

SAMOCCHODY CIĘŻAROWO-TERENOWE TARPAN W LOGISTYCE OBSZARÓW WIEJSKICH

Streszczenie

Od początku lat 70. XX w. władze PRL dążyły do zmotoryzowania społeczeństwa polskiej wsi. Odpowiedzią na zapotrzebowanie społeczne była konstrukcja polskiego samochodu rolniczego FSR Tarpan. Pojazd ten był produkowany seryjnie w latach 1973 - 1994 w Poznaniu i na wiele lat stał się symbolem rozwoju polskich obszarów wiejskich. Kilka odmian tego pojazdu przeszło badania homologacyjne w Instytucie Transportu Samochodowego w Warszawie. W artykule ukazano skróconą charakterystykę techniczną i wpływ samochodu osobowo-terenowego Tarpan na rozwój logistyki obszarów wiejskich na przestrzeni lat.

WSTĘP

Pierwsze próby wprowadzenia do produkcji samochodów towarowo-osobowych dla mieszkańców miast miały miejsce już w latach 50. XX w. [13]. Wraz z rozwojem motoryzacji indywidualnej od początku lat 70. XX w. władze PRL zaczęły dążyć do zmotoryzowania społeczeństwa polskiej wsi. Kryzys polityczno-gospodarczy 1970 r. sprawił, że wraz z dojściem do władzy ekipy Edwarda Gierka w społeczeństwie pojawiła się nadzieja na zmiany dotychczasowego stanu rzeczy [9, 10]. Na polu motoryzacyjnym pojawiły się projekty wytwarzania w Polsce samochodu dostawczego, którego użytkownikiem miało być rolnictwo. Odpowiedzią na zapotrzebowanie społeczne była poznańska konstrukcja rodzimego samochodu rolniczego FSR Tarpan. W grudniu 1971 r. przedstawiono publicznie w Poznaniu prototypy dwóch samochodów dla rolnictwa w dużej mierze oparte na zespołach Syreny 104. Były to pojazdy osobowo-towarowe z nadwoziami typu furgon. Jeden z prototypów powstał w poznańskim zakładzie Technicznej Obsługi Samochodów (TOS) – nazwano go Tarpan; drugi narodził się w Instytucie Obróbki Plastycznej (zajmującym się obróbką plastyczną blach) związanym z Politechniką Poznańską i nazwano go Warta. Oba prototypy, przeszły szczegółowe badania homologacyjne w Instytucie Transportu Samochodowego (ITS) w Warszawie [10, 11]. Wadami obu konstrukcji była duża masa własna i stosunkowo mała ładowność oraz zbyt słaby układ napędowy, do prac na obszarach wiejskich. W późniejszych latach w ITS były badane jeszcze trzy wersje Tarpana 233 (1974 r.), Tarpan S 237 (1984-1985) i Tarpan D 237 (1989 r.).

Celem artykułu jest scharakteryzowanie samochodu ciężarowego Tarpan, którego różne wersje zarówno prototypowe, jak i z produkcji seryjnej przeszły szczegółowe badania homologacyjne w ITS. Analiza sprawozdań końcowych z zakończonych badań umożliwiła przygotowanie skróconego opisu technicznego i eksploatacyjnego tego pojazdu na podstawie archiwalnych wyników badań statycznych, ruchowych, drogowych i eksploatacyjnych pod kątem scharakteryzowania roli tego pojazdu w logistyce polskiej wsi.

1. SAMOCCHÓD WARTA

Od początku Warta miała być uniwersalnym pojazdem mogącym przewozić m.in. nasiona, pasze, materiały budowlane i drobne plody rolne. Ponadto w normalnych warunkach pojazd ten miał przewozić pasażerów [8]. Samochód miał być naprawialny przez każdy warsztat mechaniczny, co w warunkach wiejskich było istotne. Bazą do konstrukcji Warty były zespoły Syreny a wizja funkcji przyszłego pojazdu była ukierunkowana na wzór francuskiego

Citroena Mehari. W założeniu miał być to pojazd małoluksusowy ale praktyczny. Masa przewożonego ładunku miała nie przekraczać 600 kg, prędkość maksymalna 85 km/h a ekonomiczna 60 km/h. W założeniach prototypowa Warta nie miała być konkurencją dla Żuka a raczej wypełnieniem segmentu pomiędzy Syreną R-20 a Żukiem.

