



Műszaki Katonai Közlöny



„A mai műszaki katonai nemzedék,
amely a jövőben a vezetésre hivatott,
csak a múltból tanulhat. Aki pedig
nem becsüli múltját, annak nincs
jövője.”

/ Jacobi Ágost utásvezredes /

"Műszaki katonák alatt értjük azt a hadrakelt nagy családot, amely nem csak fegyverrel a kézben küzdött, hanem tudásával, különleges felszerelésével, kiképzésével és leleményességével a küzdő csapatok leghűségesebb és nélkülözhetetlen segítőtársa volt."

(Jacobi Agost utászezredes)

M Ő S Z A K I K A T O N A I K Ö Z L Ö N Y

1996/1. szám

Kiadja:

a Magyar Hadtudományi Társaság Műszaki szakosztálya

ISSN 1219-4166

A kiadvány megjelenik negyedévente.

Felelős kiadó: Dr. Bodrogi László mk.ezredes,
a szakosztály elnöke

A szerkesztőbizottság: Dr. Lukács László mk. őrnagy
Deák Ferenc mk. alezredes
Nemes József mk. alezredes
Dr. Padányi József mk. őrnagy

A szerkesztőség címe: Zrínyi Miklós Katonai Akadémia,
Műszaki tanszék
Budapest, Hungária krt. 9-11.

Telefon: 260-0740/15-59. mell. HM 64-22 /15-59. mell.

Fax: 260-97-32; HM 50-07

Levél cím: 1581 Budapest, Pf. 15.

Készült: 150 példányban

Nyomtatta: az MH Szabályzatkiadó Intézet és Központ Nyomdája

Műszaki szerkesztő: Lovász Zsolt szds.

Felelős vezető: Benke Károly alez.

A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TARSASAG MŰSZAKI SZAKOSZTÁLY
BESZÁMOLÓJA AZ 1995. ÉVI MUNKARÓL*

A szakosztály tevékenységének alapvető célja volt, hogy a hadtudományon belül a műszaki biztosítással és a hozzá kapcsolódó tudományterületekkel foglalkozó szakembereket összefogjuk a műszaki biztosítás fejlesztése és az elért eredmények gyakorlatban történő alkalmazásának segítése érdekében. Ugyanakkor továbbra is szándékunk volt, hogy megfelelő fórumot biztosítsunk tagjaink számára ismereteik bővítésére, kutatásaik segítésére, elért eredményeik ismertetésére, szakmai megmérettetésére, publikálására, ezáltal hozzájárulni a műszaki biztosítás szakmai színvonalának emeléséhez.

Úgy gondolom e célkitűzések napjainkban különösen aktuálisak, amikor hazánk biztonságpolitikai koncepciójából fakadóan jelentősen megnőtt a műszaki biztosítás szerepe.

Munkatervünkben a szakosztály előtt álló fő feladatokat az alábbiakban határoztuk meg:

- a szakosztály létszámának folyamatos bővítésével, de legalább megtartásával elérni, hogy valamennyi műszaki csapat, intézet képviselje magát;

- színvonalas, érdeklődésre számot tartó rendezvényekkel tovább szilárdítani a szakosztályi munkát;

- a MHTT-on keresztül bekapcsolódni a magyar hadtudomány fejlesztésébe, a MH struktúrájának, a műszaki csapatok hadászati-hadműveleti-harcászati alkalmazása és technikai fejlesztési koncepciója tudományos igényű megalapozásába;

* A KLKF-án tartott beszámoló küzgyűlésen, Dr. Bodrogi László mk. ezredes, szakosztály elnök által elmondott beszámoló rövidített változata.

- kölcsönösen hasznos együttműködés kialakítása a MHTT szakosztályaival, más - a műszaki biztosítás egyes területeihez kapcsolódó - tudományos társaságokkal, polgári szervezetekkel és tanintézetekkel;

- fórumot biztosítani szakmai kérdések megvitatásához, véleményezéséhez;

- szakosztályunk folyóiratának hasábjain lehetőséget biztosítani a publikálásra, valamint a széles érdeklődésre számottartó események, eredmények közreadására;

- mozgósítani és résztvenni a MHTT központi, illetve más szakosztályok rendezvényein.

Tekintsük át röviden, hogyan sikerült ezen célkitűzéseket és feladatokat megvalósítanunk.

Az 1995-ös év a köztudott pénzügyi okoknak köszönhetően az egész MHTT számára kritikus év volt. Az év első hónapjaiban még nem lehettünk biztosak a társaság fennmaradásában sem. Bizonytalan időszakot éltünk át, melyet úgy a társaság, mint a Műszaki szakosztály sikeresen átvészelt. Ez azonban jelentősen rányomta bélyegét a további tevékenységünkre is, amely megnyilvánult a rendezvények számának csökkenésében és az egyéb feladatok hiányosabb megoldásában is.

Előző évi beszámoló közgyűlésünkön a tagsági díjat befizetettek létszáma 63 fő volt. Jelenlegi létszámunk a nyilvántartás alapján 76 fő, a tagdíj befizetések alapján azonban - akik hivatalosan is tagnak számítanak - csak 42 fő. Ez mutatja, hogy a fizető taglétszámunk az idén sajnos csökkent, amely egyrészt az év eleji bizonytalanságoknak, másrészt a törzsek és a műszaki csapatok kedvezőtlen átszervezésének az eredménye. Örvendetes viszont, hogy a civil szférából is egyre többen kapcsolódnak be munkánkba.

Ugyancsak örvendetes tény, hogy a **Műszaki szakosztály jogi tagjainak** (vagy ha úgy tetszik szponzorainknak)

a száma is bővült. Jelenleg 9 jogi tagunk van akik az alábbi összegekkel segítették munkánkat:

- Igazságügyi Mű. Szakértői Int.	15.000 Ft.
- Andrews Sykes Hungária Kft.	20.000 Ft.
- Austro Diesel Hungária Kft.	28.000 Ft.
- ATLAS COPCO	25.000 Ft.
- Telcon Electronic Kft.	22.000 Ft.
- Vitimpex-Gehl Kft.	25.000 Ft.
- Scantrade Kft.	20.000 Ft.
- Ipari Balaton Kft.	15.000 Ft.
- Energia Kft.	30.000 Ft.

Úgy gondolom ez az eredmény alapvetően néhány tagunk jó propaganda munkájának köszönhető. Külön szeretném kiemelni Dr. Lukács László és Kuti Géza mk. őrnagyokat, akik fáradságot nem ismerve szerveztek és dolgoztak a cél érdekében.

A jövőben tovább szeretnénk bővíteni kapcsolatainkat - így létszámunkat is - olyan katonai és polgári intézetekkel, melyekkel együttműködésünk gyümölcsöző lehet és előre viheti a műszaki biztosítás egy-egy kérdéskörének minél részletesebb kimunkálását és megvalósítását. Eddigi gyakorlatunkhoz hasonlóan rendezvényeinkre továbbra is elvárunk minden érdeklődőt.

Sajnos a tagdíjfizetési fegyelemme idén is hadilábon álltunk. Kérünk mindenkit, hogy a tagsági díjat még az év elején fizesse be (a kiadandó új csekkeken, mivel ez is megváltozik 1996-ban) és a csekkről egy fénymásolatot juttasson el a szakosztály elnökségének, ami jelentősen megkönnyítené a létszám nyilvántartást. Ugyanakkor a tagsági díj tartalmazza a "Hadtudomány" folyóirat és a "Műszaki Katonai Közlöny" előfizetési díját is. A megjelenő számokat csak azok részére tudjuk biztosítani akik a tagdíjat befizették.

A továbbiakban az 1995. évi rendezvényeinket tekintsük át:

- a sort az 1995. február 15-én megrendezett Katasztrófa elhárítási konferencia nyitotta meg "Az akut épületekárak megítélése és felszámolása" témakörben, az Igazságügyi Műszaki Szakértői Intézetnél, ahol neves szakemberek tartottak előadást majd konzultáció biztosított lehetőséget a jelenlévők véleményének cseréjére.

- a márciusra tervezett elméleti konferenciánk "A műszaki csapatok háborús és béke vezetésének elméleti és módszertani kérdései" témakörben a haderőreform elhúzódása miatt - sem a szervezetek, sem az alkalmazási elvek nem váltak ismertté - elmaradt.

- rendezvényeink sorát a Komáromi Napok rendezvény-sorozatán belül az 1995. április 26-i "A műszaki csapatok és parancsnokságok az 1848-49-es szabadságharcban" című plenáris üléssel folytattuk Komáromban. E rendezvény keretén belül került sor a "Műszaki csapatok története" című kiállítás megnyitására is. A rendezvények előkészítését és koordinálását (mely az MHTT Hadtörténeti szakosztályával közösen került lebonyolításra Dr. Béres Endre alez. úr vezette. Tevékenységét ezúton is megköszönöm.

- szintén Komárom városa volt a helyszíne 1995. május 26-27-én az "Erődök észak- és Dél-Komáromban" témakörben megtartott közös megemlékezésnek és látogatásnak, melyet a Kiss Károly Hadtudományi Klubbal közösen hajtottunk végre.

- a júniusra tervezett műszaki zárás konferencia, melyen az új műszaki zárás szakutasítás tervezet anyagát akartuk megvitatni, a kidolgozás határidejének módosulása miatt elmaradt.

- a szeptember hónapra tervezett osztrák haditechnikai kiállítás megtekintése, a rendezvény elmaradása miatt hiúsult meg.

- az októberre tervezett "Árvízvédelmi konferencia",

melyet szakosztály rendezvényként is terveztünk, és ahol szponzoraink részére termékeik bemutatását kívántuk elősegíteni november hónapra csúszott át, és sajnálatos körülmények folytán nem a tervezettnak megfelelően alakult (a résztvevők körét az utolsó napokban a kedvezőtlen időjárás miatt korlátozták).

- a november hónapra tervezett rendezvényünket "A korszerű számítástechnikai eszközök alkalmazása a műszaki csapatoknál és tanintézeteknél" témakörben az Árvízvédelmi konferencia elcsúszása miatt és, hogy két héten belül ne legyen két rendezvényünk, a jövő év elejére toltuk el.

A fenti rendezvények mellett szakosztályunk munkáját más jellegű tevékenységek is fémjelzik.

Ezek közül elsőként említem, hogy az MH Műszaki Főnök által kiírt pályázatra nyolc pályamunka érkezett be.

A pályázatok elbírálását a kiíró által felkért pártatlan bírálók végrehajtották, melynek alapján a MH Műszaki Főnöke:

I. díjban részesítette: Dr. Padányi József mk. őrgy. urat "A katonaföldrajzi kutatások eredményeinek felhasználása a MÜF tervező, szervező munkájában a lakott települések védelmének előkészítésekor" című pályamunkájáért.

II. díjban részesítette: Nemes József mk. alez. urat a "Rendszerezített robbantóanyagok, eszközök és azok felhasználhatóságának lehetőségei a Magyar Honvédségnél" című pályamunkájáért.

III. díjban részesítette: Kovács Tibor mk. szds. urat "A csapatok hadinormás műszaki felszerelése, készletei kialakításának elvei, a készletek felülvizsgálatának szükségessége, okai, kritikája" című pályamunkájáért.

A Műszaki szakosztály elnöksége különdíjban részesítette:

- Dr. Haralyi László alez. urat a "Tisztképzés - más-ként" című pályamunkájáért és

- Dr. Szabó Sándor mk.-alez. urat "Az eredeti helyzet visszaállítása" című pályamunkájáért.

Mint köztudott a fenti pályázat mellett a Műszaki Főnök úr egy másik pályázatot is kiírt a "Műszaki Katonai Közlöny"-ben megjelenő cikkek nívójának emelése érdekében. A megjelent írások rangsorolását egy szavazólapon az olvasóközönség hajtotta végre, jelezve az általa legnívósabbnak tartott cikk címét és szerzőjét. A beérkezett szavazatok összeszámolása után a MH Műszaki Főnök pályázatán:

I. díjban részesítette: Kuti Géza mk.-őrgy. urat "A műszaki biztosítás feladatai a válságkezelés időszakában a szárazföldi, légvédelmi és repülőcsapatok, valamint a rendvédelmi erők érdekében az erődítés, álcázás terén" című publikációjáért.

II. díjban részesítette: Kovács Tibor mk.-szds. urat az "Egy alegységparancsnok tapasztalatai" című publikációjáért.

Ezúton is szeretném megköszönni valamennyi publikáció szerzőjének munkáját és önzetlen fáradozását, mellyel öregbítették folyóiratunk, így szakosztályunk jó hírnevét is.

Ez évben megjelent 4 számunkban 25 publikáció látott napvilágot. Újságunk lehetőséget biztosított más hazai katonai és polgári, sőt külföldi szakemberek számára is a műszaki biztosítás területeihez kapcsolódó gondolataik kifejtésére. Itt szeretném megemlíteni, hogy eddig a Műszaki Katonai Közlöny öt évfolyama jelent meg, és ezidő alatt 47 szerző (hazai és külföldi, katona és civil) 117 cikket, tanulmányt jelentetett meg az újság hasábjain.

Örömteli eseményként könyvelhetjük el azt a tényt

is, hogy újságunk 1995 őszétől ISSN (az időszak kiadványok nemzetközi azonosító száma) számot kapott, így a kiadvány az ország 12 legjelentősebb könyvtárában is fellelhető.

Külön szeretném megköszönni a Műszaki Főnök úr felajánlását és bejelentem, hogy jövőre a műszaki biztosítás időszerű kérdéseivel foglalkozó tanulmányok megírására ismét pályázatot ír ki, ugyanakkor azt is felajánlotta, hogy az idei felhíváshoz hasonlóan megjutalmazza a jövőre megjelenő legnívósabb cikkek szerzőit is. Köszönjük a szakosztály nevében.

Ugyancsak e fórumon szeretnék köszönetet mondani a "Műszaki Katonai Közlöny" szerkesztő bizottságának elsősorban Dr. Lukács László mk.örgy. úrnak, valamint az MH Központi Nyomdája részéről Veverka László Örgy úrnak, akik fáradságot nem ismerve rendezték nyomda alá a megjelenő számokat és végezték annak terjesztését.

