

Schüller Attila

TASER ALKALMAZÁSÁNAK TERÜLETEI, HATÁSA

Absztrakt

A TASER egy nem halálos fegyver. Más elektrosokkoló fegyverekkel ellentétben ideg-izom gátlást okoz, amely az érző és mozgató idegeket egyaránt stimulálja. A célszemély fájdalmat érez, mint a hagyományos elektrosokkolók esetében, és nem tud mozogni. Ez a cikk bemutatja a TASER működését és felhasználási területeit.

TASER is a less-lethal weapon. Opposing other electroshock weapons, it uses neuromuscular incapacitation that stimulates both the sensory and the motor nerves. The target person feels pain, like by the generic electroshockers, and can not move. This article describes the mechanism and fields where TASER can be used.

Kulcsszavak: *TASER, ideg-izom gátlás, nem halálos fegyver, elektrosokkoló ~ TASER, neuromuscular incapacitation, less-lethal weapon, non-lethal weapon, electroshocker.*

„- Hogy működik? – kérdezte Ned, és a furcsa puskára nézett. Az elektromos fegyver megjelenésében egy közönséges fegyverre hasonlított, kivéve, hogy a csöve egy kicsit hosszabb, a puskagy pedig minden irányban nagyobb volt. Ez utóbbin számos kerék, kar, fogaskerék és mérce volt.

- Elektromossággal működik. – magyarázta Tom. – Azaz az erő az eltárolt elektromosság nagy áramából származik.”

...

„- És ólomlövedékeket lő ki?

- Egyáltalán nem. Nem használ lövedéket.

- Akkor hogyan öl?

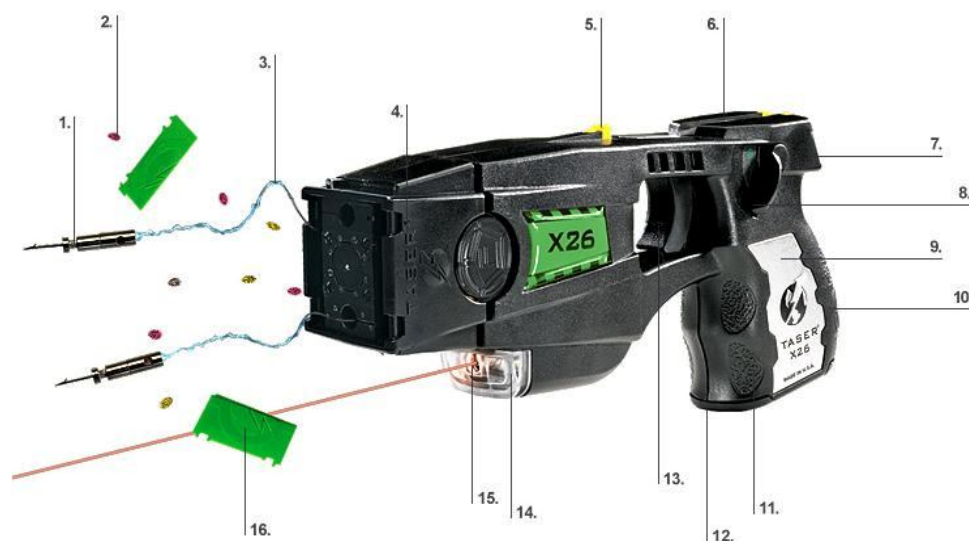
- A koncentrált elektromos töltéssel, mely a csőből nagy energiával lövell ki. Nem látható, mégis ott van. Olyan, mint ha ötezer voltnyi elektromos töltést sűrítene bele egy puskaagolyó méretű cseppbe. Átrepül a téren, csapást mér a megcélzott tárgyra és... Nos, mindjárt meglátjuk, hogy mit csinál.” [1]

Ha nem is ilyen fegyvert alkotott 1970-ben Jack Cover, a NASA mérnöke, mindenképp ihletést kapott az idézett, 1900-as évek elején íródott regényből. A TASER nevet is a könyv címéből, a Thomas A. Swift's Electric Rifle rövidítéséből képezte.

