antoni Paszyc
- 12.p. jazdy/ułani/-ppor. Tornicki Władysław
- 13.p. jazdy/huzarzy/-ppor. Józef Darowski, ppor. Józef Dulemba ,
ppor. Kajetan Sosnowski, awans na kpt. 1.10.
1810.
- 14.p. jazdy/kirasjerzy/-por. Antoni Urbański, następnie do 1Op.
huzarów 6.4.1810, ppor. Kaz. Skowroński,
następnie do 2 p.ułanów 6.4.1810

16.p.jazdy/ułani/-ppor.Kajetan Czarnecki,
 13.P.piechoty -ppor.Benedykt Iżycki, awans na por.24.3.1812,
 -ppor.Jerzy Niewęglowski, awans na por.24.4.1812
 ppor. Kazimierz Rytzel
 15.p.Piechoty -ppor.Michał Kuszell,
 16.p.Piechoty -kpt.Józef Kurdwański, kpt./z por./Antoni Kuszell następnie do 10.p.huzarów 11.12.1810, por.Antoni Siemoński, awans na kpt.24.9.1812, ppor.Jacenty Buchowiecki, następnie do 3.p.piechoty 5.4.1810, ppor.Wojciech Gruszecki, następnie do 3.p.piechoty 5.4.1810, ppor.Andrzej Kiwerski, następnie do 3.p.piechoty, awans na por.3.9.1812, ppor.Józef Piechowicz, ppor.Bogusław Tchórznicki.

Sztab Główny -por./z ppor./ Henryk Finkie.
 Niestety więcej nazwisk nie udało się ustalić.

Idąc śladami pierwszych konnych łącznościowców odnaleźć można w ewidencjach pułków Księstwa oraz Królestwa Kongresowego dalsze ich losy. Ośmiu z nich opuściło armię/adnotacja "uwolniony" jeszcze przed kampanią 1812 r.: ppłk.Stanisław Miączyński 11.4.1812, por. Józef Dulemba 30.4.1810, por. Antoni Urbański 11.4.1810, ppor.Jacenty Buchowiecki 19.7.1810, ppor.Kajetan Czarnecki 29.10.1810, por.Henryk Finkie 24.12.1810, ppor.Michał Kuszell 11.11.1811, ppor.Bogusław Tchórznicki 26.6.1811, ppor.Wojciech Gruszecki zmarł w listopadzie 1810.

Do niewoli w czasie kampanii 1812 r. dostali się: ppor.Wincenty Jankowski/pod Smoleńskiem 9 listopada/ oraz ppor.Kazimierz Skowroński/po powrocie z niewoli "uwolniony" z armii 18.12.1815 r. Pierwszy z nich wykreślony został z ewidencji 29.4.1816 r. Z tą samą datą wykreśleni zostali: Kpt.Józef Kurdwański, por.Benedykt Iżycki, ppor.Władysław Tornicki, jak i setki innych oficerów. Wydaje się więc, że z datą tą doprowadzono do porządku ewidencje pułków i skreślono nazwiska oficerów zaginionych lub o których losach nic nie było wiadomem.

Krótki czas służyli w pułkach Królestwa Kongresowego: Kpt.Antoni Kuszell/do 13.10.1816/, por.Józef Piechowicz/8.pułk p.l./ Kpt.Antoni Siemoński/4.p.s.p./, Kpt.Kajetan Sosnowski/1.pułk s.k./ por.Ignacy Jankowski/2.pułk s.k./, Nie figurują już oni w ewidencji z 1818 r.

Do 1820 r.służył w 4.pułku p.l.por.Kazimierz Rytzel, do 1829 roku w pułku s.k.gwardii kpt. Jan.Antoni Paszyc.Ewidencja z 1818 roku wykazuje także w pułku grenadierów gwardii już jako kapitanów Andrzeja Kiwerskiego i Jerzego Niewęglowskiego. Obaj awansowali na ppłk.i figurują w tymże pułku w spisach 1830 roku. O por.Józefie Darowskim niema wzmianki w ewidencjach.

Zadania, organizacja oraz sama nazwa gidów wzorowane były na francuskiej formacji "guides", utworzonej przez Napoleona w 1796r. w czasie kampanii włoskiej. Oddział ten towarzyszył mu w Egipcie i wrócił częściowo do Francji w 1799 r.

Opierając się na kadrze guides'ów zorganizowani byli w 1800 r. strzelcy konni/włączeni następnie do Garde Consulaire/, którzy z czasem rozrosli się w pułk/1802 r./, by stać się w 1804 r. gwardią cesarską / Chasseurs and Cheval de la Garde/. Przy paru marszałkach napoleońskich/Murat, Mortier, Bernadotte/istniały również w pewnych okresach oddziały guides'ów/unundurowanie zbliżone do wspomnianego pułku strzelców konnych gwardii cesarskiej./

Z nazwą guides, poza armią polską, spotkać się można następnie w epoce trzeciego cesarstwa we Francji; a w armii belgijskiej do dnia dzisiejszego istnieją jeszcze jednostki, noszące tę tradycyjną nazwę.

W czasach Królestwa Kongresowego nie istniał oddział, który miałby wyraźne zadanie gońców konnych. Można by się tylko w pewnym stopniu tego dopatrzeć w organizacji t.zw.konduktorów konnych w Kwatermistrzostwie Generalnym. Byli to doświadczeni pod -

oficerowie w ilości kilkunastu, których zadaniem między innymi miała być właśnie służba przewodnich, a więc przeprowadzanie kolumn i przewożenie rozkazów/mundur granatowy/z wypustkami karmazynowymi, kołnierz i wyłogi rękawów czarne, ozdoby srebrne, krój munduru jak strzelców konnych, kaszkiet czarny z białym pomponem/. Jak to wyglądało w praktyce w czasach pokoju trudno jest coś definitywnego powiedzieć, gdyż według słów gen. I. Prądzyńskiego, zadania i obowiązki tak sztabu jak i kwatermistrzostwa nie były ściśle określone i wszystko zależało od widzimisię w danej chwili Księcia Konstantego.

W czasie wojny 1830/31 r. sformowano pewną ilość gidów/guides/ przy naczelnych wodzach/bez określonej ilości i organizacji/, składających się z młodych i wykształconych ludzi, przeważnie ochotników, którym dano stopnie podoficerskie i których używano do rozwożenia rozkazów. Przypuszczać więc można, że wśród nich znalazła się też pewna ilość konduktorów konnych Kwatermistrzostwa jako już wyszkolony element do tych zadań. Gen. I. Kruszewski w swych pamiętnikach daje piękne świadectwo o obowiązkowości i sumienności gidów w akcji jako gońców konnych.

Po pierwszej wojnie światowej powstałe pułki polskie nawiązywały tradycjami do czasów legionowych, formacji na Wschodzie i na Zachodzie, a nawet nieoficjalnie sięgały wstecz do czasów właśnie epoki napoleońskiej i Królestwa Kongresowego. Szwadrony Wojsk Łączności jako takie były stosunkowo młodą formacją, jednak przez podobieństwo zadań mają prawo w moim pojęciu nawiązać nie tradycji do tych swoich poprzedników z dalekiej przeszłości.

mgr Stanisław Kisiel

Źródła: A. Fredro - "Trzy po trzy"/Kraków 1949/, B. Gembarzewski - "Wojsko Polskie 1807 - 1814"/Warszawa, 1905 r./, "Wojsko Polskie 1815 - 1830"/Warszawa, 1903 r./, "Żołnierz Polski 1697 - 1794"/Warszawa, 1962 r./, "Żołnierz Polski 1797 - 1814"/Warszawa, 1964 r./, "Żołnierz Polski 1815 - 1831"/Warszawa, 1966 r./, Z. Gloger "Encyklopedia Staropolska Ilustrowana"/Warszawa, 1974 r./, I. Kruszewski - "Pamiętniki z roku 1830/31"/ Kraków, 1890 r./, M. Kukiel - "Dzieje Wojska Polskiego w dobie napoleońskiej"/Warszawa, 1918 r./, J. V. Chełmiński i A. Milibran - "L'Armée du Duche de Varsovie"/Paris, 1913 r./, P. Young - "Chassers of the Guard"/Reading, 1971 r./, Rocznik Wojskowy Królestwa Polskiego na rok 1818./ Warszawa./

2. UŻYCIE KOMPUTERÓW W WOJSKOWYCH BADANIACH OPERACYJNYCH I WYSZKOLENIU.

Na wstępie pożądanym jest ustalenie niektórych terminów, przede wszystkim tych, które posiadają już inne znaczenia. Tak np. pojęcia taktyki, operacji czy strategii związane są tradycyjnie w studiach wojskowych z określonymi szczeblami działań bojowych. W niniejszym referacie słowo "operacja" oznaczać będzie każde planowe, a więc zamierzone i skoordynowane działanie/niekoniecznie związane z wojną/, a pojęcie "badań operacyjnych" odnosi się do studiowania operacji metodami naukowymi, pod kątem widzenia ich celowości i efektywności. Przez "strategię rozumieć będziemy wybór planu, lub w ramach tego samego planu wybór jednej z możliwych decyzji w pewnej fazie operacji. Dotyczy to szczególnie badań przeprowadzanych w formie gry w której udział biorą dwie strony. Przykładem mogą być szachy, lub - w naszej dziedzinie - gry wojenne. Inne terminy będą w razie potrzeby komentowane przy wprowadzeniu.

a/ Wojskowe badania operacyjne.

Przyjęta definicja badań operacyjnych wykluczy z tematu dyscypliny takie jak technologia uzbrojenia, historia i filozofia wojen i wojskowości, psychologia i medycyna wojskowa, i inne z którymi też związane są odpowiednie badania naukowe, niejednokrotnie z użyciem komputerów.

Dla zilustrowania możemy podać następujący przykład. Szybkość, zwrotność, opancerzenie czy też siła ognia nowego typu czołga są w pewnym stopniu uzależnione od siebie; Niejednokrotnie zwiększenie niektórych z pośród tych cech charakterystycznych może być tylko kosztem innych. Rozpracowanie poszczególnych czynników jest kwestią technologii, natomiast ustalenie najważniejszego ich stosunku pod kątem widzenia przewidywanego użycia, lub - jeśli chodzi o produkcję - również i czynnika ekonomicznego, będzie zadaniem badań operacyjnych.

Początki tak pojętych badań operacyjnych odnieść można już do starożytności/Aleksander Wielki, Archimedes/, jednak w pełnym tego słowa znaczeniu datują się one dopiero od XX stulecia, a ściśle biorąc od okresu poprzedzającego bezpośrednio II Wojnę Światową, kiedy zainicjowano studium optymalnego rozmieszczenia na wyspach brytyjskich nowo wynalezionych stacji radarowych, dla najskuteczniejszej obrony przeciw nalotom niemieckim. Po wybuchu wojny zorganizowana została w tym celu specjalna grupa złożona z uczonych i oficerów pod przewodnictwem profesora Blacketta. W następnych latach grupa ta została zastąpiona przez szereg mniejszych i większych zespołów opracowujących różne zadania w ramach działań poszczególnych Sił Zbrojnych, jak również ich współdziałania. Wyniki tych badań miały bardzo istotny wpływ tak na przebieg działań wojennych, jak też i na wprowadzone zmiany w wyposażeniu i uzbrojeniu. Podobne prace zostały niedługo po tym wprowadzone i w Stanach Zjednoczonych, a rezultaty ich były nie mniej doniosłe. Jako jeden z przykładów podać możemy rozwiązanie problemu najodpowiedniejszej ilości okrętów podwodnych w związku taktycznym dla atakowania okrętów nieprzyjacielskich. Odpowiedź na podstawie "zdrowego rozsądku" lub też intuicji wcale nie była łatwa: istnieli zwolennicy każdej liczby, poczynając od użycia okrętów podwodnych pojedynczo, aż do dużych grup/10-12/. Odpowiednio przeprowadzone badania wykazały, że najskuteczniejszą liczbą jest trzy. Stosowne instrukcje zostały wydane, a późniejsze doświadczenie wykazało, że skuteczność działania, wyrażona w stosunku ilości zatopionych okrętów przeciwnika do ilości użytych jednostek podwodnych własnych wzrosła o 50% w stosunku do przeciętnej z okresu poprzedniego, w którym patrole formowano dowolnie. Innym przykładem, mniej ważnym, ale interesującym, był problem najważniejszego zachowania się okrętu atakowanego przez japoński samolot samobójczy/kamikaze/. Ustalono, że okręt powinien zmienić kurs na prostopadły do kierunku atakującego samolotu, gdy zaczyna on nurkować z dużej wysokości, natomiast na równoległy, jeśli z małej. Ponadto okręty ciężkie winny manewrować możliwie szybko, aby zaskoczyć przeciwnika, natomiast okręty lekkie wolniej, aby nie zmniejszać celności własnego ognia przeciwlotniczego. Przy przestrzeganiu tych instrukcji ilość skutecznych ataków zmniejszyła się z 47% na niespełna 30%.

Niemcy, jak się wydaje, nie doceniali wartości badań operacyjnych /których nie należy utożsamiać z zaawansowaną technologią środków bojowych/, co jest dosyć dziwne, ponieważ w poprzednim stuleciu przodowali w dziedzinie gier wojennych, które się szczególnie nadają do użycia w badaniach operacyjnych, jako jedna z ich form. Jeśli chodzi o państwa bloku sowieckiego, nie posiadamy żadnych materiałów nawet z okresu wojny światowej, ponieważ nie są one publikowane. Wydawnictwa rosyjskie, jak również i polskie /patrz "Źródła"/bazowane są na materiałach zachodnich.

Po zakończeniu wojny światowej działalność grup badań operacyjnych znacznie się zmniejszyła na okres około 10 lat, po czym została wznowiona. W okresie wojny koreańskiej badania operacyjne prowadzone były po stronie amerykańskiej, m.in. przez grupę "O.E.G."/Operations Evaluation Group/, która badała takie zagadnienia jak np. określanie strat w walkach powietrznych zależnie od ilości i typu użytego lotnictwa, oraz strat własnego lotnictwa spowodowanych przez naziemne środki obrony, wynikiem czego były nowe instrukcje wydawane pilotom amerykańskim. Innym przykładem było badanie skuteczności wsparcia walk na ziemi przez lotnictwo bombowe dalekiego zasięgu, z nieoczekiwanym wynikiem, że w pewnych warunkach może być ono bardzo wartościowe, np. bombardowanie przednich oddziałów nieprzyjaciela w nocy w czasie dokonywania prze-

sunięć i dostarczania zaopatrzenia. Przedmiotem badań były nawet tak nie-techniczne zagadnienia, jak efekty wojny psychologicznej. W Europie w tym okresie, utworzono komórki badań operacyjnych przy dowództwach krajowych NATO. Nie są mi znane źródła dotyczące badań operacyjnych przeprowadzonych w związku z wojną wietnamską. Co do okresu obecnego jest rzeczą zrozumiałą, że wyniki doświadczeń wojennych o ważniejszym znaczeniu nie są publikowane, ukazują się natomiast teoretyczne i wysoce skomplikowane artykuły na związane z tym tematy w czasopiśmie specjalnych. Stronie teoretycznej badań operacyjnych w wojsku, zwłaszcza na Zachodzie, poświęcono również szereg wydawnictw książkowych. Zastosowanie badań operacyjnych w życiu cywilnym a przede wszystkim w przemyśle i gospodarce nie jest oczywiście tajne, a ogłaszanie wyników badań ograniczone jest tylko t.zw. tajemnicą przemysłową, która jednak normalnie nie obejmuje metodyki. Oprócz publikacji, w dziedzinie tej odbywają się regularnie konferencje, krajowe i międzynarodowe, podczas których następuje wymiana wiadomości. Pierwsza konferencja międzynarodowa odbyła się w r. 1957 w Anglii.

W obecnym rozwoju badań operacyjnych główną rolę niewątpliwie odegrało pojawienie się potężnego narzędzia: współczesnej elektronicznej maszyny liczącej - komputera. Zanim jednak przystąpimy do omówienia tej roli musimy scharakteryzować metodykę badań operacyjnych.

Wymienione w definicji badań operacyjnych metody naukowe opierają się na wykorzystaniu danych ilościowych, a więc na procesach wymiernych i na przeprowadzaniu analizy poszczególnych elementów operacji i ich współdziałania, przy pomocy odpowiedniego aparatu matematycznego. Na aparat ten składają się liczne gałęzie matematyki, bądź istniejące już od dawna, jak rachunek różniczkowy i całkowy, teoria macierzy, logika matematyczna, teoria prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna, bądź też datujące się stosunkowo od niedawna i rozwijające się wraz z badaniami operacyjnymi, jak programowanie liniowe, nieliniowe i dynamiczne, teoria grafów, algebra liniowa, analiza numeryczna, bądź wreszcie stanowiące część integralną badań operacyjnych, jak teoria gier /game theory/, teoria zapasów /stock maintenance and replacement theory/, teoria oczekiwania /queueing theory/ i analiza sieciowa /network analysis/. Do aparatu matematycznego badań operacyjnych należą również techniki specjalne, jak np. metoda Monte Carlo, polegająca na symulowaniu sztucznego procesu losowego. Bliższe rozważanie tych teorii i metod wykraczałoby daleko poza granice niniejszego referatu, pewne jednak ich charakterystyki, będą wzmiankowane gdy będzie mowa o ich użyciu.

Przedmiotem badań operacyjnych będą więc działania systemów w znaczeniu cybernetycznym, to jest zorganizowanych kompleksów, złożonych z ludzi, maszyn i sprzętu, a celem ustalenie warunków optymalnego przeprowadzenia określonych operacji.

Pierwszą fazą badania operacyjnego jest sformułowanie zadania, oparte na ustaleniu celu operacji. Ostatecznym celem działań wojennych jest zwycięstwo, jednak poszczególne operacje mają cele bardziej ograniczone, a stosownie do tego zwracają się zadania związanych z nimi badań operacyjnych. Problemem może być np. zmniejszenie strat osobowych i materiałowych, zmniejszenie liczby uszkodzeń w kontrolowanym systemie lub zwiększenie jego wydajności. Innym razem może to być uzyskanie optymalnych rezultatów przy ograniczonych możliwościach, osiągnięcie wyznaczonego celu przy najmniejszym wysiłku lub minimalnych stratach; przeniesienie zdobyczy technicznych do nowych zastosowań; opracowanie wytycznych dla przyszłych działań, udoskonalen technicznych itp. W każdym konkretnym przykładzie może występować dwa lub więcej tego rodzaju zadań.

