

**STAN AKTUALNY RUCHOMYCH WARSZTATÓW OBSŁUGOWO-  
NAPRAWCZYCH Z UWZGLĘDNIENIEM SPECYFIKI POSZCZEGÓLNYCH  
SŁUŻB**

**PREVAILING CONDITION OF MOBILE WORKSHOPS ACCORDING TO  
SPECIFICATIONS OF PARTICULAR SERVICES**

**Jarosław ZIÓLKOWSKI,**  
[jaroslaw.ziolkowski@wat.edu.pl](mailto:jaroslaw.ziolkowski@wat.edu.pl)

**Damian ŁAZURKIEWICZ**  
lazurkiewicz@gmail.com

Wojskowa Akademia Techniczna  
Wydział Mechaniczny

*Streszczenie: W artykule przedstawiono przegląd stanu aktualnego dotyczący ruchomych warsztatów obsługowo-naprawczych wykorzystywanych w Siłach Zbrojnych RP. Zestawiono dane ilościowe poszczególnych rodzajów nadwozi na których umocowane są warsztaty, określono ich strukturę wiekową oraz stopień zużycia według docelowej normy eksploatacji. Należy stwierdzić, że obecna populacja warsztatów jest mocno zróżnicowana pod kątem typów oraz marek a także w znacznym stopniu przestarzała pod względem konstrukcyjno-technologicznym.*

*Abstract: The paper presents the overview of the current condition of mobile workshops used in The Polish Armed Forces. It gives the quantitative data of the bodyworks on which the workshops are fixed, their age structure and the degree of wear and tear in accordance with the norms. The workshops are in varied quality in terms of makes and types and outdated as for their structure and technology.*

*Słowa kluczowe: ruchome warsztaty obsługowo-naprawcze, kierunki rozwoju, struktura wiekowa, stan ilościowy*  
*Key words: mobile workshops, trends of development, age structure, quantitative data.*

## **WPROWADZENIE**

Różnorodność typów i marek pojazdów mechanicznych znajdujących się na wyposażeniu jednostek wojskowych Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej oraz ciągły proces pozyskiwania i wprowadzania do Sił Zbrojnych nowego sprzętu wymaga bardziej uniwersalnych i wielofunkcyjnych środków obsługowo-naprawczych, umożliwiających wykonywanie obsługiwań technicznych i napraw techniki wojskowej w warunkach polowych.

Obecnie na wyposażeniu Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej znajdują się ruchome warsztaty obsługowo-naprawcze z nadwoziami typu 117 AUM oraz SARNA II, wprowadzone do użytkowania w latach 80-tych i 90-tych XX wieku.

Ze względu na istotny fakt, że są to nadwozia znacznie wyeksploatowane, a także przestarzałe, koniecznością w krótkiej perspektywie czasowej stanie się wprowadzenie na wyposażenie Sił Zbrojnych RP nowych warsztatów obsługowo-naprawczych. Niestety proces ten wymaga szeregu długotrwałych przedsięwzięć i procedur wdrożeniowych. Do czasu wprowadzenia do Sił Zbrojnych RP nowoczesnych warsztatów obsługowo-naprawczych, użytkowane będą przestarzałe nadwozia warsztatowe zabudowane najczęściej na podwoziu samochodu STAR 266 lub 200.

## 1. PRZEGLĄD PODWOZI WARSZTATÓW OBSŁUGOWO-NAPRAWCZYCH

Warsztaty obsługowo-naprawcze mające obecnie zastosowanie w Siłach Zbrojnych RP bazują na czterech zasadniczych podwoziach samochodu średniej ładowności wysokiej mobilności STAR.