Itt szeretném megköszönni a gépiró hölgynek, Képes Gábornénak a segítségét is, mellyel biztosította a gépelési munkák határidőre való végrehajtását, így a lap tervezett időben történő megjelenését.

A szervezeti életre áttérve ezúton is be kívánom jelenteni, hogy a szakosztály tagjai közül került megválasztásra a MHTT Etikai Bizottságának elnöke Dr. Léka Gyulánia.vörgy. úr személyében, melyhez itt a tagság előtt is gratulálunk és felelősségteljes munkájához sok sikert kívánunk.

Büszkék vagyunk arra, hogy ez évben is tovább gyarapodott a tudományos fokozattal rendelkező műszakiak száma. Sikeresen védtek meg kandidátusi értekezésüket Dr. Padányi József és Dr. Lukács László mk. Örgy. urak, egyetemi doktori értekezését Dr. Hubina István mk. alez. úr. A szakosztály polgári tagjai közül Dr. Mueller Ottmár úr szintén a hadtudomány kandidátusa tudományos fokozatot

szerzett.

Hamarosan sor kerülhet Kuti Géza mk. örgy. kandidátusi és Kovács Tibor szds. egyetemi doktori értekezéseinek munkahelyi vitáira is.

Örömmel jelentem be, hogy december 04-én a MHTT fennállásának 5. évfordulója alkalmából a Hadtörténeti Múzeum és Intézet dísztermében rendezett ünnepségen a huzamosabb időn át végzett szponzori támogatásukért, segítségükért a MHTT Elnöksége az **IMSZI** igazgatójának - **Dr. Mueller Othmár** úrnak -, a **Telcon Electronic Kft.** vezetőjének - **Bonyhádi György** úrnak -, az **Andrews Sykes Hungária Kft.** ügyvezető igazgatójának - **Takács Gábor** úrnak - és a **Scantrade Kft.** vezetőjének - **Bathó Sándor** úrnak - a Hadtudományi Lexikon 1-1 tisztelet példányát adományozta.

A szponzorainktól befolyt összegek és a tagdíjak ránkeső hányada biztosította, hogy a szakosztályunk ebben az évben is önfenntartó volt és nemhogy nem terhelte az MHTT központi pénzügyi keretét, de még bevételt is hozott számára.

Ezen tevékenységünket a jövőben is szeretnénk folytatni, a befolyt összegekből szeretnénk még színvonalasabb rendezvényeket szervezni és a legjobban dolgozó, a legtöbb vállaló tagjainkat szerény elismerésben részesíteni.

Szakosztályunk vezetősége értékelve a szakosztály éves tevékenységét a végrehajtott rendezvények színvonalát és a megszervezésükben, lebonyolításukban végzett eredményes munkájukat - figyelembe véve pénzügyi helyzetünket - a Hadtudományi Lexikon egy-egy példányával, illetve könyvutalvánnyal jutalmazza:

- **Dr. Mueller Othmár** urat, a huzamosabb időn át végzett kiemelkedő szervezői tevékenységért nyugállományba vonulása alkalmából 5,000 Ft. értékű könyvvásárlási utalvánnyal;

- Dr. Lukács László mk. őrgy. urat a rendezvények előkészítésében, lebonyolításában és a Műszaki Katonai Közlöny főszerkesztőjeként végzett kiemelkedő munkájáért Hadtudományi Lexikon egy tiszteletpéldányával;

- Kuti Géza mk. őrgy. urat a rendezvények előkészítésében, és a szponzorok irányába huzamosabb időn át végzett szervező és tájékoztató munkájáért 5,000 Ft. értékű könyvvásárlási utalvánnyal.

Ügy gondolom ezévi munkánk jó alappillére lehet a jövő évi tevékenységünknek.

Mégegyszer magam és a vezetőség nevében megköszönöm mindenkinek a végzett munkáját és kérem, hogy a jövőben is hasonló ambícióval végezzük a mindannyiunk számára gyümölcsöző tevékenységünket.

A szakosztály 1996. évi rendezvényeinek terve:

január. Számítástechnikai konferencia*

A korszerű számítástechnikai eszközök alkalmazása a műszaki csapatoknál és intézetknél.

Helye: ZMKA

Felelős: Dr. Jákó Gyula mk. ezds.

Dr. Lukács László mk. őrgy.

február: Szponzori konferencia**

Helye: ZMKA

Felelős: Kuti Géza mk. őrgy.

Dr. Lukács László mk. őrgy.

* A közben felmerült problémák miatt várhatóan márciusban kerül megtartásra

** A rendezvény időpontjában csúszás lehetséges, a műszaki csapatok és vezetőségük leterheltségének függvényében

**március: Látogatás a peremartoni Ipari Robbantó
Kft-nél**

Helye: Peremarton

Felelős: Dr. Lukács László mk. őrgy.

április: Megemlékezés a Műszaki Csapatok Napjáról

Helye: Szentendre, KLKF

Felelős: Dr. Tompa János mk. ddtbk.

Dr. Bodrogi László mk. ezds.

május: Látogatás a nyergesújfalusi Viscosa Gyárban

Helye: Nyergesújfalu

Felelős: Dr. Hubina István mk. alez.

Kuti Géza mk. őrgy.

június: Nyugdíjas Fórum

Helye: Szentendre

Felelős: Dr. Léka Gyula nyá. vőrgy.

**szeptember: Osztrák haditechnikai kiállítás megte-
kintése***

Helye: Ausztria

Felelős: Dr. Mueller Othmár

Dr. Lukács László mk. őrgy.

**december: A szakosztály éves beszámoló közgyűlés
megtartása.**

Helye: KLKF

Felelős: Dr. Bodrogi László mk. ezds.

Dr. Szabó Sándor alez.

* A rendezvény pontos időpontja még nem ismert, a szervezők
kapcsolatban állnak az osztrák partnerrel

A MAGYAR HONVÉDSÉG MŰSZAKI FŐNÖKÉNEK
PÁLYÁZATI FELHÍVÁSA
1996. ÉVRE

A Magyar Honvédség Műszaki Főnöke pályázatot hirdet a műszaki biztosítás elméletét, gyakorlatát és a műszaki csapatok béketevékenységét érintő tanulmányok, valamint a Műszaki Katonai Közlönyben megjelenő cikkek írására, kiemelten az alábbi témakörökben:

- az új szervezetű műszaki csapatok lehetőségei a harc-hadművelet műszaki biztosításában;
- a műszaki csapatok felkészítése, kiképzése a megváltozott körülmények (idő, tárgyi és személyi feltételek) között;
- a műszaki tiszt-tiszthelyettes képzés területén jelentkező újszerű lehetőségek;
- a katonaföldrajzi kutatások eredményei felhasználásának lehetőségei a műszaki biztosítás területein;
- alegységek harca műszaki biztosításának feladatai, eszközei;
- a műszaki biztosítás feladatai a békefenntartás és válságkezelés során;
- a városvédelem műszaki biztosításának elvei, gyakorlata a polgárháborús tapasztalatok fényében;
- aknamentesítés módszerei és eszközei, különös tekintettel a műanyag gyalogsági aknákra;
- műszaki eszközök és felszerelések újszerű alkalmazásának lehetőségei;
- a szakmai hagyományok őrzése;
- a polgári életben alkalmazott eszközök és eljárások adaptálásának lehetőségei a műszaki biztosítás feladatai során;
- a műszaki törzsek és csapatok lehetőségei - a honvédség átalakítása után - a békeidőszaki feladatok (katasztrófák, tűzszerész munkák, térítéses feladatok) végzése során.

Pályázati feltételek:

1.) A pályázaton az arra készült, eredeti - még részében sem publikált - tanulmányok és cikkek kerülhetnek elbírálásra.

2.) A tanulmányok terjedelme (mellékletekkel együtt) a kettő szerző ívet, a cikkek terjedelme pedig a 10-12 oldalt ne haladja meg.

3.) A beküldött pályamunkák publikálásra alkalmasak legyenek.

4.) A tanulmányok jeligével és a pályázó adatait tartalmazó zárt borítékkal ellátva, a cikkek a szerző neve alatt kerüljenek beküldésre.

5.) A tanulmányok 2 példányban készüljenek, beküldési határidő: 1996. október 30. az MH Műszaki Főnökségre 1885. Budapest, Pf. 25. címre.

6.) A cikkek beküldése 1 példányban a Zrínyi Miklós Katonai Akadémia Műszaki Tanszékére 1581. Budapest, Pf.15. címre folyamatosan történhet 1996. szeptember 30-ig.

A pályázat elbírálása:

A tanulmányokat az MH műszaki főnöke által felkért bizottság értékeli és tesz javaslatot a díjazásra. A bírálati lapok nyilvánosak.

Az értékelés szempontjai a következők:

1.) A tanulmány mennyiben felel meg a pályázati feltételeknek;

2.) A tanulmány szerkezete, szakmai nyelvezete és érthetősége;

- 3.) A vizsgált téma irodalmának feldolgozási mélysége;
- 4.) A téma kidolgozásának színvonala;
- 5.) Az elért eredmények értékelése;
- 6.) A tanulmány gyakorlati hasznosíthatósága.

A cikkek jutalmazása a Műszaki Katonai Közlöny 1996. évi utolsó számában megjelenő szavazólapon beküldött szavazatok alapján, a szerkesztő bizottság javaslata szerint történik.

A pályázatok eredményhirdetésére a MHTT Műszaki Szakosztály év végi beszámoló közgyűlésén kerül sor.

A pályázatok és cikkek díjazása során helyezésként egy-egy díj kerül odaitélésre. A díjak megoszthatók, vagy megfelelő színvonalú pályázat hiányában visszatarthatók.

A pályázat díjazása tanulmányok esetében:

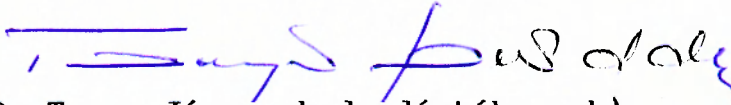
I. díj	30.000.-Ft
II. díj	20.000.-Ft
III. díj	15.000.-Ft

Legjobb cikk esetében:

I. díj	15.000.-Ft
II. díj	10.000.-Ft

Minden pályázónak sok sikert, a Műszaki Katonai Közlöny olvasóinak minél több tartalmas és színvonalas, a műszaki szakma fejlődését szolgáló cikket kívánok.

Budapest, 1995. november 21^en.


(Dr. Tompa János mk. dandártábornok)
MH MŰF

A MŰSZAKI BIZTOSÍTÁS FELADATAI A VÁLSÁGKEZELÉSRE
TÖRTÉNŐ FELKÉSZÜLÉS (BÉKEKIKÉPZÉS) IDŐSZAKABAN *

Dr. Haralyi László alezredes, egyetemi adjunktus
MH ZMKA Műszaki tanszék

A válságkezelésre történő felkészülés az én értelmezésem szerint a felkészítés, békekiképzés szerves része. A külföldi példákból (lásd Szomália, Balkán, Haiti) látható, hogy a humanitárius segélyakcióban végzett feladatok keretében is, a békefenntartó vagy béketeremtő akciók során is őrzés-védelem, járőrözés, esetenként harccselekmények, illetve műszaki szakfeladatok - víz kitermelés, tisztítás (Szomália), nem robbanó zárok telepítése, földbeágyazott vagy földfeletti erődítési építmények készítése, útépítés, akna és löszermen-tesítés (ugyancsak Szomália, vagy Ausztria és hazánkban a déli határ mentén - volt a konfliktus (válság) kezelésében résztvevő csapatok - műszaki és nem műszaki alegységek - feladata. Vagyis ugyanazokat a részfeladatokat hajtották végre, mint amelyekre alaprendeltetésükből adódóan sor kerülne háborús cselekmények alkalmával és amire ki kell (kéne) képeznünk őket. Tehát a feladatok maradnak, és a körülmények változnak. A kiképzést úgy kell megtervezni, megszervezni és folytatni, hogy a csapatok feladataikat minden külső befolyásoló körülmény között és ellenére képesek legyenek végrehajtani!

Az alkalmazást tervező törzsek (Kerület Parancsnokság) feladata egyrészt a kiképzés feltételének megteremtése és folyamatos biztosítása, másrészt sajátos értékelő, elemző tevékenység, mely az alkalmazás sajátos körülményeit hivatott meghatározni. A kiképzési követelményeket ezek figyelembevétel-

* Hozzászólás a MH ZMKA Műszaki tanszékének 1995. évi továbbképzésén

telével kell meghatározni, valamint a szak- és "összekovácsoló" kiképzést - értsd ez utóbbi alatt a válságkezelésre összeállított harccsoportok, alkalmi csoportosítások kiképzését - vezetni.

a./ A válságkezelésre kijelölt műszaki csapatok lehetséges szervezete, felszerelése, felkészítése a várható feladatokra.

E felkészítést befolyásolja a műszaki csapatok jelenlegi és tervezett "csökkentett" állománya, valamint a tervezett más, az ország működőképességét biztosítani hivatott feladatok végrehajtására való esetleges készenlét, mely lehet időszakos (pl. árvízveszély, téli időszak) és állandó (bizonyos ipari veszélyforrások).

A műszaki csapatok közül több önálló helyőrségben állomásozik, így a gépkocsizó ügyeletes alegység kiállítását nem kerülheti el. Ez kötött létszám, amit csak több alegységből képesek kiállítani, veszélyeztetve ezzel más, fent említett feladatok végrehajtására való készenlétet és esetenként a napi kiképzést. Célszerűbb lenne a gépkocsizó ügyeletes alegységet szervezetszerű alegység erőben e feladatra kijelölni. A gépkezelők, speciális járművek, eszközök kezelőit célszerűtlen ide beosztani.

Az összefegyvernemi egységek műszaki alegységeit is célszerűtlen és káros e feladatra igénybevenni.

