

**Bojowy wóz piechoty BMP-1 miał i szczególnie w XXI wieku ma szereg wad, wśród których do głównych zalicza się niską skuteczność pokładowego uzbrojenia oraz słabą ochronę. Nie zmienia to faktu, że wykorzystywany był w takich ilościach, że przez dekady stanowił bazą dla wielu projektów modernizacyjnych. Również w Ukrainie prowadzono takie prace, a sam wóz pod różnymi postaciami wykorzystywany jest w konflikcie rosyjsko-ukraińskim.**

## ANDRIJ CHARUK

**W** Wojskach Lądowych Ukrainy przed rozpoczęciem rosyjskiej agresji w 2014 roku bojowy wóz piechoty BMP-1 był uważany za przestarzały i mało obiecujący. Nielicznym brygadam zmechanizowanym i pancernym, które pozostały po redukcji Wojsk Lądowych przeprowadzonej w latach 1992–2004, wystarczyły do etatów posiadane nowsze BMP-2. Choć pod względem ochrony nie przewyższały one BMP-1, dysponowały jednak lepszym uzbrojeniem (działo 2A28 kal. 73 mm, uznane za mało skuteczne, zostało zastąpione automatycznym działkiem 2A42 kal. 30 mm) oraz dwumiejscową, zamiast jednoosobowej wieży (miejsce dowódcy zostało przeniesione z kadłuba wozu do wieży, dzięki czemu zwiększyła się również jego świadomość sytuacyjna). BMP-1 trafiły

▼ BMP-1TS z modułem bojowym *Spyś* (2021 rok).



# Ukraińskie wcielenia BMP-1

do składnic sprzętu, stopniowo wyprzedawano je także za granicą. To właśnie ze względu na potencjalny eksport w Ukrainie zaczęto opracowywać projekty modernizacji BMP-1.

## OPCJA NISHOBUŻETOWA – BMP-1U

Pierwszą próbą modernizacji był opracowany na przełomie wieków projekt BMP-1U, który powstał w ramach pracy badawczo-rozwojowej *Blindaż* w Kijowskim Centrum Naukowo-Technicznym Broni Artyleryjskiej i Strzeleckiej. Wąska specjalizacja wykonawcy pracy badawczo-rozwojowej determinowała treść modernizacji. Nie dotyczyła więc ona ani układu napędowego z przekładnią, ani osłony pancernej, a jedynie w pewnym stopniu poprawiano podwozie (zastosowano koła napędowe, gąsienice i pływalki nadgąsienicowe z BMP-2). Główne zmiany dotyczyły zaś zespołu uzbrojenia. Zamiast starej wieży z armatą kal. 73 mm, karabinem maszynowym kal. 7,62 mm i wyrzutnią ppk *Malutka* (w wersji BMP-1P ppk *Fagot*), został zainstalowany zunifikowany, zdalnie sterowany moduł bojowy KBA-105 *Szkwał*.

Moduł ten został po raz pierwszy pokazany publiczności w 2001 roku na wystawie IDEX-2001 w Abu Dhabi (ZEA), gdzie został zademonstrowany na kołowym transporterze opancerzonym BTR-3U. Następnie zastosowano go nie tylko na BMP-1U, ale także

na zmodernizowanym MT-LBMSz i transporterze opancerzonym BTR-4, a nawet na rzecznych ścigaczach pancernych projektu 58150 *Giurza*, które zostały zbudowane w Ukrainie dla Uzbekistanu.

