

OT-62 TOPAS



Egipski TOPAS

OT-62 TOPAS (czes. *Transportér Obrnený PASovy*) – gąsienicowy transporter opancerzony produkcji czechosłowackiej, produkowany od 1962 roku. Modernizacja radzieckiego transportera BTR-50.

Używany przez liczne kraje, w tym Polskę, gdzie opracowano własną wersję uzbrojoną TOPAS 2AP.

Historia

Lądowe pole walki II Wojny Światowej różniło się od pól bitewnych I Wojny Światowej i lokalnych konfliktów zbrojnych okresu międzywojennego. Przede wszystkim zwiększyło się tempo działań zbrojnych, co wynikało z masowego użycia czołgów oraz wprowadzenia na wyposażenie piechoty opancerzonych i uzbrojonych w lekką broń maszynową transporterów półgąsienicowych lub gąsienicowych. Mechanizacja środków transportu i walki wydatnie podniosła manewrowość kolumn marszowych i tempo samego natarcia. Na lądzie bardzo poważną barierą dla działania wojsk szybkich pozostały jednak nadal duże przeszkody wodne. Eksploatowane wówczas pojazdy – poza pojazdami produkowanymi w USA dla Piechoty Morskiej – miały dość poważny mankament – nie potrafiły one pływać. Dlatego często wyznaczoną do opanowania rubieżą w natarciu na szczeblu taktycznym były przeszkody wodne, których pokonywanie stawało

się możliwie dopiero po przeciągnięciu jednostek inżynieryjnych, wyposażony w specjalistyczny sprzęt przeprawowy i desantowy. Obok transporterów opancerzonych, dość szerokie zastosowanie też lekkie i średnie inżynieryjne środki amfibijne, jak np. Amerykański DUKW lub radzieckie wersje BAW i MAW, lecz z uwagi na brak uzbrojenia i opancerzenia nie można ich było traktować jako typowych wozów bojowych. Inne miały również przeznaczenie – polegało ono głównie na zabezpieczeniu forsowania lub przepraw przez przeszkody wodne.

Zaraz po zakończeniu II Wojny Światowej w wielu państwach w tym i w ZSRR, rozpoczęto prace nad całkowicie nowymi środkami transportu i walki dla piechoty. Pierwsze powojenne transportery były co najwyżej rozwinięciem i udoskonaleniem znanych już wcześniej konstrukcji. Rozpatrując radzieckie transportery opancerzone BTR-152, czy BTR-40 (BTR – Bronietransportior) trudno mówić o większym postępie technicznym czy zastosowaniu nowatorskich rozwiązań przy projektowaniu i budowie. Były to właściwie opancerzone samochody pancerne, a ze względu na trakcję kołową i stosunkowo słabą moc silników, dość słabo radziły sobie w trudniejszym terenie. Tak więc, nowa generacja transporterów opancerzonych powinna być o wiele bardziej nowocześniejsza. Według przyjętych założeń taktyczno-technicznych, przy opracowywaniu których uwzględniono doświadczenia wojenne, nowy pojazd powinien mieć właściwości trakcyjne umożliwiające sprawne operowanie w warunkach nizinnego obszaru Europy z dużą ilością cieków wodnych. Uwagę wojskowych wówczas zwrócił uwagę lekki czołg pływający PT-76. Osiągi techniczne czołgu oraz zastosowania w nim odpowiednich rozwiązań technicznych (napędu), spełniały szereg wymogów zawartych w założeniach taktyczno-technicznych dla nowego pojazdu piechoty. Transporter powstał w kooperacji biura konstrukcyjnego zakładów mechaniczno-transportowych z Leningradu (obecnie Sankt-Petersburg) i zespołu inżynierów z fabryki traktorów z Czelabińska, któremu przewodniczył Ż. J. Kotin – doświadczony

konstruktor w dziedzinie pancernej techniki wojskowej. Poza nim w składzie tego zespołu znaleźli się także m.in.: N. F. Szamszurin i A. S. Jermołajew. Efektem tych pracy był Obiekt 750, który opracowano w kwietniu 1950 roku i poddany już pierwszym – bardzo nieudanym – próbom państwowym we wrześniu tegoż roku. Nieudanym, ponieważ pojazd ten nie ukończył swoich testów z powodu dość poważnego defekty układu napędu wozu. Przeprowadzone niemal rok później kolejne testy zakończyły się już pełnym sukcesem. Również próby z udziałem komisji wojskowych także zakończyły się pozytywnie i w październiku 1952 roku wystąpiono w wniosku o przyjęciu Obiektu 750, jako etatowego sprzętu dla jednostek radzieckiej piechoty. W dniu 30 stycznia 1954 roku Rada Ministrów ZSRR na podstawie podjętej decyzji Nr175-99 SS, nakazała przyjąć oficjalnie do uzbrojenia transporter opancerzony Obiekt 750, pod nowym oznaczeniem BTR-50P. Tak właśnie powstał pierwowzór przyszłego TOPAS-a (TOPAS: czes. Transporter Obrnenny Pasowy – opancerzony transporter gąsienicowy).