Zależnie od zadania, t.j. sformułowania problemu, ustala się kryterium efektywności, będące ilościowym wyrazem rozwiązania problemu. Jest oczywiste, że kryterium takie musi być wielkością pomierzalną i obliczalną, bez czego porównanie naukowe nie byłoby możliwe. Tak np. kryteria etyczne mogą być niewątpliwie elementem

decyzji, ale nie mogą wchodzić w zakres badań operacyjnych. W operacjach handlowych typowym kryterium efektywności jest zysk. W operacjach i badaniach wojskowych wybór kryterium w niektórych wypadkach jest oczywisty, w innych trudniejszy. Ogólnie wybiera się wskaźniki sukcesu własnych działań, jak np. zajęcie stanowisk terenowych lub stosunek strat własnych do strat przeciwnika, który powinien być jak najmniejszy. Przy badaniach szczegółowych może to być np. liczba trafień w stosunku do ilości zrzuconych bomb, albo liczba opóźnień przy transporcie w stosunku do ogólnej ilości wołów czy jednostek. Jako przykład wyboru kryterium efektywności z okresu II wojny światowej można podać, że przy określaniu ilości dział przeciwlotniczych na wyposażenie angielskiego statku handlowego wzięto pod uwagę nie ilość strącanych samolotów, lecz ilość zaatakowanych statków. Wybór taki doprowadził do zwiększenia ilości statków uzbrojonych przy zmniejszeniu ilości dział na statek. Statystyki później potwierdziły słuszność tego wyboru. W innym wypadku badano możliwości zmniejszenia strat krążowników na skutek łącznej akcji niemieckich okrętów podwodnych, lotnictwa i min. Jako kryterium przyjęto straty wyrażone w t. zw. krążowniko-miesiącach zużytych na naprawę i odbudowę/zatopienie 1 krążownika = 36 krążowniko-miesiący, gdyż tyle czasu wymagała budowa kompletnie nowego krążownika/, biorąc pod uwagę w każdym razie czas remontu części uszkodzonej. Analiza zebranych danych wykazała, że najdotkliwsze były uszkodzenia części podwodnych, wobec czego zastosowano wzmocnienie ich, połączone ze wzmoczeniem obrony przeciw torpedom i minom. We wczesnym okresie wojny/1942/ przeprowadzono badania operacyjne dla ustalenia najkorzystniejszego użycia lotnictwa w ramach trzech możliwości: eskortowania konwojów, bombardowanie niemieckich baz okrętów podwodnych i patrolowanie lotnicze Zatoki Biskajskiej. Jako kryterium efektywności przyjęto zmniejszenie strat okrętów i statków własnych. Jako podstawę analizy przyjęto meldunki bojowe, a obejmowała ona również odpowiednie przeliczenie wpływu zniszczeń obiektów niemieckich na zmniejszenie strat. Stosunek "ocalonych" w tym sensie własnych statków do wykonanych lotów bojowych okazał się najkorzystniejszy, mianowicie 4-5 na 100 lotów, przy patrolowaniu lotniczym zatoki, a najmniej korzystny przy konwojowaniu. Nawiasem mówiąc, przyjęta proporcja "ocalenia" 8 statków własnych przez zniszczenie jednego okrętu podwodnego nieprzyjaciela została później potwierdzona przez inne, niezależne badania.

Dalszym, nieodzownym składnikiem przygotowania badania operacyjnego jest ustalenie parametrów, t. j. zmiennych wprowadzanych do analizy. Nie wszystkie parametry mogą być ustalone w fazie przygotowawczej. Będą to więc parametry stałe, zmienne niezależne, takie jak np. dane zawarte w charakterystyce uzbrojenia. Nie znaczy to jednak, że wszystkie parametry wstępne są "deterministyczne", t. zn. ustalone z góry/doświadczalnie lub inaczej/. Niektóre z nich będą jedynie przewidywane, będą to parametry "probabilistyczne".

Po ustaleniu zadania, czyli sformułowaniu problemu, oraz przyjęciu kryterium efektywności i określeniu parametrów wstępnych rozpoczyna się właściwa analiza, której podstawą jest opracowanie modelu matematycznego operacji. Model taki jest to forma przedstawienia problemu w której poszczególne czynniki wpływające na przebieg operacji wyrażone są jako wielkości liczbowe, a ich wzajemne zależności jako równania matematyczne. Model ten z natury rzeczy nadaje się do rozwiązania/co nie oznacza, że rozwiązanie w każdym wypadku może być znalezione/, będącego odpowiedzią na postawione zagadnienie. Model musi posiadać istotny związek z problemem, a opracowanie jego jest twórczą pracą myślową, będącą naturalną prerogatywą człowieka. Praca maszyny, o ile jest użyta, zaczyna się dopiero po opracowaniu modelu.

Czynniki wpływające na przebieg operacji, jak zaznaczyłem, muszą być w formie wielkości liczbowych. Są to więc zmienne, które mogą być albo zależne od podjętej decyzji/zmienne decyzyjne/, albo też od niej niezależne: parametry, wspomniane wyżej. Niektóre z nich są ustalone już w fazie przygotowawczej, inne wprowadza się dopiero przy opracowywaniu modelu, np. dane terenowe przy modelowaniu walki. Nawiasem mówiąc, zmienne mogą być wprowadzane i jeszcze póź-

niej, podczas rozwiązywania problemu. Dotyczy to zarówno parametrów, jak i przedewszystkiem zmiennych decyzyjnych, a model powinien być dostatecznie "giętki" aby to umożliwić. Powinien być również dostatecznie ogólny, aby mieć szersze zastosowanie, a nie tylko do określonych wypadków. Jedną z najważniejszych zmiennych w modelowaniu operacji jest czas, w odniesieniu do którego ustala się wiele parametrów.

Model nie zawsze, naprawdę dość rzadko, da się ustalić bezbłędnie z góry przy opracowaniu nowego zagadnienia. W praktyce będzie on niejednokrotnie budowany stopniowo, przybliżeniami, przy wprowadzaniu zmian wynikających z jego działania w dalszych fazach badania. Pierwsze przybliżenie powinno być możliwie jaknajprostsze, na podstawie teorii matematycznej, odnoszącej się do danego zagadnienia. Tak np. teoria zapasów oraz teoria przydziałów będą niezbędne przy opracowaniu zagadnień takich jak wyposażenie oddziałów w amunicję czy żywność, teoria oczekiwania przy organizacji transportu, a także łączności; teoria gier w organizacji i przeprowadzaniu gier wojennych, jak również w planowaniu operacji bojowych. Oczywiście wiele zagadnień wymaga połączenia różnych teorii. Rozwiązanie przyjmuje zazwyczaj formę optymalnej strategii przy istniejących ograniczeniach ilościowych lub czasowych.

Model nazywamy deterministycznym, jeżeli wszystkie występujące w nim parametry są znane. Funkcja efektywności posiada wówczas tylko jedną wartość. W przeciwnym razie, gdy część parametrów jest zmiennymi losowymi, model nazywa się probabilistycznym. Oczywiście w tym ostatnim wypadku musi być znany rozkład prawdopodobieństwa, inaczej model będzie nieoznaczony, a problem nierozwiązalny. Wyjątek stanowi wypadek w którym choć nie istnieje teoretyczny rozkład prawdopodobieństwa, można jednak zebrać dość materiału obserwacyjnego aby rozkład taki zrekonstruować - mamy wówczas do czynienia z modelem statystycznym. Ostatnim wreszcie rodzajem modelu z uwagi na charakter parametrów jest model strategiczny, w którym brak odpowiednich danych zastępują zmienne decyzyjne. Rozwiązuje się go w pewnej ilości wariantów, odpowiadających różnym wartościom tych zmiennych. Typowym przykładem są gry wojenne. Przykłady modelowania w wojskowych badaniach operacyjnych podane będą w drugiej części referatu.

Po opracowaniu modelu i ustaleniu niezbędnych parametrów rozwiązuje się otrzymany problem matematyczny. Rozwiązanie polega na ustaleniu maksymalnej wartości funkcji efektywności, która odpowiada określonej zmiennej decyzyjnej, a ponieważ przy zmianach zachodzących w sposób ciągły odpowiednia zależność matematyczna przybiera najczęściej formę równania różniczkowego, jak np. w rozwinięciu wzorów Lanchestera, o których mowa będzie niżej, obliczenia szybko się komplikują i przedłużają. Dotyczy to zarówno metody analitycznej, t. zn. tradycyjnych operacji matematycznych, jak i metody numerycznej/numerical analysis/, polegającej na próbnym podstawianiu zmiennej decyzyjnej i porównywaniu uzyskanych rezultatów przy ciągle wzrastającym stopniu przybliżenia. Metody numeryczne stosuje się w razie trudności użycia metody analitycznej. Zastosowanie ich wymaga jednak z reguły użycia komputera, do czego jeszcze powrócimy.

Po rozwiązaniu problemu przeprowadza się weryfikację uzyskanych rezultatów. Weryfikacja dotyczy zarówno hipotezy, tj. teoretycznego założenia modelu, jak też układu parametrów i wreszcie matematycznej metody rozwiązania, i polega na analizie wiarygodności uzyskanych wyników przy czym w dużym stopniu stosuje się metody statystyki matematycznej przy wykorzystaniu nowych obserwacji. Niezgodność może wskazywać na błędy w różnych fazach badania, a sprawdzanie rozpoczyna się od najmniej pewnych założeń.

Realizacja jest ostatnią fazą badania. Nie należy mylić jej z weryfikacją, która polega na sprawdzaniu modelu i jego rozwiązania na podstawie dodatkowych obserwacji i winna być przeprowadzona przez realizację. Ta ostatnia jest to wprowadzenie w życie, a więc zastosowanie wyników badania operacyjnego. Pierwsza faza realizacji, to "odmodelowanie" rozwiązania, a więc opracowanie wyników badania przy zastąpieniu symboliki matematycznej realiami, którymi posługiwać się będą wykonawcy. Jeśli rozwiązanie dopuszcza szereg

różnych decyzji, zależnie od czynników nie dających się określić z góry, winno ono być w formie wariantów wraz z ich wadami i zaletami, lub wskazówkami w jakich przypadkach mają być one stosowane. Wytyczne realizacji powinny również określać organizację raportowania wyników, niezbędnego cybernetycznie "sprzężenia zwrotnego"/feedback/. Niejednokrotnie wykonanie jest ograniczone w czasie lub w inny sposób, w celu wykorzystania wyników "sprzężenia zwrotnego" w następnym etapie. Organizacja taka jest zazwyczaj objęta terminem "kontrola realizacji".

Na zakończenie tego krótkiego zarysu metodyki badań operacyjnych należy podać, że przeprowadzeniem ich zajmują się specjalne grupy, złożone z personelu zarówno wojskowego i cywilnego/specjaliści naukowci/, pracujące tak na szczeblach centralnych jak i wykonawczych, w specjalnych ośrodkach, jak też i w terenie. O ich składzie i organizacji mówić tu nie będziemy.

b/ Zastosowanie komputerów w wojskowych badaniach operacyjnych.

Zarówno klasyczne, jak i współczesne gałęzie matematyki w zastosowaniach praktycznych, a więc i w badaniach operacyjnych, wymagają wielkiej ilości obliczeń, nieraz bardzo skomplikowanych. W pewnych przypadkach mogą one być wykonane przy pomocy papieru i ołówka, lub przy użyciu kalkulatora mechanicznego, jak n.p. programowanie liniowe przy dwóch zmiennych, w większości jednak wypadków będzie to niepraktyczne lub niewykonalne. Dla przykładu możemy wspomnieć, że o ile rozwiązanie równania liniowego z jedną niewiadomą lub też dwóch równań z dwiema niewiadomymi jest tylko kwestią sekund czy niewielu minut, o tyle przy większej ich ilości czas potrzebny na rozwiązanie wzrasta niewspółmiernie szybko. Tak więc dla rozwiązania układu stu równań z taką ilością niewiadomych potrzeba by było wykonać przy klasycznej metodzie taką liczbę działań arytmetycznych, jaką wyraziłoby można cyfrą ze stu-sześćdziesięciu zerami/około $1,6 \times 10^{160}$ /, co byłoby całkowicie niewykonalne. A że nie jest to tylko czystą spekulacją, możemy przytoczyć fakt, że np. przy obliczaniu profilu aerodynamicznego współczesnego samolotu/przy użyciu t.z. przekształcenia Żukowskiego/ zachodzi potrzeba rozwiązywania układu równań liniowych z kilkuset niewiadomymi! Z pomocą przychodzi współczesna matematyka: Przy użyciu techniki takiej jak np. inwersja macierzy, ilość działań potrzebnych dla rozwiązania układu ze stu niewiadomymi zostaje drastycznie zredukowana do zaledwie kilkuset tysięcy, co choć w dalszym ciągu nie jest wykonalne przy "ręcznej" robocie, nie przedstawia trudności dla komputera.

/ Przypomnę tu, że szybkość pracy nowoczesnego komputera osiąga obecnie kilku milionów elementarnych operacji matematycznych i logicznych na sekundę/.

x. W ramach Sił Zbrojnych najważniejszym i najbardziej oczywistym zastosowaniem komputera jest użycie go w celu przewidywania i planowania akcji bojowej na szczeblu taktycznym i operacyjnym. / x/W tym sensie komputer służy do ułatwienia i uproszczenia pracy sztabu w przygotowaniu elementów decyzji dla dowódcy. Do zadania tego nadaje się on *p a r e x c e l l e n c e*, ponieważ umożliwia porównanie wyników wielorakich wariantów, odpowiadających kombinacjom różnych czynników ilościowych, których opracowanie byłoby trudne lub niemożliwe do wykonania w inny sposób. Przykładowo możemy wspomnieć o takich czynnikach jak sytuacja bieżąca własna i nieprzyjaciela, charakterystyka użytych lub przewidywanych broni, możliwości zaopatrzenia. Każdy z tych elementów może i powinien być rozpatrzony jako odrębne zagadnienie, jak również w połączeniu z myślą przewodnią dowódcy i otrzymanymi z góry instrukcjami, jako organiczna całość.

Na szczeblu państwowym zarówno zaopatrzenie, jak i produkcja nowych środków walki i wyposażenia pomocniczego, wymagają daleko idącego i szczegółowego przebadania możliwości, którego w dobie obecnej, bez użycia automatycznych przyrządów liczących już wyobrazić sobie nie można. Niezależnie jednak od szczebla, komputer powinien być użyty nie tylko jako narzędzie pracy dowódcy i sztabu w rzeczywistej akcji ale i we wszelkiego rodzaju badaniach mających na celu najlepsze jej przygotowanie, a więc w badaniach operacyjnych.

Innym zastosowaniem komputerów, o którym zamierzam wspomnieć w referacie niniejszym, jest użycie ich dla szkolenia dowódców i sztabów w formie gier wojennych, jak wreszcie dla szkolenia specjalistów na różnych szczeblach.

Wszystkie te zastosowania, i inne jeszcze o których wspominać tu nie będziemy, wymagają przede wszystkim przygotowania badanego zagadnienia w formie dostępnej dla komputera, jedynej jaką może on operować, a mianowicie modelowania matematycznego, ze specjalnym uwzględnieniem możliwości komputera. Ten ostatni jest bowiem tylko i jedynie maszyną do liczenia, maszyną o nieprawdopodobnie wielkiej jednak szybkości działania. Wszystko inne musi być dostarczone przez mózg ludzki. W pierwszym rzędzie rozpatrzmy modelowanie walki, na przykładzie zaczerpniętym z publikacji amerykańskiej. Każdy aktywny element wprowadzony do walki, otrzymuje dane ruchowe i ogniowe, takie jak zasięg strzału i rażenia, szybkość zmiany pozycji i t.p., które zostają zapisane w pamięci maszyny. Pole walki podzielone jest siatką pozycyjną na dużą ilość elementów, które otrzymują charakterystykę terenową, wyrażoną przez odpowiednie parametry, jak np. swoboda poruszania się po nich różnego typu pojazdów, widoczność z innych elementów terenu, itp., również zapisane w pamięci. Prowadzenie walki ujęte jest w fazę, których może być dowolna ilość, aż do wyczerpania zdolności bojowej jednej ze stron walczących, stosownie do ustalonych z góry warunków. Po każdej fazie następuje eliminacja z pola walki zniszczonych środków ogniowych, na podstawie ustalonego odsetka jednostek bojowych, np. czołgów, które znalazły się w polu rażenia broni ppanc. Odsetek taki może być zróżniczkowany zależnie od innych czynników, np. terenu. Aktualna sytuacja bojowa jest ustalana na podstawie odpowiedniego programu i podana na wyjściu komputera w odpowiedniej formie. Każda faza walki składa się zasadniczo z wyboru celu/kryterium widoczności, oparte na parametrach terenu/, rezultatu strzelania/parametry skuteczności ognia/i zmiany pozycji/kryterium poruszania się, oparte na danych tak sprzętowych jak i terenowych/. Z tego ogólnego opisu wynika, że ostateczny przebieg jest zależny od stosunkowo dużej ilości czynników zmiennych, wprowadzonych do programu, takich jak np. wybór celu lub nowego stanowiska, jak również parametrów stałych, które nie są zmieniane w czasie walki jak np. siła ognia użytych środków. Oczywiście celem badania jest ustalenie optymalnego wyboru zmiennych decyzyjnych, co jest równoważne rozwiązaniu zadania taktycznego, a co najmniej przygotowaniu takiego rozwiązania. Model powyższy nadaje się również do analizy przydatności bojowej nowych rodzajów uzbrojenia. W tym wypadku dwa kolejne warianty zadania taktycznego różnią się tylko tym elementem, wyniki zaś pozwalają ocenić żadaną wartość bojową. Nawet przy uproszczonym modelowaniu, praktyka wykazała wartość tego rodzaju analizy. Dla analizy bardziej dokładnej należy wprowadzić większą ilość parametrów zmiennych, co oczywiście komplikuje program i znacznie zwiększa ilość wariantów, a więc przedłuża czas operacji komputerowej. Ta ostatnia jednak jest tak szybka, że właściwie jedyną obiekcją jest utrudnienie programowania.