Moduł bojowy *Szkwał* jest uzbrojony w działko automatyczne kal. 30 mm 2A72 (lub jego ukraiński odpowiednik ZTM-1) z jednostką ognia 360 pocisków oraz karabin maszynowy PKT kal. 7,62 mm (lub jego ukraiński odpowiednik KT-7,62) z jednostką ognia 2500 pocisków. Dodatkowym uzbrojeniem został automatyczny granatnik kal. 30 mm AG-17 (lub jego ukraiński odpowiednik KBA-117) z jednostką ognia 116 pocisków, zainstalowany po lewej stronie modułu. Po prawej stronie ulokowano dwie wyrzutnie ppk *Konkurs* (kolejne dwie rakiety są transportowane wewnątrz korpusu bwp). Wreszcie po bokach przedniej części modułu zainstalowano sześć wyrzutni granatów dymnych kal. 81 mm. Urządzenia celownicze są reprezentowane przez kompleks optyczno-telewizyjny OTP-20 *Cyklon-1* ze zintegrowanym systemem sterowania ppk. Uzbrojenie stabilizowano za pomocą urządzenia SVWU-500 *Karusel*.

Moduł *Szkwał* charakteryzuje się masą 1300 kg (z pełną jednostką ognia), a w przypadku zamontowania na module dodatkowych elementów, jego waga może wzrosnąć

nawet do 2000 kg. Ze względu na znaczną masę modułu, a także miejsce zajmowane przez jego wyposażenie wewnątrz kadłuba, liczebność przewożonego desantu w BMP-1U zmniejszyła się z 8 do 6 osób.

Po raz pierwszy BMP-1U został zademonstrowany na kijowskiej defiladzie z okazji Dnia Niepodległości Ukrainy 24 sierpnia 2001 roku, w której wzięło udział dziesięć tak zmodernizowanych pojazdów. W 2004 roku, po zakończeniu wstępnych prób, ogłoszono zamiar modernizacji do 2012 roku do standardu BMP-1U do 400 wozów BMP-1, które miały wejść na wyposażenie trzech brygad zmechanizowanych. Jednak faktycznie wyprodukowano nie więcej niż 30 egzemplarzy. Spośród nich Siły Zbrojne Ukrainy otrzymały tylko 12 BMP-1U. Kolejnych 15 sprzedano do Gruzji. Stosowna umowa została podpisana w 2007 roku i wykonana jeszcze przed rozpoczęciem wojny rosyjsko-gruzińskiej w sierpniu 2008 roku. Podczas tej wojny Gruzja straciła aż 14 ze swoich 15 BMP-1U (według innych źródeł wszystkie 15). Co najmniej pięć z nich zostało zdobytych przez Rosjan w stanie nieuszkodzonym w bazie wojskowej w Gor'i. Trzy kolejne BMP-1U w roku 2009 (lub 2010) trafiły do Afryki – do Czadu. W 2013 roku te wozy opancerzone brały udział w działaniach bojowych koalicji antyislamskiej prowadzonych w Mali.

Istnieje ciągle wiele niewiadomych, co do dalszych losów ukraińskich wozów BMP-1U. 24 sierpnia 2008 roku ponownie wzięły one udział w defiladzie w Kijowie, a później zniknęły z pola widzenia aż do 2015 roku, kiedy takie pojazdy zostały sfotografowane w Żytomierskich Zakładach Pancernych (ukr. Житомирський бронетанковий завод, ЖБТЗ; ŻBTZ). Autorowi nie są znane żadne fakty dotyczące ich użycia w walkach na Donbasie w latach 2014–2021. W kwietniu 2022 roku, w relacji rosyjskiej telewizji z okupowanego Krymu, wśród zdobycznego ukraińskiego sprzętu pokazany został jeden BMP-1U, już z namalowanym znakiem „Z”. W relacji stwierdzono, że to zdobyty ukraiński sprzęt, który po naprawie wchodzi na wyposażenie armii rosyjskiej. Jeden fakt był zastanawiający: w przeciwieństwie bowiem do innych pojazdów przedstawionych w relacji (transportery opancerzone, ZSU-23-4), pomalowanych w standardowy ukraiński kamuflaż pikselowy, ten BMP-1U ma zwykły kamuflaż jednokolorowy. A tak malowano gruzińskie BMP-1U, w tym te prezentowane przez Rosjan na wystawie trofeów po wojnie w 2008 roku. Niewykluczone, że ten „ukraiński” BMP-1U to tak naprawdę gruzińskie trofeum, którego Rosjanie użyli do celów propagandowych.