A harcászati ügyeletes alegységeket az összefegyvernemi egységek műszaki századai állományából műszaki utász rajszakasz erővel "célszerű" megerősíteni akadályelhárítási és nem robbanó záruk telepítési feladatainak végrehajtása céljából.

A század-zászlóalj harccsoportokat műszaki szakasszal, 1-2 PZM-2 földmunkagéppel, kotróval, hidvető harckocsival, esetenként zártelepítő alegységgel célszerű megerősíteni.

A **műszaki alegységet** készletezett gyalogság elleni gyorsakadályokkal, robbanóanyaggal, aknákkal, robbantó, akna-telepítő és átjárónyitó felszereléssel, földrobbantó felszereléssel szükséges ellátni. Ezt az alegységet az összefegyvernemi egység műszaki századából célszerű kijelölni és felkészíteni. Szükség esetén a műszaki egységek állományából is ki lehet jelölni, de ez a rosszabb megoldás. Feladatuk lehet a harccsoport alkalmazási körzetében a harccsoport mozgásának biztosítása (akadályelhárítás, torlaszok, nem robbanó gyalogsági záruk készítése, aknacsoportok (aknamező) telepítése, figyelők, fedezékek építése, megkerülő utak felderítése, kikutatása, lezárása, részleges akna- és lőszermentesítés. Szakkiképzésük nem tér el a normál kiképzéstől, a harccsoport összekovácsolása is a helyőrségben történhet.

- a **műszaki egységek állományából kijelölt alegységek és feladataik:**

= **műszaki felderítő szakasz-század** : a határ mentén szétbontakoztatott felderítő endszer elemeit képezhetik a kijelölt MÖFIő-ök, MÖFJ-ök. Optikai felderítő lehetőségeik - nappal - jobbak, mint a csapatfelderítő vagy mélységi felderítő alegységeké. A felderítés eredményét fényképen képesek dokumentálni. Célszerű lenne a televíziós eszközök rendszerbe állítása, megfelelő adatátviteli csatornával;

= **műszaki (utász) alegységek**: a határőrség igényei, vagy a harccsoportok igényei szerint gyalogság elleni akadályok, jelző és robbanó aknazárak telepítése, torlaszok építése irányok vagy határszakaszok lezárása céljából;

= **zártelepítő alegységek** a harccsoportok alkalmazási körzeteiben (vagy ezen kívül) irányok, a határőrség igényei szerint határszakaszok robbanózárakkal, torlaszokkal történő gyors lezárása.

= **állásépítő gépek, alegységek** erősítési építmények létesítése a harcsoportok alkalmazási körzeteiben, az RT őrsök települési helyein; mozgást akadályozó árkok létesítése a zöldhatáron átvezető járható irányok járműforgalom előli lezárása céljából;

= **út-hidépítő alegységek** : járőrözési útvonalak berendezése, fenntartása, torlaszok készítése, eltávolítása.

A felsorolt műszaki szakalegységek kiképzése a békehelyőrségben folyhat, az együttműködés megszervezése a parancsnoki állományt érinti.

b./ A műszaki biztosítás feladatai a felkészülési időszakban:

Egyik leglényegesebbnek tartom a **határszakaszok, egyes irányok terepének értékelését, szemrevételezését**, szükséges mértékű részletes műszaki felderítését, ami a törzsek felkészítésébe és a csapatok kiképzésébe is beilleszthető, továbbá állandó karbantartást igényel.

A terepértékelés, szemrevételezés célja, feladata:

- a felderítő rendszer (földi, RT) elemei helyének kiválasztása;

- a terep zárási szempontból történő értékelése (térképen és terepen);

- a terep úton kívüli járhatóságának értékelése úgy a tiltott határátlépés, mint a potenciálisan várható harcselekmények szempontjából (térképen és terepen).

A fenti három szempontot figyelembevéve javaslattétel:

- a felderítő rendszer felépítésére (figyelők, felderítő technikai eszközök telepítési helye, járőrözési útvonalak);

- torlaszok, akadályok, robbanózárok alkalmazására;

- a harccsoportok várható feladataira, összpontosítási körleteire;
- az adott határszakaszon (irányban) a védelem felépítésére.

A (műszaki) felderítés feladata és célja lehet:

- a terepértékelés és szemrevételezés kiegészítésére esetenként részletes terepfelderítés, figyelőpontok bemérése, figyelési, felderítési lehetőségek pontosítása;
- a tervezett járőrözési útvonalak, ÖPK-ek, alkalmazási körletek felderítése a tervek, valamint a berendezésükhöz szükséges anyag, erő, időszükséglet pontosítása érdekében;
- egyes zárelemek helyének pontosítása, idő, erő, anyagszükséglet megállapítása;
- az adott határszakaszon az "ellenség" által alkalmazható határsértési, tiltott határátlépési módok megállapítása, az alkalmazható műszaki ellenrendszabályok számbavétele;
- a műszaki felderítő alegységek begyakoroltatása;
- az RT állomások települési helyének pontosítása;
- helikopter leszállóhelyek, repülési irányok kiválasztása, ellenőrzése.

Mozgás-, manőverbiztosítás érdekében:

- a felhasználásra tervezett útvonalak ellenőrzése, a szükséges megerősítés, sebezhető pontok, megkerülési lehetőségek megállapítása, szakanyagok beszerzése, tárolása;

A műszakizár-rendszer létrehozása érdekében:

- a terep zárási szempontból történő értékelése, az adatok pontosítása;
- zárási tervek elkészítése, helyhez, objektumhoz kötve, erő, eszköz, anyag számvetéssel, készletezéssel együtt.

Az erődítés érdekében:

- tervezett alkalmazási és védőkörletek műszaki felde-

ritése;

- a berendezés fokának meghatározása;
- a berendezési idő és anyagszükséglet, berendező erő meghatározása;
- a szükséges anyagok beszerzése, tárolása.

Egyéb műszaki feladatok

- **víz kitermelése, tisztítása** - meg kell tervezni a katonai, polgári mobil vízellátó eszközök alkalmazását, mivel a kommunális hálózat megsérülhet. A víznyerő helyeket megbízhatóan őrizni kell! (fegyveres őrség, akadályok!);

- műszaki anyagellátás:

= véleményem szerint több, kisebb vegyes raktár célszerűbb, rugalmasabb. A szükséges műszaki anyag "helyben" van, nem kell nagy távolságról a helyszínre szállítani;

= készletezni kellene a drótakadályokat, harckocsiasztókat;

= a feladatszabással együtt az anyagellátás rendjét is meg kell határozni, és a műszaki feladatok végrehajtását időben el kell kezdeni.

Eddigi tapasztalatok:

- a nálunk várható eseményekre a külföldi forrásokban kevés utalás van! (A válságkezelő erők alkalmazása nem a saját "kérítésük" mentén történt, és az alkalmazás célja is más volt);

- célszerű lenne az osztrák tapasztalatokat feldolgozni;

- a műszaki felderítő egységek optikai eszközei - távfényképező műszer - beváltak, bár több mint 50 éves konstrukció! Az okulárra helyezett videokamera segítségével elvileg a képtovábbítás is megoldható, bár a képminőség nem a legjobb;

- célszerű lenne leváltani a régi távfényképező mű-

szert az objektív kicsi (1:25) fényereje és a reális időn belüli információtovábbítás megoldatlansága miatt;

- célszerű lenne a felderítő optikai/fotoelektronikai eszközök alkalmazásán gondolkodni, és a fejlesztést a felderítő, tűzér, műszaki szolgálatoknak közösen tervezni.

----- *** -----

A CSEH KÖZTARSASAG HADEREJÉNEK ÚJ GENERÁCIÓS ESZKÖZE
AZ MV-3 AKNASZÓRÓ BERENDEZÉS *

Jan Giref mk. alezredes

Dr. Lubomir Kroupa mk. őrnagy, kandidátus

(Fordította: Dr. Lukács László őrnagy, egy. adjunktus
a hadtudomány kandidátusa)

A védelmi harc magasfokú mozgékonyásával és dinamikájával szemben támasztott egyre növekvő követelmények, kiemelt fontosságúvá teszik az aknamezők gyors és operatív telepíthetőségének biztosítását.

Jelenleg a Cseh Köztársaság Hadseregének műszaki csapatai a föld felszínére történő aknatelepítésre univerzális aknarakót (UMU), gépjárműre szerelt aknatelepítőt (PVZSz) és MU-90 aknarakót alkalmaznak.

A robbanózárak telepítési idejének jelentős csökkentésével kapcsolatos követelmények eredményeként került kifejlesztésre az **MV-3** aknaszóró berendezés. Ez az eszköz - a

* A szerzők a Brnói Nemzetvédelmi Akadémia Műszaki tanszékének oktatói, akik cikküket a Műszaki Katonai Közlöny számára írták

szert az objektív kicsi (1:25) fényereje és a reális időn belüli információtovábbítás megoldatlansága miatt;

- célszerű lenne a felderítő optikai/fotoelektronikai eszközök alkalmazásán gondolkodni, és a fejlesztést a felderítő, tűzér, műszaki szolgálatoknak közösen tervezni.

----- *** -----

A CSEH KÖZTARSASAG HADEREJÉNEK ÚJ GENERÁCIÓS ESZKÖZE
AZ MV-3 AKNASZÓRÓ BERENDEZÉS *

Jan Giref mk. alezredes

Dr. Lubomir Kroupa mk. őrnagy, kandidátus

(Fordította: Dr. Lukács László őrnagy, egy. adjunktus
a hadtudomány kandidátusa)

A védelmi harc magasfokú mozgékonyásával és dinamikájával szemben támasztott egyre növekvő követelmények, kiemelt fontosságúvá teszik az aknamezők gyors és operatív telepíthetőségének biztosítását.

Jelenleg a Cseh Köztársaság Hadseregének műszaki csapatai a föld felszínére történő aknatelepítésre univerzális aknarakót (UMU), gépjárműre szerelt aknatelepítőt (PVZSz) és MU-90 aknarakót alkalmaznak.

A robbanózárak telepítési idejének jelentős csökkentésével kapcsolatos követelmények eredményeként került kifejlesztésre az **MV-3 aknaszóró berendezés**. Ez az eszköz - a

* A szerzők a Brnói Nemzetvédelmi Akadémia Műszaki tanszékének oktatói, akik cikküket a Műszaki Katonai Közlöny számára írták

szintén új fejlesztésű harckocsi- és gyalogság elleni aknákkal - lehetővé teszi a zárakkal történő manőverezés jelentős mértékű növelését, továbbá 3000 m távolsáig biztosítja tetszőleges irányban a terep váratlan aknásítását, bármilyen jellegű harctevékenység során.

Az MV-3 aknaszóró berendezés (1.sz. ábra) kisméretű, egyszerű szerkezet, melynek tömege 103.0 kg. Az aknaszóró képes 500-3000 m távolságra harckocsi-, gyalogság elleni és vegyes aknamező létrehozására, a rendszeresített KSz/PTMi D-1 és KSz/PPMi S-1 löszerek felhasználásával.



1.számú ábra : az MV-1 aknaszóró berendezés

Az eszköz tüzelőállásból, illetve a PVZSz jármű platójáról is üzemeltethető.

Az aknaszóró berendezés három 122 mm-es vetőcsőből áll, mely egy egytengelyes (kétkerekű) keretre van erősítve. A vezérlő egységet kábel köti össze az aknaszóróval.

A vezérlő berendezés, a kábel és az egyéb kiegészítők egy hordtáskában vannak elhelyezve, melyet a kezelő a hátán,

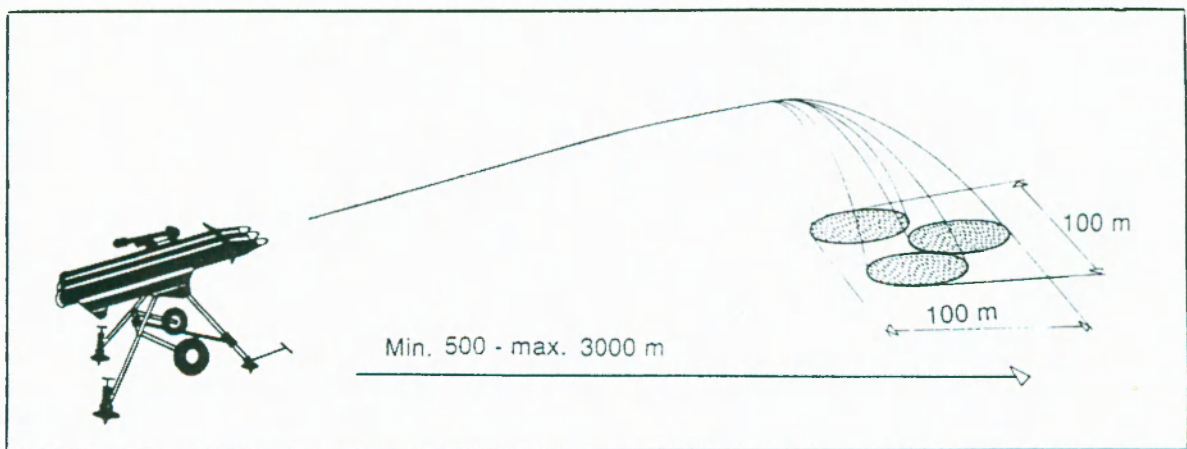
vagy kézben tud vinni. Az aknaszórót szállítási helyzetben védőburok fedi, és a szállító kerekein húzható.

Az aknaszóró berendezést a két fős kezelőszemélyzet 5 perc alatt tudja tűzkész helyzetbe hozni (ebben az időben már az első sorozat lőszerének betöltése is benne foglaltatik), majd ezt követően 3 percenként képesek újabb kilövés végrehajtására.

Az aknatelepítés ideje csökkenthető, ha lehetőségünk van a telepítés körzetét előre meghatározni és berendezni, továbbá a telepítéshez szükséges egyéb előkészületeket megtenni.