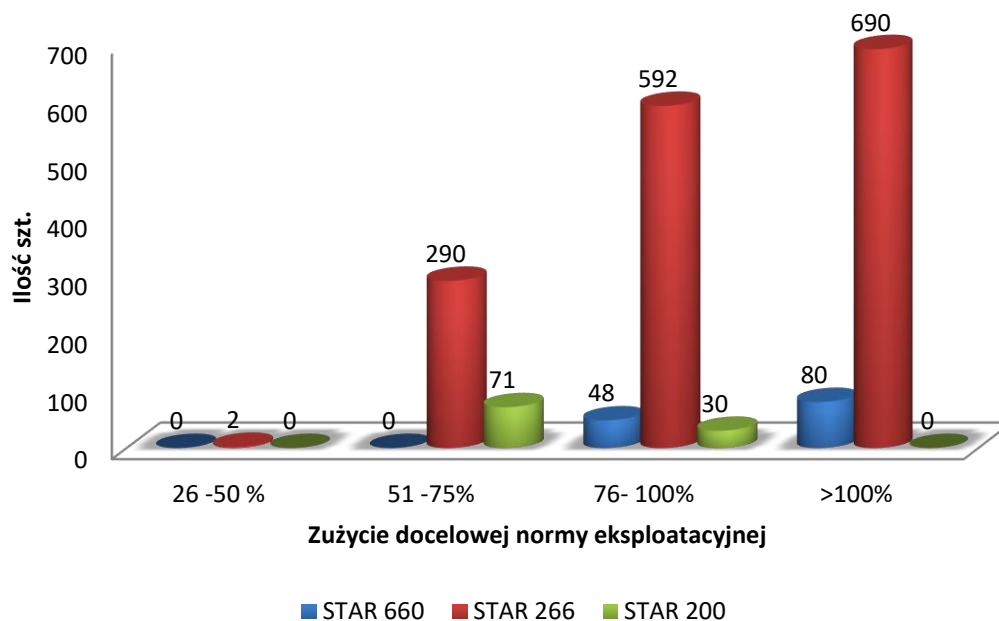
Wykorzystywane dotychczas modele tej marki to STAR 660, którego początki produkcji sięgają roku 1965; STAR 266 produkowany był seryjnie w latach 1973-2000; STAR 200 wytwarzany był w Starachowicach w latach 1976-1994 oraz STAR 944, którego produkcję zaczęto w roku 2000 w Fabryce Samochodów Ciężarowych STAR w Starachowicach i trwała ona do roku 2006.

Na podstawie danych udostępnionych przez Inspektorat Wsparcia Sił Zbrojnych RP w tabeli 1. zestawiono stan w/w podwozi pod względem ilościowym oraz biorąc pod uwagę strukturę wiekową. Dane zobrazowano na rysunku 1. w zakresie ilości poszczególnych podwozi wykorzystywanych do transportu warsztatów obsługowo-naprawczych w służbie czołgowo-samochodowej.

Tabela 1. Wykorzystanie docelowej normy eksploatacji podwozi służby czołgowo-samochodowej

Marka	Wykorzystanie docelowej normy eksploatacji					Razem
	0 – 25%	26 -50 %	51 -75%	76- 100%	>100%	
STAR 660	0	0	0	48	80	128
STAR 266	0	2	290	592	690	1574
STAR 200	0	0	71	30	0	101

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów wewnętrznych IWspSZ RP.



Rys. 1. Stan ilościowy podstawowych typów podwozi służby czołgowo-samochodowej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów wewnętrznych IWspSZ RP.

Z analizy ilościowej i przekroju struktury wiekowej podwozi warsztatów obsługowo-naprawczych służby czołgowo-samochodowej wynika, że najliczniejszą grupę (87,3%) stanowią podwozia marki STAR 266. Niepokojącym jednak faktem jest to, że jeżeli stan podwozi rozpatrzony zostanie pod względem zużycia normy eksploatacyjnej, to prawie 42,7% podwozi marki STAR 266 wykorzystało docelową normę eksploatacji [100%]. W podwoziach marki STAR 660 docelową normę eksploatacji wykorzystane ma obecnie 62,5% pojazdów. Kolejnym niepokojącym czynnikiem jest niski poziom (lub raczej całkowity brak) dostaw nowych warsztatów obsługowo- naprawczych w miejsce starzejącego się w szybkim tempie obecnego zaplecza obsługowo- naprawczego.

## 2. ZESTAWIENIE RUCHOMYCH WARSZTATÓW OBSŁUGOWO-NAPRAWCZYCH

Ruchome warsztaty obsługowo-naprawcze opracowano w celu zabezpieczenia działalności jednostek remontowych w warunkach polowych oraz podczas działań, które uniemożliwiają korzystanie z warsztatów stacjonarnych.

