

## Fegyvertípusok nagy vonalakban (áttekintő):

(Forrás: Internet)

### **Pisztolyok:**

A legrövidebb és csak közeli célra való lövésre szolgáló egy vagy több csövű, egy kézzel használt lőfegyver, melynek fogantyú alakú agya van. Závárzata mindig olyan, mint a korabeli puskáé. Nevét állítólag onnan vette, hogy Pistojában készítették az első pisztolyt. Űrmérete - a régi időkben - kisebb volt, mint a puskáé. Voltak elől- és hátultöltő pisztolyok. Feltalálása a kerek závarzatok feltalálásának idejére esik. Leghíresebb P.-készítők: Lazarro Lazarini és Kuchenreiter.

A pisztolyoknak különböző fajtái léteznek:

Egylövetű pisztolyok: csak egy lövés leadására volt képes, hasonlóan az elöltöltős puskákhoz

Revolverek: vagy más néven forgópisztoly. Neve az angol megfelelőjéből származik. Megjelenése a 19. századhoz kötődik, a tűzgyorsasága segítette elő az elterjedését.



**Endfield revolver**

Félautomata pisztolyok: a legtöbb pisztoly ebbe a kategóriába tartozik. Ez a típus a kilőtt lövedék energiáját használja az újratöltéshez. (példák: Walther P99, Desert Eagle)



**Walther P99**



**Desert Eagle**

Automata pisztolyok: kifejlesztésüket az egykezes tüzelés lehetővé tette szükségessé. Ezeknél a típusoknál jellemző a nagy tűzgyorsaság, és a választható tüzelési mód. (típusok: Mauser C96, Glock18, Beretta 93R)



**Beretta 93R**



**Mauser C96**

### **Géppisztoly:**

Pisztolylőszerű tüzelő, nagy tűzgyorsaságú, kis tömegű, egyes és sorozatlövések leadására alkalmas önműködő kézi lőfegyver. A nagy tűzgyorsaság elérése érdekében szabad hátrasiklású vagy késleltetett tömegzáras reteszelésű fegyverek. A lőszer kis tömege és csekély visszalökő ereje lehetővé teszi a csípőből és vállból való tüzelést egyaránt. Hatásos lőtávolságuk rendszerint 150–200 m, gyakorlati tűzgyorsaságuk 120–150 lövés/perc. A kisebb energiájú pisztolylőszer alkalmazása a géppisztoly esetében egyszerűbb zárszerkezetet eredményez és kisebb szerkezeti tömeget tesz lehetővé.

A géppisztoly koncepciója először az első világháborúban jelent meg, mint az állásharc követelményeinek megfelelően kifejlesztett, rohamelhárító közelharc-fegyver. Elsősorban közelharcra,

vagy önvédelemre szolgál. Főként tagolt terepen és városi harc során alkalmazható eredményesen, ahol a pontos célzott lövésnél fontosabb szempont a nagy tűzgyorsaság biztosította hatásos tűzcsapás. Kis méreténél fogva ideálisan használható lövészpáncélos vagy egyéb páncélozott szállító harcjármű belsejéből való használatra, rendőri erők, terrorellhárító szolgálatok, személyi és vagyonvédelmet ellátó testületek számára.

Tipikus példák: MP5 sorozat, MP40, Thompson, stb.



**MP5**



**PPS 41**

### **Gépkarabély:**

A gépkarabély úgynevezett „köztes lőszer” tüzelő, sorozatlövések leadására is alkalmas gyalogsági egyéni tüzfegyver.

A köztes lőszer a pisztoly tölténynél lényegesen erősebb, de a puskatölténynél gyengébb hatásadatokkal rendelkező töltényfajta. Ezt általában a puskatölténnyel azonos űrméretben, de rövidített hüvelyhosszúsággal állítják elő, ilyen például a Kalasnyikovok lőszere, a  $7,62 \times 39$  mm-es 43M rövid töltény. Más esetben a puskatöltény közel arányos kicsinyítésével állítanak elő kis űrméretű, de nagysebességű gépkarabély lőszer, ilyen például az amerikai M4 és M16-osok  $5,56 \times 45$  mm kalibere.

