

# Samohybná houfnice M109 Paladin



M109 je symbolem poválečné samohybné houfnice států NATO. V činné službě se nachází již více než 40 let a po celou tu dobu je zdokonalována. Zkušenosti získané za druhé světové války ukázaly, že je nutné, aby americká armáda měla ve výzbroji děla a samohybné houfnice, jež by se svou mobilitou vyrovnaly tankovým jednotkám a mohly je palebně podpořit při útoku a obraně bez ztráty času na dopravování jiných palebných prostředků.

## Vývoj





Za druhé světové války tuto funkci plnila vozidla vybavená děly ráže 105 mm, ale analytici dospěli k názoru za nutné mít mobilní podporu ráže 155 mm. Koncem 40. let vyvinuté a počátkem 50. let do služby zařazené houfnice M52 (houfnice 105 mm) a M44 (houfnice 155 mm), postavené na podvozku lehkého tanku M41 Walker Bulldog, nesplnily naděje v ně vkládané. Jejich konstruktéři byli omezeni možnostmi tankového podvozku, proto nemohli použít ani prstenec věže o dostatečném průměru, což značně redukovalo možnosti instalace výzbroje.

V případě první konstrukce (M52) se již v prvních měsících provozu projevily četné technické nedostatky, v případě houfnice M44 se ukázalo, že použitá výzbroj je na možnosti podvozku příliš těžká. Proto bylo rozhodnuto zahájit vývoj nové samohybné houfnice, projektované od základu jako speciální vozidlo.

V dubnu roku 1953 vyhlásila Ordonance Tank-Automotive Command (OTAC) výběrové řízení na vypracování projektu dvou vozidel. Samohybné houfnice T195 (ráže 110 mm) a samohybné houfnice T196 (ráže 156 mm). Po připomínkách armády byly zakrátko změněny ráže hlavní výzbroje projektovaných vozidel na 105 a 155 mm (v roce 1956 standardizovaných NATO) a byly vyhlášeny i nové požadavky, především na možnost samostatného překonávání vodních překážek a na snížení hmotnosti.