Polscy żołnierze z jednostek eksploatujących TOPAS-y, tłumaczyli tą nazwę dość żartobliwie jako (tutaj cytata) „Transporter Opancerzony Pływający Ale Słabo”. W rzeczywistości czechosłowackie wozy spisywały się w wodzie bardzo dobrze, ale prawi 30 lat ich intensywnej eksploatacji znacząco wpłynęły na pogorszenie natury technicznej tych maszyn – po prostu się mocno zestarzały.

W pierwszej wersji produkcyjnej umieszczony z przodu przedział desantowy był odsłonięty, a sam transporter nie posiadał stałego uzbrojenia strzeleckiego. W wersjach rozwojowych (BTR-50A i BTR-50PK), które dostosowały wóz do działania na atomowym polu walki, przedział desantowy został szczelnie zabudowany od góry. Wozy te następnie otrzymały uzbrojenie pokładowe w postaci 7,62 mm karabinu maszynowego SGMB (polskie oznaczenie tej konstrukcji – 7,62 mm czołgowy karabin maszynowy SGMT). W odsłoniętym stanowisku strzeleckim. W nowej wersji wozów desant piechoty opuszczał wóz przez

specjalne górne pokrywy-włazy. Powstał także specjalny wariant dowódczy transportera BTR-50PU. Stosunkowo dobre osiągi i stabilna konstrukcja kadłuba, stały się podstawą dla innych wariantów i projektów konstrukcyjnych, w tym nosiciela kompleksu rakiet przeciwpancernych, czy także wozów przeciwlotniczych, uzbrojonych w 14,5 mm wielkokalibrowe zdwojone PKM-2 (BTR-50P2) czy poczwórne PKM-4 (BTR-50P4). Po serii prób poligonowych nie wprowadzonych tych wozów do produkcji seryjnej, bowiem już opracowywano o wiele bardziej zaawansowane i specjalistyczne wozy bojowe, nosiciele kompleksów przeciwpancernych i przeciwlotniczych. Wśród odmian wprowadzonych do uzbrojenia wojska znalazła się natomiast wersja inżynierska oznaczona jako UR-67, wyposażona w sprzęt rozpoznania inżynierskiego terenu i przeszkód wodnych oraz wóz zabezpieczenia technicznego MTP. Transporter ten, mimo iż stanowił nową jakość w wojskach lądowych, nie znalazł większego uznania w ZSRR. Trwały już tak prace koncepcyjne, nad nowszym, kołowym transporterem opancerzonym z możliwością pływania (BTR-60) oraz gąsienicowym Wozem Bojowym Piechoty (BMP-1).

| Podstawowe dane taktyczno-techniczne transporterów BTR-50 | | |
|---|----------------|----------------|
| Wersja | BTR-50P | BTR-50PK |
| Waga (tony) | 13,9 | 14,2 |
| Grubość pancerza (mm) | 6-13 | 6-13 |
| Załoga | 2 | 2 |
| Desant | 20 | 20 |
| Uzbrojenie, ilość, kaliber, typ | 1×7,62 mm SGMB | 1×7,62 mm SGMB |
| Jednoska ognia do km | 1250 sztuk | 1250 sztuk |

| | | |
|--|----------------------|----------------------|
| Moc silnika W6 (W6W) KM | 240 | 240 |
| Prędkość (km/h) max – w terenie – pływania | 44,6 10,2 | 45 10,8 |
| Wymiary (mm) – długość – wysokość – szerokość | 7070 2030 3140 | 7070 2030 3140 |
| Zasięg po drodze (km) | 260 | 360 |

BTR-y znalazły się w składzie większości sojuszniczych armii Układu Warszawskiego. Partie transporterów trafiły między innymi do Bułgarii (około 700 wozów), Rumunii (150 wozów), Węgier (150 sztuk), Czechosłowacji oraz NRD (pierwsza dostawa – 200 sztuk w wersji podstawowej). Do wschodnioniemieckiej armii ludowej przyjęto te wozy pod oznaczeniem SPW-50 (SPW – niem. Schützenpanzerwagen – opancerzony transporter piechoty). W kilku wersjach. Wozy te były eksploatowane przez Volksarmee aż do połączenia się obu państw niemieckich w 1990 roku, choć już na przełomie lat 70./80. zostały przesunięte do baz mobilizacyjnych i poddane konserwacji. Na wypadek wybuchu wojny miały one stanowić wyposażenie kilku mobilizacyjnych wschodnioniemieckich pułków strzelców zmotoryzowanych. Jeszcze w 1988 roku w stanie armii NRD znajdowały się 304 pojazdy w wersjach SPW-50PK, MRF-50PK i SPW-50PU, więcej niż w Wojsku Polskim.

Odbiorcami okazałych ilości BTR-ów stały się także państwa wspierane przez ZSRR, w tym Syria i Egipt. Armie obu tych krajów użyły ich bojowo podczas trwania tzw. Wojny Sześciodniowej w 1967 roku, gdy skierowali swoje siły przeciwko inwazji Izraela. Zdobyte przez siły zbrojne Izraela, pojazdy te zostały wyremontowane i wcielone do służby, a w październiku 1973 roku wzięły następnie udział w Wojnie Yom

Kippur. Transportery opancerzone zakupiły też i inne państwa kooperujące z ZSRR w każdym zakątku świata. Masową produkcję seryjną podjęto również na terytorium Chin, z oznaczeniem maszyny Typ 60. Obecnie transportery te, po modernizacji znane jako Typ 77, są nadal tam użytkowane m.in.: przez Chińską Piechotę Morską, były one również wyeksportowane do innych państw azjatyckich.

