

X. Évfolyam 4. szám - 2015. december

HALÁSZ László - PINTÉR István

halasz.laszlo@uni-nke.hu - istvan.pinter@somos.hu

A HADITECHNIKAI INTÉZET VEGYIVÉDELMI FEJLESZTŐ OSZTÁLYAI ÉS FEJLESZTÉSEI AZ 1947-ES MEGALAKULÁSTÓL A 2006-OS MEGSZÜNTETÉSIG

Abstract

A Haditechnikai Intézet vegyivédelmi osztályai szervezete, személyi állománya változásainak áttekintése. 1947 és 1986 december 31 között a Vegyivédelmi Osztály és az Elektromos Osztályhoz tartozó Műszer Szakosztály foglalkozott vegyivédelmi eszközök fejlesztésével, ettől az időponttól a két szervezet Vegyi osztály néven egyesült. Bemutatásra kerülnek a fejlesztési irányok, a fejlesztés eredményei, az Osztály által használt alapvető infrastruktúra, az Osztály feltalálói és szabadalmaik. Áttekintésre kerül a Honvédelmi Minisztériumon, a honvédségen belüli és a nemzetközi kapcsolatok rendszere.

Changes of structure and personal staff of Chemical Defence Department of Military Technological Institute are discussed. The Chemical Defence Department and the Development of Measuring Equipment Special Department belonging to Electric Department dealt with the research and development chemical defence equipment between 1947 and 1983, and from 1. of January of 1987 the two department united and worked as a Chemical Department. The directions of development, results of research and development, the laboratories used, the accepted patents and inventors are presented. The relationships with the Ministry of Defence, and other military organs, and the system of international relationships are surveyed.

Kulcsszavak: vegyivédelem, kutatás-fejlesztés, infrastruktúra, HM Haditechnikai Intézet ~ NBC (Chemical) Defense, research and development, infrastructure, Institute of Military Technology MoD

ELŐSZÓ

2015. szeptemberében a kezembe került egy a 90-es évek elején készült munkaanyag, a Haditechnikai Intézet (HTI) Vegyivédelmi Osztály történetéről.[1] Elküldtem egykori osztályvezetőmnek, Halász Lászlónak azzal a kérdéssel, hogy érdemes-e kezdenünk vele valamit, amivel komolyabb emléket állíthatunk osztályainknak, fejlesztéseinknek. Lelkesített. Készítettem egy színopszist, felosztottuk a feladatokat és nekiláttunk a munkának. Egy dolgot előzetesen rögzítettünk: nem szeretnénk a 2003-ban született MAGYAR ABV VÉDELMI TECHNIKAI ALMANACH II. részében lévő eszközismertetőket megismételni, vagyis az érdeklődőnek, amennyiben a kifejlesztett eszközök részletes technikai jellemzőire kíváncsi, akkor a kettőt együtt kell olvasnia.

Az alábbi cikk, amelyet ajánlunk mind az egykori haditechnikai fejlesztőknek, mind a mai vegyivédelmi katonáknak, katasztrófavédelmi szakembereknek, és az érdeklődő olvasóknak, az irodalmakban talált adatokon kívül jórészt saját emlékeinkre épül, amelyet mindig elsődlegesnek tekintettünk.

Pintér István

Az ember életének rendkívül fontos része a munkahely, a munka. Én 1967 és 1996 között dolgoztam a HTI Vegyivédelmi Osztályán, ami közel 30 évet jelentett az életemből. Sok mindet megéltem ez alatt az idő alatt kudarcot, sikert, elismerést, meg nem értést. Az idő megszépíti a múltat – a mondás szerint. Lehet, hogy én is csak a szépre, jóra emlékszem. Ebben az írásban szeretnénk felidézni a már nem létező szervezetet, az eredményeket, az infrastruktúrát, hazai és nemzetközi kapcsolatainkat.

Halász László

A VEGYIVÉDELMI FEJLESZTÉS SZERVEZETE, VÁLTOZÁSAI, A FEJLESZTŐ SZEMÉLYI ÁLLOMÁNY

Az 1947-1986-ig terjedő időszak, két fejlesztési osztály

1947. október 20-án alakult meg a Katonai Műszaki Intézet [2], későbbi nevén Haditechnikai Intézet (1948 közepétől). Az Intézet működését a Hungária krt. 7-9. alatt kezdte meg, majd 1948 végén átköltözött a Daróczi útra, ahol rendelkezésre állt az Albert utcai gázvédelmi laboratórium is.

Az első szervezeti ábra már tartalmazta a későbbi fejlesztési osztályok szakterületeit, így a vegyivédelemét is. Az Intézet 1950-ben foglalta el állandó helyét a Szilágyi Erzsébet fasor 20-ban, ahol a szakterület már megfelelő szintű laboratóriumokkal rendelkezett. Volt többek között toxikológiai és állatkísérleti részleg is.

A kialakult szervezeti rendben a vegyivédelmi szolgálat fejlesztési igényeit két osztály elégítette ki. A Vegyivédelmi Osztályon kívül az Elektromos Osztályon egy nukleáris műszerek, vegyjelzők fejlesztésével foglalkozó Szakosztály is működött.

A Vegyivédelmi Osztály vezetői:

- Gerlóczy István alezredes, 1950-56;
- Bárány István mk. alezredes, 1956-65; (1974-76-ig ezredesként Intézet parancsnok)
- Parragh Gábor mk. alezredes, 1965-83;
- Halász László mk. alezredes, 1983-96; (1995 márc.1-től ezredes)

Az Osztály létszáma: 12-16 fő között változott.

A Nukleáris Műszer Szakosztály vezetői:

- Leipniker Artúr mk. alezredes, a 70-es évek közepéig; (1983-86-ig ezredesként Intézet parancsnok)
- Sáfrán Lajos mk. alezredes, a 70-es évek közepétől 1986-ig;

A Szakosztály létszáma 6-8 fő volt.