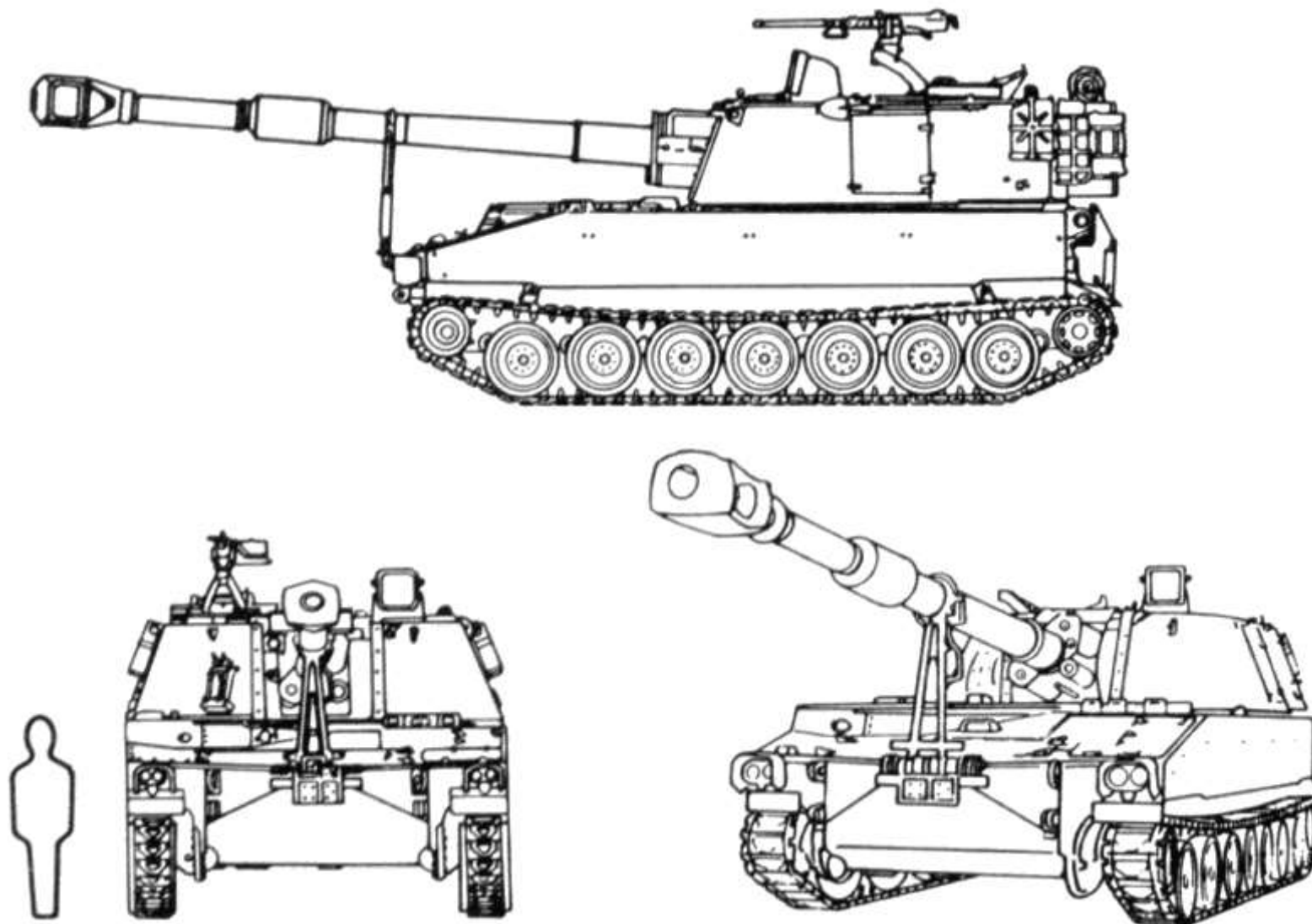
V říjnu 1956 došlo k zahájení vlastního vývoje obou houfnic, jenž byl ukončen postavením dvou a později ještě dalších dvou prototypů. Jako první byl hotov prototyp T195, jehož vývoj byl ukončen v březnu 1957. Konstrukčně mnohem složitější prototyp T196 byl dokončen o půl roku později. Testy prokázaly, že oba, zvláště však T195, mají závažné potíže s motorem a převodovkou.

Takřka současně začala v americké armádě diskuse o dalším směřování vývoje nových typů vozidel. Nové vznětové motory se ukázaly natolik dobré, že bylo rozhodnuto opustit starou americkou tradici benzinových motorů u obrněných vozidel. V souvislosti s problémy, ke kterým došlo u prototypů houfnic, se OTAC rozhodla objednat další prototypy, a to s dieselovými motory. Byly jimi vybaveny dva z již existujících prototypů houfnic, označených T195E1 a T196E1. Nové zkoušky doprovázené odstraňováním nedostatků trvaly takřka tři roky. Byly dokončeny v roce 1960 postavením naprosto nových prototypů, u nichž byly odstraněny všechny zjištěné závady.

Zvláštní pozornost byla věnována kvalitě výroby. Prototypy byly podrobeny řadě náročných testů (mimo jiné též absolvovaly 4 000 mil na polygonu v Aberdeenu). Testy dopadly znamenitě, takže v prosinci 1961 bylo rozhodnuto zahájit malosériovou výrobu obou vozidel. V roce 1963 byly oba typy vozidel zařazeny do výzbroje americké armády jako standardní vozidla, označená M108 105 mm a M109 155 mm.

## Konstrukce M109





M109 je samohybná houfnice projektovaná od základu jako zcela nový stroj, u něhož nebyly použity žádné díly dosud existujících vozidel. Díky tomu bylo možno projektovat všechny součásti bez jakýchkoli kompromisních řešení, což je u vozidel vyvíjených na základě jiných strojů nevyhnutelné. Mělo to pozitivní vliv na zvýšení účinnosti, pohodlí osádky a snadnost obsluhy. Konstrukce podvozku umožnila montáž základny věže o velkém průměru, což zlepšilo účinnost hlavní výzbroje. Pohodlná a prostorná věž navíc skýtala možnost zavádění mnoha vylepšení i v budoucnosti.