Od BTR-a, do TOPAS-a

Wraz z kupnem partii wozów BTR-50, Czesi nabyli licencję na produkcję seryjną tych transporterów. Następnie podaje je głębokiej modernizacji, uzyskując – przy zachowanych wymiarach i pojemności – lepsze niż w oryginalne parametry techniczne. W rozpoczętych w 1958 roku, a trwający 4 lata w pracach nad udoskonaleniem transportera dużą wagę zwrócono na unowocześnienie układu przeniesienia mocy i ogólne zwiększenie jego osiągnięć taktyczno-technicznych. Czechosłowaccy inżynierowie starali się stworzyć wóz perspektywiczny który miałby stanowić podstawowy transporter gąsienicowy wojsk lądowych państw Układu Warszawskiego. Poprzez zastosowanie turboładowarki silnika jego moc zwiększyła się z 240 KM do 300 KM, co skutkowało uzyskaniem wyższej prędkości jazdy i pływania – odpowiednio z 45 km/h, do 60 km/h oraz 10,2 km/h do 10,8 km/h (prędkość pływania wozu). Nowe wozy otrzymały oznaczenie **OT-62** (czes. Obrneny Transporter vzor 1962 – transporter opancerzony wzór 1962). Poza zwiększeniem możliwości manewrowych pojazdów wyposażono je w dodatkowe drzwi boczne do przedziału desantowego z wodoszczelnymi włazami. Transportery produkowane w Czechosłowacji w czterech wariantach bojowych oraz jako wozy zabezpieczenia technicznego DTP-62, a także jako specjalistyczne wozy łączności oraz dowodzenia.

Wariantami bojowymi były:

– **OT-62A** – wersja podstawowa, bez stałego uzbrojenia

- **OT-62B** – transporter opancerzony uzbrojony w 7,62 mm karabin maszynowy w wieży obrotowej i działko bezodrzutowe kal. 82 mm typu „Tarasnica” T-21
- **OT-62C**, wersja I – transporter opancerzony dla przewozu drużyny piechoty z pełnym wyposażeniem bojowym (3 członków załogi i 12 żołnierzy desantu)
- **OT-62**, wersja II – transporter opancerzony dla przewozu działonów moździerzy (przewoził 2 moździerze 82 mm i 8 artylerzystów)

Transportery TOPAS zostały zakupione przez Polskę z klauzulą umożliwiającą prowadzenie prac modernizacyjnych nad nimi bez konieczności zawierania dodatkowych umów czy uzyskania od strony producenta zgody na ingerencję w konstrukcję wozu.

W 7. „Łużyckiej” Dywizji Desantowej



Większa część zakontraktowanych do Polski transporterów, trafiła do zorganizowanej w 1963 roku 7. „Łużyckiej” Dywizji Desantowej z przeznaczeniem na podstawowy środek walki i transportu pododdziałów desantowych. Kilkanaście TOPAS-ów przekazano do instytucji rozwojowo-badawczych i ośrodków szkolenia przygotowujących wojskowe kadry i młodszych specjalistów. Pierwsza transza transporterów przeznaczona dla „niebieskich beretów” w liczbie 64, została rozdysponowana na przełomie stycznia i lutego w 1965 roku między już istniejące pułki desantowe. Do czasu przejęcia transporterów przez

docelowych użytkowników znajdowały się one w 1., 20. i 28. Pułkach Czołgów oraz w 63. kompanii łączności, gdzie przeszkolono dla nich kierowców-mechaników. Wozy wraz z wyszkolonymi już żołnierzem odbierały komisje, wyznaczone przez dowódców pułków desantowych. Jednocześnie od lutego do czerwca w każdym z pułków desantowych przeprowadzano dla dowódców pododdziałów desantowych, plutonów i baterii moździerzowych szkolenie z zasady użytkowania i eksploatacji nowego sprzętu wojskowego. Każdy z trzech pułków (34., 35. i 79. Pułk Desantowy), tworząc dywizję otrzymał początkowo jedynie po 21 wozów, licząc po 7 na każdą z 3 kompanii desantowych w pułku. 35. Pułk Desantowy z Gdańska Wrzeszcza otrzymał dodatkowy 22-gi transporter opancerzony – wóz dowodzenia dowódcy dywizji. W strukturze kompanii desantowych dokonano rozdziału wozów w następujący sposób:

- 1 T0 dla drużyny łączności dowódcy kompanii
- 4 T0 dla plutonów desantowych kompanii
- 2 T0 dla plutonu moździerzy kompanii

Wprowadzenie transporterów opancerzonych całkowicie zmieniło dotychczasowy sposób realizacji i metodykę szkolenia morskiego, wpływało to na znaczący wzrost jego bezpieczeństwa. Zostały również podjęte dalsze prace nad ustaleniem wszelkich norm taktycznych i zasad wykorzystania w walce oraz podstaw programowych do szkolenia wojska na całkowicie nowym sprzęcie.

