



SŁUŻBA UZBROJENIA I ELEKTRONIKI
Funkcjonowanie służby, wydane instrukcje branżowe.
Katalog norm eksploatacji dla sprzętu uzbrojenia i elektroniki
ORDNANCE AND ELECTRONICS SERVICE
Operation of the Service and Issued Branch Instructions.
Catalogue of Utilisation Rates for Ordnance and Electronic Equipment

Andrzej GIBASIEWICZ
 Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki
 Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych
 Chieftaincy of Ordnance and Electronics Service
 Armed Forces Support Inspectorate

Streszczenie: W pracy przedstawiono zarys działania i funkcjonowania Szefostwa Służby Uzbrojenia i Elektroniki w Polskich Siłach Zbrojnych od momentu powstania pierwszej komórki organizacyjnej realizującej zadania służby uzbrojenia w 1918 r. do chwili obecnej. W pierwszej części przedstawiono zadania struktur przed powstaniem służby uzbrojenia oraz szeroko scharakteryzowano funkcjonowanie i zadania służby w okresie międzywojennym oraz po II wojnie światowej. Wskazana została rola i odpowiedzialność służby uzbrojenia tym zabezpieczenie eksploatacji, napraw, obsługiwanie, przechowywania, dostaw. Ponadto wskazano najważniejsze zadania szefostwa w zakresie opracowywania przepisów dotyczących eksploatacji sprzętu w Siłach Zbrojnych RP. Podano najważniejsze instrukcje opracowane przez szefostwo w powyższych okresach. W drugiej części przedstawiono najważniejsze zasady eksploatacji sprzętu uzbrojenia i elektroniki wynikające z wprowadzonych do Sił Zbrojnych RP nowych doktryn logistycznych oraz „Katalogu norm eksploatacji techniki lądowej”.

Słowa kluczowe: służba uzbrojenia, zadania służby, zabezpieczenie sprzętu uzbrojenia, katalog norm eksploatacji.

1. Wprowadzenie

Służba Uzbrojenia i Elektroniki, to jedna ze specjalistycznych służb wojska polskiego,

Abstract: This paper outlines the operation of the Chieftaincy of Ordnance and Electronics Service (OES) in the Polish Armed Forces since 1918 when the first section performing the tasks of ordnance service was established. The first part of the paper describes the tasks the structures dealt with before the ordnance service appeared and widely characterizes functions and assignments of the service in interwar period and after the WWII. The meaning and responsibility of the ordnance service for providing utilization, repairing, servicing, storing and procurement is presented. The most important tasks of the Chieftaincy for development of regulations concerning the use of equipment by the Polish Armed Forces are also included with some examples of developed instructions. Second part presents the most significant rules for the use of ordnance and electronic equipment resulting from new logistic doctrines and the “Catalogue of Utilization Resources Rates for Land Equipment” introduced into the Polish Armed Forces.

Keywords: ordnance service, service assignments, logistic support for armament equipment, catalogue of utilization resources rates.

1. Introduction

Service of Ordnance and Electronics is one of specialised technical services of the

zaliczana do służb technicznych, która odpowiada za zarządzanie sprzętem uzbrojenia i elektroniki w Siłach Zbrojnych RP. Odpowiada za organizację procesów eksploatacji mienia służy uzbrojenia i elektroniki, w tym jego użytkowanie, zaopatrywanie, przechowywanie, obsługiwanie, naprawy i ewidencję sprzętu od momentu jego wprowadzenia na wyposażenie do wycofania z eksploatacji oraz za szkolenie specjalistów służby [1].

Jednym z istotnych zadań Służby Uzbrojenia i Elektroniki jest opracowywanie dokumentów normatywnych w tym: instrukcji, katalogów niezbędnych w procesie eksploatacji sprzętu uzbrojenia w Siłach Zbrojnych RP.

2. Służba uzbrojenia do XIX wieku

Służba uzbrojenia i elektroniki¹, wywodzi się ze struktur artylerii a jej początki, w okresie nowożytnym datują się wraz z pojawieniem się w Europie prochu czarnego i pierwszych dział. Używane wtedy działa produkowane były w odlewniach – ludwisarniach a użytkowane i obsługiwane były przez puszkarzy zrzeszonych w cechach rzemieślniczych.

Służba uzbrojenia i elektroniki, wywodzi się ze struktur artylerii a jej początki, w okresie nowożytnym datują się wraz z pojawieniem się w Europie prochu czarnego i pierwszych dział.

The service of ordnance and electronics origins from the artillery and its beginnings in modern times may be dated to the appearance of black powder and guns in Europe.

Król Zygmunt I Stary unormował zasady użycia artylerii, powołując urząd *starszego nad armatą*, który odpowiadał za rozwój i magazynowanie sprzętu artyleryjskiego w okresie pokoju oraz dowodził artylerią koronną w czasie wypraw wojennych. Sprzęt artylerii koronnej przechowywany był w arsenałach, na którego czele stał cejgwart, któremu podlegały znajdujące się w arsenałach ludwisarnie oraz pracujący tam puszkarze. Król Władysław IV Waza podniósł ww. urząd do rangi *generała artylerii koronnej*.

Polish army that is responsible for management of ordnance and electronic equipment in the Polish Armed Forces. It bears responsibility for the utilisation of ordnance and electronic service inventory including its using, procurement, storing, servicing, repairing and evidencing from accepting into the inventory to withdrawal, and finally training specialists of the service [1].

The development of legal documents including instructions and catalogues needed for the use of ordnance by the Polish Armed Forces is an essential task of the Ordnance and Electronic Service.

2. Service of Ordnance Before XXth Century

The service of ordnance and electronics¹ origins from the artillery and its beginnings in modern times may be dated to the appearance of black powder and guns in Europe. The cannons used at that time were manufactures in foundries and handled by cannoners who belonged to the guilds.

King Sigismund I the Old regulated the use of artillery by setting the function of a *Master Gunner* who was responsible for development and storage of cannons during the peace time and commanded the crown artillery at war. The equipment of crown artillery was stored in arsenals governed by a master who controlled the cannon foundries with employed gunners. King Ladislaus IV Vasa raised the above mentioned function to the rank of *the General of Crown Artillery*.

Standardisation of calibre types and ac-

¹ Służba Uzbrojenia funkcjonowała od 1918 r. do 1968 r. Od 1969 r. to służba uzbrojenia i elektroniki / *Ordnance service existed between 1918 and 1968. It has been the ordnance and electronics service since 1969.*

W połowie XVIII w rozpoczęto w Polsce normalizację kalibrów i wyposażenia. Powołana została szkoła artylerii, artyleria koronna zorganizowana została w stałe jednostki – brygady artylerii, zorganizowana została kompania rzemieślnicza, odpowiedzialna za naprawę dział oraz produkcję amunicji. Powstały pierwsze manufaktury rozwinięte z cechów rzemieślniczych, w których rozwijała się produkcja dział i broni strzeleckiej.

Artyleria polska istniała również w okresie Królestwa Polskiego 1815-1831. Opracowywane wtedy instrukcje dotyczyły całego zakresu eksploatacji sprzętu. Przykładem takim była *Nauka praktyczna kanoniera* autorstwa kapitana Józefa Paszkowskiego, wydana w Warszawie w 1830. Zawierała ona szeroki zakres zagadnień dotyczących organizacji artylerii, jej przeznaczenia i działalności bojowej. Dodatkowo przedstawiała zasady produkcji i użytkowania prochu, obsługiwanie sprzętu oraz opis i działanie broni ręcznej [2].

3. Okres międzywojenny i II wojny światowej

Służba uzbrojenia, jako wyodrębniona struktura wojskowa, zorganizowana została w większości państw w okresie I wojny światowej. Rozwój uzbrojenia w powiązaniu z potrzebami amunicji wymusił powstanie odrębnych komórek, które mogłyby zająć się zabezpieczeniem eksploatacji sprzętu, najczęściej jeszcze w strukturach z artylerią.

cessories started in Poland in the half of XVIIIth century. Then a school of artillery was founded and the crown artillery took the form of permanent units – Artillery Brigades, and the company of gunsmiths that was responsible for the repair of guns and fabrication of ammunition. The first manufactures were created from the guilds to develop fabrication of guns and firing arms.

The Polish Artillery still existed during the Kingdom of Poland 1815-1831. Instructions then developed covered the whole scope of equipment utilisation. An example of this was the *Practical Education for Gunners* by Captain Józef Paszkowski issued in Warsaw in 1830. It included a wide scope of issues concerning the organisation of artillery and its designation and combat activities. Additionally it presented description and functioning of fire arms, principles of handling the equipment, and manufacture and use of the powder [2].

3. Interwar and Post-WWII Times

In most countries the service of ordnance has emerged as a separate military structure during the First World War. Development of weaponry and ammunition enforced the creation of separate sections, usually still within the structure of artillery, which would secure the using of equipment.

13 listopada 1918 r. w Ministerstwie Spraw Wojskowych powołany został Departament Techniczno – Artyleryjski.

Technical – Artillery Department was called within the Ministry of Military Affairs on 13 November, 1918.

Organizowanie struktur wojskowych było procesem, który rozpoczął się jeszcze przed ogłoszeniem niepodległości. Rada Regencyjna 25 października 1918 r. powołała Sztab Generalny, a dzień później przekształciła istniejącą Komisję Wojskową w Ministerstwo Spraw Wojskowych. 13 listopada 1918 r. powołany został w ministerstwie Departament Techniczno – Artyleryjski [3]. Departament

Organisation of military structures started well before the announcement of independence. The Regency Council called the General Staff on 25 October, 1918 and a day later transformed the existing Military Commission into the Ministry of Military Affairs. Technical – Artillery Department was called within the Ministry on 13 November, 1918 [3]. The Department was re-

odpowiedzialny był za pozyskiwanie, gromadzenie, zaopatrywanie jednostek w sprzęt uzbrojenia i amunicję oraz remont sprzętu. Wprowadzano wtedy częste zmiany organizacyjne. W styczniu 1919 r. departament funkcjonował jako Departament Artyleryjski [4], w marcu 1920 r. jako Departament V Uzbrojenia [5], a od sierpnia 1921 r. jako Departament III Artylerii i Uzbrojenia [6].

Departament organizował składy sprzętu i amunicji, warsztaty remontowe i zbrojownie, których zadaniem było przechowywanie i remont sprzętu. Dla potrzeb zbrojowni oraz organizowanych warsztatów utworzono w Warszawie w grudniu 1918 r. Centralną Szkołę Rusznikarską, w 1920 r. Centralną Szkołę Puskarską, Centralną Szkołę Pyrotechników, oraz Centralną Szkołę Składmistrzów. W 1921 r. na bazie ww. szkół powołana została Centralna Szkoła Zbrojmistrzów w Warszawie, w 1935 r. przeformowana na Szkołę Uzbrojenia [7].

responsible for acquisition, collecting, repairing and procurement of ordnance equipment and ammunition for military units. Reconstructions were frequent then and in January of 1919 the department existed as the Artillery Department [4], in March 1920 as the V-th Ordnance Department [5] to become the III-rd Artillery and Ordnance Department since August 1921 [6].

Department had been organising depots of equipment and ammunition, repairing workshops and gunneries for storing and repairing the equipment. Central Gunsmith School was established in Warsaw in December 1918 and Central Gunnery School and Central Pyrotechnical School and Central Assembling School in 1920 for the needs of gunneries and workshops. Central School of Gunners was called in Warsaw on the base of above mentioned schools in 1921 and later in 1935 it became the School of Ordnance [7].