Osádka houfnice M109 čítá 10 mužů (6 z nich tvoří osádku samotné houfnice a 4 muničního vozidla M548 ). Kromě řidiče, který má své stanoviště v levé přední části vozidla, je osádka umístěna v bojovém oddíle. Stanoviště střelce se nachází v levé přední části věže, kde jsou také umístěny kontrolní přístroje houfnice. Pomocník střelce má místo po pravé straně věže. Za nimi se nacházejí stanoviště dvou pomocných dělostřelců. V pravé zadní části je sedadlo velitele sekce, který při palbě řídí osádku muničního vozu M548, dopravujícího střelivo do houfnice.

## M109 ve službě



Houfnice M108 nebyla vyráběna příliš dlouho, jelikož armáda dospěla k názoru, že ráže 105 mm nesplňuje její očekávání, a přijala proto rozhodnutí o sjednocení ráže používaných děl a houfnic na 155 mm. Do chvíle ukončení výroby v roce 1963 bylo vyrobeno celkem 355 vozidel této verze. To mělo samozřejmě vliv na zvýšení výroby M109. Do jejího ukončení v roce 1969 bylo vyrobeno celkem 2 111 kusů M 109, z toho bylo 1 961 určeno pro armádu a 150 pro námořní pěchotu. Kromě toho bylo vyrobeno 1 675 houfnic pro zahraniční odběratele. Veškerá vozidla byla vyrobena v závodech Cleveland Tank Plant. První sériové M109 se v armádních jednotkách objevily v červnu 1963 a velice rychle si získaly uznání uživatelů. Nová vozidla byla proti svým předchůdcům obrovským jakostním skokem, takže se o ně samozřejmě začaly brzy zajímat i spojenecké armády, především německá. Ta přijala už o něco dříve modernizační program Heerenstruktur 2, podle něhož mělo být vyměněno 124 zastaralých samohybných houfnic M44A1. Bundeswehr zvolil M109. Do Německa jich bylo



## M109A1



V polovině 60. let začala americká armáda zkoumat možnosti zvýšení dostřelu M109, protože dosavadní nebyl uspokojivý. Když bylo vypracováno zadání projektu, jedním z nejdůležitějších požadavků bylo dosažení dostřelu delšího než u předtím používané houfnice M44. To se záhy podařilo zvětšením nálože v náboji. Během provozu se však ukázalo, že zvýšený zpětný ráz nezřídka způsobuje poškození zařízení nebo zranění obsluhy. Náboj s větší náloží však nebylo možno jednoduše odmítnout, protože bojové zkušenosti z Vietnamu ukázaly, že část sovětských děl má větší dostřel, a je tedy nutno se jim přinejmenším vyrovnat.

Američtí konstruktéři však radikálně a vcelku jednoduše vyřešili i problém se zpětným rázem. Prostě prodloužili hlaveň houfnice, takže zatímco předcházející verze byla vybavena hlavní o délce 20 kalibrů, nová hlavní výzbroj houfnice M185 měla hlaveň délky 39 kalibrů. Díky této změně se zvýšil dostřel ze 14 600 m na 18 000 m.

Modifikovaná houfnice byla do výzbroje americké armády zařazena v srpnu 1970 pod označením M109A1. Tři roky nato byl zahájen program modernizace základní verze na standard A1, jenž byl ukončen v dubnu 1981. Verze A1 se kromě prodloužené hlavně vyznačovala i mnoha dalšími modifikacemi, hydraulický zvedák hlavně byl nahrazen silnějším, byl změněn stabilizátor, zesílena přední část podvozku a zavedena nová podpěra aretující hlaveň v transportní pozici.

Počátkem 70. let byla zahájena sériová výroba těchto nových houfnic, které se mezitím výjimečně osvědčily. Nové houfnice si objednala nejen americká armáda, ale také armády států NATO a dalších spojeneckých zemí. Do konce roku 1972 jich bylo pro zahraniční odběratele vyrobeno celkem 1 500 kusů.