A köztes lőszer minden esetben lényegesen kisebb löportöltet tartalmaz, mint a puskatöltény – így a gépkarabély típusú fegyverek lövéskori visszarúgása mérsékelt erejű. A gépkarabély ezért csekélyebb kiképzés mellett is kezelhető fegyverfajta, amely a XX. század második felében forradalmasította a hadviselést és a gyarmati felszabadító háborúk, illetve különféle gerillamozgalmak sikerén keresztül

komoly befolyást gyakorolt a világtörténelemre. Ehhez a gépkarabélynak könnyen és tömegesen gyártható; egyszerű, mégis rendkívül megbízható fegyverré kellett válnia. Ezért szinte minden gépkarabély úgynevezett "gázelveles" rendszerben végzi a sorozatlövéshez szükséges automata töltést.

Az 1916-ban Fjodorov által épített orosz fegyvert tartják számon az első gépkarabélyként. Ez valójában az Arisaka puskatölténnyel, egy, az 1905-ös távol-keleti háborúban tehervonatnyi mennyiségben zsákmányolt japán lőszerfajtával tüzelt. A  $6,5 \times 50$  mm-es töltény azonban a kisebb termetű japán katonák testalkatához illeszkedve relatíve gyenge volt, így a testesebb alkatú orosz katonák kezében Fjodorov gépkarabélyja sorozatlövés módban is kezelhető fegyver maradt. Gyártástechnológiai nehézségek és a cári rendszer bürokratizmusa miatt azonban csak kis számban készítették, hivatalosan nem is rendszeresítették.

A gépkarabélyok elődjeként tartják számon a II. világháborúban, 1942-től alkalmazott amerikai M1 Carbine öntöltő puska sorozatlövésre is képes változatait. Ezek a .30 Carbine amerikai köztes töltényt tüzelték, amely gyakorlatilag egy meghosszabbított hüvelyű pisztolytöltény (a .32 Winchester-é), semmint rövidített puskatöltény volt. A Koreai háborúban már elégtelennek találták ezen fegyver hatásadatait, így az amerikaiak kivonták a szolgálatból és az egységes  $7,62 \times 51$  mm NATO-puskatöltény elterjedésével egyidőben lassan feledésbe merült.

Az első igazán sikeres gépkarabély a 7,92 mm-es "kurz" lőszerre épülő német MP44-es volt, amely pisztolymarkolatos tusakialakításával, 30 lőszeres ívelt táraival, gázelveles működési rendszerével megalapozta a klasszikus gépkarabély formát. Német precizitással megmunkált, bonyolult szerkezete és az acélt ötvöző anyagok készleteinek kimerülése miatt a veszésre álló nemzetiszocialista Németország az 1944–1945-ben már nem volt képes eleget gyártani belőle, így a háború végkimenetelére ennek a fegyvernek hatása nem lehetett. Mindazonáltal a forradalmian újszerű konstrukció nagyban befolyásolta a háború utáni fegyvertervezőket, például az ergonómikus formát az AK-47 is megtartotta, bár a Kalasnyikov szerkezetének működési elve erősen eltérő.

Minden idők legsikeresebb lőfegyvere a szovjet AK gépkarabély. Alapvetően fegyvercsaládról van szó, azonban az űrméret és csőhossz szerint különböző egyes modellek szerkezete annyira egységes, hogy gyakran a tervező neve után egyszerűen csak Kalasnyikovként említik őket. A becslések szerint legalább 80–100 millió példányban gyártott AK fegyvercsalád nem kifejezetten pontos, de abszolút megbízható és könnyen gyártható, karbantartható, strapabíró harceszköznek bizonyult, amely 50 éven át a keleti blokk alapvető gyalogsági fegyverének számított. Utóda, a bonyolult szerkezetű, különösen nagy tűzgyorsaságú AN-94 "Abakan" néhány éve jelent meg Oroszországban.

A nyugati szövetségesek fegyvertárában a gépkarabély hosszú ideig alárendelt szerepet viselt, a gyalogságot elsősorban puskatölténnyel tüzelő öntöltő (félautomata) fegyverekkel kívánták ellátni, ilyen pl. az M14, az FN FAL és a HK G3 puska. Az 1950-es, 60-as évek helyi háborúinak tapasztalatai és a sorkatonák csökkenő fizikai teherbírását bizonyító vizsgálatok azonban arra késztették az amerikai hadsereget, hogy kicsinyített puskatöltényt és egy arra épülő fegyvert vezessen be. Ez lett a vadásztöltény alapon kialakított  $5,56 \times 45$  mm (.223 Remington) kaliberű katonai lőszer és az arra épülő Stoner AR-15 / M16 gépkarabély család.