W grudniu 1918 r. w Warszawie utworzono Centralną Szkołę Rusznikarską, w 1920 r., Centralną Szkołę Puskarską, Centralną Szkołę Pyrotechników, oraz Centralną Szkołę Składmistrzów.

Central Gunsmith School was established in Warsaw in December 1918 and Central Gunnery School and Central Pyrotechnical School and Central Assembling School in 1920.

Zasadniczą działalność w dowodzeniu jednostkami wojskowymi prowadziły podległe ministerstwu Dowództwa Okręgów Korpusów (DOK). Na ich szczeblu zorganizowano Dowództwa Artylerii oraz funkcjonujące w nich wydziały Szefostwami Artylerii i Uzbrojenia zajmujące się zaopatrywaniem i naprawą sprzętu uzbrojenia w jednostkach na terenie okręgu. W szefostwie znajdowali się specjaliści uzbrojenia, a w jednostkach wojskowych przeszkolony oficer odpowiedzialny za zaopatrzenie w broń i amunicję.

Niezwykle istotnym zagadnieniem było ujednolicenie *odziedziczonych* po państwach zaborczych, wojskowych instrukcji i przepisów. Już 23 stycznia 1919 r. naczelny Dowódca Wojsk Polskich, w celu opracowania projektów przepisów wojskowych, powołał wojskową komisję ustawodawczą [8]. Nieza-

The main commanding activities over military units were performed by the Commands of Military District Corps (CMDC) subjected to the ministry. In this level the Commands of Artillery including departments of Chieftaincy of Artillery and Ordnance were established to procure and repair ordnance equipment used by military units on territory of military district. Ordnance specialists were employed in the chieftaincy and a trained officer responsible for guns and ammunition in military units.

The unification of military instructions and regulations *inherited* from occupying states was very important issue. A military commission for law regulations was called by the Commander in Chief of the Polish Army just on 23 January, 1919 to prepare drafts of military regulations [8]. Inde-

leżnie od prac tej komisji w listopadzie 1920 r. wydana została instrukcja *Tymczasowa organizacja służby uzbrojenia*, która normowała podstawowe zasady organizacji departamentu i podległych jednostek w warunkach wojennych i pokojowych [9]. W kolejnych latach wprowadzano jednolite zasady ewidencji, prowadzenia ksiąg głównych, magazynowych i gospodarki materiałowej. Liczne powołane komisje w departamencie zajmowały się opracowywaniem szczegółowych instrukcji.

W 1926 r. w Wojsku Polskim przeprowadzono kolejne zmiany. Powołany został Generalny Inspektorat Sił Zbrojnych z Inspektoratami Armii i Komitetem ds. Uzbrojenia i Sprzętu, który zajmował się m. in. zatwierdzaniem nowych rodzajów i wzorów uzbrojenia. 20 lipca 1926 r. powołany został Departament Uzbrojenia [10]. Zakres działania departamentu to: kierowanie służbą uzbrojenia, zaopatrzenie w broń i amunicję, materiały obrony przeciwgazowej, prowadzenie studiów nad uzbrojeniem i amunicją, inspekcja techniczna, organizacja produkcji i odbioru uzbrojenia z przemysłu oraz udział w przygotowywaniu mobilizacji przemysłu zbrojeniowego. Zmiany strukturalne służby uzbrojenia w okresie międzywojennym na szczeblu centralnym przedstawiono w tabeli 1.

pendently from the commission the instruction *Temporary Organisation of Ordnance Service* was issued on November 1920 to regulate the main organisational principles of the department and subjected units at peace and war times [9]. Uniform rules of inventory and keeping the books of general records, stores, and material management were introduced in the next years. Numerous commissions had been developing detailed instructions.

Next wave of changes went through the Polish Army in 1926. The General Inspectorate of Armed Forces was called with Army Inspectorates and a Committee for Armament and Equipment that above all dealt with approving new types and models of weaponry. Armament Department was called on 20 July, 1926 [10]. The department was involved in management of the ordnance service, procurement of guns, ammunition and anti gas equipment, studies on weapon systems and ammunition, technical inspections, organisation of production and acceptance of ordnance from the industry, and preparing the mobilisation of defence industry. Structural changes of ordnance service in central level at interwar period are presented in table 1.

Tabela 1. Struktury Służby Uzbrojenia na szczeblu centralnym w latach 1918 – 1939.

Table 1. Structure of Ordnance Service at central level in 1918 – 1939.

L.p. No.	Okres / Time		Nazwa Departamentu Name of Department
1	13.11.1918	...01.1919	Departament Techniczno – Artyleryjski <i>Technical-Artillery Department</i>
2	...01.1919	...03.1920	Departament Artyleryjski <i>Artillery Department</i>
3	...03.1920	22.08.1921	Departament V Uzbrojenia <i>V-th Ordnance Department</i>
4	22.08.1921	20.07.1926	Departament III Artylerii i Uzbrojenia <i>III-rd Artillery and Ordnance Department</i>
5	20. 07.1926	17.09.1939	Departament Uzbrojenia <i>Armament Department</i>

Utrzymany został podział Polski na DOK. Sprawowały one rolę administracyjną, gospodarczą, mobilizacyjną, w tym nadzór nad go-

Division of Poland into Military District Commands (MDC) was unchanged. They controlled the economy of MDC region and

spodarką na obszarze DOK. W 1927 r. wyłączone z Dowództw Artylerii, Szefostwa Uzbrojenia na szczeblu DOK podporządkowano kwartmistrzostwu. W 1928 r. ustalony został podział składnic i warsztatów na główne - podległe departamentowi oraz okręgowe (pomocnicze) - podległe poszczególnym DOK [11].

Badania i studia nad rozwojem broni strzeleckiej i artyleryjskiej realizował podległy Departamentowi Uzbrojenia utworzony w 1926 r. Instytut Badań Artylerii, przemianowany w 1927 r. na Instytut Badań Materiałów Uzbrojenia (IBMU), a w 1935 r. na Instytut Techniczny Uzbrojenia (ITU).

... utworzony w 1926 r. Instytut Badań Artylerii, przemianowany został w 1927 r. na Instytut Badań Materiałów Uzbrojenia (IBMU) a w 1935 r. na Instytut Techniczny Uzbrojenia (ITU).

The Artillery Testing Institute called in 1926 became in 1927 the Ordnance Material Testing Institute (OMTI) and in 1935 the Institute of Armament Technology (IAT).

Skład ITU przedstawiał się następująco: Oddział Ogólno-Techniczny, Oddział Artyleryjski, Oddział Broni Małokalibrowej, Oddział Chemiczny, Oddział Konstrukcyjny, Referat Administracyjny, Komisja Normalizacyjna, Centrum Badań Balistycznych. ITU współpracował z zakładami produkcyjnymi, a jego zadania dotyczyły modernizacji i prowadzenia prac nad rozwojem sprzętu uzbrojenia i amunicji [12].

Wykonywanie zadań Departamentu Uzbrojenia zapewniała służba uzbrojenia, uznawana w okresie międzywojennym za jedną ze służb zabezpieczających, podporządkowana kwartmistrzowi i zaliczana do operacyjnych służb sztabów Wojska Polskiego [13]. Miała ona jednolitą strukturę i zajmowała się obsługiwaniem całych sił zbrojnych. Oficerowie służby uzbrojenia tworzyli w wojsku polskim odrębny korpus osobowy.

Schemat organizacyjny Departamentu Uzbrojenia według stanu na 1933 r. z podziałem na wydziały branżowe oraz Kierownictwo Zaopatrzenia Uzbrojenia odpowiedzialne za zakupy, zaopatrywanie i prowadzenie ewidencji mienia uzbrojenia ujęto na rys. 1 [14].

Podstawową wojskową jednostką administracyjną była formacja, która była tworzona

played the administrative and mobilising roles. In 1927 the Ordnance Chieftaincies were shifted from Artillery Commands to the Logistics on MDC level. In 1928 depots and workshops were divided into main ones subjected to department and regional ones (auxiliary) subjected to particular MDC [11].

Development studies and tests on small arms and artillery guns were carried out by Artillery Testing Institute, called in 1926 and subjected to the Armament Department, that became in 1927 the Ordnance Material Testing Institute (OMTI) and in 1935 the Institute of Armament Technology (IAT).

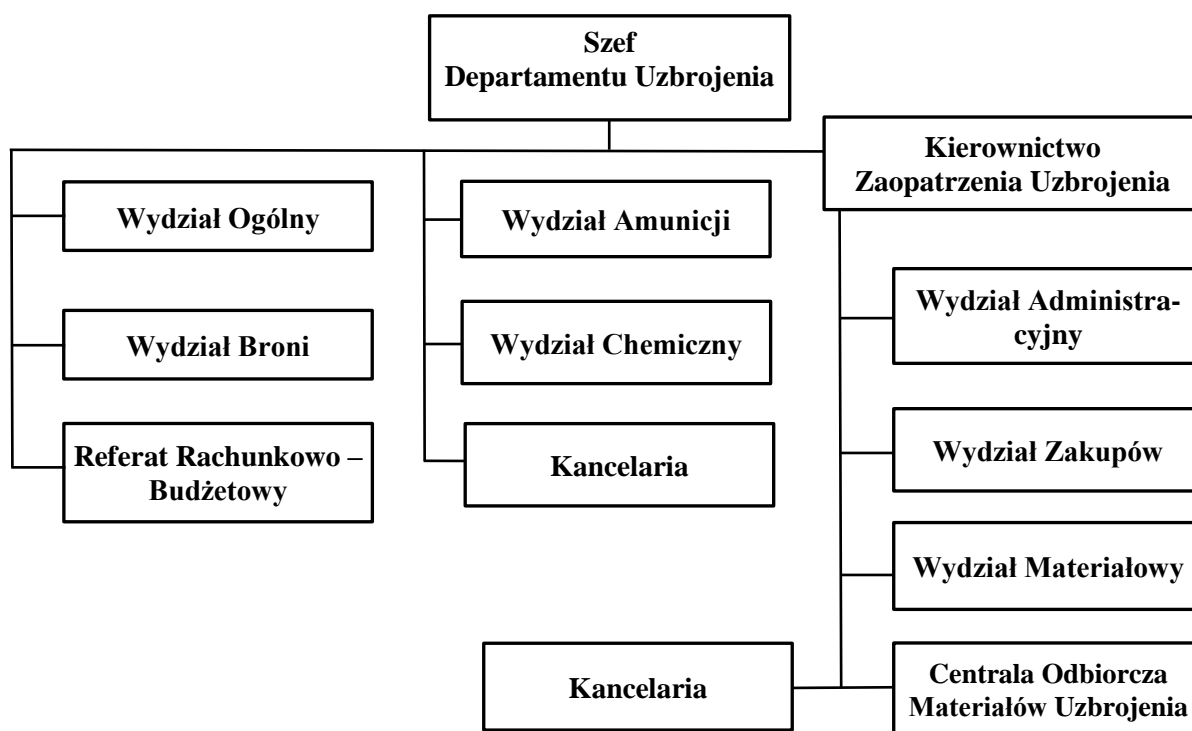
The IAT included following sections: General Technology, Artillery, Small Arms, Chemistry, Designing, Administration, Standardisation and Ballistic Testing. It co-operated with manufacturing plants and was charged in upgrading and developing weapon systems and ammunition [12].