## M109A2/A3





Již během přestavby části amerických M109 do standardu A1 zahájila americká armáda další program modernizace houfnice podle poznatků získaných během deseti let jejího provozu. Změny spočívaly zejména v použití nové lafety kanonu M178, která byla lépe přizpůsobena zpětnému rázu nové houfnice, a v zavedení výklenku na zádi věže, kde byla převážena také část munice, jejíž zásoba se tak zvýšila ze 28 na 36 kusů. Byl rovněž změněn kryt periskopového zaměřovače, vylepšen transportní podpěra hlavně, zcela byl odstraněn systém umožňující překonávání vodních překážek (speciální nádrže plněné vzduchem, které vozidlu umožňovaly plout po hladině), byl instalován vylepšený motor vybavený změněnými vstřikovači paliva a turbokompresorem. Nové houfnice, v nichž byla tato vylepšení zavedena továrně, obdržely označení A2. Jejich výroba byla zahájena v listopadu 1972. Dodatečně bylo rozhodnuto také o modernizaci části starších houfnic, a to pomocí modernizačních balíků, montovaných při generálních prohlídkách a opravách. Takto přestavěné houfnice byly označovány A3. Verze A2/A3 byly vnějškově identické. V letech 1976-1985 si americká armáda objednala celkem 823 houfnic této verze, které byly vyráběny v továrně Bowen -McLaughlin-York (BMY) v Yorku. První exempláře verze A2 byly počátkem roku 1980 zařazeny do 24. mechanizované pěší divize. Modifikace verze A1 na A3 trvala od října 1979 do dubna 1983.

V roce 1979 byla opět zahájena výroba verze A1, tato vozidla byla vyráběna na objednávku pro zahraniční zájemce. Vozidla této výrobní série nesla označení M109A1B. Proti původní verzi A1 v nich byly zavedeny jisté změny (například byl odstraněn systém zajišťující plutí po hladině), neobdržela však většinu vylepšení verze A1. Od roku 1979 až do ukončení výroby v roce 1993 vzniklo 2 741 vozidlo této verze, již bylo možno díky modernizačním balíkům upravit do standardu A2 (tyto konverze obdržely označení M109A3B).

## M109A4



Na přelomu 70. a 80. let začala v NATO diskuse o budoucnosti dělostřeleckých systémů, o směru jejich vývoje a možnostech zvýšení účinnosti již existujících systémů. Evropské státy v čele s Německem se rozhodly vyvinout výzbroj nového typu, armáda USA se však rozhodla, že současný systém, jehož součástí byla i houfnice M109, stačí modernizovat.

Od konce 60. let byl prováděn výzkumný program, díky němuž bylo možno po několika letech testů na polygonu prohlásit, že nejvýhodnějším řešením nebude automatizace nabíjecího systému ale vylepšení systému nalezení a zaměřování cílů (v roce 1976 byl zaveden systém M981 FIST-V) a výměna muničního vozu za lepší (bylo zavedeno vozidlo M992 FASV). Nakonec však bylo zjištěno, že tyto změny nezvýší kvalitu vozidla do té míry, jako zavedení naprosto nového typu samohybné houfnice. V roce 1979 byl proto zahájen program vývoje nástupce M109, který trval celých 25 let, až byl nakonec z důvodů geopolitických změn zrušen. Bylo totiž rozhodnuto vylepšit stávající M109 a učinit tak v rámci tří modernizačních programů, zahájených počátkem 80. let.

První z nich se nazýval HELP (Howitzer Extended Life Program), druhý HIP (Howitzer Improvement Program) a třetím byla dalekosáhlá konverze spojená s modernizací. Z toho se nakonec vyvinul projekt houfnice Crusader (počátkem 21. století zrušený). Program HELP spočíval hlavně ve zvýšení spolehlivosti houfnice a ve zkvalitnění její činnosti v podmínkách nukleárního a chemického boje. První prototyp změněné houfnice, M109E4, byl dodán v roce 1983, program však nezískal prioritu. V té době totiž mezi vojenskými analytiky US Army vládlo přesvědčení, že je nutno pokračovat razantněji. Nakonec byl program HELP zaveden až v roce 1990, ale modernizace se omezila jen na vozidla Národní gardy a záložních praporů. Vylepšená vozidla byla nazvána M109A4.



