

Z. S. SIEMASZKO

PIPSZTOKI¹

PRZED WOJNĄ

W końcowym okresie niepodległej Polski najbardziej zaawansowanym technicznie ośrodkiem wojskowej łączności były Państwowe Zakłady Tele- i Radiotechniczne (PZTiR) przy ul. Grochowskiej na Pradze². Tam wprowadzano w życie stopniową radiofonizację wojska, rozpoczętą w połowie lat 30-tych, którą zaczęto od najniższego poziomu, tzn. od radiostacji N1 i N2. Radiostacje te, w które w pierwszym rzędzie zaopatrywano pułki kawalerii, w czasie kampanii wrześniowej spełniły swe zadanie całkiem zadowalająco.

Ale nie wszystkie problemy wojskowej łączności były rozwiązywane w państwowych PZTiR, niektóre powierzono firmom prywatnym, a w szczególności wytwórni radiotechnicznej Ava w Warszawie. Między innymi otrzymała ona zamówienie na radiostacje dla Marynarki Wojennej na odcinku Warszawa-Pińsk, gdzie znajdowało się dowództwo Flotylli Pińskiej. To połączenie radiowe odegrało szczególną rolę w czasie kampanii wrześniowej, kiedy Rydz-Śmigły wraz ze swym Sztabem znalazł się we wschodniej Polsce i korzystał z tego kanału komunikując się z Warszawą.

Jednocześnie Oddział II Sztabu powierzył firmie Ava rozwiązywanie problemów technicznych w związku z rozpracowywaniem niemieckiej maszyny szyfrowej Enigma. Ava zdołała zbudować 15 „sobowtórów” Enigmy, które pozwalały odczytywać

1. Noty z uwagi na długość zamieszczamy na końcu artykułu — Red.

telegramy, zanim Niemcy nie wprowadzili jeszcze większego stanu skomplikowania, co doprowadziło do tego, że czynniki polskie zdecydowały zaangażować do rozpracowywania tych nowych systemów szyfrówch Francuzów i Anglików. Doprowadziło to do całkowitego rozwiązania Enigmy przez Aliantów, a jednocześnie do tego, że Polacy w W. Brytanii mieli w czasie wojny rzadko spotykaną swobodę działania w dziedzinie przekazywania wiadomości radiowych, co wyrażało się na przykład tym, że szyfry polskie (przynajmniej formalnie) nie były znane władzom brytyjskim.

Parę lat przed wojną Ava otrzymała zlecenie Oddziału II na zaprojektowanie konspiracyjnej radiostacji małej mocy w zakresie wysokich częstotliwości 2 do 8 MHz (wówczas to się określało Mc/s — megacykle na sekundę)³.

W tym miejscu należy zastanowić się, czym właściwie była Ava. Należała ona do czterech współników: inż. Ludomira Danilewicza, jego brata Leonarda Danilewicza, Antoniego Pallutha i Edwarda Fokczyńskiego. Ludomir Danilewicz był głównym konstruktorem, jego brat Leonard „wykonywał rysunki, negocjował warunki, terminy itd., Palluth (z II Oddz. Sztabu) był specem od szyfrów a Fokczyński dał w początkach lokal i trochę pieniędzy, ale nic specjalnego nie reprezentował”. Głównym inżynierem elektronikiem Avy był Tadeusz Heftman.

Prawdopodobnie jeszcze przed wojną tym konspiracyjnym aparatom, nad którymi pracowała Ava, dano nazwę „pipsztok”, która utrzymała się powszechnie przez cały okres wojenny. Trudno ustalić, skąd ona pochodzi. Początkowo sądziłem, iż ma ona źródłosłów niemiecki, ale jednak mimo pozorów, nie zdołałem znaleźć powiązania ze słownictwem niemieckim.

1939–1940

We wrześniu 1939 r. pracownikom wyższego rzędu zarówno PZTiR jak i Avy polecono opuścić Warszawę. Dzięki temu kwiat polskich przedwojennych inżynierów elektroniki znalazł się potem w W. Brytanii. Inż. Heftman wyjeżdżając z Warszawy zabrał ze sobą jeden z prototypów pipsztoka.

Po zajęciu Warszawy, Niemcy objęli Avę i nadali jej nazwę Brunnerwerke, pozostawiając na niższych stanowiskach przedwojenny personel. Kpt./mjr Konrad Bogacki, oficer służby stałej Pułku Radio stacjonowanego przed wojną w Warszawie, z miejsca po klęsce wrześniowej przystąpił do organizowania łączności radiowej ze światem zewnętrznym. Zdołał on nawiązać kontakt z woźnym, pozostającym jeszcze na swym przedwojennym

stanowisku w Avie, który wskazał pokój pełen sprzętu porzucanego na podłodze, stołach i półkach, którego Niemcy nie zdążyli jeszcze uporządkować. Z kąta wyciągnął niewielkie pudełko (około 20 na 20 na 8 cm). Był to działający prototyp pipsztoka. Woźny namawiał do pośpiechu, a Bogacki też nie chciał zwlekać i zabrał z tego pokoju, zanim Niemcy nim się zainteresowali, poza tym działającym pipsztokiem dwa inne niewykończone prototypy i dużą skrzynię części zapasowych. Zasoby te stały się nie tylko środkiem kontaktów radiowych najpierw z Budapesztem i Bukaresztem, a potem z Londynem, ale również podstawą do produkowania dalszych radiostacji konspiracyjnych w okupowanej Warszawie. (Vide relacja Bogackiego, str. 109).

Tymczasem we Francji pracował Heftman nad przywiezionym prototypem, dążąc do przestawienia go na francuskie części składowe, ale zanim zakończył te prace Francja upadła. Inż. Heftman zdołał przedostać się do Anglii wraz ze swoim prototypem.

W celu odmalowania ogólnej sytuacji należy przedstawić stan radiowej łączności zewnętrznej Sztabu Nacz. Wodza w czasie pobytu we Francji. Początkowo zadanie to spełniała radiostacja znajdująca się w hotelu Regina, która w zasadzie podlegała Oddz. II Sztabu, ale obsługiwała również kontakty krajowe, odbierając pierwszą depezę z Bukaresztu 19 lutego 1940 r. i utrzymując regularną korespondencję z Budapesztem od 8 marca 1940 r. Radiostacja ta dysponowała amerykańskim nadajnikiem firmy Collins o mocy 800 watów i amerykańskim odbiornikiem typu HRO, był to w owym czasie chyba najlepszy na rynku światowym odbiornik wysokich częstotliwości. Radiostację tę obsługiwali radiotelegrafiści, urzędnicy cywilni Kuraś, Kasia, Pilarski i Prandl.

W dniu 19 kwietnia 1940 r. z radiostacji Regina wydzielono drugą radiostację, którą umieszczono w Angers. W odróżnieniu od radiostacji Regina, która podlegała Oddz. II Sztabu NW, radiostacja Angers podlegała Oddz. Specjalnemu (sprawy krajowe), tegoż Sztabu. Posługiwała się ona również odbiornikiem HRO i nadajnikiem skonstruowanym we Francji przez Michała Kasię, który był amatorem w tej dziedzinie. Obsługiwali tę radiostację plut. Antoni Brękiewicz i urzędnicy cywilni Kasia, Prandl i Pilarski⁵. Na skutek ataku niemieckiego radiostacja Angers została zwinięta 20 czerwca 1940 r. W sumie, najpierw Regina, a potem Angers, między 25 stycznia i 20 czerwca 1940 r. nadały 422 depeze (21.803 grup) i odebrały 285 depeze (21.515 grup).

Radiostacja Regina ewakuowała się z Francji w całości, ze

sprzętem i personelem pod dowództwem mjr. Mikiewicza z Oddz. II i przybyła do Liverpoolu na brytyjskim statku Clan Fergusson 24 czerwca 1940 r. Natomiast ze stacji Angers u.c. Pilarski i Prandl zdecydowali pozostać we Francji, u.c. Kasia udał się do Anglii indywidualnie i jedynie plut. Brękiewicz pozostał z radiostacją, z którą zdołał dojechać do portu. Wobec niemożliwości załadowania nadajnika, zniszczył go zabierając kwarce, odbiornik HRO obwiązany sznurami załadował na plecy, elementy ruchu, szyfry i kwarce wsadził „za pazuchę” i w tym stanie zdołał dostać się na statek brytyjski⁶.