The performance of tasks of the Armament Department was secured by the ordnance service that in the interwar times was one of supporting services subjected to the chief of logistics and was reckoned to operational services of staffs of the Polish Army [13]. The ordnance service had a uniform structure and serviced the whole armed forces. The officers of ordnance service belonged to a separate corps of the Polish army.

Organisational arrangement of Armament Department in 1933 with division to branches and the Management of Ordnance Procurement responsible for purchases, procurement and keeping the inventory books for weaponry is presented in Fig. 1 [14].

A basic military administrative unit was a formation created by one type of

przez jeden rodzaj broni (np. pułk piechoty). | arms (e.g. infantry regiment).



Rys. 1. Struktura organizacyjna Departamentu Uzbrojenia w 1933 r.

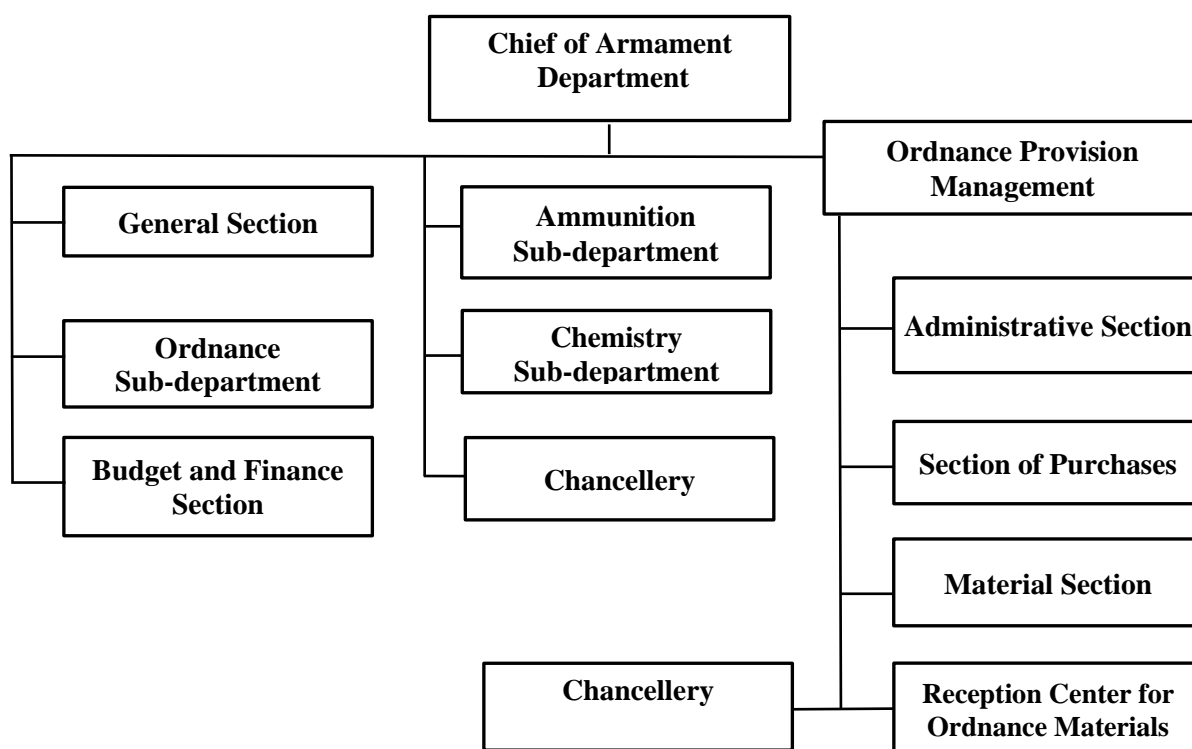


Fig. 1. Organisational structure of Armament Department in 1933.

Formacja była w czasie pokoju ośrodkiem
 wyszkolenia, mobilizacji i administracji.
 Kompleksowo gospodarka uzbrojenia zosta-

The formation was a centre of training,
 mobilisation and administration during the
 peace.

ła uporządkowana pod koniec lat 20. kiedy zostały stopniowo wprowadzone przepisy wykonawcze, opracowane przez powołane w tej sprawie komisje.

Rozpoczęto wtedy proces wydawania w Ministerstwie Spraw Wojskowych o jednolitej sygnaturze P.S. – przepisów służbowych, instrukcji dotyczących gospodarki, w tym w służbie uzbrojenia².

Poniżej przedstawiono wybór wydanych instrukcji.

- *Wojskowe Magazyny. Zasadnicze warunki budowy, urządzenia, zabezpieczenia i utrzymania magazynów wojskowych*, P.S. 215-S. MSW Warszawa 1928;
- *Przechowywanie i Konserwacja Materiałów. Utrzymanie amunicji w magazynach i składach*, P.S. 220-305. MSW Warszawa 1930;
- *Przechowywanie i Konserwacja Materiałów. Zakres napraw broni ręcznej w jednostkach administracyjnych*, P.S. 220-1039. MSW Warszawa 1930.
- *Mjanownictwo Materiałów Uzbrojenia. Amunicja.*, P.S. L.231-522. MSW Warszawa 1930;
- *Wybrakowanie, Sprzedaż i Kasacja Materiałów Wojskowych. Niszczenie amunicji i materiałów wybuchowych*. P.S. L.226-210. MSW. Warszawa 1931;
- *Przechowywanie i Konserwacja Materiałów. Zakres prac w jednostkach administracyjnych przy odświeżaniu amunicji działowej, bomb lotniczych, granatów ręcznych i amunicji do moździerzy piechoty oraz naprawie opakowania do tej amunicji*, P.S. 220-1780. MSW Warszawa 1931;
- *Opis techniczny. Stojaki dla karabinów i karabinków różnych wzorów do magazynów broni*, P.S. 200-2631. MSW Warszawa 1931.

Od 1929 r. niektóre instrukcje zaczęto wydawać z sygnaturą *Uzbr.* Innym rodzajem przepisów były instrukcje dotyczące działalności służby uzbrojenia w warunkach wojennych. Poniżej podano wybór tych instrukcji:

- *Instrukcja Zaopatrywania w amunicję*

The ordnance management was regulated completely at the end of 1920s when the executing regulations prepared by the relevant commissions were implemented.

At that time the Ministry of Military Affairs started to issue documents with uniform signature S.R. (Service Regulations) covering the instructions on the inventory management also for the ordnance service².

Below some instructions are presented.

- *Military Depots. General Specifications for Building, Equipping, Protecting and Maintaining for Military Depots*, S.R. 215-S. MMA Warsaw 1928;
- *Storing and Preservation of Materials. Maintenance of Ammunition in Stores and Depots*, S.R. 220-305. MMA Warsaw 1930;
- *Storing and Preservation of Materials. Fire Arms Repair Extension in Administrative Units*, S.R. 220-1039. MMA Warsaw 1930;
- *Marking for Ordnance Materials. Ammunition*, S.R. L.231-522. MMA Warsaw 1930;
- *Withdrawal, Sale, and Utilisation of Military Materials. Disposal of Ammunition and Explosive Materials*, S.R. L.226-210. MMA, Warsaw 1931;
- *Storing and Preservation of Materials. Extension of Work in Administrative Units at Refreshing Gun Ammunition, Aircraft Bombs, Hand Grenades and Ammunition for Infantry Mortars, and at Repairing the Ammunition Packing*, S.R. 220-1780. MMA Warsaw 1931;
- *Technical Description. Stands for Rifles and Carbines of Different Types for Arm Stores*, S.R. 200-2631. MMA Warsaw 1931.

Since 1929 some instructions have been issued with signature *Uzbr. (Ordn.)*. The instructions concerning the operation of ordnance service at wartime belong to another type of regulations. Below a selection of these instructions is presented:

- *Instruction for Supplying Ammunition*

² Zachowano pisownię oryginalną, PS – Przepisy Służbowe, MSW – Ministerstwo Spraw Wojskowych / Original wording is kept, S.R. – Service Regulations, MMA – Ministry of Military Affairs

pułku piechoty w polu, projekt Warszawa 1933;

– *Instrukcja o broni piechoty, karabin powtarzalny syst. Mausera, sygn.. Uzbr. 1/1928.*

– *Regulamin Służby Uzbrojenia w Polu, sygn. Uzbr. 6/1939.*

Podczas II Wojny Światowej polskie formacje sił zbrojnych funkcjonowały na wzór struktur sojuszniczych. W PSZ na zachodzie we Francji organizacja służby uzbrojenia odpowiadała strukturom wojska polskiego w 1939 r. Inaczej było w Wielkiej Brytanii, gdzie w armii brytyjskiej nie było służb branżowych, a zabezpieczeniem wojsk zajmowały się służby funkcjonalne, w tym: służba zaopatrywania i transportu, służba materiałowa oraz służba warsztatowo - naprawcza [15]. W każdej z nich znajdowali się specjaliści służby uzbrojenia.

to Fielded Infantry Regiment, draft Warsaw 1933;

– *Instruction for Infantry Arms, Repeatable Rifle of Mauser's System, sign.. Uzbr. 1/1928.*

– *Ordnance Service Regulation in the Field, sign. Uzbr. 6/1939.*

During the WWII the Polish formations of armed forces functioned in line with the structures of allies. The organisation of ordnance service in the Polish Armed Forces on the territory of France was in compliance with the structure of the Polish army in 1939. Different situation was in the UK as branch services did not exist in the British army and the forces were supported by functional services such as: supply and transport service, material service and workshop-repairing service [15]. In each of them the specialists of ordnance service were present.

***Od 1945 r. w Ministerstwie Obrony Narodowej funkcjonował
Departament Uzbrojenia, podporządkowany Dowódcy Artylerii.***

***The Armament Department has functioned in the Ministry of
National Defence under the Artillery Commander-in-Chief since 1945.***

4. Okres powojenny do 2016

W organizowanej od 1943 r. Armii Polskiej w ZSRR oraz później na szczeblu centralnym, zagadnieniami służby uzbrojenia zajmował się powołany w 1944 r. w Naczelnym Dowództwie WP, Departament Uzbrojenia, funkcjonujący od 1945 r. w Ministerstwie Obrony Narodowej, podporządkowany Dowódcy Artylerii. Departament Uzbrojenia MON kierował działalnością służby uzbrojenia w całym Wojsku Polskim. W okręgu wojskowym funkcję Szefa Uzbrojenia pełnił Szef Zaopatrzenia Artyleryjskiego, a sekcja Zaopatrzenia Artyleryjskiego (od 1951 r. wydział uzbrojenia, od 1957 r. oddział uzbrojenia) wchodziła w skład Dowództwa Artylerii [16]. Pomimo takiej podległości, służba charakteryzowała się dużą autonomią, co wynikało z faktu realizowania zadań na rzecz wszystkich jednostek WP.

Pierwsze instrukcje opracowane przez

4. Post-war times to 2016

In the Polish Army, organised since 1943 in the Soviet Union, and later in central level the issues of ordnance service were dealt by the Armament Department called in 1944 that was subjected to the Polish Army General Command and later in 1945 to the Artillery Commander-in-Chief of Ministry of National Defence (MND). The Armament Department of MND governed all ordnance service in the Polish Army. In the military district the post of the Chief of Ordnance was taken by the Chief of Artillery Logistics and the Section of Artillery Logistics (since 1951 department of ordnance and since 1957 sub-department of ordnance) was a part of the Artillery Command [16]. In spite of such dependency the service was autonomic in great degree as it dealt with all units of the Polish Army.