MILYEN FEGYVER A TASER?

Ha nagyon leegyszerűsítve akarjuk definiálni a TASER-t, akkor az egy megnövelt hatótávolságú sokkoló. Az általában pisztoly alakú fegyverből két elektróda lőhető ki, amelyek kis horgok segítségével a célpont bőrébe vagy ruhájába akadnak. Ezekre vezetékek segítségével jut a sokkoló feszültség, amely üresjáratú feszültsége 50 000 V. A fegyver az érzőidegeken kívül a mozgatóizmokat is stimulálja, így a célszemély magatehetetlenül összeesik. Az elsütő billentyű egyszeri működtetésével öt másodpercig jut feszültség az elektródákra, de ez a billentyű újbóli meghúzásával többször megismételhető, illetve a folyamatos működtetésével meghosszabbítható a kisülési ciklus.

A negyedik generációs TASER eszközök működésének két fázisa van. Az első az ívhúzási fázis, amihez viszonylag nagyobb energiára van szüksége. Az ív hossza akár 5 cm is lehet, így az eszköz akkor is hatásos, ha a az elektródák nem tudtak a célszemély bőréig elérni illetve benmaradni, viszont a ruházatába beakadtak. A második fázis a stimulációs fázis. Ez lényegesen kisebb energiájú, ami egyrészt a célszemély számára veszélytelenebb, másrészt kisebb mértékben terheli az áramforrást. A 6 V-os lítium akkumulátor hőmérséklettől és szoftververziótól függően 195 db öt másodperces impulzus működtetésére elegendő energiát biztosít.



1. ábra Az X26 felépítése
Forrás: TASER International Inc.

Az **1. ábrán** látható az X26 típusú TASER fegyver felépítése. Az ábrán megjelölt elemek sorrendben a következők:

1. Horoggal ellátott elektróda, mely optimális esetben a célszemély bőrébe, esetleg ruhájába akad.
2. AFID-k: a töltény sorozatszámával ellátott konfetti darabok, amelyek lövéskor szétrepülnek.
3. Vezetékek, amelyek az elektromos áramot a fegyverből az elektródákba vezetik.
4. Töltény
5. Irányzék
6. Megvilágítás-választó. Négy állapota lehet:
 - a. lézer és fény (nagy fényerejű LED)