1940-1942

Po przybyciu do W. Brytanii, na początku sierpnia 1940 r. została uruchomiona radiostacja Marta, która mieściła się w hotelu Clifton na Bulstrode Street w Londynie. Przejęła ona agendy zarówno Oddz. II jak i Oddz. Spec. Sztabu NW. Posługiwała się ona przywiezionymi z Francji dwoma odbiornikami HRO i nadajnikiem Collins. Obsługę stanowili plut. Brękiewicz, u.c. Kasia i szer. Kuraś. 10 sierpnia wznowiono łączność z Bukaresztem, 12 sierpnia z Budapesztem, 1 września z Warszawą, 5 października z I Korpusem w Szkocji i 27 października z bazą Oddz. Spec. w Ankarze.

Inżynierowie elektroniki, którzy przybyli do W. Brytanii przed lub po upadku Francji (większość spośród nich była oficerami rezerwy łączności) zostali podzieleni na dwie grupy i przydzieleni do dwóch brytyjskich ośrodków badawczych — wojsk łączności (*Signals Research and Development Establishment*) i admiralicji (*Admiralty Signal Establishment* a później *Admiralty Signal and Radar Establishment*)⁷. Ich zwierzchnikiem z polskiej strony był ppłk inż. Antoni Krzyczkowski z Wojskowego Instytutu Technicznego, a po przeniesieniu go do Oddz. Specjalnego Sztabu Nacz. Wodza starszym polskiej grupy w ośrodku badawczym admiralicji został Stanisław Kuhn, a po jego wyjeździe do kraju funkcję tę objął Wacław Struszyński⁸.

W jesieni 1940 r. przeniesiono radiostację Marta do Stanmore pod Londynem. Zorganizowano tam również sekcję radiowywiadu, czyli nasłuchu radiowego, którą kierował kpt. Kazimierz Zieliński. Nasłuchiwała ona zarówno korespondencję niemiecką jak i sowiecką. Musiało to dawać dobre wyniki, gdyż z biegiem czasu rozrosła się ona do pełnej kompanii. W odszyfrowywaniu obcych depeesz brał udział kpt. dr Stanisław Szachno, znawca sanskrytu, jak również mgr Henryk Zygałski (w stopniu kaprała), który przed wojną brał czynny udział w rozpracowaniu niemieckiej Enigmy⁹.

W tym czasie do Ośrodka Radio Sztabu Nacz. Wodza (w skład którego wchodziła sekcja korespondencyjna i sekcja Radiowywiadu) należał również Polski Wojskowy Warsztat Radiowy (PWWR), który znajdował się również w Stanmore. Jego kierownikiem technicznym był urzędnik cywilny inż. Tadeusz Heftman, głównym pomocnikiem był plut./sierż. Stefan Włodarczyk, amator radiowy. Pracowali oni głównie nad pipsztokiem, którego w 1940 r. wyprodukowano 5 sztuk, a w 1941 r. około 50 sztuk. W tym czasie ilość pracowników PWWR wynosiła kilkadziesiąt osób, które rekrutowały się głównie spośród żołnierzy w Szkocji.

Według Włodarczyka nadajnik pipsztoka był przewidziany na 5 minut nadawania i miał moc 10 watów. Odbiornik nie był zbyt selektywny. Jego czułość wynosiła 5 mikrowoltów. Częstotliwość była sterowana kwarcem, a zakres częstotliwości wynosił 2 do 8 MHz. Wśród łącznościowców w kraju istniała pogłoska, iż pipsztok promieniował nadawanie do miejskiej sieci, co powodowało w niektórych wypadkach wykrywanie radiostacji¹⁰. Jest to jednak mało prawdopodobne. Zapytany o to Włodarczyk (już w okresie powojennym) stwierdził, że pipsztoki nie były badane na promieniowanie do sieci. Przy nadawaniu pipsztoki przegrzewały się nieco i chyba dlatego znaki Morse'a emitowane przez pipsztoki miały specyficzny przydźwięk. Z jednej strony zjawisko to było szkodliwe, gdyż przy dobrym rozeznaniu ze strony przeciwnika dekonspirowało polską wojskową sieć radiową, ale z drugiej strony dopomagało to polskim radiotelegrafistom w rozpoznawaniu pipsztoków i odróżnianiu ich od innych stacji w ciężkich warunkach odbioru, co zdarzało się bardzo często.

Jeden z pipsztoków wyprodukowanych w tym początkowym okresie odegrał szczególną rolę. Zabrał go ze sobą gen. Anders w swej osobistej teczce (a więc bez rewizji NKWD) do Sowietów w czasie swojej pierwszej wizyty w Londynie w kwietniu 1942 r. Potem używano ten pipsztok w Jangi-Julu do korespondencji ze Stanmore. Korespondencja ta odbywała się bez formalnego zezwolenia sowieckiego.

W ładnej podmiejskiej dzielnicy Stanmore (gdzie mieszkał również prezydent Raczkiewicz) radiostacja Marta znajdowała się początkowo w dużym domu otoczonym ogrodem, zwanym Dower House (przy ulicy Stanmore Hill), który pozostał w dyspozycji Ośrodka Radio Sztabu Nacz. Wodza do końca wojny¹¹. Kierownikiem Marty, którą potem przeniesiono do domu Glenbrain, był w dalszym ciągu plut. Brękiewicz. W połowie lutego 1941 r. zorganizowano również w Stanmore, w domu Harvin¹² radiostację Loda, do której przeniesiono z Marty

korespondencję radiową Oddz. II Sztabu NW. Kierownikiem Lody został sierż. Jan Wojciechowski. Była ona wyposażona w 250-watowy nadajnik firmy Webbs i odbiornik Hallicrafters SX-28. W lutym 1941 r. całkowita obsługa obu tych radiostacji liczyła już 21 ludzi, w tym dwóch oficerów. W maju 1941 r. założono dwa dalekopisy, jeden łączący Dower House z Oddz. Spec., a drugi łączący Łodę z Oddz. II Sztabu Nacz. Wodza w Londynie.

W grudniu 1941 r. uruchomiono drugą radiostację (Marta II lub Hela) w Chipperfield (Chipperfield Lodge) na północny zachód od Stanmore do użytku Oddz. Spec. Kierownikiem jej został plut. Euzebiusz Jasiński. Radiostacja ta korespondowała z radiostacją Buz przy sztabie gen. Andersa najpierw w Buzułuku, a potem w Jangi-Julu na południu Związku Sowieckiego. Wynika stąd, że radiostacje Marta i Marta II obsługiwały nie tylko Oddz. Spec., ale również i inne Oddziały Sztabu NW, z wyjątkiem Oddz. II, który obsługiwała Loda.

W maju 1942 r. uruchomiono następną radiostację (Marta III lub Zofia) w Bushy Heath, między Stanmore i Chipperfield. Kierownikiem tej stacji został sierż. Bronisław Olbrot¹³.

W tym czasie obsada oficerska była następująca:

Komendant Ośrodka	mjr Władysław Gawęł
Zastępca Komendanta	kpt. Franciszek Sobeczki
Kierownik Sekcji Korespondencyjnej	Kpt. Leon Góralski ¹⁴
Kierownik Sekcji Radiowywiadu	Kpt. Kazimierz Zieliński
Kierownik Techniczny PWWR	urzędnik cywilny, inż. Tadeusz Heftman

W tym czasie Sekcja Korespondencyjna miała w swej dyspozycji 8 odbiorników i 8 nadajników, a wśród nich: Collins, Webbs i sześć własnej produkcji (konstruktorzy Heftman i Kasia). Jej stan personalny wynosił wówczas — jeden oficer i 16 radiotelegrafistów (4 na każdej stacji).