The first instructions developed by the

departament dotyczyły organizacji pracy i gospodarki służby w tym:

- *Przepisy o klasyfikowaniu sprzętu uzbrojenia*, sygn.. Uzbr. 17/48..
- *Przepisy o ewidencji i sprawozdawczości sprzętu uzbrojenia i amunicji*, sygn. Uzbr. 29/51
- *Naprawa 122 mm haubicy wz. 38*, sygn.. Uzbr. 24/50
- *Naprawa 82 mm moździerzy wz. 1937, 1941, 1943*, sygn.. Uzbr. 36/51

W 1963 r. służba uzbrojenia została usamodzielniona [17]. Na szczeblu okręgu funkcjonował Oddział Uzbrojenia o strukturze wydziałowej, któremu podlegały okręgowe składnice uzbrojenia i amunicji oraz okręgowe warsztaty uzbrojenia. Na szczeblu dywizji Wydział Uzbrojenia z szefem uzbrojenia dywizji, na szczeblu pułku sekcja uzbrojenia, którą kierował szef uzbrojenia pułku.

Następne lata to stopniowy rozwój jakościowy Wojska Polskiego. Organizowane były nowe jednostki wojskowe, wyposażane w nowoczesny sprzęt raketowy oraz jednostki zabezpieczenia technicznego. Za wdrażanie, zaopatrywanie oraz zabezpieczenie eksploatacji tego nowego sprzętu odpowiedzialna była służba uzbrojenia. Stanowiska w rozwijanych strukturach służby obsadzone były przez absolwentów Oficerskiej Szkoły Uzbrojenia w Olsztynie, przekształconej w 1970 r. w Centrum Służby Uzbrojenia i Elektroniki [18] oraz Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie.

Opracowywane wtedy instrukcje dotyczyły użytkowania i eksploatacji nowego sprzętu oraz wykonywanych obsługiwań i napraw. Dodatkowo instrukcje dotyczyły: opracowanych katalogów eksploatacyjnych i części, ewidencji, przechowywania, zestawów naprawczych oraz zarządzania sprzętem uzbrojenia np.:

- *Naprawa sprzętu uzbrojenia - część ogólna*, sygn. Uzbr. 170/62
- *Przepisy o ewidencji i sprawozdawczości mienia służby uzbrojenia*, sygn. Uzbr. 358/63;
- *Instrukcja o przechowywaniu i zabezpieczeniu stanu technicznego naziemnego sprzętu raketowego w oddziałach*, sygn.

department concerned the organisation and system of material control of the service:

- *Regulations for Classification of Ordnance Equipment*, sign.. Uzbr. 17/48..
- *Regulations for Inventory and Reports on Ordnance Equipment and Ammunition*, sign. Uzbr. 29/51
- *Repair of 122 mm Howitzer wz. 38*, sign.. Uzbr. 24/50
- *Repair of 82 mm Mortar wz. 1937, 1941, 1943*, sign.. Uzbr. 36/51

In 1963 the ordnance service became independent [17]. On district level the Subdepartment of Ordnance governed the district depots and workshops of ordnance and ammunition. Chief of Ordnance Section was on the level of division and regiment's chief of ordnance sub-section on the level of regiment.

Gradual qualitative progress of the Polish Army was observed in the next years. There were organised new military units equipped with modern rocket and missile systems, and units of technical support. The ordnance service was responsible for implementation, procurement and use of this new equipment. The posts into developing structures of the service were manned by graduates of the Military University of Technology in Warsaw and the Ordnance Military Officer's College in Olsztyn transformed in 1970 into the Centre of Ordnance and Electronics Service [18].

The instructions of using and servicing the new equipment including overhauling and repair were developed then. Additionally they referred to developed catalogues of spare parts and servicing, and to inventory, storing, repair kits and ordnance management as in below examples:

- *Ordnance Equipment Repair - General Part*, sign. Uzbr. 170/62
- *Regulations on Inventory and Reports for Ordnance Service Property*, sign. Uzbr. 358/63;
- *Instruction on Storing and Preserving Technical Efficiency for Grounded Rockets in Units*, sign. Uzbr. 858/67;
- *Set of Repair Kits for Small Arms*,

Uzbr. 858/67;

- Zbiór zestawów naprawczych do broni strzeleckiej, sygn. Uzbr.980/68;
- Zbiór zestawów naprawczych do sprzętu artyleryjskiego, sygn. Uzbr.1010/68.
- Przepisy o przechowywaniu i utrzymywaniu sprawności technicznej sprzętu uzbrojenia w oddziałach, sygn. Uzbr. 1032/68;

Pod koniec lat 60. nastąpiły zmiany, mające na celu konsolidację struktur technicznych. Powołany został jednolity pion techniczny, w którym połączono służbę uzbrojenia ze służbą czołgowo-samochodową. Działalność dwóch służb koordynował na każdym szczeblu, podniesiony do rangi zastępcy dowódcy szef służb technicznych. Zintegrowano elementy remontowe ww. służb w bataliony remontowe oraz w kompanie remontowe. Składy amunicji znalazły się w batalionach i kompaniach zaopatrzenia.

W 1969 r. służba uzbrojenia została przemieniona na służbę uzbrojenia i elektroniki a Departament Uzbrojenia MON na Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki MON. Na szczeblu centralnym w 1974 r. utworzony został pion techniki Wojska Polskiego. Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki w ramach struktur pionu pełniło funkcję centralnego organu zaopatrującego (COZ) w zakresie gospodarki sprzętem uzbrojenia w całych Siłach Zbrojnych RP [19].

sign. Uzbr.980/68;

- Set of Repair Kits for Artillery Equipment, sign. Uzbr.1010/68.
- Regulations on Storing and Preserving Technical Efficiency of Ordnance in Units, sign. Uzbr. 1032/68;

At the end of 1960s technical structures were consolidated. A uniform technical vertical structure was called where the ordnance service was combined with the tank-vehicle service. Operation of two services was co-ordinated by a chief of technical services in the rank of deputy commander. The repairing components were integrated into repairing battalions and companies. The ammunition depots were put respectively into logistic battalions and companies.

In 1969 the ordnance service was transformed into the ordnance and electronics service and the Armament Department of MND into the Chieftaincy of Ordnance and Electronics of MND. The Technical Board (TB) of the Polish Army was called on central level in 1974 and the Chieftaincy of Ordnance and Electronics became a central logistic agency (CLA) managing the ordnance inventory in the frame of TB for the whole Polish Armed Forces [19].

W 1969 r. służba uzbrojenia została przemieniona na służbę uzbrojenia i elektroniki a Departament Uzbrojenia MON na Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki MON.

In 1969 the ordnance service was transformed into the ordnance and electronics service and the Armament Department of MND into the Chieftaincy of Ordnance and Electronics of MND.

Organami wykonawczymi Szefostwa Służby Uzbrojenia i Elektroniki były samodzielne, rejonowe składnice techniczne, bazy i składnice specjalistyczne uzbrojenia i amunicji oraz struktury służby uzbrojenia na poszczególnych szczeblach: okręgach, dywizjach, pułkach, batalionach. Nastąpiło scentralizowanie w jednym pionie technicznym spraw związanych z zarządzaniem techniką

Independent regional technical depots, bases and special depots of ordnance and ammunition, and structures of ordnance service on particular levels of military districts, divisions, regiments and battalions became the executing agencies of the Chieftaincy of Ordnance and Electronics. Management of military technique was centralised within one technical vertical structure.

wojskową.

Funkcjonowanie Służby Uzbrojenia i Elektroniki w pionie technicznym Sił Zbrojnych umożliwiło uporządkowanie zadań wykonywanych na rzecz sił zbrojnych. Usystematyzowano gospodarkę sprzętem uzbrojenia. Wprowadzono indeksy materiałowe dla sprzętu i części zamiennych, będące podstawą wprowadzenia systemów informatycznych. Wydano instrukcje, które normowały ww. przedsięwzięcia w tym:

- *Przegląd techniczny amunicji przechowywanej w bazach, centralnych i okręgowych składnicach amunicji*, sygn. Uzbr. 1357/72;
- *Przepisy o gospodarce mieniem służby uzbrojenia i elektroniki w bazach i składnicach*, sygn. Uzbr. 1981/78;
- *Przepisy o gospodarce mieniem służby uzbrojenia i elektroniki w wojsku*, sygn. Uzbr. 2000/79;
- *Zestawienie należności wyposażenia specjalistycznego do naprawy sprzętu uzbrojenia dla stacjonarnych warsztatów remontowych*, sygn. Uzbr. 2305/83;
- *Normy jednostek ognia amunicji wojsk lądowych*, sygn. Uzbr. 2437/86;
- *Przepisy o klasyfikowaniu mienia służby uzbrojenia i elektroniki*, sygn. Uzbr. 2537/88;
- *System obsługowo-naprawczy sprzętu uzbrojenia i elektroniki*, sygn. Uzbr. 2576/89;
- *Ilustrowany katalog amunicji wojsk lądowych*, sygn. Uzbr. 2587/90;
- *Kompendium wiedzy z eksploatacji broni strzeleckiej*, sygn. Uzbr. 2637/99.

Jednolite struktury obowiązywały w czasie pokoju i wojny, znacznie rozbudowano zabezpieczenie techniczne jednostek czasu W. Do ważnych zadań realizowanych przez Służbę Uzbrojenia i Elektroniki było utrzymanie gotowości mobilizacyjnej jednostek oraz utrzymanie określonych zapasów rakiet i amunicji. Wytypowane warsztaty remontowe formowały bataliony remontu sprzętu uzbrojenia na potrzeby Baz Remontowych czasu W.