A kilövés vertikális értéke $15-30^\circ$ között állítható, 5° -enkénti pontossággal. A horizontális beállítást a mellékelt céltávcső segítségével kell végrehajtani úgy, hogy ezen keresztül a tervezett aknamező bal sávhatárát célozzuk meg. Az aknamező telepítését 300 m-ig irányzójelek segítik 100 m-enkénti oldalirányú eltolást biztosítva (egy kilövés esetén). Az 500-tól 2000 m-ig való tüzeléshez tűzlegyezőt használnak, összhangban a kiadott skálával.

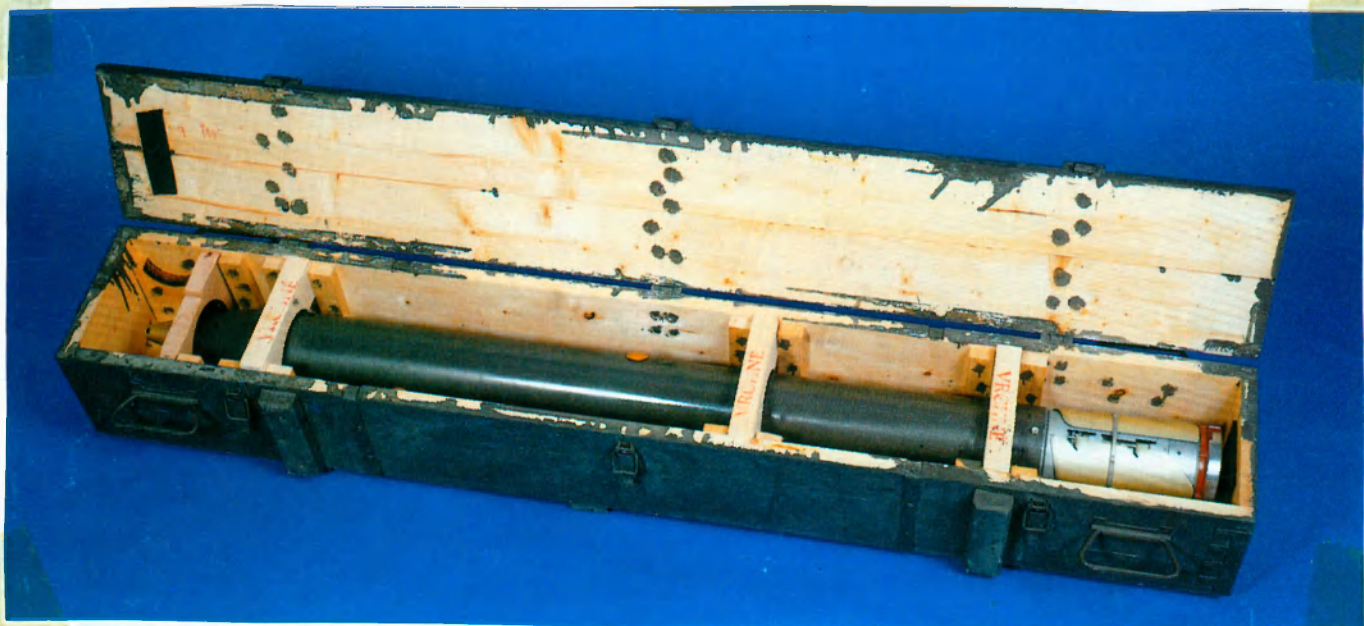
Az MV-3 aknaszóróval 100 m-es gyalogság elleni aknamező telepíthető, 3 db KSz/PPMi-S 1 lőszer egymás utáni egyes lövésével (2.sz. ábra). Harckocsi elleni aknamező telepítésekor, 100 m-hez 12 db KSz/PTMi-D 1 lőszer felhasználására van szükség.



2.számú ábra: Gyalogság elleni aknamező telepítése

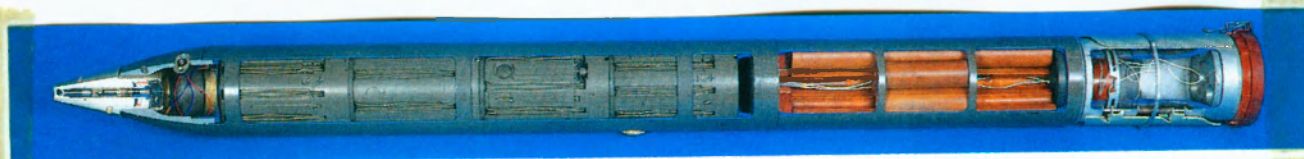
A harckocsi- és gyalogság elleni aknák a 122 mm-es löszerekben kerültek elhelyezésre, mely pirotechnikai időzítő gyújtóval van ellátva, és rakétahajtómű juttatja célba.

A löszereket külön-külön szállítóládában helyezik el, melynek mérete 256x1500x248 mm (3.sz. ábra).

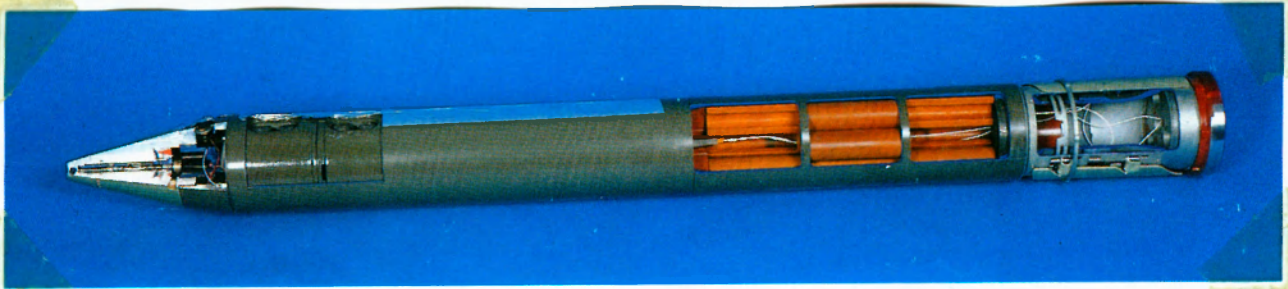


3.számú ábra: A távaknásító löszer szállítóládája

A KSz/PTMi-D 1 löszer (4.sz. ábra) tömege 34.6 kg, és 4 db PTMi-D 1 harckocsiaknát tartalmaz. A KSz/PPMi-S 1 löszer (5.sz. ábra) 32.2 kg, és 5 db PPMi-S 1 gyalogságiakna került benne elhelyezésre.



4.számú ábra: A KSz/PTMi-D 1 löszer metszeti képe



5.számú ábra: A KSz/PPMi-S 1 lőszer metszeti képe

A lőszer előkészítése magában foglalja: az LR6 elektromos áramforrások behelyezését; az akna önmegsemmisítési idejének beállítását; az aknáknak, a lőszerből való kivetési idejének beállítását.

Kiképzési célokra készült a Cv KSz/PPMi-S 1 gyakorló és az Sk KSz/PPMi-S 1 oktató lőszer.

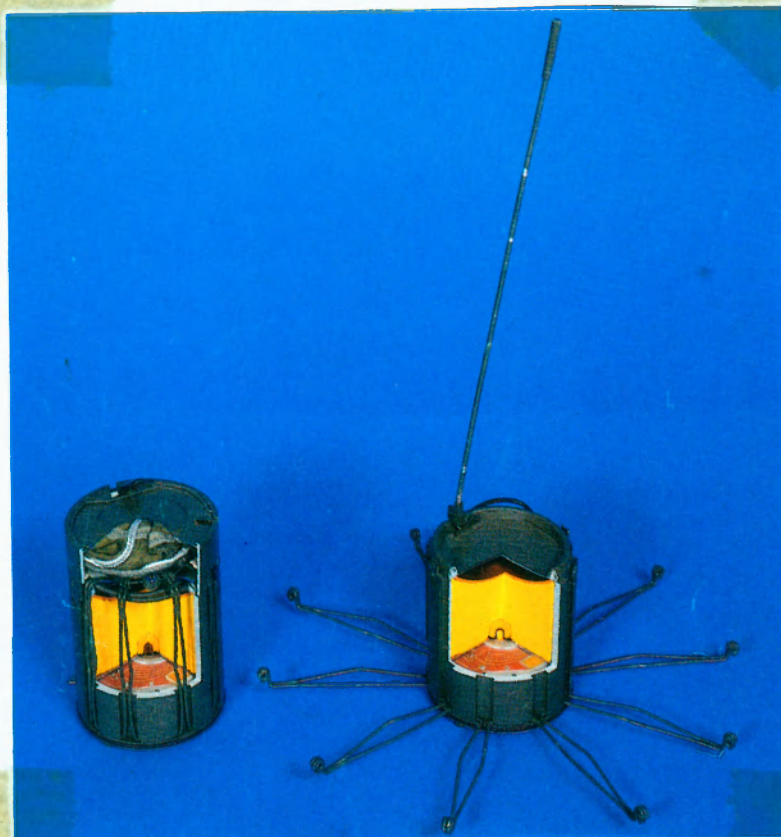
A gyakorló lőszer a kezelőszemélyzet kiképzését szolgálja. 5 db gyakorló aknát tartalmaz, melyek PCsZ-22 löporos gyújtóval vannak szerelve, alakjuk és tömegük megegyező a PPMi-S 1 gyalogság elleni repeszaknáéval.

Az oktató lőszer a KSz/PPMi-S 1 lőszer mérethelyes, megegyező tömegű makettje. Segítségével begyakorolható az aknaszóró töltése és ürítése. A kilövés kivételével végrehajtható rajta az összes beállítási és ellenőrzési művelet.

Az MV-3 aknaszóró berendezéshez kifejlesztésre került két új aknatípus - a PTMi-D 1 és a PPMi-S 1 - melyek a hagyományos aknáktól nagyobb pusztító hatásukban, valamint kisebb méretükben és tömegükben különböznek.

Az aknák hengeralakúak, korszerű elektronikus gyújtóval, továbbá 3; 12 vagy 48 órás, beállítható önmegsemmisítővel rendelkeznek. A talajra történő érkezésük után automatikusan élesítődnek. Áramforrásuk két darab LR6 -os, 1.5 V-os elem.

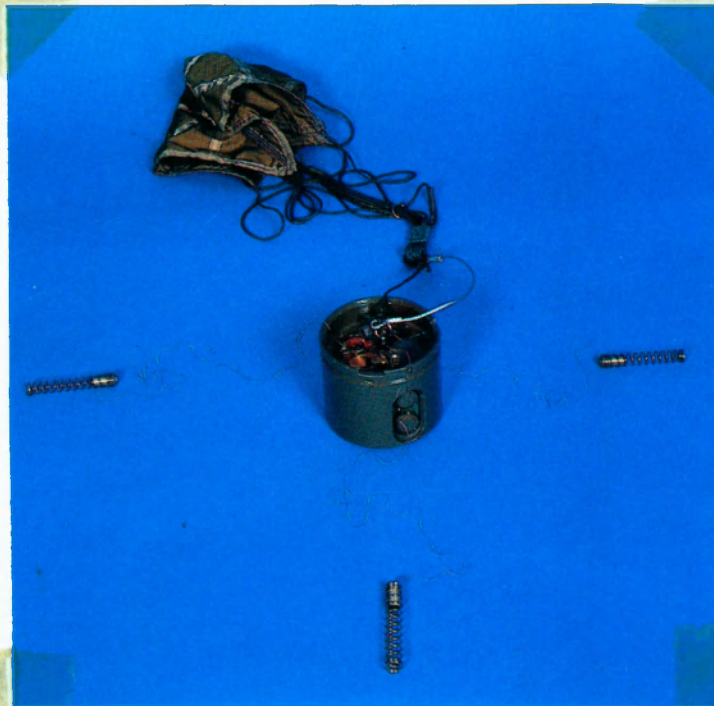
A PTMi-D 1 harckocsiakna (6.sz. ábra) 116 mm átmérőjű, tömege 2.75 kg. A kilövést követően ejtőernyővel ereszkedik le a talaj felszínére, ahol a kitámasztó elemei segítségével harchelyzetbe állítja magát és élesedik.



6.számú ábra: A PTMi-D 1 harckocsiakna metszete tárolási és éles helyzetben

Az akna elektronikus, érintkezés nélküli gyújtóval rendelkezik, elmozdítás elleni biztosítással. Töltete 0.76 kg TNT. Az akna hatásosságát bizonyítja, hogy képes 130 mm-es egyrétegű páncél átütésére (900 MPa). 70 mm vastag páncéllemez átütésekor a behatolási átmérő 30 mm volt.

A PPMi-S 1 gyalogság elleni repeszakna (7.sz. ábra) átmérője 116 mm, tömege 1.75 kg. A lőszerből történő kivetés után ejtőernyővel ereszkedik le a föld felszínére. A talajra érést követően 40 másodpercen belül kilövedik az aknatestből 3 db, 10 m hosszúságú húzószál.



7.számú ábra: a PPMi-S 1 gyalogság elleni repeszakna

Az akna elektronikus gyújtóval van ellátva. A TNT töltet tömege $0,17$ kg. Az akna robbanását a húzószálakra ható erő váltja ki, illetve az előre beállított önmegsemmisítési idő letelte után automatikusan bekövetkezik. A repeszek harci hatásosságának tervezett sugara 8 m.

Az MV-3 aknaszóró berendezés egy olyan új zártelepítő eszköz, mely - összehasonlítva a hagyományos, kézi aknatelepítéssel - többszörösen csökkenti az aknamező létesítésének erő- és időszükségletét. A távaknásítás során, kizárólag a föld felszínére telepített aknamező jellemzői közül - a hagyományos módon telepítettől eltérően - kiemelhető, hogy nincsenek élesen meghatározható határai, alakja nem szabályos. Mérete tetszés szerint alakítható. Eredményesen használható a zárakkal történő manőverek során a dandár védelmének mélységében is, pl. a betört ellenség megállítására, az ellenlökés során a szárnyak fedezésére vagy a víziakadályhoz történő előrevonás megakadályozására.