W tym początkowym okresie (1940–1942) brytyjskim oficerem łącznikowym przy Ośrodku Radio Sztabu NW w sprawach kwatermistrzowskich był kpt. Heath. Natomiast (zdaniem kpt. Góralskiego) nie było kontaktów technicznych z władzami brytyjskimi, jedynie po wypadku, w którym zginął lotnik-Anglik, przydziały częstotliwości używanych do korespondencji w polskiej sieci ustalano z angielskim majorem, którego nazwiska nie udało się ustalić.

1942–1943

Pomimo to, że sytuacja polityczna Polski pogarszała się coraz bardziej w miarę sukcesów Czerwonej Armii i uznania, jakim

cieszyły się Sowiety coraz bardziej w St. Zjednoczonych i w W. Brytanii, Polskie Siły Zbrojne po stronie Aliantów powiększyły się poważnie w okresie 1942-1943. W Szkocji zostały ostatecznie zaakceptowane Dywizja Pancerna i Brygada Spadochronowa, ich stany zostały uzupełnione i szkolenie kontynuowano w całej pełni. Na Środkowym Wschodzie, głównie w Iraku, organizowały się dwie Dywizje Piechoty (Karpacka i Kresowa), tworzące 2-gi Korpus. Podobnie w tym samym okresie został przeorganizowany i poważnie poszerzony zarówno Ośrodek Radiowy Sztabu NW jak i Polski Wojskowy Warsztat Radiowy, który znajdował się w Stanmore przy ulicy Gordon Avenue. Wszystkie te rozbudowy stały się możliwe między innymi dlatego, że w 1942 r. ewakuowano z Sowietów na Środkowy Wschód ponad 70 tysięcy żołnierzy, którzy znaleźli się pod brytyjskim dowództwem¹⁵. Do rozwoju Ośrodka Radiowego przyczynił się również rozrost ZWZ (AK)¹⁶.

Reorganizacja Ośrodka Radiowego polegała w pierwszym rzędzie na tym, że postanowiono zgrupować radiostacje rozrzucone w Stanmore i okolicy. Według początkowego planu nadajniki i anteny nadawcze miały być ustawione w Chipperfield około 8 km na zachód od King's Langley znajdującego się przy szosie A41, na północ od Watford. Natomiast odbiorniki, anteny odbiorcze i stanowiska operacyjne miały znajdować się w Dower House w Stanmore i miały być połączone z centralą nadajników w Chipperfield kablami telefonicznymi. Odległość między nimi w prostej linii wynosiła około 18 km i między nimi leżał dość duży i uprzemysłowiony Watford, co mogło wprowadzać pewne zakłócenia. Wkrótce okazało się, że szczególnie w okresach deszczowych linie telefoniczne „nawalały”. Władze angielskie przydzieliły wówczas do polskiego użytku ładną i obszerną rezydencję Barnes Lodge, położoną nieco ponad kilometr na północ od King's Langley, przy szosie A41, odległej w linii prostej od Chipperfield około 3 km. W Barnes Lodge zorganizowano ośrodek odbiorczy i kontrolny, który połączono kablami podziemnymi z Chipperfield.

Dotychczas posługiwano się głównie antenami dipolowymi (dwuramiennymi), natomiast na polach uprawnych dookoła Chipperfield zaczęto ustawiać anteny rombów w celach nadawczych, które miały być bardziej efektywne. Anteny te swymi dłuższymi przekątnymi były skierowane na Polskę. Początkowo montowano je na słupach drewnianych. Później okazało się, że słupy te nie były dostatecznie wysokie i zaczęto używać o wiele wyższych słupów metalowych, które, pomimo początkowych obaw, nie powodowały strat. Wkrótce przystąpiono również do ustawiania kilku rombów anten odbiorczych w okolicy Barnes Lodge.

W tym okresie przemianowano Ośrodek Radio na Oddział Radio Sztabu Nacz. Wodza, w skład którego wchodziła Kompania Radiotelegraficzna (Barnes Lodge i Chipperfield Lodge), Kompania Radiowywiadu (nadal w Boxmoor, około 7 km na północny zachód od King's Langley) i jeden lub dwa plutony przy dowództwie Oddziału w Dower House (Stanmore).

Zamieniono również obsadę oficerską. Początkowo dowódcą tego Oddziału miał być kpt. inż. Sabin Popkiewicz, który w tym czasie dowodził kompanią łączności w Szkocji. Jednak był on często trudny w stosunku do swych zwierzchników, co miało również miejsce i w tym wypadku, więc wyznaczono go dowódcą Kompanii Radiotelegraficznej, natomiast dowództwo Oddziału Radio powierzono mjr. dypl. inż. Tadeuszowi Lisickiemu, który dotychczas był szefem Wydziału Łączności w Oddz. Specjalnym Sztabu Nacz. Wodza. Kompanią Radiowywiadu w dalszym ciągu dowodził mjr Kazimierz Zieliński.

Na początku 1943 r. odszedł z Oddziału Radio do PWWR kpt. Góralski, przekazując swe funkcje por. mgr. Stanisławowi Kisielowi, który potem był zastępcą Popkiewicza, przydzielonego do Oddziału w maju 1943 r. Przydzielono również dwóch nowych oficerów technicznych, por. inż. Feliksa Doborzyńskiego i por. Włodzimierza Kuliszkieвича¹⁷. Głównie na Popkiewicza spadło zadanie scalenia pojedynczych radiostacji w jedną centralę radiową, zdołał on przy pomocy innych pokonać zarówno problemy techniczne, jak i personalne¹⁸.

W tym samym czasie zaszły również poważne zmiany w PWWR. Polegały one w pierwszym rzędzie na tym, że Warsztat ten został „uznany” przez władze brytyjskie, które nadały mu nazwę *Polish Military Wireless Research Unit*, wchodzący w skład *Inter-Service Research Bureau*¹⁹. Dotychczas PWWR nabywał radiowe części składowe i inne materiały na wolnym rynku, który wobec ograniczeń wojennych nie był wystarczający, natomiast po „uznaniu” przez władze brytyjskie PWWR zaczął otrzymywać części składowe i potrzebne materiały przydziału państwowego. W celu ułatwienia kontaktów PWWR z instytucjami brytyjskimi został przydzielony do PWWR Mr. J.A.D. Timms, który prawdopodobnie spełniał również funkcję urzędnika bezpieczeństwa²⁰.

Zreformowano również polską organizację PWWR. Kierownikiem technicznym pozostał nadal urzędnik cywilny inż. Tadeusz Heftman i dowódcą wojskowym por. Józef Kruczek, ale wyznaczono naczelnego dyrektora por./kpt. (czasu wojny) inż. Antoniego Jakubielskiego. Jednocześnie utworzono Zarząd PWWR, na czele którego stał szef Wojskowego Instytutu Technicznego (należącego do Sztabu NW) płk (czasu wojny) inż. Witkowski.

Zmiany organizacyjne, zarówno brytyjskie jak i polskie, przyczyniły się do tego, że w 1942 r. wyprodukowano w PWWR 183 pipsztoki (typy A1 i A2), natomiast w 1943 r. produkcja wzrosła do 538 pipsztoków (typy A1, A2, A3 oraz AP4). Ogromną większość radiostacji wykonanych po zmianach organizacyjnych zabierały władze brytyjskie. Według Włodarczyka odbierał je Commander Dunderdale (pseudonim „Wilski”) lub jego zastępca Goodfellow (pseudonim „Lesseps”)²¹.

PWWR mieścił się w kilku barakach przy Gordon Avenue w Stanmore, których pilnowała angielska warta. Wojskowa administracja (tzn. por. Kruczek i jego kancelaria) mieściła się w Instead (Instede) House również przy Gordon Avenue. Oficerowie mieszkali w tzw. *billets*, czyli w prywatnych mieszkaniach, natomiast pracownicy PWWR nie-oficerowie byli zakwaterowani częściowo w paru barakach przy Instead House, a częściowo w Herendile House. Pobierali oni żołd zgodnie z ich stopniami wojskowymi, a poza tym otrzymywali tzw. nagrody, które wynosiły jednorazowo 4 do 8 funtów miesięcznie. Za odpracowane nadgodziny otrzymywali 2 szylingi na godzinę²².