Wraz z wprowadzonymi zmianami organizacyjnymi i przejściem pułków desantowych na strukturę pięcio-kompanijną, zwiększono ilość wozów w pułkach słupeckim (34. Pułk Desantowy) i lęborskim (79. Pułk Desantowy, a po 1967 roku 4. Pułk Desantowy) do 46 w każdym z pułków. Każda z kompanii desantowych obu wymienionych jednostek, miała na stanie po 9 T0. 35. Pułk Desantowy z Gdańska Wrzeszcza otrzymał jedynie 38 maszyn. Cztery kompanie posiadały liczbę T0 przepisanych etatem, natomiast 5. kompania jako swój środek transportu

używała samochody ciężarowo-terenowe. Razem w pułkach znajdowało się łącznie 130 T0, na ogólną ilość 138 maszyn określonych etatowo. Osiem tych transporterów znajdowało się w innych pododdziałach dywizyjnych, pełniąc głównie rolę wozów dowodzenia. Niespodzianie transportery TOPAS zostały użyte w warunkach bardzo zbliżonych do działań bojowych, na terytorium własnego kraju, w działaniach, które były wymierzone w własnych obywateli. W tragicznych wydarzeniach z grudnia 1970 roku, podczas zajęć w Gdańsku, dywizja straciła dwa wozy, których nie udało się wyremontować. Trafiły one następnie później na przykoszarowe place ćwiczebne w charakterze „pomocy dydaktycznej”, na której szkolono żołnierzy w metodach gaszenia płonących wozów. Kilka kolejnych wozów było nieznacznie uszkodzonych, lecz w miarę szybko przywrócono im pełną sprawność techniczną, po czym wróciły do linii.

Kilkakrotnie w dywizji i poza nią opracowywane były perspektywiczne struktury desantowe związku taktycznego. W ramach zmian organizacyjno-kadrowych rozpatrywano m.in.: głęboką reorganizację wszystkich pułków desantowych. W jednym z dokumentów opracowanych na początku lat 70. XX wieku, postulowano przejście pułków z dotychczasowej struktury kompanijnej na batalionową. Każdy z pułków miał posiadać organizacyjny batalion czołgów, lekki batalion szturmowy i batalion desantowy z TOPAS-ami. W kompaniach miało być po 12 wozów, a sama dywizja powinna posiadać łącznie 180 transporterami opancerzonymi tego typu. W innej z propozycji zakładano zorganizowanie lekkiego pułku szturmowego bez sprzętu ciężkiego oraz dwóch, w składzie trzy-batalionowym, w tym dwa bataliony desantowe z TOPAS-ami. Cała dywizja miała posiadać według tego planu 287 transporterów wszystkich wersji. Według kolejnego z opracowanych w dowództwie projektów, z początku lat 80., w dywizji miał być sformowany czwarty pułk o takiej strukturze i z takim sprzętem, jak jednostki ze Słupska i Lęborka. Ostatecznie, żadna z opracowanych w latach 60.-80. XX wieku, koncepcji organizacyjnych dywizji desantowej nie została nigdy

zrealizowana w całości. Częściowe zmiany jakie przeprowadzono w pułkach desantowych, nie były jednak w sferze ich zasadniczego uzbrojenia. Pułki te otrzymały więcej lekkich transporterów rozpoznawczych BRDM, nowsze wersje lekkich czołgów pływających PT-76B, samobieżne działa plot ZU-23-4 czy inżynieryjne transportery pływające PTS. Nie zmieniano jednak kompanijnej struktury i nie zwiększono liczby podstawowych T0 w oddziałach.



Stan transporterów TOPAS, 7. "Łużycka" Dywizja Desantowa, rok 1974

| Wersje | Stan etatowy | Stan ewidencyjny | Brak do etatu | % Ukompletowania dywizji |
|-----------------|--------------|------------------|---------------|--------------------------|
| TOPAS 2-AP | 116 | 104 | 12 | 89 |
| TOPAS R-2 i R-3 | 22 | 22 | – | 100 |
| łącznie | 138 | 126 | 12 | 91 |



Dostarczone do polski transportery opancerzone TOPAS nie posiadały integralnego uzbrojenia pokładowego. W toku ich eksploatacji zdecydowano się na uzbrojenie tych wozów, aby nie pełniły one roli tylko i wyłącznie tzw. „pancernej taksówki” podwożącej desant na pole walki, ale aby były także ruchomymi punktami ogniowymi, wspierającej podczas działania oddziały piechoty desantowej. Realizację opracowania uzbrojenia transportera powierzono inżynierom z Wojskowej Akademii Technicznej. Ostatecznym owocem ich prac była ważąca prawie 700 kilogramów wieża, zawierająca uzbrojenie w postaci wielkokalibrowym karabinem maszynowym 14,5 mm KPWT, sprzężonego z 7,62 mm karabinem maszynowym PKT, z celownikiem optycznym. W płaszczyźnie poziomej pole ostrzału wieżyczki wynosiło 360 stopni, natomiast w pionie od -5 stopni, do +78 stopni, broń posiadała celownik optyczny, który umożliwiał na prowadzenie celnego ognia z wielkokalibrowego karabinu maszynowego do 1500-2000 metrów – zarówno do celów naziemnych, jak i powietrznych. Zapas amunicji w transporterze opancerzonym wynosi 500 nabojów do wielkokalibrowego karabinu maszynowego i 2000 naboji do karabinu maszynowego. Przebudowa polskich TOPAS-ów odbywała się w Hucie w Ostrowcu Świętokrzyskim. Wozy dostarczono partiami dla poszczególnych kompanii z zachowaniem odpowiednich wymogów gotowości bojowych w jednostkach. Komplet już uzbrojony TO najszybciej otrzymał

