



Незаменљиви деценијама

Једно од најубојитијих пешадијских оружја данашњице јесте митраљез, оружје које је добило на значају крајем 19 века. На почетку је имао ротирајућу цев и радио је на „ручни погон“, то јест окретањем једне ручице – курбле. Такав систем добио је назив Gatling, и он је још увек актуелан. Данас можемо видети модерне митраљезе или топове мањег калибра са ротирајућим цевима, само што уместо ручног погона сада користе електричне моторе.

Још од настанка барута и појаве ватреног оружја, многи мајстори оружари покушавали су да направе оружје које би могло константно да испали велику количину метака за кратко време. Тадашња технологија (из 14. века) није могла решити тај проблем. Од почетка XV века почела су се производити оружја, такозване ор-

гуље (Orgues), која су била сачињена од цеви пушака стављених једне поред других (број цеви варирао је од 10 до 50), поређаних у један или више хоризонталних редова. После дугог процеса пуњења, те направе испаливале су за кратко време непрецизно доста метака. Такође, оргуље су се монтирале и на точкаста постоља (иако са наведеним

ограничењима) и биле су дуго коришћене (до 18 века).

Енглез James Puckle, по занимању правник, изумео је 1718. ротирајући пуњач, што је омогућавало да се користи само једна цев која се хранила из ротирајућег тамбурастог оквира. Шаржер је пуњен са девет метака и једном приликом успео је да испали 67 метака за седам минута, што је за то време представљало невероватну ватрену моћ. Тај његов изум био је прилично примитиван и тек су у другој половини 19. века почели да се праве прецизнији митраљези.

Године 1856, Американац Чарлс Емерсон Барнес побољшао је изум из 1718. додајући му једну полуку – ручку, која је померала затварач напред-назад. То је омогућавало да се гађа рафално само покретањем те полуке. Барнесово оружје први пут се користило током америчког Грађанског рата, када је добило надимак *млин за кафу*. Митраљез је опслуживало двоје војника.

Потом је Ричард Џордан Гетлинг изумео металне метке који су се користили за храњење митраљеза. Његов *гетлинг* (Gatling) митраљез имао је шест цеви, а пуњен је из цилиндричног тамбурастог оквира, смештеног на горњем делу оружја. Пуњење (храњење) се обављало ручицом која је, okreћући

се, окретала и цилиндар – оквир. Меци су падали у цев захваљујући њиховој тежини, док је ротациони механизам наоружавао ударну иглу. Митраљез *гетлинг* (каденца 400 метака у минути) имао је разне варијанте – Nordenfeldt и Gardner (1879), Bailey (1881).

Хирам Максим, оружар и пројектант, 1883. године побољшао је модел Bailey, наслуђујући могућност да искористи енергију која је ослобођена од барута приликом испалења метка. Тај потисак барутних гасова искоришћен је за покретање затварача који, при свом ходу, избацује зрно. Повлачећи окидач, повратна опруга повлачи затварач у затворени положај и омогућава да се убаци нови метак у цев, изазивајући тако још један пуцањ. На тај начин више нису биле потребне ручице и асистенти који би пунили муницију (користили су се реденици Bailey). Оружје је показало изненађујуће добру прецизност, дајући на знање да је реч о заиста правом аутоматском митраљезу са каденцом од 600 мет/мин, што је за то време била невероватна ватрена моћ. Дефинитивну савршеност митраљез доживљава 1885. захваљујући изумима John M. Browning.

Развој

Почетком 20. века појављују се први аутоматски митраљези, који су користили силу експлозије метка за покретање затварача уназад, дајући енергију за опалење. Била су то оружја попут митраљеза *максим*. Митраљези су се убрзо показали током руско-јапанског рата. Тада су јапански војници доживели тешке губитке управо од тог типа оружја. Међутим, европске војске нису извукле поуке из тог рата и касно су схватиле моћ митраљеза.

Током Првог светског рата поједини митраљези користили су систем расхлађења водом, попут Vickers, Maxim, MG 08 и Fiat. Они хлађени ваздухом били су лакши. Оружја попут Browning 1919 и пушкомитраљези В. А. Р. могу се још наћи у рукама појединих војника широм света.