Pomiędzy 4 stycznia a 15 marca 1972 r. w Zakładzie Technicznej Eksploatacji Pojazdów ITS przeprowadzono badania kwalifikacyjne pierwszego stopnia samochodu rolniczego WARTA [1]. Prace wykonano dla Centralnego Ośrodka Konstrukcyjno-Badawczego Przemysłu Motoryzacyjnego w Warszawie (COK-BPMot.) na podstawie zamówienia 57/EH-K/EP/72 z dnia 4 stycznia 1972 r.

Celem badań było rozpoznanie cech i właściwości pojazdu, sprawdzenie danych podanych w instrukcji oraz ocena własności samochodu na zgodność z normami i ówczesnym Kodeksem Drogowym. Obiektem badań był samochód rolniczy WARTA o nr silnika 03302, nr podwozia 142957, dostarczony do ITS przez Centralny Ośrodek Konstrukcyjno-Badawczy Przemysłu Motoryzacyjnego w Warszawie (COKBPMot.) (fot. 1). Przedmiotem analiz były badania kwalifikacyjne pojazdu pierwszego stopnia. Badania przeprowadzono zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, Instrukcji Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego (MPC) oraz innych aktów normatywnych obowiązujących w zakresie badań samochodów.



Fot. 1. Widok ogólny samochodu WARTA [1]

W ITS badany był samochód rolniczy (specjalny) wykonany w Instytucie Obróbki Plastycznej w Poznaniu o nr podwozia 142957 i nr silnika 03302. W Instytucie dokonano porównania danych zgłoszonych przez wykonawców z wynikami badań w ITS (tab. 1).

Tab. 1. Charakterystyka techniczna badanego w ITS samochodzie Warta. Dane ogólne [1]

Wymiary i masy	Według dokumentacji	Według badań ITS
ładowność nominalna	515 kg	600 kg
masa własna samochodu	1260 kg	1250 kg
masa całkowita	1850 kg	1850 kg
rozkład masy na osie (dla ciężaru własnego)		
oś przednia	690 kg	-
oś tylna	570 kg	-
rozkład ciężaru na osie (dla ciężaru całkowitego)		
oś przednia	830 kg	750 kg
oś tylna	1020 kg	1100 kg
liczba miejsc dla obsługi	1 + 4	
rozstaw osi samochodu	2500 mm	2500 mm
rozstaw kół przednich	1400 mm	1400 mm
rozstaw kół tylnych	1440 mm	1440 mm
wymiary obrysowe samochodu		
długość	4060 mm	4060 mm
szerokość	1735 mm	1700 mm
wysokość	1790 mm	1800 mm
wznios powierzchni ładowania	505 mm	-
kąt natarcia (przedni)	32°	-
kąt zejścia (tylny)	24°	-
zwis przedni	695 mm	-
zwis tylny	855 mm	-
minimalny prześwit		
poprzeczny	150 mm	250 mm
w granicach rozstawu osi	176 mm	-
najmniejsza zewnętrzna obrysowa średnica zawracania		
w lewo	11 760 mm	-
w prawo	10 230 mm	-
kontrolne zużycie paliwa	11,6 dm ³ /100 km	
pojemność zbiornika paliwa	50 dm ³	

Siedem wartości (1/3) zmierzonych w ITS była inna od podanych przez producenta, a niektóre dotyczące tego typu pojazdu były istotne np. ładowność nominalna.

Interesujące są dane dotyczące silnika zastosowanego w badanym pojeździe. Był to silnik marki WSM Bielsko typ S 31 w którym zastosowano benzynę o liczbie oktanów 78. Był to silnik dwusuwowy z zapłonem iskrowym, o układzie cylindrów rzędowym, pionowym. Średnica cylindra wynosiła 70 mm, a skok tłoka 73 mm. Objętość skokowa silnika wynosiła 842 cm³ przy stopniu sprężania 7-7,2. Moc nominalna wynosiła 40 KM przy 4300 obr/min, maksymalny moment obrotowy 9 kGm przy 2750 obr/min. Masa silnika w stanie suchym wynosiła 88 kg. Silnik był chłodzony cieczą w obiegu przymusowym z termostatem [1].