Dla oceny np. nowego typu broni lub sprzętu bojowego modeluje się jego działanie przy użyciu całego szeregu parametrów, stanowiących jego charakterystykę: dane ogniowe, szybkość i zwrotność, względnie transport, i model taki zostaje wprowadzony do znanej już pod innymi względami sytuacji bojowej i rozgrywany, nieraz wielokrotnie. Wielokrotność jest konieczna ze względu na występujące w ćwiczeniu parametry losowe, dla osiągnięcia miarodajnych wyników statystycznych, jak np. liczba trafień, odchylenie

standardowe i.t.d. Prócz charakterystyki sprzętu bojowego wprowadza się do programu również zmienne dotyczące warunków zewnętrznych: cechy terenu, klimat, pora dnia i roku. Jest rzeczą oczywistą, że dla uzyskania wartościowej oceny trzeba wypróbować wielką ilość wariantów, przy czym konieczna ilość obliczeń wzrasta jeszcze szybciej. Zadanie to jest możliwe do wykonania tylko przy pomocy komputera. Zaznaczyć należy, że ilość obliczeń można znacznie zredukować, powtarzając warianty tylko w istotnych częściach operacji, co jest możliwe dzięki odpowiedniemu programowaniu/"programowanie dynamiczne"/.

Jako przykłady zadań tego rodzaju podać możemy: działanie czołgów w zależności od użytych środków przeciwpancernych, działania bombowców w zależności od rodzaju artylerii przeciwlotniczej, różnego typu pocisków kierowanych i.t.p. Jest rzeczą oczywistą, że wyniki każdego takiego fragmentu operacji zostają automatycznie opracowane w formie parametrów do użycia w dalszych częściach programu i mogą być z kolei wprowadzone ręcznie lub też automatycznie. Pierwsza alternatywa ma miejsce kiedy wybór jest pozostawiony operatorowi. Współczesne urządzenia końcowe komputera są do tego przystosowane/klucze sterujące, światłopisy/. Automatyczne wprowadzanie pomnaża ilość wariantów w następnych fazach. W tym miejscu musimy przypomnieć, że wszystko się w zasadzie da zautomatyzować, ale kosztem złożoności programowania, która ma oczywiste granice/szybkość operacji komputera obecnie już nie jest przeszkodą w praktyce/.

Kompletny program operacji jest strukturą złożoną z pewnej ilości t.zw. podprogramów/subroutines/, z których każdy ma odrębne zadanie. Podamy przykładowo typową konstrukcję takiego programu. Pierwszy podprogram przyjmuje i zapisuje dane wejściowe; drugi-główny - zwany także programem sterującym, kieruje przebiegiem operacji, t.j. włączaniem i wyłączaniem poszczególnych podprogramów w odpowiednich miejscach. Program sterujący może być w całości ustalony z góry, lub też mogą być w nim zmiany wprowadzone w czasie operacji, stosownie do zasad wspomnianych poprzednio. Każdy wariant może być ograniczony takimi danymi, jak np. ilość rozporządzałnej amunicji, osiągnięcie ograniczonych celów terenowych, stan środków bojowych itp. Wśród danych ograniczających jedną z najważniejszych jest czas. Czas wykonania pewnej fazy operacji jest uzależniony od całego szeregu t.zw. "opóźnień", wynikających z sumowania się takich elementów jak czas wykrycia celu, prowadzenia ognia, zniszczenia celu, manewru dla uniknięcia ognia nieprzyjaciela, zmiana pozycji ogniowej itd. Opóźnienia takie są oparte na danych wejściowych, z udziałem jednak zmiennych losowych.

Trzeci podprogram reguluje logiczną kolejność wariantów i podwariantów i posiada szereg odgałęzień/branching logic/, zależnie od ewentualności przygotowanych z góry/dane wejściowe/, wybranych w czasie operacji/dane wprowadzone/, lub wreszcie wynikających z przebiegu fazy poprzedniej/programowanie dynamiczne/. Logika programu jest z reguły binarna i obejmuje np. wykonanie lub niewykonanie określonego działania w zależności od skumulowanego wpływu danych wymienionych wyżej. Specjalny podprogram decyduje o wyborze celów, symulując decyzje dowódcy. Sposób wybierania celu może być mniej lub więcej ograniczony danymi wejściowymi/otrzymane zadanie/lub też może imitować "swobodny wybór" w oparciu o sytuację taktyczną i ustalone reguły. Swoboda wyboru może być również, jak i inne czynniki, zmieniana w czasie operacji - co oczywiście musi być przewidziane w podprogramie. Ostatni wreszcie podprogram ma na celu zapis przebiegu operacji, celem następnego jej odtworzenia i szczegółowego przeanalizowania. Bardziej skomplikowany podprogram może również obejmować wyprodukowanie t.zw. zapisu trwałego/hard copy/, w formie całego przebiegu operacji łatwej do odczytania przez nie-specjalistę. Do powyższych, zasadniczych podprogramów może być dołączony jeszcze jeden, a mianowicie analiza statystyczna i zestawienie wyników w formie drukowanego sprawozdania.

Jako przykład współczesnego badania operacyjnego podamy stosunkowo nieskomplikowane badanie zależności strat osobowych

przy użyciu taktycznej broni jądrowej w zależności od rozmieszczenia sił na polu walki, przeprowadzone w Ameryce, które podajemy za źródłem polskim. W zagadnieniach tego rodzaju studium musi z natury rzeczy polegać na wynikach teoretycznych.

Przy sformułowaniu problemu przyjęto ogólną zasadę, że użycie broni jądrowej o dużej mocy nie opłaca się w stosunku do nieprzyjaciela w bezpośredniej bliskości, atakującego w niegłębokim szyku. Problem został zatem postawiony jako ustalenie zależności siły działania broni jądrowej użytej w pociskach taktycznych o różnej mocy od konfiguracji szyków bojowych. W danym przykładzie przyjęto, że strona broniąca się ugrupowana jest na odcinku 3.600 m szerokości i 600 m głębokim, w sile jednego umownego t.zw. zasadniczego pododdziału o określonym stanie osobowym i sile ognia i jest wyposażona w taktyczną broń jądrową. Broń ta może być użyta w czterech wariantach, zależnie od ilości ładunków o malejącej mocy rażenia, począwszy od jednej jednostki o promieniu rażenia 1100 m, a skończywszy na 4 jednostkach, każda o promieniu rażenia 550 m. Dla strony atakującej, nie posiadającej broni jądrowej, przyjęto możliwość ugrupowania od jednego do czterech rzutów, każdy rozwinięty na obszarze takim jak obrona. Siłę ognia broni konwencjonalnej przyjęto dla uproszczenia taką samą po obu stronach.

Zadanie polega na obliczeniu optymalnej strategii dla każdej strony, biorąc pod uwagę kombinacje wszystkich wariantów. Rezultaty zestawione są w postaci t.zw. macierzy strategii, używając terminu teorii gier, dla każdej strony. W zadaniu tego rodzaju trudność polega na tym, że straty/przyjęte jako negatywne kryterium efektywności/ oblicza się w funkcji czasu, a więc dla uzyskania miarodajnych wyników albo musi się je obliczać dla wielkiej ilości "faz" dla każdej kombinacji wariantów, albo też, przy zmianie ciągłej, posługiwać się równaniami różniczkowymi. Tak np. równania Lanchestera/1916/ przyjmują postać, którą w najprostszej formie można wyrazić wzorem: $\frac{dx}{dt} = -ky$, gdzie x, y , oznaczają zmienne ilości żołnierzy strony własnej i przeciwnej, " k " siłę ognia przypadającą na 1 żołnierza nieprzyjacielskiego, a " t " - czas. W przykładzie o którym mowa, przyjęto pewne dalsze uproszczenia przez pominięcie czasu na przegrupowania, niecelność pocisków jądrowych i.t.p., jednak i przy tych uproszczeniach obliczenia wymagają komputera.

W otrzymanej macierzy strategii obrońcy, wartość strategii podana jest w formie odsetka liczby H , gdzie $H = \frac{M}{N}$, zaś M, N są to liczby żołnierzy po obu stronach. Wyniki badania sprowadza się do wniosku, że dla każdego wartości H , a więc dla każdego stosunku sił, użycie 2. i 4. wariantu broni jądrowej zapewnia mniejsze straty obrońcy, niż 1. i 3. Natomiast strona atakująca najprawdopodobniej nie zastosuje ugrupowania w 2 lub 3 rzutach, ponieważ warianty te /nie znając wariantu użycia broni jądrowej/ zmniejszają prawdopodobieństwo strat obrony.

Podobne zadanie, przy użyciu założenia, że obie strony rozporządzają bronią jądrową, zostało rozwiązane w ten sposób, że optymalną strategią strony nacierającej jest zastosowanie czterech pocisków małego kalibru/wariant Nr.4/ przy mieszanej strategii ugrupowania wojsk własnych. W takim razie strona broniąca się zawsze wykorzysta mieszaną strategię dla wyboru użycia broni jądrowej.

C. Użycie komputerów w wyszkoleniu bojowym.

Dalszym logicznym krokiem zastosowania komputerów jest przejście od badań operacyjnych w ścisłym znaczeniu słowa, do ćwiczeń, manewrów i gier wojennych. To zastosowanie charakteryzuje się ściślejszym rozgraniczeniem faz operacji oraz znacznie większym udziałem zmiennych decyzyjnych, wprowadzanych przez dowódców różnych szczebli, a pobieranych w zależności od rozwijającej się sytuacji bojowej. W operacjach tego rodzaju, dwie strony walczące reprezentowane są z reguły przez odrębne zespoły, z możliwością wprowadzenia niezależnego zespołu rozjemczego. Przy odpowiednim modelowaniu i programowaniu nadają się one szczególnie do zasto-

sowania komputerów, a z uwagi na nieporównanie większą możliwość dokonywania szybkich i skomplikowanych obliczeń, mogą obejmować odpowiednio większą ilość wariantów w każdej fazie. Zasięg i rodzaj modelowania zależą będzie od tego czy chodzić będzie o ćwiczenia z częściowym, lub z całkowitym użyciem rzeczywistych oddziałów, czy też o "gry wojenne" w tradycyjnym słowa znaczeniu. Inny rodzaj użycia komputerów w wyszkoleniu dowódców i sztabów, to prowadzenie akcji równoległe i porównywanie obliczeń dokonywanych w sposób konwencjonalny z obliczeniami maszyny, względnie przy bardziej zaawansowanym programowaniu porównywanie powziętych decyzji.

Jako następnego z kolei przykładu użyjemy opisu amerykańskiego ośrodka wyszkoleniowego, zaczerpniętego z tych samych źródeł. W szkole oficerskiej Marynarki Wojennej zainstalowano ośrodek elektroniczny, mający na celu doskonalenie uczeni w umiejętności dowodzenia na morzu w warunkach użycia broni jądrowej. Warunki te, nawiąsałem mówiąc, spowodowały zupełną nieprzydatność dotychczasowej techniki prowadzenia gier wojennych, przystosowanej do prędkości okrętów ok. 15 węzłów, oraz zasięgu artylerii okrętowej nie przewyższającego 10 mil. Lotnictwo ponaddzwiękowe, a przede wszystkim broń raketowa wprowadziły całkiem odmienne założenia walki.

Główną część wyposażenia ośrodka stanowią komputery, połączone z symulowanymi dowództwami podległych oraz współdziałają - jących jednostek. Oprócz komputerów obu stron walczących, w ośrodku znajdują się jedna maszyna wspólna, służąca m.in. do obliczania strat obu stron. Po każdej stronie znajduje się jedno stanowisko dowodzenia związku taktycznego, oraz 9 stanowisk podległych dowódcy okrętów i oddziałów lotnictwa taktycznego/reprezentujących do 24 jednostek walczących, /obejmujących również takie obiekty jak lotniskowce i stawiacze min/, z których każda posiada do czterech rodzajów uzbrojenia. Jednostki bojowe mogą również obejmować połączone siły uderzeniowe, z ich rzeczywistymi charakterystykami siły ognia i ruchliwości.

Informacje wprowadzane do komputera można podzielić na dwie główne kategorie. Do pierwszej należą dane techniczne, obejmujące m.in. prędkości samolotów i okrętów, czasy wznoszenia się, wzgl. zanurzenia się i wypływania, rozmiary celów, dane dotyczące wyposażenia radiolokacyjnego i hydroakustycznego; tu należą również parametry wprowadzane w czasie akcji /obserwacje symulowane/. Do drugiej kategorii należą dane o rozmieszczeniu i charakterystyka poszczególnych broni, oraz amunicji i wyposażeniu

w niej. Walka modelowana jest w skali czasu rzeczywistego. W czasie operacji komputery stron zbierają i przetwarzają informacje o ruchu sił własnych i nieprzyjaciela, uwzględniając dane napływające od środków radiolokacyjnych i hydroakustycznych. Przetworzone dane są wyświetlane w odpowiedniej formie na głównym ekranie ośrodka jako bieżący obraz sytuacji. Centralna maszyna określa rozmieszczenie jednostek, rejestruje spotkania bojowe i oblicza ich wyniki, oraz obrazuje na ekranach stron poniesione przez nie straty. Prowadzi ona również kontrolę posiadanej i zużytej amunicji stron i przekazuje stronom odpowiednie dane, włącznie z rozmieszczeniem zapasów. Trafienia celów są wykazywane na poszczególnych stanowiskach dowodzenia specjalnymi sygnałami; komputer strat jest połączony bezpośrednio ze wszystkimi stanowiskami. Łączność stanowisk ze sobą po każdej stronie /dowódca - podwładny, oraz sąsiedzi/ jest utrzymana przy pomocy konwencjonalnych środków łączności: radio, dalekopis, telefon. Symulatory radarowe na każdym stanowisku dowódczym przekazują dane do automatycznie sterowanych bojowych punktów informacyjnych, gdzie zostają one opracowane i kierowane bieżąco na ekran. Dowódca związku taktycznego obserwuje przebieg działań, ocenia sytuację i dowodzi podległymi siłami. Ma on również możliwość sprawdzenia skutków decyzji, którą zamierza wydać, w pewnym zakresie, przy pomocy modelowania.

Dzięki prowadzeniu ćwiczenia w skali czasu rzeczywistego i możliwości bieżącego rozpatrywania działań w rozwoju dynamicznym, można wprowadzić element użycia broni jądrowej, którego skutki trudno przewidzieć przy małej ilości schematycznych wariantów. System opisany kładzie szczególny nacisk na szkolenie dowódców w podejmowaniu decyzji, co nadaje mu specjalną wartość. Dodatkową zaletą jest jego elastyczność, wynikająca z możliwości wprowadzania zmian w parametrach półstałych, jak np. charakterystyka uzbrojenia, istniejącego lub projektowanego, lub też w parametrach zmiennych/czasowych/, co pozwala na rozpracowanie optymalnych zasad taktycznych. Dzięki temu przeprowadzane ćwiczenia spełniają również dodatkową rolę badań operacyjnych.

Kierownictwo ćwiczeń i rozjemcy korzystają ze wszystkich urządzeń i wyświetlanych informacji, mają też możliwość wprowadzenia zmian w każdej fazie gry. Jest oczywiste, że komputer dokonyujący wszystkich potrzebnych obliczeń i porównań jest dla aparatu rozjemczego jeszcze większym udogodnieniem niż dla stron walczących.

Armia lądowa U.S.A. posiada analogiczny ośrodek, przeznaczony w zasadzie dla szkolenia wyższych oficerów. Umożliwia on prowadzenie ćwiczeń przy użyciu do 600 jednostek różnych szczebli.

D/Użycie komputerów w szkoleniu specjalistów.

Dwa typowe, różniące się między sobą sposoby zastosowania komputerów do szkolenia specjalistów, używane obecnie coraz szerzej, tak w życiu cywilnym jak też i w siłach zbrojnych, są znane pod nazwą symulatorów oraz szkolenia programowanego.

Wspomniane już poprzednio symulatory są to zespoły urządzeń elektronicznych, imitujące działanie różnych mechanizmów i aparatów, włączając w to, jeśli chodzi o siły zbrojne, również całe jednostki bojowe, jak np. samoloty, w określonych warunkach zewnętrznych. Im bardziej złożony jest obiekt symulowany, tym bardziej skomplikowany musi być symulator, obejmując w skrajnym przypadku komputer/analogowy lub cyfrowy/ wraz z odpowiednim zestawem programów. Symulacja komputerowa stanowi dziś jedną z najważniejszych metod praktycznego szkolenia specjalistów w przemyśle, transporcie i komunikacji/łączości/.

Typowym zastosowaniem jest użycie symulatorów w szkoleniu pilotów. Symulator lotu jest zbudowany na zasadzie elektrycznych analogii systemów fizycznych, przy czym kabina wyszkoleniowa wraz z tablicą rozdzielczą, oraz oczywiście, zastosowane programy odpowiadają określonej typowi samolotu. Tak np. symulator amerykański do szkolenia załóg współczesnego bombowca posiada makietę kabiny pierwszego i drugiego pilota oraz głównego mechanika pokładowego ze wszystkimi przyrządami kontrolnymi. Symulator umożliwia naśladowanie procesu startu, wznoszenia, lotu poziomego w trudnych warunkach atmosferycznych, zrzucania bomb, lądowania oraz różnych wypadków i uszkodzeń, jak np. pożaru w poszczególnych częściach samolotu. Program podstawowy wprowadzony jest do komputera/połączonego z kabiną przy pomocy odpowiednich kabli/ przez instruktora, który ponadto posiada możliwość zmiany wskazań przyrządów pokładowych stosownie do sytuacji. Reakcje ucznia przekazywane są z urządzeń sterowniczych do komputera, który je przetwarza i sygnalizuje instruktorowi przy pomocy środków wizualnych i słuchowych. Przy szkoleniu pilotów podstawową rolę odgrywa mapa umieszczona na przedniej płycie symulatora. Pilot uczy się m.in. określania współrzędnych samolotu na podstawie sygnałów odbieranych z dwóch dowolnych radiostacji systemu nawigacyjnego, nie tylko w celu utrzymania kursu, ale również i dla ślepego lądowania.

Niedawno temu ukazał się w prasie angielskiej^{/X/} artykuł o ośrodku wyszkoleniowym w Silver Springs, Maryland, U.S.A.

^{/X/} R. Eglin, "The plane now landing has no wheels" The Sunday Times March 3rd, 1974.