Пушкомитраљези се појављују почетком 20. века, иако су практично први пут коришћени током руско-јапанског рата. То су била лакша аутоматска оружја, која су се хранила из оквира и могла су се користити и за задатке ватрене подршке приликом пешадијског јуриша, будући да су лакша и компактнија од митраљеза. Најпознатији пушкомитраљези тог периода били су дански MADSEN, француски M1909 Benet-Mercie, британски Hotchkiss Mkl и Lewis mod. 1908, Chauchat...

У периоду између два светска рата, Немци, који су митраљез сматрали основним средством за ратовање, производе врло занимљив MG 34, калибра 7,92 x 51 мм, опремљен двоношцем (ножицама), али и са могућношћу да се монтира на треножац. То оружје било је револуционарно, самим тиме



Гетлинг модел 1876



Ранија верзија „максима“



Browning 1919

и што га је могао опслуживати само један војник. Следећи корак био је развој митраљеза MG 42, чија је верзија 7,62 x 51 мм, односно модел MG 3, распрострањена у многим армијама света.

Такође, пре почетка Другог светског рата појавила су се оружја која се и даље налазе у наоружању многих армија света, попут тешког митраљеза Browning M2 12,7 x 99 мм и совјетског ДШК, у најјачем калибру 12,7 x

Прави драгуљ

Немачки митраљез MG 42 био је прави драгуљ међу митраљезима, са замењивом цеви, који може да испали фантастичних 1.200 мет/мин. И данас је верзија 7,62 x 51 мм тог оружја (са различитим модификацијама), односно модела MG 3, распрострањена у многим армијама света, иако са смањеном каденцом гађања.

107 мм и СГ 43 у калибру 7,62 x 54 мм Р. Када је реч о пушкомитраљезима важно је споменути чешки ZB 26, од кога је настао и чувени британски BREN. У Италији је развијен не тако успешан митраљез Breda 30, док је тешки митраљез Breda 37 у калибру 8 мм показао добре резултате. Совјети су реализовали и робусни митраљез ДП, са типичним горњим округлим оквиром, побољшан одмах после завршетка рата.

Веома је важно споменути и то да су се митраљези почели користити и за противавионску борбу. Монтирани су, у комбинацији са више цеви, на покретне и непокретне платформе. Међутим, како су авиони имали све веће маневарске способности, улога тих оружја се смањила и преусмерила само на борбу против транспортних хеликоптера, који обично лете ниско и малим брзинама. Такође, појачана је и муниција, са пробојним зрнима – у случају 12,7 мм у стању је да пробије оклоп лаких оклопних возила. Међутим, каденца гађања лимитирана је на око 700–800 мет/мин, што се сматра довољним за копнене циљеве.

Послератни модели

Наравно, сви набројани митраљези употребљавали су се и после Другог светског рата, али су почели да се појављују и други типови, попут РП-46 и РПД – совјетска оружја у калибру 7,62 x 54Р мм. Директно произаша од чувене јуришне пушке АК-47 *калашњиков* био је пушкомитраљез РПК, у калибру 7,62 x 39 мм, са кутијастим или са металним линеарним оквиром од 75 метака. Такође, на основу *калашњиковке* настаје и митраљез ПК, калибра 7,62 x 54 Р, који ради на принципу позајмице барутних гасова, а може се користити са двоношца или монтиран на треножац.

У НАТОу је, као одговор на совјетске пројекте, развијен одличан митраљез FN Herstal MAG у калибру 7,62 x 51 мм, који ради на принципу позајмице барутних гасова (исти систем има и амерички М-60). Почетком педесетих Француска је развила митраљез AA-52, најпре у калибру 7,62 x 54 мм, а потом и у 7,62 Нато, остварујући одличан комерцијални успех. У сектору средњих митраљеза, можемо рећи да се у оквиру НАТОа користе MG-3 (познатији и као MG-42/58), затим FN MAG, те амерички М-60, сви у калибру 7,62 x 51, први са затварачем са кратким трзајем, а друга два са принципом позајмице барутних гасова.

Ако узмемо у обзир да већи део војски још користи велики број старог оружја попут Browning M2, ДШК, BREN, BAR, можемо рећи да тржиште митраљеза стагнира. Руси су произвели митраљез 12,7 x 107 мм НСВ, назван УТЧОС, чији је развој започео 1969. и који је требало да замени стари ДШК, укључујући и

она оружја инсталирана на возилима. Међутим, иако је то оружје, занимљиво по разним примењеним решењима, уведено у наоружање није потпуно заменило свог претходника.