W badanym pojeździe występował niezbyt korzystny stosunek ładowności do ciężaru pojazdu. Ładowność rzeczywista wynosiła 515 kg, ciężar własny 1260 kg, a masa całkowita 1850 kg. Stosunek ładowności do ciężaru własnego miał zatem wartość 0,41 a do ciężaru całkowitego wartość 0,27.

Zużycie paliwa przy stałych prędkościach jazdy w przedziale od 40 do 60 km/h na biegu 4. oraz w przedziale 30-45 km/h na biegu 3. nie budziło zastrzeżeń. Wynosiło ono na 4. biegu bez obciążenia 9,9-10,7 l/100 km, a z pełnym obciążeniem 10,5-11 l/100 km. Dla 3. biegu odpowiednio 11,3-10,5 l/100 km bez obciążenia i 13,1-11,3 z pełnym obciążeniem. Wielkości te były proporcjonalne do zużycia paliwa w samochodzie Syrena uwzględniając ciężary pojazdów gotowych do drogi, a zatem: 950 kg Syrena i 1335 kg Warta oraz całkowicie obciążonego: 1285 kg Syrena i 1850 kg Warta.

Przestrzeń ładunkowa miała powierzchnię 1,7 m² i objętość 2,14 m³. Przedział pasażerski był oddzielony od części ładunkowej

specjalną stałą przegrodą metalową. Dostęp do przestrzeni ładunkowej następował przez tylne drzwi na zawiasach zamocowanych na lewym słupku otworu drzwiowego. Znaczne wymiary drzwi oraz duża wysokość przestrzeni ładunkowej umożliwiały wygodny załadunek i rozładunek. Przewóz dłuższych przedmiotów przy otwartych drzwiach nie był możliwy z uwagi na zagrożenie bezpieczeństwa ruchu. Wszystkie drzwi samochodu WARTA tj. trzy, posiadały zbyt wiotkie zawiasy, dlatego w wyniku odkształcenia bądź pęknięcia zawiasu otwieranie lub zamykanie drzwi było utrudnione [1].

Dach nad częścią ładunkową samochodu był brezentowy zsuwany do przodu na prowadnicach. Otwieranie i zamykanie dachu wymagało staranności w równomiernym przesuwaniu go po prowadnicach. Występowały także niewielkie przecieki wody do wnętrza samochodu. Ogrzewanie wnętrza nadwozia było jednak jedynie dostateczne.

Wskazania prędkościomierza i licznika przebiegu wykazywały istotne różnice w stosunku do rzeczywistych prędkości i pokonanego dystansu, co wynikało ze zmiany przełożenia, przez zastosowanie zwołnic oraz opon o większym promieniu. Hałaśliwość samochodu WARTA zarówno zewnętrzna jak i wewnętrzna, przekraczały wartości dopuszczalne.

2. SAMOCHÓD TARPAN

Konkurencyjny dla Warty prototyp o nazwie Tarpan w założeniu miał przewozić 500 kg ładunku razem z kierowcą. W zastosowaniu osobowym zabierał 5-6 osób oraz ok. 30 kg bagażu. Był to samochód odpowiadający potrzebom rolników ale także zakładów usługowych i rzemieślników, niezbędny dla małych dostaw i komunikacji miejskiej.

Pomiędzy 1 lutym a 15 marca 1972 r. w Zakładzie Technicznej Eksploatacji Pojazdów ITS przeprowadzono badania kwalifikacyjne pierwszego stopnia samochodu rolniczego Tarpan [2]. Prace wykonano dla COKBPMot. na podstawie zamówienia 57/EH-K/EP/72 z dnia 4 stycznia 1972 r.