Az 50-es évek elején alhadnagyként került a Vegyivédelmi Osztályra Koltai Henrik, polgári alkalmazottként Szalai Anna technikus. Az 50-es évek közepétől a Vegyivédelmi osztályon dolgozott Parragh Gábor főhadnagy, Holop Miklós hadnagy, Sebők Elek főhadnagy, Hegyesi Istvánné technikus. Ugyanekkor a Nukleáris Műszer Szakosztályra került Dudok Pál főhadnagy, Sáfrán Lajos főhadnagy, Horváth László főhadnagy, Szabó János és Tánczos Zoltán fejlesztőmérnökök. A 60-as évek fiatalítása jegyében Halász László főhadnagy, Juhász Zoltán főhadnagy, Kapeller Lajos főhadnagy, Prágai Mihály, Illés Béla, Osváth József, Czeiszing Miklós és Farkas Sándor fejlesztőmérnökök kerültek a Vegyivédelmi Osztályra. [4]

A szerzők által jól ismert 80-as években, az egyesülését megelőző időszakban a két osztály állománya:

Vegyivédelmi Osztály

- Parragh Gábor mk. alezredes (-1983)
- Tóth Tibor mk. alezredes (-1983)
- Sebők Elek mk. alezredes (-1984)
- Halász László mk. alezredes
- Horváth Mihályné mk. alezredes (-1983)
- Koltai Henrik mk. alezredes (-1983)
- Juhász Zoltán mk. alezredes
- Pál József mk. alezredes (1984-)
- Nagy László mk. őrnagy (1984-)
- Solymárné Szócs Andrea mk. főhadnagy (1984-)
- Illés Béla fejlesztőmérnök
- Farkas Sándor fejlesztőmérnök
- Czeiszing Miklós fejlesztőmérnök
- Prágai Mihály fejlesztőmérnök
- Osváth József fejlesztőmérnök
- Szűcs Lajos technikus
- Krakoczki Józsefné technikus
- Hegyesi Istvánné technikus
- Takács Ágnes technikus (1985-)

Nukleáris Műszer (Szak)osztály

- Sáfrán Lajos mk. alezredes
- Horváth László mk. alezredes
- Dudok Pál mk. alezredes
- Németh Károly mk. őrnagy
- Pintér István mk. főhadnagy
- Szabó János fejlesztőmérnök (-1983)
- Tánczos Zoltán fejlesztőmérnök
- Horváth Sándor technikus
- Hajsrecker Sándor mk. alezredes (1984-85)
- Szűcs Imre mk. őrnagy (1986)

A felsoroltak közül doktori címmel illetve tudományos fokozattal rendelkezők:

- Sebők Elek mk. alezredes (kandidátus)
- Halász László mk. alezredes (az MTA doktora)
- Juhász Zoltán mk. alezredes (egyetemi doktor)
- Pál József mk. alezredes (egyetemi doktor)
- Nagy László mk. őrnagy (kandidátus)
- Farkas Sándor fejlesztőmérnök (egyetemi doktor)
- Dudok Pál mk. alezredes (kandidátus)

Az egységes Vegyivédelmi Osztály, 1987-2000

A Vegyivédelmi Technikai Szolgálat igénye alapján szükségessé vált, hogy az Intézetben egy osztály foglalkozzon a szakterület fejlesztéseivel, ezért 1987 január 1-től a két osztályt Vegyivédelmi Osztály néven egyesítették. Az Osztály vezetője Halász László mk. alezredes, helyettese Juhász Zoltán mk. alezredes lett. Nyugdíjba vonulások után, 1990-92-re kialakult az osztály személyi állománya:

- Halász László mk. alezredes (1996-ig osztályvezető)
- Juhász Zoltán mk. alezredes (1990-ig osztályvezető-helyettes)
- Pál József mk. alezredes (1990-92 között osztályvezető-helyettes)
- Nagy László mk. alezredes (1993-tól osztályvezető-helyettes, 1996 szeptember 1-től osztályvezető)
- Németh Károly mk. alezredes (1997-től osztályvezető-helyettes)
- Pintér István mk. alezredes
- Keschitz Antal mk. alezredes (1989-93)
- Solymárné Szöcs Andrea mk. őrnagy (-1999)
- Gruhala Péter mk. főhadnagy (1988-91)
- Molnár Árpád mk. százados (1993-)
- Gyulai Gábor mk. százados (1993-)
- Prágai Mihály fejlesztőmérnök (-1993)
- Farkas Sándor fejlesztőmérnök
- Dorogi László fejlesztőmérnök (1989-1992)
- Gémesi István fejlesztőmérnök (1993-)
- Szücs László fejlesztőmérnök (1992-1996)
- Varga Zoltán fejlesztőmérnök (1992-2000)
- Takács Ágnes technikus (-1994)

Látható, hogy a megalakulásakor 25 fős Osztály személyi állománya folyamatosan változott, az évről évre bekövetkező létszámcsökkenések következtében megfogyatkozott. Technikus például a10-nél több laboratóriummal rendelkező osztályon 1994 után nem volt.

Elektronikai és Vegyi Mérnökiroda, 2001-2006.

2001 január 1-el az Intézet jelentős átszervezésre került. Neve HM Technológiai Hivatalra változott, amelynek egy igazgatósága foglalkozott haditechnikai K+F-el.

Nagy László mk. ezredes lett a technológiai igazgató. A vegyivédelmi fejlesztő állományt besorolták az Elektronikai és Vegyi Mérnökirodába (EVMI) amelyet a lokátoros képzettségű Prokob Tibor mk. alezredes vezetett.

A megmaradt személyi állomány:

- Pintér István mk. alezredes (-2005)
- Molnár Árpád mk. őrnagy
- Gyulai Gábor mk. alezredes
- Gémesi István fejlesztőmérnök (-2003)

- Kecskemétiné Olga technikus (2001-2003)

Ebben az időszakban tudományos (PhD) fokozatot szerzett:

- Pintér István mk. alezredes
- Gyulai Gábor mk. alezredes
- Molnár Árpád mk. alezredes (a megszűnés után)

2006. december 31-én Magyarországon az önálló szervezeti keretek között működő haditechnikai kutatás-fejlesztés megszűnt.

FŐBB FEJLESZTÉSI IRÁNYOK, TÉMÁK

Előzetesen leszögezzük, hogy a kifejlesztett eszközök részletes ismertetése nem célja jelen írásműnek. Ezek megtalálhatók a 3. és 5. számú irodalomban.