Obecnie na wyposażeniu wojsk, w służbie czołgowo- samochodowej znajdują się dwa typy uniwersalnych warsztatów obsługowo- naprawczych oznaczanych jako WOP (warsztat obsługowy pojazdów) oraz WRP (warsztat remontowy pojazdów). Dodatkowo można wyróżnić warsztat przystosowany do obsługi i naprawy pojazdów na podwoziach gąsienicowych o oznaczeniu WPG ( warsztat pojazdów gąsienicowych) oraz do napraw i obsługi pojazdów kołowych- WPK ( warsztat pojazdów kołowych).

Wyszczególnić należy również warsztaty pomocnicze, wykorzystywane w pododdziałach robót specjalnych do których należy zaliczyć:

- WOM – warsztat obróbki mechanicznej na samochodzie i przyczepie;
- WSB – warsztat spawalniczo-blaharski na samochodzie i przyczepie;
- WEM – warsztat elektromechaniczny na samochodzie;
- WRS – warsztat remontu silników na samochodzie;
- WAP – warsztat aparatury paliwowej na samochodzie;
- WOS – warsztat obsługi smarowniczej na samochodzie;
- SŁB – stacja ładowania butli na samochodzie i przyczepie;
- SŁA – stacja ładowania akumulatorów na samochodzie i przyczepie.

W zależności od rodzaju służby w jakiej występuje dany warsztat obsługowo-naprawczy, można wyszczególnić następujące warsztaty przypisane do:

- a) służby elektroniki i uzbrojenia:
  - Stacja kontrolno-naprawcza optoelektroniczna – CYRKON 1M1,
  - Ruchomy warsztat optyczny – RWOpt 1M1,
  - Ruchomy warsztat naprawy broni strzeleckiej – RWNBS,
  - Ruchomy warsztat artyleryjski - RWArt.
- b) służby inżynieryjno- saperskiej:
  - Warsztat obsługowo- remontowy sprzętu inżynieryjnego- WORSInż,
  - Warsztat B1 Inż.,
  - Warsztat B2 Inż.
- c) służby OPBMR:
  - Ruchomy warsztat naprawy sprzętu obrony przeciwchemicznej – RWNSOPChem.
- d) służby łączności i informatyki:
  - Ruchomy warsztat remontu sprzętu łączności RWRŚL – 2,
  - Warsztat radiolokacyjny WRL-100,

– Aparatownia diagnostyczno – naprawcza ADNSŁącz.

Uniwersalne warsztaty obsługowo- naprawcze zestawione zostały poniżej w tabeli 2, wraz z przyporządkowaniem do szczebla, na którym dany warsztat występuje oraz informacje o warsztatach zastępczych.