Głównymi konstruktorami pipsztoków byli w dalszym ciągu inż. Heftman i plut./sierż. Włodarczyk, natomiast głównym konstruktorem nadajników wielkiej mocy był kpt. Góralski. Nadajniki te produkowano zarówno dla Oddziału Radio, jak i dla innych polskich instytucji²³. Według Góralskiego jeden z jego nadajników 1000 watów został dostarczony do Chipperfield i 6 nadajników 100 watów wykonano na zamówienie Oddziału II Sztabu NW dla placówek tego Oddziału rozrzuconych w różnych krajach. Za konstrukcje mechaniczne w PWWR odpowiedzialny był w pierwszym rzędzie por. inż. Józef Zajęc.

Należy zwrócić uwagę na to, że przy rozbudowie zarówno PWWR jak i Oddziału Radio na przełomie 1942-43 nie korzystano z polskich inżynierów-elektroników zatrudnionych w brytyjskich ośrodkach badawczych zarówno admiralicji jak i armii lądowej. Natomiast ilość personelu zarówno w PWWR, jak i w Oddz. Radio zwiększano w tym okresie, jak również i później, głównie poprzez ściąganie żołnierzy z oddziałów łączności w Szkocji, a między innymi z Centrum Wyszkozenia Łączności (w Kinross), ze Szwadronu Łączności w Pierwszej Dywizji Pancerniej (w Galashiels) i w pierwszym rzędzie z Ośrodka Wyszkozenia Sekcji Dyspozycyjnej Oddziału Specjalnego Sztabu NW (w Polmont), skąd czerpano szczególnie radiotelegrafistów przeszkolonych w pracy konspiracyjnej²⁴.

Świeżo wyznaczony dowódca Kompanii Radiotelegraficznej Sabin Popkiewicz zainicjował bardziej naukowe podejście do zadań mu powierzonych. Z jednej strony nawiązał on kontakt z mjr. Terleckim, przydzielonym do 26 Grupy Lotniczej w West Drayton i dzięki niemu wypożyczył przyrządy pomiarowe do badania promieniowania anten nadawczych, co doprowadziło do polepszenia ich działania. A z drugiej strony odbył staż w I.S.I.B. (*Inter-Service Ionosphere Bureau*) w Great Baddow i następnie otrzymał od tej instytucji, jak również z I.R.P.L. (*Inter-Service Radio Propagation Laboratory*) w Waszyngtonie dane i wykresy dotyczące stanów jonosfery. Na podstawie tego przystąpiono w Kompanii Radiotelegraficznej do obliczenia optymalnych częstotliwości do pracy z Polską w poszczególnych okresach czasu. Z obliczeń tych wynikało, że kiedy jonosfera jest wysoko, tzn. w nocy (zimą dłużej, a latem zaledwie kilka godzin) optymalne częstotliwości były w zakresie działania pipsztoków (typ A1, A2 i A3), tzn. poniżej 8 MHz. Natomiast w dzień, szczególnie latem, kiedy jonosfera jest nisko, optymalne częstotliwości dochodziły do 15 MHz, tzn. były zupełnie poza zakresem pipsztoków. Wynikało stąd, że szczególnie w dzień, w okresie letnim słyszalność pipsztoków nadających w Polsce i posiadających nadajniki małej mocy (nie więcej niż 10 watów) była pod Londynem bardzo ograniczona lub wręcz niemożliwa. Jednocześnie słyszalność w Polsce nadajników wielkiej mocy (kilka setek do 1000 watów) zainstalowanych w Chipperfield była zaledwie nieco lepsza.

Zdanie sobie sprawy w tego rodzaju sytuacji powodowało żądanie rozszerzenia zakresu częstotliwości pipsztoków. Zostało to wkrótce wykonane metodą powielania, czyli podwajania częstotliwości. W ten sposób powstał nowy pipsztok, AP5 o trzech zakresach częstotliwości — 2 do 4 MHz, 4 do 8 MHz i nowy zakres 8 do 16 MHz²⁵. Jednak zanim wyprodukowano pewną ilość tego nowego typu, zanim dostarczono je do Włoch pod Brindisi, zanim zrzucano do Polski i tam przekazano radiotelegrafistom w terenie, wojna dobiegała już końca. Dlatego w czasie powstania warszawskiego, kiedy ilości przekazywanych telegramów w obie strony były najwyższe, praca powyżej 8 MHz była jeszcze niemożliwa i dlatego słyszalność pipsztoków krajowych w Barnes Lodge przez większość dnia była bardzo słaba, co niezmiernie utrudniało pracę, ale nie powstrzymało przekazywania wiadomości w obie strony.

Korespondencja zarówno z krajem, jak i z polskim podziemiem we Francji i z radiostacjami podległymi Oddziałowi II Sztabu NW wzrastała w tak wielkim tempie, że możliwości centrali w Barnes Lodge i Chipperfield zbliżały się do całkowitego

wyczerpania. Wobec tego wiosną 1944 r. przystąpiono do budowy drugiej centrali radiowej w Conington Hall koło Cambridge (przy szosie A604), która zaczęła stopniowo przejmować korespondencję z Barnes Lodge podczas powstania warszawskiego w drugiej połowie sierpnia 1944 r. Było to akurat na czasie, gdyż zdarzało się coraz częściej w barakach nadawczych w Chipperfield, że wszystkie nadajniki były w użyciu i gdyby któryś „nawalił” lub gdyby zawołała jakaś nieprzewidziana krajowa Wanda, nie byłoby na czym odpowiedzieć.

Przy budowie centrali w Conington byli zaangażowani dwaj inżynierowie wypożyczeni, za pośrednictwem Wojskowego Instytutu Technicznego, z brytyjskiego ośrodka badawczego admiralicji — por. Kazimierz Żołędziowski i ppor. Witold Rutkowski.

W sierpniu 1944 r. przemianowano Oddział Radio na Battalion Łączności Sztabu NW, jednocześnie Kompanię rozlokowaną w Barnes Lodge i Chipperfield nazwano Pierwszą, a rozmieszczoną w Conington Hall — Drugą Kompanią Radiotelegraficzną. Obie one podlegały jednak kpt. Popkiewiczowi i por. Bolesław Skrobański został mianowany jedynie pełniącym obowiązki dowódcy w Conington.

Na skutek tej rozbudowy ilość nadajników w posiadaniu obu Kompanii wzrosła z 17 do 48 (w tym jeden konstrukcji Góralskiego i cztery skonstruowane w Chipperfield). Ilość odbiorników wzrosła z 25 do 51. Ilość stanowisk operacyjnych z 20 do 38. Tylko ilość przydzielonych częstotliwości wzrosła jedynie o 11, ze 127 przydzielonych jeszcze w 1942 r. do 138 w drugiej połowie 1944 r.

Jednak w kilka tygodni po uruchomieniu drugiej centrali w Conington upadło powstanie warszawskie i ilość telegramów przechodzących przez obie centrale poważnie zmalała i stopniowo malała coraz bardziej.

Jednocześnie w miarę zbliżania się do zakończenia wojny malała również produkcja w PWWR. W sumie podczas całego okresu wojennego wyprodukowano tam ponad 900 pipsztoków typów A1, A2, A3, AP2, AP4 i AP5, jak również około 150 typu B1 (nazywanego również BP3). Miały one nieco wyższą moc nadajnika (około 15 watów) i zakres częstotliwości 2,8 do 8,16 MHz.

Większość pipsztoków, prawdopodobnie co najmniej 600, miała angielskie napisy na płycie frontowej i została dostarczona władzom brytyjskim. Użyto ich do szeregu celów, a między innymi pewna ilość została dostarczona angielskiemu generałowi Wingate, który prowadził akcję dywersyjną na tyłach sił japońskich na Dalekim Wschodzie. Jeszcze w 1967 r. inż. Andrzej Maciejowski, który w czasie wojny w stopniu pchor./ppor. był

zatrudniony w Chipperfield, widział w Burmie pipsztoki będące w dalszym ciągu w użyciu.