Az 1947-től a rendszerváltásig terjedő időszak

A saját fejlesztői tevékenység az 50-es évek második felétől indult meg, és az első eredmények a sugárázsmérő műszerek fejlesztése területén születtek meg. 1957-59-ben megjelent az IH-1 sugárszintmérő, az IH-11 sugárszennyezettségmérő, az IH-21 sugáradagmérő és az IH-62 sugárzásjelző műszer. [3] A sugárázsmérők kifejlesztésében ekkor Dudok Pál, Horváth László és Sáfrán Lajos tevékenysége volt jelentős.

A 60-as évek elején került sor – szovjet licencek alapján – az első egyéni védőeszköz rendszer fejlesztésére, majd a vegyi felderítés és mentesítés eszközeinek hazai kifejlesztésére. A vegyivédelmi védőeszközök területén Kapeller Lajos és Holop Miklós eredményeit a 60M gázálarc licenc honosítása, az OHSZ-100 típusú óvóhelyszűrő, a 64 és 65M védőköpeny és kétrészes védőruha gyártásbevezetése fémjelzi. A vegyi felderítés területén Sebők Elek irányításával készült a 60M vegyifelderítő készlet és a TVL-63 tábori vegyi laboratórium. A mentesítés területén Koltai Henrik és Horváth Mihályné tevékenységének eredményeképpen született meg a GL-1 gépjármű és lövegmentesítő készülék, valamint az SZVCS személyi mentesítő csomag.

A 60-as években készültek el az IH-2 sugárszintmérő, az IH-12 sugárszennyezettség-mérő, az IH-3 M járműbe szerelhető sugárszintmérő, az IH-5 egységes sugárázsmérő, az IH-31 automata sugárszintmérő műszerek (Dudok, Sáfrán, Horváth, Tanczos). Ekkor fejlesztette ki az Osztály a DP-70 vegyi dózismérőt, az AVJ-1 automata vegyijelzőt, az FVJ-1 folyamatos vegyijelzőt (Sáfrán, Kapeller, Osváth), a VLG-66 laboratóriumi gépkocsit, az MK-67 mentesítő készletet, az FVCS fegyvermentesítő csomagot, az FMG-67 é 68 típusú folyadék mentesítő gépjárműveket, valamint a 66M VFK-t. Az ez időben kifejlesztett, a különböző mérgező harcanyagot kimutató csöveket (Sebők) különböző vegyijelzők tartozékaként évtizedekig használták.

A 70-es években a Vegyivédelmi Osztályon az egyéni védőeszközök és a felderítés területén Halász László, a mentesítés területén Sebők Elek irányította a kutató-fejlesztő munkát. Ekkor történt a 70M gázálarc honosítása és az eredeti technológiától eltérő fröccsöntéses technológia bevezetése, a 75M PV keretálarc, az EBA-75 védőruha alapanyag, a VLG-71 és VLG-CS laboratóriumi gépkocsi fejlesztése. A Műszer Szakosztály (Németh Károllyal kiegészülve) munkái ebben az időszakban az IH-31L légi sugárszintmérő, az IH-63 sugárzásjelző, az IH-23 é IH-23K sugáradagmérő és töltő, az IH-81 sugárázsmérő műszerek és a TRL-3 tábori radiológiai laboratórium voltak.

A 80-as években a vegyifelderítés területén az infravörös lézeres optikai távfelderítő, az akusztóoptikai, valamint az ionmozgékonyági elven működő műszerek (Halász, Gruhala), [3] a védőeszközök területén a szűrő-szellőző típusú védőruha (Illés B., Pál J.), a mikrohullámú sugárzás elleni védőruházat fejlesztésével (Farkas) foglalkozott az Osztály. Ebben az

időszakban kezdődött el a K-80 típusú vegyi és sugárfelderítő, adatgyűjtő, adattovábbító és értékelő rendszer (Sáfrán majd Németh) [3], az új vegyi és radiológiai laboratóriumi gépkocsi (Illés, Solymárné, Pintér), az AVJ-3 vegyjelző (Halász, Gruhala), mentesítő gépkocsi (Illés, Osvát) fejlesztése. Rendszerbe került a GVJ-1 gyorsműködésű vegyjelző (Sáfrán), a TMF-2 tábori meteorológiai felszerelés (Szabó J), az IH-31K automata fedélzeti sugárszint-mérő (Horváth), az AM-2 automatikus atomrobbanás-mérő (Tánczos), a VSBRD-2 felderítő harcjármű (Németh K), az IH-90 sugárszennyezettség-mérő (Pintér).

A rendszerváltást követő időszak a 2006-os megszűnésig.

A rendszerváltást követően a vegyivédelmi K+F elsősorban forráshiány, valamint az 5. 6. és 7. fejezetben részletesen kifejtett okok miatt gyakorlatilag minimális szintre csökkent.

Az 1990-es évek eredményei általában hazai fejlesztésű haditechnikai eszközök voltak. Ezek egyrészt minta, kísérleti minta szinten zárultak, bár a 93M mentesítő gépkocsi és a 91M labor gépkocsi alkalmazásba vételre került, annak ellenére, hogy egy-egy példány volt belőlük.

Alkalmazásba vétellel zárult, vegyivédelmi eszközök fejlesztésére irányuló tevékenységek:

- 93M mintájú gázálarc és vegyivédelmi ruha. (licenceken alapuló hazai adaptáció, gyártásba vitel) (Gémesi);
- IH-95 univerzális sugárszint- és szennyezettségmérő (Pintér);
- IH-32 automata járműfedélzeti sugárszintmérő műszer (Pintér);
- VSMF vegyi és sugár mintavevő felszerelés (Pintér, Nagy L);
- RDC-III AG kiolvasó korszerűsítése (egy rendszeresített eszköz további rendszerben tartását tette lehetővé) (Gyulai);
- A könnyűfémtüzek oltóporának és kijuttató eszközének fejlesztése (import termék hazai adaptációját jelentette) (Molnár);
- Egyszerű vegyi kimutató eszköz (hazai adaptáció) (Molnár).