Tabela 2. Uniwersalne warsztaty obsługowo-naprawcze

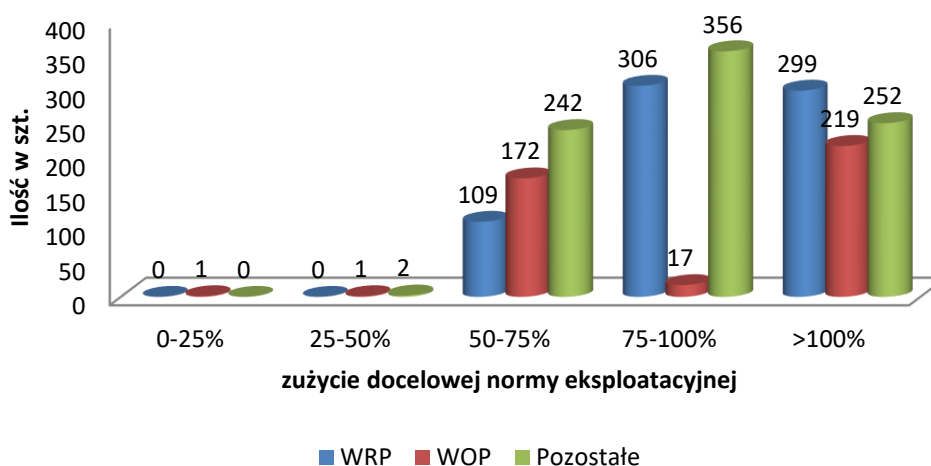
L.p.	oznacz. katalog.	Nazwa warsztatu	Warsztaty zastępcze		Uwagi
			JW rozwinięte	JW mobilizowane	
1.	WOP	Warsztat obsługowy pojazdów WOP na samochodzie	MOC/Panc.	-	w pododdz. remontu poj. gąsienicow.
			B1/Sam.	B1/Sam.	w pododdz. remontu poj. kołowych.
2.	WRP	Warsztat remontowy pojazdów WRP na samochodzie	WPG-1	-	w pododdz. remontu poj. gąsienicow.
			B1/Sam.	B1/Sam.	w pododdz. remontu poj. kołowych
			B3/Sam	B3/Sam	
			B2/Sam	B2/Sam	
		WPK-1	WPK-1		
3.	WOP/K	Warsztat obsługowy poj. WOP/K w nadwoziu SARNA II (kontenerze)	-	MOC/Panc	w pododdz. remontu poj. gąsienicow.
			-	B1/Sam	w pododdz. remontu poj. kołowych.
4.	WRP/K	Warsztat remontowy pojazdów WRP/K w nadwoziu SARNA II (kontenerze)	-	WPG-1 A2/Panc	w pododdz. remontu poj. gąsienicow. i pododdz. remontu zesp. poj. gąsienicow.
			-	WPK-1	w pododdz. remontu poj. kołow. i pododdz. remontu zesp. poj. kołowych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: MON, *Wytyczne Szefa Służby Czołgowo – Samochodowej MON w sprawie wyposażenia i gospodarowania środkami ruchomego zaplecza obsługowo – remontowego pojazdów mechanicznych*, Warszawa 1992, s. 12.

## 2.1. Stan ilościowy ruchomych warsztatów obsługowo-naprawczych ze względu na rodzaj nadwozia

Stan ukończenia jednostek wojskowych na wszystkich szczeblach zabezpieczenia technicznego w warsztaty obsługowo-naprawcze kształtuje się na poziomie dobrym. Obecnie w Siłach Zbrojnych RP na ewidencji służby czołgowo-samochodowej znajduje się 1976 warsztatów obsługowo-naprawczych w tym warsztatów obsługi pojazdów WOP 410 egz. (21%), warsztatów remontu pojazdów WRP 714 egz. (36%) i pozostałych warsztatów remontowych (specjalnych) 852 egz. (43%).

Zestawienie w/w warsztatów, z uwzględnieniem podziału na rodzaj nadwozia, przedstawiają tabele 3, 4 oraz 5, a ilustruje to rysunek 2 zamieszczony poniżej.



Rys. 2. Stan ilościowy podstawowych warsztatów służby czołgowo-samochodowej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów wewnętrznych z IWspSZ RP.

Tabela 3. Wykaz nadwozi typu SARNA II- służba czołgowo-samochodowa

Służba	Rodzaj warsztatu	Ilość	Podwozie		zużycie resursu					Uwagi % wyk. resurs u
			Typ	Ilość	0-25%	25-50%	50-75%	75-100%	pow. 100%	
Cz-Sam.	WAP	30	STAR-200	8			7	1		
			STAR-266	21			17	4		
			LUZEM	1			1			
Cz-Sam.	WEM	65	STAR-266	9			2	3	4	44,4
			STAR-200	35			33	2		
			LUZEM	21		1	19	1		
Cz-Sam.	WOP	170	STAR-266	167			162	4	1	0,6
			LUZEM	3	1		2			
Cz-Sam.	WRP	123	STAR-266	21			10	5	6	28,6
			STAR-200	10			6	4		
			LUZEM	92			87	5		
Cz-Sam.	WPG-1	190	STAR-266	189			1	186	2	1,1
			STAR-200	1			1			
Cz-Sam.	WPK-1	98	STAR-266	81			1	79	1	1,2
			STAR-200	17				17		
Cz-Sam.	WPK-2	1	STAR-200	1				1		
Cz-Sam.	WRS	46	STAR-200	28			23	5		
			STAR-266	2				1	1	50,0
			LUZEM	16			13	3		
Cz-Sam.	WSB-1	146	STAR-266	146			8	137	1	0,7
Cz-Sam.	WSB-2	59	STAR-266	22			14	8		
			SARNA II	37				37		
	<b>Razem</b>	<b>928</b>	w tym:	<b>928</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>444</b>	<b>466</b>	<b>16</b>	<b>2,3</b>
		658	STAR 266	658	0	0	215	427	16	2,4
		100	STAR 200	100	0	0	70	30	0	100
		170	LUZEM	170	1	1	159	9	0	0,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Załącznik nr 1 do koncepcji utworzenia nowych ruchomych warsztatów obsługowo-naprawczych sprzętu czołgowo-samochodowego w Siłach Zbrojnych RP, IWspSZ RP 2013, s. 3.