W ośrodku tym szkola się piloci samolotów "Phantom". W symulowanej walce powietrznej biorą udział dwaj piloci w realistycznie skonstruowanych kabinach, z ekranami przedstawiającymi ruchy drugiego samolotu. Ekran są sterowane komputerem, reagującym na przyrządy sterujące obu pilotów. Walka trwa aż do symulowanego "zestrzelenia" jednego z dwóch samolotów. W projekcie było wprowadzenie do programu komputerowego charakterystyk innych samolotów, takich jak np. MIG 21, co dałoby warunki walki pomiędzy dwoma typami. Nawiąsem mówiąc, nie tylko lotnictwo wojskowe, ale również cywilne używa coraz szerzej metod szkolenia przy użyciu symulatorów, o wiele bardziej ekonomicznych. Tak więc przekolenie pilota z samolotu Boeing 707 na 747 wymaga obecnie ok. 26 godzin, z czego aż 21 ma miejsce w symulatorze, a tylko pięć w powietrzu. Ostatni dramatyczny wzrost cen benzyny jeszcze zwiększył znacznie symulatorów przy szkoleniu załóg, tak, że nawet przy obecnym koszcie symulatorów/rzędu kilku milionów funtów/, są one całkowicie opłacalne. Prócz tego dochodzą i inne względy. Tak np. symulator "Jaguar" pozwala na przeprowadzenie "ataku" lotniczego z szybkością ponaddzwiękową/ponad 1 Mach/, na wysokości za ledwie 200 m nad ziemią. Rzeczywisty lot szkolny tego rodzaju byłby nie do pomyślenia z uwagi na obowiązujące przepisy.

O szkoleniu programowanym xxxxxxxx przy użyciu komputerów mówić tu nie będę, z uwagi na obszerność i na uniwersalność tematu. Istota jego polega na zastąpieniu nauczyciela czy instruktora przez komputer, przy czym wymiana informacji odbywa się ze strony komputera przy użyciu ekranopisu, a ze strony ucznia przy użyciu zwykłej klawiatury, podobnej do klawiatury maszyny do pisania, odpowiednio przystosowanej. W bardziej zaawansowanej wersji urządzenia końcowego istnieje możliwość współdziałania ucznia z wyświetlanym obrazem/urządzenia sterujące, światłopisy/. Szkolenie programowane używa się obecnie w odniesieniu tak do dzieci jak i do dorosłych we wszystkich dziedzinach, gdyż doświadczenie wykazało, że daje ono dobre wyniki przy stosunkowo niedużym koszcie. Ograniczenia wynikają z komplikacji programowania, gdyż program musi uwzględniać wielką ilość rozgałęzień logicznych, w zależności od reakcji ucznia. W wyszkoleniu specjalistów sił zbrojnych szkolenie programowane może odegrać szczególnie ważną rolę w przedmiotach teoretycznych.

prof.dr.Adam Józef Szanser.

Źródła: / prócz podanych w tekście/

1. W Siniak, "Elektroniczne maszyny liczące" tłum z rosyjskiego/1963/, mgr.inż. A. Bogusławski, Wyd. M. O. N. Warszawa 1964.
2. M. R. Sztarski, "Wojsko a badania operacji", Wyd. M. O. N. Warszawa 1963
3. A. Wilson, "War Gaming" publ. Harmondsworth, London 1968
4. J. Martin and A. R. D. Norman "The computerized society", publ. Prentice -Hall, Inc., 1970
5. /słownictwo:/ "Mały słownik cybernetyczny", red. M. Kempisty, wyd. Wiedza Powszechna, Warszawa 1973.

3. Z historii Wojsk Łączności.../przyczynki do Historii

-W.Ł./

Pierwsze powojenne kadry oficerskie Wojsk Łączności składały się w większości z oficerów, którzy przyszli z trzech byłych armii zaborczych. Ilościowo najwięcej pochodziło z armii austriackiej, gdzie Polacy byli dopuszczani do szkół oficerskich i mogli się dosłużyć nawet najwyższych stopni./Np.dowódcą pułku łączności w Wiedniu był Polak/. Druga z kolei ilość łącznościowców przyszła z armii rosyjskiej, najmniej natomiast z wojska niemieckiego, bo tylko trzech i to w stopniach podporuczników: Józef Łukomski, Józef Wróblewski i Jan Kaczmarek. Nasz ostatni przedwojenny i wojenny dowódca, płk.dypl.Heliodor Cepa także pochodził z armii niemieckiej, ale oficerem został dopiero w armii poznańskiej gen.Dowbór-Muśnickiego.

I tu nasuwa się spostrzeżenie, że o ile początki rozwoju Wojsk Łączności były kierowane przez oficerów legionowych, bo ich twórcami byli płk.inż.Kazimierz Drewnowski i płk.dypl.inż.Stefan Rotarski- o tyle w ostatnim okresie przedwojennym cztery naczelne stanowiska objęli czterej pułkownicy, pochodzący z armii niemieckiej: płk.dypl.H.Cepa był Dowódcą Łączności, Płk. J.Wróblewski pierwszym zastępcą, płk.J.Łukomski Szefem Łączności Sztabu Głównego, a płk.J.Kaczmarek, Komendantem Centrum Wyszakolenia Łączności. Można tu także zauważyć, że Wojska Łączności w czasie całego swojego istnienia były jedynymi, z pośród wszystkich broni i służb, które nie miały ani jednego generała. Co prawda płk. inż.K.Drewnowski był w 1922 roku przewidywany na Komendanta Wyższej Szkoły Artylerii i Inżynierii z jednoczesnym awansem na generała, ale projekt ten nie został zrealizowany, a płk.Drewnowski powrócił do pracy naukowej, zostając profesorem a potem rektorem Politechniki Warszawskiej.

Stan Wojsk Łączności w dniu 1 stycznia 1939 roku wynosił w przybliżeniu 8000 żołnierzy, w tym około 520 oficerów służby stałej, 1200 podoficerów zawodowych i nadterminowych i 6000 szeregowych służby czynnej /dwa roczniki/.

Organizacja pokojowa organów kierowniczych była następująca: Dowództwo Wojsk Łączności podlegało I.Wiceministrowi; Dowódca Wojsk Łączności miał dwu Zastępców: płk.J.Wróblewski / I Zastępca, odpowiedzialny za szkolenie/ i płk.S.Kijak/II Zastępca, legionista, odpowiedzialny za sprzęt/; na krótko przed wojną zostały ponownie zorganizowane dwa Dowództwa Grup Łączności, które miały inspekcjonować oddziały Wojsk Łączności oraz oddziały łączności pułków broni, jednak ze względu na wybuch wojny nie odegrały żadnej roli. Na szczeblu G.I.S.Z./Generalnego Inspektoratu Sił Zbrojnych/ istniały stanowiska Oficerów Łączności. W Sztapie Głównym Szefostwo Łączności/podporządkowane Szefowi Oddziału III-go/powstało dopiero 1 stycznia 1937 roku/. Szefostwo Łączności w Dowództwie Lotnictwa M.S.Wojsk, Wydział Służby Dozorowania P-lot w Dowództwie O.P.L. M.S.Wojsk, oraz samodzielny Referat Łączności w Sztapie Głównym Lotniczym Szt.Gł. zorganizowano na krótko przed wojną.

Ale zanim do tego doszło, łączność po zakończeniu wojny 1920 roku wpadła w pewien marazm, została niezrozumiana przez tych, którzy stali na najwyższych stanowiskach. Większość oddziałów i pułki zostały rozwiązane, przemianowane na bataliony lub skadrowane. Szkolenie oficerów prawie upadło i doszło do tego, że np. na słynnych manewrach pod Lidą w roku 1929 jedna z Brygad Kawalerii przez cały czas manewrów trzymała swoją łączność w ciężkich taborach. Przeszło także do historii powiedzenie gen. Pożerskiego, że on uważa za najlepszy środek łączności "kozaka z ryżą brodą"/nie wiadomo dlaczego "z ryżą", ale tak powiedział/. Ten stan rzeczy nie uszedł uwagi Marszałka Piłsudskiego i w roku 1929 wydał swój słynny "Rozkaz o Łączności". Bardzo długi napisany ostrym językiem. Uważam, że ten właśnie Rozkaz był punktem przełomowym w historii między wojennej naszych Wojsk Łączności i dlatego pozwolę sobie podać parę wyjątków z tego Rozkazu. Marszałek Piłsudski skierował ten Rozkaz do wszystkich

wyższych dowódców, od dowódców dywizji w górę, wszystkich Inspektorów Armii itd. Jest to Rozkaz z 27 marca w którym Marszałek pisze: "W tym roku do dowódców dywizji piechoty przydzielę, jako część integralną dowództwa, oficerów łączności. Nie mogę nie zwrócić uwagi na fakt stanowiący wyłom w dotychczasowej dostatecznie idiotycznej pracy konstrukcyjnej w stosunku do Wojska. Łączność w wojsku podczas wojennych wypadków jest taką samą bronią jak armata karabin maszynowy, jak kuchnia polowa, jak wóz amunicyjny kompanii. Jest nawet więcej i więcej znaczy dla działań wojennych, niż te wszystkie wymienione rodzaje służb i broni. Bez łączności bowiem, nie ma i być nie może skoordynowanej pracy wojska, nie ma złączenia wysiłków krwawych żołnierza dla odniesienia zwycięstwa i krew ludzka często leje się darmo. Leje się niepotrzebnie, tak jak w jakiejś awanturze karczemnej, bez celowo i bez żadnej korzyści dla celu postawionemu wojsku szukania zwycięstwa nad nieprzyjacielem. Dlatego też powtarzać zawsze będę, że lepsza jest dobra łączność, niż armata, niż karabin maszynowy, niż wóz amunicyjny. Jest to stara i prawdziwa prawda, że oficer, który ma najniżejszą częścią wojska dowodzić, musi zupełnie mechanicznie, nie myśląc zupełnie o tym, szukać połączenia z dowódcą wyższym, który nim dowodzi i sąsiednimi grupami, ażeby zdobyć prawdę wspólnego bezpieczeństwa.. i jest wszystko jedno, czy wojska idą w swoim rozwoju od objęcia przestrzeni gołym okiem i połączeń łatwych, dla których wystarczą nogi ludzkie i końskie, do przestrzeni znacznie większych, sięgających dziesiątki kilometrów, tak jak to jest obecnie, gdzie trzeba już technicznych urządzeń któreby jednak takie połączenia dały. Zawsze jest jedno i to samo, wojsko musi być łączone w swoich wysiłkach, w swojej pracy tak, aby krew darmo i niepotrzebnie się nie lała. Jeśli takie truizmy, takie zwyczajne rzeczy powtarzać w tak ostry sposób muszę, jeśli wymyślam najostrzejsze określenia dlatego, aby prawdę o łączności wbić w głowę naszego wojska, to muszę to czynić na podstawie doświadczeń wojennych i na podstawie obserwacji obecnego stanu wojsk.... Z chwilą gdy zacząłem odbudowę pracy łączności w wojsku, próbując organizacji dotąd u nas nieznaną, chcę mieć ten rok, jako rok próby, by po tym roku móc organizację uzupełnić, dopełnić lub ją zmienić... Panowie Inspektorzy Armii i Inspekcjonujący Generałowie muszą zwrócić najbaczniejszą uwagę na pracę dywizji piechoty w sprawie łączności oraz porobić swoje uwagi co do braków organizacji czy wyposażenia wojska w sprawach łączności. Jako Generał, który zobowiązany jest zebrać w końcu roku wszystkie w tej sprawie prace i postarać się je zlać w jedno, wyznaczam generała Rydza-Śmigłego."

Upłynął naturalnie pewien okres czasu zanim zaczęły się przeobrażenia łączności. Poszły one w dwóch kierunkach. Jeden kierunek niestety nieszczęśliwy, bo Minister Poczt i Telegrafów - Boerner, zobowiązał się wobec Marszałka, że łączność od dywizji w górę zapewni poczta i urządzenia pocztowe. Drugą przemianą była zmiana wszystkich oficerów na naszych stanowiskach najwyższych.

Przygotowanie łączności do wojny musiało się opierać na pewnej myśli przewodniej, pewnej doktrynie łączności, która powinna być częścią ogólnej doktryny wojennej, to jest wizji Naczelnego Wodza w jaki sposób chce prowadzić wojnę. Doktryna łączności nigdy nie była wyłożona na papierze, ale musiała istnieć w umysłach tych, którzy byli za nią odpowiedzialni, gdyż jej pochodną jest sposób w jaki zostanie łączność zapewniona dowódcom w czasie wojny i z kolei jej pochodną jest organizacja łączności w polu, sprzęt i szkolenie.

Po wojnie 20-go roku nie mieliśmy własnego przemysłu telekomunikacyjnego. Powoli przemysł ten został rozbudowany, ale łączność rozbudowywała się szybciej i szerzej, niż zdolności naszego przemysłu. Mieliśmy bardzo dobre radiostacje N1, mieliśmy bardzo dobre radiostacje N2, mieliśmy dobre aparaty telefoniczne, mieliśmy dobre łącznice, mieliśmy dobry kabel, ale wszy-

stkiego było za mało. Sprzęt nasz był świetny, był równorzędny europejski sprzęt pod każdym względem. Może był nawet za dobry. Może nas na taki sprzęt nie było stać. Może by było lepiej, aby był sprzęt trochę gorszy, a było go trochę więcej i trochę wcześniej.

Plany mobilizacyjne przewidywały, że powołanych zostanie w razie mobilizacji do Wojsk Łączności trzydzieści sześć tysięcy żołnierzy. Jak wyglądało wykształcenie tych, którzy mieli wykształcić te 36000? Przewidywano, że dziesięć roczników, powołanych do służby w czasie mobilizacji powinno pokryć tę potrzebną ilość 36 tysięcy. Łącznościowców. Zaczniemy od samej góry. A więc jak wyglądało wykształcenie na najwyższym szczeblu. Niestety, w służbie czynnej mieliśmy przed wojną tylko 10 oficerów dyplomowanych Wojsk Łączności. A Wojska Łączności to przecież wojska dowództw, wojska dowodzenia. Dla porównania Służba Zdrowia miała 21 dyplomowanych. Saperów ukończyło Wyższą Szkołę Wojenną 57. W 1930 roku trzech łącznościowców ukończyło W.S. Woj., wszyscy trzej z wynikiem bardzo dobrym i żaden z nich nie dostał przydziału do łączności. W Dowództwie Wojsk Łączności jedynym oficerem dyplomowanym był Dowódca płk. dypl. H. Cępa. W Centrum Wyształcenia Łączności nie było żadnego oficera dyplomowanego. W Sztapie Głównym było dwóch oficerów dyplomowanych. O ile chodzi o Inspektoraty Armii, nie było żadnego dyplomowanego oficera łączności, to samo w dowództwach łączności dywizji czy brygad / stan z 1 stycznia 1939 roku/. Dopiero w maju 1939 roku wówczas kpt. dypl. Starkiewicz Z. został Dowódcą Łączności Warszawskiej Brygady Pancerno-Motorowej.

Jak wyglądało wyższe wykształcenie techniczne? Wszystkiego mieliśmy ośmiu oficerów z dyplomami inżynierskimi, z których najstarszym był płk. inż. Gaberle, ale niestety był inżynierem chemikiem. Poza nim wszyscy inżynierowie byli oficerami młodszymi i żadnego wpływu, ze względu na swoje stopnie, na rozwój Wojsk Łączności nie mieli. W Dowództwie Wojsk Łączności pod tą datą nie było żadnego inżyniera. Nie było też żadnego inżyniera w Centrum Wyształcenia Łączności i nie było żadnego inżyniera w Dziale Radiotechnicznym Biura Badań Technicznych W.Ł. w którym opracowywano modele radiostacji. Była wreszcie grupa oficerów - siedmiu - która skończyła 9-cio miesięczny kurs E.S.E./Ecole Superier d'Electricite/, ale z tej grupy nikt ponad majora nie awansował. W końcu, nie mieliśmy żadnego oficera, który byłby i dyplomowany i inżynierem. Saperzy mieli ich kilkunastu.

Oficerowie predestynowani na stanowiska Dowódców Łączności Dywizji i Brygad kończyli przy W.S. Woj. na wysokim poziomie postawiony kurs dla Dowódców Łączności Wielkich Jednostek.

O ile chodzi o szkolenie oficerów służby stałej, to sięgnąć trzeba jeszcze do roku 1920, kiedy w Zegrzu powstała pierwsza Szkoła Podchorążych. Pierwszy kurs ukończyło we wrześniu 1920 r. pięćdziesięciu paru absolwentów i w tym samym miesiącu rozpoczął się następny kurs, który zakończył się w maju 1921 r. Te dwa kursy razem dały ponad 100 oficerów łączności. Potem szkolenie oficerów łączności zostało przerwane. Zostało wznowione dopiero w Oficerskiej Szkole Inżynierii/Szkoła Podchorążych Inżynierii z Wydziałem Łączności w latach 1929 - 1935 - przypis. red./w Warszawie. Ta szkoła pomiędzy rokiem 1927 a rokiem 1935 wypuściła 237 absolwentów. I ci właśnie wraz z tymi stukilkoma wspomnianymi uprzednio stanowili gros korpusu oficerskiego Wojsk Łączności. Do nich doszli po roku 1937, bo to była pierwsza promocja, oficerowie ze Szkoły Podchorążych Łączności w Zegrzu, która wypuściła dwie pełne promocje, w sumie siedemdziesięciu paru. Trzecia promocja odbyła się już we wrześniu 39 r., w czasie wojny.

Tak w skrócie wyglądało szkolenie oficerów.

O ile chodzi o szkolenie podoficerów, to wyglądało ono znacznie lepiej. Podoficerowie po Szkole Podoficerskiej oddziałowej zostawali nadterminowymi, kończyli specjalne kursy w Centrum Wyształcenia Łączności i ich wykształcenie stało na wysokim poziomie.

Ta cała kadra miała teraz wykształcić te trzydzieściparę tysięcy żołnierzy Wojsk Łączności. Nie wchodząc w szczegóły, bo

na ten temat możnaby napisać tomy, należy dodać, że w tym szkoleniu, wśród tego czarno-chabrowego koloru łączności najwięcej barw do tego bukietu kwiatów doniosły nasze "juzistki".