2001-re meghatározásra került, hogy a Technológiai Hivatal az ABV védelem területén a K+F tevékenységet az Elektronikai és Vegyi Mérnökiroda szervezeti egységén belül végzi. Ennek során foglalkozik:

- vegyi-sugár és biológiai felderítő és értékelő eszközök, rendszerek;
- egyéni és kollektív védőeszközök;
- mentesítés eszközeinek és anyagainak;
- tűzvédelmi eszközök;
- egyes katonai egészségvédelmi eszközök és rendszerek

fejlesztésével oly módon, hogy haditechnikai tudományos kutatásokat, műszaki fejlesztéseket (hazai és licenc vagy nemzetközi kooperációs) tervez, irányít, ellenőriz a jóváhagyott rövidtávú terveknek megfelelően, a fejlesztés teljes folyamatában részt vesz a minőségbiztosításban, a tématerületekhez tartozó nemzetközi együttműködésekben, szabványosítási feladatokat végez, kezeli a sorozatgyártási módosításokat, továbbá az "M" dokumentációkat, szakvéleményeket készít, közreműködik a haditechnikai termékminőség vizsgálatokban.

A K+F feladatok a következő csoportosításokba illeszthetők:

- rendszerben levő eszközök és rendszerek korszerűsítése;
- új eszközök és rendszerek hazai kidolgozása, gyártásba vitele;
- a rendszeresítéshez szükséges haditechnikai ellenőrző vizsgálatok (minden eszközre);
- licenc vásárlásból származó eszközök és rendszerek hazai gyártásának, alkalmazásának kidolgozása;
- import eszközök és rendszerek hazai adaptációja;
- haditechnikai alkalmazott kutatás.

Az ezen időszakban folyó fejlesztések, amelyek közül az Iroda három fejlesztőjének áldozatos munkája eredményeképpen a *dőlten* szedettek rendszeresítésre, alkalmazásba vételre kerültek [5]:

Vegyisugár és biológiai felderítő és értékelő eszközök, rendszerek:

- ABV távdetekálási és azonosítási képesség növelése;
- *Légi sugárfelderítő konténer*;
- *Intelligens nukleáris és vegyi monitoring rendszer mérő és adatgyűjtő állomás*;
- Egyszerű biológiai jelzőeszköz;
- *Kimutatócső készlet*;
- *Intelligens térfogati és sugárszennyezettség mérő (élelmiszer vizsgáló)*;
- Tábori biológiai harcanyag diagnosztikai egységkészlet;
- Talaj szénhidrogén szennyezettség-mérő;
- Vegyi és biológiai mintavevő felszerelés;

Egyéni és kollektív védőeszközök:

- gázálarc kiegészítők;
- *összefegyvernemi kombinált gázálarc szűrőbetét*;
- szűrőbetét kimerülésjelző;
- kollektív szűrők (óvóhelyszűrő);
- *könnyű szigetelő típusú védőruha*;
- *egyszer használatos védőruha*;
- technológia védőruha tisztítására;
- légzésvédelmi eszközök mikrobiológiai hatékonyság vizsgálata.

Mentesítés eszközei és anyagai:

- egyedi mentesítő készlet (gépjármű program keretében);
- vegyimentesítő mikroemulzió;
- új típusú mentesítő eljárások és receptúrák;
- *radiotoxikológiai egységkészlet*.

Egyéb:

- tűzoltó utánfutó (zászlóalj szintű).

A Vegyivédelmi Osztály fejlesztési tevékenysége egyéb területeken

A 60-as években jelentős szerepet játszott az Osztály tevékenységében a pirotechnikai eszközök fejlesztése (ködgránát, ködgyertya, színes jelző füstgyertyák, atombomba imitáció) Ezeket a fejlesztéseket Koltai Henrik irányította. Érdekességként kell megjegyezni, hogy Koltai Henrik tervezte és a Nitrokémia valósította meg a Várkonyi Zoltán által rendezett Egri Csillagok filmben szereplő tűzkereket. A 60-as évek végétől egész a 90-es évekig az Osztály foglalkozott az álcázási rendszer kifejlesztésével. Először Kappeller Lajos irányításával az álcahálók, álcázó festék fejlesztése fejeződött be, majd Farkas Sándor vezetésével mikrohullám elleni álcázó bevonatok, mikrohullám elnyelők, makettek kerültek kifejlesztésre. 1960-as végén megalakult a Vegyivédelmi Főnökségen a Tűzvédelmi Osztály, ettől kezdve a tűzoltó eszközöket a hadsereg számára a Vegyi Osztály fejlesztette. Kidolgozásra került egy lángoltópor, halonnal oltó, porral oltó család, valamint 250 kg-os utánfutóra szerelt porral oltó. A területen Halász László és Farkas Sándor dolgozott. Foglalkozott az osztály korrózióvédő bevonatok, motorolajok kifejlesztésével (Osváth József), imitációs anyagok kidolgozásával (Prágai Mihály).

A FEJLESZTÉSEKET KISZOLGÁLÓ LABORATÓRIUMOK

Ezen fejezetben a HTI épületének az 1980-as évek elején történt felújítása után kialakult laboratóriumokat és az azokhoz tartozó raktárakat tárolókat ismertetjük.

Vegyi laboratóriumok

Az 1985-ben befejeződött felújítás után a negyedik emeleten öt laboratórium és a harmadik emeleten két laboratórium maradt az osztály birtokában. Korábban volt még két laboratóriumunk a második, egy az első emeleten és egy a földszinten. A negyedik emeleten, ha a folyosó felől hátrafelé megyünk az első laboratórium Farkas Sándor laboratóriuma volt, egy nagy laborasztallal és két vegyi fülkével. A laborban a tűzoltópor illetve álcázó eszközök fejlesztése folyt. Ehhez rendelkezésre állt egy nagynyomású reaktor, és néhány fotométer. A következő labor Illés Béla laboratóriuma volt, ahol bőrvédőeszköz fejlesztés folyt. A berendezés egy rövid laborasztal és egy vegyi fülke volt. Mérgezőharcanyag átütést vizsgáló eszközök voltak a laborfelszerelés fontosabb részei. A másik oldalon a régi mérlegszoba helyén egy kis laboratórium került kialakításra egy laborasztallal. A legfontosabb eszköz egy nagynyomású folyadék-kromatográf volt. A labort Solymárné használta. A folyosó végén, jobbra volt egy két helyiségből álló laboratórium két nagy laborasztallal és két vegyi fülkével.