Rozwój BMP-1U przeobraził się w projekt BMP-1M (znanym również jako obiekt 765UTB), po raz pierwszy pokazany w lutym 2011 roku na wystawie w Abu Dhabi. Główną różnicą jest ulepszony moduł bojowy KBA-105TB *Szkwał-A*, w którym ppk *Konkurs* zastąpiono ukraińskim *Barier* (zasięg pocisku zwiększył się z 2000 do 5000 m), zestaw celowniczy OTP-20 wymieniono na nowy *Tandem-2*, a także zastosowano ulepszony stabilizator uzbrojenia SWU-500-3C. *Tandem-2* łączy dwie kamery telewizyjne: z wąskim polem widzenia UTK (zasięg wykrywania obiektów klasy czołg z 6 km, a ich identyfikacji z 5 km) i szerokim SzTK (zasięg wykrywania obiektów klasy czołg – 3 km), a także dalmierz laserowy. Możliwości bojowe zestawu *Tandem-2* są ograniczone ze względu na brak kamery termowizyjnej, chociaż jego kamery telewizyjne mogą pracować w warunkach słabego oświetlenia.

BMP-1M był oferowany przez ŻBTZ na eksport, ale bez większego powodzenia. O ile wiadomo, partię takich pojazdów udało się sprzedać tylko do Turkmenistanu, ale transakcja ta nie figurowała w raportach o handlu bronią zgłaszanych do ONZ. Ani data dostawy, ani liczba sprzedanych pojazdów nie jest znana. Jedynym dowodem obecności BMP-1M w Turkmenistanie była ich demonstracja na defiladzie wojskowej w 2016 roku.

## KOMPLEKSOWY BMP-1UM/UMD

Rosyjska agresja, która rozpoczęła się w lutym 2014 roku, doprowadziła do szybkiego wzrostu liczebności Sił Zbrojnych Ukrainy. Nowo formowanym brygadom potrzebny był sprzęt bojowy. Ponieważ jego produkcja znacznie nie nadążała za potrzebami i nie było mowy w tym czasie o zakupie go za granicą, ze względów finansowych i politycznych, nowe pododdziały otrzymały sprzęt ze składnic sprzętowych. Wśród nich były również liczne BMP-1. Znowu aktualna stała się sprawa nie tylko ich sprawności, ale i modernizacji. Specjaliści ŻBTZ starali się zaoferować kompleksową opcję modernizacji, która nie ograniczałaby się wyłącznie do wymiany zestawu uzbrojenia. Tak powstał projekt BMP-1UM.

Prototyp BMP-1UM po raz pierwszy pokazano we wrześniu 2015 roku na wystawie „Uzbrojenie i Bezpieczeństwo 2015”. Zainstalowano na nim moduł *Szkwał-A*, znany już z BMP-1M, ale dodatkowo znaczące zmiany przeszedł zespół napędowy i kadłub pojazdu. Silnik UTD-20 o mocy 300 KM został zastąpiony przez 3TD-2 o mocy 400 KM. Ten dwusuwowy trzycylindrowy silnik wysokoprężny zunifikowano z czołgowymi 5TDF i 6TD. W celu poprawy warunków rozmieszczenia desantu zwiększono wysokość dachu przedziału desantowego o 15 cm, a małe i niewygodne drzwi tylne zastąpiono rampą

(co prawda nie z napędem hydraulicznym, ale z prostym mechanicznym). Po bokach maszyny zainstalowano kostki pancerza ochrony dynamicznej *Kontakt-1* – delikatnie oceniając była to wątpliwa decyzja, biorąc pod uwagę niewielką grubość pancerza stanowiącego bazę dla wybuchowych kostek. Poprawie bezpieczeństwa sprzyjało przeniesienie zbiorników paliwa (obecnie montowano je między siedzeniami desantu a burta-mi), montaż powiększonych osłon bocznych, wykładziny przeciwdławkowej z tkaniny aramidowej oraz konstrukcji pochłaniającej energię wybuchu pod podłogą przedziału desantowego. Wśród innych nowości zastosowanych w BMP-1UM znajduje się odbiornik systemów nawigacji satelitarnej GLONASS i GPS SN-3003. Celownik dowódcy TKN-3B otrzymał możliwość transmisji obrazu z kamer systemu *Tandem-2*. Na prawej burcie zamontowano rozpraszacz gazów wylotowych, obniżający cieplną sygnaturę pojazdu. Płytki nadgąsienicowe zostały powiększone, tak aby pojazd o zwiększonej masie zachował dalej pływalność.

