

# A KORSZERŰSÍTETT PT MI-D1M HARCKOCSI ELLENI AKNA<sup>1</sup>

**Jan Gireth mk. alezredes, Ph.D.**

Cseh Nemzetvédelmi Egyetem, Műszaki tanszék, Brno

A Műszaki Katonai Közlöny 1996. évi 1. számában „A Cseh Köztársaság haderejének újgenerációs eszköze az MV-3 aknaszóró berendezés” című cikkben bemutatásra került az MV-3 típusú aknaszóró berendezés a harckocsi- és gyalogság elleni aknákat tartalmazó lövedékekkel, valamint azok alkalmazási elveivel. A PT Mi-D1 harckocsi elleni akna jellemzőire, megbízhatóságára vonatkozó magasabb követelmények 1988-ban megkövetelték az akna korszerűsítését.

A korszerűsítés főleg a PT Mi-D1M típusú akna elektronikai blokkjára és az akna aktivizálására (működésbe hozására) irányult. Az elektronikai blokkot alkalmassá tették egy egyszerű programozott mikroprocesszorral arra, hogy biztosítsa az akna összes funkcióját a megkövetelt méretben (például az önmegsemmisítési idő megismételhető beállíthatósága négy különböző változatban stb.). Az eredeti összeköttetést az elektromágneses gyújtókészülékkel, mely egy kis antennával volt megoldva, lecserélték egy vezérlő egységre, amely egy mágnesességmérő érzékelőből (szenzorból) és egy infravörös vezérlésű hálózati kapcsoló egységből áll. A PT Mi-D1M típusú harckocsi elleni akna szintén rendelkezik a gyártó által beépített áramforrással (lítium elemmel), melynek garantált élettartama 10 év.

---

<sup>1</sup> Fordította: Dr. Szabó Sándor mk. ezredes, ZMNE HTK Műszaki hadműveleti-harcászati tanszék

## **A PT Mi-D1M típusú harckocsi elleni akna rendeltetése, alkalmazása**

A PT Mi-D1M típusú harckocsi elleni akna működése két fázisra osztható. Az első fázis az akna kidobása (kivetése) a konténerből a lövedék röppályáján. A kivetett akna a levegővel való érintkezés hatására nyitja az akna fékező ejtőernyőjét. A fékező ejtőernyő kihúzza a biztosító drótot a biztosító szerkezetből és ennek következtében a kioldja a szállítási biztosító reteszét, amelyet az összenyomott rugó eltol a kibiztosított helyzetbe. Ebben a pillanatban az áramforrás zárja a gyújtószerkezet áramkörét és az működésbe lép. Így az elektronikus áramkör működési helyzetben van és az előre beprogramozott funkciók (a visszaszámlálás, a kondenzátor feltöltése) megkezdődnek. Ebben az időben az akna működésképtelen.

A második fázis a  $t_1$  idő eltelte után kezdődik — attól a pillanattól — amikor az áramforrás zárta az áramkört és az akna már a talaj felszínén helyezkedik el. Ugyanabban a pillanatban a helyzetmeghatározó működésbe lép és az aknát működési (harc-) helyzetbe állítja. A  $t_1$  idő eltelte után az elektronikai blokk számolni kezdi a  $t_2$  idő időintervallumot mialatt az akna működőképesé válik, azaz a  $t_2$  időintervallum eltelte után az akna harc helyzetben, alkalmazásra kész állapotban van.

### ***Ebben a helyzetben az akna három lehetséges módon működhet:***

1. A harckocsi elmegy az akna felett és annak fenékrésze, amikor a mágnesességmérő érzékelő (szenzor) és az infravörös érzékelő áramkörei zárnak jelet küld az akna működésbe hozására (robbantására).
2. A harckocsi lánctalpa pontosan rámegy az aknára, amelyik azonnal működésbe lép az áramkör záró kábel (vezeték) alkalmazásával, mely az akna külső kerülete mentén helyezkedik el.

3. Abban az esetben ha az akna nem lép működésbe (nem robban fel) a harckocsi (vagy más harcjármű) behatása következtében, megsemmisíti önmagát az előre beállított időben.

### Harcászat-technikai adatok

- Az akna súlya: - ejtőernyővel 2,65 kg  
- ejtőernyő nélkül 2,45 kg
- Az akna méretei: - a legnagyobb átmérő 115,8 mm  
- a legnagyobb magassága 169 mm  
- a legnagyobb magassága a föld felett 125 mm  
(telepítés után)
- Az akna romboló hatása: képes átütni a 110 mm vastagságú homogén páncélt merőleges behatás esetén 300-500 mm távolságról.
- A helyzetmeghatározó működésbe lépésének ideje az akna működési helyzetbe állítására attól a pillanattól, hogy az áramforrás zárta az elektromos áramkört:  $t_1 = 51 \text{ sec} \pm 2 \text{ sec}$
- A harchelyzetbe helyezés ideje attól a pillanattól, hogy helyzetmeghatározó működésbe lép:  $t_2 = 50 \text{ sec} \pm 2 \text{ sec}$
- Az akna áramforrásának névleges feszültsége:  $U_{ce} = 3,5 \text{ V}$
- Gyújtószerkezet: EPZ-S villamos gyújtószerkezet feltöltődés ellen védett szigeteléssel.
- A beállítható önmegsemmisítési idő intervallumai:  $t_A = 3 \text{ óra}, 12 \text{ óra}, 24 \text{ óra}, 48 \text{ óra}.$

- Az önmegsemmisítési idő kiváltásának pontossága:  $\pm 1\%$ -a a beállított önmegsemmisítési idő intervallumának.
- Az akna működési hőtartománya:  $-40^{\circ}\text{C}$ -tól  $+50^{\circ}\text{C}$ -ig
- A négy PT Mi-D1M típusú harckocsi elleni akna a KS/PTMi-D1M típusú lőszerben („kilőhető konténer”-ben) van elhelyezve.



**PT Mi-D1M (csomagolt)**



**PT Mi-D1M (kibontott)**



**A KS/PTMi-D1M típusú lőszer („szállító konténer”)**