Tabela 4. Wykaz nadwozi typu 117 AUM- służba czołgowo-samochodowa

Służba	Rodzaj warsztatu	Ilość	Podwozie		zużycie resursu					Uwagi, % wyk. res.
			Typ	Ilość	0-25%	25-50%	50-75%	75-100%	pow. 100%	
Cz-Sam.	PSŁ-16	221	STAR-660M2	113				47	66	58,4
			STAR-266	107		1	37	51	18	16,8
			STAR-200	1			1			
Cz-Sam.	SŁB	24	STAR-266	24			16	6	2	8,3
Cz-Sam.	WOM	5	STAR-660M2	5				1	4	80,0
Cz-Sam.	WOM	223	STAR-266	223			1	78	144	64,6
Cz-Sam.	WOS	10	STAR-660M2	10					10	100,0
Cz-Sam.	WOS	20	STAR-266	20			10	8	2	10,0
Cz-Sam.	B1/SAM - WOP	240	STAR-266	240		1	8	13	218	90,8
Cz-Sam.	B1/SAM - WRP	302	STAR-266	302			3	9	290	96,0
	<b>Razem</b>	<b>1045</b>	W tym:	<b>1045</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>76</b>	<b>213</b>	<b>754</b>	<b>72,2</b>
			STAR 660	128	0	0	0	48	80	62,5
			STAR 266	916	0	2	76	165	674	73,6
			STAR 200	1			1			

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Załącznik nr 1 do koncepcji utworzenia nowych ruchomych warsztatów obsługowo-naprawczych sprzętu czołgowo-samochodowego w Siłach Zbrojnych RP, IWspSZ RP 2013, s. 4.

Tabela 5. Wykaz nadwozi kontenerowych- służba czołgowo-samochodowa

Służba	Rodzaj warsztatu	Ilość	Podwozie		zużycie resursu					Uwagi % wyk. resursu
			Typ	Ilość	0-25%	25-50%	50-75%	75-100%	pow. 100%	
Cz-Sam.	WRS-Gąs.	3	KONTENER	3			3			
	<b>Razem</b>	<b>3</b>		<b>3</b>			<b>3</b>			

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Załącznik nr 1 do koncepcji utworzenia nowych ruchomych warsztatów obsługowo-naprawczych sprzętu czołgowo-samochodowego w Siłach Zbrojnych RP, IWspSZ RP 2013, s. 5.

Analizując dane zestawiono w tabelach 3-5, można stwierdzić, że większość z warsztatów obsługowo-naprawczych zużyła całkowicie lub w znacznym stopniu docelowe normy eksploatacyjne. W służbie czołgowo-samochodowej, zaledwie w jednym egzemplarzu warsztatu (WOP na podwoziu SARNA II) zużycie resursu kształtuje się na poziomie 0-25%. Wykorzystanie resursu w pozostałych przypadkach oscyluje w granicach 50-100%