Podobno pipsztoki był również używane przez wojska amerykańskie w czasie zdobywania szeregu wysp na Pacyfiku, zajętych uprzednio przez Japończyków. Podobno najpierw na poszczególnych wyspach lądowały małe patrole, które potem przy pomocy pipsztoków utrzymywały łączność z mającymi zdobywać daną wyspę głównymi siłami amerykańskimi.

Pipsztoki były używane w polskiej konspiracji we Francji. Ale odegrały one zasadniczą rolę w utrzymaniu kontaktu z podziemiem krajowym wraz z radiostacjami wykonanymi w kraju, które tak jak pipsztoki, były wzorowane na przedwojennych prototypach firmy Ava (o czym była mowa na początku tego opracowania). Pewna liczba, bliżej nieznana, pipsztoków, musiała trafić w ręce sowieckie po wkroczeniu armii sowieckiej do Polski, co musiało wzbudzić poważne zainteresowanie sowieckiego wywiadu.

PO WOJNIE

Kiedy wojna dobiegła końca, PWWR został rozwiązany. Pozostały sprzęt i materiały przekazano do brytyjskich magazynów. Oficerów przeniesiono do Batalionu Łączności Sztabu NW i częściowo do Szkocji, a szeregowych wszystkich do Szkocji (C.W. Łączności w Kinross, 4 Bat. Łączn. w Arbroath i 11 Bat. Łączności w Falkirk).

Do likwidacji korespondencji Sztabu Nacz. Wodza przystąpiono wkrótce po zakończeniu wojny. Rozmontowano obie centrale radiowe, zarówno Barnes Lodge i Chipperfield, jak i Conington. Sprzęt otrzymany podczas wojny od władz brytyjskich zwrócono do magazynów brytyjskich. Natomiast sprzęt, który był polską własnością państwową, oceniany wówczas na ponad 56 tysięcy funtów, przekazano Stowarzyszeniu Polskich Kombatanów (a nie władzom PRL). Niektórych żołnierzy przekazano do Szkocji, natomiast całość Batalionu Łączn. Sztabu NW zgrupowano w Dyrham Park koło High Barnet na północ od Londynu. Uległ on ostatecznej likwidacji w pierwszej połowie 1948 r.

Korespondencję z krajowymi Wandami, już pod władzą sowiecką, kontynuowano w dalszym ciągu, bez zezwolenia władz brytyjskich. W tym celu zorganizowano co najmniej trzy radiostacje, które podlegały inż. Popkiewiczowi, przydzielonemu wówczas do Szefostwa Łączności w Sztapie²⁶.

Żołnierze Bat. Łączn. Sztabu NW i PWWR nie otrzymali ani brytyjskich, ani też polskich odznaczeń. Podobno brytyjskich nie nadano dlatego, że władze polskie chciały otrzymać pewną

ilość odznaczeń, które nadawałyby według własnego uznania. Natomiast władze brytyjskie żądały przedstawienia imiennych wniosków na odznaczenie poszczególnych żołnierzy. O ile chodzi o polskie odznaczenia, to podobno mjr dr Zdzisław Piątkiewicz, powojenny zastępca dowódcy Batalionu, tak długo opracowywał wnioski odznaczeniowe, że aż przekroczył termin ich złożenia w Sztapie²⁷.

Natomiast pracownikom PWWR wystawiono poświadczenia, które w wypadku Włodarczyka wyglądały jak następuje²⁸:

*Polski
Wojskowy Warsztat Radiowy
w Stanmore*

Londyn, dn. 30.X.45

Zaświadczenie

Niniejszym stwierdzamy, iż sierżant Włodarczyk Stefan pracował w Polskim Wojskowym Warsztacie Radiowym od dnia 1 maja 1943 do dnia 30 października 1945 i zostaje zwolniony z pracy na skutek likwidacji Warsztatu²⁹.

Sierżant Włodarczyk był zatrudniony w powyższym okresie czasu jako laborant, a dzięki swym zdolnościom fachowym i obowiązkowości zasłużył na uznanie.

*Dyrektor PWWR
Inż. A. Jakubielski kpt.*

*Za zarząd PWWR
Inż. S. Witkowski płk*

*Inter-Service Research Bureau,
Wykeham Factory,
Gordon Avenue,
Stanmore, Middx.*

30th October, 1945

Polish Military Wireless Research Unit

As Joint Chairman representing the British Side of this Anglo-Polish Unit, I have pleasure in putting on record that Sgt. Maj. Stefan Włodarczyk served with this Unit from the 1st May, 1943, to the 30th October, 1945 on which date the Unit was liquidated following the cessation of hostilities.

Sgt. Maj. Włodarczyk was employed during the above period as a Laboratory assistant, and throughout this time his services and conduct have given us complete satisfaction³⁰.

*Group Captain
Joint Chairman
(podpis nieczytelny)*

By this Certificate of Service I record my appreciation of the aid rendered by Włodarczyk Stefan as a volunteer in the service of the United Nations for the great cause of Freedom³¹.

*B.L. Montgomery
(podpis własnoręczny)
Field Marshal*

*Date 1.1.1948
Serial No H/007*

Commander-in-Chief, 21st Army Group

Po zlikwidowaniu PWWR inż. Heftman i J.A.D. Timms zorganizowali w tych samych barakach na Gordon Avenue Stanmore firmę *British Communications Corporation* (BCC), która zatrudniała wielu Polaków, a wśród nich dwóch generałów, Karaszewicza-Tokarzewskiego i Przeździeckiego. Później BCC przeniosła się na Wembley. Produkowała głównie sprzęt radiowy o zastosowaniu wojskowym. Uległa ona likwidacji pod koniec lat 80-tych³².

Wrzesień 1991 r.

Z.S. SIEMASZKO

PRZYPISY

1. Opracowanie to jest oparte głównie na materiałach, które nagromadziły się z biegiem czasu w związku z badaniem pokrewnych zagadnień. Poza tym zostały tu wykorzystane osobiste doświadczenia w posługiwaniu się pipsztkami podczas ćwiczeń w Szkocji w latach 1943-44, jak i w czasie pracy jako radiotelegrafista Kompanii Radiotelegraficznej w Barnes Lodge pod Londynem w latach 1944-45 i wynikająca stąd osobista znajomość wielu osób tu wymienionych.

2. W latach 1933-39 dyrektorem PZTiR był Tadeusz Graff, urodzony w 1885 r., absolwent politechniki petersburskiej, inżynier technolog, uprzedni wicedyrektor fabryki broni w Radomiu. W czasie ostatniej wojny, po wydstaniu się z Jugosławii, służył w brytyjskiej armii (REME — *Royal Electro-Mechanical Engineers*, czyli królewskie elektro-mechaniczne wojska inżynierijne) w stopniu majora na Środkowym Wschodzie. Po wojnie osiadł w Londynie i przez pewien okres czasu był szefem produkcji w firmie *British Communications Corporation Ltd.* Zmarł w czerwcu 1970 r.

3. Ava, która znajdowała się przy ulicy Szczęśliwickiej, wyprodukowała również maszynę przeznaczoną do szyfrowania depesz Naczelnego Dowództwa i Wielkich Jednostek, o której Tadeusz Lisicki pisze w sposób następujący: „Nazwa Lacida pochodzi od pierwszych sylab nazwisk Langner, Ciężki, Danilewicz (pptk Gwido Langner był kierownikiem Sekcji Szyfrów Obcych, a mjr Maksymilian Ciężki był jego zastępcą — Z.S.S.). Ludomir Danilewicz był wybitnym konstruktorem i dyrektorem firmy Ava, w której przed wojną wyprodukowano 80 takich maszyn. Lacida miała być użyta w dalszej fazie wojny polsko-niemieckiej. Dwie maszyny jeszcze przed wojną

były przydzielone do naszych *attaché* wojskowych w Paryżu i Londynie, a kilka dalszych dotarło do W. Brytanii przez Francję, gdzie pracowały w naszym sztabie. Tajemnicą polskiej maszyny do szyfrowania podzielił się lojalnie z naszymi aliantami. We Francji został opracowany tzw. francuski model, uwzględniający specjalne żądania francuskie, a Amerykanie wykorzystali ją przy konstrukcji swojej maszyny M-209-3". (*Dziennik Polski*, 26 marca 1974).