Cechy taktyczne i techniczne BMP-1UM uległy znacznej poprawie w porównaniu z poprzednimi modernizacjami. Jednak ten wariant był tylko etapem pośrednim. Już w październiku 2016 roku na kolejnej wystawie „Uzbrojenie i Bezpieczeństwo” żytomierski ŻBTZ zaprezentował zaktualizowaną wersję BMP-1UMD. Jej główne różnice to nowy



▲ BMP-1U Wojsk Lądowych Ukrainy podczas defilady w Kijowie (24 sierpnia 2001 roku).



▲ Żołnierze rosyjscy oglądają zdobyty gruziński BMP-1U (sierpień 2008 roku).

silnik i nowy moduł bojowy. W pojeździe zainstalowano Deutza TCD2013 L64V – czterosuwową sześciocylindrową wysokoprężną jednostkę napędową z turbodoładowaniem i sterowaniem elektronicznym. Rozwija ona moc 330 KM (z możliwością programowego zwiększenia do 390 KM), a jednocześnie ma większą żywotność, jest cichsza i bardziej ekonomiczna niż UTD-20 czy 3TD-2. Nie bez znaczenia w wyborze silnika Deutz odegrała chęć unifikacji, bowiem silniki tej rodziny były już używane w transporterach opancerzonych BTR-4.

Zamiast *Szkwału-A* instalowano nowy moduł bojowy *Stylet* z cyfrowym systemem kierowania ognia, zestawem celowniczym *Trek-M* (wyprodukowanym przez Czernihowskie Zakłady Sprzętu Radiowego) i stabilizatorem uzbrojenia SWU-500-3C. To ostatnie składa się z działka automatycznego ZTM-2 kal. 30 mm (ukraiński odpowiednik ra-

dzieckiego 2A42), km KT-7,62 kal. 7,62 mm, granatnika automatycznego AG-17 kal. 30 mm oraz dwóch wyrzutni ppk *Barier*.

BMP-1UMD nie otrzymał bloków pancerza reaktywnego. Zamiast tego w górnej części burt zamontowano dodatkowe osłony boczne. Przedział desantowy, w przeciwieństwie do BMP-1UM, w pełni odpowiada niezmodernizowanemu BMP-1, czyli ma standardową wysokość i drzwi w tylnej ścianie, a nie rampę. Biorąc pod uwagę oświadczenie twórców projektu, że wariant z silnikiem Deutz powstał w zaledwie trzy miesiące, można stwierdzić, iż BMP-1UMD to nie był pełnowartościowy prototyp, a jedynie demonstrator technologii z zintegrowanym z nim nowym silnikiem i nowym modułem bojowym.

W marcu 2017 roku przeprowadzono próby porównawcze dwóch BMP-1UMD, jednego z modułem *Stylet*, a drugiego ze sta-

rym *Szkwałem*. Testy przeprowadzono na potrzeby Ministerstwa Obrony, ale ich wyniki nie zostały oficjalnie ogłoszone. Wyniki te nie za bardzo musiały satysfakcjonować wojsko, skoro w lipcu 2020 roku przeprowadzono kolejne próby porównawcze zmodernizowanych BMP-1 z modułami bojowymi *Stylet*, *Szkwał*, *Spys* i *Parus*. Zaznaczmy, że chodziło tu o próby wyłącznie modułów bojowych (choć zamontowanych na podwoziach BMP-1), a nie o próby kompleksowo zmodernizowanych bwp. Wszystkie moduły miały generalnie identyczne uzbrojenie – działko kal. 30 mm, km kal. 7,62 mm, granatnik automatyczny kal. 30 mm oraz dwie wyrzutnie ppk *Barier*. Różniły się urządzeniami celowniczymi, systemami naprowadzania i stabilizacji oraz innymi szczegółami.

