
BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
VILLAMOSMÉRNÖKI ÉS INFORMATIKAI KAR
AUTOMATIZÁLÁSI ÉS ALKALMAZOTT INFORMATIKAI TANSZÉK

Automata fegyverrendszer tervezése

Herőczi Sándor
WH0AMC



1. Bevezetés

1.1. Az automata fegyverrendszerekről

MINT manapság az ipar minden területén, így a fegyveriparban is egyre nagyobb mértékű a digitalizáció és az automatizáció. Ennek ékes példája a távolról irányítható lőállások térnyerése, amelyeknek nagy előnye a fegyver és a tüzér egymástól való elkülönítése, aminek több előnye is van. Természetesen a legfontosabb és leginkább szembetűnő, hogy ezzel a módszerrel minimalizálható, vagy akár megszüntethető a saját embereink életének kockázatát. Ezentúl olyan helyen is tudjuk használni ezeket az eszközöket, ahova egy tradicionális géppuskafészek telepítése nehézkes lenne, például mostoha természeti körülmények közé, egy torony tetejére, vagy akár egy hadihajó oldalára. Szintén egy nagy előny, hogy ezek az eszközök felszerelhetők több kezeléssegítő alegységgel, például hőkamerával vagy éjjellátóval. Majdnem minden, számottevő hadsereggel rendelkező országnak van saját fejlesztésű távirányított fegyverrendszere.

A következő lépés az automatizálás. Hiszen egyre erősebb hardverekkel rendelkezünk, egyre jobb algoritmusokat tudunk implementálni, és elérültük az a szintet, hogy bizonyos helyzetekben a "gép" jobb munkát tud végezni, mint egy ember. Az első automatikus célzórendszerrel rendelkező légvédelmi gépágyú az amerikai Phalanx CIWS az 1970-es években került ki-fejlesztésre, ezzel megszületett a "Lethal autonomous weapon (LAW)" kifejezés.

A technológiát érhető módon leggyakrabban védelmi célokra használják, sokszor légvédelemre. A gyakorlatban nagy szerepe van Dél-Korea és Izrael védelmében, ahol a rakétatámadások minden napos veszélyt jelentenek. Offenzív célokra a gyakorlatban még csak rakéták célzására használnak automatikát, a "terminátor" jellegű gyilkos robotok még csak fejlesztési fázisban vannak.



1. ábra. Phalanx CIWS rendszer

1.2. Irodalomkutatás

A legjelentősebb katonai hatalmak mindegyike rendelkezik távvezérelt fegyverrendszerrel, leggyakrabban valamilyen távolról irányított gépfegyver formájában. Azonban se az egyes országok nemzetbiztonságának, se a fegyveripari partnereknek nem áll érdekében a szükségesnél több információt kiadni. Ez egy kicsit megnehezítette az irodalomkutatást, de a képek alapján azért sok információt ki lehet nyerni.

1.3. Elrendezés

Az egyik legnagyobb darabszámban gyártott távirányított fegyverrendszer az amerikai CROWS rendszer, amely a NATO-országokban, köztük Magyarországon is rendszeresített HMMWV páncélozott járművekre telepíthető. Több verziója létezik több kaliberrel, a 2. ábrán egy M240B géppuskával látható.



2. ábra. Az amerikai CROWS rendszer

Az ábrán megfigyelhető, hogy a fegyver csöve nagyjából egybeesik a függőleges és vízszintes mozgástengelyekkel. Szintén jól látható a fegyverrel együtt mozgó kamera kialakítása is.

A CROWS rendszer orosz megfelelője a hasonló kialakítású *Arbalet-DM*

(3.ábra). Ennek a rendszernek az alapja a 12.7 mm-es KORD nehézgéppuska. Rendelkezik 4 gránátvetővel is, amelyek füstfüggöny felhúzására használható. A kamera és a fegyver elhelyezése, de még a lőszer pozíciója is teljesen hasonló az amerikai párrához.



3. ábra. Az orosz Arbalet-DM rendszer



4. ábra. A belga DeFNder rendszer