Celem badań było rozpoznanie cech i właściwości pojazdu, sprawdzenie danych podanych w instrukcji oraz ocena własności samochodu na zgodność z normami i ówczesnym Kodeksem Drogowym. Obiektem badań był samochód rolniczy Tarpan o nr silnika 61351, nr podwozia 01, dostarczony do ITS przez COKBPMot. Przedmiotem badań były badania kwalifikacyjne pojazdu pierwszego stopnia. (fot. 2)



Fot. 2. Widok z lewej strony samochodu Tarpan [2]

Tab. 2. Charakterystyka techniczna badanego w ITS samochodzie Tarpan. Dane ogólne [1]

Wymiary i masy	Według dokumentacji TOS Poznań	Według badań ITS
ładowność nominalna	500 kg	395 kg
masa własna samochodu	1170 kg	1310 kg
masa całkowita	-	1780 kg
rozkład ciężaru na osie (dla ciężaru własnego)		
oś przednia	615 kg	645 kg
oś tylna	555 kg	665 kg
rozkład ciężaru na osie (dla ciężaru całkowitego)		
oś przednia	-	700 kg
oś tylna	-	1080 kg
liczba miejsc dla obsługi	5	
rozstaw osi samochodu	2500 mm	2500 mm
rozstaw kół przednich	1410 mm	1420 mm
rozstaw kół tylnych	1400 mm	1395 mm
wymiary gabarytowe samochodu		
długość	3950 mm	4080 mm
szerokość	1720 mm	1790 mm
wysokość	1620 mm	1605 mm
wznios powierzchni ładowania	450 mm	
kąt natarcia (przedni)	-	27°
kąt zejścia (tylny)	-	14°
zwis przedni	-	730 mm
zwis tylny	-	770 mm
powierzchnia czołowa	-	2,7 m²
minimalny prześwit		
poprzeczny	-	100 mm
w granicach rozstawu osi	-	100 mm
najmniejsza zewnętrzna obrysowa średnica zawracania		
w lewo	-	10,3 m
w prawo	-	11,7 m
kontrolne zużycie paliwa	od 10 do 13 dm ³ w zależności od obciążenia	
pojemność zbiornika paliwa	45 dm ³	

W ITS badany był samochód rolniczy (specjalny) wykonany w zakładzie Technicznej Obsługi Samochodów (TOS) w Poznaniu o nr podwozia 01 i nr silnika 61351. W pierwszej kolejności porównano dane zgłoszone przez wykonawców z wynikami badań w ITS (tab. 2).

Z tabeli 2 wynika, że właściwie wszystkie wielkości i wartości (poza rozstawem osi samochodu, wzniosem powierzchni ładowania i pojemnością zbiornika paliwa), zbadane i zmierzone w ITS różniły się od danych przekazanych przez producenta.

W badanym pojeździe Tarpan zastosowano taki sam typ silnika jak w samochodzie Warty. Podobnie jak w przypadku Warty Tarpan wykazywał niekorzystny stosunek ładowności do ciężaru pojazdu. Ładowność nominalna wynosiła tylko 395 kg (a nie 500 kg jak podawał producent), masa własna 1310 kg, a masa całkowita 1780 kg. Stosunek ładowności do masy własnej wynosił zatem 0,3 a do masy

całkowitej 0,22. Przy masie całkowitej pojazdu nośność opon była przekroczona dla osi tylnej o 380 kg tj. o 54% co sprawiło, że opony 5,60 R15 nie mogły być stosowane.

Prototypowy samochód Tarpan przy jeździe na wprost był niestabilny, szczególnie przy pełnym obciążeniu. Niestateczność, zmuszała kierowcę do ciągłego reagowania i naprowadzania samochodu na właściwy tor jazdy co stanowiło zagrożenie bezpieczeństwa ruchu. Zdolność manewrowania była lepsza niż w samochodzie Syrena z uwagi na występowanie mniejszych sił na kole kierowniczym. Zdolności pokonywania dróg gruntowych w ITS nie zbadano. Zastrzeżenia budził także bardzo mały prześwit poprzeczny i podłużny wynoszący 100 mm, i mały kąt zejścia wynoszący 14°. Zużycie paliwa przy stałych prędkościach jazdy w przedziale 40-60 km/h wynosiło bez obciążenia na IV. biegu 10-10,5 dm³/100 km a z pełnym obciążeniem 11-11,6 dm³/100 km. Dla III. biegu analogicznie 11-11,4 dm³/100 km bez obciążenia i 11,5-13 dm³/100 km z pełnym obciążeniem. Wielkości te były proporcjonalne do zużycia paliwa w samochodzie Syrena jeżeli uwzględnimy masę tych pojazdów: gotowego do jazdy: 950 kg Syrena i 1385 kg Tarpan; oraz obciążonego : 1285 kg Syrena i 1780 kg Tarpan.