**SZÁMITÁSI ELJÁRÁS A TÖBBSZINTES ÉPÜLETEK ROMOSODÁSI
FOLYAMATÁNAK PROGNOSTIZÁLÁSÁRA ÉS A KELETKEZŐ
ROMTERHELÉSEK MEGHATÁROZÁSÁRA I.**

Dr. Veress Róbert mk. alezredes, egyetemi adjunktus
Zrínyi Miklós Katonai Akadémia Műszaki tanszék

A Magyar Köztársaság új honvédelmi- és hadászati-, harcászati alapelvei szerint a lakott települések szerepe a korábbiakhoz képest jelentősen meg fog növekedni egy esetleges agressziót követő védelmi hadművelet sikeres megvívásában.

Ezen fenti ok váltotta ki a lakott települések védelemre történő előkészítését célzó műszaki biztosítási kérdések előtérbe kerülését is, melynek kapcsán kezdtünk el a Magyar Honvédség műszaki szemléltőségének kezdeményezésére a Zrínyi Miklós Katonai Akadémia műszaki tanszékén egy elméleti kutató-elemző munkát, melynek egyik fő témája a többszintes épületek hatékony erősítési berendezésének vizsgálata volt.

A vizsgálataink során olyan kérdésekre kerestük a választ, hogy egy védelmi objektum berendezése céljából kiválasztott épület mennyire felel meg a célnak, milyen védő- és rombolásokkal szembeni állóképességekkel bír; milyen kiegészítő rendszabályok (pl.: az épületszerkezetek megerősítése, tartalék kijárat-, menekülő utak berendezése, stb.) bevezetésére van szükség; az épület milyen rombolási fokáig marad alkalmas a meghatározott funkció ellátására.

Alapvető célunk az volt, hogy a különböző fokú épületrombolások (rombolódások) morfológiai, statikai és dinamikai törvényszerűségeinek elemzése útján olyan számítási eljárást dolgozzunk ki, amellyel prognosztizálhatjuk a

fokozatos rombolás során az épületben beálló változásokat, a romosodás folyamatát és a keletkező rom geometriai- és tömegparamétereit.

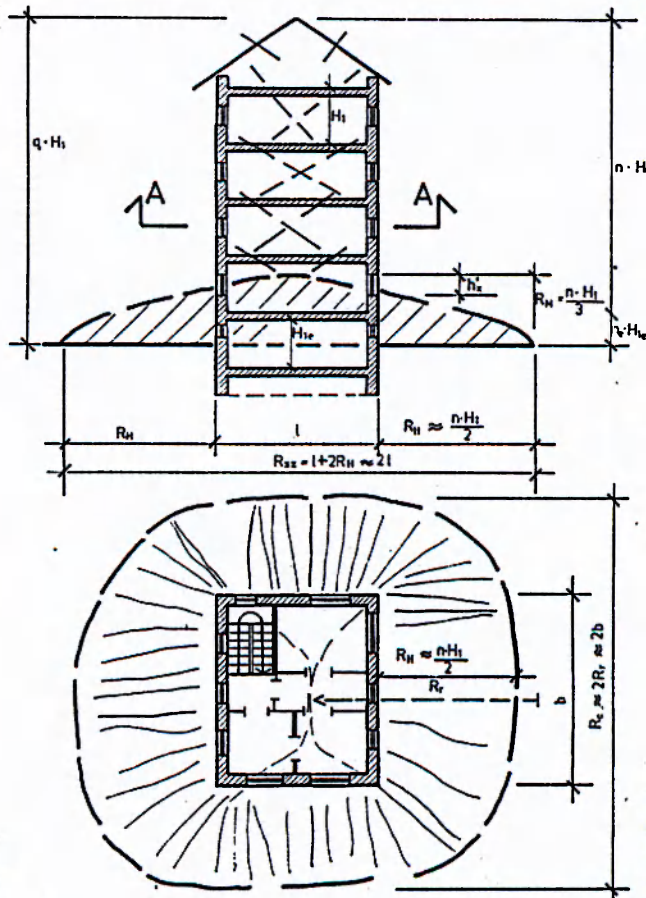
A számítási eljárás kidolgozásával - azon túlmenően, hogy az általunk fellelt irodalmak egyike sem taglalja ilyen megközelítésben az épületek statikáját és dinamikáját, így részben ezt is pótolni kívántuk - az elméleti alapját, bázisát igyekeztük megteremteni a további munkáknak.

1./ A romosodás morfológiája, a keletkező romterhek geometriai és tömeg paramétereinek meghatározásának elvi alapjai, közelítő kitételek.

a./ A romosodás morfológiája

Az elemzéseink kiinduló alapjául szolgáltak azon gyakorlati tapasztalatok melyek azt mutatták, hogy az épületek rombolódása során olyan sajátos "rom alakzat" jön létre melynek geometriai- és tömeg paramétereit az épület eredeti paramétereivel leírhatók.

A szakirodalomban közölt megfigyelések szerint az épületek rombolása (különböző katasztrófák következtében beálló rongálódása) során keletkező rom olyan alakzatot vesz fel melynek magassága az épület tengelyének vonalában a romolt szintek magasságának mintegy egyharmada, az épület határfalaitól mért szélessége pedig a romolt magasság felének felel meg. Az épület határain belül pedig az épület méreteitől és a rombolás fokától függő magasságú rom marad vissza. (1.sz. ábra)



1.sz. ábra. Rombolt épület romhatára és rommagassága

Az 1.sz. ábrán alkalmazott jelölések értelmezése:

H_1 - szintmagasság (padlószinttől - padlószintig) (m);

q - az épület számítási szintjeinek száma;

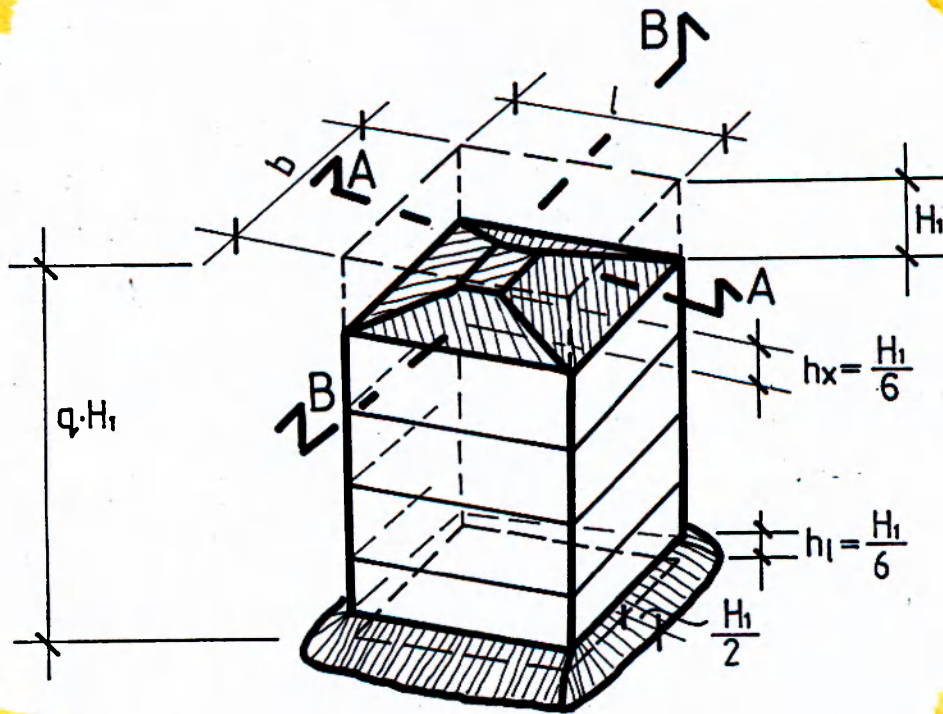
$$q = q_1 + q_T + q_P \quad (1.)$$

ahol: q_1 - a terepszint fölötti teljes szintek száma;

q_P - pince vagy szuterén: $q_P = 05$;

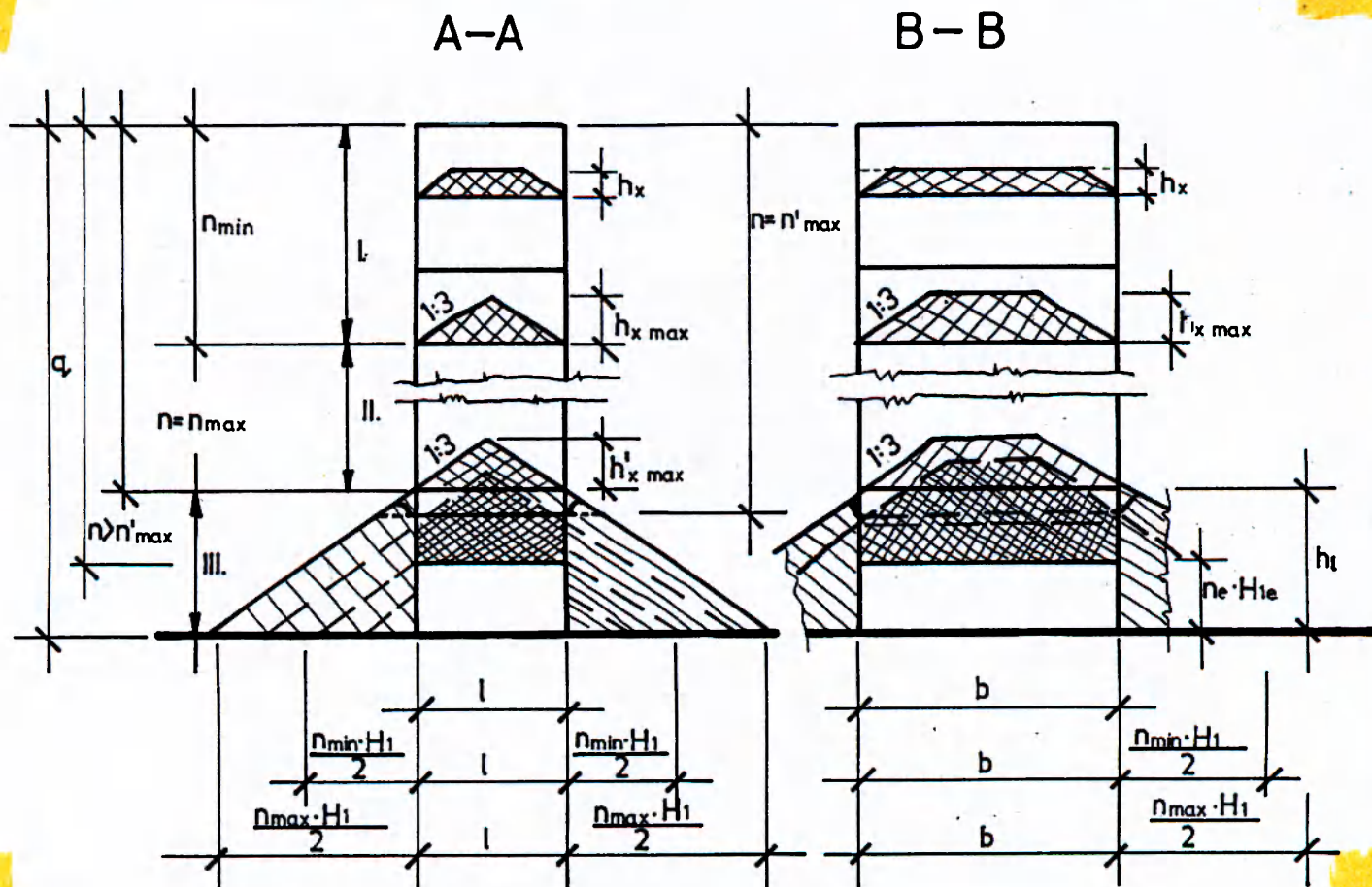
ezek hiánya esetén: $q_P = 0$;

testsűrűségű anyagok a legmélyebb pont felé törekszenek, ezért az épület köré lehulló törmelékben nagyobb lesz a nagy testsűrűségű anyagok aránya mint az ép födémre hulló és azon fennmaradó törmelékben.)



2. sz. ábra. A rom alakzatok axonometrikus képe.

Figyelembe véve, hogy a rom alakzat 1:3 meredekségű rézsűkkel alakul ki, így belátható, hogy a nem rombolt födémre jutó rom tömeg is és az épület köré lehulló rom tömeg is ilyen szabályossággal fog kialakulni (3.sz. ábra).



3.sz. ábra. Rom alakzat paraméterek, különböző rombolási esetekben.

A 3.sz. ábra alapján spekulatív úton is belátható, hogy egy "q" szint számú épület rombolása során:

- 1.) bármelyik szintet teljes mértékben romboljuk (rombolódik), a rombolt szint fölött elhelyezkedő szintek is romboltnak tekinthetők, így a rombolt szintek "n" számát felülről lefelé számolva adjuk meg (a rombolt szintet is beleszámolva);
- 2.) adott "q" szintszámú épület rombolásakor három eset különböztethető meg:
 - I. eset, amikor a rombolt szintek számának

függvényében növekszik az ép födémre jutó terhelés mind addig amíg a rombolás szintje el nem éri az " n_{min} " szintet, melynél a födémre jutó rom teher maximális lesz;

a II. esetben az ép födémre jutó rom teher az " n_{min} " rombolási szinttől egy bizonyos " n_{max} " rombolási szintig nem fog növekedni (ennél több már "nem fér el" a födémen). Az is belátható, hogy ha a rombolás foka eléri az " n_{max} " szintet, akkor a lehullott rom tömeg miatt az épület esetlegesen épen maradt szintjei nem lesznek szabadon elhagyhatóak. Ezért célszerű bevezetni az n_{max} rombolási szint fogalmát, ami alatt azt a rombolási szintet értjük, melynek rombolása esetén az épségben maradó alsó szintek legalább egy szintről - az épület köré lehulló rom tömegén keresztül - szabadon elhagyhatóak;

míg a III. esetben az " n_{max} " szintet meghaladó szintek is rombolásra kerülnek, úgy az épen maradó födémekek romterhelése újra növekedni fog, az épségben maradó szinteket pedig az épület köré lehulló rom tömege teljesen elzárja.