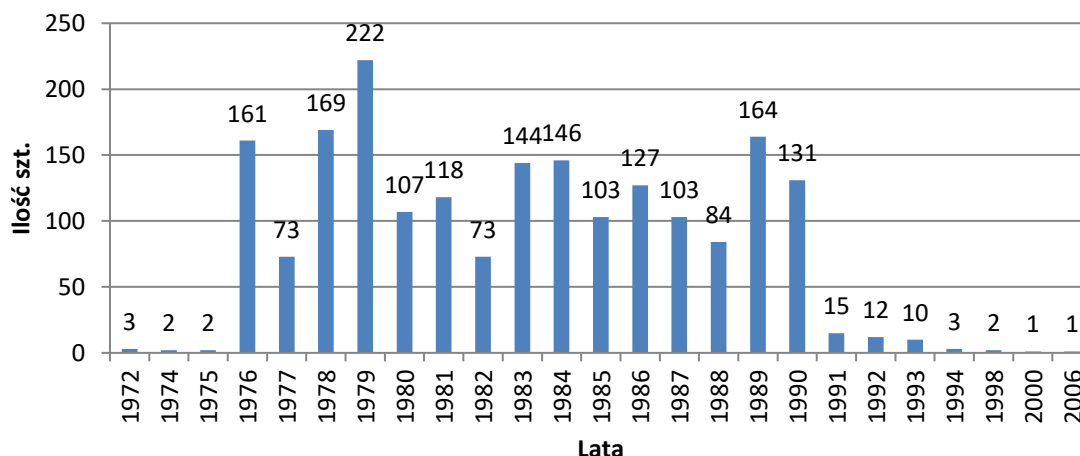


i uzależnione jest od roku wprowadzenia danego warsztatu na wyposażenie jednostek wojskowych.

Bardzo ważnym spostrzeżeniem jest fakt, iż na wyposażeniu Sił Zbrojnych RP znajdują się zaledwie 3 warsztaty stanowiące nadwozia kontenerowe, których zużycie resursu kształtuje się na poziomie 50-75%.

Wymagania współczesnego pola walki i starzejący się stan zaplecza pojazdów transportowych wykorzystywanych w SZ RP powinny stać się czynnikiem inicjującym rozpoczęcie intensywnych prac dążących do opracowania nowoczesnych warsztatów obsługowo-naprawczych bazujących na nadwoziach kontenerowych.

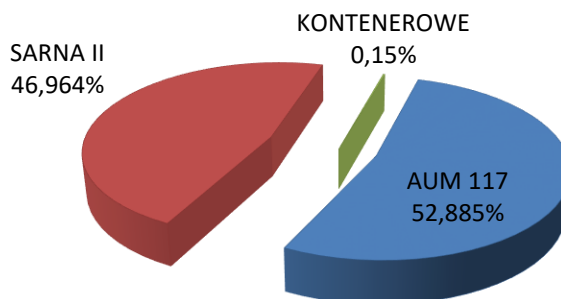
Ilość warsztatów obsługowo-naprawczych w jednostkach wojskowych regulują należności etatowe. Z danych pozyskanych z IWspSZ RP wynika, że około 43,4% tych należności zostało pokryte warsztatami o przekroczonej normie docelowej eksploatacji (określonej w latach – 30 lat dla warsztatów wyprodukowanych do 1981 r. oraz 35 lat dla warsztatów wyprodukowanych po 1 stycznia 1981 r.), co obrazuje rysunek 3. Ponadto wspomniana wartość z roku na rok ulega dalszemu wzrostowi, ze względu na brak zakupów oraz brak wprowadzania nowych warsztatów w miejsce obecnie eksploatowanych, przestarzałych i w wielu przypadkach z przekroczoną docelową normą eksploatacji.



Rys. 3. Struktura wiekowa warsztatów służby czołgowo-samochodowej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów wewnętrznych z IWspSZ RP.

Na podstawie analizy danych w zakresie posiadanych w Siłach Zbrojnych RP warsztatów obsługowo-naprawczych *służby czołgowo-samochodowej*, stwierdzić należy, że pod względem liczebności rysunek 4) dominującymi typami nadwozi są nadwozia furgonowe typu 117 AUM (52,9%) oraz SARNA II (46,9%). Pozostałe typy nadwozi stanowią zaledwie 0,15% analizowanej populacji.