Wariant z instalacją modułu bojowego BM-7 *Parus* został opracowany przez Przedsiębiorstwo Państwowe Charkowskie Biuro Konstrukcyjne Inżynierii Maszyn im. Morozowa. Pod względem podstawowych parametrów odpowiada modułowi *Szturm*, ale w przeciwieństwie do niego nie zajmuje miejsca wewnątrz kadłuba pojazdu. W module zastosowano system celowania *Trek-M*. *Parus* montowano zaś na transporterach opancerzonych BTR-4E, a w przypadku decyzji o montażu takich modułów na zmodernizowanym BMP-1, istniała szansa na przynajmniej częściowe ujednoczenie uzbrojenia w jednostkach zmechanizowanych. Jednak zamówienie państwowe na 2021 rok obejmowało tylko remonty główne BMP-1, a nie ich modernizację. Najwyraźniej żadna z proponowanych opcji uzbrojenia nie zadowoliła Ministerstwa Obrony. Wyrażono również dość ciekawą i do pewnego stopnia paradoksalną opinię: że podczas operacji antyterrorystycznej w Donbasie zespół uzbrojenia



▲ BMP-1M (pierwszy projekt z tą nazwą) podczas wystawy IDEX-2011 w Abu Dhabi (luty 2011 roku).

BMP-1 sprawował się całkiem dobrze, biorąc pod uwagę stosunkowo dużą siłę pocisków kal. 73 mm. Tak więc modernizacja BMP-1 przewidująca wymianę zestawu uzbrojenia nie została uznana za pilną.

### PRYWATNA INICJATYWA - BMP-ITS

Wszystkie wymienione dotychczas warianty modernizacji BMP-1 zostały opracowane przez państwowe przedsiębiorstwa wchodzące w skład państwowego koncernu Ukroboronprom. To nie był monopolista w tym przypadku, bowiem prywatna firma Techimpeks również próbowała przystąpić do walki o potencjalne zamówienia. Od 2018 roku rozwija ona moduł bojowy *Spys*, który otrzymał typowy zestaw uzbrojenia: działko kal. 30 mm ZTM-1 (jednostka ognia 300 pocisków), km KT-7,62 kal. 7,62 mm (2100 nabojów, z czego 350 gotowych do użycia), automatyczny granatnik kal. 30 mm KBA-117 (116 pocisków, w tym 29 gotowych do użycia), ppk *Barier* (cztery pociski, w tym dwa gotowe do użycia). *Spys* wyposażono w system kierowania ogniem *SynteZ*, który obejmuje moduł optyczno-elektroniczny *Kazan-3K15* z kamerami termowizyjną i telewizyjną, a także dalmierz laserowy. Zastosowany stabilizator uzbrojenia jest cyfrowy elektromechaniczny i dwupłaszczyznowy. Sko *SynteZ* umożliwia automatyczne śledzenie celów. Wymiary modułu *Spys* pozwalają zaś na zamontowanie go w miejscu starej wieży BMP-1 bez potrzeby jakichkolwiek przeróbek.

Wariant BMP-1 z modułem *Spys* został oznaczony jako BMP-ITS. Podobnie jak większość innych ukraińskich propozycji modernizacji BMP-1, nie przewidywał on żadnych znaczących zmian w zespole napędowym (pozostał stary silnik UTD-20) i kadłubie pojazdu. Zamontowany został tylko nowy środek łączności Motorola DM-4601. Opcjonalnie oferowane są środki poprawiające przeżywalność maszyny: montaż siedzeń pochłaniających energię wybuchu i pakietów dodatkowego opancerzenia. Te ostatnie zapewnić mają dookólną ochronę przed pociskami przeciwpancernymi kalibru 7,62 mm (masa zestawu 790 kg), 12,7 mm (1024 kg) lub 14,5 mm (1144 kg).