- 3.) romboláskor az ép födémen maradó rom tömeg " $h_{n_{max}}$ " (maximális) magassága az épület kisebbik alaprajzi "l" oldalára felírható olyan egyenlőszárú háromszög magassága lesz melynek szárjai 1:3 meredekségűek lesznek.

Megjegyzés:

A leírt rom forma kialakulása kis rombolási magasság esetén teljességgel csak a hagyományos (vagy kisblokkos) építésű- és szerkezetű épületekre lehet igaz. A nagy-paneles épületeknél ez a forma csak akkor alakulhat ki ha a tartószerkezet (felmenőfalak) panelmagasságának két- vagy többszörösét meghaladó a rombolási magasság. (A panel

szerkezetű épületek rombolásakor keletkező rom alakzatban kialakuló méret- és tömegarányok - feltételezésünk szerint - meg fognak egyezni a 1-3. sz. ábrákon illusztráltakkal. Alapvető eltérés abban lesz, hogy a törmelék nagy darabokból, esetenként egész panelekből is állhat ami a törmelék elhordását, bontását nehezíti mivel a panelek vasalása nem minden esetben fog megszakadni a rombolás során.)

b./ A romboláskor keletkező rom tömegekből adódó dinamikus és statikus terhek meghatározásának elvi alapjai

Egy "q" szintszámú épület "n" szintjének rombolásakor keletkező rom tömegéből a nem rombolt födémmre jutó és az épület falai mentén körben lehulló rom tömeg részek paramétereinek meghatározását azon feltételből kiindulva végezhetjük el, hogy a rom tömegek térfogatarányosak. Így tehát ha a három rombolási eset (-fok) bármelyikéből keletkező rom tömegek terepfelületre hulló, valamint a födémet terhelő rom alakzatait ugyanazon síkkal elmetsszük, akkor az egységnyi metszetterületekhez mindkét rom alakzatban azonos tömegű rom tartozik. Vagyis egy rombolt szint szerkezeti tömege a rombolás során az ép födémen fennmaradó és a lehulló rom alakzatok metszetei területarányának megfelelően fog megoszlan.

Egy épületszint tömegén a tartószerkezet (m_T) és a födém (m_F) tömegének összegét értjük.

A tartószerkezet m_T tömegét úgy kapjuk meg, hogy a felmenő falak (függőleges tartószerkezetek) különböző szerkezeti elemeinek tömegét összegezzük.

Ugyancsak így járunk el a födém m_F tömegének meghatározásakor is.

A különböző épületszerkezetek tömegét szerkezet-katalógusokból, tömegtáblázatokból, stb. vehetjük ki vagy az egyes szerkezetek térfogatának és anyaguk

testsűrűségének ismeretében kiszámoljuk.

A tartószerkezet és földem összegzett tömegét elosztva a vizsgált szint alapterületével, megkapjuk a szint tömegéből a szint egységnyi alapterületére jutó terhelést. Az így kapott terhelés a szerkezetek össztömegéből adódó terhelés melyet ki kell egészíteni az adott épülettípusnak megfelelő hasznos terhelések tartós részével (m_c). (A hasznos terhelések tartós része az "MSz 15021/1 Magasépítési szerkezetek terhei" szabványból vehetők ki).

Igy a vizsgált szint egységnyi területére jutó terhelés:

$$\bar{m} = \frac{m_T + m_E}{A} + m_c \text{ (kN/m}^2\text{)} \quad (3.)$$

Ez egyben egy - a felső - szint rombolásakor keletkező összes rom teherből adódó egységnyi összterhelés is.

Egy szint rombolását követően az épen maradt földemre jutó rom terhelést jelöljük a továbbiakban m_m , a lehulló rom hányadra jutó terhelést pedig m_1 jelöléssel.

Ennek alapján egy szint rombolásakor keletkező és egységnyi alapterületre jutó össz rom terhelés felírható $m = m_m + m_1$ alakban, "n" szint rombolása esetén pedig:

$$nm = nm_m + n \cdot m_1 \text{ (kN/m}^2\text{)} \text{ alakba} \quad (4.)$$

A (4.) összefüggéssel tehát bármelyik, felülről számított épületszint (n) rombolásakor keletkező össz rom tömeg (rom teher) meghatározható.

Egy "n" szintszámú rombolás esetén keletkező rom teher térfogatarányos (így a rom alakzatok metszeteinek terület arányával is egyező) eloszlás kitétele alapján az alábbi aránypárok írhatók fel:

$$T_g : T_m = nm : m_m ; \quad (5.)$$

$$T_{\Delta} : T_1 = n m : m_1 ; \quad (6.)$$

$$T_1 : T_m = m_1 : m_m ; \quad (7.)$$

ahol: T_{Δ} - a teljes rom tömeg metszetterülete (m^2);

T_1 - a lehullott rom tömeg metszetterülete (m^2);

$n m$ - a teljes rom tömegből adódó egységterhelés
(kN/m^2);

m_m - az ép födémet terhelő egységnyi rom teher
(kN/m^2);

m_1 - a lehullott rom egységnyi terhe (kN/m^2).

A további elemzéseink során a rombolás három esetében a különböző romosodási fokoknak megfelelően kialakuló romtömeg geometriai és tömeg paramétereinek meghatározására szolgáló összefüggéseket vezettük le. A levezetések alapjául a morfológiai sajátosságok elemzéséből levont következtetéseink, közelítő kitételeink, valamint a rom tömegek térfogatarányos elosztását kifejező aránypárok szolgáltak.

További elemzéseink célja az volt, hogy ha egy épület $(n-1)$ -ik szintjét követően rombolódik az n -ik szint is, akkor az $(n+1)$ -ik szint tartó szerkezeteit (födém, felmenő falak, pillérek, stb.) milyen dinamikus, majd statikus erőhatások érik.

Terjedelmi okokra való hivatkozással nem írjuk le sem a kiinduló statikai és dinamikai alapokat, sem az egyes végképletek levezetéseit csak az általunk kidolgozott számítási eljárás során alkalmazásra kerülő összefüggéseket ismertetjük a továbbiakban.

c./ Az épségben maradó szint tartószerkezetei dinamikusan és statikusan igénybevételeinek meghatározására szolgáló összefüggések.

Egy adott $n+1$ -ik szint tartószerkezeteinek rom teher által kiváltott statikus és dinamikusan igénybevételeinek meghatározására szolgáló számítási eljárás lényege tehát abban áll, hogy első lépésként meghatározzuk az n -ik szint födémjén keletkező rom tömegből adódó statikus terhet, majd ezen rom tömeg $n+1$ -ik szint födémjére történő zuhanása által az $n+1$ -ik szint tartószerkezeteiben kiváltott dinamikusan igénybevételeket határozzuk meg.

A./ A rom tömegből adódó statikus terhek meghatározása

A rombolás (romosodás) három esetében keletkező és az épségben maradt szint födémjén fennmaradó rom tömeg által kiváltott statikus terhek (m_m) meghatározására az alábbi összefüggéseket vezettük le.

I. rombolási eset

A rombolt szintek száma: $1 \leq n \leq n_{min}$

n_{min} meghatározása:

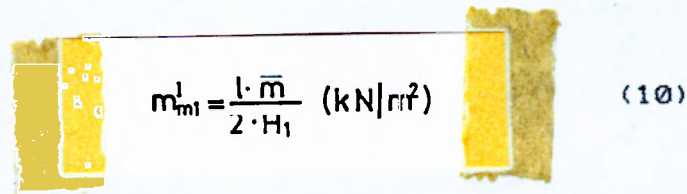
$$n_{min} = \frac{l}{H_1} \quad (8)$$

Az ép födémen fennmaradó rom tömeg terhelése:

a./ $1 \leq n_{min}$ esetén:

$$m_m^I = \frac{n \cdot \bar{m} \cdot (l - n \cdot H_1)}{l} \quad (\text{kN/m}^2) \quad (9)$$

b./ $n = n_{\min}$ esetén:

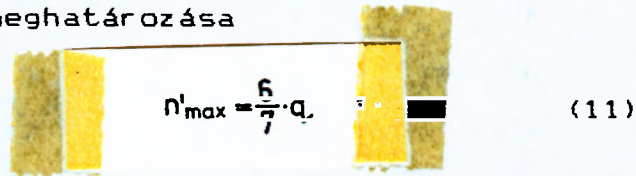


$$m_{m1}^I = \frac{l \cdot \bar{m}}{2 \cdot H_1} \text{ (kN/m}^2\text{)} \quad (10)$$

II. rombolási eset.

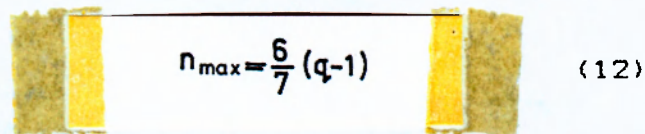
A rombolt szintek száma: $n_{\min} < n \leq n_{\max}$

n_{\max} meghatározása



$$n_{\max}^I = \frac{6}{7} \cdot q \quad (11)$$

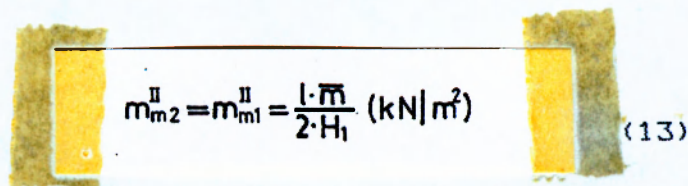
(az épület nem hagyható el szabadon)



$$n_{\max} = \frac{6}{7} (q-1) \quad (12)$$

(az épen maradt szintek legalább egy legfelső épen maradt szintől szabadon elhagyhatóak)

Az ép födémen fennmaradó romtömegeből adódó statikus terhelés:



$$m_{m2}^II = m_{m1}^II = \frac{l \cdot \bar{m}}{2 \cdot H_1} \text{ (kN/m}^2\text{)} \quad (13)$$

III. rombolási eset:

a./ A rombolt szintek száma: $n^I = n_{\max} = \frac{6}{7} q$

(az ép szintek már nem hagyhatóak el szabadon)

Az ép födémet terhelő rom tömegből adódó statikus terhelés:

$$n \cdot \bar{m}_1^{\text{III}} = \frac{6}{7} \cdot q \cdot \bar{m} \quad (\text{kN/m}^2) \quad (14)$$

b./ A rombolt szintek száma: $n_{\text{max}} < n < q$

Az ép födémet terhelő rom tömeg:

$$m_{m2}^{\text{III}} = \frac{n \cdot \bar{m} \cdot (2l - n \cdot H_1)}{6 \cdot l} \quad (\text{kN/m}^2) \quad (15)$$

c./ Egy $n > n_{\text{max}}$ rombolást követően utólag n_u szinteket rombolunk, így a rombolt szintek száma:

$$n_{\text{max}} < n + n_u < q$$

$$m_{m3}^{\text{III}} = \frac{n_u \cdot \bar{m} \cdot T_{m3}^{\text{III}}}{T_{m3}^{\text{III}}} \quad (\text{kN/m}^2) \quad (16)$$

ahol:

$$T_{m3}^{\text{III}} = H_1 \left(\frac{2 \cdot l \cdot n \cdot n^2 \cdot H_1}{12} + \frac{n_u (6 + 29l)}{174} \right) (\text{m}^2) \quad (16.a.)$$

$$T_{m3}^{\text{III}} = l \cdot H_1 \cdot \frac{n \cdot T_{m3}^{\text{III}}}{6} \quad (\text{m}^2)$$

d./ A rombolt szintek száma: $n = q$

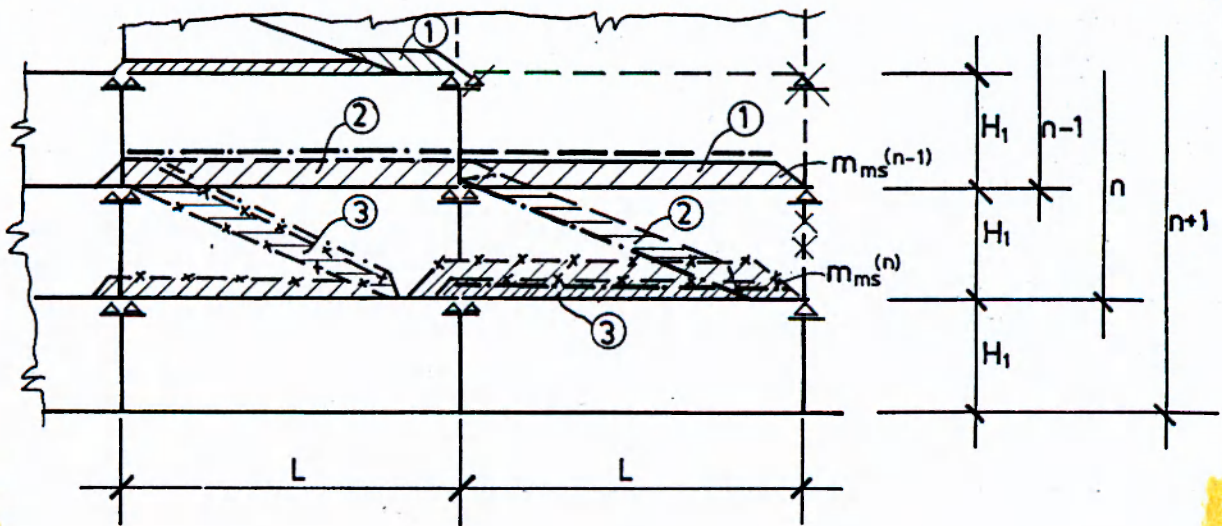
Az épségben maradó pince (szuterén) födémet terhelő rom tömeg terhelése:

$$m_{m4}^{\text{III}} = \frac{\bar{m} \cdot l \cdot (4 \cdot q \cdot H_1 - l)}{2 \cdot H_1 \cdot (q \cdot H_1 + l)} \quad (\text{kN/m}^2) \quad (17)$$

B. A lezuhanó rom tömegből adódó dinamikus terhelés meghatározása

Az épületek rombolódásának megfigyelési tapasztalatai azt mutatták, hogy - a földrengések és az irányított ("egytűzben" végrehajtott) robbantások eseteit kivéve - ha az épületeket egymást követő különböző intenzitású romboló hatások sorozata éri, akkor az épületek tartószerkezetei közül a födém szerkezetek támaszaiként szolgáló falak (oszlopok, pillérek) rombolódnak elsőként. Ugyanakkor ezen támasz szerkezetek rombolódása nem egy időben megy végbe.