4. Jest to cytat z listu Marii Danilewicz Zielińskiej (żony Ludomira) z 14 grudnia 1973 r. Dalsze dane o czterech właścicielach Avy pochodzą również z tego listu.

„Polskę opuściliśmy we wrześniu 1939 na zlecenie Oddz. II. W Paryżu Mąż zgłosił się do Hotelu Danube. Kukiel i Kot o mało go nie wpakowali do Cerizay, czy innego obozu. Dlatego zaciągnął się ochotniczo do lotnictwa. (Był on porucznikiem rezerwy łączności, w lotnictwie dosłużył się kapitana — Z.S.S.). Miał kilkanaście patentów. W Anglii pracował dla wielkiej Firmy Plessey. Brat mego Męża, Leonard, od początku brał udział w pracach nad maszynami szyfrowymi i innymi 'cudeńkami', które wyrabiała Ava. Rezyduje on obecnie w moim domku w Wembley. Dziwak, niechętnie mówi o przeszłości, rozgoryczony, m.in. tym, że mu w czasie wojny odmówiono nawet najniższego stopnia oficerskiego. Mieszka także w Anglii inż. Tadeusz Heftman, dyrektor techniczny Avy, wie dużo, także dziwak”.

Por. Palluth i Fokczyński zginęli w Oranienburgu. Urodzony w 1904 r. Ludomir Danilewicz zmarł w Londynie w 1971 r., jego brat Leonard, urodzony w 1905, zmarł w Walii w 1976 r. Natomiast Heftman żyje dotychczas, ale nie utrzymuje stosunków z dawnymi znajomymi. Przed wojną skończył on politechnikę w Grenoble (Francja), gdzie podobno najłatwiej w całej Europie można było uzyskać tytuł inżyniera.

5. Antoni Brękwicz, podoficer rezerwy łączności, był przed wojną znanym radiotelegrafistą, który wygrywał ogólnopolskie konkursy w szybkości nadawania i odbierania znaków Morse'a. Później w W. Brytanii został mianowany ppor. a potem por. czasu wojny i był dowódcą Plutonu Korespondencyjnego w Kompanii Radiotelegraficznej, Oddziału Radio Sztabu Nacz. Wodza. Niektórzy podoficerowie mieli do niego pretensje, że ich „zdradził”, a niektórzy oficerowie nazywali go „trybunem ludu”. Brękwicz miał wyjątkową zdolność odbierania znaków Morse'a w niezmiernie ciężkich warunkach. Osobiście widziałem wypadki, kiedy dwóch lub trzech dobrych radiotelegrafistów odbierających jednocześnie, w warunkach zagłuszeń, szumów i zaników, tę samą Wandę krajową, nie mogło wspólnie skleić odebranego telegramu. Natomiast kiedy zasiadł do odbiornika por. Brękwicz, odbierany telegram miał bez mała kompletny za pierwszym razem. Po wojnie początkowo trudnił się Brękwicz odmalowywaniem mieszkań w Londynie, a potem wyjechał do Niemiec, gdzie pracował u Amerykanów (jak mówiono) na jakiejś tajnej sieci radiowej i stopniowo zerwał kontakty z dawnymi znajomymi. Więc dalsze jego losy nie są znane.

6. Opis działania we Francji, ewakuacji i pierwszych kroków w Londynie oparty jest w pierwszym rzędzie na opracowaniu Zielińskiego i Głazowskiego.

7. Wśród tych inżynierów elektroniki byli między innymi:

Helena Białous — jedna z pierwszych kobiet-inżynierów elektroniki, która początkowo była we Włoszech. Zmarła na południu Anglii w 1976 r.

Stefan Bilski — wysłano go do Anglii jeszcze przed wybuchem wojny.

Tadeusz Jaskólski zamieszkały w Londynie.

Zygmunt Jelonek — docent Politechniki Warszawskiej, potem wykładowca na Polish University College w Londynie i na Strathclyde University w Glasgow.

Stanisław Kuhn — przed wojną kierownik Biura Studiów w PZTiR, jedyny spośród tu wymienionych, który po wojnie powrócił do kraju i został profesorem Politechniki Warszawskiej.

Walerian Rogulski

Eugeniusz Rzymowski — przed wojną był prawdopodobnie odpowiedzialny w PZTiR za radiostację wojskową N1. Nie był krewnym ministra PRL Wincentego Rzymowskiego. Zmarł na południu Anglii w 1971 r.

Wacław Struszyński — wielki znawca goniometrii, położył duże zasługi w wykrywaniu niemieckich łodzi podwodnych, zmarł w Kanadzie mając 75 lat.

Piotr Tarnowski — zmarł na południu Anglii w 1968 r.

Romuald Wakar — zmarł w Londynie w 1973 r.

Aleksander Woroncow

Kazimierz Żołędziowski — zmarł na południu Anglii w 1974 r.

Do tej grupy mogli również należeć inżynierowie Mieczysław Makowski i Jerzy Starkiewicz.

Należy zwrócić uwagę na to, że przed wojną istniały powiązania pomiędzy *Institution of Electrical Engineers* i polskimi inżynierami elektroniki poprzez prof. Janusza Groszkowskiego z Politechniki Warszawskiej, który był członkiem tej brytyjskiej instytucji. Powojenna postawa polityczna Groszkowskiego wzbudzała nieraz sprzeciw ze strony jego dawnych kolegów, jak np. Antoniego Krzyczkowskiego.

8. Antoni Krzyczkowski był przed wojną docentem Politechniki Warszawskiej, jak również oficerem Pułku Radio stacjonującego w Warszawie. Tuż przed wojną został wybrany prezesem, czy też wiceprezesem Stowarzyszenia Elektryków Polskich (SEP). Po wojnie wykładał telekomunikację na *Polish University College* w Londynie, a potem był kierownikiem laboratorium w firmie Highvac. Przez szereg lat był Krzyczkowski seniorem SEP-u w W. Brytanii. Po przejściu na emeryturę wyjechał do Kalifornii, gdzie mieszkał jego syn Roman. Urodzony w 1898 r. Antoni Krzyczkowski zmarł w Santa Barbara w USA w 1981 r.

9. Kpt. Zieliński przed wojną był komendantem stacji nasłuchowej w Poznaniu. Zmarł tragicznie w latach 70-tych. Kpt. Szachno zmarł również w Londynie w 1973 r. Mgr Zygański wykładał po wojnie matematykę w *Polish University College* w Londynie. Zmarł w latach 80-tych. Jego dwaj inni współpracownicy w rozpracowaniu Enigmy byli również matematykami. Marian Rejewski był w czasie wojny w W. Brytanii, a Jerzy Różycki utonął w Morzu Śródziemnym wraz ze storpedowanym statkiem w drodze z Francji do Algieru. Kompania Radiowywiadowca stacjonowała potem w Boxmore w pobliżu Hemel-Hempstead. O jej działalności, jak dotychczas, nic nie napisano.

10. Na przykład taka opinia panowała w Wilnie już po wkroczeniu armii sowieckiej w 1944 r., gdzie nie podłączano pipsztoków do sieci miejskiej, poszukując bezskutecznie innych środków zasilania (Z.S.S., „Rozmowy z kpt. Szabunią”).

11. Polacy wymawiali tę nazwę tak jak się ona pisze, czyli w polskiej transliteracji Dower. Tymczasem poprawna wymowa (znowuż w polskiej transliteracji) powinna być Dauer, co oznacza wdowie dożywocie. Po wojnie ten obszerny dom został zburzony.

12. Dom ten przed wojną należał do Niemca. Został on zarekwirowany przez władze brytyjskie i oddany Polakom do dyspozycji.