Pojazd BMP-ITS został po raz pierwszy pokazany publiczności 20 sierpnia 2021 roku, podczas przygotowań do Defilady Niepodległości. Ten wariant był pierwszym po BMP-1U, który został zakupiony dla Sił Zbrojnych Ukrainy. Wyprodukowano próbną partię dziesięciu wozów BMP-ITS, które wykorzystano w odparciu rosyjskiej agresji. Dotychczas odnotowano utratę jednego BMP-ITS. Pojazd należący do 53. Samodzielnej Brygady Zmechanizowanej został zniszczony na początku marca 2022 roku w mie-



▲ BMP-1UM z modułem bojowym *Szkwał-A*. Na prawej burcie zamontowano rozpraszacz gazów wylotowych, obniżający cieplną sygnaturę pojazdu (2015 rok).



▲ BMP-1UMD z modułem bojowym *Stylēt* i silnikiem Deutz (2016 rok).

ście Wołnowacha (obwód doniecki). A w czerwcu 2022 roku pojawiła się informacja o użyciu BMP-ITS przez jedną z jednostek Wojsk Desantowo-Szturmowych.

Wspomnijmy również o innej ofercie firmy Techimpeks. Chodzi o moduł bojowy *Wolia-D*. BMP-1 z takim modułem został zademonstrowany w styczniu 2021 roku, ale nie opublikowano żadnych informacji o dalszych losach projektu. *Wolia-D* ma standardowy zestaw uzbrojenia (działko automatyczne 30 mm, granatnik automatyczny 30 mm, karabin maszynowy 7,62 mm, ppk *Barier*). Nie potrzebuje też dodatkowego miejsca w pojeździe bojowym.

W październiku 2021 roku pojawił się kolejny prototyp zmodernizowanego BMP-1 z modułem *Spys*. Pojazd, znany jako BMP-1M (drugi z takim oznaczeniem), został wyprodukowany przez Stowarzyszenie Badaw-

czo-Produkcyjne „Praktyka”. Podobnie jak BMP-1UM otrzymał przeprojektowane nadwozie, ale jego wysokość została zwiększona nie tylko nad przedziałem desantowym, ale na całej jego długości. Tylne drzwi zostały zastąpione rampą. Ogólnie rzecz biorąc, ta opcja modernizacji wygląda całkiem nieźle, ale ze względu na rozpoczęcie pełnoskalowej inwazji rosyjskiej, perspektywy jej produkcji (podobnie jak każdej innej opcji modernizacji BMP-1) wyglądają bardzo słabo.

### IMPROWIZACJA CZASU WOJNY

Podsumowując, należy wspomnieć o jeszcze jednej opcji, którą w rzeczywistości trudno nazwać modernizacją. Pojawiła się już po rozpoczęciu pełnoskalowej inwazji rosyjskiej, jako odpowiedź na pilną potrzebę zwiększenia liczby bojowych wozów piechoty (zarówno w celu odrobienia strat wojennych,

▼ BMP-1 z modułem bojowym *Wolia-D* (2021 rok).



jak i wyposażenia nowych batalionów i brygad). Kończyły się zapasy bwp w składnicach sprzętu, dostawy z zagranicy nie zaspokajały potrzeb. Skorzystano więc z improwizacji. W składnicach znajdowała się pewna liczba mobilnych punktów rozpoznawczych PRP-3, które powstały na bazie BMP-1, a miały służyć do prowadzenia rozpoznania artyleryjskiego i korygowania ognia. Jednak ze względu na starzenie się sprzętu i jego wyposażenia nie nadawały się one już do efektywnego wykorzystania zgodnie z pierwotnym przeznaczeniem. Trudno było je też wykorzystać jako bojowy wóz piechoty ze względu na słabe uzbrojenie, składające się tylko z jednego karabinu maszynowego kal. 7,62 mm w dwuosobowej wieży. Z drugiej strony dostępna była pewna liczba wieżyczek z bojowych wozów desantu BMD-2 – trofeów, zdobytych na Rosjanach lub ukraińskich (z uszkodzonych pojazdów lub pojazdów ze zużyтым podwoziem). Pojawił się całkiem logiczny w tej sytuacji pomysł, aby połączyć podwozie PRP-3 z wieżą z BMD-2.