Ez a fejlett fegyver két alapvető problémával küzdött. A cső huzagemelkedését rosszul határozták meg, ezért a kiskaliberű lőszer imbolygott a röppályán és így 300 méteren túl minden pontosságát elvesztette. Ezt csak a 1980 körül bevezetett új, SS109 jelzésű lőszer és M16A2 mintájú huzagolás szüntette meg. Másrészt az AR-15 mintájú fegyverek közvetlen gázelveles rendszere hajlamos volt elkoszolódni és elakadni a katonaság számára tömegesen gyártott töltények gyatra minőségű löportöltetétől. Ezt egy ráismétlést segítő nyomógomb utólagos beépítésével és a lőszer gyártók minőségbiztosításának szigorú ellenőrzésével szüntették meg, de az M16-os megbízhatósága sohasem érte el az AK színvonalát. A finn licenccben gyártott Kalasnyikovok módosításával létrehozott izraeli

Galil gépkarabélyok presztízs okokból és drágaságuk miatt nem váltak elterjedté katonai téren, sikerük a magán biztonsági cégek és egyéni vásárlók körére korlátozódott.

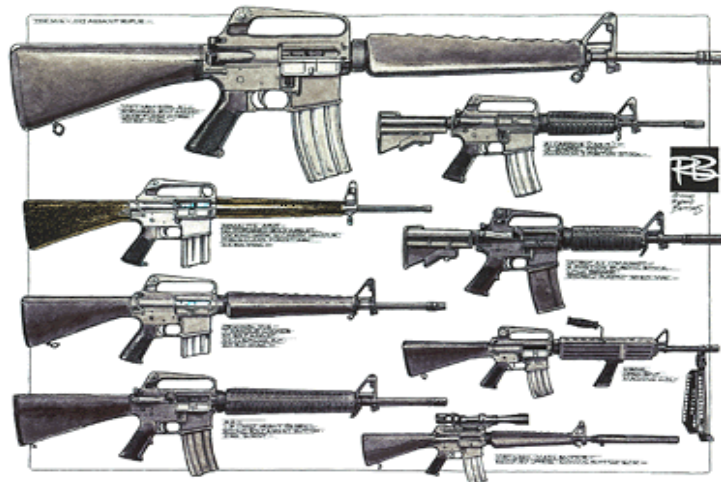
Végleges megoldást hosszas kísérletezés és technológiai zsákutcák (pl. hüvely nélküli töltényt tüzelő HK G11 prototípus) után a német Heckler & Koch cég G36 fejlesztése hozott, amely a legkorszerűbb, kompozit anyagokból készült testben egyesíti az M16 és az AK-47 (SZKSZ) fegyverek hagyományos műszaki megoldásait. A német Bundeswehr új szolgálati fegyverét az OICW program kudarcát követően egyre több USA elit egység is rendszeresíti – a jövő évtized elejére valószínűleg teljes egészében ki fogja váltani a jelenleg használt több millió amerikai M4 gépkarabélyt, mivel rendszeresítése nem igényli az 5,56 mm-es szabványlőszer cseréjét.



**AK-47**



**AN-94**



**M 16 változatok**

## **Géppuska:**

A géppuska önműködő, csak sorozatlövés leadására alkalmas, legfeljebb 20 mm-es puskalőszert tüzelő tűzfegyver. Hordozható és állványos kivitelű változatai vannak. A 10–12 kg tömegű géppuskákat *könnyű géppuskának* nevezik a magyar katonai terminológiában.

A gépfegyverek elődjének tekinthető a 17. században használt sorpuskák, amely egy ágyúkereken álló több csőből összetevődő fegyver volt. Begyújtása után gyors sorozatban lőtte ki a golyókat, de nagyon nehéz volt újra tölteni. Az 1860-as években az amerikai Richard Jordan Gatling feltalálta a róla elnevezett Gatling-géppuskát, amely egy hajtókaros fegyver volt és az amerikai hadsereg szabványosította a polgárháborúban. A Gatlinget tüzérségi löfegyverként használták, mivel ágyúkerekeken vontatták.