3. SAMOCHÓD TARPAN 233

Produkcja Tarpana 233 z silnikiem M-20 o mocy 52 KM ruszyła w październiku 1973 r. Pomiędzy 21 stycznia a 15 maja 1974 r. w Zakładzie Technicznej Eksploatacji Pojazdów ITS przeprowadzono badania homologacyjne samochodu Tarpan 233 [3]. Prace wykonano dla Zakładu Samochodów Rolniczych w Poznaniu - FSC „Polmo” w Lublinie na podstawie zlecenia nr NR0379/73 z dnia 10 listopada 1973 r. Obiektem badań był samochód ciężarowy przystosowany do przewozu osób z przeznaczeniem dla rolnictwa wyprodukowany w Zakładzie Samochodów Rolniczych (ZSR) w Poznaniu, o nr podwozia 233033 i nr silnika 20-357093. Stan licznika w chwili przekazania pojazdu do badań w ITS wynosił 29 km. Pojazd wyprodukowany w styczniu 1974 r. wybrano wrywkowo z produkcji seryjnej przez przedstawiciela ITS w ZSR w Poznaniu. W 1974 r. wyprodukowano 1500 egzemplarzy tego pojazdu (fot. 3).



Fot. 3. Samochód Tarpan 233 na badaniach w ITS – widok z prawej strony []

Po szczegółowych badaniach w ITS stwierdzono, że samochód nie spełniał warunków i wymagań ówczesnego kodeksu drogowego z powodu [3, 4]: nadmiernej hałaśliwości wewnętrznej, nieprawidłowej konstrukcji dachu, nieprawidłowego ułożenia przewodów hamulcowych, zbyt wysokiego poziomu zakłóceń radioelektrycznych.

Wyposażenie samochodu nie spełniało wymagań przepisów ze względu na brak wywietrzników w pomieszczeniu pasażerskim co stanowiło przeszkodę we właściwym wietrzeniu wnętrza przy zamkniętych oknach i drzwiach. Także konstrukcja hamulca ręcznego nie pozwalała na osiągnięcie wymaganej skuteczności działania

hamulca pomocniczego i postojowego. Jeśli chodzi o oświetlenie to nie spełniało wymagań światło oświetlające tablicę rejestracyjną. Przystosowanie samochodu do przewozu osób także nie odpowiadało wymaganiom zawartym w Zarządzeniu Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 3 lipca 1965 r., ze względu na [3, 4]: brak gaśnicy i apteczki, brak tabliczki z napisem „przewóz osób” i 50 km/h, brak wywietrzników we wnętrzu nadwozia. Mimo niekorzystnego wyniku badań homologacyjnych w ITS, po poprawkach samochodu Tarpan 233 weszły do produkcji seryjnej.

4. SAMOCHÓD TARPAN S 237

W latach 80. XX w. kolejnym typem samochodu rolniczego, który stał się elementem polskiego krajobrazu był Tarpan 237. Pomiędzy 31 lipca 1984 r. a 31 marca 1985 r. w Zakładzie Technicznej Eksploatacji Pojazdów ITS przeprowadzono badania homologacyjne samochodu ciężarowego Tarpan S237 S [5]. Prace wykonano dla Fabryki Samochodów Rolniczych w Poznaniu na podstawie zlecenia nr 333/ZB/84 z dnia 10 listopada 1973 r. [5]. Badania miały na celu sprawdzenie zgodności wykonania pojazdu z wymaganiami obowiązujących przepisów i norm oraz określenie użytkowych cech pojazdu. Podstawą do obowiązku przeprowadzenia niniejszych badań było Rozporządzenie Ministra Komunikacji z dnia 8 grudnia 1983 r.