Jakież były wyniki tego szkolenia? Niech mi będzie wolno tylko przytoczyć to, co nasi dowódcy o naszej łączności powiedzieli. A więc o łączności z Armią Krajową wystarczy przeczytać telegram z którego wzięty został tytuł książki, „Dziękuję Wam Rodacy...”, bo jest on właśnie podziękowaniem za łączność z Armią Krajową, lub przypomnieć to, co powiedział generał Maczek, że „bez łączności nie byłoby ani Monte Cassino, ani Falaise...”, oraz przytoczyć rozkaz pochwalny dla Wojsk Łączności napisany przez generała Andersa, tak jak płk. dypl. M. Zaleski w liście do mnie napisał - „na gorącym jeszcze polu walki pod Bolonią - zawierał na najwyższe pochwały o działaniu łączności w tej bitwie”.
Oddajmy hołd teraz naszym sztandarom....

inż. Tadeusz Lisicki.

/ Skrócone przemówienie w Instytucie im. gen. W. Sikorskiego w Londynie w dniu Święta Łączności 26 czerwca 1973 roku -wg. Transkrypcji z taśmy magnetofonowej/
/ Mówi płk. dypl. T. Rola

Proszę Państwa, zebrałiśmy się tutaj w Instytucie i Muzeum im. gen. Sikorskiego, gdzie przechowywane są nasze Sztandary Łączności: - Szkoły Podchorążych: I Batalionu Telegraficznego i 5. Batalionu Telegraficznego. Przyszliśmy tutaj, aby złożyć hołd sztandarom. Sztandary są symbolem nieugiętej walki i pracy żołnierzy o Wolność i Honor Ojczyzny. W obliczu tych sztandarów przysięgaliśmy na wytrwanie, kończąc słowami przysięgi: „Tak nam pomoże Bóg!”.

Wspomnijmy również o Kolegach i Koleżankach, którzy zginęli na polach bitewnych w Kraju i poza granicami Kraju, zostali zamęczeni w więzieniach i obozach koncentracyjnych przez okupanta niemieckiego. I o tych, którzy ponieśli śmierć męczeńską w lesie katyńskim i w innych miejscach, gdzie leżą groby żołnierskie dotychczas nieujawnione.

Uczcijmy również pamięć tych wszystkich kolegów i koleżanek, którzy zmarli już po wojnie w Kraju i za granicą.

Proszę Państwa, składając hołd naszym sztandarom, uczcijmy pamięć tych wszystkich kolegów i koleżanek w skupieniu jedno minutowym milczeniem.

Wspomnienie z Powstania Warszawskiego.

Strzelanina w moim rejonie zamieszkania na Starym Mieście rozpoczęła się około godziny 3-ciej po południu. Wśród moich znajomych pierwszą jej ofiarą padł profesor Królikowski ze Szkoły Grafiki i Fotografii przy ul. Konwiktorskiej, postrzelony przy ul. Długiej w drodze do domu. W szkole tej miałem kwaterę, oczywiście bez zgody niemieckich władz okupacyjnych.

W okresie konspiracji pracowałem w komórce łączności z Oflagami, będąc w dyspozycji płk./"Kortuma"/płk. inż. Andrzej Sanojca/, miałem wyraźny rozkaz nie przyłączania się do żadnego oddziału i czekania na rozkazy.

W pierwszym tygodniu Powstania pomagałem porucznikowi "Janusz"/cichociemny Michał Busłowicz - inny pseudonim "Bociek"/ z oddziału por. "Fregaty" przy ul. Solnej w produkcji butelek zapalających. Robiliśmy też zasadzki z tymi butelkami na niemieckie czołgi przedzierające się z Woli w kierunku Placu Saskiego wzdłuż ulicy Chłodnej. W tym czasie działania na Starym Mieście miały charakter nie skoordynowanych walk poszczególnych oddziałów z ogniskami obrony nieprzyjaciela. 7-go sierpnia dowodzenie na całym tym odcinku/włączając Żolibórz i Puszcę Kampinowską/ zostało powierzone płk. "Wachnowskiemu"/płk. dypl. Karol Ziemiński/, który obecnie, jako dowódca "Grupy Północ-Starówka" zaczął zbierać elementy dowodzenia wyznaczając oficerów na poszczególne stanowiska sztabowe. Szefem Sztabu został ppłk. "Florian"/ppłk. dypl. Jan Lamers/, 1-szy oficer Sztabu kpt. "RUM"/Tadeusz Borkowski/

2-gi oficer Sztabu kpt. "Tomasz"/Michał Lewandowski/, oficer operacyjny rtm. "Jastrzębiec"/Adam Malewski/, por. lek. Eugeniusz Kamiński"/Eugeniusz Ichnatowicz-Suczyński/został adjutantem, "Czarna Basia"/Irena Kwiatkowska/-szef kancelarii por. "Jerzy"/Jerzy Strzałkowski/ - Przewodniczący Sądu Polowego, mjr. "Sienkiewicz"/Olgierd Ostkiewicz-Ruanicki/-kwatermistrz, mjr. "Barry"/Włodzimierz Kozakiewicz/-dowódca Żandarmerii, mjr. "Juliusz"/Jerzy Hryniewicz/-dowódca saperów, por. "Eugeniusz"/Jan Dobraczyński/ - szef B.I.P., ks. "Trzecielski"/Henryk Szklarek/-szef duszpasterstwa, Szefem Łączności został kpt. "Samulik"/cichociemny kpt. obs. Zygmunt Sawicki/. Ranny płk. "Kortum" przydzielił mnie do Sztabu Grupy Północ w charakterze Oficera Łączności, trzecim oficerem łączności był ppor. "Redlicz"/Zbigniew Certowicz/. Jako zastępca kpt. "Samulika" zacząłem organizować łączność drutową dowódcy Grupy z oddziałami pierwszej linii. Zadanie nie było łatwe. Nie mieliśmy ani ludzi ani sprzętu. Cała łączność dotychczasowa była oparta na odwadze i szybkości łączniczek. Udało mi się z oddziałów nieuzbrojonych wyłapać chętnych "specjalistów" łączności, w tym kilku pracowników PAST'Y na Tłómaczkim. Wy-szabrowałem przy ich pomocy z jakiegoś zakładu przemysłowego łącznicę telefoniczną na 20 połączeń, z rozbitych sklepów chłopcy zaczęli znosić wszelkiego rodzaju kable i różnorodne telefony. Rozporządzając tym skarbem pociągnięto linię od centrali do dowódcy Grupy Północ płk. "Wachnowskiego", do mjr. "Roga"/Stanisław Błaszczak/ w rejonie Rynku, do płk. "Kuby"/Stanisław Juszcakiewicz/, do kpt. "Sosny"/Gustaw Billewicz/ i innych oddziałów w styczności z nieprzyjacielem.

Trzeba ocenić pracę żołnierzy łączności w warunkach nieustannego bombardowania przez lotnictwo z powietrza, artyleryjskiego i ciężkich moździerzy z wszelkich możliwych kierunków. Domy waliły się w gruzy przerywając, zasypując nasze połączenia telefoniczne. Patrole stałe były w ruchu wymieniając kable, wznawiając i utrzymując łączność.

Już w nowej siedzibie Dowództwa, w Archiwum Głównym Akt Dawnych, granat "ryczącej krowy" wybuchł i ciężko zranił, siedzącego obok mnie kpt. "Samulika". Ja ocalałem. Osłoniła mnie półka wypełniona grubymi aktami. Z chwilą odejścia kpt. "Samulika" do szpitala, przejąłem odpowiedzialność za łączność "Grupy Północ", pełniąc tę funkcję do chwili upadku Powstania i kapitulacji. Powstańczym oddziałom, jak się walka przeciągała, zaczęło brakować broni i amunicji. Zrzuty przez samoloty polskie i alianckie były tym zbawiennym zastrzykiem. Przewodniczącym komisji odbioru zrzutów był kpt. pil. "Wład"/Wiktor Dobrański/. Wyznaczone zostały rejony zrzutów. Łączność radiową z Anglią/Stanmore/ i Włochami /Bari/zapewniał nam kpt. łącz. "Zenon"/cichociemny Tadeusz Burdziński - inny pseudonim "Malina"/dowódca radiostacji II rzutu Komendy Głównej A.K. Nr. 03. Przez okres pobytu tej radiostacji na Starym Mieście, wielokrotnie odwiedzałem "Zenona" przynosząc od płk. "Wachnowskiego" meldunki sytuacyjne do nadania. Pamiętam szczególnie dobrze jeden obrazek z ich pracy, gdy radiostacja znajdowała się w rejonie ul. Franciszkańskiej i Koziej, "Zenon", z powodu upału, siedział rozebrany do pasa na siodełku roweru i kręcąc pedałami napędzał prądnicę zasilającą nadajnik. Por. "Jan" wystukiwał zakodowaną depezę. Reszta załogi/szyfrantki/gnieździła się w pobliżu. Musieli oni jednak często, zbyt często, zmieniać miejsce postoju ze względu na nasłuch i w następstwie konsekwentne bombardowania. Nie wielu było znanych mi z Anglii/lub Włoch/kolegów cichociemnych w Powstaniu, tym większą było dla mnie niespodzianką spotkanie majora "Witolda"/cichociemny Tadeusz Runge-inny pseudonim "Osa"/.

W rejonie magazynów na Stawkach. Wracalem wtedy, przedzierając się przez ruiny Ghetta, z przewodnikiem łączniczką z kwatery płk. "Radosława"/Jan Mazurkiewicz/, któremu przekazałem rozkaz/na piśmie/płk. "Wachnowskiego", wyznaczający mjr. "Okonia" "Alfons Trzeska-Kotowski/na dowódcę oddziałów, które miały nacierać na Wolę z Puszczy Kampinowskiej. Mjr. "Witold", dowódca batalionu "Czata 49" zdziesiątkowanego w ciężkich walkach w re-

jonie ulicy Karolkowej zajmował właśnie stanowiska obronne na Stawkach. I jeszcze jednego "zrzutka" widywałem dość często na Starym Mieście. Był to por. "Szybki"/Zygmunt Ulm/, oficer do specjalnych zleceń majora "Roga", dowódcy rejonu broniącego Stare Miasto od strony Wisły i Placu Zamkowego.

W trzecim tygodniu walk o Stare Miasto, płk. "Wachnowski" raz jeszcze zmienił miejsce postoju dowództwa Grupy Północ i powrócił do zrujnowanego już Archiwum Głównego Akt Dawnych przy Placu Krasińskich. Ciągły niemiecki napór zepchnął obrońców Starego Miasta do granic: -Plac Teatralny, Bielańska, Pasaż, Ogród Krasińskich, Bonifraterska, Konwiktorska. Zawzięte walki trwały o Katedrę św. Jana. Byliśmy pod prawie nieprzerwanym ostrzałem niemieckiej artylerii i granatników/"ryczących krów"/, przeplatanym częstymi nalotami nurkujących samolotów. Starałem się utrzymać połączenia telefoniczne dowódcy Grupy Północ z dowódcami oddziałów w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. Centralę telefoniczną ulokowałem na parterze kamienicy sąsiadującej z kościołem garnizonowym przy ul. Długiej. Patrole pociągnęły linie do dowódcy całości i do oddziałów. Nasilenie ostrzału na rejon Placu Krasińskich wzrastało się. Bomba lotnicza trafiła w budynek, w którym znajdowała się nasza centrala telefoniczna i wybuchła w piwnicy. Najcięższe ofiary poniosła ludność cywilna - mieszkańcy kamienicy i szpital, który się tam mieścił. Stracił w personelu łączności prawie nie mieliśmy, mając szczęśliwie stanowisko na parterze. Wszystkie połączenia zostały jednak przerwane. Telefonistki "Wanda" i "Janka" wytrzymały na posterunku do ostatniej chwili, usiłując w zasypianym gruzem i tynkiem pokoju sprawdzić czy i gdzie pozostało jakieś połączenie uratowane. Patrole wyszły naprawiać uszkodzone linie do poszczególnych oddziałów, jedynie najkrótszej, bo prowadzącej przez Plac Krasińskich linii do Dowództwa Grupy nie było już kim obsadzić. Z pomocą podchorążego "Jura" i strzelca Jankowskiego zabrałem się do odbudowania tego odcinka. Podchorąży "Jur" i ja rozwijaliśmy kabel, Jankowski w pewnej odległości za nami zabezpieczał go zawieszając na wszelkich możliwych występach i podporach. W pół drogi, będąc z "Jurem" na samym środku Placu Krasińskich, niewytłumaczalnym instynktem, raczej wyczułem niż zobaczyłem coś czarnego lecącego wprost na nas z kierunku Dworca Gdańskiego. Krzyknąłem "Padnij". Padliśmy z "Jurem" obok siebie i w tym samym momencie nastąpiła eksplozja pocisku, kilka kroków od nas, obsypując nas odpryskami ziemi i kamieni. Mieliśmy szczęście, leżeliśmy bowiem w "martwym polu" i pocisk wybuchając nie wyrządził nam żadnej szkody. Poderwałem się krzycząc "Jur żyjesz?", "Jankowski, żyjesz?", "Budować dalej"! Byliśmy ogłuszeni i obsypani prochem. Dopiero po dociągnięciu linii, dołączeniu telefonu i sprawdzeniu działania nastąpiła reakcja. Wtedy zdałem sobie sprawę z cudownego wprost ocalenia. Nie byliśmy nawet ranni, drobne zadraśnięcia nie liczyły się. Nagle nogi zrobiły się "gumowe" i nie pamiętam już jak siadłem na łożo usłane na podłodze, poddając się troskliwej opiece "Hanki", łączniczki leżącego obok rannego pułkownika "Kuby". "Hanka" obmyła moją czarną zakurzoną gębę, gdy "Basia" łączniczka płk. "Wachnowskiego" poila nas tymczasem jakimś orzeźwiającym napojem. Łączność działała. Słuchałem z satysfakcją jak płk. "Wachnowski" spokojnym głosem rozmawiał przez telefon z majorem "Rogiem", przyjmując meldunek o sytuacji, informując o stanie zapatrzania w amunicję i zapoznając jego z sytuacją bieżącą na całym odcinku broniącego się Starego Miasta. parę dni później opuściliśmy Stare Miasto, wychodząc z płonącego budynku Archiwum, by kanałami dotrzeć do Śródmieścia. Starówka upadła.

P.S. W Śródmieściu oddział łączności Grupy Północ obsługiwał komendę Okręgu Warszawskiego -/Dowódca gen. "Monter"-Antoni Chruściel, Zastępca płk. "Wachnowski", dowódca kompanii łączności -kpt. "Fon", jednocześnie Zastępca szefa łączności Komendy Okręgu Warszawskiego w rejonie Warszawa -Śródmieście/do 5.10. 1944 r. to jest do chwili kapitulacji Warszawy.

Alfred POKULTINIS "FON"

/cichociemny./

5. ŁĄCZNOŚĆ w AD 5 KDP.

Według obowiązującego etatu angielskiego, Łączność w artylerji dywizyjnej/AD/miała zapewnić druga kompania dywizyjnego baonu która miała się składać z trzech plutonów trzech pułków artylerji lekkiej/Pal/ i drużyny radiowej Sztabu artylerji dywizyjnej "AD". Taka kompania w 5 Kresowym Baonie Łączności/5KBŁ/ nie została w ogóle zorganizowana - pozostała tylko nazwa jej na papierze. Dla należytego zrozumienia tego paradoksu, należy szerzej omówić trudne i ciekawe, a dla Wojska Polskiego nowe zagadnienie łączności w artylerji dywizyjnej.

Etat polski i także rosyjski obowiązujący polskie Siły Zbrojne w Rosji, przewidywał tylko jeden PAL w dywizji piechoty, a więc łączność w AD zapewniał pluton łączności tego pułku, pod dowództwem oficera artylerji z przeszkoleniem łącznościowym. Artyleria jest bronią, która w najwyższym stopniu z pośród wszystkich innych broni, uzależniona jest od łączności technicznej. Nie może być oddany ani jeden strzał, choćby z jednego działka, bez jej pomocy - chyba, że się strzela ogniem bezpośrednim, kierowanym ze stanowiska ogniowego tak jak artyleria przeciwpancerna i nie zawsze przeciwlotnicza/w bitwie pod Monte Cassino, w wąwozie Inferno, miała swoje stanowiska ogniowe ciężka artyleria przeciwlotnicza, która także strzelała do celów naziemnych wspierając natarcie. Naturalnie, zapewniono jej typową łączność artyleryjską. Artyleria lekka może strzelać ogniem bezpośrednim, ale musiałyby zaistnieć wyjątkowy wypadek jakiegoś nagłego i niespodziewanego zagrożenia ze strony NPL-a. Taki wypadek nie zaistniał w całej Kampanii Włoskiej.

Skomplikowanie łączności artyleryjskiej, której ogień kierowany jest z punktów obserwacyjnych, oddalonych nieraz znacznie od stanowisk ogniowych dział, polega na tym, że potrzebne są dla niej dwie odrębne sieci: dowodzenia i ognia. Obserwator art. na sieci dowodzenia melduje zaobserwowane cele i otrzymuje rozkazy, a na sieci ogniowej wydaje komendy ogniowe.

Wyznaczony na d-cę 2 Kompanii 5 KBŁ mój poprzednik, chciał zgodnie z obowiązującym etatem, podporządkować sobie podległe mu elementy swojej kompanii, a więc plutony łączn. PAL-ej. D-cy PAL-ej, a także d-ca AD kategorycznie temu się sprzeciwili.

Pluton łączności PAL-ej, to pluton kanonierów, organicznie i macierzyście związany z pułkiem, dowodzony przez oficera artylerji. Od tego plutonu zależy nie tylko skuteczność ognia pułku, ale także bezpieczeństwo własnych oddziałów. Naprawdę nie można się dziwić, że d-cy PAL-ej sprzeciwili się podporządkowaniu swoich najbardziej newralgicznych organów dowodzenia oficerowi, który nie miał przedtym nic wspólnego z artylerią. Do kierowania łącznością artyleryjską, nie wystarczy mieć tylko wyszkolenie łącznościowo-techniczne, trzeba mieć także w pewnym zakresie wyszkolenie artyleryjskie.