## M109A5/A6



Větší, dá se říci hlavní důraz byl položen na mnohem komplexnější program HIP. V jeho rámci byl prováděn výzkum modernizace hlavní výzbroje, změny lafety houfnice a mnoha jiných důležitých částí vozidla. S ohledem na to, že do výzbroje americké armády byl zaveden dělostřelecký systém MLRS, bylo rozhodnuto soustředit se ne na zvýšení dostřelu (rolí protidělostřeleckého systému převzaly baterie MLRS), ale na zajištění zvýšené možnosti rychlé palby přímo za pochodu a co nejrychlejší změny palebného postavení. V rámci výzkumného programu HIP byl vyvinut miniaturizovaný digitální navigační systém MAPS (Modular Azimuth Positioning System), umožňující přesnou lokalizaci každého vozidla baterie. Systém, jenž se digitálně propojil se systémy dalších houfnic, propočítával po vydání rozkazu k palbě na základě údajů ze spojených vozidel všechny parametry, takže houfnice automaticky naváděl na určený cíl.

V únoru 1990 bylo rozhodnuto zařadit do výroby další verzi houfnice M109, vybavenou díly vyvinutými v rámci programu HIP. Tato verze byla označena M109A6 Paladin. Vozidla této verze obdržela naprosto novou věž se změněnou hlavní výzbrojí. Výroba samohybných houfnic Paladin byla zahájena v srpnu 1991, ale první jednotka US Army, 2. prapor 17. pluku polního dělostřelectva, jimi byla vybavena teprve v červnu 1993. Rozsáhlejší výroba byla zahájena teprve v roce 1996 spolu s konečným určením standardu verze. Armáda USA nakonec obdržela 164 nových houfnic tohoto typu a byly zajištěny též finanční prostředky k přestavbě 957 vozidel starších verzí (do roku 2003). Zbývající vozidla verzí A2 a A3, zařazená do Národní gardy a záložních jednotek, byla přestavěna na verzi A5 (hlavní výzbroj a lafeta stejné jako u verze A6, ale chybějící další modernizované díly standardu A6). Vozidla této série se vnějším vzhledem od verzí A2/ A3 neliší.

## Munice





Na rozdíl od tanků jsou dělostřelecké systémy vůči technologickému zastarávání odolnější. Zvýšení jejich účinnosti lze realizovat „skokem“, a to výměnou zaměřovacích systémů nebo změnou střeliva. Vývoj nových typů nábojů, účinnějších než předcházející, byl jednou z možností rozvoje M109. Standardním nábojem samohybné houfnice M109 byl na počátku kariéry houfnice tříštivý granát M107 (HE - tříštivotrhavý), vzhledem k podmínkám a vývoji v polovině 60. let kvalitní, vážící celkem 42 kg, přičemž váha nálože činila 14,6 kg. V 70. letech byl náboj modifikován a značně zvýšil palebnou sílu zbraně. Náboj byl označen M549A1 RAP (HERA - tříštivý s raketovou podporou). Dostřel se zvýšil z 18 na 30 km.

V polovině 60. let byly do výzbroje M109 zavedeny první typy tzv. submunice, M449 (APICM - Anti-Personnel Improved Conventional Munition - zlepšená konvenční munice proti živé síle), které nad cílem rozsévají až 60 tříštivých granátů, a o něco později M483 FASCAM (DPICM - Dual Purpose Improved Conventional Munition - dvojitá zlepšená konvenční munice proti živé síle), vrhající dva druhy granátů, dělíci se na větší (se zvýšenou průbojností) a menší střepiny.