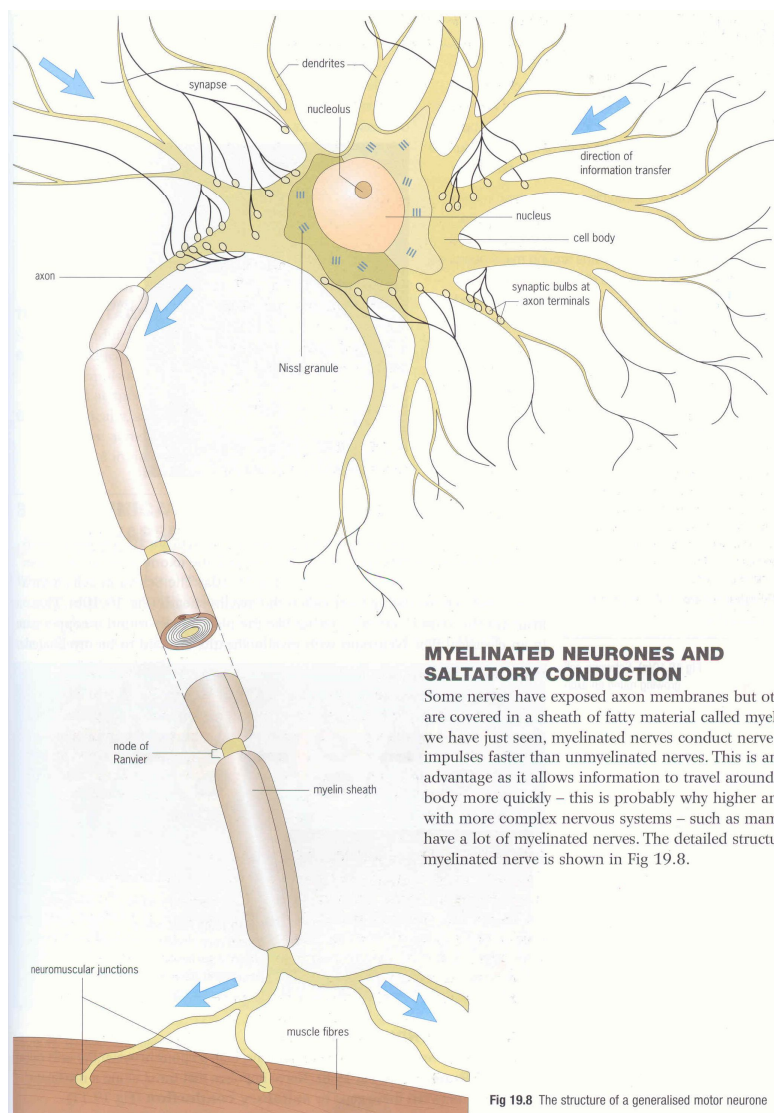
- b. csak lézer
 - c. csak fény
 - d. „lopakodó mód”, azaz sem a lézer, sem a nagy fényerejű LED nem aktív
7. CID, 2 digitális központi kijelző. Négy információ típust képes megjeleníteni:
 - a. áramforrás töltöttségi szint (%)
 - b. tűzkész állapot jelzése és a lövés (impulzus-sorozat) hátralevő időtartama
 - c. állapotkijelzés (idő, dátum, garancia lejárt, belső hőmérséklet, szoftver)
 - d. a megvilágítás állapota: LF: lézer és fény; LO: csak lézer; OF: csak fény; OO: semmi
 8. Biztosító. Mindkét oldalról kezelhető, a fegyver élesítésével egy időben a megvilágítást (lézer, fény) is aktiválja, ha az korábban kiválasztásra került.
 9. Rozsdamentes acél merevítő.
 10. DPM kioldó
 11. Ergonómikus markolat
 12. DPM: áramforrás integrált digitális memóriával.
 13. Elsütő billentyű
 14. Nagy fényerejű LED
 15. Lézeres célmegjelölő
 16. A töltényt fedő lemezek, amelyek lövéskor lerepülnek. A fedőlemezek színe a töltény hatótávolságától függ.

NMI: A TASER MŰKÖDÉSI ELVE

Idegrendszerünknek két fő része van: a központi idegrendszer és a környéki idegrendszer.

A központi idegrendszert az agy és a gerincvelő alkotja. A beérkező információk alapján itt történnek a döntések és innen indulnak ki szervezetünk részére a különböző parancsok.

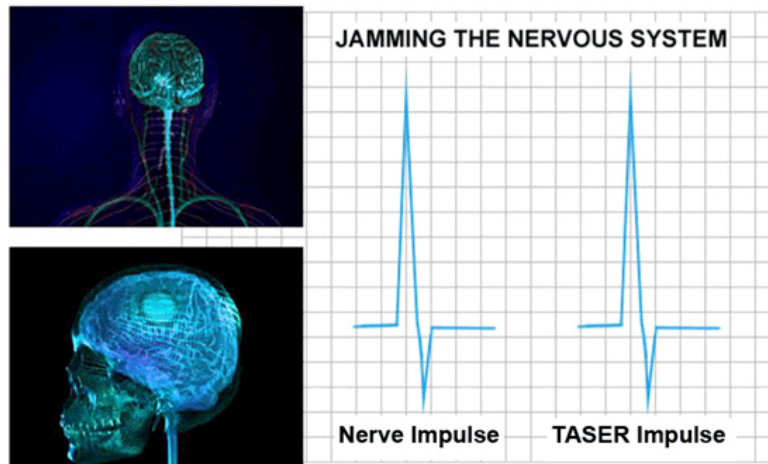
A környéki idegrendszer érzőidegeket (affektorokat) és mozgatóidegeket (effektorokat) tartalmaz. Az érzékelőidegek különféle információkat továbbítanak a központi idegrendszer számára. A bőrben lévő érzőidegek közlik a hőt, hideget, fájdalmat, tapintást stb. Hasonló módon érzőidegek hordozzák a képi adatokat a szemből, a hangadatokat a fülből, az illatadatokat az orrból. Ezen adatok mindegyike elektromos impulzusok formájában jut el az agyba. A mozgatóidegek a központi idegrendszertől kapott utasításokat közvetíti az izmok számára. Ezek az utasítások szintén elektromos impulzusok segítségével haladnak a szervezetben, melyeket a **2. ábrán** látható mozgatóidegek közvetítenek.