5 KDP organizując się według etatu angielskiego, posiadała aż 3 PAL-ej, a poza tym 1 Plot i 1 PPanc. Zgrupowanie pięciu oddziałów pod jednym dowództwem z silnie rozbudowanym sztabem, to już jest wielka jednostka, wymagająca organizacji łączności wyższego szczebla, a więc i dowódcą tej łączności powinien być oficer wojsk łączności, ale przynajmniej z jakimś stażem artyleryjskim. Ta łączność wyższego szczebla, to nie ta sama standartowa, jak w innych rodzajach broni, to właśnie ta specjalna, ze swymi sieciami dowodzenia i ognia, a oprócz tego z dodatkową siecią dla tak zwanych powietrznych punktów obserwacyjnych/PPO/, o czym będzie dalej mowa. Ta wielka ilość artylerji w dywizji - prawie połowa dywizji dwubrygadowej/takie dwubrygadowe dywizje były w 2-gim Korp. aż do rozpoczęcia ostatniej fazy działań 2 Korp. - walki o Bolonię/, stworzyła dla dowódcy łączn. dyw. poważny i trudny problem.

Po uzgodnieniu z d-cą łączn. dyw. - meldując swój przydział d-cy AD, przedstawiłem się jemu, a także d-com PAL-ej, jako d-ca łączności AD i sprecyzowałem swoje obowiązki następująco:

1. Z ramienia d-cy AD inspekcjonuję plutony łączności pułków art.
2. Troszczyć się o ich wyszkolenie i o zaopatrzenie techniczno-łącznościowe.
3. Opracowuję pkt. łączność do rozkazów d-cy AD
4. Wydaję rozkazy techniczne.
5. Koordynuję współpracę plut. łączn. pułków art. i plut. łączn. AD.

Takie postawienie sprawy zostało zaakceptowane przez d-cę AD i przyjęte bez zastrzeżeń przez d-ców pułków art.

Owczesny d-ca AD 5KDP płk. dypl. Gałązka, rozumiejąc trudności, jakie będzie mieć jego d-ca łączności w działaniach bojowych - zapewnił mi niezbędne przeszkolenie artyleryjskie przez doświadczonych instruktorów.

Jak się okazało w niedalekiej przyszłości, znalazłem wśród artylerzystów wdzięczne pole do pracy. Moje miejsce w akcji było przeważnie w sztabie AD, gdzie śledziłem przebieg działań artylerii, starając się wywnioskować, a czasem nawet odgadnąć najbliższy zamiar d-cy AD.

Przewidziana etatem drużyna radiowa Sztabu AD składająca się z 2-ch obsług i rst. 22 i 2-ch rst. 19 nie mogła wystarczyć więc na mój wniosek, poparty przez szefa sztabu AD, d-ca łączn. 5KDP pozwolił sformować drużynę telef. składającą się z 3-ch patroli budowlanych i 2-ch patroli stacyjnych. W ten sposób powstał dwudrużynowy pluton łączności sztabu AD z d-cą oficerem łączności. Taki pluton mógł bez trudności zapewnić łączność pięciopułkowej AD, ale rzecz w tym, że AD była wzmocniana jednym, dwoma, a nawet i trzema pułkami art./za mojego pobytu w AD nie było ani jednego działania bez wzmocnionej AD/i wtedy narastały trudności. W takich wypadkach drużyny telef. i radio rzadko dublowały się, częściej uzupełniały się.

Powodzenie w dowodzeniu łącznością artyleryjską zależy od trafnej oceny działań artylerii, aby móc wyczuć moment zwijania poszczególnych połączeń telef. albo i całych sieci i mieć elementy i sprzęt do rozbudowy nowych połączeń. Powinno być one gotowe zanim pułki art. zajmą nowe stanowiska ogniowe. Ten pośpiech w rozbudowie nowych sieci uzasadniony jest tym, że ruch kolumn art. przy zmianie stanowisk ogniowych, tarasuje wszystkie drogi i praktycznie uniemożliwia prace patroli budowlanych, a przecież chodzi o to, by działa po zajęciu swoich stanowisk ogniowych były gotowe do natychmiastowego otwarcia ognia.

Weszło już w rutynę, że wyjeżdżałem na rozpoznanie terenu, przynajmniej z jednym patrolem, razem ze zwiadem artyleryjskim. Po ustaleniu przez zwiady stanowisk ogniowych dla dział, a także mp. dowódców pułków i AD. Patrol/patrole/ tel. rozpoczynał rozwijanie linii telef. Zdarzało się, że przejmowałem centralę tel. a nieraz i niektóre linie od tego PAL-ej, którego mp. d-twa znajdowało się w miejscu przewidzianym na mp. Sztabu AD. Najczęściej miało to zastosowanie w działaniach operacyjnych 5KDP od rzeki Senio do Bolonii.

Powietrzne Punkty Obserwacyjne /PPO były to eskadry samolotów typu AUSTER mark. IV lub V. trzymiejscowe, coś w rodzaju awionetek, o małej szybkości, ale dlatego o dużej nośności. Jedno miejsce pasażerskie zajmowała nieodłączna rst. 22, więc można było takim samolotem latać we dwie osoby. Wykorzystywali te samoloty wyżsi d-cy do lotów rozpoznawczych./Generał Anders na takim samolocie oblatywał teren przyszłych walk pod Monte Cassino/. Eskadry PPO przydzielane były poszczególnym grupom artylerii.

PPO miał jednak tylko jednoosobową załogę, gdyż koniecznością było zakładanie płyt pancernych ważących mniej więcej tyle co normalny pasażer, a więc samolot z dwiema osobami i z płytami pancernymi byłby przeciążony. Uzasadnieniem konieczności zakładania tych płyt było to, że PPO musiał latać stosunkowo nisko, aby łatwiej wyszukiwać cele, a także i dlatego, aby latać poniżej torów własnej artylerii. Z powodu tych niskich lotów, zdarzało

2-go Korp. w Iraku, ale tuż przed wjazdem do Palestyny dostałem rozkaz przekazać swoje stanowisko kpt. Machowskiemu i objąć d-two 1 komp. 5KBŁ. Ponownie objąłem d-two łączn. AD 5KDP dopiero 11 września 1944 r. i na tym stanowisku pozostałem aż do zakończenia działań wojennych.

Stanisław Sławiński.

6. Porucznik Łączności MARIAN PRZEDPEŁSKI

- Wspomnienie -

W 1942 r. został zamordowany w Oświęcimiu oficer A.K. Porucznik Łączności Marian Przedpełski. Drogiemu Koledze z lat gimnazjalnych wspomnienie to poświęcam.

Marian Przedpełski urodził się 8 grudnia 1907 roku w Kijowie. Uczył się w gimnazjum Kościoła Metodystów w Klarysewie i w gimnazjum im. Niklewskiego na Złotej 58 w Warszawie. Po maturze w 1927 roku studiował matematykę na Uniwersytecie Warszawskim ale studiów nie ukończył. W 1930 roku idąc w moje ślady wstąpił do wojska, ukończył w 1934 roku Szkołę Podchorążych Inżynierii w Warszawie i został promowany podporucznikiem w Korpusie Oficerów Łączności. Do 1939 roku służył w 6 Batalionie Łączności w Jarosławiu jako dowódca plutonu w kompanii porucznika Ludwika Rolewicza /obecnie w Kanadzie/. Co robił w Kampanii Wrześniowej nie jest mi wiadomo. Po wojnie został w kraju nie rejestrując się jako oficer. Od pierwszej chwili wszedł do podziemia ze swoim dowódcą płk. Dobrzańskim. Dostał przydział do II Oddziału Z.W.Z., który zbierał wiadomości o dyslokacji wojsk niemieckich, umocnień obronnych i częściowo spełniał zadania kontrwywiadu. W 1940 roku pracował w Krakowie. Po wpadce całej prawie krakowskiej grupy został przeniesiony do Warszawy i zaczął pracować w grupie płk. Dobrzańskiego w K.W. obszarze warszawskiego. W grudniu 1940 roku Przedpełski nagle wyjechał do Lublina. Siostra jego Stanisława Karsov-Szymaniewska nie wie dokładnie co było powodem jego nagłej ucieczki. Może wyszły ślady jego działalności w Krakowie, może gadulstwo lekarki, która wiedziała, że Przedpełski jest nierejestrowany, może areszt szefa siostry, która w tym czasie była czynna w tajnej organizacji T.A.P. /Tajna Armia Polska/.

W Lublinie Przedpełski był oficerem łączności grupy, przełożonym jego był major Jerzy Jeżewski, Szef Łączności Obszaru Lublin. Ale już 17 stycznia 1941 roku w sklepie owocowym pani Paprockiej-Błaszczczyńskiej, Przedpełski został aresztowany. Gestapo musiało być poinformowane bo od razu weszli do tylnego pokoju, w którym Przedpełski się ukrywał. Po bardzo ciężkim śledztwie z torturami, Przedpełski został osadzony w więzieniu lubelskim, tak zwanym "Zamku". W czasie pobytu jego w więzieniu, matka, Janina Radwan-Przedpełska, dostała poufną wiadomość, że powodem wpadki całej grupy lubelskiej był major dypl. Aleksander Mudry, pseudonim "Bronisław". Marian Przedpełski prosił matkę, żeby go ratowała, ale rodzina nic nie mogła zrobić bo Niemcy żądali 15.000 złotych łapówki, o które rodzina nie mogła się wystarać. W grudniu 1941 roku Przedpełski został wywieziony do Oświęcimia gdzie 2 marca 1942 roku został zakatowany przez SS-mana za to, że stanął w obronie bitego więźnia. Matka Przedpełskiego otrzymała depeszę o śmierci syna a potem wezwano ją do Gestapo, gdzie wręczono jej akt zgonu i fotografię z obozu. Wpadka lubelska opisana jest w książce "Armia Krajowa w Lubelszczyźnie" wydanej w 1972 roku w PRL i w książce "Dziękuję Wam Rodacy" wydanej w 1973 roku w Londynie.

Marian Przedpełski był moim bliskim przyjacielem z czasów gimnazjalnych. Przez cztery lata siedzieliśmy na jednej ławce i mieszkaliśmy razem w Internacie Kościoła Metodystów w Klarysewie. Matkę i Siostrę Mariana Przedpełskiego znałem bardzo dobrze. Po maturze drogi nasze rozeszły się, ale spotykaliśmy się i kontaktowaliśmy się od czasu do czasu, aż do wojny.

Marian Przedpeński był bardzo zdolny i inteligentny. Grał świetnie w szachy, był dobrym sportowcem i w czasach gimnazjalnych należał do szkolnej drużyny piłki nożnej. Był dobrym i serdecznym kolegą. Nie żenił się, żeby móc pomagać matce i siostrze, które były w trudnych warunkach materialnych.

Większość informacji o poruczniku Przedpeńskim dostałem od jego siostry Stanisławy i od jego ostatniego przełożonego z A.K. majora Jerzego Jeżewskiego. W Szkole Podchorążych Inżynierii Marian Przedpeński przyjaźnił się z porucznikiem Jerzym Kowalewskim, który jest obecnie gdzieś w Kanadzie. Od niego można się więcej dowiedzieć o Marianie. Paru kolegów Mariana z tego samego rocznika, których indagowałem pamięta tylko, że Przedpeński, przezwany Molo, był sympatycznym kolegą i grał cały czas z Kowalewskim w szachy. Jeden tylko kolega, kapitan S.J. Dąbrowski który w Szkole Podchorążych Inżynierii był razem z Przedpeńskim w tym samym plutonie i potem byli razem w 6 Batalionie Łączności w tej samej kompanii, pamięta więcej. Opowiada jak Marian Przedpeński znalazł mu mieszkanie w Jarosławiu, jak na chybcika wystarał się dla niego czarną opaskę w dniu śmierci Piłsudskiego i ocalił go od karnego raportu. "Przedewszystkim pamiętam Mola jako bardzo dobrego kolegę, bezinteresownie uczynnego, na którego można było zawsze liczyć" pisze kapitan Dąbrowski i dodaje, że w Jarosławiu Marian Przedpeński zmienił szachy na brydża i często grał całe noce ze znajomymi z miejscowej inteligencji, z którymi szybko nawiązał znajomości i przyjaźnie. Jeśli chodzi o kwalifikacje zawodowe kapitan Dąbrowski pisze: "Molo był naszym typowym oficerem Wojsk Łączności produkcji Szkoły Podchorążych Inżynierii. Wysoka inteligencja, duże wiadomości fachowe, obowiązkowość i lojalność w służbie."

Matka porucznika Przedpeńskiego i siostra z córkami spędziły okupację w Warszawie czynnie zaangażowane w pracy podziemia i zajęte ratowaniem żydowskich dzieci. Siostrzenica Przedpeńskiego, Liliana Buczwińska, córka Stanisławy, jako mała jeszcze dziewczynka chodziła codziennie do Ghetta Warszawskiego z jedzeniem dla przyjaciół żydowskich rodziny. Liliana zmarła w Warszawie w 1974 roku. Druga siostrzenica, Nina Karsov, przybrana córka Stanisławy, utalentowana pisarka, aresztowana przez U.B. w 1968 roku za prowadzenie dziennika z krytycznymi uwagami o Sowietach, mieszka obecnie w Londynie. Za czasów Stalina siostra Przedpeńskiego Stanisława została aresztowana, nieludzko torturowana przez U.B. i skazana na 10 lat więzienia za "współpracę z Niemcami". Zwolniono ją z więzienia po 5 latach jako kalekę niezdolną wstać z łóżka. Na wolności wyleczono ją na tyle, że może chodzić o lasce. Po śmierci Stalina, Stanisława została zrehabilitowana, dostała za cierpienia odszkodowanie/za które kupiła sobie mieszkanie/ i pobiera skromną pensję. Mieszka w Warszawie z wnuczką. Stanisława Karsov-Szymaniewska została uznana w Izraelu za jedną ze "Sprawiedliwych" i posadzono drzewo dla upamiętnienia jej bohaterstwa. Matka Mariana Przedpeńskiego zmarła w 1958 roku. Historię matki Mariana i siostry z córkami opisała Nina Karsov w książce "Nie Kocha się Pomników" wydanej przez Fundację Kulturalną w Londynie.

Tadeusz Leser, mjr. Br. Panc.

2.

ROMAN KRZYCZKOWSKI

S.p. Roman Krzyczkowski, urodzony w Warszawie w 1923 roku, należał do pokolenia, któremu było dane spędzić swe dzieciństwo i wczesną młodość w odrodzonej już i Niepodległej Ojczyźnie, w atmosferze bezinteresownego patriotyzmu w pracy i wysiłkach starszego pokolenia dla jej odbudowy i rozkwitu.

Tragiczny okres najazdu obu okupantów na nasz kraj, rzucił go do Francji, gdzie miał możliwość ukończenia swych studiów maturalnych w naprędce zorganizowanym polskim gimnazjum.

Ponowna fala emigracyjna wyrzuciła go razem z jego rodzicami do Anglii, gdzie po krótkiej przerwie, został wcielony do

odbudowującego się tam Wojska Polskiego.

Już w tym okresie zaczął wykazywać dużą samodzielną inicjatywę i będąc w podchorążówce łączności, był tym, który z kilku kolegami opracowywał czasami bardzo kontrowersyjną gazetkę ścienną dla całego kursu. Okres przygotowawczy do ofensywy aliantów, a potem okres samej ofensywy, spędził jako podchorąży, a potem podporucznik, w I-szej Dywizji Pancerniej i przy zdobyciu Bredy w Holandii był omal że jednym z pierwszych ze swoim wozem łączności wysuniętej szpicy na rynku tego miasta. Cały okres swego pobytu w wojsku nazwał potem - "najlepszą szkołą życia."

Studia wyższe inżynierskie ze specjalizacją w telekomunikacji ukończył w Londynie, poczym rozpoczął pracę w transporcie miejskim tego miasta.

Szeroki horyzont i wrodzona inicjatywa nie pozwoliły mu jednak na zadowolenie się ciasnym kręgiem zagadnień, jakie rozwiązywał na tym stanowisku. Postanowił rozszerzyć swoje wykształcenie i zdobyć dalszą specjalizację w dziedzinie ekonomii. Zrobił to w ciągu trzech lat, pozostając na stanowisku pracy i poświęcając cały wolny czas na studia korespondencyjne, które mu pozwoliły złożyć większość wymaganych egzaminów w London School of Economics. Ostatnie pół roku po uzyskaniu urlopu bezpłatnego z dyrekcji transportu miejskiego, poświęcił na bardzo intensywną pracę przygotowania do egzaminów ostatecznych, które złożył z wyróżnieniem. W czasie swej intensywnej pracy zdobywania coraz szerszych horyzontów swej wiedzy fachowej podejmował samorzutnie lub z przyjaciółmi różne inicjatywy pracy społecznej, z których niech mi wolno będzie wspomnieć o intensywnie przeprowadzonej akcji dla "Wiadomości", w zdobywanie prenumeratorków tego, będącego wtedy w dużych kłopotach finansowych, pisma inteligencji polskiej na Obczyźnie. Drugą taką akcją prowadził nieco później w rozszerzeniu idei Skarbu Narodowego będąc w ścisłym kontakcie z gen. Andersem. Miał również duży sentyment do języka i literatury francuskiej. Wkrótce po wojnie mając możliwość spędzenia kilku miesięcy letnich na francuskiej Riwierze, zapisał się na kurs literatury francuskiej, który ukończył, uzyskując dyplom upoważniający go do nauczania w tym języku. Po ukończeniu ekonomii w roku 1952 zawiera związek małżeński z panną Marią Krukowską, uczestniczką Powstania Warszawskiego, a potem jeńcem wojennym w jednym z obozów niemieckich.

Zmienił też wkrótce swój dział pracy, przechodząc do firmy angielskiej "Automatic Telephone and Electric", do działu planowania systemów telekomunikacyjnych. W krótkim czasie wykazał swą pracą wielkie swoje zalety tak indywidualne jak i fachowe.

Jednak i ten rozszerzony krąg zagadnień nie zadawał niżej jego ambicji i szerokiego horyzontu.

Z okazji swego pobytu w Stanach Zjednoczonych zorientował się, że będzie mógł osiągnąć tam znacznie więcej w zastosowaniu swej wiedzy i zdolności indywidualnych i postanowił wyemigrować do tego kraju, po uzyskaniu zaangażowania w jednej z dużych firm Stanów.

Okres pracy w Stanach dał mu możliwość rozwinięcia swych umiejętności w opracowaniu poważnych i dużych projektów z dziedziny ekonomii socjalnej i będąc na swym ostatnim stanowisku w "Tempo", dziale planowania firmy "General Electric" prowadził już samodzielnie całą dużą grupę "European and African Studies". W tym również czasie przygotował swoją pracę doktorską i złożył egzamin doktorski w Polskim Uniwersytecie na Obczyźnie w Londynie.

