Dane aktualne na dzień: 23-11-2026 07:14

Link do produktu: https://pancerka.com.pl/grad-bm-21-multiple-rocket-launcher-zvezda-3655-p-74.html



Grad BM-21 Multiple Rocket Launcher Zvezda 3655

Cena	**169,99 zł**
Dostępność	**Dostępny**
Numer katalogowy	**ZVE3655**
Kod producenta	**3655**
Kod EAN	**4600327036551**

Opis produktu

Multiple Rocket Launcher BM-21 "Grad" Zvezda 3655

BM-21 "Grad" – radziecka stalowa burza ognia

Historia broni, która zmieniła oblicze pola walki

Początek lat 60. XX wieku to czas intensywnego rozwoju radzieckiej doktryny wojskowej, która zakładała wykorzystanie tanich, mobilnych i potężnych środków rażenia w konfliktach o różnym natężeniu – od lokalnych potyczek po pełnoskalowe wojny. Jednym z najbardziej spektakularnych owoców tej strategii była samobieżna wyrzutnia rakietowa **BM-21 „Grad”**, która do dziś stanowi synonim radzieckiej szkoły artylerii rakietowej.

Prace nad nowym systemem rozpoczęto w **1960 roku** w legendarnych zakładach uzbrojenia w **Tule**. Celem konstruktorów było stworzenie broni, która zastąpi przestarzałą wyrzutnię **BM-14** – sprzęt o ograniczonej mobilności, mniejszej sile rażenia i mniejszym zasięgu. Projekt BM-21 miał za zadanie zwiększyć skuteczność ognia rakietowego i zapewnić wyższy poziom mobilności, dzięki zastosowaniu podwozia kołowego.

Już w **1963 roku** nowa wyrzutnia została oficjalnie przyjęta na wyposażenie **Armii Radzieckiej**, a jej produkcję rozpoczęto w zakładach **Splaw** w Tule. Co ciekawe, produkcja seryjna trwa do dziś – zarówno w formie oryginalnej, jak i licznych wersji eksportowych oraz licencyjnych.

BM-21 zbudowano na podwoziu ciężarówki **URAL-375D** w układzie **6x6**, co zapewniało pojazdowi doskonałą dzielność terenową i łatwość obsługi nawet w najtrudniejszych warunkach. W pojeździe zastosowano nowoczesną – jak na tamte czasy – wyrzutnię **kalibru 122 mm**, która mogła wystrzelić **aż 40 rakiet w jednej salwie**. Dla porównania: starszy model BM-14 dysponował jedynie 16 prowadnicami dla rakiet kalibru 140 mm. Wybór mniejszego kalibru przy większej liczbie rakiet oraz uproszczenie logistyki okazał się strzałem w dziesiątkę.

Zasięg ognia również został znacznie poprawiony. Podczas gdy BM-14 mogła razić cele do **9,8 km**, nowy BM-21 osiągał skuteczny zasięg aż do **20,4 km** – ponad dwukrotnie więcej! Nowe rakiety typu **M-21OF**, wyposażone w głowice odłamkowo-burzące, były w stanie siać zniszczenie na dużej powierzchni, co czyniło BM-21 doskonałym narzędziem do niszczenia kolumn wojsk, artylerii, punktów dowodzenia i zaplecza logistycznego przeciwnika.

Wojny, które zapisały się w historii BM-21

BM-21 „Grad” nie był tylko teoretycznym sukcesem biura konstrukcyjnego – z miejsca stał się jednym z najczęściej eksportowanych radzieckich systemów artylerii rakietowej. Trafił do **ponad 60 krajów** świata, w tym do **Algierii, Angoli, Egiptu, Syrii, Korei Północnej, Iranu, Wietnamu, Czechosłowacji**, a także **Polski**.

Wyrzutnia brała udział w niezliczonych konfliktach zbrojnych:

- **Wojna w Wietnamie (1964–1975)** – tutaj Grad zyskał sławę jako narzędzie ataków partyzanckich oraz ostrzałów baz amerykańskich.
- **Interwencja w Afganistanie (1979–1989)** – BM-21 służył do ostrzałów pozycji mudżahedinów w trudno dostępnych górskich rejonach.
- **Wojna iracko-irańska (1980–1988)** – obie strony konfliktu wykorzystywały BM-21 do prowadzenia intensywnych ataków na linie frontu.
- **Wojna w Zatoce Perskiej (1991)** – irackie wyrzutnie Grad były używane przeciwko siłom koalicji, choć ich skuteczność ograniczała przewaga technologiczna przeciwnika.

BM-21 odegrał też kluczową rolę w wielu innych konfliktach na Bliskim Wschodzie, w Afryce i Azji. Jego prostota, niezawodność i potężna siła rażenia sprawiły, że był to idealny system artylerii rakietowej dla armii państw rozwijających się oraz dla sił nieregularnych i partyzanckich.

Do dziś BM-21 pozostaje aktywny w wielu armiach świata – nie tylko jako oryginalna konstrukcja radziecka, ale również w postaci licznych wersji zmodernizowanych, takich jak polski **WR-40 Langusta** czy chińskie i północnokoreańskie klony.

Model do sklejania Zvezda 3655 BM-21 "Grad" – klasyka radzieckiej artylerii rakietowej w Twoich rękach

Dla wszystkich miłośników modelarstwa i entuzjastów techniki wojskowej Zimnej Wojny, zestaw **Zvezda 3655 BM-21 "Grad"** to obowiązkowa pozycja w kolekcji. Model przedstawia doskonale odwzorowaną samobieżną wyrzutnię rakietową na podwoziu URAL-375D, w klasycznym układzie 6x6.