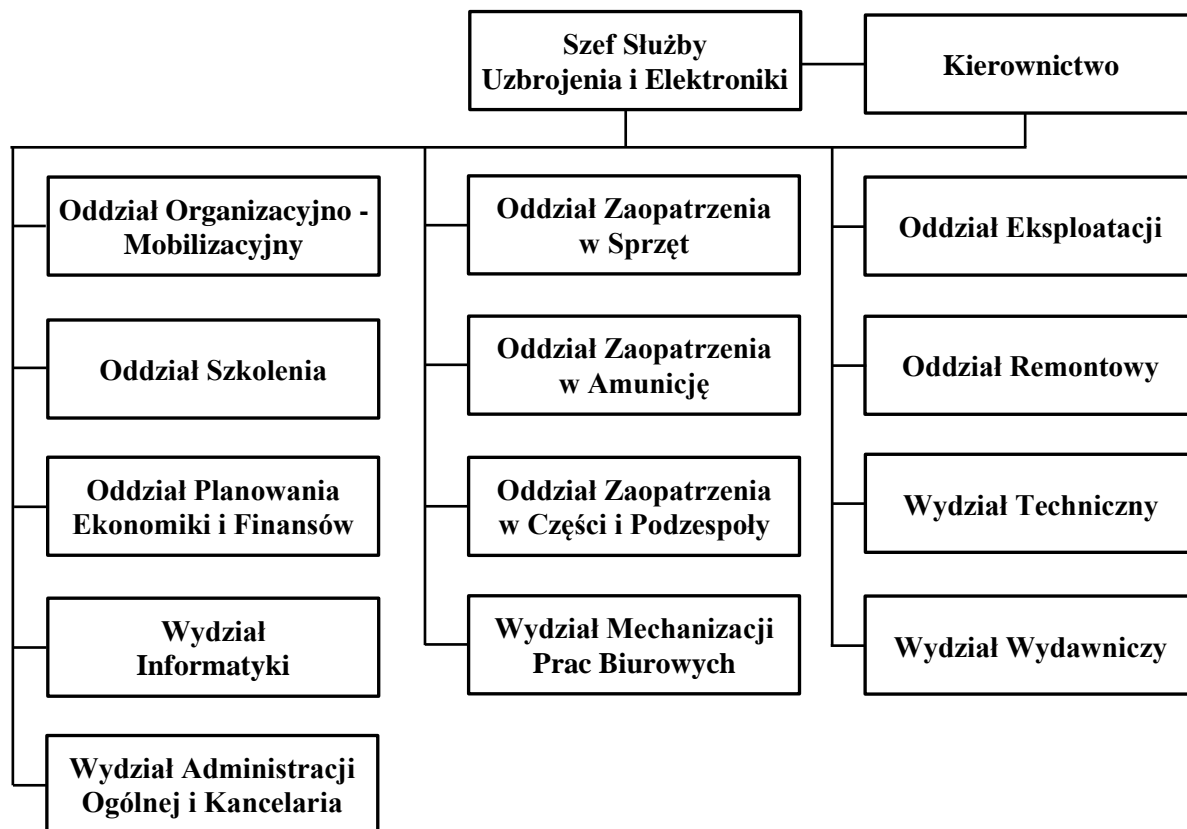
Schemat organizacyjny Szefostwa SUiE MON, według stanu na 1983 r. - rys. 2 [20].

Tasks performed by the OES within the vertical technical structure of the Armed Forces and for their benefit were put in order. Ordnance material management was systemised. Material indexes were implemented for the equipment and spare parts what was essential for using computerised systems. Some instructions were issued to regulate the above mentioned actions including:

- *Technical Inspection of Ammunition Stored in Bases and Central and Regional Ammunition Depots*, sign. Uzbr. 1357/72;
- *Regulations on Ordnance and Electronic Service Property Management in Bases and Depots*, sign. Uzbr. 1981/78;
- *Regulations on Ordnance and Electronic Service Property Management in Armed Forces*, sign. Uzbr. 2000/79;
- *List of Specialised Issues at Repairing Ordnance Equipment for Stationary Repair Workshops*, sign. Uzbr. 2305/83;
- *Land Forces Ammunition Spending Rates*, sign. Uzbr. 2437/86;
- *Regulations on Classification of Ordnance and Electronic Service Property*, sign. Uzbr. 2537/88;
- *Servicing-repairing System of Ordnance and Electronic Equipment*, sign. Uzbr. 2576/89;
- *Illustrated Catalogue of Land Forces Ammunition*, sign. Uzbr. 2587/90;
- *Handbook on Small Arms Handling*, sign. Uzbr. 2637/99.

Uniform structures were valid at peace and war but technical support of units during the war was largely enforced. The maintenance of mobilisation readiness of units and keeping specified stores of rockets and ammunition was a significant task of the OES. Selected repair workshops were predicted to form ordnance equipment repairing battalions for war time Repair Bases.

Organisational structure of the MND COES in 1983 is shown in Fig. 2 [20].



Rys. 2. Struktura organizacyjna Szefostwa Służby Uzbrojenia i Elektroniki MON w 1983 r.

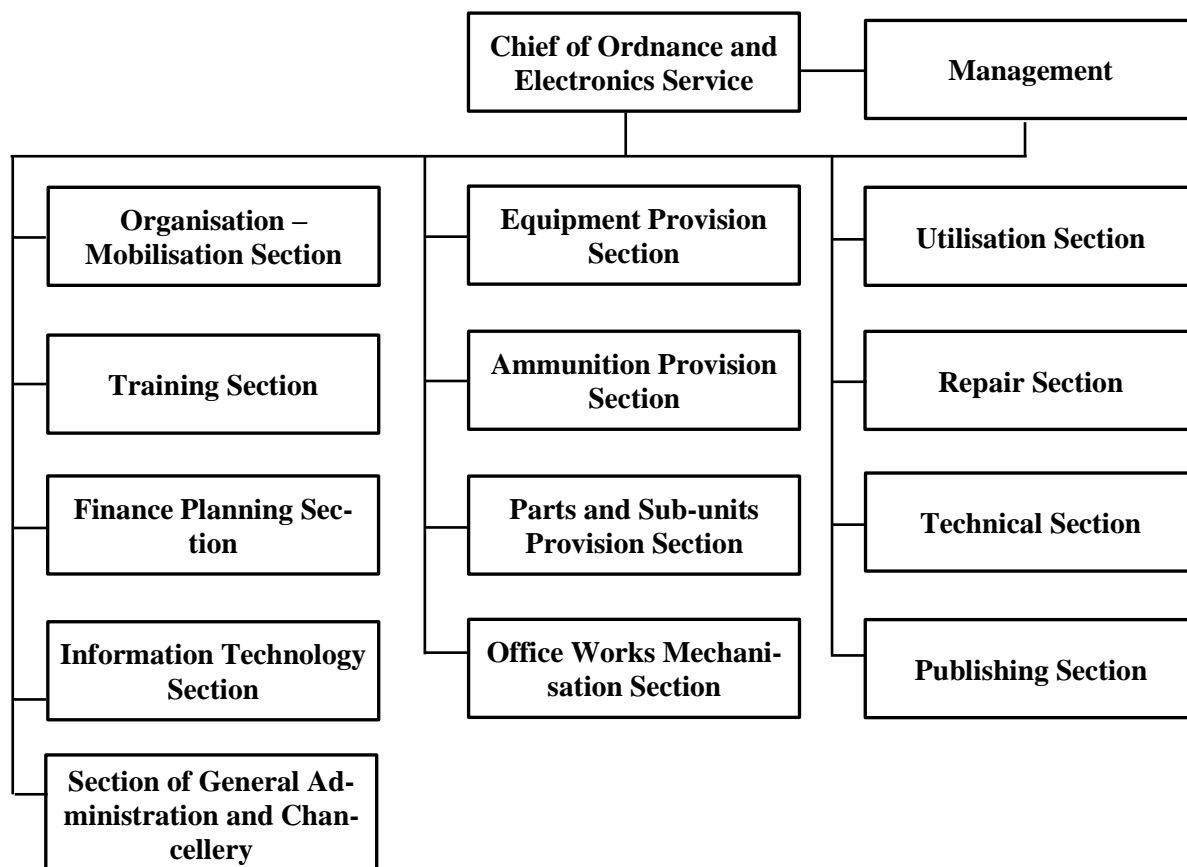


Fig. 2. Organisational structure of the Chieftaincy of Ordnance and Electronics Service of MND in 1983.

W SSUiE MON wydano wiele instrukcji normujących funkcjonowanie służby w warunkach polowych, określających zadania służby uzbrojenia w tym:

- *Instrukcja o weryfikacji sprzętu uzbrojenia i elektroniki w warunkach polowych*, sygn. Uzbr. 1911/78;
- *Instrukcja o organizacji zaopatrywania pododdziałów w amunicję w warunkach polowych*, sygn. Uzbr. 1951/78
- *Materiałowo-techniczne zabezpieczenie działań bojowych wojsk przez służbę uzbrojenia i elektroniki. Część I. Szczebel taktyczny wojsk operacyjnych.*, sygn. Uzbr. 1979/78, *Część II. Szczebel operacyjny*. sygn. Uzbr. 1980/78;
- *Materiałowo-techniczne zabezpieczenie działań bojowych wojsk przez służbę uzbrojenia i elektroniki. „Instrukcja o materiałowo - technicznym zabezpieczeniu wojsk przez służbę uzbrojenia i elektroniki na szczeblu operacyjnym*, sygn. Uzbr. 1983/79;
- *Metodyka pracy szefa służby uzbrojenia i elektroniki oddziału (ZT) w warunkach polowych*, sygn. Uzbr. 2281/83;
- *Przewodnik weryfikacji broni strzeleckiej (zespołowej) i sprzętu artyleryjskiego dla pododdziałów ewakuacyjnych i remontowych w warunkach polowych*, sygn. Uzbr. 2295/83.

Po 1989 r. zostały zainicjowane zmiany w Siłach Zbrojnych. W 1993 r. rozformowano pion techniki oraz rozpoczęto integrację struktur technicznych, polegającą na połączeniu komórek z rozwiązanych szefostw branżowych i połączeniu ich z komórkami technicznymi rodzajów wojsk w pion eksploatacji nazwany później technicznym. Natomiast do pionu kwaterymistrzowskiego, zwanego zaopatrywaniem i ostatecznie materiałowym, włączono komórki zajmujące się środkami bojowymi, materiałami wybuchowymi i środkami chemicznymi. W logistyce scalono pion techniczny z pionem materiałowym.

Rolę szefostw branżowych zaczęły pełnić

The MND COES has issued many instructions normalising the operation of the service in field conditions and defining the tasks for the ordnance service and above all:

- *Instruction on Verification Ordnance and Electronic Equipment in Field Conditions*, sign. Uzbr. 1911/78;
- *Instruction on Ammunition Provisions to Subunits in Field Conditions*, sign. Uzbr. 1951/78
- *Military Combat Operation Material-technical Support by the Ordnance and Electronics Service. Part I. Tactical Level of Operational Forces*, sign. Uzbr. 1979/78, *Part II. Operational Level*. sign. Uzbr. 1980/78;
- *Military Combat Operation Material-technical Support by the Ordnance and Electronics Service. „Instruction on Material-technical Provision of Forces by the Ordnance and Electronics Service on the Operational Level”*, sign. Uzbr. 1983/79;
- *Work Methodology of Unit's Chief of Ordnance and Electronic in Field Conditions*, sign. Uzbr. 2281/83;
- *Guidance on Verification of Small Arms (of team use) and Artillery Equipment for Evacuation and Repair Subunits in Field Conditions*, sign. Uzbr. 2295/83.

After 1989 next changes were initiated in Armed Forces. In 1993 the TB was disbanded to start the integration of technical structures based on combining the cells from disbanded branch chieftancies and technical cells of force branches into a vertical structure of utilisation that was later named as technical one. To the logistic vertical structure, that was finally named as material logistics, the sections dealing with ordnance, explosive materials and chemical compounds were incorporated. The logistics integrated technical and material structures.

The role of branch chieftancies started to be played by the integrated Boards of

zintegrowane Zarządy w Sztapie Generalnym WP, a w późniejszym czasie od 1997 r. właściwe komórki organizacyjne w logistyce rodzajów wojsk. Nastąpiła decentralizacja funkcjonowania struktur logistycznych na szczeblu centralnym. Utworzono Rejonowe Bazy Materiałowe (RBM), które przejęły funkcję zaopatrzenia we wszystkie środki techniczne i materiałowe, składnice uzbrojenia i amunicji przekształcono w podległe RBM składy materiałowe. Powstały zintegrowane jednostki obsługowo – remontowe, które przejęły remont całości uzbrojenia i sprzętu wojskowego.

the General Staff of the Polish Army and after 1997 the relevant logistic sections of troop's branches. Logistic structures of the central level were decentralised. The Regional Material Bases (RMB) were created to take up the function of providing all technical and material means, and the ammunition and ordnance depots were transformed into material depots which were subordinated to RMBs. The integrated servicing-repairing units were created to take up the repair of all military ordnance and equipment.