Po 9-ciu letniej pracy w firmie "General Electric", postanowił założyć indywidualne własne przedsiębiorstwo i złożył rezygnację, mimo bardzo korzystnych propozycji z dyrekcji naczelnej tej firmy.

I tak rozpoczął się rozwój firmy "Interplan" w Santa Barbara, która z bardzo skromnych początków dwuosobowego personelu i małego wynajętego pokoju rozwinęła się w poważną placówkę usług planowania ekonomicznego w światowej skali. Placówce tej ś.p. Roman poświęcił całą swoją wiedzę, energię, czas i olbrzymi

wysiłek umysłowy. O wprost niezłomnej Jego energii i sile woli niech świadczy fakt, że będąc już niezdolnym do opuszczenia swego mieszkania i nawet łóżka, dyktował telefonicznie lub do dyktafonu opracowania prac prowadzonych przez firmę.

Pozostawił po sobie swe dzieło w kwitnącym stanie i bardzo wielu opłakujących Jego przedwczesne odejście przyjaciół ze sfer polskich i amerykańskich oraz pogrążonych w smutku swych najbliższych.

Niech Mu ziemia amerykańska z grudką ziemi polskiej będzie lekką w Jego wieczystym spoczynku

Ojciec
/płk. inż. Antoni Krzyczkowski.

8. Z dziejów jednego rocznika.

W sierpniu 1974 r. minęło 40 lat od uroczystości promocyjnej rocznika Szk.Pchor.Inż./Łączność/ ze starszeństwem z 1933 r. Na rok przed tą rocznicą postanowiłem nawiązać lub odświeżyć łączność z kolegami rozproszonymi po całym wolnym świecie.

Na podstawie dotychczas zebranych wiadomości zrobiłem liczbowe zestawienie z dziejów naszego rocznika. Ten rocznik S.P. Inż./Łączność/ 1934/33/r. był najliczniejszym rocznikiem w dziejach Wojsk Łączności Wojska Polskiego, i chociażby dlatego warto poświęcić mu trochę uwagi.

Gdy w październiku 1931 r. rozpoczynaliśmy 1-szy rok szkolny w S.P.Inż. było nas ponad 60-ciu zorganizowanych w dwa plutony podchorążych; 1-szy pluton - dowódca wychowawca kpt. Stanisław Dobosz, 2-gi pluton - dowódca i wychowawca por. Leon Kühnbeck. W ciągu pierwszego roku z różnych powodów ubyło kilku kolegów /rezygnacja, przeniesienia do innych rodzajów broni, ujemny wynik egzaminów itp./ W 1934 r. promowanych było 57.

Na wojnę w dniu 1.9.1939 r. wyruszyliśmy w liczbie 56, wszyscy w stopniu porucznika ze starszeństwem z 1.1.1936 r., tylko kilku było opóźnionych o rok w awansie. We wrześniu 1939 r. dwóch kolegów było dowódcami szwadronów łączności/dwuplutonowych/ przy Brygadach Kawalerii, trzech dowódcami kompanii radio, kilku na równorzędnych stanowiskach w sztabach lub dowództwach, reszta przeważnie na plutonach Kwatery Głównej i na plutonach radio. W Kampanii wrześniowej poległ dnia 3.9.1939 r. Kazio Paszczyk, podczas nalotu bombowego na Kwat. Główną 7 D.P. pod Częstochową. O innych poległych w 1939 r. brak danych.

Do niewoli niemieckiej dostało się -- 23, do rosyjskiej niewoli lub więzień - 4, jak dotychczas wiadomo/1 - na liście katyńskiej, 3 - zgłosiło się do Armii Polskiej, tworzonej przez gen. Andersa w Rosji/W Kraju pozostało - 8, na Zachód przedostało się - 10. Brak wiadomości o 9 kolegach; będą to zapewne polegli w 1939 r., zaginięni w Rosji i polegli w walce z okupantami.

Pozostali w Kraju biorą od początku czynny udział w organizowaniu sieci łączności dla Podziemia: W Związku Walki Zbrojnej później w A.K.

Według relacji ppłka J.Srebrzyńskiego: Marian Molo Przedpeński - jako z-ca dowódcy łączności na Okręg Lublin, Władek Pański - jako d-ca taktyczny Lublin-Północ. Adam Leja - jako jeden z zastępców ppłka J.Srebrzyńskiego, Marian Schmidt - jako referent od budowy radiostacji krótkofalowych, Leon Protasewicz - jako dowódca łączności na okręg Radom, Wacek Tarnowski - po ucieczce ze szpitala, stale w Warszawie, brał udział w Powstaniu. Pięć długich lat walki z okupantem było bardzo trudnych do przetrwania i dziwnie mało dotarło do nas wiadomości o losach naszych kolegów.

Udział w działaniach Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie. Jak wspomniałem poprzednio 10-ciu przedostało się do Francji. Pod Narwikiem z Brygadą Podhalańską zdobył Krzyż Walecznych Olek Iwańczuk. W Brygadzie Panc.-mot.gen.Maczka we Francji był

Janek Kowal. Po Kampanii francuskiej 1940 r. z 2 Dyw. Strzelców został internowany w Szwajcarii. Zdzich Kossakowski. Reszta uratowała się do W. Brytanii. Uprzednio z Francji pojechało do Brygady Karpackiej - 2 : Władek Grot i Edek Komolibus. Wzięli oni udział w kampanii afrykańskiej, obaj byli w Tobruku. Z Armią gen. Andersa wyszło z Rosji trzech kolegów z naszego rocznika: Stach Sławiński, Władek Leonard i Heniek Szałwiński.

W momencie inwazji kontynentu europejskiego udział przedstawiał się następująco: 3. Dyw. Strz. Karpackich - 3 ; 5. Kresowa Dyw. Piech. - 1; 1. Dyw. Pancerna - 1; Bryg. Spadochronowa - 2; inne przydziały w Anglii/ jak łączność z krajem, szkolenie, kursy itp./ - 4; razem - 11. Tych 11 zdobyło: 1 VM 5 kl. i 9 KW nie licząc innych odznaczeń.

Odznaczenia bojowe. 1 - VM 5kl w kampanii włoskiej zdobył Stach Sławiński.

9 - KW w kampanii wrześniowej 1939 r.; 1 KW pod Narvikiem, Olek Iwańczyk

1 - KW w kampanii afrykańskiej, Bardia - E. Komolibus; 5 - KW w kampanii włoskiej.

1 - KW w walkach 1. Dyw. Panc.; 1 - KW + bojowy znak spadochronowy za Arnhem zdobył Julek Karasek. Razem 18 KW. Najwięcej odznaczeń bojowych zdobył S. Sławiński - VM 5kl, 3xKW, Krzyż Zasługi z Mieczami, Croce di Guerra al Valore Militare, Krzyż Monte Cassino, angielskie gwiazdy i medale. Za pracę po wojnie głównie za przeprowadzenie literackiego konkursu młodzieżowego/ o zasięgu światowym/ "Młodzież polska o Monte Cassino" otrzymał Złoty Krzyż Zasługi.

Awanse. W czasie wojny lub zaraz po wojnie awansowało dwukrotnie 3, jeden raz - 11. O późniejszych awansach brak mi bliższych danych.

Jeden z naszego rocznika Janusz Włodarski został w czasie wojny dowódcą łączności w Brygadzie Spadochronowej.

Wyższe wykształcenie wojskowe - tytuł oficera dyplomowanego uzyskało 9: 2 - w angielskiej Szk. Ofic. Sztabu/ME/, 7 - na kursie W.S. Woj. w Szkocji.

Straty wojenne.

W Kampanii wrześniowej 3.9.1939, poległ Kazio Paszczuk. Na liście katyńskiej jest Władek Baranowski. W Oflagach zmarło 2: Stefan Ostrowski - zapalenie wyrostka robaczkowego, brak natychmiastowej pomocy; Wacek Władziński - od bomby alianckiej. Na Bliskim Wschodzie zmarł po wypadku samochodowym Henryk Szałwiński, pochowany w Khanakin. W Szkocji zmarł mjr. Stanisław Dobosz, pochowany w Perth. W Kraju w walce z okupantem stracili życie/ jak wiadomo dotychczas/: Władek Paprocki stracony w więzieniu w Lublinie; Marian Przedpełski - w Oświęcimiu; Adam Leja - zginął przy radiostacji. O 9-ciu kolegach z rocznika nie zdołałem uzyskać żadnej wiadomości. Mogą to być polegli w 1939 r., polegli w walce podziemnej z Niemcami lub zaginionieni w Rosji.

Cześć ich pamięci !

- - - - -

Po zakończeniu działań wojennych i jałtańskim podziale Europy, kiedy trzeba było się decydować, do kraju wróciło 10-ciu z oflagów i 1 z internowania. Reszta/23/ pozostała na Zachodzie rozproszona po całym świecie. Wielu zdobyło dalsze wykształcenie techniczne już po wojnie i ci wystartowali dobrze zajmując kierownicze stanowiska w przemyśle. Większość rozpoczęła od pracy fizycznej stopniowo poprawiając swoje warunki bytowe. Nieliczni tylko pozostali przy pracy fizycznej do końca. Prawie wszyscy koledzy należą do organizacji niepodległościowych. Wielu brało lub jeszcze bierze czynny udział w zarządach kół SPK, Komitetach parafialnych, w nauczaniu przedmiotów ojczyustych w szkołach sobotnich.

Miejsca osiedlenia. Przez parę lat poszukiwano lepszego miejsca. Potem nastąpiła stabilizacja: W. Brytania - 12, U.S.A. - 5, Kanada - 4, Argentyna - 1.

Przedwcześnie zmarli: Kazio Taczanowski, którego w ostatnim roku wojny zabrano z Oflagu do obozu koncentracyjnego Oranienburg

- Sachsenhausen, za posiadanie mapy; nikogo nie wydał, wytrzymał do końca, zdrowie stracił. Zmarł w Londynie na atak serca 6.9.1958 r.

W U.S.A. zmarł Janek Przondo 10.12.1962 r. miał ciężką pracę w stalowni, zmarł nagle po powrocie z pracy. Pochowany na Holy Cross Cemetery, Calumet City. W Buffalo USA zmarł Witek Plate. Po wojnie zmarł w Krakowie Edek Tołubiński. W Kraju tragiczną śmiercią zginął Tadzio Burkiewicz. W 1945 r. wrócił z Oflagu do Kraju: gdy znalazł się w sytuacji bez wyjścia, aby nie dać się wziąć żywcem, wystrzelał z pistoletu odebrał sobie życie.

Zdaję sobie sprawę, że moje "zestawienie liczbowe" za tak długi okres jest niekompletne, chociaż nie z mojej winy. Ale napewno przedstawia ono spory fragment dziejów rocznika, oparty na prawdziwych dotychczas zebranych informacjach. To już jest mocny zrab, i gdyby każdy z kolegów zechciał napisać o innych i o sobie/ach ta skromność!/, to starczyłoby materiału na dobrą książkę. Tym kolegom, którzy odpowiedzieli na mój apel, serdecznie dziękuję a pozostałych proszę o dalsze informacje.

Stefan Dąbrowski.

9. " KRONIKA ZAPASOWEGO BAONU ŁACZNOŚCI "

Autor książki pod powyższym tytułem E.W. Kozorowski, od wczesnej młodości parał się piórem. Już w gimnazjum redagował szkolne pismo, a jako student Uniwersytetu Lwowskiego, pisywał poważne artykuły na temat zagadnień polsko-ukraińskich. Ciekawe, że mając niewątpliwe zacięcie literackie, zamiłowania i studia medyczne/Weterynaria/, okazał się doskonałym oficerem technicznej broni łączności. Nic więc dziwnego, że wszyscy przełożeni, te jego wszechstronne walory, wykorzystywali w niemożliwy sposób, bo.... "Miki/tak go przyjaciele nazywali/ wszystko potrafi i nigdy nie zawiedzie."

Kozorowski znalazł się w Zapasowym Baonie Łączności jednym z pierwszych jako młodzieńki podchorąży, któremu z punktu powierzono obowiązki oficera oświatowego. W krótkim czasie mianowany podporucznikiem, obejmuje kolejno różne odpowiedzialne stanowiska, pełniąc jednak do końca w Z.B.Ł. tę najważniejszą w tym czasie, w moim pojęciu, funkcję oficera oświatowego. Doniosłość jej polegała na tym, że lagierników, więźniów i różnych oberwańców, zbiedzonych, wygłodzonych, wytraconych z równowagi psychicznej, a nierzadko moralnej, dezorientowanych w nieprawdopodobnej rzeczywistości w obcym i wrogim kraju, trzeba było ich mentalność odpowiednio nastawić i wpoić im wiarę w lepszą przyszłość, wzbudzić patriotyzm.

Na 26-ciu stronach w swojej książce, autor umieszcza własne teksty z organizowanych przez siebie jasełek i akademii. Ta część książki jest chyba najcenniejsza, gdyż jest próbką pięknej literatury, jedynej w tym czasie dostępnej, którą Kozorowski mógł karmić tych biedaków - przyszłych bohaterskich żołnierzy. Książka ta jest najprawdziwszą kroniką. Została ona opracowana już 16-go listopada 1942 r. w Quizil-Ribat/Irak/ na podstawie zapisków dokonywanych na bieżąco z dnia na dzień. Książkę cechuje identyczność, bo autor nic nie koloryzuje i z wielką odwagą wyraża swoją opinię o różnych wydarzeniach i osobach. Wydana została własnym kosztem autora w ubiegłym roku w Kanadzie. Choć zawiera pewne usterki z winy drukarza, jest bardzo wartościowa. Wypełnia też lukę w historycznym materiale jaki posiadał Komitet Redakcyjny Związku Łącznościowców.

Na zakończenie pragnę dodać, że por. E.W. Kozorowski DVM MRCVS jest także jednym z głównych autorów Historii 11-go Baonu Łączności.

S. Sławiński.

10. Notatki o historii wydawnictwa "Przegląd Łączności"

A/ O "Przeglądzie Łączności" w Polsce Niepodległej.

1. Powstanie Wydawnictwa. Przegląd Łączności zaczął wychodzić początkowo w ramach całości/w zeszytacie/ miesięcznika "Przegląd Wojskowo-Techniczny", który miał trzy działy: Saperski, Łącznościowy i Samochodowy/później zamieniony na Broń Pancerną/. Wydz. W. Łączn. był wtedy w Dep. VI Wojsk Techn. MSWojsk./

Początek tego wydawnictwa: zdaje się rok 1922. Cel wyd. - jasny - fachowa literatura dla ofic. W. Ł.

Każdy z tych działów miał swego redaktora. Pierwszym red. Przeglądu Łączności był kpt. łącz. Włodzimierz Ziemiński. Redaktorem całości Przegl. W. Techn. był płk. Patrick O'Brien de Lacy//saper, później z Broni Panc./jego funkcja była w praktyce w 90% - administracyjna. On prowadził cały dział finansowy wyd., które było subwencjonowane przez MSWOJSK.

Po roku czy po dwóch latach poszczególne działy Przegl. Wojsk. Techn. zaczęły też /głównie/ wychodzić w oddzielnych /samodzielnych/ zeszytach. To był właściwie początek samodzielnego Przeglądu Łączności. Samodzielny - pod względem Redakcji. Administracja i finanse pozostały aż do września 1939 r. po dawnemu - w rękach płk. O'Brian de Lacy. On zatrudnił wspólną sekretarkę i korektorkę dla wszystkich 3-ch Przeglądów./miesięczników/.

2. Treść wydawnictwa. 2/3 zeszytu stanowiły artykuły autorskie. 1/3 tłumaczenia/skrót/ z fachowej prasy zagranicznej, a więc z niemieckiego/głównie/, francuskiego, angielskiego, i rosyjskiego/prasa sowiecka zamieszczała treść ściśle techn. tłumaczoną głównie z prasy/Zach. Europejskiej/. Był to oddzielny dział w zeszytacie: "Z prasy zagranicznej!"

3. Redaktorzy Przeglądu Łączności. Pierwszym/od roku 1922 czy 23/był kpt./później z tyt. inż. E.S.E./Włodzimierz Ziemiński i przez pierwsze lata miał wyłącznie tę funkcję na etacie referenta Wydz. Wojsk. Łączn. MSWojsk., później redaktorstwo uznano jako funkcję dodatkową i w końcu 1929 redaktorstwa się zrzekł. Funkcję tę /jako dodatkową/ objął mjr. Adam Paciorek, ale po kilku miesiącach jej się zrzekł/za dużo pracy/. W r. 1930 redaktorstwo objął/na persfazję Szefa Łączn. MSWojsk -kpt./mjr/ Stefan Śliwowski i pełnił ją do września 1939 /do wojny/.

4. Objętość zeszytu miesięcznika i format. Wielkość i objętość były stałe. Rzadko miesięcznik wychodził w objętości cokolwiek większej. Format: 20 cm na 15 cm/7.3/4 cala na 5.3/4 cala.

5. Technika prac Redaktora. Redaktor musiał się starać, żeby mieć ilość dostateczną /i odpowiednią/ do druku w swej tece na 2-3 miesiące naprzód. Redaktor Ziemiński poszedł po linii łatwej dla siebie, obstalowując artykuły o treści techn. u autorów o dużym autorytecie naukowym, jak prof. Janusz Groszkowski, mjr. inż. Krulisz, prof. Sokolcew/współpracownik Groszkowskiego/. W takich artykułach nic nie miał do poprawiania, były one przeważnie bardzo długie/całość artykułu drukowana 2-3 miesiące/ i bardzo teoretyczne. Oficerowie liniowi W. Ł. wyrzekali na ich teoretyczność i "politechniczny poziom" i jak znalazłem - przeważnie ich nie czytali.

Redaktor Przegl. Łączn. sprawę adm. i budż. nie zajmował się, bo to nie było w jego kompetencji. Zatem należało do niego: Zgromadzenie odpowiedniego materiału do druku. Przeprowadzenie korekty wstępnej, a często wprost przeredagowanie artykułów, poczem II i III korekta drukowanego już zeszytu, bo I-szą/polonistyczno-ortograficzną/korektę przeprowadzała sekretarka-korektorka p. Aldona Kimontówna/dyplom polonistyki Uniwersytetu Warszawskiego/.