Када је у питању Browning M2, можемо рећи да је то данас један од најраспрострањенијих тешких митраљеза на свету. Како је развијан у многим земљама, постоје разни модели у калибру 12,7 мм који су међусобно доста различити.

Кина, која је, за разлику од осталих земаља, копирали све совјетске митраљезе и већину осталог оружја, произвела је неколико милиона комада митраљеза. Обично се за назив оружја узимала година производње. Тако је пушкомитраљез ДПМ постао Туре 53, митраљез ДШК 38/46 означен је као Туре 54, пушкомитраљез РПД исто тако Туре 54, митраљез СГ-43 постао је Туре 57, пушкомитраљез РП46 означен је са Туре 58. Међу модернијим митраљезима, ПК је означен као Туре 67, а модернизована верзија Туре 80.

Оригиналан је, међутим, митраљез Туре 74 у калибру 7,62 x 39 мм са тамбурастим оквиром и тежином од 6,4 килограма. Туре 81 је пушкомитраљез настао од јуришне пушке Туре 69. Кинеске производње је и тешки митраљез Туре 77 у калибру 12,7 x 107 мм, којем се додаје модернији W-85, који се појавио средином осамдесетих, у калибру 12,7 x 107 мм и тежине 39 кг. Такође, Кинези су копирали и тешки митраљез КПВ дајући му ознаку Туре 75.

Руски митраљези су такође имали своје реплике у многим земљама попут Бугарске, Румуније, Пољске, Ирака, Југославије (Србија), Северне Кореје, Вијетнама. Чехословачка је, пак, реализовала аутономну производњу модела 59, у калибру 7,62 x 54Р, са поједи-



Амерички М60

ним врло занимљивим решењима.

Сва та оружја коришћена су у многим ратним сукобима, а распад Варшавског пакта и СССР-а довео је до тога да се на црном тржишту нађу огромне количине лаког наоружања по веома ниским ценама, што иде у корист многим терористичким организацијама широм света и диктаторским владама.

Рат калибара

Крајем шездесетих и почетком седамдесетих појављују се прве пушке калибра 5,56 x 45 мм. И у овом случају развијене су верзије као пушкомитраљези, са тежом цеви, двоношцем... Међу најпознатије реализације, осим



Легендарни ДШК на тенку Т-55

неколико верзија М-16, можемо споменути аустријски Steyr AUG LSW, канадски С7 (дериват М-16), руски РПК-74 (верзија АК-74 у 5,45 x 39 мм), немачки НК-11 и НК-13, израелски GALIL ARM, британски Enfield L-86 А1 (познатији још као SA-80 EWS). Такође, и италијанска Beretta покушала је да развије пушкомитраљез на основу јуришне пушке AR-70/90, али је све остало само на папиру.

Потенцијал тих оружја за нијансу је већи од нормалних јуришних пушака, будући да имају исти калибар и користе кутијасте оквири или (доста ређе) обичне металне оквири. Убрзо затим поједини стручњаци дошли су на идеју да развију митраљезе у калибру

5,56 мм, пре свега због истог калибра, али са мало већом каденцом гађања. Био је то неопходан искорак који је на крају донео добре резултате – калибар 5,56 мм омогућава израду лакших оружја и стога се лакше транспортују и, између осталог, смањује се и тежина резервне муниције коју треба понети. За друге, међутим, резултати нису били задовољавајући, зато што је, иако уведен јачи метак SS 109 (који је заменио претходни М193), ватрена моћ била знатно инфериорнија од калибра 7,62 x 51 мм, подсећајући да митраљези треба да буду оружја за ватрену подршку.