Az első automata géppuskát az amerikai Hiram Stevens Maxim szerkesztette, aki 1883-ban kapott szabadalmat a „hátralökő erővel töltődő mozgócsövű fegyverére”. A fegyver gyártását a Vickers gyárt kezdte el, a nyilvánosság előtt 1887-ben mutatták be a South Kensington-i ipari kiállításon. Maxim első géppuskái 11,4, és 14,7 mm-es puskatöltényt tüzeltek.



MG 42



Zbrojovka géppuska

## Mesterlövész fegyverek:

A mesterlövészek rendszerint egyedül, vagy kis (rendszerint két fős) egységeket képeznek a harcászatonban. Ennek megfelelően az ő feladatuk nem a direkt csapásmérés, sokkal nagyobb gyakorisággal a támogató, felderítő szerepkör. Kivételek persze vannak. Ebben az esetben azokat a célpontokat támadják, amelyek az átlagos fegyverrel ellátott gyalogos egységek számára túl nagy távolságban vannak. Ennek megfelelően többféle sniper-típust (és fegyvertípust) különböztethetünk meg. A teljesség igénye nélkül (a cikk a fegyverekről szól, nem a harcmodorokról): támogató, felderítő, nehéz, stb...

### A fegyverekről típusról függetlenül általában:

A pontosságot általában MOA-ban (Minute-Of-Angle) adják meg. Ez a következőt jelenti: egy teljes kör ugye  $360^\circ$ , egy fokot 60 percre, egy percet pedig 60 másodpercre lehet felosztani (vagyis egy fok 3600 másodperc). Az 1 MOA annyit tesz, hogy a fegyver szórása egy percnyi ívet fog le (tehát ha a csőtorkolattal a középpontba rajzolunk egy kört, akkor a csőtorkolat irányába egy perces ( $1/60^\circ$ -os) ívet). Ez annyit tesz, hogy egy három lövésből álló sorozat 100 yardon (~91.4 méter) 1 hüvelykes (2.54cm) körön belül található. Egy 0.5MOA esetén értelemszerűen 91 méteren csak 1.27cm-es, vagy 182 méteren 2.54cm-es kört jelent. A pontosság azonban nemcsak a fegyvertől, de a lőszerrel is függ - egy átlag gépkarabély standard katonai lőszerrel 2-4MOA-s pontossággal rendelkezik, egy átlag vadászpuska 1MOA körülivel, egy csúcs félautomata mesterlövészpuska (pl. egy HK PSG1 vagy egy SR-25), vagy egy átlag forgó-tolózáras mesterlövészpuska 0.5MOA körülivel, a legjobb forgó-tolózáras mesterlövész fegyverek pedig 0.25-0.33MOA körüli értékkel bírnak.

A fegyvernek hihetetlenül megbízhatónak, és egyben nagyon pontosnak is kell lennie. Megbízhatóság kulcskérdés, hiszen egy mesterlövész-felderítő akár napokig, hetekig is dolgozhat azon, hogy egyetlen egy lövést leadjon. Mindemellett a lövésznek lehet, hogy napokig nincs lehetősége karbantartani a fegyvert. Az SR-25 például az US ARMY katonáinak tapasztalata alapján igencsak kétes hírnevet szerzett magának. Ugyan egy öntöltő fegyvertől igencsak méltányolandó 0.5MOA pontosságra képes, de a terepen rengeteg probléma adódott vele kapcsolatban, nem szereti a koszt, és folyamatos tisztogatást, karbantartást igényel.

A pontosság összetett dolog, egyfelől egy igen nagy precizitással kidolgozott csőre van szükség, amelynek a huzagolása az adott célra megfelelő (ha a huzagemelkedés sűrűbb, a lövedék gyorsabban fog forogni, és elvileg stabilabb lesz, ugyanakkor kisebb erővel fogja elhagyni a csövet, és kisebb az effektív hatótávolsága). A csőnek lehetőleg vastagnak, nehéznek kell lennie, hogy minél kevésbé legyen hajlamos a káros vibrációkra, ugyanakkor a nagy tömeg sem előny, ezért különösen nagyobb kaliberű pusokák esetén különféle trükköket vetnek be, például a cső külső palástján végigfutó barázdákat marnak, amelyek további előnnyel is járnak - nagyobb lesz a felülete, így gyorsabban tudja leadni a hőt, hamarabb hűl le.





