

LMP-2017

60,7 mm Lekki moździerz LMP-2017



Kielce, MSP0 2018 rok

Polski LMP-2017, czyli Lekki Moździerz Piechoty wz.2017; pierwszy funkcjonalny prototyp został zaprezentowany w październiku 2017 roku – powstał w zakładzie ZM Tarnów S.A., będący w niemal prostej linii rozwinięciem opracowanego w latach 90.-tych XX wieku lekkiego moździerza LM-60K kalibru 60 mm. Jednak w wyniku przeprowadzonych prób poligonowych doprowadziło do wprowadzenia pewnych zmian w konstrukcji spowodowały, że obecnie istniejące funkcjonalne modele w jednostkach Wojska Polskiego czy Wojsk Obrony Terytorialnej znacząco się od niego różnią. Wstępnie tutaj należy zaznaczyć, że oczekiwania na nowy lekki moździerz przez jednostki Wojsk Obrony Terytorialnej dotyczyły uzbrojenia w kategorii „komando” – nie posiadającego podpory, a zatem głównie do prowadzenia ognia półpośredniego, możliwie o jak najbardziej lekkiej konstrukcji, ergonomicznego i prostego w użyciu i używanego przez jednego żołnierza.

Anatomia konstrukcji

Wymagania taktyczno-techniczne do moździerza LMP-2017 i jego amunicji powstały w oparciu o NATO-wską normę STANAG 4425.2 („A procedure to determine the degree of interchangeability of NATO indirect fire ammunition”), stąd przyjęty kaliber 60,7 mm i lufa o długości 650 mm. Choć podczas nad lekkim moździerzem LMP-2017 nie było jeszcze decyzji odnośnie docelowego kalibru, to dziś już wiemy, że Wojsko Polskie, w tym Wojsko Obrony Terytorialnej skłania się do wyboru właśnie kalibru 60,7 mm.



Żołnierze Obrony Terytorialnej

Bardzo ważnym zagadnieniem, decydującym o kompromisie między trwałością moździerza, a jego masą, był dobór odpowiednich materiałów do jego konstrukcji. Obecnie moździerz LMP-2017 jest wykonany z następujących materiałów: płyta oporowa z duraluminium: korpus zamka wykonany z tytanu, z częściami wykonanymi z duraluminium lub stali w celu uzyskania większej wytrzymałości na siły powstające przy wystrzale, celownik wykonany z duraluminium, korpus i łożo dolne z polimeru, lufa wykonana ze stali. Dzięki temu moździerz LMP-2017. Dzięki takiej kombinacji masa moździerza wynosi zaledwie 6600 g. Dla porównania zostały zbudowane dwa dodatkowe prototypy. Jeden posiadał w pełni stalowy korpus i zamek, duraluminiową płytę oporową, taki też korpus moździerza i stalową lufę – osiągnięto masę 7800 g. Trzeci wariant posiadał duraluminiową korpus z płytą oporową, stalową lufę i części zamka, którego korpus był natomiast wykonany z tytanu. Masa tego wariantu

wynosiła 7400 g.

Bardzo istotnym elementem moździerza LMP-2017 jest stalowa lufa, której masę zmniejszono, jeżeli porównać z innymi lekkimi moździerzami powstałymi w Tarnowie. Nowa lufa posiada masę własną 2200 g. Przewód lufy LMP-2017 jest chroniony przed niszczącym działaniem gazów prochowych powłoką otrzymaną metodą azotowania gazowego zamiast dotychczas stosowanej powłoki z chromu technicznego. Jej minimalna wytrzymałość gwarantowana przez producenta broni żywotność 1500 strzałów. Ciśnienie przy strzale sięga 25 MPa.



W moździerzu LMP-2017 zastosowano cieczowy celownik grawitacyjny. Skala celownika na dwa rodzaje podświetlenia, zakresie widzialnym i w podczerwieni – do wykorzystania podczas używania noktowizyjnych przyrządów obserwacyjnych. Przycisk przełączenia trybu oświetlenia umieszczono w rękojeści poniżej celownika moździerza. W przypadku pracy w ciemności obrany poziom podświetlenia skali celownika chroni przed oświetleniem twarzy żołnierza obsługującego moździerz LMP-2017 i tym samym zdradzenia pozycji moździerza. Poniżej stosowanego celownika są gniazda odpowietrzacza i uzupełniania płynu. Celownik grawitacyjny uzupełnia składany celownik mechaniczny, założony u wylotu lufy. Obecnie jest to amerykański celownik Magpul MBUS (Magpul Back-Up Sight) w postaci otwartej muszki. Służy do zgrubnego skierowania lufy moździerza LMP-2017 w kierunku celu, by przyspieszyć oddanie strzału. Po uchwyceniu celu w MBUS, pozostaje tutaj ustawienie odległości w celowniku cieczowym, który zabudowano w górnej

rękojeści moździerza LMP-2017. Unosząc wzrok znad skali celownika grawitacyjnego widzi się cel poprzez MBUS, co pozwala strzelającemu żołnierzowi samodzielnie korygować ogień na podstawie tego, jak układają się wystrzelone pociski moździerzowe względem wyznaczonego celu.