Оружја развијена у новом калибру била су на првом месту белгијски FN Herstal Minimi, који је касније постао фактички главно оружје за ватрену подршку на западу, а уведен је у наоружање америчких оружаних снага (касније је произвођен у Америци под ознаком М-249). Овај митраљез је развијен и у верзији PARA, са скраћеном цеви са 465 на 347 мм и металним преклапајућим кундаком. Такође, и немачка кућа Heckler und Koch реализовала је неколико модела лакших митраљеза, од којих је поједине само пребацила у калибар 5,56 x 45, добијајући тако митраљезе НК 13 и 13Е, те НК 23Е, који ипак нису остварили значајни-

Browning M2HB



ји успех. Израелци су произвели NEGEV, а Јужноафриканци митраљез SS-77 у 7,62 мм и мини SS, у калибру 5,56 мм. Насупрот њима, одређени успех на тржишту имао је сингапурски митраљез ULTIMAX 100, једноставно и практично оружје али слабијих особина од MINIMI. У Шпанији је развијан митраљез AMELI, са механизмом брављења са ваљцима.

Новији митраљеви у калибру 5,56 мм је су немачки НК MG 4, конструисан ради замене класичног MG 3, са одличним финитурама и механизмом по принципу позајмице барутних гасова.

У последње време митраљеви калибра 5,56 мм опремају се разним помоћним уређајима – дневни и ноћни нишани, батеријске лампе, нишани за брзо гађање и све оно што се може видети и на савременим јуришним пушкама. Чак је на поједине митраљевице могуће инсталирати пригушиваче за јединачну паљбу.

Ако се тешки митраљеви по обичају инсталирају на возила, онда тржиште остаје подељено између малог калибра 5,56 мм (укључујући руски 5,56 x 39, још слабији) и 7,62 Нато (7,62 x 54 Р и 7,62 x 39 мм у Русији и земљама која реализују оружја по лиценци). Мањи калибар се рецимо показао боље при динамичкој употреби. Међутим, јединица америчких подводних командоса SEAL US Navy определила се за калибар 7,62 x 51 мм и користи модификовани М-60, односно задужили су фирму Saco да им произведе верзије М-60 А3 и А4, са краћом цеви, кутијастим оквиром и предњим рукохватом.

Када се, рецимо, дејствује у шуми или где је високо растиње, мале пројектиле 5,56



Митраљез M249 MINIMI PARA



Израелски IMI NEGEV

које и од угла под којим метак удари) док га већи пројектили пробијају. Наравно, сигурно је теже ако треба носити на леђима митраљез од 7,62 мм на већим даљинама и пратећу муницију. Можемо се присетити војника из Другог светског рата или вијетнамског, који су имали реденике од муниције око врата, иако су били наоружани јуришним пушкама.

Сва та муниција, распоређена на особље једног пешадијског одељења, служила је да подмири потребе митраљеза.

Како је данас? Ако је, рецимо, потребно отворити паљбу да би се зауставило возило које је можда пуно експлозива за један самоубилачки напад? Митраљеви 5,56 мм имају проблем да пробију лим обичног аутомобила или 4 x 4, углавном ако се жели блокирати рад мотора. Са оружјем 7,62 мм то је могуће остварити, док рафал из 12,7 мм може зауставити возило и убити атентатора. Ако је у питању велики камион, само митраљеви 12,7 мм могу бити ефикасни, а боље је имати при руци противоклопни бацач граната.

Исто важи и за дејство против хеликоптера, који су све боље заштићени, а да не говоримо о оним борбеним који су оклопљени. Митраљеви 5,56 мм немају никакве шансе, они у калибру 7,62 имају боље шансе да оштете хеликоптер (сигурно 7,62 x 54 Р више него 7,62 x 39), док ДШК, по могућству са нишаном за ПА гађање, може створити озбиљне проблеме хеликоптеру, а о КПВ 14,5 мм да и не говоримо.

Када се говори о митраљезу 5,56 мм, они су најбоље оружје за директну ватрену подршку пешадијских јединица, а користе и предност исте муниције као и јуришне пушке. Захваљујући кутијастим оквирима од 50 и 100 метака оружја овог типа могу пратити и подржавати разна напредовања пешадинаца.

Расправа о предностима и недостацима оружја у калибру 5,56 и митраљеза у 7,62 показује да у одређеним секторима предности имају некад оружја калибра 5,56 мм, а некад 7,62 мм. Важно је напоменути да FN Herstal, прва кућа која је произвела митраљез у калибру 5,56 x 45 мм (први прототип MINIMI појавио се 1974), од пре неколико година нуди MINIMI у калибру 7,62 x 51 мм, као замену за застарели FN MAG (истог тог произвођача).