Obiektem badań był samochód ciężarowy marki Tarpan wyprodukowany w 1983 r. przez Fabrykę Samochodów Rolniczych, model 237 S, o nr podwozia 47994 i nr silnika 818982. Stan licznika w chwili przekazania pojazdu do badań w ITS wynosił 4896 km. Samochód przekazany do badań w ITS przez FSR ukazano na fot. 4.



Fot. 4. Samochód Tarpan 237 S – widok z lewej strony na przód pojazdu [5]

Badany w ITS typ Tarpana S237 napędzał czterocylindrowy silnik FSO z zapłonem iskrowym, model S-21, umiejscowiony z przodu pojazdu. Średnica cylindra wynosiła 82 mm a skok tłoka 100 mm. Pozostałe dane techniczne silnika przedstawiały się następująco: pojemność skokowa 2120 cm³, stopień sprężania 7,5, moc silnika przy 4000 obr/min 51,5 kW, maksymalny moment obrotowy silnika przy 2500 obr/min 14,7 daNm, układ chłodzenia wodny o obiegu wymuszonym, system zasilania gaźnikowy, kolejność pracy cylindrów 1-2-4-3. Kontrolne zużycie paliwa przy prędkości 70 km/h z obciążeniem wynosiło 12,2 dm³/100 km a bez obciążenia 11,3 dm³/100 km, przy prędkości 90 km/h z obciążeniem 14,5 dm³/100 km i 14,2/100 km, a podczas cyklu miejskiego z obciążeniem 18,33 dm³/100 km i bez obciążenia 16,27 dm³/100 km.

Na podstawie przeprowadzonych badań homologacyjnych stwierdzono, że samochód ciężarowy marki Tarpan S237 model S 237 S wyprodukowany przez FSR POLMO Poznań był niezgodny z

opisem technicznym typu pojazdu podanym we wniosku o wydanie świadectwa homologacji w zakresie wysokości oraz wzniosu powierzchni ładowania oraz zużycia paliwa. Ponadto na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że samochód Tarpan S 237 S nie spełniał wymagań zawartych w polskich przepisach. Dotyczyło to: krawędzi blach rynienek dachu w miejscu przednich słupków, które były zwrócone do przodu, punktów kotwienia pasów bezpieczeństwa dla pasażera środkowego, dla którego są wymagane 3 a nie 2 punkty kotwienia, hałasu zewnętrznego, który przekraczał dopuszczalne normy o 3 dBA, światła przeciwmgielnych tylnych i światła cofania.

Podobnie jak w przypadku Tarpana 233 mimo niekorzystnego wyniku badań homologacyjnych w ITS, po poprawkach samochodu Tarpan S237 S weszły do produkcji seryjnej.

5. SAMOCHÓD TARPAN D 237

W latach 80. XX w. w FSR podjęte zostały prace nad uruchomieniem produkcji samochodu z silnikiem wysokoprężnym. Kryzys paliwowy wymusił regramentację paliwa i pojawił się popyt na diesle. W tym czasie w Zakładach Ursus znajdowało się 1000 silników do ciągników rolniczych bez kabin gdyż zerwana została umowa Ursusa z Zetorem. Silniki o ogromnej wartości niszczały a zatem władze wydały polecenie by FSR zagospodarowało te silniki w Tarpanach. 1 kwietnia 1983 r. zbudowano w szybkim tempie prototyp Tarpana 239 D. Był to pierwszy polski samochód dostawczy wyposażony w silnik wysokoprężny. Model 239 D okazał się oszczędny w eksploatacji na 100 km zużywał 7,5 l oleju napędowego a jego eksploatacja cenowo była zbliżona do kosztów utrzymania Fiata 126 P zasilanego benzyną. Silnikiem wysokoprężnym był też napędzany Tarpan 237 D, będący dieslowskim odpowiednikiem Tarpana 237, który mógł być napędzany także paliwem rzepakowym. Tarpan 237 D w 1989 r. trafił na badania homologacyjne do ITS.