35. Pułk Desantowy. Pierwsze strzelania sprawdzające uzbrojenie transporterów TOPAS, zorganizowano na morsko-łądowym poligonie w Ustce, w lipcu 1971 roku. Uczestniczyli w nich cywilni specjaliści serwisu Fabryki Samochodów Ciężarowych „Lublin”, w obecności oficerów 135. Przedstawicielstwa Wojskowego. W strzelaniach wzięli również udział przedstawiciele dywizji (m.in.: po jednym oficerze i 12 szeregowych z każdego z pułków). W nowej organizacji kompanie desantowe otrzymywały po osiem wozów uzbrojonych i po jednym wozie dowodzenia. Rozdział transporterów w kompaniach był następujący:

- 1 T0 w wersji wozu dowodzenia WD R-2 jako transporter dowódcy kompanii z grupą dowodzenia
- 6 T0 w wersji uzbrojonej 2-AP w plutonach desantowych kompanii, po dwa wozy na każdy z plutonów
- 2 T0 w wersji uzbrojonej 2-AP dla kompanijnych plutonów moździerzy

| Stan TOPAS-ów w latach 1990-1994 | | | | | |
|----------------------------------|---------|---------|--------|---------|------------------|
| Wersje | 35. BOW | 34. BOW | 4. BOW | 7. BDOW | Stan ewidencyjny |
| TOPAS 2-AP | 20 | 28 | 24 | – | 72 |
| TOPAS R-2 | 5 | 4 | 5 | – | 14 |
| TOPAS R-3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 7 |
| TOPAS WPT | – | 1 | 1 | – | 2 |
| łącznie | 26 | 34 | 31 | 4 | 95 |



Przyjęta tak organizacja okazała się wadliwa. Faktycznie cała kompania mogła użyć tylko 75% stanu uzbrojenia pokładowego plutonów desantowych. Dla plutonów moździerzy nie wprowadzono etatów celowniczych i pomocników celowniczych broni pokładowej, choć było to bardzo uzasadnione. Kierowanie z tej sprawie z dywizji pisma nie uzyskały poparcia przełożonych, którzy sugerowali aby broń pokładową obsługiwali wyznaczeni żołnierze z obsługi moździerzy w czasie jazdy lub kierowcy-mechanicy transporterów podczas rozwinięcia plutonów do strzelania z moździerzy. Rozwiązanie takie nie wchodziło w rachubę z uwagi na inny program szkolenia żołnierzy każdej ze specjalności. Trudno było się spodziewać osiągnięcia wysokich wyników i właściwego wykonania znacznie różniących się od siebie obowiązków przez żołnierzy z poboru, nawet przy ich maksymalnym zaangażowaniu w szkolenie. Rzeczowe argumenty, kierowane z dywizji do szczebli nadrzędnych, nie spowodowało wprowadzenia poprawek do etatów jednostek. Wozy użytkowane w kompanijnych plutonach moździerzy posiadały więc uzbrojenie pokładowe, lecz było ono jedynie dekoracyjnym dodatkiem.

Podział zadań obsługi broni pokładowej wozów był następujący:

- celowniczy odpowiadał za obsługę mechanizmów naprowadzania w kierunku i podniesieniowego (celowanie) oraz prowadzenie ognia
- pomocnik taśmował amunicję, załadował oba karabiny i przeładował broń do strzelania

Funkcje celowniczych broni pokładowej występował w etatach

jednostek zarówno na czas „P”, jak i „W”, natomiast pomocników celowniczych wyznaczono ze składu plutonu lub byli oni powoływani z rezerwy. Faktycznie dowódcy swoich pododdziałów wyznaczali na pomocników żołnierzy osiągających dobre wyniki w szkoleniu ogniowym. Funkcja pomocnika miała na celu przygotowanie go do objęcia stanowiska po odejściu do rezerwy celowniczych po zakończeniu zasadniczej służby wojskowej (dalej – ZSW). Rozwiązanie tako miało swoją zaletę, polegającą na płynnym przekazywaniu obowiązków, bezpośrednio pomiędzy żołnierzami ZSW. Młodszy służbą pomocnik był praktycznie szkolony do funkcji celowniczego przez starszego żołnierza, który uczył go od podstaw danych taktycznych i technicznych uzbrojenia pokładowego, zasad jego działania, celowania i skutecznego prowadzenia ognia. Pierwszym wozem w plutonach desantowych dowodził jego dowódca, drugim jego pomocnik dowódcy plutonu – podoficer zawodowy. Przy spieszeniu desantu wozu, pomocnik pozostawał w transporterze i kierował ogniem obu wozów, wspierając działanie plutonu desantowego. W TOPAS-ach artylerii w pierwszym wozie znajdowały się dwa działonowy moździerzy, w drugim wozie plutonu jeden działon i amunicję do moździerzy. Dowodzenie pojazdami odbywało się analogicznie, jak w plutonach desantowych. Zwiększenie masy wozu o dodatkowe 700 kilogramowych, nie wpłynęło negatywnie na jego możliwości manewrowe. Transporter miał o ponad pół metra większą wysokość, pozostał jednak stateczny, co miało największy wpływ na możliwości pływania.