Nejnovější municí tohoto typu je M864 DPICM, vybavená raketovým urychlovačem, který zvyšuje dostřel. Počátkem 80. let byly na základě zkušeností s používáním ICM vyvinuty čtyři další druhy nábojů - M692 a M731 ADAM (Area Denial Anti-Personnel Mine - protipěchotní minový uzávěr oblasti) a dále M718 a M741 RAAM (Remote Anti -Armor Mine - dálkové protitankové zaminování). Granáty typu ADAM obsahují 36 protipěchotních min, RAAM devět protitankových min. Jsou vypouštěny z kontejnerové střely M19, rozlétají se na d terénem a aktivují po dopadu na zem. Jestliže v určeném čase nevybuchnou, podléhají autodestrukci, čímž umožňují rychlé a efektivní odminování terénu. Jedna houfnice M109 může během jedné hodiny položit na nepřátelském území minové pole, skládající se z 2 400 protipěchotních min nebo 600 protitankových min. Standardní minové pole má rozměry 400 x 400 m. Baterie šesti M109 je položí během 2 minut tak, že vystřelí pět salv po šesti nábojích ADAM a 24 RAAM.

Dalším typem střeliva, používaného houfnicemi M109, je tzv. inteligentní munice, určená k přesnému ničení cílů. První z nich je M712 Copperhead (CLGP - Cannon Launched Guided Projectile - kanonem vystřelovaná naváděná střela), která byla do dělostřeleckých prostředků americké armády zařazena počátkem 80. let. Granát M712 (HE) je naváděn na, laserovým paprskem osvětlený, cíl. Laser se nachází na palubě průzkumného vrtulníku, ve vozidle řízení a koordinace palby nebo je přenášen vojáky pěchoty. Z důvodu poměrně nízké účinnosti byl a jeho výroba po několika letech zastavena. V boji byl použit za první války v Perském zálivu, kdy bylo vystřeleno asi 100 nábojů tohoto typu.

Jiným nábojem podobného druhu byl M898 SADARM (Sense And Destroy Armor - „najdi a znič pancíř“), vystřelovaný směrem na soustředění nepřátelských obrněných zbraní, který vyhledával cíl samostatně díky použití milimetrového radaru. S ohledem na změnu politické situace v Evropě a technické potíže bylo ovšem vyrobeno asi jen 2 000 kusů střeliva tohoto typu. V boji bylo použito během operace „Mír pro Irák“ v roce 2003.

Posledním, nejnovějším typem munice přizpůsobené střelbě z houfnice M109 je XM892 Excalibur (ER DPICM - Extended Range Dual Purpose Improved Conventional Munitions - dvojitá zlepšená konvenční munice proti živé síle s prodlouženým doletem). Je bez samonaváděcích systémů, místo toho využívá údaje z vojenské verze GPS, díky čemu je přesnější než munice standardní. Střely této munice se nacházejí ještě ve fázi vývoje a zkoušek.

V polovině 50. let vyvinula americká armáda dělostřeleckou municí ráže 155 mm s jadernou hlavicí. Její nejrozšířenější verzí byl M454 (AFAP - Artillery-Fired Atomic Projectile - dělostřelecká atomová střela), byl vyroben v počtu asi 300 kusů. Bojová hlavice této střely měla výbušnou sílu rovnající se 0,072 kt TNT. Počátkem 90. let 20. století byl stažen z výzbroje.

Speciálním střelivem jiného druhu byly střely M110 a M121A1 nebo M122. První z nich obsahovala náplň v podobě Yperitu, druhá plyn GB (Sarin) nebo plyn VX, působící na lidský nervový systém. Z arzenálu USA byly vyřazeny počátkem 70. let a v roce 1987 nahrazeny granátem M687 obsahujícím binární chemickou náplň. V roce 1997 však americká vláda podepsala mezinárodní smlouvu o zákazu používání chemických zbraní a náboje M687 byly z výzbroje US Army staženy.

## M109 v boji





Přestože byla samohybná houfnice M109 vyvinuta hlavně pro případ odražení možného sovětského tankové ho útoku na západní Evropu, nebyla k tomuto účelu nikdy použita. Zato však bylo toto vozidlo nasazeno do mnoha ozbrojených konfliktů na celém světě.

## Vietnam





Charakter bojové činnosti v této zemi působení samohybného dělostřelectva, které bylo určeno hlavně k vedení manévrovacích bojů, rozhodně nepřál. Přesto se do Vietnamu několik jednotek samohybného dělostřelectva dostalo, mezi nimi i jednotky vybavené houfnicemi M109.