***W 2006r. utworzono Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych,
a w nim Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki***
***The Chieftaincy of Ordnance and Electronics Service
was created in 2006 within Armed Forces Support Inspectorate***

Na początku XXI wieku rozpoczęto konsolidację struktur i zadań logistycznych na szczeblu centralnym. W 2006 r. na bazie wyodrębnionych z Dowództw Rodzajów Wojsk komórek logistycznych sformowano jednolite centrum logistyczne Sił Zbrojnych. W utworzonym Inspektoracie Wsparcia Sił Zbrojnych, odpowiedzialnym za zabezpieczenie logistyczne całych Sił Zbrojnych RP, reaktywowano w pionie logistyki odpowiednie szefostwa branżowe.

W pionie technicznym utworzono m.in. Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki, jako centralny organ logistyczny (COL) w zakresie mienia SUiE a w pionie materiałowym Szefostwo Środków Bojowych, jako COL dla środków bojowych. Szefostwa te nadzorują oraz kierują zabezpieczeniem eksploatacji mienia SUiE i środków bojowych we wszystkich rodzajach wojsk Sił Zbrojnych. Organami wykonawczymi służby uzbrojenia są jednostki zabezpieczenia technicznego i materiałowego funkcjonujące w ramach powołanych w 2010 r. regionalnych baz logistycznych oraz specjaliści uzbrojenia na poszczególnych szczeblach organizacyjnych WP.

Schemat organizacyjny Szefostwa SUiE IWspSZ, według stanu na 2015 r. przedstawiono na rys. 3.

Instrukcje wydane przez Szefostwo Służ-

In the beginning of XXI century a consolidation of logistic structures and tasks started on the central level. In 2006 a united logistic centre of Armed Forces was created on the base of logistic sections taken from the Commands of Troop's Branches. Relevant branch chieftaincies were reactivated within a vertical logistic structure being a part of the Armed Forces Support Inspectorate (AFSI) that was newly created to take responsibility for logistic support of all Armed Forces.

The Chieftaincy of Ordnance and Electronics Service acted as a central logistic agency (CLA) for OES's property in the technical sector and the Chieftaincy of Combat Ordnance acted as CLA for combat assets in the material sector. Two chieftaincies supervise and control the use of OES's property and combat assets for all troop's branches of Armed Forces. Units of technical and material support and ordnance specialists on particular organisational levels of Armed Forces are executive tools of Ordnance Service within Regional Logistic Bases called in 2010.

The organisational structure of the Chieftaincy of OES in AFSI according to status from 2015 is presented in Fig. 3.

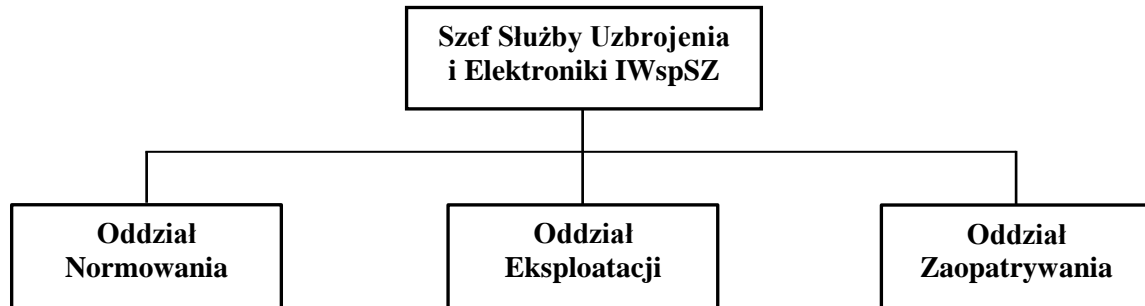
Following instructions were issued by

by Uzbrojenia i Elektroniki w IWspSZ:

- *Instrukcja w sprawie broni służbowej żołnierzy zawodowych pełniących służbę poza granicami państwa*, sygn. Uzbr.2640/2008;
- *Instrukcja w sprawie broni służbowej krótkiej*. Uzbr.2641/2010;
- *Przepisy o gospodarowaniu mieniem służby uzbrojenia i elektroniki*. DD/4.22.1, sygn. Uzbr. 2645/2013.

the COES in AFSI:

- *Instruction on Service Weapons for Professional Soldiers beyond the State Borders*, sign. Uzbr.2640/2008;
- *Instruction on Service Guns*. Uzbr.2641/2010;
- *Regulations on Managing the Inventory of Ordnance and Electronics Service*. DD/4.22.1, sign. Uzbr. 2645/2013.



Rys. 3. Struktura organizacyjna Szefostwa Służby Uzbrojenia i Elektroniki IWspSZ w 2015r.

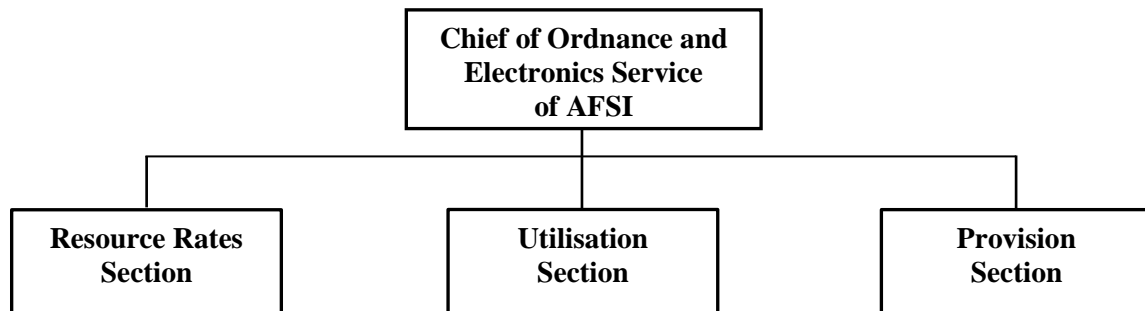


Fig. 3. Organisational structure of the Chieftaincy of Ordnance and Electronics Service in the AFSI in 2015

Zmiany strukturalne służby uzbrojenia w okresie powojennym przedstawiono w tabeli 2.

Zadaniem departamentu było również zorganizowanie zaplecza naukowo-badawczego do badań sprzętu uzbrojenia, jego modernizacji i rozwoju. W 1947 r. powołany został Instytut Techniczny Uzbrojenia w Warszawie (przekształcony w Instytut Mechaniki Precyzyjnej) oraz podległy mu Zakład Badań Broni i Amunicji w Zielonce. Zakład ten został usamodzielniony w 1951 r. a w 1952 r. podporządkowany MON, jako Centralny Naukowo-Badawczy Poligon Artyleryjski w Zielonce, przekształcony w 1964 r. w Wojskowy Instytut Techniczny Uzbrojenia, nawiązując

Structural changes of ordnance service in post war period are presented in table 2.

One of department tasks was also to organise scientific-research background for testing, upgrading and developing ordnance equipment. In 1947 the Institute of Armament Technology was called in Warsaw (later the Institute of Fine Mechanics) with the subordinated Establishment for Testing Arms and Ammunition in Zielonka. This establishment became independent in 1951 and in 1952 was subjected to MND as the Central Research-Testing Artillery Range in Zielonka which in 1964 was converted into the Military Institute of Armament Technology

do tradycji okresu międzywojennego. Instytut od 1974 r. był podległy, tak jak pozostałe wojskowe instytuty, Głównemu Inspektorowi Techniki WP.

by reference to interwar period. The Institute was subjected to the General Technical Inspectorate of the Polish Army since 1974 together with other institutes.

Tabela 2. Struktury Służby Uzbrojenia (i Elektroniki) na szczeblu centralnym w latach 1944 – 2016.
Table 2. Structure of the Ordnance (and Electronics) Service on the central level in years 1944 – 2016.

Lp No	Okres / Time		Nazwa Departamentu / Name of Department
1	...08.1944	07.06.1945	Departament Uzbrojenia / <i>Armament Department</i>
2	07.06.1945	09.02.1946	Departament Zaopatrzenia Artyleryjskiego <i>Artillery Logistics Department</i>
3	09.02.1946	31.12.1968	Departament Uzbrojenia / <i>Armament Department</i>
4	01.01.1969	31.03.1993	Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki MON <i>Chieftaincy of Ordnance and Electronics Service of MND</i>
5	31.03.1993	06.10.2007	Zarządy Sztabu Generalnego, Oddziały RSZ <i>Boards of the General Staff, Sections of Armed Forces Branches</i>
6	06.10.2007	.	Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki IWspSZ <i>Chieftaincy of Ordnance and Electronics of AFSI</i>

5. Doktryny służb technicznych

Przeprowadzane zmiany organizacyjne i zakładane zdolności Sił Zbrojnych RP są powodem stałego dostosowywania przepisów do aktualnych wymagań i potrzeb. Wydawanie w strukturach technicznych IWspSZ nowych oraz aktualizacja obowiązujących dokumentów normatywnych realizowana jest zgodnie z obowiązującymi procedurami w tym instrukcją „Zasady opracowywania dokumentów logistycznych w resorcie obrony narodowej DA-04”, sygn. Szt. Gen. 1669/2014³. Instrukcja określa hierarchię dokumentów logistycznych w resorcie obrony narodowej oraz wskazuje komórki organizacyjne odpowiedzialne za opracowanie dokumentów logistycznych odpowiedniego szczebla (poziomu).

5. Doctrines of Technical Services

Organisational changes and planned capacities of the Polish Armed Forces enforce a process of permanent tailoring of regulations to current demands and specifications. Publication of new and updating the existing standardisation documents in technical structures of AFSI is carried out in line with binding procedures and instruction “Principles for Preparing Logistic Documents in National Defence Sector DA-04”, sign. Szt. Gen. 1669/2014³. The instruction defines the hierarchy of logistic documents in the national defence sector and indicates organisational bodies responsible for preparing logistic documents on relevant level.

³Instrukcja wprowadzona Decyzją Nr 42/Log./P4 Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 lipca 2014 r. w sprawie wprowadzenia w resorcie obrony narodowej *Zasad opracowywania dokumentów logistycznych w resorcie obrony narodowej, DA-04*. Zastąpiła ona poprzednią instrukcję „Zasady opracowywania dokumentów logistycznych w resorcie obrony narodowej” - DD/4.20”, sygn. Szt. Gen. 1637/2011. / *Instruction was implemented by Decision Nr 42/Log./P4 of National Defence Ministry from 02 July, 2014 on implementation of “Rules for Preparing Logistics Documents within the Sector of National Defence, DA-04”*. It replaced the former instruction “Rules for Preparing Logistics Documents within the Sector of National Defence - DD/4.20”, sign. Szt. Gen. 1637/2011.

Całość dokumentów logistycznych obejmuje: doktryny, instrukcje, katalogi oraz inne dokumenty zaspokajające potrzeby komórek oraz jednostek wojskowych. Dokumenty logistyczne poszczególnych poziomów tworzą spójny zbiór o ściśle określonych zakresach kompetencyjnych [21]. Bardzo istotną rolę w opracowywaniu nowych, doktryn i instrukcji spełnia Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki.