Исторички, митраљеви су били намењени за подршку артиљерије и артиљеријских јединица, а користе и предност исте муниције као и јуришне пушке. Захваљујући кутијастим оквирима од 50 и 100 метака оружја овог типа могу пратити и подржавати разна напредовања пешадинаца.

Расправа о предностима и недостацима оружја у калибру 5,56 и митраљеза у 7,62 показује да у одређеним секторима предности имају некад оружја калибра 5,56 мм, а некад 7,62 мм. Важно је напоменути да FN Herstal, прва кућа која је произвела митраљез у калибру 5,56 x 45 мм (први прототип MINIMI појавио се 1974), од пре неколико година нуди MINIMI у калибру 7,62 x 51 мм, као замену за застарели FN MAG (истог тог произвођача).

Најбољи микс

У сектору оружја за подршку, које је некада на нивоу пешадије укључивало само митраљевице и минобацаче, данас се убрајају и бацачи

Посебни митраљеви

Када је реч о митраљезима већих калибара – између 12,7 и 20 мм, дефинитивно је избор сужен и лимитиран на КПВ 14,5 мм, метак развијен пре свега за употребу са руских противтенковских пушак (за ПТРД-41 DAGTYEREV). То оружје је у стању да нанесе, посебно на мањим даљинама, озбиљне проблеме многим оклопним возилима. На пример у афричким степима, пробојна зрна КПВ-а имају почетну брзину од чак 1.000 мет/сек и пробијају оклоп јужноафричког оклопног транспортног возила 6x6 RATEL. Оружје на лафету ЗПУ-1 и са једном цеви поседује седиште за нишанцију и може се лако инсталирати на лака возила која имају платформу позади. Његова моћ може озбиљно угрозити и хеликоптере, а постоје и верзије са две (ЗПУ-2) и четири цеви (ЗПУ-4), који је још опаснији по хеликоптере.

Током дуге историје овог оружја, било је и покушаја да се развију оружја у већим калибрима од 12,7 (x 99 или x107). Подсетимо се чешког пројекта Vz.60, у калибру 15 x 101, које су Немци користили под ознаком М 38(т). Mauser је реализовао MG 151/15 у калибру 15 x 96 мм, које се доста користило пред крај Другог светског рата. Почетком осамдесетих белгијска фирма FN почела је развој митраљеза BRG-15 у калибру 20 мм, тежине 60 кг, са дуплим системом храњења, за прелаз са једног типа пројектила на други (нпр. са пројектила HE на пробојне AP), зависно од циља.

мм могу скренути или зауставити границе па чак и листови, пре свега због мале масе зрна. Митраљез у калибру 7,62 мм засигурно има веће способности, а о митраљезу калибра 12,7 мм да и не говоримо. Исто важи и када је реч о гађању у неку структуру од цемента. Зид од блокова и малтера ствара велике проблеме мањим калибрима (зависи та-

граната (од индивидуалних до аутоматских) снажнији и тежи, који се користе само са возила или постоља. Реч је о моћном оружју велике ватрене моћи.

Када је реч о тешким митраљезима, Browning M2 је недавно додатно модернизован и чини се да постаје бесмртан са својом не баш претерано великом каденцом гађања, али великом поузданошћу. Са новим нишанским системима та оружја и даље дају одличне резултате упркос њиховој старости. Једини проблем је што поједини примерци постају престари. Чини се да руски НСВ неће поновити успех легендарног ДШК, не зато што има мана већ што користи калибар 12,7 x 107, јачи од 12,7 x 99, али који није по стандарду НАТОа.

Пушкомитраљеви

Практично, све јуришне пушке имале су своје верзије пушкомитраљеви, који су се обично разликовале по дужој и тежој цеви и двоношцу. Осим већ споменутог РПК, можемо се сетити и деривата FN FAL-а, Amalite AR-10 у верзији пушкомитраљеви и НК-21 (на слици). Та оружја могу пружити солидну ватрену подршку, иако немају велику каденцу, али се зато обично хране из кутијастих оквира, капацитета од 30 до 40 пројектила, који су лако заменљиви. Двоножац омогућава прецизније гађање, чак и на већим даљинама, а тежа цев дуже рафале. Њихова тежина је мало већа од јуришних пушака, па су лако преносиви при јуришу и са њима се може брзо мењати позиција. Међутим, нешто теже је било контролисати аутоматску паљбу, због снаге метка 7,62 x 51, док је метак 7,62 x 39 био лакши за контролисање. Са увођењем нових мањих калибара (5,56 x 45 мм и 5,45 x 39 мм) повећана је контрола оружја приликом дугих рафала, али се зато услед малог калибра смањила ватрена моћ, толико да ограничи распрострањеност таквих пушкомитраљеви, посебно у оквиру НАТОа.