2. ábra Mozgatóideg

A nem halálos fegyverek általában fájdalomkeltéssel próbálnak hatást elérni, ez azonban nem mindig célravezető. Egy drog vagy alkohol befolyásoltsága alatt álló vagy egy magas fájdalomküszöbvel rendelkező személy a fájdalom hatására nem válik cselekvésképtelenné, viszont lehet, hogy a támadásra még agresszívbabban fog viselkedni.

A harmadik és negyedik generációs TASER eszközök az úgynevezett Neuro-Muscular Incapacitation (NMI) hatással ártalmatlanítják áldozataikat. Ezt magyarrá ideg-izom gátlásnak lehet fordítani, ami gyakorlatilag az agy által az izmok számára kibocsátott utasítások blokkolása a mozgatóidegek stimulálásával. A **3. ábrán** látható, hogy a TASER eszközök az idegek által közvetített elektromos impulzusokhoz hasonló jelalakot alkalmaz. Ez a nagyon rövid idejű és energiájú impulzus elegendő ahhoz, hogy megakadályozza az utasítások eljutását az agyból az izmokig, viszont nem károsítja a szervezetet.



3. ábra Az idegi impulzus és a TASER által alkalmazott impulzus jelalakja

TASER MAGYARORSZÁGON

Dr. Bartha Tibor nyugállományú mérnök ezredes, TASER instruktort kérdeztem a magyarországi helyzetről.

S. A.: Hol és mióta lehet Magyarországon a TASER fegyverek működésével kapcsolatban elméleti és gyakorlati ismeretekre szert tenni?

B. T.: Elméleti ismeretekre már régóta lehet szert tenni, elsősorban az Internet segítségével. Gyakorlati ismeretekre azt lehet mondani, hogy az év eleje óta. Akkor szerzett be a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem harmadik és negyedik generációs kilőhető elektródás elektromos sokkolót.

S. A.: Van még létjogosultsága a harmadik generációs TASER oktatásának?

B. T.: Mindenféleképpen van. A harmadik generációs eszközöknél alkalmazták elsőként az NMI hatást. A harmadik és a negyedik generációs eszközök hatásukban ugyanazt tudják, csak míg a harmadik generációs eszközök ezt 90 %-os energiavesztéssel valósítják meg, addig a negyedik generációs eszközök sokkal alacsonyabb energiavesztéssel tudják ugyanazt a hatást elérni.

S. A.: Milyen a TASER fogadtatása a hallgatók körében?

B. T.: A hallgatók ezt nagyon élvezik, igen szeretik és érdeklődők. De nemcsak az egyetemen tanuló diákok ismerkedhetnek ezzel az eszközzel. Be lett mutatva a Köztársasági Őrezrednek, az Országos Rendőr-főkapitányság szakembereinek, a terrorelhárító szolgálat szakembereinek, a hadsereg szakembereinek is. Azt lehet mondani, hogy igen pozitív véleményt alakítottak ki róla, és a bemutatók alapján mind azon a véleményen vannak, hogy minél előbb rendszeresíteni kell ezt az eszközt.

S. A.: Miből áll, hogyan zajlik egy kiképzés?

B. T.: Az általunk tartott első kiképzés kétszer hat órából áll. A kétnapos kiképzés keretében először hat óra elméleti képzésen vesznek részt a felhasználók, majd az elsajátított anyagból vizsgát kell tenniük. Ez írásbeli feladatkitöltős és szóbeli részből áll. Ha ennek megfeleleltek, akkor a következő napon részt vehetnek a gyakorlati képzésen, amely szintén hat óra. Ott fegyverkezelés biztonságos begyakorlása mellett különböző szituációs gyakorlatokat tartunk.