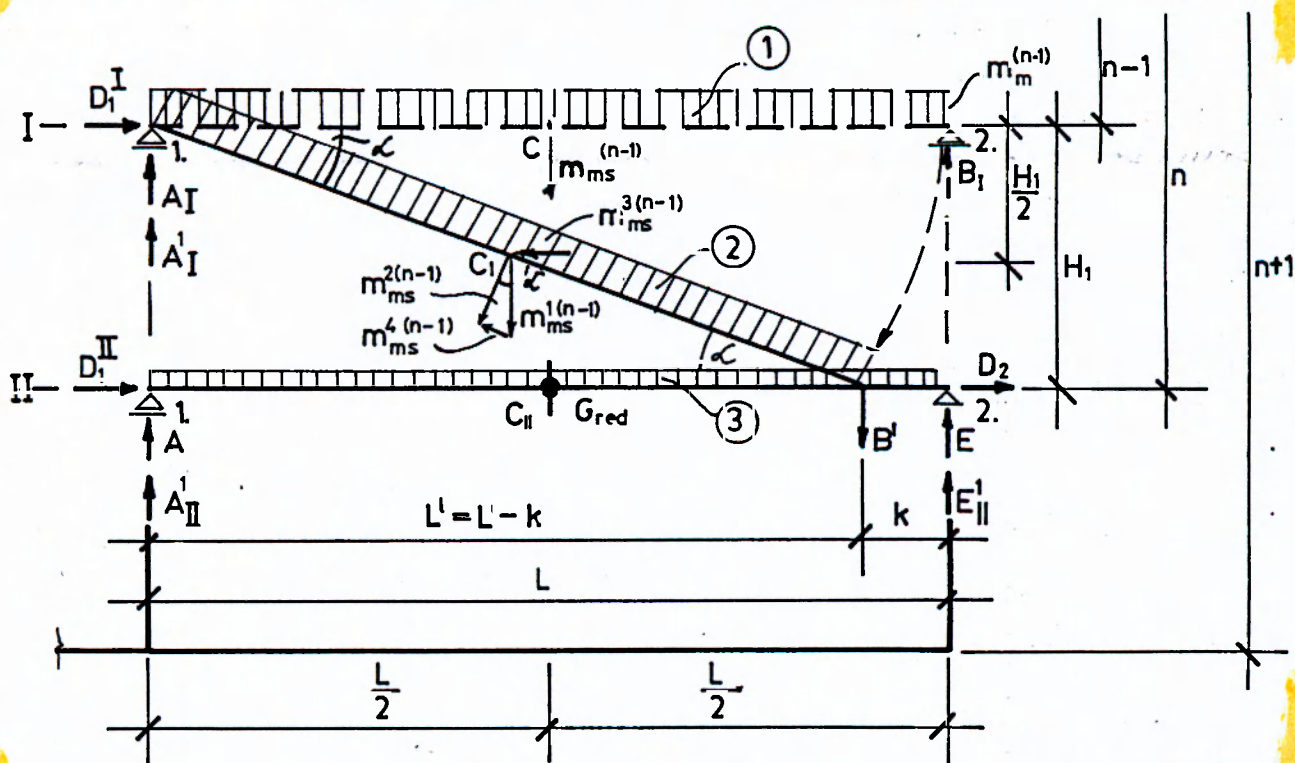
E jelenség következtében az adott támaszközre jutó tartószerkezetnek (födémnek) az elsőként rombolódó támasz felőli vége lezuhan az alatta lévő épen maradt födémre, majd vagy a további romboló hatások vagy a födém elmozdulása által kiváltott erők következtében egy bizonyos idő után a tartószerkezet másik végének is megszakad a kapcsolata a támasszal és az ép födémre fog zuhanni. (4.sz. ábra.)



4.sz. ábra. A dinamikus igénybevételt kiváltó rom teher kialakulása.

- Az ábrában: ① az $(n-1)$ -ik szint rombolásakor létrejött statikus terhelést kiváltó rom teher;
- ② a tartószerkezet lezuhanó végének helyzete az ütközéskor;
- ③ a tartószerkezet lezuhanását követő állapot.

A 4. sz. ábrán bemutatott romosodási folyamat alatt keletkező rom terhek, illetve az általuk kiváltott erők nagyságának meghatározása során még egy, a számítás egyszerűsítését és a biztonság javát szolgáló közelítésként azt feltételezzük, hogy a rombolt szint födémjén lévő rom tömeg a tartószerkezet egyik végének lezuhanása közben nem csúszik le. Azaz az ép födémrel való ütközésben a teljes $(n-1)$ számú födém rombolásakor keletkező és az n -ik szint födémjén fennmaradó (m_{ms}) rom tömeg fog részt venni.



5.sz. ábra. Statikai váz a dinamikus igénybevételt kiváltó erők meghatározásához

Megjegyzés: - a 4., 5.sz. ábrákban és a továbbiakon a rom tömegekből adódó m_{ms} terhelésekkel kapcsolatosan leírt összefüggésekben az m_{ms} indexeinek értelmezése

$\sim(n-1)$ - az $(n-1)$ -ik szint romolásakor az n -ik szint födémjén kialakult rom tömege által az n -ik szint födémjére kiváltott statikus terhelést jelöli;

$\sim 1, 2, 3, 4$ - (felső) indexek az n -ik szint romolásakor az n -ik szint födémét terhelő rom tömeg $(n+1)$ -ik födémre zuhanó hányada által kiváltott dinamikus terheléseket összetevőit jelölik.

Az 5.sz. ábrából látszik, hogy az $(n+1)$ -ik ép szint födémjének II. tartószerkezetét a zuhanás következtében a 2. támasztól "k" távolságra lévő pontban B' erő ütés hatása fogja érni. Az is belátható, hogy a B' "zuhanó" erő egyenlő az $(n-1)$ számú szintek romolásakor keletkezett és az n -ik szinten

fennmaradt rom terhelés $m_{ms}^{(n-1)}$ felével, azaz

$$B' = B_1 = \frac{1}{2} m_{ms}^{(n-1)} = \frac{1}{2} m_{ms}^{(n-1)} (\text{kN}) \quad (18.)$$

melynek H_1 magasságból való zuhanása váltja ki a dinamikus terhelést.

A "k" távolság meghatározása:

Pithagoras tétele alapján:

$$\begin{aligned} L - k &= \sqrt{L^2 - H^2} \\ k &= L - \sqrt{L^2 - H^2} \end{aligned} \quad (19.)$$

(Megjegyzés: - az n -ik szint rombolásakor keletkező és az $(n+1)$ -ik szint földmájén ebből fennmaradó rom tömeg hányad által kiváltott dinamikus terhelést nem vesszük figyelembe mivel az $(n-1)$ -ik szint lezuhanását megelőzően és a B nagyságához képest elhanyagolható tömegrészek egymásutáni lehullása váltja ki.)

C. A dinamikus erőt helyettesítő statikus erő

(B'_{stat}) meghatározása.

A B' erőt (levezetését nem írjuk le) az alábbi összefüggéssel határozhatjuk meg:

$$B'_{stat} = B' \cdot \pi^2 \sqrt{\frac{H_1 \cdot E_r \cdot J}{(B' + G_{red}) \cdot L^3}} \quad (\text{kN}) \quad (20.)$$

Az összefüggésben:

B'_{stat} - az $m_{ms}^{(n-1)}$ tömeg lezuhanása által kiváltott dinamikus (ütő) erőt helyettesítő statikus erő (kN);

E_r - a tartószerkezet rugalmassági modulusa, rövid idejű (kN/m²). (Az E_r értékeit táblázatból vesszük, vagy számoljuk);

J - a tartószerkezet tehetetlenségi nyomatéka (m⁴). (Az értékeit számoljuk vagy táblázatból vesszük.)

G_{red} - a vizsgált tartószerkezetnek megfelelő összefüggéssel meghatározott (együtt rezgő) redukált tömeg (kN);

L - az épen maradt földmájén tartószerkezetének fesztávolsága (m);

B' - a megoszló redukált erőt helyettesítő koncentrált erő.

Az n -ik szint földem tartószerkezet egyik végének lezuhanása az $(n+1)$ -ik szint földmájén kívül a támaszokat, azaz a tartó falakat az A_I , A_{II} , illetve E_{II} keletkező támaszerőkkel pluszban terheli az ütközés pillanatában.

Megjegyzés: a támaszerők (A_x , B_x , A , E , A , E) meghatározását a tartó és befogás típusának megfelelő statikai összefüggéssel kell számolni

D. A ν dinamikus tényező meghatározása (levezetés nélkül):

$$\nu = 1 + \sqrt{1 + \frac{2h}{f_{stat}} \cdot \frac{1}{1 + \frac{G_{red}}{G}}} \quad (21.)$$

Az összefüggésben:

- ν - dinamikus tényező (dimenzió nélküli szám);
- h - esési magasság (a rombolt szintek magassága: $n+H_1$);
- G_{red} - mint a (10.) összefüggésnél (kN);
- $G = B^I$ - lezuhanó test súlya (kN);
- f_{stat} - a statikus terhelés hatására bekövetkező alakváltozás (m).

(Az f_{stat} meghatározását statikai táblázatok tartalmazzák.)

E. A romboláskor terhelt tartószerkezetek ellenőrzése. (lásd a 4. és 5.sz. ábrákat)

Az $(n+1)$ -ik szint tartószerkezeteit " n " számú szint rombolásakor az alábbi igénybevételekre kell ellenőrizni.

1./ Az (n+1).-ik szint födémjének tartószerkezetét hajlításra:

- mértékadó terhelés a "c_u" keresztmetszetbe ható

B_{stat}^I (10. összefüggés szerint).

2./ Az (n+1).-ik szint tartó falait nyomásra és hajlításra:

- mértékadó terhelés nyomásra m_m^m :

ha $E + E' > \frac{m_{ms}^{(n)}}{2}$, akkor

$$m_m^m = E + E_1 \quad (\text{kN}) \quad (22.)$$

ha $E + E' \leq \frac{m_{ms}^{(n)}}{2}$, akkor

$$m_m^m = \frac{m_{ms}^{(n)}}{2} \quad (\text{kN}) \quad (23.)$$

mértékadó terhelés hajlításra (kihajlásra) m_m^h :

$$m_m^h = D_2^{II} = D_1^{II} \quad (\text{kN}) \quad (24.)$$

ahol

$$D_2^{II} = D_1^{II} = \frac{1}{2} m_{ms}^{3(r-i)} \quad (\text{kN}) \quad (25.)$$

Ha a tartószerkezetek ellenőrzése során nem határozzuk meg a dinamikus erőt helyettesítő statikus erőt, akkor a kiinduló statikus erőkkel (pl. B^I vagy B_1^I , stb.) meghatározott maximális nyomatékot, vagy feszültséget a ν dinamikus tényezővel szorozva vesszük figyelembe.

(A folytatás a következő számban)

UTASZOK ERDÉLYBEN 1848-1949-BEN

Kenyeres Dénes alezredes

MH Szentgyörgyi Dezső Harcászati repülőezred

Az 1870-ben kiadott Honvédmeház könyve c. munkát lapozgatva, a P. Szatmáry Károly által írt fejezetnél nagyon érdekes sorokra bukkantam. A 31. honvéd zászlóalj (melynek parancsnoka Tóth Ágoston őrnagy volt) 1848 őszén és 1949 elején Erdélyben állomásozott, Bem hadseregében. A szerző elég rosszállóan ír Bem József honvéd tábornokról, a műszaki munkákhoz való viszonyulásával kapcsolatban. Úgy gondolom érdekes lehet a ma műszaki katonái részére elődeik tapasztalata, ezért közreadom a könyvnek ezt a néhány sorát:

"1848. december 2-dikától - egészen december 14-ikéig Zsibón maradtunk. Tóth Ágoston őrnagy, nézete szerint az ily kiváló táborhelyeket meg szokta erősíteni. Ez történt Zsibóval is, hol a 31-ik zászlóaljból szervezett 48 utászunk vezénylete alatt csinos ágyúsáncokat készítettünk a helység déli oldalán, a Szamos felé eső részen.

Ezt két okból említem föl. Először, mert Tóth őrnagy Bemtől a hadászati elvek tekintetében éppen abban tért el, hogy Bem mindig csak az elfoglalásra gondolt, Tóth meg a védelemre és megtartásra is. és a későbbi idő Tóthnak adott igazat. Deés és Zsibó talán az utolsó pontok voltak Erdélyben, melyeket az orosz csapatok elfoglaltak.

A másik ok, amiért fölemlítem az, hogy ha jól emlékszem, az uradalom részéről később panasz érkezett ezen sáncolatok által okozott károk miatt, - mi ha úgy van, jellemző. Mert hiszen éppen a magyar táborozásnak köszönhette Zsibó, hogy a mindenfelől reá törő ellenség ellenében megmaradt.

Bem tábornok az erősítések ügyében sem értett egyet Tóth őrnaggyal. Elég érdekes, hogy ebben éppen azon férfiú

fölfogása ütött el a helyestől, kinek hírére éppen tüzérségi fölénye alapította meg.

Tóth idejében gondoskodott, hogy egy utász-árkász és hidász-karnak vesse meg alapját. Saját egykori zászlóaljából még a hadjárat elején kiválasztott mintegy 50 katonát, többnyire ácsokat és kőműveseket, kiket aztán földmunkához és más hadi építészethez lassanként begyakorolt. és ezeknek már Piskinél nagy hasznát vette Bem tábornok, miután ezek az utászok ott harcközben kétszer állították helyre az osztrákok által fölszedett hidat.