Cechy zestawu Zvezda 3655:

- **Skala: 1:35** – idealna do ekspozycji z innymi pojazdami z tego okresu.
- **Wysoka jakość odwzorowania** – szczegółowy model kabiny kierowcy, odwzorowane uzbrojenie, rakiety, prowadnice, zawieszenie i detale podwozia.
- **Ruchome elementy** – możliwość podniesienia wyrzutni, odwzorowanie mechanizmu obrotowego.
- **Bogata instrukcja montażu** – krok po kroku prowadzi przez proces składania.
- **Brak konieczności użycia kleju typu snap-fit** – typowe dla Zvezdy mocowanie, idealne także dla mniej zaawansowanych modelarzy.
- **Idealny do dioram** – świetnie prezentuje się w scenerii wojennej, miejskiej lub pustynnej.

Model BM-21 "Grad" od Zvezdy to propozycja zarówno dla początkujących, jak i doświadczonych modelarzy. Dzięki wysokiemu poziomowi detali i dobrze przemyślanej konstrukcji, jego składanie to czysta przyjemność – a efekt końcowy zadowoli nawet najbardziej wymagających kolekcjonerów.

Opis historyczny – potęga radzieckiej artylerii rakietowej

W latach sześćdziesiątych XX wieku Związek Radziecki postanowił znacząco zmodernizować swoją artylerię rakietową. Efektem tych dążeń było stworzenie BM-21 "Grad" (ros. Град, czyli "grad"). Prace projektowe rozpoczęto w 1960 roku w Tule, a już trzy lata później system został oficjalnie przyjęty na uzbrojenie Armii Radzieckiej. Zastąpił on przestarzałe wyrzutnie BM-14, oferując znacznie wyższą skuteczność bojową i nowoczesne rozwiązania techniczne.

BM-21 "Grad" został osadzony na podwoziu terenowej ciężarówki URAL-375D z napędem 6x6, co zapewniało mu wysoką mobilność w różnorodnym terenie. Kaliber wyrzutni zmniejszono z 140 mm (BM-14) do 122 mm, jednak liczba prowadnic wzrosła z 16 do imponujących 40. Pozwoliło to na jednoczesne odpalenie salwy, która w zaledwie 20 sekund mogła pokryć ogniem powierzchnię wielkości kilku boisk piłkarskich. Maksymalny zasięg ostrzału wynosił ponad 20 km, znacząco przewyższając możliwości BM-14.

Zadaniem BM-21 było niszczenie celów powierzchniowych: stanowisk artyleryjskich, umocnień, koncentracji wojsk czy magazynów zaopatrzenia. Szybko stał się on symbolem potęgi radzieckiej artylerii rakietowej i zyskał miano broni psychologicznej – jego huk i siła rażenia wywierały ogromne wrażenie zarówno na przeciwniku, jak i własnych oddziałach.

BM-21 "Grad" został szeroko rozpowszechniony poza granicami ZSRR. Trafił do ponad 50 państw, w tym do Polski, Czechosłowacji, Egiptu, Algierii, Syrii, Korei Północnej i Wietnamu. Używany był w licznych konfliktach zbrojnych: wojnie wietnamskiej, afgańskiej, iracko-irańskiej, wojnie w Zatoce Perskiej oraz w lokalnych konfliktach w Afryce i na Bliskim Wschodzie. BM-21 doczekał się wielu modernizacji i nadal pozostaje w użyciu, zarówno w państwach bloku wschodniego, jak i poza nim.

Współczesne wersje systemu (np. 9K51M "Tornado-G") bazują na tym samym schemacie konstrukcyjnym, co BM-21, świadcząc o trwałości i skuteczności pierwotnego projektu.

Zvezda 3655 BM-21 Grad – model dla miłośników techniki wojskowej

Model wyrzutni rakietowej BM-21 "Grad" od firmy Zvezda w skali 1:35 to propozycja dla modelarzy pasjonujących się sprzętem wojskowym z okresu zimnej wojny i współczesnych konfliktów. Zestaw odznacza się wysokim poziomem szczegółowości i dokładności odwzorowania.

W pudełku znajdziemy elementy pozwalające na zbudowanie kompletnego pojazdu URAL-375D z wyrzutnią rakiet 122 mm. Producent zadbał o wierne odwzorowanie kabiny, detali podwozia oraz konstrukcji wyrzutni. Model można wykonać w konfiguracji marszowej lub bojowej. Dodatkowym atutem są kalkomanie z oznaczeniami pojazdów z różnych armii, co daje możliwość personalizacji projektu.

Zvezda 3655 to idealny wybór zarówno dla doświadczonych modelarzy, jak i tych, którzy chcą rozpocząć przygodę z militariami. Sklejanie modelu daje okazję do zapoznania się z konstrukcją legendarnego systemu rakietowego, który do dziś pozostaje jednym z najgroźniejszych narzędzi pola walki.

Frazy kluczowe SEO: BM-21 Grad do sklejania, model wyrzutni rakietowej 1/35, Zvezda 3655 sklep, URAL-375D model, model Grad Zvezda 1/35, radziecka artyleria rakietowa model, wyrzutnia BM-21 Zvezda opinie, zestaw do sklejania Grad Zvezda.