První z nich byl 2. prapor 35. dělostřeleckého pluku, nasazený od června 1966 v oblasti Xuan Loc v rámci 23. dělostřelecké skupiny. Druhá jednotka, 1. prapor 40. dělostřeleckého pluku, měla od října 1966 svou základnu poblíž Dong Ha a byla podřízena 108. dělostřelecké skupině. Další samostatné jednotky vybavené houfnicemi M109 sloužily ve švadronách obrněné jízdy v dělostřeleckých bateriích, čítajících po šesti vozidlech.

Celkem se v roce 1969 nacházelo ve Vietnamu pět praporů M109. Všechny pak Vietnam opustily před koncem roku 1971 v souvislosti s vietnamizací konfliktu a stažením amerických pozemních vojsk.

Nejčastěji zaujímaly stabilní palebná postavení na silně opevněných polních základnách pěších a aeromobilních jednotek, v nichž sídlily dělostřelecké svazy a jejich ochrana. Na žádost amerických a jihovietnamských jednotek, operujících v jejich dosahu, ničilo dělostřelectvo z těchto palebných postavení odhalené a bojem vázané síly komunistických nepřátel. K této činnosti byly samohybné houfnice obzvláště vhodné, jelikož mohly vést kruhovou palbu (díky otáčivým věžím), bez nutnosti opustit opevněnou základnu. V případě použití polního dělostřelectva byl čas nutný k zahájení palby závislý na umístění děl vůči cíli.

V rámci bojů ve Vietnamu došlo mimo jiné k velkému střetu v noci z 8. na 9. dubna 1968, při němž utrpěla jedna z baterií M109 vážné ztráty. Vojenskými silami Vietcongu byla tehdy napadena (krátce před svým dokončením, kdy se v ní již nacházela vozidla) palebná základna Maury 1. Palbou z ručních pancéřových pěstí tu bylo tehdy zničeno pět houfnic M109 a dvě vozidla M548, určená k převážení munice, což pro americkou armádu představovalo nepochybně citelnou ztrátu.

Vietnamského konfliktu se zúčastnily také houfnice M109 námořní pěchoty USA, jež zde byly používány podobně jako houfnice armádní. Marines však prohlašovali, že pro úkoly, jež jim byly přidělovány, jsou vhodnější tradiční dělostřelecké prostředky, které je možno dopravit do oblasti bojové činnosti vzdušnou cestou.

## Konflikty na Blízkém východě



Dalším případem nasazení M109 do bojů byla arabsko-izraelská válka v říjnu 1973. Izrael v té době vlastnil pouze 24 vozidel tohoto typu, ale po ukončení konfliktu, v němž se houfnice M109 zjevně osvědčily, zakoupil další. Do zahájení nového konfliktu v roce 1982 měla už izraelská armáda celkem 369 houfnic M109 ve verzích A1A a A1B.

V libanonské válce sloužila vozidla M109 nejen k vedení nepřímé palby k podpoře útočících izraelských jednotek, ale také (a to zejména) k přímé palbě na podporu tankových jednotek operujících v městských podmínkách. M109 byly neocenitelné při likvidaci silně opevněných center odporu v bejrútských budovách. Granáty vystřelované z houfnic se při ničení betonových cílů projeví jako mnohem účinnější než palba z tankových kanonů. Navíc houfnice dokázaly (díky velkému úhlu zvednutí hlavně) ostřelovat i horní patra budov, odkud nejčastěji operovali nepřátelští odstřelovači.

Dalším uživatelem M109 na Blízkém východě byl Írán, který měl počátkem 80. let ve své výzbroji největší počet těchto vozidel ze všech států, jež nebyly členy NATO - celkem 440. Ve značném rozsahu byly použity v první fázi iránsko-irácké války. Během bojů jich však byl velký počet ukořistěn Iráčany, kteří je pak podle některých pramenů zařadili do svých jednotek a nasadili do bojů proti jejich původním majitelům.

## Operace Pouštní bouře





Konfliktem, v němž byly M109 využívány nejvíce, byla první válka Perském zálivu. V té době se do výroby dostaly teprve první exempláře M 109A6 Paladin, armádní m standardem byly tedy verze A3 a A2.