1984-ig Sebők Elek, azt követően Prágai Mihály és Krakóczki Zsuzsa használta. A labor felszereléséhez tartozott egy TVL-63 tábori laboratórium. A folyosó végén a régi mérgező harcanyag tároló helyén egy vegyi fülkével ellátott kísérleti helyiség volt, ahol a mérgező harcanyagok párolgását lehetett vizsgálni. A folyosó baloldali utolsó laboratóriumában egy nagy labor asztal és egy vegyi fülke volt. A felszereltsége az átlagos laboreszközökből állt. Osvát József és Hegyesiné dolgoztak a laborban. Két laboratóriumunk volt még a harmadik emeleten a hátsó lépcsőház két oldalán. A lépcsőtől jobbra a laboratóriumban volt egy nagy labor asztal és egy vegyi fülke, ugyanilyen volt a másik laboratórium berendezése. A jobb oldali laboratóriumban egy GC-MS berendezés volt az alapvető mérőműszer. Ez a labor gépkocsiba épített berendezés párja volt, és a feladata volt módszer fejlesztés a mobil egység részére. A labort Nagy László használta. A másik laborban egy hordozható vízvizsgáló berendezés volt a legfontosabb laboreszköz. A laborban eleinte Czeiszing Miklós majd Gémesi István dolgozott.

Meg kell említeni, hogy az 1980 és 1985 között a felújítás alatt a Medicor (Respirátor Rt) labor épületében kaptunk két labort és ott tudtunk labor munkát végezni.

Izotóp laboratóriumok

Az Osztályhoz tartozott az épület pincéjében lévő Izotóp laboratórium, valamint a 3. emeleten lévő izotóp tároló és kisbesugárzó helyiség. Utóbbiban béta sugárzó izotópokat és 2 mCi-nél kisebb Ra-226 forrást lehetett tartani, illetve ezekkel besugározni, kalibrálni. Ezt a tevékenységet 1997-re meg kellett itt szüntetni. Az MH Egészségvédelmi Intézet (MH EVI) a helyiséget mentesítettnek nyilvánította és engedélyezte ott az irodai munkavégzést.

Az Izotóp laboratórium egy vezérlő és egy besugárzó helyiségből állt. A vezérlő helyiségből biztonságosan lehetett távvezérelni a besugárzóban lévő ágyúban elhelyezett 20 Ci-s (20*3,7 GBq) (1990-es érték) Co-60 zárt sugárforrást. Ugyancsak vezérelhető volt a kútban elhelyezett kisebb Co-60 forrás is. Az ágyúval lehetett mérni és kalibrálni például a fejlesztett dozimétereket, dózisteljesítmény mérőket. Szintén gamma besugárzásra (pl. energiafüggőség ellenőrzés) volt használható egy zárt platina tokozott Ra-226 sorozat (1-10 mCi). Felületi béta kalibrációra OMH hitelesített zárt nagy felületű Sr-90 sugárforrás sorozat állt rendelkezésre. A hordozható sugárforrásokat egy ólommal bélelt páncélszekrényben tároltuk.

Az Anyagvizsgáló Osztályhoz tartoztak a földszinten lévő laboratóriumban elhelyezett ipari röntgen besugárzók. Ezeket szintén használta a Vegyi Osztály is, például energiafüggés mérésekre.

A sugárforrások használatát és tárolását évente ellenőrizte a HM KÖJÁL és jogutódja az MH EVI.

Egyéb helyiségek

Egyik igen fontos létesítmény volt a Virányos úti, parkolóban álló mérgező harcanyag tároló. Ez egy kéthelyiséges épület volt, amelyben az első helyiség az előkészítő, a második a mérgező harcanyag tároló helyiség volt. Mindkét helyiség elszívó rendszerrel volt felszerelve. Az előkészítő helyiségben volt egy labor asztal és egy vegyi fülke. Itt történt a mérgező harcanyagok cseppentős üvegekbe történő áttöltése. Az előkészítőben rendelkezésre álltak a szükséges védő és mentesítő estközők. A másik fontos helyiség volt a negyedik emeleten lévő ún. „süket szoba”, amelynek falát, mennyezetét mikrohullám elnyelő elemek borították. Ezen kívül az udvaron lévő fa épületben volt egy raktárunk, amelyben mintapéldányokat őriztünk és a nagy raktár épületben volt egy vegyianyag raktárunk is.

FELTALÁLÓK, SZABADALMAK

A vegyivédelmi fejlesztő osztályok munkájának eredményeképp számos szabadalom, illetve szolgálati találmány született. A teljesség igénye nélkül néhány ezek közül a két fejlesztési osztályos időszakból (nem a szabadalom címét, hanem a kapcsolódó eszközt megnevezve) [1]:

- Dudok Pál IH-2, IH-5, IH-31 szonda, IH-63, IH-24
- Kapeller Lajos AVJ-1, álcázó festék, 85M álcaháló
- Sáfrán Lajos AVJ-1, FVJ, IH-81, GVJ-1
- Koltai Henrik álcázó festék, 85M álcaháló
- Halász László GVJ-1, tűzoltópor, 85M védőruha, 89 M védőruha
- Sebők Elek Indikátorcső készlet, álcázó festék, FVCS 78, GVJ-1
- Holop Miklós tűzoltópor, 85M védőruha
- Farkas Sándor 85M álcaháló, álcázó festék, tűzoltópor
- Leipniker Artur IH-81
- Parragh Gábor Indikátorcső készlet, álcázó festék, 85M védőruha
- Prágai Mihály Indikátorcső készlet
- Osváth József Indikátorcső készlet, FVJ
- Illés Béla 85M védőruha, 89 M védőruha, GVJ-1
- Pál József 89 M védőruha

1990-után az egyesített osztályon született jelentős szabadalmak [3]:

- Gazdag László, Halász László, Lőrincz Emőke, Péczeli Imre, Richter Péter: Differenciálszorpciós mérgező anyag távfelderítő (LIDAR) berendezés (T663495/1991/titkos magyar szabadalom)
- Baumler E, Erdős K, Gujgiczler Á, Illés Zs, Nagy L, Pintér I, Sarkadi A, Solymosi J: Univerzális radioaktív sugárzásmérő műszer és eljárás, valamint rendszertechnikai elrendezés a méréshatárának kiterjesztésére. Lajstromszám: 224 502
- 2000-után Radiotoxikológiai egységkészlet című témával kapcsolatosan született több szabadalmi bejelentés (Gyulai Gábor, Nagy László).