Rys. 4. Udział podstawowych typów nadwozi w służbie czołgowo-samochodowej [%]

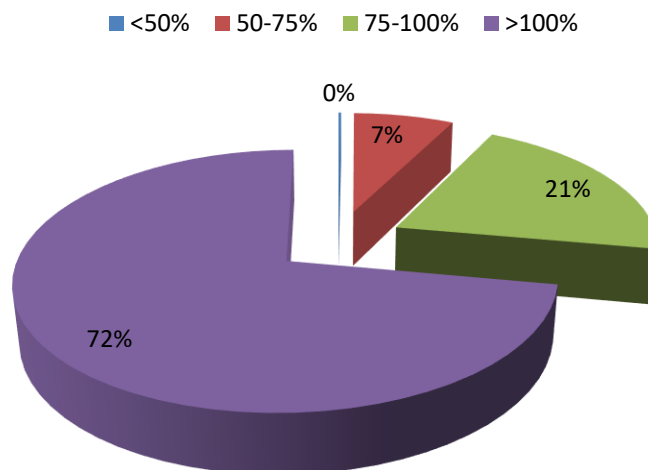
Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów wewnętrznych z IWspSZ RP.

Do podstawowych czynników determinujących konieczność opracowania koncepcji rozwoju warsztatów obsługowo-naprawczych należy zaliczyć znaczny stopień dekapitalizacji nadwozi specjalnych typu 117 AUM (przestarzała i mało funkcjonalna konstrukcja) oraz związane z tym problemy w zakresie utrzymania ich w stanie pełnej funkcjonalności.

Kolejnym ważnym czynnikiem jest przestarzałe wyposażenie w narzędzia, urządzenia i sprzęt diagnostyczny, nie dające pełnego zakresu możliwości wykonania czynności obsługowo-naprawczych w nowowprowadzanym do SZ RP sprzęcie wojskowym (SpW)

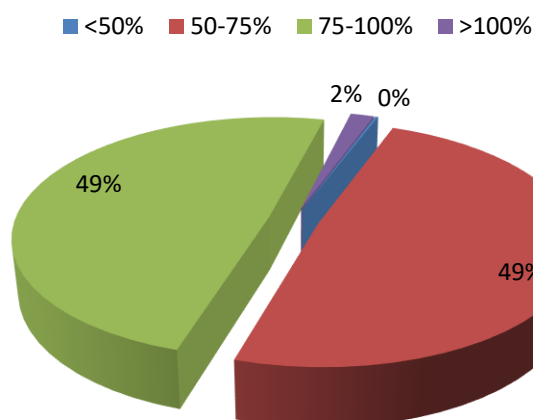
Wymienione wyżej czynniki generują wysokie koszty w zakresie utrzymania warsztatów w pełnej sprawności technicznej, a w konsekwencji decydują o nieopłacalności utrzymywania w/w warsztatów w Siłach Zbrojnych RP pod względem ekonomicznym i funkcjonalnym.

Poziom wykorzystania docelowej normy zużycia dominujących typów nadwozi w służbie czołgowo-samochodowej został przedstawiony na rysunkach 5 i 6.



Rys. 5. Wykorzystanie normy eksploatacji nadwozia AUM 117

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów wewnętrznych z IWspSZ RP.



Rys. 6. Wykorzystanie normy eksploatacji nadwozia SARNA II

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów wewnętrznych z IWspSZ RP.

Z przedstawionych powyżej rysunków wynika skala zjawiska „przestarzałych technologicznie” eksploatowanych w służbie czołgowo-samochodowej nadwozi specjalnych. Ponad 72% (754 szt.) nadwozi furgonowych typu 117 AUM przekroczyło docelową normę eksploatacji, a 21% (213 szt.) stanu nadwozi wykorzystało już 75% docelowej normy eksploatacji. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że do 2018 roku 76% nadwozi z przedziału 75-100% wykorzysta docelową normę eksploatacji oraz fakt, że tego typu nadwozia nie występują w pierwszej grupie wykorzystania normy użytkowania (do 25%) można stwierdzić, że stopień dekapitalizacji rozpatrywanych nadwozi jest ogromny.