13. Sierż. Olbrot był jednym z niewielu tu wymienionych (obok Michała Kasi), którzy po wojnie powrócili do kraju. Krążyła pogłoska, iż potem Olbrot był w ekipie odbierającej żołnierzy wracających z W. Brytanii i odznaczał się wrogim nastawieniem do nich.

14. Kpt. Góralski pochodził z Poznańskiego. Z powodu drobnej wady oka w czasie pierwszej wojny światowej został przydzielony do orkiestry w pruskiej kawalerii. Potem był zawodowym oficerem w polskiej kawalerii, a jednocześnie aktywnie interesował się radiem. W czasie manewrów na Wołyniu udowodnił swym dowódcom, że kiedy rozkazu nie można było przekazać nawet konnym gońcem, dotarł on do celu przez radiostacje skonstruowane i fundowane przez Góralskiego. Na skutek tego został przeniesiony z kawalerii do łączności i przez jakiś czas był zatrudniony w Biurze Badań Technicznych Wojsk Łączności. Zmarł w Londynie w 1977 r. (Vide Z.S.S., „Wojsko od podszewki”, str. 117).

15. Wielu Polaków przyjęło ten rozrost polskiego działania po stronie Aliantów za wskaźnik, iż polskie sprawy stoją dobrze. Stało się to potem w okresie Jałty i zakończenia wojny powodem rozczarowań i oskarżeń w stosunku do Aliantów.

16. Trzeba zwrócić uwagę na to, że Ośrodek Radio obsługiwał nie tylko Sztab Nacz. Wodza w Londynie, ale również stopniowo zaczął odgrywać rolę centrali radiowej dowództwa ZWZ (AK), gdyż przekazywał zarówno zarządzenia z Warszawy w teren, jak i meldunki z terenu do dowództwa w Warszawie.

17. Zarówno Lisicki jak i Popkiewicz byli absolwentami Korpusu Kadetów, Szkoły Podchorążych Inżynierii (Wydział Łączności) i Politechniki Warszawskiej. Obaj byli oficerami służby stałej w Pułku Radio na Pradze. Po wojnie obaj byli na wyższych stanowiskach w przemyśle brytyjskim. Jednocześnie Lisicki był przez szereg lat prezesem Związku Łącznościowców i napisał szereg artykułów o Enigmie i o bieżących (powojennych) problemach łącznościowych. Popkiewicz napisał parę opracowań dotyczących polskiej łączności sztabowej w czasie ostatniej wojny. Lisicki uzyskał doktorat na PUNO (Polski Uniwersytet na Obczyźnie w Londynie) i w ostatnich miesiącach działania polskich władz na emigracji w 1990 r. został mianowany generałem. Popkiewicz zmarł w Londynie w 1973 r., mając lat 61. Lisicki natomiast dożył lat 81 i zmarł w Eastbourn w sierpniu 1991 r. Kisiel (ur. w 1906 r.) zmarł w Londynie w 1983 r., był on magistrem chemii. Doborzyński był przed wojną zatrudniony na próbnej stacji telewizyjnej. Przed przyjściem do Oddziału Radio Sztabu NW był on zatrudniony w rozwiązywaniu spraw technicznych łączności radiowej Min. Spraw Wewnętrznych, którą w kraju kierował Stefan Korboński. Po wojnie wykładał telekomunikację na *Polish University College* w Londynie. Zmarł wcześniej, w latach 50-tych. Kuliszkiwicz był przed wojną studentem politechniki, należał do niewielu oficerów Oddziału Radio Sztabu NW, którzy po wojnie wrócili do kraju.

18. Jeden z problemów, na który napotkał Popkiewicz opisałem w „Wojsku od podszewki” (str. 112).

19. Istniał również „konkurencyjny” ośrodek brytyjski, produkujący również radiostacje konspiracyjne. W latach 60-tych poznałem Mr T.T. Browna, zatrudnionego wówczas w Marconi Company w Basildon, który w

czasie wojny był konstruktorem w tym „konkurencyjnym” ośrodku. (Podobnie jak i niektórzy konstruktorzy w PWWR był on również amatorem i nie posiadał formalnych kwalifikacji w dziedzinie elektroniki.) Jego zdaniem polskie pipsztki były lepsze gdyż mieściły się w prostych, prymitywnie wyglądających, a jednocześnie mocnych skrzynkach metalowych, wymalowanych na czarno. Dzięki temu nadawały się bardziej do warunków okupacyjnych niż brytyjskie radiostacje umieszczone przeważnie w eleganckich walizczkach. T.T. Brown był zdania, iż polski zespół miał lepsze wyczucie niż zespół brytyjski, jak prymitywne mogły być warunki konspiracyjne i dlatego produkował bardziej stosowne do tego celu radiostacje.

20. Dalsze szczegóły dotyczące umowy polsko-brytyjskiej odnoszącej się do PWWR podaje płk Rola (str. 169).

21. Wilfred Dunderdale, syn właściciela kilku statków handlowych kursujących między Konstantynopolem i portami Morza Czarnego, urodził się w 1899 r. Do gimnazjum uczęszczał w Mikołajewie, a potem studiował budowę okrętów w Petersburgu, gdzie zastała go rewolucja bolszewicka 1917 r. Jako obserwator brytyjski był przy badaniu zamordowania rodziny carskiej w Jekatierinburgu (Swierdłowski), po zajęciu tego miasta przez „białe” oddziały. Potem był zawsze zdania, że cała rodzina carska wraz z Anastazją zginęła w Jekatierinburgu. Kilka lat służył w brytyjskiej Marynarce Wojennej. W 1921 r. wstąpił do MI6, czyli do wywiadu, w którym pracował do przejścia na emeryturę w 1959 r., najpierw w Paryżu do 1940 r., a potem w Londynie. Kiedy zmarła jego druga żona w 1980 r., ożenił się po raz trzeci z Amerykanką, z którą zamieszkał w Nowym Jorku. Tam zmarł w listopadzie 1990 r. O jego współpracy z Polakami w czasie drugiej wojny napisano co następuje we wspomnieniu pośmiertnym o nim (*Obituary, The Times*, 16 listopada 1990):

„W Londynie był w kontakcie z polskim wywiadem na wygnaniu, co spowodowało pewne tarcia z Wolnymi Francuzami, kiedy dowiedzieli się, że szereg polskich wywiadowców działało niezależnie przeciwko Niemcom na ziemi francuskiej. Współpraca z Polakami kwitła, mając brytyjskie zaplecze finansowe i kwatermistrzowskie (*logistic support*). Dunderdale, znany jako 'Biffy', mówił biegle po francusku, rosyjsku i niemiecku”.

22. Gaże oficerskie, żołdy szeregowych (płacone na dekadę, chyba jeszcze według tradycji napoleońskich) i pensje wojskowych urzędników cywilnych (były one porównywalne z gażami oficerskimi) nie podlegały opodatkowaniu, ani brytyjskiemu ani też polskiemu.

23. Uprzedni konstruktor nadajników, urzędnik cywilny Kasia (inwalida, utykał na jedną nogę) został przeniesiony z PWWR do Plutonu Technicznego w Chipperfield, wchodzącego w skład Kompanii Radiotelegraficznej. Przeprowadzano tam konserwację posiadanego sprzętu, jak również przystosowanie nabytych nadajników (przeważnie amerykańskich firm — Hallicrafters, Collins, Webbs) do lokalnych wymagań (niekiedy zwiększenie ich mocy wyjściowej) i niektóre prace konstruktorskie, jak np. odbiorniki-monitory, przy pomocy których radiotelegrafści słuchali swojego nadawania.

24. Wśród zatrudnionych w PWWR znalazło się kilku młodzieńców z przedwojennych szkół wojskowych dla małoletnich, zarówno szkół technicznych jak i muzycznych. Po ewakuacji z Francji zostali oni umieszczeni w Londynie na Ealingu, gdzie byli bombardowani przez lotnictwo niemieckie. Zostali przeniesieni do Glasgow i wkrótce, po przyjęciu do wojska, przydzieleni do PWWR. Wśród nich byli: Gotard Kominek, Marian Kucharski i Mieczysław Siemiński. Później przydzielono również do PWWR kilku żołnie-

rzy 2 Korpusu, którzy zostali ranni we Włoszech i przywiezieni samolotami na leczenie do W. Brytanii.