A Haditechnikai Intézetben belül a vázolt szabadalmakkal, illetve a munkatársak által elért tudományos fokozatokkal a vegyivédelmi fejlesztő osztályok mindvégig kiemelkedtek a többi fejlesztő osztály közül.

GYÁRTÓI, FEJLESZTŐI KAPCSOLATRENDSZER

Megalakulástól az 1990-es rendszerváltásig

A vegyivédelmi technikai eszközök hazai gyártása zömmel szovjet licencek és mintapéldányok alapján 1951 második felében indult meg, főleg azoknál a vállalatoknál, amelyek már a háború előtt is gyártottak vegyivédelmi eszközöket (Műszaki Művek, Műszéngyár, Radiátor Gyár, Műszaki Gumigyár). [3]

Az 1960-as évektől a gyártásra kijelölt, jó szakembergárdával és innovációs készséggel rendelkező, fejlesztő és iparvállalatok működtek együtt a HTI-vel. A K+F fő bázisai:

- Reanal Finomvegyszergyár
 - kimutatócsövek, önampulla stb.
- Medicor Holding,(Műszaki Művek, Medicor LKGY)
 - katonai gázálcok, gázálc javító bevizsgáló készlet, tüzer, géppuska mentesítő készletek
- Budapesti Vegyipari Gépgyár (Radiátor Gyár)
 - folyadékos mentesítő gépjárművek, utánfutó, fürdető-fertőtlenítő gépjárművek
- Gamma Művek
 - sugárásmérő és vegyjelző műszerek, időjárásjelző műszerek és készletek, radiológiai laboratóriumi műszerek, mintavevő készletek, sugárhelyzet értékelő eszközök
- VILATI (Bp. Eger)
 - automatikus földi és légi sugárszintmérők számláló és kijelző egysége
- Szellőző Művek.
 - óvóhelyszűrő berendezések, nagyteljesítményű porszívók (sugármentesítésre)
- Irodagépipari Vállalat
 - GM számlálócsövek, katonai sugárásmérők (szovjet licence alapján, IH-1, IH-11), sugárhelyzet értékelő eszközök
- Chinoin Gyógyszer és Vegyszeti Termékek Gyára (Nagytétény, Bányagyutacsgyár)
 - ködgyertyák, ködkézigránátok
- Biogál Gyógyszergyár, Debrecen
 - automatikus vegyjelző vegyszerkészlet, DP-70 dózismérő
- Hajdúsági Iparművek, Téglás
 - gépjármű és lövegmentesítő készletek
- Nitrokémia, Balatonfűzfő
 - ködgyertyák, ködkézigránátok, mentesítő anyag csomagok
- Hungária Műanyagfeldolgozó Vállalat
 - védőeszközök alapanyaga
- Taurus Gumiipari Vállalat
 - gázálc fejrészek, gumi lábrészek (papucsok), nehéz gázvédő ruhák

- Debreceni Ruhagyár, Salgótarjáni Ruhagyár
 - védőruhák, védőköpenyek
 - gázálc hordtáskák, takaróponyvák
- MIKI Műszeripari Kutatóintézet
 - atomrobbanást bemérő műszerek
- VIFI Videoton fejlesztő Intézet
 - félvezető sugárzásmérő detektorok
- Elzett Rt.
 - Tűzoltó készülékek
- Elektromobil Járműipari Szövetkezet
 - FUG és BRDM-2 belső berendezése, műhelygépkocsik
- Labor Műszeripari Művek
 - hordozható és konténerekbe épített tábori vegyivédelmi laboratóriumok
- Magyar Optikai Művek
 - vegyi doziméter kiértékelő koloriméter
- Híradástechnika Szövetkezet
 - automatizált VSF rendszer (K-80) felderítő jármű adatgyűjtő és továbbító berendezés
- Számítástechnikai Koordinációs Intézet
 - K-80 központ térkép-digitalizáló szoftver
- BME Fizikai Intézet
 - vegyi távfelderítő állomás
- BME Alkalmazott Kémia (Fizikai-Kémia) Tanszék
 - sugárzásmérő eljárások és szoftverek
- Tungstram
 - vegyi távfelderítő állomás
 - gamma-neutron doziméter
- Graboplast, Győr
 - hő- és napalmálló védőruha

A rendszerváltás utáni időszak

Az 1990 utáni átmeneti időszakban a fejlesztő és gyártó cégeket jórészt privatizálták, egy részük felszámolásra került. A fejlesztés néhány helyen folytatódott, de gyártásra ekkoriban nem volt igény.

Ezen és a későbbi időszak főbb kutató-fejlesztő partnerei:

- Gamma Műszaki Zrt.
 - sugárásmérők (hordozható, légi, járműfedélzeti), mintavevők, VSF rendszerek, meteorológiai berendezés
- Respirátor Zrt. NBC Technika Vegyivédelmi Kft.
 - gázálcok, védőruhák licence honosítása, később mentesítő anyagok eszközök importtermékei bevezetése, stb.
- Lasram Kft.
 - LIDAR fejlesztés
- BME Atomfizika Tanszék
 - LIDAR, fizikai elven működő vegyjelzők
- BME Fizikai - Kémia Tanszék, Somos Kft., GUBO Bt.,
 - sugárásmérési eljárások, telepített rendszerek
- BME Áramlástan Tanszék
 - ABV anyagok terjedése
- KFKI AEKI
 - sugáradagmérő kiértékelő, sugárzásállóság
- Miskolci Egyetem Alkalmazott Kémiai Kutatóintézet
 - talajszénhidrogén szennyezettség mérés
- HM Armcom Zrt.
 - VSF felderítő jármű
- Központi Kémiai Kutató, Szegedi Egyetem Kolloidkémiai Tanszék
 - nanotechnológiai, kolloid kémiai kutatások
- Technoorg Linda Kft.
 - aeroszol részecskeszámláló
- Hesztia Kft.
 - tűzvédelmi eszközök

A HONVÉDELMI MINISZTERIUMON ÉS A MAGYAR HONVÉDSÉGEN BELÜLI KAPCSOLATOK

Ezen fejezetben nem célunk a Haditechnikai Intézet egészének HM-en és MH-n belüli szervezeti kapcsolataival foglalkozni, mivel kizárólag a vegyvédelmi fejlesztő osztályok kapcsolatrendszerére koncentrálnak. Megjegyzésként csak annyi, hogy a HTI előjáró főnökségén (Haditechnikai Fejlesztési (Csoport-)főnökség) az évek során mindig volt a

szakterülettel foglalkozó kijelölt referens. Példaként említhetjük Rác Ferenc mk. alezredes és Hajsrekker Sándor mk. alezredes nevét.