Sytuacja przedstawia się nieco lepiej w grupie nadwozi furgonowych typu SARNA II, z których tylko 2% (16 szt.) wyczerpało normy użytkowania. Najliczniejszą grupę nadwozi (49%) stanowią nadwozia z przedziału pomiędzy 75-100%, z których (jak wynika z analizy wiekowej nadwozi) 38% wykorzysta docelową normę eksploatacji do 2018 roku. Niepokojąca jest liczebność nadwozi w przedziale wykorzystania normy eksploatacji do 50%, czyli w tym, w którym znajdują się najnowsze nadwozia. Jasno z niego wynika, że w ostatnich latach praktycznie nie dokonywano zakupów nadwozi tego typu.

Niepokojącym faktem jest to, że wykorzystanie docelowej normy eksploatacji na poziomie 50% czyli 15 lat używalności dla nadwozi typu 117 AUM oraz 17,5 roku dla nadwozi furgonowych typu SARNA II dotyczy prawie 99,8% populacji nadwozi.

### **3. PODSUMOWANIE**

Na podstawie przedstawionego stanu aktualnego podwozi oraz warsztatowych nadwozi specjalnych, można stwierdzić, że stan ukompletowania jednostek wojskowych na wszystkich szczeblach zabezpieczenia technicznego w warsztaty obsługowo-naprawcze kształtuje się na poziomie dość dobrym.

Obecnie w Siłach Zbrojnych RP na ewidencji służby czołgowo-samochodowej znajduje się 1976 warsztatów obsługowo-naprawczych, a w tym 410 egz. warsztatów obsługi pojazdów (WOP), co stanowi 21% całej populacji wykorzystywanych warsztatów, 714 egz. warsztatów remontu pojazdów WRP (36%) oraz pozostałych warsztatów naprawczych (specjalnych) w ilości 852 egz., która stanowi najliczniejszą grupę warsztatów.

Istotnym faktem jest, że większość z obecnie wykorzystywanych w Siłach Zbrojnych RP warsztatów obsługowo-naprawczych zużyła całkowicie lub w znacznym stopniu docelowe normy eksploatacyjne, co może wpłynąć na ich gotowość techniczną i tym samym przydatność użytkową w działaniach bojowych.

Wymagania współczesnego pola walki i starzejący się stan zaplecza pojazdów transportowych wykorzystywanych w SZ RP powinny stać się czynnikami inicjującymi rozpoczęcie intensywnych prac dążących do opracowania/zakupu nowoczesnych warsztatów obsługowo-naprawczych bazujących na nadwoziach kontenerowych.

## LITERATURA

1. Borucka A., *Analiza polskiego transportu samochodowego*, SLW nr 39/2013, WAT, Warszawa 2014
2. Kurasiński Z. (red.), *Kompendium logistyka wojskowego*, SGWP- Zarząd Planowania Logistyki P-4, Logis. Wewn. 11/2014, Warszawa 2014.
3. Wośko Z., *Pojazdy obsługowo-naprawcze*, Skrypt 9. OSSCz Ostrów Wielkopolski, 1990.
4. *Stan aktualny warsztatów obsługowo – naprawczych oraz nadwozi Służby Czołgowo-Samochodowej w Siłach Zbrojnych RP*, IWspSZ RP, Bydgoszcz 2013.
5. *Wytyczne Szefa Służby Czołgowo-Samochodowej MON w sprawie wyposażenia i gospodarowania środkami ruchomego zaplecza obsługowo- remontowego pojazdów mechanicznych*, MON, Warszawa 1992.
6. *Załącznik nr 1 do koncepcji utworzenia nowych ruchomych warsztatów obsługowo-naprawczych sprzętu czołgowo- samochodowego w Siłach Zbrojnych RP*, IWspSZ RP 2013.
7. *Rozkaz Nr 100/IWsp/P4 Szefa Sztabu Generalnego WP z dnia 02 lutego 2010 r. w sprawie wprowadzenia do stosowania zmian treści katalogu norm eksploatacji Uzbrojenia i Sprzętu Wojskowego Wojsk Lądowych – sygn. Szt. Gen. 1458/95*