6. "Nowy Prąd" w Przeglądzie Łączn. Wkrótce po objęciu

redakcji Przeglądu Łączn. redaktor Sliwowski przeprowadził rozmowy z szeregiem oficerów liniowych, tych przeważnie z ukończoną Oficerską Szkołą/ Podchorążych/ Inżynierii na temat poziomu miesięcznika. Ogólnie wypowiedzieli się za tym, aby zmniejszyć ilość teorii/mieli jej sporo w szkole/ i że oficer wracający zmęczony po służbie, nie chce zabierać się do czytania czegoś, na co musi wysilać umysł-by śledzić rozumowanie. Wobec powyższego redaktor zwrócił się do prof. Groszkowskiego, aby podał parę nazwisk swych b. pupilów, inżynierów z młodej generacji, redaktor również zaczął "polować" na przyszłych autorów artykułów wśród oficerów liniowych i techników -praktyków/ jak np. kpt. H. Naimski/ z którymi po rozmowie, umawiał napisanie artykułu/były stosunkowo dobrze płatne.

Zdaniem Redaktora Sliwowskiego ten jego "nowy prąd" w Przeglądzie Łączności znacznie ożywił treść i samo pismo. Wprowadzenie szeregu nowych autorów z młodszej generacji wymagało większej czujności redaktora, aby nie przepuścić jakichś błędów, lub zbyt rażących kontrowersji w artykułach nowych, świeżo upieczonych autorów. I z tym redaktor dał sobie radę, bo reklamacji żadnych nie było.

7. Uwagi końcowe. Finansowanie wydawnictwa. MSWojsk/dokładna

data nieznana, w każdym razie przed 1931 rokiem/ wydało rozkaz że wszyscy oficerowie służby stałej mają prenumerować "Przegląd" swej broni/w każdym bądź razie w broniach technicznych/ i płatnicy miesięcznie przy wypłacie gaży stracali odpowiednie kwoty. Prawdopodobnie to się stało podstawą budżetu wydawnictwa. Redaktorzy byli płatni za swą pracę, która była poza służbową w godzinach wieczorowych, po każdym wydrukowaniu miesięcznika. Autorzy artykułów również, byli płatni/"nie najgorzej" jak na ówczesne czasy/. Redaktor Sliwowski w I-szym roku redaktorstwa poświęcał na tę pracę w domu około 20 wieczorów w miesiącu. Z czasem po nabraniu wprawy - 12 - 15 wieczorów w miesiącu.

Ze sprawami budżetowymi naczelny redaktor płk. O'Brian de Lacy redaktorów poszczególnych nie zaznajamiał, bo one do nich nie należały.

8. Wrześniowego zeszytu 1939 już nie udało się wydać, aczkolwiek do druku był przygotowany/wojna/.

Powyższe wspomnienie-notatki napisałem z pamięci po 35 - 45 latach. Proszę uwzględnić. Obecnie mam 77 lat.

St. Andrews /Fife/, Scotland 14.1.1975 S. Sliwowski.

B /O " Przeglądzie Łączności" na Obczyźnie w Anglii

Organ Związku Łącznościowców w Londynie "Przegląd Łączności" został poraz pierwszy wznowiony na obczyźnie w styczniu 1953 r.

Zapowiedź wydawania "własnego pisma łącznościowego" była zamieszczona w Komunikacie N.1 Związku Łącznościowców podpisanym przez Prezesa Związku K. Bogackiego, i Sekretarza W. Żychowskiego. Pierwszy numer z okazji Święta Łączności / 1 lipca/1951 roku z braku funduszy nie ukazał się. Stworzono fundusz wydawniczy Związku. Komunikat Nr.2 potwierdza odbiór wpłat. Zebrano kwotę 66 szylingów nie wystarczającą na ewentl. pokrycie kosztów wydawnictwa.

Pierwszy numer został wydany dopiero w styczniu 1953 roku prywatnym sumptem ppłk. M. Zimmera, który w lecie 1952 r. wygrał większą kwotę na australijskim "pooju". Płk. Zimmer zebrał Komitet Redakcyjny/adres redakcji: 20, Wetherby Gardens, London S.W.5 - Klub Marynarki Wojennej, tymczasowy adres Związku/ o zmiennym składzie. Adres Redakcji następnie zmieniono na: 75 Eaton Rise, London W.5./ mieszkanie ppłk. Zimmera/Administracją pisma zajął się mjr. J. Sowiński/adres administracji: 51 Landsdowne Gdns. London SW 8 -mieszkanie prywatne mjra Sowińskiego./-druk

Wymiary pierwszych 8 numerów wynosiły 21,7 cm.x15,3 cm.

Pierwsze 4 numery wykonane były w Stiborianum Press Ltd., 23 Norland Square, London, W.11-metodą fotograficzną. Dalsze numery :potrójny 5,6,7, i 8 wykonano w drukarni "Drukarcia Polska Leopolis Co.Ltd.97 Moore Park Road, London S.W.6.przyczym pierwsza i ostatnia kartka były odbite metodą foto, a zawartość na powielaczu.Cena numeru nie była określona.Założeniem było, że Przegląd Łączności zastępować miał również komunikat organizacyjny i członkowie Związku mieli otrzymywać go bezpłatnie.Wydawany miał być z wpłat dobrowolnych na Fundusz Wydawniczy.

W drugim roku wydawniczym ukazał się Nr.8 i ostatni pod redakcją ppłk.M.Zimmera, który zachorował i wkrótce zmarł. Kiedy Prezesem Związku został płk.dypl.T.ROLA została uruchomiona akcja odczytowa w miejsce Przeglądu Łączności, która jednak ograniczała ilość odbiorców tych ze wszech miar aktualnych i ciekawych odczytów.

Zaletą druku i metodą foto była możliwość zamieszczenia zdjęć i szkiców.

<u>Rok</u>	<u>Nr.</u>	<u>Strona</u>	<u>Tytuł</u>
I	<u>1.</u>	1.	Radiostacja amerykańska AN/GRC-3 na samochodzie Foto
styczeń 1953 Londyn		2.	Od Redakcji
		2.-5	Przemiany Łączności-mjr.dypl. inż T.Lisicki
		5 -6	Centrum Wyszkołenia W.Ł.USA-/wg. "Signal", Mar. April 1952/
		6,-7	Gołąb pocztowy w walkach na Korei- "Signal", May Jun., 52/
		8.-11	Ruchomy Zespół Telewizyjny-"Signal" , Jul.Aug.1952/
		11.-14.	Radio na usługach kolei w Ameryce - /"Signal", May June 1952/
		14.-15	Ś.p.pułk. łączn.prof.Kazimierz Drewnowski
		16.	Schematyczne przedstawienie pracy polowego urzędnika telewizyjnego -Foto.
maj 1953 Londyn	<u>2.</u>	16.	Od Redakcji.
		1.	AN/GRC 6 radiostacja "Handie-Tal'ie" Foto.
		2:	M.Zaleski, d-ca łączn.2.Korp.i Sz.N.W. wita powstanie Związku Łącznościowców i Przeglądu Łączności.
		3.-7	Modulacja częstotliwości i jej zastosowanie w radiostacjach wojskowych-mjr. dypl.inż.T.Lisicki cz.I.
		7-10.	O nowoczesnej teorii informacji i komunikacji-prof.inż.Z.Jelonek,cz.I
		10.- 12.	Podstawy radiokomunikacji na falach odbitych -mjr.inż.S.Popkiewicz.cz.I.
		12.- 14.	Nowy sprzęt łączności w Stanach Zjednoczonych-/"Signal" Nov.Dec.52/
		14.	Rozwijanie kabla telef.z helikoptera -/Military Review,1949
		15.	Nowa bateria sucha-j.w.Aug.49,Vol.XXIV No 11/
		15.	Naprowadzanie samolotów na cel -/j.w.

<u>D.c. Rok</u>	<u>Nr.</u>	<u>Strona</u>	<u>Tytuł</u>
Rok. <u>II.</u> październ. 1954 Londyn	<u>8.</u>	13.-17	Piszmy i dyskutujemy - ppłk.W.Walk- nowski.
		18.	wolna
		19.-20.	Cztery rysunki foto do art.Zasady telewizji
<p>W skutek braku środków oraz śmierci redaktora wstrzymano wydawanie Przeglądu Łączności</p> <p>Wznowienie wydawania Przeglądu Łączności, początkowo jako cz.II Komunikatu Związku Łącznościowców/na powielaczu/</p> <p>Poniżej wykaz artykułów w Komunikatach Związku.Artykuły te normalnie ukazałyby się w Przeglądzie Łączności.</p>			
Komunikat Londyn <u>15.1.1964</u>	Nr. <u>1.</u> pkt. 3.		Przemiany łączności-zarys.Ppłk.dypl. inż.T.Lisicki omawia "Plan Hobard"/
Komunikat Londyn, <u>22.2.1965</u>	Nr. <u>2.</u> pkt.8.		a/Przemówienie gen.dyw.inż.S.Kopańskiego 27.6.1965 r. b/"Na Obchód święta Łączności"-wiersz W.Stańczyca
Komunikat Londyn <u>31.5.1966r.</u>	Nr. <u>1/66</u>	2.	Łączność Kresowa
		3.	Na piętnastolecie powstania Związku Łącznościowców.
Komunikat Londyn <u>1.12.1966</u>	Nr. <u>2/66</u> /załącznik/		1.Historia Wojsk i Oddziałów Łącz- ności PSZ.List do przyszłych autorów. Proponowany układ tematów.
Komunikat Londyn <u>30.5.1967</u>	Nr. <u>1/67.</u>	6.	List płk.I.J.Drewnowskiego-skąd nazwa "Łączność"? /dodatek/ 1.Przyczynki historyczne.Droga do Polski - rok 1918.Londyn, 16.1.1967 r.- Tadeusz Jawor.
Komunikat Londyn <u>12.1967 r.</u>	Nr. <u>2/67</u> /dodatek/		Przyczynki historyczne.Wręczenie sztandarów 28.6.37 r. Relacja Nr.7. płka I.Junosza Drewnowskiego.Millom 18.11
Komunikat Londyn <u>1.12.1968.</u>	Nr. <u>2/68</u> /dodatek/		Łączność w latach 1918/19-referat płk.I.K.Drewnowskiego 30.6.1968
Komunikat Londyn <u>31.5.1969.</u>	Nr. <u>1/69.</u>	2.	i/dodatek/ Z notatek Juzistki - z listu S.Siudzińskiej/Jaszczuk/
Komunikat Londyn <u>1.12.69.r.</u>	Nr. <u>2/69.</u> /dodatek/		"Mallard"-nowa koncepcja łączności - ppłk.dypl.inż.T.Lisicki.4 strony
Komunikat Londyn <u>31.5.1970r</u>	Nr. <u>1/70</u> 1/9		1.Łączność "Interallié"-kpt.mgr.S.Kisiel 2.Wykrywacz min/Mine Detector Polish Type 1/ - T.L.
Komunikat	Nr. <u>2/70</u> 2/10		1. Na Święto W.Ł.-wiersz H.Zbierzchowskiego
			2.Rozkazy Naczelnego Wodza w wojnie 1920/pochwalne/
			3.Łączność lotnicza-cz.I-Adam Szanser,

4. Łączność Bazy 2.Korpusu-sierż.PWSK Wanda Zwierzyńska
5. Nowoczesne radiostacje niższych szczebli "Clansman" T.L.

Wreszcie dzięki szczodrości wielu kolegów i kilku koleżanek zdobyliśmy się na wydawanie dorocznego, odbijanego na powielaczu, oddzielnego zeszytu Przeglądu Łączności pisanego na maszynie. Jego wymiar jako Komunikat. Niestety posiadane fundusze uniemożliwiają druk i fotografie. Część materiału b. aktualnego nadal wydaje się przy Komunikacie. Przegląd Łączności rozsyłany jest wg. posiadanych adresów do wszystkich łącznościowców. Ponieważ wydawnictwa Związku uznane są jako częściowo historyczne, wydatki na nie czerpane są z Funduszu Historycznego Łączności o którego zasilanie odwołujemy się.

<u>Rok</u>	<u>Nr.</u>	<u>Strona</u>	<u>Tytuł</u>
<u>1971</u> <u>Jesień</u>	1/11	1 - 4	Wspomnienie o cichociemnych z łączności - red.
		4. - 8	Łączność PSPowietrznych we Francji /XII.1939-VI.1940-mjr.dypl.dr. A.J. Szanser.
		8.-13.	O położeniu polityczno-strategicznym w latach 1980-90-ppłk.dypl.in. T.Lisicki/skrót odczytu/
		14.-18.	Modlin, obrona twierdzy w r.1939 Michał Standziak-książkę omawia T.L.
		18.-19	Jaką rolę odegrała pelargonja w działaniu łączności-płk.S.Sliwowski, wolna.
<u>1972</u> <u>Jasień</u>	1/12	1.72.	Porucznik Sowa i inni-sylwetki z przed lat - płk.I.Junosza-Drewnowski.
		3.-9	Kierunki rozwoju łączności po 2-giej wojnie światowej - mjr. inż. Sabin Popkiewicz .
		9.-12	"F2" -organizacja baz nazwy -ppłk. dypl.inż.T.Lisicki.
		13.-22	Łączność i Łącznościowcy w niewoli niemieckiej w latach 1939-1945-red.
Komunikat Nr. .1/72 pkt.2.			Łączność w I Dywizji Pancerniej. -wyj. z przemówienia mjr.a dypl. F.Bissingera 28.6.1964
			pkt.3. Odczyt i pokaz sprzętu łączności - sprawozdanie.
<u>1973</u> <u>Jesień</u>	1/13	1.- 3.	Łączność w oczach "profesora w mundurze"-transkrypcja przemówienia gen. Mariana Kukiela./
		3.-4	I Kurs techniczno-pocztowy dla oficerów sztabowych łączności - płk.I. Junosza-Drewnowski.

<u>D.c.</u> <u>Rok</u> <u>1973</u>	<u>Nr.</u>	<u>Strona</u>	<u>Tytuł</u>
<u>Jasień</u>	1/13	4.-6	Żołnierze Łączności w trzech wojnach -płk.dypl.Mieczysław Zaleski
		6.-15	Operacja "Bardsea"-Stanisław Kisiel / i od redakcji/.
		15.-19.	"Enigma" i "Lacida"-walka mózgów.- T.Lisicki cz.I.
		19.-20.	A to inna historia."Drucik" -wiersz A.Bogusławskiego.Humor łącznościowy.
<u>1974</u>	1/14,2/15	1	Treść
<u>Jesień</u>		2.	wolna Karta tytułowa
		1.- 7.	"Enigma" i "Lacida"-Tadeusz Lisicki cz.II/dokończenie/.
		8.-9	Łączność radiowa Batalionu Łączności Szt.N.W.-mjr.Inż.Sabin Popkiewicz /transkrypcja przemówienia/
		10.-15	Przyczynki do charakterystyki łącz- ności-agencyjnej/w czasie 2-giej woj- ny światowej/-Stanisław Kisiel
		15.-19.	Bitwa o Monte Cassino/Wspomnienie uczestnika/-Stanisław Sławiński.
		19.-27	Cybernetyka wojskowa -Tadeusz Lisicki.
		27.-29.	Junacka Szkoła Łączności -mjr.łączn. Julian Tyszka.
		30.	Wydawnictwa na tematy łącznościowe -Tadeusz Lisicki.
		30.	A to inna historia.Piosenki o łącz- ności.Łączność łączy wszystkie bronie.
<u>Komunikat</u> <u>31.5.1974</u>	<u>Nr.1/74</u>	pkt.2.	Pułk radiotelegraficzny w 50-tą rocz- nicę powstania... 58/dodatek/ Wyj.z przemówienia w 40-tą rocz- nicę powstania Pułku Radiotelegrafi- cznego.- Adjutant Pułku. - Na pięćdziesięciolecie Pułku Radiote- legraficznego - wspomnienie -Ludwik Żerański /USA/. - Wspomnienie ze służby w Pułku Radio- telegraficznym -Marian Chrzanowski Londyn 15.5.1974
<u>Komunikat</u>	<u>Nr.2/74</u>	pkt.8.	śp.płk.Władysław Malinowski -b.adiu- tant Pułku " 9/86 Przemówienie Kpt.rez.inż.Tadeusza Jaskólskiego /transkrypcja/ w dniu 30.6.1974.- skrót.
<u>1975.1/16,2/17,3/18</u>		F.	Treść
<u>Jesień</u>			Komunikaty i Przegląd Łączności redaguje /Red. Sekretarz Związku Łącznościowców mjr.Dariusz Tarnowski.

11. A to inna historia.....

Z cyklu : Piosenki o Łączności.

Telegrafiści.

/ Piosenka z przedwojennej audycji Polskiego Radia o łączności/
- Jurand-Friedwald wyk. Zenon Friedwald i Chór Juranda na płycie
Syrena - Electro.Nr. 26188.

Telegraf morsego gra..
1PK..1PK..1PK..
Przechodzę na odbiór .

Hallo..Hallo...-centrali słycać głos..
Hallo..Hallo...-łączności to już los
Dzień cały rozłączać i łączyć numery
I fale wysyłać.. w etery, stratosfery..
Hallo..Hallo...-wiadomość szybko mknie..
Hallo..Hallo...i łączy stacje dwie.

Z wszystkich pułków najmorowska służba jest w łączności
Tam się zawsze spotka najweselszych gości..
Wszystko tam jest proste ,zwięzłe, wszystko wedle skrótu,
Rozkaz się podaje drutem lub bez drutu.

x2 **A** gdy w oko druciarzowi wpadnie gdzieś dziewczyna
Wtedy niechcąc tracić czasu łączność rozpoczyna -
Woła : -"Hallo..!Jeśli chcesz, mnie za męża bierz!".
Hej! Wszystko tam jest proste, zwięzłe, wszystko wedle skrótu
Nawet miłość się podaje drutem, lub bez drutu...

Hallo..Hallo...-centrali słycać głos,
Hallo..Hallo...- łączności to już los
Dzień cały rozłączać i łączyć numery
I fale wysyłać..w etery ,stratosfery..
Hallo..Hallo...-wiadomość szybko mknie..
Hallo..Hallo... - i łączy stacje dwie.

Telegraf morsego gra...
1PK..1PK..1PK..
Odbiór skończony.Koniec.