Właściwa i pełna realizacja przedsięwzięć zabezpieczenia technicznego działań bojowych była przyczyną zaprojektowania kolejnej wersji wozu, pojazdu pomocy technicznej zdolnego do w wodno-ładowym polu walki. Wersję tę oznaczono jako WPT-TOPAS (wóz pogotowia technicznego) opracowano w Wojskowym Instytucie Techniki Pancernej i Samochodowej. Należy jednak dodać, że podstawą do prac WITPiS nad WPT stał się projekt ppłk. Stanisława Palecznego i mjr. Bogdana Malczewskiego ze służb technicznych 7. DD. Głównym zadaniem zmodernizowanych wozów była ewakuacja z pola walki (także z wody) uszkodzonych

transporterów i czołgów pływających, holowanie pojazdów, dokonywanie drobnych napraw na polu walki i udzielanie pomocy rannych załogom wozów bojowych. Wyposażenie WPT składało się z:

- wyciągarki mechanicznej o uciążu 2,5 tony z liną o długości 600 metrów – służącą do wyciągania pojazdów z wody lub ich holowania na wodzie
- dźwigu o nośności 1 tony
- zasobników z zestawami narzędziami i przyrządów naprawczych
- gazowego zestawu spawalniczego
- pontonu dla płetwonurków

Kilka tak przebudowanych i wyposażonych transporterów trafiło do kompanii technicznych pułków desantowych oraz dywizyjnego batalionu remontowych. Poza wersjami bojową i techniczną w dywizji eksploatowano również dwie inne odmiany – wozów dowodzenia. Wersja R-2 dla dowódców kompanii przeznaczona była dla zapewnienia łączności wewnętrznej w sieci dowódcy pułku. R-3 z bogatszym wyposażeniem w środki łączności i dowodzenia, miała zapewnić sprawne działania na szczeblu taktycznym pułk-dywizja, w systemie dowodzenia i łączności tego związku taktycznego. Dywizja „niebieskich beretów” nie zawsze posiadała pełen etat, przepisanych tej dywizji liczby transporterów opancerzonych. W marcu 1974 roku wskazywano w niej 126 T0 wszystkich wersji użytkowych, z czego 104 były wersjami uzbrojonymi. Do 100% etatowego stanu brakowało łącznie 12 transporterów opancerzonych, co daje 11% wozów. W rozbiciu na jednostki sytuacja kształtowała się następująco:

- W 4. „Pomorskim” Pułku Desantowym ze Lęborka wskazywano na brak 3 T0
- W. 34. „Budziszyńskim” Pułku Desantowym ze Słupska wskazywano na brak 2 T0

- W 35. Pułku Desantowym z Gdańska Wrzeszcza brakowało łącznie 3 wozów
- W 58. batalionie saperów z Lęborka wskazywano na brak 4 T0

W drugiej połowie lat 70., wg kwartalnych meldunków o stanie bojowym oraz innych dokumentów sprawozdawczych na 137 przewidywanych etatem wozów faktycznie w samej linii było 136 transporterów wszystkich wersji użytkowych. W trakcie lat 80. sytuacja wyglądała bardzo podobnie – tutaj jednak z tą różnicą, że wozy te z powodu już kilkunastu lat ciągłej eksploatacji maszyn, stawały się one coraz bardziej usterkowe, a ekipy remontowe musiały przykładać do ich napraw coraz więcej czasu, aby jednostka zachowała chociaż swoją minimalną siłę. Po przemianowaniu całej dywizji, na brygadę ochrony wybrzeża, co nastąpiło w sierpniu 1986 roku, w jednostkach było łącznie 138 transporterów opancerzonych. O ile sama manewrowość była jeszcze na przeciętnym poziomie i z niektórymi światowymi konstrukcjami mogła jeszcze w pewnych warunkach konkurować, to jego opancerzenie oraz uzbrojenie stawało się już mocno przestarzałe i przestawało spełniać wymogi pola walki. Dość dużym mankamentem był brak zintegrowanego systemu ppk, montowanego na transporterze. Prowadzone na przełomie lat 60., i 70. XX wieku prace dozbrojeniowe, które miały skutkować na wyposażeniu w transportery TOPAS oraz kołowe wozy SKOT, w zintegrowane wyrzutnie ppk, wersji 9M14M „Małutka”, nigdy nie zostały wprowadzone, ponieważ pojawiła się perspektywa wprowadzenia do służby bojowych wozów piechoty BWP-1. Coraz bardziej wysłużone TOPAS-y, które już powoli osiągały swój maksymalny resurs techniczny, nadal aktywnie służyły do szkolenia kolejnych roczników ZSW.