Moździerz LMP-2017 ma nowy 4-nastawny zamek: nastawa T-trigger („spust” – strzelanie ze spustu znajdującego się w rękojeści) powtarza się 2-krotnie, przedzielają je nastawy S-safe („zabezpieczony”) i A-automatic („automatyczny” – strzelanie z unieruchomionej iglicy). Pokrętło przełącznika o zakresie ruchu 360 stopni obraca się w obu kierunkach, a przełączeniu z jednej nastawy w drugą towarzyszy charakterystyczne kliknięcie. Choć pokrętło przełącznika znajduje się z boku korpusu moździerza lekkiego LMP-2017, to żołnierz go obsługujący może odczytać położenie pokrętła patrząc na nie z góry, bez potrzeby manipulowania całym moździerzem. Pokrętło przełącznika jest obustronne, podobnie jak i umieszczony przy nim skrzydełkowy napinacz iglicy. Umożliwia to obsługę moździerza osobom zarówno praworęcznym jak i leworęcznym. W toku prób zdecydowano o zmianie sposobu mocowania napinaczy,. Aby ułatwić obsługę pokrętła przełącznika zimowych rękawicach. Dodatkowym atutem konstrukcji zamka jest uniemożliwienie oddanie strzału przypadkowego bez zwolnienia napinacza zamka, bez względu na położenie pokrętła wyboru rodzaju ognia.





Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Wrocław, Centrum Szkolenia Wojsk Inżynieryjnych i Chemicznych
im. gen. Jakuba Jasińskiego – REKON 2022

Konstrukcja spustu, jak i samego zamka zostały opatentowane jako autorskie rozwiązania Zakładów Mechanicznych Tarnów S.A.

Lekki moździerz LMP-2017 jest poręczny, a co najważniejsze dobrze wyważony. Przy przenoszeniu jedną ręką moździerz nie ciąży na wylot, ani nasadę lufy.

Podczas strzelania, po osadzeniu płyty oporowej na podłożu, moździerz LMP-2017 można trzymać za górną rękojeść lub także za dolne łożo. Ten drugi sposób zaleca się przy pierwszym strzale, zanim siła odrzutu docisnie moździerz do podłoża.

Stosowana amunicja

Konstrukcja moździerza LMP-2017 umożliwia strzelanie amunicją kalibru 60,4 mm, zgodną z STANAG 4425.2, ponadto przewidziano możliwość dostosowania moździerza do strzelania polską amunicją moździerzową kalibru 60 mm (faktycznie kaliber wynosił 59,4 mm) poprzez wymianę lufy. Przy czym lufy obu kalibrów są wzajemnie wymienne w tym samym egzemplarzu moździerza LMP-2017 tylko poprzez wyjęcie jednej i wkręcenie drugiej. Moździerz LMP-2017 był projektowany pod nową generację moździerzowej amunicji odłamkowej, produkowanej przez Zakłady Metalowe DEAMET S.A. z nowej Dęby kalibru 60,4 mm, o masie ok. 2000 g i defragmentacji granatu moździerzowego podczas eksplozji na poziomie 1500 odłamków. Należy w tym miejscu stwierdzić, iż droga obrona przez DEZAMET S.A. w zakresie produkcji amunicji moździerzowej kalibru 60,4 mm może dać gwarancję na wspólną z ZM Tarnów S.A. ofertę w wariantcie systemowym, tzn. moździerz plus amunicja. Na uwagę zasługuje fakt, iż podobny rodzaj amunicji używany przez US Army i US Marine Corps do 60 mm moździerzy M224, mimo iż różni się ona znacznie od amunicji moździerzowej określonej przez STANAG 4425.2 (masa granatu 1,42 kg, defragmentacja granatu moździerzowego na poziomie 350 odłamków).