Realizacja tego pomysłu nie była jednak łatwa. Wieża BMD-2 jest jednoosobowa i ma mniejszą średnicę niż dwuosobowa z PRP-3. Dlatego konieczne było przyspawanie na strop kadłuba dodatkowego arkusza pancerza, w którym wycięto otwór odpowiadający średnicy „nowej” wieży. W efekcie uzyskano swego rodzaju „Frankensteina” – pojazd, który pod względem właściwości jezdnych, ochrony i pojemności dorównuje BMP-1, a pod względem uzbrojenia – BMD-2. Zestaw uzbrojenia obejmuje działko automatyczne 2A42 kal. 30 mm, karabin maszynowy PKT kal. 7,62 mm oraz wyrzutnię ppk *Konkurs* (choć wśród dostępnych autorowi zdjęć nie ma ani jednego potwierdzającego użycie ppk na takich hybrydach). Oprócz nowej wieży, wóz wyróżnia się brakiem strzelnic w bokach przedziału desantowego, bowiem PRP-3, w przeciwieństwie do podstawowego BMP-1, ich po prostu nie potrzebował. Nie wpływa to jednak w żaden sposób na właściwości bojowe – autorowi nie

są znane przypadki prowadzenia walki przez desant z pokładu bojowych wozów piechoty przy użyciu tych strzelnic.

Jeśli hybryda PRP-3 i BMD-2 otrzymała oficjalne oznaczenie, to dotychczas nie zostało ono opublikowane. Wiadomo zaś, że produkcja takich pojazdów rozpoczęła się w drugiej połowie 2022 roku. Nie wiadomo jednak, ile ich wyprodukowano, ale prawdopodobnie kilka egzemplarzy. Jednocześnie takie hybrydy przeszły, jak na czas wojny, dość poważne testy, w tym pokonywanie przeszkód wodnych. Od początku 2023 roku poszczególne egzemplarze są używane na froncie. Do tej pory odnotowano utratę dwóch takich wozów (w marcu i maju 2023 roku).

\*\*\*

Przez prawie ćwierć wieku ukraińskie przedsiębiorstwa stworzyły kilkanaście projektów modernizacyjnych BMP-1. Zdecydowana większość z nich była dość ograniczona i jednostronna – dotyczyła tylko zestawu uzbrojenia. Jedynymi wyjątkami były BMP-1UM/UMD, a także BMP-1M (drugi o tym oznaczeniu), które przewidywały znacznie głębsze zmiany w zespole napędowym, konstrukcji kadłuba, opancerzeniu pojazdów itp. Ale te projekty (podobnie jak kilka innych projektów) pozostały tylko na poziomie prototypów. Wyprodukowano seryjnie tylko trzy warianty: BMP-1U (w 2000 roku; 30 egzemplarzy, z czego 18 na eksport), BMP-1M (tzw. pierwszy; nieznaną liczbą na eksport) i BMP-1TS (dziesięć w 2021 roku). Dalszy rozwój projektów modernizacyjnych BMP-1 dla Sił Zbrojnych Ukrainy wydaje się mało prawdopodobny, biorąc pod uwagę toczącą się wojnę. Z drugiej strony nie można wykluczyć pojawienia się nowych hybryd, takich jak wspomniana już kombinacja podwozia PRP-3 i wieży BMD-2. ■

Fotografie: MO Ukrainy, archiwum autora.



▲ BMP-1M (drugi projekt z tą nazwą) z modułem bojowym *Wolia-D* (jesień 2021 roku).