Browning M1919 још старији. Такође, још увек су у првој линији и деривати немачких MG, а руски ДШК-38 је веома распрострањен по свету. Исто тако, драстично је смањен број модела који су тренутно у служби, у односу на период после Другог светског рата.

Можемо рећи да је развој митраљеви током година напредовао, нестали су течни системи за расхлађивање и повећана је поузданост. Каденце гађања су, међутим, остале практично непромењене. Велике каденце корисне су изнад свега за борбу против возила, али за копнену употребу имају превелику потрошњу, што је управо разлог због

кога су се произвођачи оријентисали на мању каденцу. Једини велики напредак остварен је у маси оружја, која су постала лакша и са могућношћу брзе замене цеви.

Понеке мутације десиле су се у сектору лаких митраљеви и пушкомитраљеви (често произашли од јуришних пушака, са дужом и тежом цеви и двоношцем), посебно после доласка нових калибара, попут 5,56 x 45 мм. Фактички, све модерне јуришне пушке имају и своју верзију пушкомитраљеви. Исто тако не заборавимо и важност митраљеви инсталираних на возила. Рафали калибра 12,7 мм, имају велику ватрену моћ и њихова пробојност је таква да није довољан један обичан заклон да би се било на сигурном. Употреба митраљеви, пре свега оних изнад 7,62 мм, утиче и психички на противника и омогућава гађање циљева на већој даљини него што то могу модерне јуришне пушке, посебно оне у калибру 5,56 милиметара.

Још увек је у току распада између оних који подржавају употребу лаких митраљеви калибар 5,56 мм и оних 7,62 мм. Свака позиција има своје за и против. Споменимо још једном да мањи калибар омогућава лакши хват оружја и гађање из њега, што је теже код митраљеви калибра 7,62 мм. Сем тога, мањи трзај повећава прецизност, посебно када се гађа оружјем без наслона. Калибар 7,62 мм снажнији је па за њега не представља проблем дејство у шумовитим пределима, а исто тако је у стању да пробија лакше зидове унутар модерних зграда, док калибар 5,56 мм НАТОа када удари у неку површину, чак и ону која није претерано отпорна, има тенденцију да се дестабилизује. ■

Зоран МИЛОШЕВИЋ

Погон на батерије



Посебна оружја јесу и тзв. MINI-GUN, односно митраљеви са ротирајућим цевима, које се покрећу електричним мотором на батерије. То су пре свега оружја велике масе (тежина без батерија за калибар 7,62 је око 25 кг, односно 10 за калибар 5,56 мм без муниције), али зато испалају 6.000 мет/мин. Обично се такви митраљеви инсталирају на хеликоптере.

Домаћи М-84 7,62 x 54 мм

Американци су пројектовали тешки митраљез М-312 у калибру 12,7 x 50 мм. Реч је о иновативном оружју, које је развио General Dynamics Armament and Technology Products, насталом од бацача граната, са тежином од само 19 кг, што је трећина од М-2. Може се пунити са леве и са десне стране. Оружје има каденцу од само 240 мет/мин, што значи да се лако контролише и да се цев фактички не загрева, али је тиме смањена могућност дејства против летелица. Затварач је обртни и циклус започиње са отвореним затварачем, тако да омогућава хлађење. Систем функционише на принципу позајмице барутних гасова. За само два минута, мењајући само четири елемента, М-312 може бити трансформисан у аутоматски бацач граната калибра 25 мм М-307, са муницијом будућности (која може експлодирати изнад циља).

Будућа употреба

Евидентно је да сектор митраљеви тренутно стагнира, односно да је најстатичнији међу пешадијским наоружањем и можемо га дефинисати фактички непокретним, будући да су оружја попут М2 Browning у 12,7 x 99 мм у употреби још од 1923. док је мањи