Pomiędzy 1 stycznia a 30 czerwca 1989 r. w Zakładzie Homologacji i Badań Pojazdów ITS przeprowadzono uzupełniające badania homologacyjne samochodu ciężarowego marki Tarpan D237 [6]. Prace wykonano dla FSR w Poznaniu na podstawie zamówienia nr 200TS/025/88 z 13 września 1988 r. [11]. Uzupełniające badania homologacyjne miały na celu sprawdzenie zgodności wykonania pojazdu w wymaganiach obowiązujących przepisów oraz możliwości użytkowych pojazdu. Podstawą obowiązku przeprowadzenia było Rozporządzenie Ministra Komunikacji z 8 grudnia 1983 r. Obiektem badań był wyprodukowany w 1988 r. samochód ciężarowy marki Tarpan produkcji FSR, typ D237 opracowany na podstawie pojazdu podstawowego w zakresie podwoziowo-kabinowym Tarpan 239 (rok rozpoczęcia produkcji - 1986), a pojazd podstawowy w zakresie nadwoziowym S237S (rok rozpoczęcia produkcji - 1983).



Fot. 5. Tarpan 237 D na badaniach w ITS – widok z prawej strony [6]

Tarpana D237 napędzał silnik z wytwórni ZM Ursus: czterocylindrowy z zapłonem samoczynnym typ 03.152 UR (P-08), umieszczony z przodu pojazdu, trzycylindrowy, o układzie cylindrów rzędowym. Średnica cylindra wynosiła 91,44 mm a skok tłoka 127 mm. Pojemność skokowa silnika wynosiła 2502 cm³, stopień sprężania wynosił 16,5:1, maksymalna moc silnika 31 kW, prędkość obrotowa momentu maksymalnego 1300 min⁻¹ (obr/min). Silnik był chłodzony cieczą w obiegu wymuszonym. System zasilania silnika był wtryskowy, rotacyjny. Był to silnik wolnossący o kolejności pracy cylindrów 1-2-3. Rozmiar tarcz kół wynosił 4,50 E x 16, a rozmiar opon i liczba PR 6.50 R – 16 C 10 PR. Przeprowadzone uzupełniające badania homologacyjne wykazały, że samochód Tarpan D237 analogicznie jak samochód Tarpan 239 nie spełniał wymagań rozporządzenia Ministra Komunikacji z 8 grudnia 1983 r. w części dotyczącej poziomu hałasu zewnętrznego. Pozostałe własności techniczne i eksploatacyjne pojazdu spełniały normy polskich przepisów.

WNIOSKI

W latach 1970-1994 specjalistyczne zakłady produkcyjne – naszym kraju wyprodukowały dużą liczbę Tarpanów w wielu wersjach na potrzeby krajowego rolnictwa [8, 9]. Część z nich przeszła szczegółowe badania homologacyjne w Instytucie Transportu Samochodowego w Warszawie [11, 10]. Celem artykułu była analiza badań homologacyjnych samochodów ciężarowych FSR Tarpan, które przeszły one w ITS. Na podstawie archiwalnych wyników badań drogowych i eksploatacyjnych w artykule zanalizowano te pojazdy pod kątem przydatności Tarpana w logistyce na obszarach wiejskich i zaprezentowano skrócony opis techniczny wersji przebadanych w ITS. Z analizy materiałów literaturowych, prac archiwalnych ITS oraz danych przedstawionych w artykule, wynika, że:

- na początku lat. 70. XX w. pojawiło się gwałtowne zapotrzebowanie na samochód dla polskiej wsi,
- w 1971 r. w ciągu czterech miesięcy powstały dwa różne prototypy samochodów dla rolnictwa: Tarpan i Warta. Oba przeszły badania homologacyjne w ITS, które wykazały błędy w konstrukcji tych pojazdów. W efekcie żaden z tych prototypów nie wszedł do produkcji seryjnej;
- na pierwszych prototypach nie poprzestano i wkrótce powstał udoskonalony prototyp Warta-2 i kolejny Tarpan, na bazie którego po modyfikacjach w 1973 r. uruchomiono produkcję seryjną pojazdów o nazwie Tarpan. Pierwszym z nich był Tarpan 233;
- Tarpan był uniwersalnym pojazdem ciężarowo-dostawczym przeznaczonym dla polskiej wsi, mogącym przewozić m.in. nasiona, pasze, materiały budowlane i drobne plody rolne;
- Tarpan był prezentowany na wielu imprezach rolniczych, głównie na dożynkach, i cieszył się dużym powodzeniem wśród rolników. Był samochodem, używanym do prac rolnych, który zmotoryzował polską wieś;
- Tarpan mógł przewozić pasażerów – była to koncepcja uniwersalna dla rynku krajów Europy Środkowo-Wschodniej;
- przez 20 lat istnienia FSR powstało ok. 60 typów i modeli Tarpana, z których 5 przeszło badania drogowie i homologacyjne w ITS;
- Tarpan 237 D i Tarpan 239 D były pierwszymi polskimi samochodami dostawczymi wyposażonymi w silniki wysokoprężne. Miały dobre wyniki jazd eksploatacyjnych co było ważne w dobie kryzysu paliwowego lat 80. XX w.;
- Tarpan był produkowany seryjnie w latach 1973-1994 w Poznaniu i na wiele lat stał się symbolem rozwoju polskich obszarów wiejskich.