S. A.: Amennyiben rendszeresítenék ezt az eszközt, személyenként mennyi időre és költségre kell számítani a kiképzés szempontjából?

B. T.: Attól függ, hogy hány jelentkező van. A kiképzések során hat ember fölé nem megyünk létszámban, mert akkor nem tudunk mindenki-re kellően odafigyelni. A TASER esetén nem

lehet tömegkiképzést alkalmazni, mint a botoknál vagy az ASP-nél. Ha csak egy embert képzünk ki, akkor ugyanúgy fel kell készülni, ugyanúgy biztosítani kell a termet és az eszközöket, mintha hat felhasználó venne részt a képzésen. Így egy személy esetén körülbelül 200 000 Ft a kiképzés költsége, míg ha egy időben hat embernek tartunk kiképzést, akkor ez az összeg lecsökken hozzávetőlegesen 80-90 000 Ft-ra. Én úgy gondolom, hogy nem nagy összeg, ha figyelembe vesszük, hogy a TASER alkalmazásának lehetőségével emberélet kerül megvédésre, megóvásra, amit nem is lehet pénzben mérni.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

Több lehetséges és alkalmas intézkedés, illetőleg kényszerítő eszköz közül azt kell választani, amely az eredményesség biztosítása mellett az intézkedéssel érintettre a legkisebb sérüléssel jár.

A TASER mint nem halálos fegyver elsősorban más fegyverek mellett, kiegészítőként töltheti be igazi funkcióját. Azaz olyan helyzetekben, ahol az alkalmazó pusztá ereje nem bizonyul elégségesnek a veszélyhelyzet elhárítására, viszont lőfegyver alkalmazása nem indokolt, túlzott mértékű beavatkozás lenne.

A TASER-t alkalmazó személy szempontjából alapvetően kétféle felhasználást, ebből eredendően kétféle működési elvet kell megkülönböztetni.

A **fegyveres szervezetek részére** kifejlesztett TASER-ek öt másodperces sokkolása a támadó cselekvésképtelenné tételére és elfogására, megbilincselésére elegendő. Ezzel szemben a **polgári változatok** 30 mp időtartamú, de gyengébb sokkolást végeznek, mely idő arra elegendő, hogy a megbénított támadótól biztonságos távolságra menekülhessünk. Az első öt másodpercben 85 elektromos impulzus, a következő 15 mp alatt 180 impulzus kerül az elektródákra, majd fél másodperc szünet után 1,5 mp-ig 25 impulzus, végezetül nyolc másodpercig 64 impulzus aktiválódik. Minden egyes impulzus 100 μ s ideig tart, melynek üresjáratú feszültsége 50 000 V, terhelés alatti feszültsége 1 200 V, áramerőssége 2,1 mA, a célszemélybe jutó energiája pedig 72 mJ.

A civil felhasználásra szánt TASER eszközök az eltérő elektromos működés mellett korlátozásokkal vannak ellátva. Az egyik ilyen megszorítás a hatótávolságban van, ugyanis az ezekhez az eszközökhöz használatos töltények csupán 4,57 m távolságra tudják kilőni az elektródákat. A visszaélések elkerülése érdekében a polgári változatok esetén a gyártó inaktív, azaz használhatatlan állapotban adja a fegyvert. A vevő leellenőrzése után, amelynek költsége 9,95 USD, elküldik az aktiváló kódot. A felhasználónak legalább 18 évesnek kell lennie.

A visszaélések elkerülésére és a fegyverhasználat indokoltságának bizonyítására is gondolt a gyártó. Minden töltényben a töltény sorozatszámát tartalmazó azonosító cédulák (konfettik) vannak. Az elektródák kilövésével együtt ezek a lapocskák is kirepülnek a lövés irányába, így később be lehet azonosítani az adott töltényt megvásárló személyt. A fegyver ezen kívül eltárolja a használat főbb adatait. Az X26-os TASER fegyver az utolsó 1 500 lövés dátumát, időpontját, a kisütési ciklus időtartamát, a fegyver belső hőmérsékletét és az áramforrás töltöttségi szintjét képes eltárolni. Ezeket az adatokat titkosított formában tárolja, így a bíróságok bizonyítékként el tudják fogadni. Lehetőség van kamera alkalmazására is, amely a fegyver bekapcsolásának (élesítésének) pillanatától rögzít képet és hangot annak érdekében, hogy később bizonyítható legyen a fegyver használatának indokoltsága.