Celkem se v oblasti ocitlo 25 praporů samohybného dělostřelectva vyzbrojených M109, z toho 15 praporů náleželo do pěších a tankových divizí, 7 praporů sloužilo v brigádách polního dělostřelectva a tři další v plucích obrněné jízdy. Celkem představovaly M109 více než polovinu dělostřeleckých sil USA nasazených v operaci Pouštní bouře a během bojů z nich bylo vystřeleno více než 43 000 dělostřeleckých granátů.

Celkově byl přínos M109 hodnocen vysoce kladně. Problémem byla snad jen jejich snížená mobilita. Houfnice se skutečně nemohly podobně jako transportéry M 113, vyrovnat při útoku rychlostí moderním tankům M1 Abrams ani bojovým vozidlům pěchoty M2 Bradley. Před zahájením bojové činnosti se objevily též obavy z nedostatečného dostřelu M109, kratšího než byl dostřel části iráckého dělostřelectva. Tento handicap však velmi účinně eliminovalo letectvo a částečně i dělostřelectvo. Oceněna byla zejména nová munice, již byly M109 vybaveny - granáty M483 DPICM. Standardně představovaly zásobu munice v houfnicích M109 kontejnery se 64 granáty M42 a 36 granáty M46, které byly po vyvržení z kontejneru stabilizovány pomocí stužek. Granáty obou typů obsahovaly poměrně malou kumulativní nálož; v případě nárazu na tvrdý povrch, například pancíř, takový granát vybuchne jako obyčejný kumulativní granát a pancíř propálí, narazí-li do země, exploze ho roztříští a do všech stran rozmetá jeho střepiny. Účinnost této submunice mnohonásobně předčila očekávání analytiků. Stávalo se, že elitní jednotky irácké Republikánské gardy, nacházející se v dobře opevněných polních krytech, byly po ostřelování municí tohoto typu zničeny buď úplně, anebo do tak značné míry, že se při spatření prvních koaličních vojáků bez dalšího odporu vzdávaly. V době první války v Perském zálivu používala M109 také americká námořní pěchota. Bojové činnosti se zúčastnily pouze tři baterie M 109A3, jelikož námořní pěchota zrovna měnila své samohybné dělostřelectvo (M109) za tažené houfnice M198 ráže 155 mm.

Dalším uživatelem M109 v této válce byla britská armáda, v níž tvořily (navzdory nově zahájenému procesu výměny za houfnici AS-90 Braveheart) pořád ještě základ samohybného dělostřelectva. S iráckou armádou bojovalo celkem 60 britských M109, seskupených do tří pluků polního dělostřelectva, tvořících součást britské 1. obrněné divize. Houfnice M109 se nacházely též v koaličních jednotkách Egypta a Saúdské Arábie, ačkoli přímé bojové činnosti se pravděpodobně nezúčastnily.

## Operace Irácká svoboda





V roce 2003 byly již ve službě houfnice M109A6 Paladin, které se účastnily bojové činnosti v rámci 3. mechanizované pěší divize. O jejich účinnosti na stránkách časopisu amerických dělostřelců Field Artillery Journal vypovídal velitel divizního dělostřelectva plukovník Thomas Torrance:

„M109A6 Paladin se v době bojové činnosti choval přímo vzorně. Je to neobyčejně účinný zbraňový systém, schopný vystřelit za dvě minuty po obdržení rozkazu, dokonce i v době změny místa. Baterie nejednou prováděly palbu z dálnic, silnic, ze stanovišť v poušti, a vždy cíl zasahovaly s neobyčejnou přesností. Systém se během bojového nasazení výborně osvědčil, o čemž svědčí stav naší bojové hotovosti, který nikdy neklesl pod 51 z 54 dostupných systémů.“

Během operace Mír pro Irák použil M109A6 poprvé nový typ munice, M898 SADARM a M795. Celkem 108 vystřelených projektilů prvního typu zničilo 48 nepřátelských obrněných vozidel, střelivo druhého typu zase umožnilo zvýšit účinný dostřel z 17,5 km (u projektilu M107) na 22,5 km (v případě projektilu M 795).

**Zdroj:**  
Amercom SA  
internet