Zgodnie z wyżej określonymi poziomami wydane zostały następujące instrukcje doktrynalne podsystemu technicznego logistyki (wybór):

- *Doktryna Logistyczna Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej* - D/4, sygn. Sztab. Gen. 1566/2004.
- *Zabezpieczenie Techniczne SZ RP. Zasady Funkcjonowania* - DD/4.22, sygn. Logis 10/2012.

Doktryna Logistyczna obejmuje podsystemy systemu funkcjonalnego logistyki i obszary z nimi powiązane. Zabezpieczenie Techniczne SZ RP, stanowiące doktrynę techniczną, będącą rozwinięciem Doktryny Logistycznej, precyzuje zadania zabezpieczenia technicznego w zakresie kierowania, planowania, organizowania, realizacji i kontroli zabezpieczenia technicznego Sił Zbrojnych RP. W swym zakresie tematycznym obejmuje podsystem techniczny systemu funkcjonalnego logistyki i przedstawia przeznaczenie podsystemu technicznego, strukturę, funkcje i zadania oraz obowiązujące w nich zasady.

Jej rozwinięciem są instrukcje branżowe w tym dotycząca służby uzbrojenia oraz instrukcje specjalistyczne:

- *Instrukcja o zasadach i organizacji przechowywania oraz konserwacji uzbrojenia i sprzętu wojskowego* – DD/4.22.8;
- *Instrukcja rozpoznania i ewakuacji technicznej uzbrojenia i sprzętu wojskowego. Zasady i organizacja funkcjonowania* – DD/4.22.9;
- *Zasady i organizacja obsługi i napraw sprzętu w warunkach polowych* DD/4.22.10;
- *Zasady oceny stanu technicznego uzbrojenia i sprzętu wojskowego w Siłach Zbrojnych RP* - DD/4.22.12;

All volume of logistic documents include: doctrines, instructions, catalogues and other documents fulfilling the demands of military agencies and units. Logistic documents create a coherent set with precisely defined limits of competence [21]. The Chieftaincy of Ordnance and Electronics Service is significant at preparing new doctrines and instructions.

According with the levels mentioned above the following doctrinal instructions of technical logistic subsystem were issued (a selection):

- *Logistic Doctrine of the Polish Armed Forces (PAF)* - D/4, sign. Sztab. Gen. 1566/2004.
- *Technical Support of PAF. Operational Rules* - DD/4.22, sign. Logis 10/2012.

Logistic Doctrine includes subsystems of the functional logistic system together with linked areas. The Technical Support of the PAF that is a technical doctrine of an evolution of the Logistic Doctrine defines the tasks of technical support for managing, planning, organising, performing and supervising technical support for the Polish Armed Forces. It includes within its scope the technical subsystem of the logistic functional system and represents its designation, structure, internal binding rules, functions and tasks.

The branch instructions evolve from it as specialised instructions including also the ones concerning the ordnance service:

- *Instruction on Rules and Organisation of Storing and Preservation for Ordnance and Military Equipment* – DD/4.22.8;
- *Instruction on Inspection and Technical Evacuation of Ordnance and Military Equipment. Rules and Organisation of Functioning* – DD/4.22.9;
- *Rules and Organisation of Equipment Servicing and Repairing in Field Conditions* DD/4.22.10;
- *Principles of Ordnance and Military Equipment Technical Status Evaluation in the Polish AF* - DD/4.22.12;

– Instrukcja zarządzania eksploatacją uzbrojenia i sprzętu wojskowego w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. Zasady ogólne DD/4.22.13.

Oraz wymienione już wcześniej *Przepisy o gospodarowaniu mieniem służby uzbrojenia i elektroniki*. DD/4.22.1.

Powyższe instrukcje stanowią rozwinięcie i uszczegółowienie doktryny logistycznej i technicznej w zakresie kompetencji poszczególnych służb branżowych lub wspólnych dla nich obszarów odpowiedzialności.

6. Katalog norm eksploatacji techniki lądowej

W Służbach Technicznych IWspSZ i w Szefostwie Służby Uzbrojenia i Elektroniki przystąpiono do prac związanych z aktualizacją i unormowaniem zadań w zakresie eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW). Przystąpiono do opracowania nowego katalogu norm eksploatacji techniki lądowej, będący zaktualizowaną wersją obowiązującego katalogu norm⁴. W efekcie opracowano nowy „Katalog Norm Eksploatacji Techniki Lądowej” DU-4.22.13.1.⁵ wprowadzony z dniem 1 grudnia 2014r. do Sił Zbrojnych RP. Wcześniej zostały wydane nowe katalogi dotyczące techniki lotniczej i techniki morskiej⁶.

Przedmiotowy katalog ustala podstawowe normy, które służą do planowania eksploatacji SpW, wprowadzenia nowego SpW, dostaw, obsługiwań, napraw i wycofania SpW. Ujęte w katalogu normy to: normy docelowe eksploatacji, dopuszczalne roczne normy zużycia rewersu, dopuszczalne rewersy dla sprzętu w przechowywaniu, normy międzynaprawcze, normy międzyobsługowe oraz normy pracochłonności obsługiwań technicznych i napraw.

– *Instruction on Ordnance and Military Equipment Utilisation Management in the Polish Armed Forces. General Rules* DD/4.22.13.

And presented earlier *Regulations on Ordnance and Electronics Service Inventory Management*. DD/4.22.1.

The above instructions create an advanced and more detailed technical and logistic doctrine falling in competence of particular branch services or areas of responsibility which are mutual for them.

6. Catalogue of Resources Rates Utilisation of Land Equipment

The work on updating and normalisation of rules for the utilisation of military equipment (ME) was initiated in Technical Services of AFSI and Chieftaincy of Ordnance and Electronics Ordnance. A new catalogue of utilisation rates of land equipment has been prepared as an updated version of binding catalogue of rates⁴. In effect a new “Catalogue of Utilisation Rates of Land Equipment” DU-4.22.13.1⁵ was implemented into the Polish AF on 01 December, 2014. Earlier the new catalogues for the naval and air force equipment were issued⁶.

The catalogue sets basic rates of resources used for planning the utilisation of ME, implementation of the new ME and provisions, servicing, repairing and withdrawing the ME. The catalogue includes objective rates of utilisation, acceptable spending of resources per year, acceptable resources for stored equipment, and time rates between repairs and overhauls, and work consumption rates at technical over-

⁴ Katalog Eksploatacji Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego, sygn. Szt.Gen. 1458/95. / *Catalogue for Utilisation of Ordnance and Military Equipment, sign. Szt.Gen. 1458/95.*

⁵Decyzja Nr 69/Log/P4 Ministra Obrony Narodowej z dnia 30 października 2014r, w sprawie wprowadzenia do użytku „Katalogu Norm Eksploatacji Techniki Lądowej” DU-4.22.13.1, Sygn. Logis 23/2014 / *Decision Nr 69/Log/P4 of the National Defence Minister from 30 December, 2014 on implementing „Catalogue of Utilisation Resources Rates for Land Equipment” DU-4.22.13.1, Sign. Logis 23/2014.*

⁶ Katalog Norm Eksploatacji Sprzętu Lotniczego w Siłach Zbrojnych RP. DD/4.22.6.01, Katalog Norm Eksploatacji Mienia Techniki Morskie. DD/4.22.7.01 / *Catalogue of Utilisation Resources Rates for the Polish Armed Forces Aircraft Equipment. DD/4.22.6.01, Catalogue of Utilisation Resources Rates for Naval Equipment. DD/4.22.7.01*

Katalog zawiera część teoretyczną, w której opisano ogólne zasady dotyczące przestrzegania i stosowania ustalonych norm oraz warunki i zasady ich zmian.

W formie załączników przedstawiono zmodyfikowane normy dla rodzajów SpW będących w kompetencji wybranych Centralnych Organów Logistycznych.

Podstawowe zasady ujęte w nowym katalogu:

- poprzez zróżnicowanie norm eksploatacyjnych precyzyjnie uwzględnia się różnice w sposobie eksploatacji SpW;
- wprowadzono bazę norm eksploatacyjnych, wykorzystywaną przy opracowywaniu dokumentacji na pozyskanie nowego SpW;
- różnicuje się zasady określania norm docelowej eksploatacji oraz norm międzynaprawczych co pozwala na racjonalne planowanie oraz eksploatację sprzętu w zależności od rodzaju SpW;
- przyjęte normy międzynaprawcze pozwalają na uwzględnienie jego stanu technicznego jako zasadniczego powodu kierowania SpW do naprawy. Jednocześnie precyzyjnie określono, że do nawisu naprawczego zaliczany będzie jedynie sprzęt niesprawny;
- ujednotawiono resurs międzynaprawczy dla pierwszych i kolejnych napraw dla tego samego rodzaju SpW;
- określono, że realizacja planowych NS i NG przedłuża resurs międzynaprawczy dla danego SpW;
- określono, że realizacja planowych NK nie przedłuża resursu i realizowana jest jedynie dla sprzętu będącego w przechowywaniu długookresowym;
- uwzględniono istniejące struktury organizacyjne Sił Zbrojnych takie jak Wojskowy Oddział Gospodarczy (WOG), Regionalna Baza Logistyczna (RBLog).

Wybór norm docelowej eksploatacji (NDE), norm międzynaprawczych (NN) w zakresie napraw średnich (NS) i napraw głównych (NG) oraz norm międzyobsługowych (NO) dla wybranych grup sprzętu uzbrojenia i elektroniki [22] pokazano w tabeli 3.

hauls and repairs.

The catalogue includes a theoretical part with general rules for observing and using the set rates, and conditions and principles of their changes.

The modified rates for types of ME falling into the competence of selected Central Logistic Agencies are presented in the form of annexes.

The basic rules are incorporated into the new catalogue through:

- Differentiation of utilisation rates what takes into account the accurate differences in the ways of using the ME;
- Implementation of data base for utilisation standards used to prepare the documentation for acquisition of a new ME;
- Differentiation of rules for definition of objective and between repairs utilisation rates what provides sensible planning and use of the equipment depending on the type of ME;
- Accepting between repairs rates to make possible technical status is considered as the main reason for directing the ME to repair. At the same time it was precisely defined that the repairing queue will include only the inefficient equipment;
- Normalisation of rates between repairs for first and next repairs for the same type of ME;
- Stating that seasonal and main planned repairs extend the time rate between repairs for specific type of ME;
- Stating that the performance of planned preserving repairs does not extend the time rates and it refers only to the equipment in long term storing;
- Taking into account the existing organisational structures of Armed Forces such as Military Economic Unit (MEU) and Regional Logistic Base (RLB).

Table 3 shows a selection of objective utilisation rates, and between repairs rates for medium and main repairs, and between servicing rates for selected groups of ordnance and electronic equipment [22].

7. Podsumowanie

W podsumowaniu przedstawiono oczekiwane efekty wprowadzenia nowego katalogu norm w zakresie usprawnienia eksploatacji sprzętu wojskowego w Siłach Zbrojnych RP.

- uwzględnianie ustalonych przy wprowadzaniu nowego sprzętu wojskowego do eksploatacji,
- usprawnienie procedur dotyczących planowania potrzeb obsługowo-naprawczych sprzętu wojskowego,
- uproszczenie i ujednoczenie procedur dotyczących realizacji potrzeb obsługowo-naprawczych,
- zmniejszenie nawisu naprawczego, poprzez jego precyzyjne określenie oraz realizowanie napraw sprzętu wojskowego wynikających głównie z jego stanu technicznego.