Az M24SWS, az US ARMY szabvány mesterlövész fegyvere

A pontosságot növeli az ún. "lengő cső", amikor a cső maga csak a csőfarnál van rögzítve, és az előágyal nincs közvetlen fizikai kapcsolatban, illetve nincs rajta feltámasztási pont, mint pl. bipod rögzítés. Ezek ugyanis a csövet kis mértékű, de mégis érzékelhető erőhatásoknak teszik ki, amelyek befolyásolhatják a cső viselkedését, és ezáltal a pontosságát.

Az 5.56-os öntöltő fegyverek (pl. Galil vagy Steyr AUG mesterlövész változata) inkább csak csapattámogatásra használatosak, mivel a pontosságuk erre alkalmas. Ezen fegyverek előnye ugyanakkor, hogy nem csak mesterlövészfegyverként, hanem (korlátozottan) harctéri körülmények között öntöltő puskaként is használhatóak.

A legáltalánosabb mesterlövészfegyver-űrméret a 7.62mm, és a közeli értékek (pl.: .300 Win), ezek 600-900 méteres távolságig megfelelő pontosságot nyújtanak.



A 12.7mm-es űrméretű fegyverek elterjedése úgy az 1970-es és 80-as évekre tehető, első sorban a megerősített őrszolgálatok, géppuskaállások, könnyen páncélozott katonai járművek leküzdésére. Ezen fegyverek akár 1500 méter, vagy annál is messzebb lévő célok ellen is bevethetőek, a nagy teljesítményű lőszer ugyanis ezt lehetővé teszi. Egy 12.7x99mm-es (.50 BMG) AP lőszer 500 méterről 20mm-es páncélatütő képességgel rendelkezik - ez annyit tesz, hogy a BTR-80-ast, BRDM-2-est, felpáncélozott HMMWV-t és hasonló páncélosokat probléma nélkül képes kilőni, sőt, oldalról vagy hátulról még a komolyabb páncélosokra is veszélyt jelent (egy Leopard 2 páncélszára is csak 20mm vastag hátulról!), így ezeknek is képes komoly károkat okozni. Természetesen egy ilyen célra szánt fegyvertől nem kell olyan szintű pontosságot elvárni, mint egy 7.62-esétől, és inkább előny az öntöltő működés, hiszen így adott idő alatt több találat realizálható. Az öntöltő 0.50-es mesterlövészpuskák (bár egyes nézetek szerint az "anti-material" fegyvereket nem illik mesterlövészfegyvernek hívni)

pontossága 1MOA körüli (de inkább feletti, mivel ezek általában hosszú hátrasiklású rendszerrel készülnek, vagyis tele vannak mozgó alkatrészzel, amelyek természetesen károsak a pontosságra), még a forgó-tolózáras esetben is jónak számít a 0.7MOA érték. Ebből látszik, hogy a 12.7mm-es fegyverek emberi célok elleni használata nem túl kifizetődő. 600-900 méterig a hagyományos kisebb kaliberű fegyverek is tökéletesen használhatóak (ráadásul könnyebbek és olcsóbbak), 1000 méter és a felett pedig a pontosság már eléggé viszonylagos, ráadásul lövedék célba érkezéséig már több, mint egy másodpercre van szükség, így mozgó célt eltalálni szinte lehetetlenség.

Egyes taktikai helyzetekben különleges "mesterlövész" fegyverekre van szükség, adódhat olyan alkalom, amikor egy ajtót megvilágító lámpát, vagy mondjuk egy őrkytyát kell kilőni - még hozzá minél nagyobb csendben. Az ilyen feladatokra a hagyományos, nagy kaliberű fegyverek nem igazán alkalmazok, inkább kicsi, .22LR vagy .22Winchester Magnum kaliberű, hangtompított puskákat használnak. Ezekkel 25-50 méterről nem jelent problémát egy izzókörte kilövése, integrált hangtompító esetén pedig a legnagyobb zaj a körte pukkanása lesz.



A Walther WA2000 "pedigréje" azért rendkívüli, mivel mindössze 72db-ot gyártottak belőle, és már az eredeti árcédulája is 12-13 ezer dollárt volt képes mutatni az 1980-as években! Jelenleg egy ilyen fegyver 30-40 ezer dollárt kóstál.



A magyar Gepard M1



Dragunov

Összeállította: Kósa Ferenc  
WBAT