Przyjęta koncepcja sprawdziła się podczas badań zdawczo-odbiorczych przeprowadzonych w dniu 15 grudnia 2017 roku na poligonie Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia. Strzelania jakie się odbyły w obecności ówczesnego ministra obrony narodowej przeprowadzono z użyciem bojowej amunicji typu HE pochodzącej z importu oraz polskiej typu O-LM60. Z tej ostatniej oddano łącznie 40 strzałów ogniu ciągłym bez jakiegokolwiek problemu. O-LM60 posiada jeden ładunek miotający i można go wystrzeliwać na odległość maksymalnie do 1100 m. Nowszy wariant O-LM60N (inne oznaczenie M60-HE), z dwoma ładunkami miotającymi można wystrzeliwać na odległość do 1300 m. Do moździerza używane są również granaty oświetlające typu S-LM-60 o maksymalnej donośności 700 m.



Dalsze dzieje

Moździerz LMP-2017 jest pierwszym polskim reprezentantem nowo opracowanej rodziny 60 mm lekkich moździerzy. Założenia konstrukcyjne przewiduje współzamiennność głównych elementów broni, umożliwiając tym samym zmianę konstrukcji do poziomu moździerza modułowego – w wersji z podporą-dwójnogiem lub bez niego. Ma to również za zadanie ujednolicić system logistyczny dla 60 mm lekkich moździerzy. ZM Tarnów S.A., przewidują ponadto modernizację będących na uzbrojeniu Wojska Polskiego moździerzy LM-60D do poziomu LMP-2017M.

Moździerze LMP-2017 zostały przeznaczone głównie dla jednostek Wojsk Obrony Terytorialnej. W grudniu 2018 roku została podpisana umowa na dostarczenie do końca 2022 roku łącznie 780 egzemplarzy tej broni. Wersją moździerza jest cięższa wersja, oznaczona jako LMP-2017M. Wersja ta posiada dłuższą lufę o długości 865 mm, klasyczny układ z dwójnogiem i płytą oporową. Ma on zostać następcą moździerzy LM-60D. Jego maksymalna donośność wynosi 3000 m, z zastosowaniem celownika optycznego. Konstrukcja moździerza pozwala go też na użycie bez dwójnogu oraz z inną płytą oporową, z wykorzystaniem celownika cyfrowego, co pozwala na prowadzenie ognia na maksymalną odległość do 1500 m. Moździerz ten może dalej strzelać amunicją moździerzową kalibru 60,7 mm, zgodną z STANAG 4425.2.



Na początku lutego 2022 roku Ukraina nabyła na pewno do 100 sztuk moździerzy LMP-2017 z ponad 1500 nabojami moździerzowymi, gdzie wkrótce nastąpiło ich pierwsze użycie bojowe podczas trwania rosyjskiej inwazji na Ukrainę.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne LMP-2017

- Kaliber lufy – 60,7 mm
- Długość całkowita broni – 852 mm
- Długość lufy – 650 mm
- Zakres kątów podniesienia – od 45 stopni – do 85 stopni (istnieje możliwość strzelania z moździerza przy swobodnej iglicy w zakresie od 5 stopni do 85 stopni)
- Minimalna donośność strzelania – 120 m
- Maksymalna donośność strzelania – 1300 m







Autor – zdjęcia: Dawid Kalka

Wrocław, Centrum Szkolenia Wojsk Inżynieryjnych i Chemicznych
im. gen. Jakuba Jasińskiego – REKON 2023

- Masa moździerza – $6500\text{ g} \pm 200\text{ g}$
- Mechanizm odpalający – 4-pozycyjny (obrotowy 360 stopni): S-safe, T-trigger, A-automatic, T-trigger
- Szybkostrzelność praktyczna (z korektą wycelowania) – do 10 strz./min.
- Szybkostrzelność teoretyczna (bez korekty wycelowania) – do 25 strz./min.
- Największa dopuszczalna liczba pocisków wystrzelonych ogniem ciągłym z maksymalną szybkostrzelnością – do 40 strz./min.
- Trwałość lufy moździerza – minimum 1500 strzałów

- Typ celownika – cieczowym
- Rodzaj podświetlenia celownika – czasowe (10 s) z możliwością natychmiastowego wyłączenia lub zmiany oświetlenia dla znikomego światła dziennego i w podczerwieni
- Obsługa moździerza – dwóch żołnierzy

Bibliografia

1. Adam M. Maciejewski, LMP-2017 – pierwszy z tarnowskich lekkich moździerzy piechoty, Wojsko i Technika 3/2018, ZbiAM
2. <https://www.zmt.tarnow.pl/wordpress/item/60-mm-lekki-mozdzierz-piechoty-lmp-2017/>
3. <https://defence24.pl/sily-zbrojne/mon-kupilo-lekkie-mozdzierze-z-tarnowa-780-sztuk-za-prawie-32-mln-zl>
4. <https://pl.wikipedia.org/wiki/LMP-2017>
5. Wojska Obrony Terytorialnej