Hogy a TASER bevezetése milyen változásokat hozott/hozhat, azt kiválóan bizonyítja az USA-beli tapasztalat. Egyaránt enyhült a sérülések mértéke a rendőrök és a célszemélyek oldalán, csökkent a halálos fegyverek alkalmazásának száma és kevesebb lett a túlzott erő elleni panasz. Miami és Seattle rendőri kerületekben 2003. év folyamán a teljes 12 hónapon keresztül nem volt fegyverhasználat, amelyre az azt megelőző 10 év folyamán nem volt példa.

A TASER használatának hatása néhány USA-beli városban

Rendőrség	Rendőri sérülések	Célszemély sérülések	Halálos fegyver/erő	Túlzott erő elleni panasz
Cincinnati	↓ 70 %	↓ 40 %	n.a.	↓ 50 %
Austin	↓ 53 %	↓ 80 %	n.a.	↓ 32 %
Phoenix	n.a.	↓ 67 %	↓ 54 %	n.a.
Columbus, OH	↓ 23 %	↓ 24 %	14 "saves"	↓ 25 %
Charlotte-Mecklenburg, SC	↓ 59 %	↓ 79 %	19 "saves"	n.a.
Orange County, FL	↓ 80 %	n.a.	↓ 78 %	n.a.

TASER ELVEN MŰKÖDŐ KÜLÖNLEGES ESZKÖZÖK

A C2 típusjelű, polgári felhasználásra szánt TASER fegyver egyik különlegessége, hogy különböző divatos színekben, akár leopárdmintával is kapható. Egy szokatlannak mondható kiegészítő is kapható hozzá, nevezetesen egy olyan fegyvertok, amelybe MP3 lejátszót is építettek.

Létezik az X26 polgári változata is azok számára, akik a C2-nél férfiasabb kinézetű TASER-re vágnak. Az X26C típusjelű modell (amelynél a C a citizen szó rövidítése) külalakra megegyezik az X26-tal, hatósugara és működési módja ellenben a C2-höz hasonlóan szintén a polgári használatra lett kifejlesztve.

„Aki a virágot szereti, rossz ember nem lehet.” Kertek védelmére remek megoldásnak tűnik a TRAD. Ez a szerkezet - a kerti törpékhez hasonlóan - természetidegen kinézetével igyekszik elüldözni a növények szerelmeseit (**4. ábra**). Ha valaki mégsem szereti a virágokat és hivatlanul érkezik látogatóba, akkor a TRAD a beépített mozgásérzékelők jelzésének megfelelő irányba elektródákat lő ki. A három elektróda kilövő fej egymástól 45-45 °-os szögben van beállítva.



4. ábra TRAD

A TRAD egy másik változatában (**5. ábra**) hat elektróda kilövő töltény van. Moduláris felépítésű, így több TRAD egység összeillesztésével megsokszorozható a védendő terület

nagysága, illetve többszöri lövésre van lehetőség. Az egységek távirányítással aktiválhatók, maximum 100 m távolságból.



5. ábra Két egymásra épített, hat-hat töltényt tartalmazó TRAD modul
Forrás: TASER International Inc.

Az XREP (eXtended Range Electronic Projectile, a.m. megnövelt hatótávolságú elektromos lövedék), a TASER eszközök egy újabb generációja látható a **6. ábrán**. Nemcsak a mintegy kétszeresére növelt hatótávolság az előnye, hisz ezen eszköz esetén nincs szükség vezetékes összeköttetésre a kezelő kezében tartott fegyver és az elektródák közé. Ez lehetővé teszi, hogy az XREP kilövése után további célpontokat is lehessen ártalmatlanítani.