Ezen utász-századdal a dézsi hidak elé készítettett egy meglehetősen nagymérvű hidfőt, mely egy erődítményen kívül, három ágyú üteghelyből állott, s miután hajlandóságomat ezen műszaki munka iránt ismerte, most engemet rendelt ide e csapat szakirányítására.

1849 május vége felé érkeztem Bem altábornagy rendelte következtében Deésre, hol a földsáncokon a kis utászkar vezetése mellett, az én irányításom alatt, naponként 700-1000 berendelt munkás is dolgozott. Kivülem s Tóth Károlyon kívül még egy Keller nevű hadnagy volt ott, ki korábban a bécsi légiónak volt igen jeles tagja. Dobay őrnagytól azt a parancsot kaptam június közepén, hogy a Besztercze és Bethlen közötti utakat vizsgáljam át, ezt meg is tettem, melyről jelentést készítettem.

A hidfő még csak félig volt készen, a mellék-ütegek azonban nagyrészt befejezve voltak, midőn az oroszok betöréséről hírt kaptunk. Pár nap múlva már az egész beszterczei őrség Deésnél állott, bár a borgó-prundt sáncokban egy egész napig meg tudta magát tartani.

Az orosz csapatok érkezésére jól-rosszul befejeztük a sáncok építését, a kész rőzsékből mellvédeket rögtönözvén s a hidat elfoglalás esetén Dobay Károly őrnagy kívánsága szerint a fölgújtásra előkészítettük. A szentbenedeki révet szintén megerősítettük, nehogy megkerüljék a sáncokat az orosz csapatok.

De Bem altábornagy szótárában nem így volt megírva. Másnap délben hirtelen érkezett Deésre, s ránk, kik az erődítésekéről s a védelem előkészületeiről tettünk, reánk kiáltott:

- Miért zárják el Önök az utat előttem? Rögtön takarítsák el a barikádokat, hogy szabadon mehessünk előre, aztán menjenek Fehérvár (Gyulafehérvár) alá, ott van szükség önökre !

Mi engedelmestünk a parancsnak, s másnap már az általunk megépített sáncok üresen álltak, ő pedig azon percben előre nyomult, hogy a kormányzó kívánsága szerint "egy talp-alatnyi földet se engedjen át hazánkból vér nélkül az ellenségnek". Be is tölté betű szerint. Némely falut Besztercze környékén kétszer-háromszor kellett tőle elvennie az ellenségnek.

Bemnek igaza volt, hogy Fehérvár alatt szükség lesz ránk. Előbb a Maros hidját szedték fel és készítették összetűtájokra Portusnál, aztán tanyákat építettünk a lovasság részére az Akasztófa-domb háta mögött, végre pedig a felszerelés elszállítására 12 hajót szereltünk fel, melynek aztán én lettem a parancsnoka..."

A fenti sorok is bizonyítják, hogy az Erdélyi Hadsergben foglalkoztak a műszaki csapatok szervezésével, kiképzésével s széleskörű alkalmazásával. A hadvezér elképzelése nem mindig azonos a tiszt és a katona véleményével. Bem tábornok a stratégia elvét tartotta szem előtt, a műszaki tiszt pedig a rengeteg elvégzett földmunkát értékelte.

Egyébként Bem József honvéd tábornok, a Honvédelmi Minisztérium szervezeti intézkedése alapján alakította meg sergtesténél a műszaki csapatokat. Elrendelte egy hid- és egy árkász-század felállítását, melyeket később "lovasítani" akart. Ő szervezte meg a Királyhágóntúli utászkart, továbbá a két századnyi székely utászcsapatot, az ás-kart.

Forrás:

- A Honvédmeház könyve - szerkesztette Tóth Kálmán
(Atheaeum kiadó, Pest, 1870.)

----- *** -----

ERŐDÍTÉSI MINTAKERT CSOBANKAN

Horváth Tibor mk. százados, főiskolai adjunktus
Wanczel Gábor mk. őrnagy, főiskolai adjunktus
Kossuth Lajos Katonai Főiskola, Műszaki tanszék

A rendszerváltás valamint a "haderő reform" következtében az erődítés a harc műszaki biztosításának egyik legfontosabb feladatává vált. Ez a tény nagymértékben indokolja azt, hogy a főiskoláról kikerülő tiszt, tiszthelyettes, tartalékos parancsnoki hallgató nem csak ráismerés, hanem alkalmazás szinten sajátítsa el az erődítés tudományát. Sajnos a korábbi években ez nem volt gyakorlat. A magasabb szinten történő elsajátítást csak tantermi foglalkozások keretében nem lehet megoldani. A tapasztalatok azt bizonyítják, hogy jó módszernek tűnik, ha az elméleti foglalkozásokat feltétlenül bemutatás követi, ahol az oktatók a valóságban is be tudják mutatni a korábban elmondottakat. Ez az erődítési mintakert lehetővé teszi azt, hogy a hallgatók szakszerűen megépített, berendezett, üzemképes állapotban ismerkedhetnek meg a Magyar Honvédségben rendszeresített erődítési építményekkel, többek között azok üzemeltetésével, karbantartásával is.

Az ország területén nincs ilyen kiépített mintakert, ahol megtalálhatók lennének a Magyar Honvédségben rendszeresített és nem rendszeresített (de alkalmazható) erődítési építmények, ezért ezt az egyedülálló lehetőséget kihasználhatnák más tanintézetek illetve csapatok is kiképzési célra.

Forrás:

- A Honvédmeház könyve - szerkesztette Tóth Kálmán
(Atheaeum kiadó, Pest, 1870.)

----- *** -----

ERŐDÍTÉSI MINTAKERT CSOBANKAN

Horváth Tibor mk. százados, főiskolai adjunktus
Wanczel Gábor mk. őrnagy, főiskolai adjunktus
Kossuth Lajos Katonai Főiskola, Műszaki tanszék

A rendszerváltás valamint a "haderő reform" következtében az erődítés a harc műszaki biztosításának egyik legfontosabb feladatává vált. Ez a tény nagymértékben indokolja azt, hogy a főiskoláról kikerülő tiszt, tiszthelyettes, tartalékos parancsnoki hallgató nem csak ráismerés, hanem alkalmazás szinten sajátítsa el az erődítés tudományát. Sajnos a korábbi években ez nem volt gyakorlat. A magasabb szinten történő elsajátítást csak tantermi foglalkozások keretében nem lehet megoldani. A tapasztalatok azt bizonyítják, hogy jó módszernek tűnik, ha az elméleti foglalkozásokat feltétlenül bemutatás követi, ahol az oktatók a valóságban is be tudják mutatni a korábban elmondottakat. Ez az erődítési mintakert lehetővé teszi azt, hogy a hallgatók szakszerűen megépített, berendezett, üzemképes állapotban ismerkedhetnek meg a Magyar Honvédségben rendszeresített erődítési építményekkel, többek között azok üzemeltetésével, karbantartásával is.

Az ország területén nincs ilyen kiépített mintakert, ahol megtalálhatók lennének a Magyar Honvédségben rendszeresített és nem rendszeresített (de alkalmazható) erődítési építmények, ezért ezt az egyedülálló lehetőséget kihasználhatnák más tanintézetek illetve csapatok is kiképzési célra.

Az erődítés-álcázás tantárgy gyakorlati foglalkozásain a hallgatók önállóan is építenek különböző típusú építményeket. Sokszor tűnik úgy, hogy az építmény szerkezete stabil, helytállna a rendeltetésének, azonban a föld alatt ezek az építmények többnyire másképpen viselkednek (földnyomás, talajvíz, levegőellátás, szűrés - szellőzés, bejáratok biztosítása, vészkijáratok lehetőségei stb.)

Milyen építmények is kerültek kiépítésre?

Két fő csoportra lehet bontani őket: nyílt, valamint zárt típusúakra (ez a csoportosítás némi vitát vonhat maga után, de véleményünk szerint helytálló).

A nyílt típusúak: fekvő-, térdelő-, álló lövész tüzelőállás, géppuskás tüzelőállás, RPG tüzelőállás, szakasz-, századparancsnoki nyílt figyelő, zászlóaljparancsnoki nyílt figyelő, speciális építmények mint például robbantáshoz kiépített gyűjtőhely, a műszaki figyelő őrs építménye, valamint a flottila részére folyami aknafelügyelő őrs építménye, stb.

Zárt típusúak:

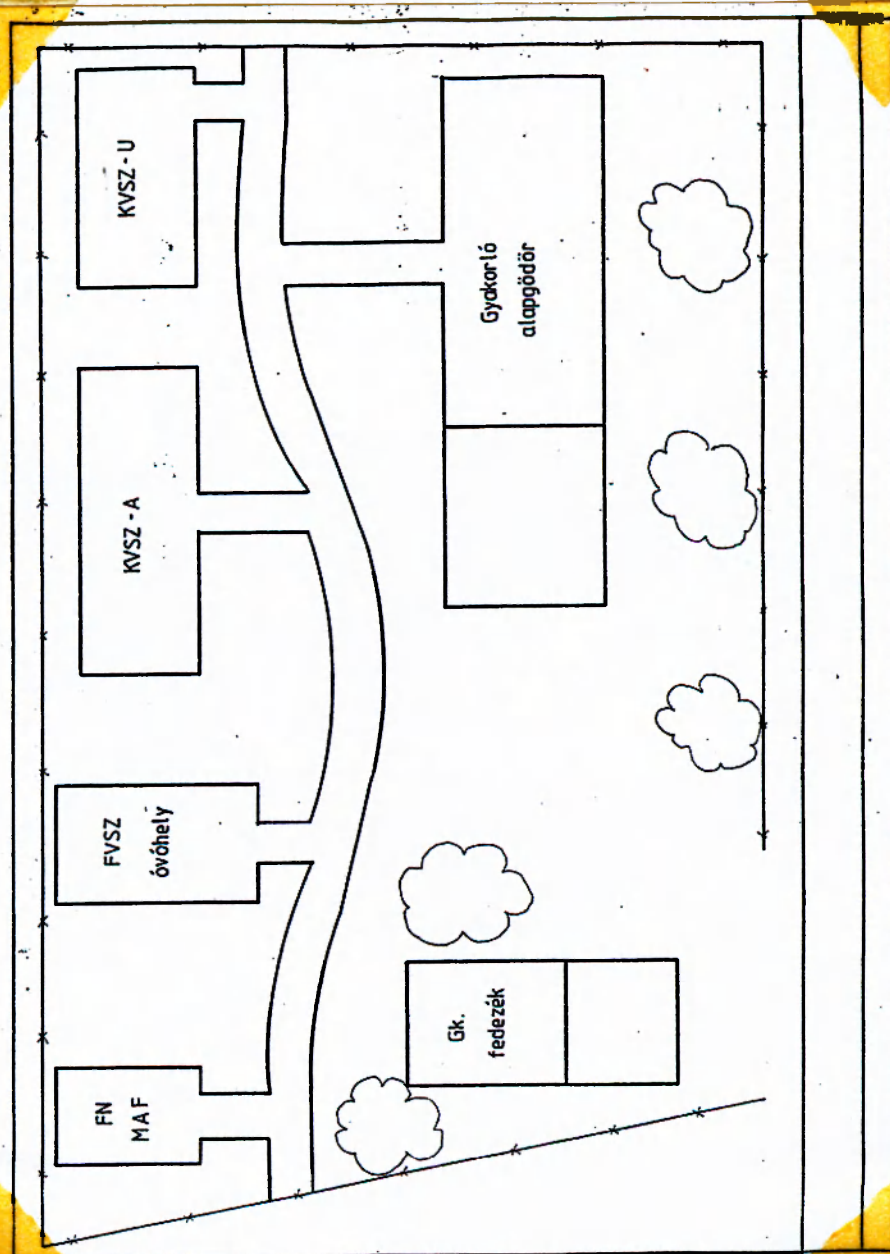
- fakötés nélküli fedezék,
- acél hullámlemez fedezék,
- acél hullámlemez óvóhely 21 fő részére,
- KVSZ-U óvóhely,
- KVSZ-A óvóhely,
- netlonhálós fedezék.

Az óvóhelyek el vannak látva minden olyan berendezéssel, amelyek szükségesek az esetleges tömegpusztító fegyver alkalmazása esetén az autonóm üzemmód fenntartásához.

A zárt típusú építmények szerkezetkész állapotig történő megépítésére külön olyan méretű és alakú alapgödör került kialakításra, amely megfelel a rendszeresített fedezékek és óvóhelyek elhelyezésének.

Ez a - talán szerénytelenség nélkül állíthatjuk - egyedülálló erődítési mintakert terveink és művezetésünk mellett, a hallgatók kiképzése keretében került megvalósításra.

Az erődítési mintakert felhasználása az erődítés-álcázás tantárgy (más fegyvernemek esetében a műszaki kiképzés tantárgy) oktatásában rendkívül nagy jelentőségű, mivel a katonákat, hallgatókat olyan szerencsés helyzetbe hozza itt a főiskolán, amelyben közelebb kerülnek az erődítés tudományához.



T A R T A L O M

A Magyar Hadtudományi Társaság Műszaki Szakosztály beszámolója az 1995. évi munkáról.....	3
A Magyar Honvédség Műszaki Főnökének pályázati felhívása 1996. évre.....	13
A műszaki biztosítás feladatai a válságkezelésre történő felkészülés (békekiképzés) időszakában (Dr. Haralyi László alez.).....	16
A Cseh Köztársaság haderejének új generációs eszköze az MV-3 aknazóró berendezés (Jan Giref mk. alez., Dr. Lubomir Kroupa mk. őrgy. - Ford. Dr. Lukács László őrgy.).....	22
Számítási eljárás a többszintes épületek romosodási folyamatának prognosztizálására és a keletkező rom- terhelések meghatározására I. (Dr. Veress Róbert mk. alez.).....	29
Utászok Erdélyben 1848-1849-ben (Kenyeres Dénes alez.)...	48
Erődítési mintakert Csobánkán (Horváth Tibor mk. szds., Wanczel Gábor mk. őrgy.).....	51