Az 1947-1986-ig terjedő időszak

A vegyivédelmi szolgálat 1950-ben alakult. Felső szintű szakmai vezetését a Vegyivédelmi Főnökség látta el. Hosszú időn keresztül állandó vezetése volt, Sztanó Géza vezérőrnagy vegyivédelmi főnök (VVF) és Erdős József mérnök ezredes VVF technikai helyettes személyében. Ők látták el mind az alkalmazói, mind az anyagnemfelelősi teendőket, vagyis ez a két feladat nem vált élesen ketté. A haditechnikai fejlesztésekkel kapcsolatos feladataik: az alapkövetelmény támasztás, tervzsűrizés, harcászati műszaki követelmények jóváhagyása, csapatpróbáztatás, alkalmazásba vétel vagy rendszeresítési javaslat elkészítése. Valamennyi HTI-s osztályvezető személyes jó kapcsolatot ápolt a VVF-ség vezetőivel.

A 80-as évek közepére a Fegyverzet Technikai Főcsoportfőnökség megalapításával az anyagnemfelelősi feladatokat leválasztották a szakmai főnökségekről. Mivel az alárendeltségében létrejött Vegyivédelmi Technikai Osztály (később Szolgálatfőnökség) vezetője Erdős József mérnök ezredes lett, az együttműködés ebben az időszakban is zökkenőmentes maradt. Ők tettek javaslatot a HTI-n belül a vegyivédelmi fejlesztéssel foglalkozó osztályok összevonására is.

A 1986-2000-ig terjedő időszak

Ebben az időben a vegyivédelem vezetését a kettősség jellemezte. A technikai szolgálat befolyása nőtt Hulej János mk. ezredes, majd Lokody Attila ezredes vezetése alatt. A Vegyivédelmi Főnökséget többször átszervezték (hol Főnökségnek, hol Szemléltetésnek hívták). Vezetői Hermann János ezredes, Sályi Gyula vezérőrnagy, Tokovicz József ezredes végül Damjanovich Imre ezredes egyre kisebb befolyással rendelkeztek. Végül 1997 szeptember 1-én a VVF-séget megszüntették. Feladatát középszintű parancsnokság szakmai vezetőire ruházták.

A HTI fejlesztéseit a rendszerváltás után rendkívül visszavetette, hogy a VVTSZF-ség vezetői egyértelműen a nyugati (osztrák, francia, német) import felé fordultak. Ráadásul ez egybeesett a gyártó vállalatok szovjet export kiesése miatti csődhelyzetével. Fejlesztési szintje kizárólag egyetemekkel, kutatóintézetekkel és kisebb cégekkel lehetett. A 90-es évek második felére a gyártó cégek újjászervezése, valamint a VVTSZF-ségen és a VVF-ségen bekövetkezett vezetőváltás után a helyzet konszolidálódott, így sikerült néhány kifejlesztett terméket alkalmazásba venni.

2001-2006-ig terjedő időszak

A szakmai együttműködést meghatározták a NATO csatlakozással kapcsolatos feladatok.

A Technológiai Hivatal (TH) mivel HM alárendeltségben dolgozott, kevésbé függött az MH főnökségeitől. A VVTSZF-séggel kapcsolataink Gáspár János mk. ezredes vezetése alatt konszolidálódtak, Svendor György mk ezredes vezetése alatt kifejezetten konstruktívvá váltak. Megtalálták a HTI helyét és szerepét a hazai fejlesztéseken kívül, a külföldi eszközök hazai alkalmazásba vétele során is.

A VVF-ség helyett megfelelő harcászati alkalmazó hivatalosan nem volt. A vegyivédelem „első emberének” ebben az időszakban Zelenák János mk. ezredes az MH Vegyivédelmi Információs Központ parancsnokát ismerték el. Neki köszönheti a TH néhány bonyolult csapatpróba (pl. légi sugárfelderítő eszközök) végrehajtását, valamint a fejlesztők bevonását doktrinális és NATO együttműködési feladatokba. [5]

NEMZETKÖZI EGYÜTTMŰKÖDÉS

Megalakulástól az 1989-es rendszerváltásig

A tárgyalt időszakban meghatározó volt, hogy a Magyar Népköztársaság az 1949-ben alakult KGST és az 1955-ben alakult Varsói Szerződés (VSZ) tagja volt.

Világszerte elfogadott nézet, hogy az ABV védelem technikai eszközeit lehetőleg minden országnak zömében magának kell gyártani, licencek vagy hazai műszaki fejlesztés alapján. A Varsói Szerződés tagállamai is osztották ezt az álláspontot.

A Magyar Néphadsereg megalakítása után 1950-ben kezdődött el a vegyivédelmi szervezetek létrehozása, és a technikai eszközök beszerzése, zömmel magyarországi gyártásból, szovjet licencek és mintapéldányok alapján. A hazai gyártás 1951 második felében indult meg, főleg azoknál a vállalatoknál, amelyek már a háború előtt is gyártottak vegyivédelmi eszközöket.

Az 1950-es években a szovjet licencek átvétele miatt jellemző volt a szovjet katonai tanácsadók közvetlen jelenléte az Intézetben.

A későbbi időszakban az együttműködésnek két szintje alakult ki: a teljeskörű technikai együttműködés a VSZ tagországai között, illetve a kétoldalú együttműködések.