6. ábra Az XREP, az ötödik generációs TASER

Az XREP egy hagyományos sörétes puskából kilőhető kapszula, melynek elején négy tűske található. Ezek keresztül jut a 20 mp-ig tartó impulzussorozat a célszemély testébe. Ez az idő elegendő a magatehetetlenné vált személy megközelítésére és megbilincselésére. A fegyver hatótávolsága 20 m, a lövedék kezdősebessége 80 m/s. A kapszula a fegyvercső elhagyását követően stabilizáló szárnyakat nyit ki a pontosabb célba érkezés érdekében. Különleges megoldás, hogy a 20 mp-ig tartó sokkoláshoz elegendő energiát szolgáltató áramforrás a lövedék házába van integrálva. Az elektronika tömege mindössze 3,4 g. Az XREP átlátszó házzal rendelkezik, így a puska töltésekor könnyű megkülönböztetni más töltényektől.

A TASER cég 1970 januárjában fejlesztette ki a mindössze 18 hónapig gyártott AUTO TASER elnevezésű eszközét (**7. ábra**). Ez egy olyan kormányzár volt, amely megmozdításra riasztójelzést adott és az érintés elkerülése érdekében áramot vezetett a lopásgátló szerkezet házába. A készülék magas ára miatt nem tudott versenyezni a hagyományos mechanikus

kormányzárakkal, így a TASER cég visszatért fő profiljához, a kilőhető elektródás eszközökhöz.



7. ábra AUTO TASER

JOGI SZABÁLYOZÁSOK

Mielőtt az olvasók közül bárki beleszeretne valamelyik ismertett eszközbe, térjünk vissza a realitásba. A magyar törvények még nem teszik lehetővé ezek használatát életünk, családjunk vagy tulajdonunk megvédése érdekében.

„Az olyan eszköz, amely elektromos feszültség útján védekezésre képtelen állapot előidézésére alkalmas (elektromos sokkoló)”, azaz a TASER is a közbiztonságra különösen veszélyes eszköznek minősül a közbiztonságra különösen veszélyes eszközökről szóló 175/2003. (X. 28.) Korm. rendelet besorolása alapján. E rendelet 3. §-a a következőket tartalmazza:

(1) Jogszabály eltérő rendelkezése hiányában tilos a közbiztonságra különösen veszélyes eszközt közterületen, nyilvános helyen - ideértve az ott lévő járművek belső tereit is -, valamint közforgalmú közlekedési eszközön birtokolni. Nem vonatkozik az (1) bekezdésben foglalt tilalom

a) a Magyar Honvédségre, a rendvédelmi szervekre, a nemzetbiztonsági szolgálatokra, a Magyar Köztársaság területén állomásozó fegyveres szervekre, továbbá azokra a szervekre és személyekre, melyeknek a közbiztonságra különösen veszélyes eszköz birtoklását, használatát jogszabály megengedi;

b) azokra a rendeltetésszerűen munkavégzési, sport és a szokásos életvitel körében használt eszközökre, melyeknek közterületen, nyilvános helyen - ideértve az ott lévő járművek belső tereit is -, valamint közforgalmi közlekedési eszközön való birtoklása indokolt, feltéve, ha a tényleges munkavégzésen (tevékenységen) vagy az igazolható munkavégzéshez (tevékenységhez) szükséges szállításon kívül a birtoklás (szállítás) rejtve vagy a szokásos módon becsomagolva, szétszedve vagy zárt tárolóeszközben, illetőleg egyéb biztonságos módon történik;

c) azokra az eszközökre, amelyek használata filmfelvétel, színházi előadás, illetve más hasonló rendezvény megtartásához szükséges;

d) a pelargonsav-vanillilamid és az olajosgyanta-tartalmú kapszaicin hatóanyagot nem tartalmazó, legfeljebb 20 gramm töltőanyag tömegű gázsprayre, kivéve a közterületen vagy nyilvános helyen szervezett rendezvényeket.

Ez ugyan nem zárna ki a TASER otthoni birtoklását, viszont az eszköz beszerzését a következő szabályozás (4. § (1) és (2) bekezdése) teszi lehetetlenné.