Przeprowadzona w grudniu 1989 roku reorganizacja całej brygady ochrony wybrzeża, zmniejszyła ogólną liczbę wozów w „niebieskich beretach” z etatowej liczby 137, do 95 sztuk wszystkich wymienionych wcześniej wersji. Wszystkie pułki desantowe, zostały zreorganizowane w bataliony ochrony

wybrzeża. Nowe jednostki były dość zróżnicowane pod względem liczby używanych w nich transporterów opancerzonych. Każdy z tych batalionów posiadał odrębny etat i tak: w 35. bow eksploatowano łącznie 26 transporterów TOPAS, w słujskim 34. bow było ich 34, lęborski 4. bow dysponował łącznie 31 wozami, natomiast 7. batalion dowodzenia dysponował łącznie 4 wozami w wersji R-3. Stan ten utrzymywał się do 1994 roku.

Po blisko trzydziestoletniej bardzo intensywnej eksploatacji wycofano TOPAS-y z uzbrojenia Wojska Polskiego. Wiązano się to bezpośrednio z likwidacją polskiej piechoty morskiej. Mimo dość znacznego zużycia prawie wszystkie wozy gdańskiego batalionu ochrony wybrzeża, samodzielnie dotarły na rampę w Gdańsku Wrzeszczu. Po załadunku ruszyły w swoją ostatnią podróż, ostatecznie zamykając ich historię w Polskich Siłach Zbrojnych.



| Techniczna i bojowa charakterystyka Transportera Opancerzonego TOPAS | |
|--|-------------|
| Dane ogólne: | |
| Typ – średni, opancerzony pływający | |
| Ciężar: | |
| Całkowicie wyposażonego (wóz podstawowy przed modernizacją) | 15 ton |
| Całkowicie wyposażonego TOPAS 2-AP | 16,4 tony |
| Całkowicie wyposażonego (wóz pogotowia technicznego WTP) | 15 ton |
| Załoga | 2 żołnierzy |
| Ilość miejsc dla desantu: | |

| | |
|--|----------------------|
| TOPAS 2-AP (wersja dla pododdziałów desantowych) | 16 żołnierzy |
| TOPAS 2-AP (wersja dla pododdziałów moździerzy) | Od 8 do 12 żołnierzy |
| TOPAS WPT (drużyna remontowa lub ewakuacyjna) | Od 3 do 6 żołnierzy |
| TOPAS WD R-2 (grupa dowodzenia) | Od 4 do 8 żołnierzy |
| TOPAS WD R-3 (drużyna łączności) | Do 5 żołnierzy |
| Moc jednostkowa | 20 KM/t |
| Wymiary: | |
| Długość | 7000 mm |
| Szerokość | 3140 mm |
| Prześwit | 410 mm |
| Wysokość (wóz podstawowy przed modernizacją) | 2100 mm |
| Wysokość (TOPAS 2-AP) | 2725 mm |
| Wysokość (wóz pogotowia technicznego WPT) | 2720 mm |
| Prędkość jazdy (pływania) | |
| Prędkość maksymalna na szosie | 60 km/h |
| Prędkość teoretyczna przy 1800 obr/min wału korbowego silnika: | |
| Na pierwszym biegu | 6,4 km/h |
| Na drugim biegu | 16,5 km/h |
| Na trzecim biegu | 30,5 km/h |
| Na czwartym biegu | 40,6 km/h |
| Na piątym biegu | 58,4 km/h |
| Na wstecznym biegu | 7,32 km/h |
| Średnia prędkość: | |
| Na szosie | 35-45 km/h |

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| Po drodze gruntowej | 25-35 km/h |
| Prędkość pływania: | |
| Do przodu | 10,8 km/h |
| Do tyłu | 3-5 km/h |
| Dane eksploatacyjne | |
| Zużycie paliwa na 100 km: | |
| Po drodze gruntowej | 110-130 litrów |
| Po szosie | 70-90 litrów |
| Przy pływaniu | 230-270 litrów |
| Zużycie oleju na 100 km: | |
| Po drodze gruntowej | 7 litrów |
| Po szosie | 6 litrów |
| Przy pływaniu | 15 litrów |
| Zasięg: | |
| Po drodze gruntowej | 300-360 km |
| Po szosie | 450-550 km |
| Przy pływaniu | 150 km |
| Pokonywanie przeszkód | |
| Maksymalny kąt wzniesienia | 38° |
| Maksymalny kąt przechyłu | 25° |
| Szerokość rowu | 2,8 m |
| Wysokość ścianki pionowej | 1,1 m |
| Maksymalny kąt nachylenia brzegu: | |
| Przy wjeździe do wody | 30° |
| Przy wyjeździe do wody | 25° |
| Maksymalny kąt przechyłu w wodzie | 12° |
| Uzbrojenie | |
| Uzbrojenie – wersja TOPAS 2-AP | |