Zgłaszane uchybienia czy też błędy co do homologacji badanych samochodów przez ITS były tylko częściowo poprawiane przez producentów. Z tego wynika, że wówczas liczyła się bardziej potrzeba dostępności na rynku tych samochodów niż ścisłość parametrów technicznych.

BIBLIOGRAFIA

1. Malesa K., Badania kwalifikacyjne samochodu rolniczego WARTA (pierwszego stopnia), Praca arch. nr 1944, ITS, Warszawa 1972.
2. Malesa K., Badania kwalifikacyjne samochodu rolniczego Tarpan (pierwszego stopnia), Praca arch. nr 1950, ITS, Warszawa 1972.
3. Skurski M., Badania homologacyjne samochodu Tarpan 233, Praca arch. nr 2207, ITS, Warszawa 1974.
4. Skurski M., Badanie homologacyjne samochodu Tarpan 233, Praca arch. nr 2261, ITS, Warszawa 1975.
5. Majka J., Badania homologacyjne samochodu ciężarowego Tarpan S 237 S, Praca arch. nr 4081, ITS, Warszawa 1985.
6. Majka J., Uzupełniające badania homologacyjne samochodu ciężarowego Tarpan D 237, Praca arch. nr 4281, ITS, Warszawa 1989.
7. Wieliński D., Tarpan konstrukcje, Oficyna Wydawnicza Black Horse, Poznań 2012.
8. Wieliński D., Tarpan, Furmanka z PRL-u, Oficyna Wydawnicza Black Horse, Poznań 2012.
9. Krysiuk C., Kulesza A., Malawko P., Pawlak P., Sienkiewicz B., Szlassa P., Zakrzewski B., Zbyszyński M., Historia polskiej motoryzacji. Samochody osobowe i jednoślady, Wydawnictwo SBM, Warszawa 2012.
10. Zakrzewski B., Instytut Transportu Samochodowego 60 lat minęło...1952-2012, Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2012.
11. Zakrzewski B., Badania drogowe samochodów osobowych w Instytucie Transportu Samochodowego w latach 50. XX wieku, Technika Transportu Szynowego nr 9/2012, s. 799-807.
12. Zakrzewski B., Wspomnienie o pracownikach ITS walczących na frontach II wojny światowej w: Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe; nr 3/2013, s. 781-800.
13. Zakrzewski B., Pawlak P., Rodzina prototypów polskiego samochodu „Pionier”, „Logistyka” nr 3/2014, Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, s. 6958-6964.

shows technical characteristics and the impact of the off-road passenger Tarpan car on the development of logistics in rural areas over the years.

Autorzy:

dr **B. Zakrzewski** - adiunkt, Instytut Transportu Samochodowego, Sekcja Informacji Naukowej i Wydawnictw, bartosz.zakrzewski@its.waw.pl

CARGO-OFF ROAD TARPAN CARS IN THE LOGISTICS OF RURAL AREAS

Abstract

Since the beginning of the 70s. the communist authorities strived to motorization of the Polish rural areas population. The response to the public demand was the construction of Polish agricultural vehicle FSR Tarpan. This vehicle was mass produced in the years 1973 - 1994 in Poznan, and for many years became a symbol of Polish rural development. Several varieties of this vehicle have undergone the type-approval tests at the Motor Transport Institute in Warsaw. The article