25. Warto nadmienić, że w większości zastosowań pipsztoków dostarczonych władzom brytyjskim, dodanie trzeciego zakresu częstotliwości nie było konieczne, gdyż odległości korespondencyjne były o wiele krótsze niż odległość Londyn-Warszawa.

26. Jedną z tych radiostacji, obsługiwana przez ppor. Leszka Starzyńskiego, znajdowała się koło Gloucester Road w Londynie, druga, obsługiwana przez kpr. Stanisława Leszczyńskiego, była na Montpelier Avenue na Ealingu, a trzecia, obsługiwana przez plut. Kazimierza Janke (który spełniał wówczas funkcję szefa kuchni) w Durham Park.

27. W czasie wojny mjr Piątkiewicz był kierownikiem jednej z polskich organizacji podziemnych we Francji, znanej jako F2. Po wojnie mieszkał w Londynie.

28. Po wojnie Włodarczyk pracował przez szereg lat jako konstruktor w *British Communications Corporation* (która należała wówczas do Daniela Prenna), a na początku lat 60-tych wyjechał do Australii.

29. Zdaniem Włodarczyka, zarówno w tym zaświadczeniu jak i w następnym (angielskim) data powinna być o rok wcześniejsza, czyli 1 maja 1942 r.

30. W polskim tłumaczeniu zaświadczenie to brzmi następująco:

„Jako wspólny przewodniczący tej angielsko-polskiej jednostki, reprezentujący stronę brytyjską, mam zaszczyt stwierdzić, że sierżant Stefan Włodarczyk służył w tej jednostce od 1 maja 1943 od 30 października 1945, czyli do dnia kiedy jednostka ta została zlikwidowana na skutek zakończenia działań wojennych.

Sierżant Włodarczyk był zatrudniony w tym okresie jako laborant i przez ten czas jego praca i zachowanie się dały nam pełne zadowolenie”.

31. W polskim tłumaczeniu oświadczenie to brzmi następująco:

„Tym Poświadczeniem Służby odnotowuję moje uznanie wobec pomocy udzielonej przez Włodarczyka Stefana jako ochotnika w służbie Narodów Zjednoczonych w wielkiej sprawie Wolności”.

32. Opracowanie to oparte jest na następujących źródłach:

Bogacki Konrad, *Konspiracyjna łączność Armii Krajowej, Dziękuję wam rodacy*, Polska Fundacja Kulturalna, Londyn 1973.

Danilewiczowa-Zielińska Maria, list z Feijo, Portugalia, 14 grudnia 1973.

Dunderdale Wilfred Commander, *Obituaries, The Times*, November 16, 1990.

Kisiel Stanisław, *Śp. Sabin Popkiewicz* (rękopis, 2 str.), Londyn, listopad 1973;

Łączność „Interalli” (we Francji) *Komunikat Związku Łącznościowców* nr 1/70, Londyn 31 maja 1970; *Przegląd Łączności*, Londyn 1973-74: nr 1/13, Operacja „Bardsea” (we Francji), nr 1/14 i 2/15, Przyczynki do charakterystyki łączności agencyjnej.

Lisicki Tadeusz, *Działanie Enigmy, Orzeł Biały* nr 131/2, Londyn, lipiec/sierpień 1975;

Dziennik Polski i Dziennik Żołnierza, Londyn: 26 marca 1974, Naukowy wkład polski do ostatniej wojny, 22 lutego 1975, Enigma i Ultra; *Przegląd Łączności*, Londyn, 1973-1981: nr 1/13 - 2/15. Enigma i Lacida, Nr 1/14 i

2/15, Cybernetyka wojskowa, nr 1/19 - 3/21, Skomputeryzowane dowodzenie, nr 1/31 i 2/32, Wojna elektroniczna.

Piątkiewicz Zdzisław („Lubicz”, „Biz”), F2 — organizacja bez nazwy (relacja spisana przez Tadeusza Lisickiego), *Przegląd Łączności*, nr 1/12, Londyn 1972.

Popkiewicz Sabin, Łączność na Zachodzie dla potrzeb Armii Krajowej. *Dziękuję wam rodacy*, Polska Fundacja Kulturalna, Londyn 1973;

Zeszyty Historyczne, Instytut Literacki, Paryż 1968 i 1970: Nr 13, Szczegóły łączności radiowej między Londynem a Warszawą, Nr 18, Łączność radiowa z krajem po powstaniu warszawskim;

Przegląd Łączności, Londyn 1953-1974: nr 2 i 4, Podstawy radiokomunikacji na falach odbitych, nr 1/12, Kierunki rozwoju łączności po drugiej wojnie światowej; nr 1/14 i 2/15, Łączność radiowa Batalionu Łączności Sztabu NW.

P.G.R., W. Struszyński (*Obituary*), *Institution of Electrical Engineers News*, No 60, page 15, London, December 1980.

Prenn Daniel, *Obituaries*, *The Times*, September 18 1991.

Rola Tadeusz, W służbie Armii Krajowej, *Dziękuję Wam rodacy*, Polska Fundacja Kulturalna, Londyn 1973.

Siemaszko Zbigniew, S., *Wojsko od podszewki*, Oficyna Poetów i Malarzy, Londyn 1984; *W sowieckim osaczeniu*, Polska Fundacja Kulturalna, Londyn 1991; *Zeszyty Historyczne*, Instytut Literacki, Paryż 1964 i 1973, nr 6 (Łączność radiowa w przededniu powstania warszawskiego), nr 25 (rozmowa z kapitanem Szabunią).

Szkudłapski Józef, „Wspomnienia łącznościowca”, *Przegląd Łączności* nr 1/22 - 3/24, Londyn 1977-1978.

Włodarczyk Stefan, Trzy poświadczenia przytoczone w tekście.

Zieliński Kazimierz i Głazowski Kazimierz, *Historia Batalionu Łączności Sztabu NW* (maszynopis znajdujący się w Studium Polski Podziemnej w Londynie) wraz z wykresami oznaczonymi: Zał. nr 15d, 15f, 15g, 15h i 15j.

Rozmowy przeprowadzone w okresie powojennym z następującymi „świadkami historii”:

Helena Białous, Antoni Brękiewicz, T.T. Brown, Leon Góralski, Antoni Krzyczkowski, Stanisław Lis, Tadeusz Lisicki, Andrzej Maciejowski, Sabin Popkiewicz, Zdzisław A. Siemaszko (brat autora), Mieczysław Siemiński, Józef Szkudłapski, J.A.D. Timms, Stefan Włodarczyk.

Sprostowanie opublikowane w:
"Zeszyty Historyczne", wyd. Instytut Literacki,
Paryż 1992, zeszyt 99 s. 238

SPROSTOWANIA AUTORA

do jego opracowania pt. „Pipsztoki” (98-me *Zeszyty Historyczne*)

Str. 42, w. 9 od góry. Jest: „Chipperfield Lodge”, powinno być: „Seafield House uszkodzony później przez raketę V1, na szczęście bez strat w ludziach”.

Str. 44, w. 3 od góry. Jest: „Barnes Lodge i Chipperfield Lodge”, powinno być: „Barnes Lodge i Chipperfield”.

Str. 45, w. 4 od dołu. Jest: „w Galashiels”, powinno być: „w Hydro Hotel, Melrose”.

Str. 52, w. 8 od góry. Jest: „Walerian Rogulski”, powinno być: „Walerian Rogulski — powrócił do Polski mając 73 lata i tam zmarł w listopadzie 1980 r”.

Str. 52, w. 10 od dołu. Jest: „Boxmore”, powinno być: „Boxmoor”.

Str. 55, w. 9 od góry. Jest: „Stanisława Leszczyńskiego”, powinno być: „Jana Leszczyńskiego”.

Z.S. SIEMASZKO