4. § (1) Dobócsillag, rugóskés, ólmosbot, gumibot, boxer, elektromos sokkoló, 20 gramm töltőanyag tömeget meghaladó gázspray csak a 3. § (2) bekezdésének a) pontjában meghatározott szervek részére forgalmazható.

(2) Az (1) bekezdésben felsorolt eszközök nem kereskedelmi (turista) forgalomban nem vámkezelhetők.

Így számos nyugati országgal ellentétben gyakorlatilag nincs semmilyen törvényes lehetőség arra, hogy saját lakásunkon belül fegyveres támadó ellen hatásosan védekezzünk. A rendőrség (1994. évi XXXIV. tv. 49. §), a büntetésvégrehajtás (1995. évi CVII. tv. 20. §) és a honvédség (2004. évi CV. tv. 87. §) esetében pedig az akadályozza meg a TASER alkalmazását, hogy nincs rendszerezítve. A büntetés-végrehajtási szervezetről szóló 1995. évi CVII. tv. 15. § (2) bekezdése ugyan lehetőséget ad arra, hogy „ha a rendszeresített kényszerítő eszköz nem áll rendelkezésre vagy a használatára nincs lehetőség, más eszköz is igénybe vehető, amennyiben a helyettesített eszköz alkalmazásának a feltételei fennállnak, és az alkalmas az intézkedéssel elérni kívánt cél megvalósítására”. A (3) bekezdés viszont kiköti, hogy „kényszerítő eszközzel ellátni csak az alkalmazásra kiképzett személyt lehet”.

Tehát a TASER magyarországi alkalmazása még várat magára, annak ellenére, a hazai kiképzés tárgyi és személyi feltételei adottak.

Irodalomjegyzék

- [1] A TASER hivatalos honlapja
<https://www.TASER.com>
Letöltés ideje: 2008. október 9.
- [2] A., Victor: Thomas Swift and His Electric Riffle. Project Guttenberg's
<http://www.gutenberg.org/dirs/etext03/10tom10h.htm>
Letöltés ideje: 2008. október 12.
- [3] Dr. BARTHA Tibor: Nem halálos fegyverek. ZMNE egyetemi prezentáció.
- [4] Dr. BARTHA Tibor: TASER M26/X26. ZMNE egyetemi prezentáció.
- [5] Elektromos sokkoló eszközök
<http://www.legalisonvedelem.eu>
Letöltés ideje: 2008. október 9.
- [6] Mike Boyle, Kathryn Senior: Biology (Second Edition). Collins Advanced Science. 2002.
Printed and bound by Printing Express Ltd., Hong Kong
ISBN: 000 713600 5
- [7] VASS Gábor: Nem halálos fegyverek. In: Kaliber, 2000. 26. sz. p. 20-23.
- [8] TASER C2 Series Electronic Control Device Specification. 2007.
- [9] TASER - Wikipedia
en.wikipedia.org/wiki/Taser
Letöltés ideje: 2008. október 9.
- [10] 1994. évi XXXIV. tv. a Rendőrségről
- [11] 1995. évi CVII. tv. a büntetés-végrehajtási szervezetről
- [12] 175/2003. (X. 28.) Korm. rendelet a közbiztonságra különösen veszélyes fegyverekről

Képek forrásai:

1. ábra: TASER honlap

www.taser.com/SiteCollectionImages/military/military_02_05.jpg

2. ábra:

Mike Boyle, Kathryn Senior: Biology (Second Edition). Collins Advanced Science. 2002.

Printed and bound by Printing Express Ltd., Hong Kong

ISBN: 000 713600 5

3. ábra: TASER honlap

www.taser.com/research/Science/PublishingImages/NMI-3.gif

4. ábra: Elektromos sokkoló eszközök

<http://www.legalisonvedelem.eu>

Letöltés ideje: 2008. október 9.

5. ábra: TASER honlap

www.taser.com/SiteCollectionImages/military/military_02_07.jpg

6. ábra: TASER honlap

www.taser.com/products/law/Pages/XREP.aspx

7. ábra: TASER honlap

www.taser.com/company/Pages/trivia.aspx