Oczekuje się urealnienia zagadnień proceduralnych w zakresie planowania i realizowania napraw. W konsekwencji istniejący potencjał obsługowo-naprawczy przeznaczony zostanie na realizowanie z założenia napraw niezbędnych oraz w dalszej kolejności na inne niezbędne zamierzenia, w tym na rozbudowę bazy obsługowo-naprawczej i podniesienie poziomu realizowanych zadań w ramach systemu zabezpieczenia logistycznego Sił Zbrojnych RP. Nowy katalog norm wpisuje się w realizację kompetencyjnego zakresu obowiązków wynikających z realizacji zadań wynikających z podsystemu zabezpieczenia technicznego Sił Zbrojnych RP.

Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych oraz jego komórki wewnętrzne pełniące rolę Centralnych Organów Logistycznych w tym Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki odpowiedzialne są za zabezpieczenie eksploatacji SpW w Siłach Zbrojnych RP przez cały okres jego użytkowania. Wiąże się z tym analiza oraz inicjowanie procesu zmian w podsystemie zabezpieczenia technicznego Sił Zbrojnych RP.

Pierwszą instrukcją z zakresu logistyki, poziomu doktrynalnego, która została uaktualniona, była Doktryna Logistyczna Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej, D-4 (B) stanowiąca załącznik do decyzji Nr 75/Log/P-4 Ministra Obrony Narodowej z dnia 7 listopada 2014 r. sygn. Szkol. 888/2014.

7. Summary

The summary presents beneficial effects of implementation of new catalogue of rates for improving the utilisation of military equipment by the Polish Armed Forces:

- Respecting the set resource rates at implementing new military equipment for utilisation,
- Improving procedures for planning demands on servicing-repairing the military equipment,
- Simplification and unification of procedures for fulfilment the servicing-repairing demands,
- Reduction of a repair waiting queue by its precise definition and limiting repairs of military equipment only to cases justified mainly by technical status.

There is an expectation that procedures of planning and repairing become more realistic. In consequence of it the existing servicing-repairing potential will be designated to presumably necessary repairs and in the next step to other necessary actions including the extension of servicing-repairing base and improving the level of performed tasks within the frame of a logistic support system for the Polish Armed Forces. The new catalogue of resource rates is in line with the competence range of duties resulting from the performance of tasks imposed by the subsystem of technical support of the Polish Armed Forces.

The Armed Forces Support Inspectorate and its internal agencies as Central Logistic Agencies comprising the Chieftaincy of Ordnance and Electronics Service are responsible for securing the utilisation of ME by the Polish Armed Forces within all its service life. For it the process of changes in subsystem of Polish Armed Forces technical support has to be analysed and initiated.

The Logistic Doctrine D-4 (B) of the Polish Armed Forces that was an annex to the decision Nr 75/Log/P-4 of the National Defence Ministry from 17 November, 2014 with signature Szkol. 888/2014 was the first instruction on the logistic doctrinal level.

Tabela 3. Normy dla wybranych grup sprzętu uzbrojenia i elektroniki

Table 3. Resource rates for selected groups of ordnance and electronic equipment.

L.p. No	Grupy sprzętu Groups of equipment	JM Unit of mea- sure	Norma docelowej eksplo- atacji Objective resource rate of uti- lisation	Normy międzyna- prawcze/ <i>Between</i> <i>repair rates</i>		Normy międzyobsługowe/ <i>Between servicing</i> <i>rates</i>	
				NŚ <i>Middle</i> <i>repair</i>	NG <i>Main</i> <i>repair</i>	OO-1 <i>Pe- riodi- cal se- rvicing</i>	OO-2 <i>Periodi- cal se- rvicing</i>
1	Przeciwpancerne zestawy raketowe <i>Antitank missile systems</i>	Lata <i>Years</i>	24	5	10	1 /4	2
2	Stacje kontrolno – pomiarowe <i>Measurement-checking stations</i>	Lata <i>Years</i>	24	5	10	1 /4	2
3	Bron strzelecka <i>Small arms</i>	Lata <i>Years</i>	30	8	10	1	3
4	Sprzęt optyczno – mierniczy <i>Optical-measurement instruments</i>	Lata <i>Years</i>	30	8	10	1	3
5	Noktowizory <i>Night vision instruments</i>	Lata <i>Years</i>	24	8	10	1	3
6	Termowizory <i>Thermovision</i>	Lata <i>Years</i>	12	-	8	1	2
7	Wyrzutnie artyleryjskie <i>Artillery launchers</i>	Lata <i>Years</i>	30	5	10	1	2
8	Artyleria naziemna <i>Land artillery</i>	Lata <i>Years</i>	30	5	10	1	2
9	Moździerze <i>Mortars</i>	Lata <i>Years</i>	30	5	10	1	2
10	Artyleria przeciwlotnicza samobieżna <i>Self-propelled antiaircraft artillery</i>	Lata <i>Years</i>	30	5	10	1 /4	1
11	Artyleria przeciwlotnicza ciągniona <i>Towed antiaircraft artillery</i>	Lata <i>Years</i>	30	5	10	1	2
12	Stacje radiolokacyjne <i>Radar stations</i>	Lata <i>Years</i>	40	5	10	1 /4	1
13	Sprzęt raketowy Z-P <i>Ground to air missiles</i>	Lata <i>Years</i>	40	-	10	1 /12	1
14	Wozy dowodzenia <i>Command vehicles</i>	Lata <i>Years</i>	40	5	10	1 /4	1

Kolejną uaktualnioną instrukcją były *Przepisy o gospodarowaniu mieniem służby uzbrojenia i elektroniki*. DD/4.22.1, sygn. Uzbr. 2645/2013. Zmiany ustanowione zostały Decyzją nr 16/Log./P4 Ministra Obrony Narodowej z dnia 11 marca 2016 r. w sprawie wprowadzenia zmian w instrukcji „Przepisy o gospodarowaniu mieniem służby uzbrojenia i elektroniki” DD/4.22.1. Dotyczyły one wprowadzenia możliwości wyposażania żołnierzy WP służących poza granicami kraju w broń obcych wzorów, jak i żołnierzy obcych państw służących w Polsce,

Regulations on Managing the Inventory of Ordnance and Electronic Service DD/4.22.1, sign. Uzbr. 2645/2013 was the next updated instruction. Amendments were introduced by Minister of National Defence Decision No 16/Log./P4 from 11 March, 2016 to implement changes to the instruction „Regulations on Managing the Inventory of Ordnance and Electronics Service” DD/4.22.1. They concerned possibilities for issuing with foreign model guns the soldiers of the Polish Army in service abroad, and issuing with the guns used by the Polish

w broń użytkowaną w WP. Kolejne zmiany dotyczyły m. in. użytkowania sprzętu ponadetatowego, uściślenia zasad przechowywania i przekazywania broni, częstotliwości i zasad jej sprawdzania czy wzorów wybranych dokumentów.

Obecnie prowadzone są prace nad aktualizacją nw. Instrukcji (wybór):

Zabezpieczenie Techniczne SZ RP. Zasady Funkcjonowania - DD/4.22, sygn. Logis 10/2012.

Instrukcji zarządzania eksploatacją uzbrojenia i sprzętu wojskowego w Siłach Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej. Zasady ogólne DD/4.22.13.

Army foreign soldiers being in service in Poland. The next changes referred to patterns of some documents, the utilisation of over-rated equipment, setting more precise rules for storing, and checking and handing over the arms.

Currently the instructions listed below (a sample) are under updating process:

Technical Support for the Polish Armed Forces. Rules of Functioning. - DD/4.22, sign. Logis 10/2012.

Instruction on Managing the Utilisation of Ordnance and Military Equipment in the Polish Armed Forces. General Rules. DD/4.22.13.

Literatura / Literature

- [1] Decyzja Ministra Obrony Narodowej Nr 384/MON z dnia 29 września 2015 r. w sprawie określenia funkcji gestorów i centralnych organów logistycznych sprzętu wojskowego w resorcie obrony narodowej. (Dz.U. MON z 2015 r. poz. 275).
- [2] Paszkowski Józef, *Nauka praktyczna kanoniera*, Kraków 2008, Reprint.
- [3] Centralne Archiwum Wojskowe (CAW), Dz. Rozk. MSWojsk./1, odprawa wewnętrzna nr. 3.
- [4] CAW, Dz. Rozk. MSWojsk./2, Rozkaz dzienny nr 9.
- [5] CAW, Gab. Min. t. 968, Rozkaz. MSWojsk. Dep. I, nr 1792/Org.
- [6] CAW, Dep. Art. i Uzbr. I.300.32, przeformowanie zrealizowano na podstawie Rozkazu Sztabu Generalnego nr 4900/org/21, Gab. Min t. 968. Gab. Min. t. 968.
- [7] Krupiński Bogumił, *80 lat w Służbie Uzbrojenia, Zarys Historii Centrum Szkolenia Uzbrojenia i Elektroniki 1921-2001*, Olsztyn 2001.
- [8] CAW, I.300.26.15.
- [9] CAW, I.300.35.23, Tymczasowa Organizacja Służby Uzbrojenia.
- [10] CAW, Dodatek tajny do nr 19 Dziennika Rozkazów MSWojsk 1926 r., poz. 16.
- [11] CAW, I.300.35.20, pismo Dep. Uzbr. Nr 24498 z 15.09.1928r.
- [12] Konstankiewicz Andrzej, *Broń strzelecka i sprzęt artyleryjski formacji polskich i Wojska Polskiego w latach 1914-1939*, Lublin 2003.
- [13] Rezmer Waldemar, *Operacyjna Służba Sztabów Wojska Polskiego w 1939r.* Warszawa 2010.
- [14] CAW, Dz. Rozk. MSWojsk. 1929, dod. tjn. nr 1, poz. 2
- [15] Polak Michał, *Służby logistyczne 2 Korpusu w bitwie o Monte Cassino 1944.*, Koszalin 2005.
- [16] Praca zbiorowa *Służba uzbrojenia i elektroniki Śląskiego Okręgu Wojskowego, historia, tradycja, współczesność*, ŚOW, Wrocław 2007.

- [17] Archiwum Wojskowe w Oleśnicy, 2-13641/66/30, Rozkaz Ministra Obrony Narodowej Nr 036/org. z dnia 12 marca 1963 r. w sprawie zmiany podporządkowania Szefostwa Artylerii WP i Departamentu Uzbrojenia.
- [18] *Kronika Oddziału Szkolenia. SSUiE MON*, WAT Warszawa.
- [19] Praca zbiorowa *Główny Inspektorat Techniki*, GIT Warszawa 1993.
- [20] Archiwum Ministerstwa Obrony Narodowej (AMON), 1608/99/558. Etat Nr 01/136, Szefostwo Służby Uzbrojenia i Elektroniki.
- [21] *Zasady opracowywania dokumentów logistycznych w resorcie obrony narodowej DA-04*, sygn. Szt. Gen. 1669/2014.
- [22] *Katalog Norm Eksploatacji Techniki Lądowej*, DU-4.22.13.1, sygn. Logis 23/2014.

Wykaz instrukcji zawartych w artykule – wybór własny.

Artykuł zawiera wybrane wyniki samodzielnej pracy naukowo-badawczej dotyczącej działalności służby uzbrojenia i elektroniki w Wojsku Polskim.

List of instructions in the paper – own selection.

The paper includes selected results of independent scientific-research work concerning activities of the ordnance and electronics service in the Polish Army.