A teljeskörű technikai együttműködés irányító szerve a VSZ Egyesített Fegyveres Erői Tudományos - Technikai Tanácsa (EFE TT) volt. Ez hagyta jóvá az Egységes Fejlesztési Metodikát, az Egységes Harcászati Műszaki Követelményeket (EHMK) és döntött a VSZ Egységes Fegyverzetébe történő felvételről is. A vegyivédelmi fejlesztő osztályok folyamatosan résztvettek a közös tevékenységben. A 80-as években például az Egységes Fegyverzetbe került a GVJ-1 vegyjelző. Ebben az időszakban az osztály munkatársai dolgozták ki például a vegyjelzőkre és a LIDAR-okra vonatkozó EHMK-t. A teljeskörű együttműködési tevékenységek közé tartozott még a KGST Hadiipari Állandó Bizottság egységesítési, szabványosítási tevékenysége, amiben az Osztály munkatársai szintén résztvettek (Ilyen nagy téma volt a „Műanyagok alkalmazása a haditechnikában”).

Két oldalú (úgynevezett NIR-OKR) együttműködés szinte minden szövetséges országgal kialakult. Példaként említhetjük a pilóta nélküli sugárfelderítés fejlesztését a bolgárokkal, majd a csehszlovákokkal, a LIDAR fejlesztési együttműködést a csehszlovákokkal, az ionmozgékonyági detektálást az NDK-val. Sugárázmérők közös tesztelését végeztük a lengyelekkel és a szovjetekkel. Igen szoros volt a kapcsolat a brnoi Vegyivédelmi Intézettel a mentesítőanyag fejlesztés és vegyjelzők területén. Érdekes megemlíteni a kapcsolatunkat a jugoszláv HTI-vel, mivel ők nem voltak a VSZ tagjai. Kétoldalú együttműködés során információkat szereztünk az amerikai fejlesztési irányokról, mivel ők konzultáltak az amerikaiakkal is.

Nemzetközi kapcsolatok a rendszerváltás után

A VSZ és a KGST megszűnésével, az ezen rendszerben értelmezett kapcsolatok természetesen megszűntek.

A kétoldalú kapcsolatokról lényegében a cseh és a lengyel együttműködés maradt töretlen. A cseh intézetekkel a fő irány a pilóta nélküli sugárfelderítés (pl.: 2004-ben közös repülés Prágában), a mentesítő gépkocsik és vegyjelző eszközök fejlesztése maradt. A varsói Vegyivédelmi HTI-vel történő együttműködés fő iránya a GC-MS eszközök alkalmazása és a sugárfelderítés lett. 1995 és 1996 során részt vettünk a NATO és partnerországok vegyivédelmi szakembereinek tudományos konferenciáján Varsóban és Brnóban. (Halász)

Nagy elismerése volt a magyar vegyivédelmi kutatás-fejlesztésnek, hogy két, teljes vegyivédelmi rendszert kereső tenderen, a döntőbe kerültünk. 1989-ben a maláj hadsereg tenderén a britek és mi kerültünk a döntőbe. Kuala Lumpurban bemutattuk az ajánlatunkat a maláj hadsereg képviselőinek, sajnos a britek jobb pénzügyi konstrukciót tudtak ajánlani így ők nyertek. 1990-ben Teheránban az iráni vegyivédelem számára tartottunk bemutatót, ennek

eredményeként vásároltak FVJ-1 berendezéseket és indikátorcső készleteket. Vegyivédelmi eszközöket állított ki a Technika Külkereskedelmi Vállalat az athéni Defendory 90 és a Kuala Lumpur Defendory 90 Asia kiállításokon.

1997-ben az IH-95 sugárázmérő műszer Ezüst Érmét nyert a 25. Genfi Jubileumi Találmányi Világkiállításon. 1999-ben az OMFb támogatásával bemutattuk a Hannoveri vásáron is. Munkatársaink kiállították eszközeinket a kétévente megrendezésre kerülő hazai C+D kiállításon. 2003-ban résztvettünk a Gora Radgonán megrendezett első szlovén hadiipari kiállításon is.

Új szoros kétoldalú kapcsolat alakult ki a holland TNO-val és a munsteri Vegyivédelmi Intézettel is. Előbbi a védőeszközök minősítésében nyújtott segítséget vizsgálataival, majd a Respirátor Zrt-nél laboratórium kialakításával, utóbbi a biológiai harcanyagok felderítési módszereinek közös kutatásával.

NATO csatlakozásunk után az Osztály (Iroda) munkatársai különböző munkacsoportokban vettek részt (Solymárné, Pintér, Gyulai, Molnár).

Ugyancsak lehetőség nyílt a munkatársaknak különböző NATO tanfolyamok elvégzésére az oberammergau ABV védelmi Kiképző Központban.

ÖSSZEGRZÉS

Megpróbáltuk áttekinteni a HTI vegyivédelmi osztályainak történetét, bemutatva a szervezetet, a kutatás-fejlesztési eredményeket, az elfogadott szabadalmainkat, a feltalálóinkat, az általunk használt helyiségeket, a kapcsolat rendszereinket, az ipari és kutatás-fejlesztési partnereket, a hadseregen belüli kapcsolatainkat, nemzetközi kapcsolatainkat. Célunk, hogy a vegyivédelem egy kicsiny, de jelentős szervezetének méltó emléket állítsunk. Ezzel tartozunk magunknak és kollégáinknak.

Felhasznált irodalom

- [1] Halász László, Németh Károly, Pintér István: A Haditechnikai Intézet Vegyivédelmi Osztály története (munkaanyag, 1990-94)
- [2] Hajdú Ferenc, Sárhidai Gyula A Magyar Királyi Honvéd Haditechnikai Intézettől a HM Technológiai Hivatalig 1920-2005, Budapest 2005, ISBN 963 219 666 X
- [3] Erdős József, Pintér István, Solymosi József: Magyar ABV védelmi technikai almanach, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest (2003) 285 p.
- [4] Szabó Tibor (szerk.: Sárhidai Gyula, lekt.: Gerlei István): 40 éves a Magyar Néphadsereg Haditechnikai Intézete 1947-1987; Budapest 1987
- [5] Kapás Pál, Molnár Árpád, Baumler Ede, Grósz Zoltán (szerk.: Varga A. József, lekt.: Zelenák János): Adalékok a Magyar Honvédség vegyivédelmi szolgálatának 1990 utáni történetéhez: MH GAVIK, Budapest (2010) ISBN 978-963-06-9262-5