| | |
|---|--------|
| 1 x 14,5 mm wkm KPWT; 1 x 7,62 mm km PKT; kąty ostrzału | |
| W płaszczyźnie poziomej – 360° | |
| W płaszczyźnie pionowej -5°, do +78°, naprowadzanie uzbrojenia – ręczne | |
| Jednostka ognia do wkm – 500 sztuk amunicji, do PKT – 2000 sztuk amunicji | |
| Uzbrojenie – wersja WPT | |
| 1 x 7,62 mm PKT; kąty ostrzału | |
| W płaszczyźnie poziomej 360° | |
| W płaszczyźnie pionowej -15°, do +80°, naprowadzanie ręcznie | |
| PKT – 1000 sztuk amunicji | |
| Przyrządy obserwacyjne | |
| Pryzmatyczne, peryskopowe przyrządy TNP: | |
| Dla mechanika-kierowcy | 3 |
| Dla dowódcy | 3 |
| Dla strzelca | 3 |
| Peryskop obserwacyjny mechanika-kierowcy | 1 |
| Przyrząd obserwacyjny dowódcy TPK-1 | 1 |
| Noktowizor TWN-1 lub TWN-2B kierowcy-mechanika | 1 |
| Zespół napędowy | |
| Silnik – wysokoprężny, czterosuwowy, chłodzony płynem z bezpośrednim wtryskiem paliwa z doładowaniem turbosprężarką | |
| Marka | PW-6 |
| Pojemność robocza | 19,1 l |
| Moc maksymalna przy 18000 obr/min | 300 KM |

| | |
|---|-------------------------|
| Ciężar silnika suchego ze sprzęgłem głównym i turbosprężarką | 895 kg |
| Instalacja elektryczna | |
| Typ – jedнопrzewodowa (oświetlenie wieżyczki dowódcy i gniazda wtykowe dwuprzewodowe) | |
| Napięcie sieci | 24V |
| Marka akumulatorów | 6STEN-140M lub 6MST-140 |
| Ilość baterii akumulatorów | 2 |
| Napięcie baterii akumulatorów | 12V |
| Urządzenie filtrowentylacyjne | |
| Wentylator z dwoma filtrami o napędzie ręcznym lub elektrycznym o wydajności 100m ³ /godz, z pokrywą samouszczelniającą, zabezpieczającą przed przedostaniem się wody. Umieszczony na prawej ścianie wozu w przedziale desantu | |
| Masa | 90 kg |
| Instalacja przeciwpożarowa | |
| Czynnik gaszący | CO ₂ |
| Ilość butli | 2 |
| Pojemność butli | 5 l |
| Ciężar czynnika gaszącego | 3,2-3,45 kg |
| Sposób włączania | Ręczny |
| Gaśnica ręczna – OU-2 | 1 |

| | |
|--|-------|
| Środki łączności we wszystkich wersjach | |
| Radiostacja | R-113 |
| Zasięg radiostacji w średnim terenie 20 km bez usuwania szumów, w dowolnej porze roku i doby | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| Zasilanie | Z sieci pokładowej o napięciu 26V |
| Moc potrzebna: | |
| Nadawania | Maksymalna 300 W |
| Odbiór "simpleks" | 140 W |
| Łączność wewnętrzna | 90 W |
| Ciężar kompletnej radiostacji | 42 kg |
| Czołgowy telefon wewnętrzny | R-120 |
| Napięcie | 26V |
| Rozmieszczenie aparatów | |
| U dowódcy | Nr. 1 |
| U kierowcy-mechanika | Nr. 2 |
| U strzelca | Nr. 3 |
| Z tyłu transportera gniazdo podłączenia się do sieci czołgowego telefonu wewnętrznego | |
| Dodatkowe radiostacje wersji dowódczych | |
| TOPAS WD R-2 | |
| Radiostacja R-105 | 2 |
| Radiostacja R-112 | 1 |
| TOPAS WD R-3 | |
| Radiostacja R-105 | 2 |
| Radiostacja R-112 | 1 |
| Radiostacja R-311 | 1 |

Podsumowanie

Jak wypadwał czechosłowacki transporter na tle podobnych konstrukcji? Przede wszystkim wóz charakteryzował się dobrą pływernością, co zawdzięczał zastosowanemu napędowi strumieniowemu. Osiągi prędkości jazdy i pływania były

zbliżone do ówczesnie użytkowanych w innych armiach typowych Transporterów Opancerzonych. Pod wieloma rzeczami nie ustępował nawet zestawom używanych przez Armie NATO, pod względem jazdy w terenie i pływania. Jednak z powodu mniejszych wymiarów posiadał mniejszą ładowność oraz nieco gorszą dzielność morską. W latach, kiedy trafił na wyposażenie Wojska Polskiego, był konstrukcją na wskroś nowoczesną, a jednocześnie prostą w obsłudze. Aż do przełomu lat 70. oraz 80. spełniał wszystkie wymagania pola walki. Obecnie jego dalsze wersje rozwojowe są nadal użytkowane przez wiele krajów na całym świecie

Detale 1. Fot. Dawid Kałka







Egzemplarz z Muzeum Polskiej Techniki Wojskowej w Warszawie.

Detale 2. Fot. Dawid Kalka











Egzemplarz z Muzeum Broni Panczernej w Poznaniu