

Dr. habil. Kovács Tibor ny. mk. ezredes¹

A CSAPATERŐDÍTÉS ÉS A CSAPATÁLCÁZÁS ELMÉLETÉNEK ÉS GYAKORLATÁNAK FEJLŐDÉSE AZ I. VILÁGHÁBORÚBAN²

Az I. világháború menetét és kimenetelét, a benne résztvevő országok politikai és háborús szerepét – így az Osztrák-Magyar Monarchiáét benne Magyarországgal – számos tényező determinálta.³ Ezek közül érdemes kiemelni a háborút megelőző és az az alatt folyó fegyverkezési versenyt, a politikusok és a stratégák által megálmodott villámháborús terveket, a propaganda és a háborús lelkesedés egymásra találását, valamint a szomorú ébredést és az állóháború kialakulását. Természetesen az előzőekben felsorolt tényezők kihatással voltak a csapaterődítés és a csapatálcázás világháborús elméletének és gyakorlatának fejlődésére, de nem ezek játszották e kérdésben a döntő szerepet. E tanulmány célja bemutatni, hogy az I. világháború jellegzetes fegyverei, azok fejlődése, az „anyagháború”⁴ megjelenése,⁵ az új stratégiai elgondolások miként befolyásolták a csapatok túlélőképessége fenntartásának és fokozásának tervezését, szervezését és gyakorlati megvalósulását.

Kulcsszó: anyagháború, új fegyverek, mozgóháború, állásháború, tábori erődítés, támpontrendszer, csapatálcázás, rejtés, színlelés.

MATURATION OF THE FIELD FORTIFICATION'S AND COVER AND CONCEALMENT'S THEORY AND PRACTICE IN THE WORLD WAR I.

The process and outcome of the World War One and the political and wartime roles of the countries participating in it – also the Austro-Hungarian Monarchy including Hungary – were determined by many factors. Among them, it should be noted the arms race, the lightning war plans, the wartime enthusiasm and the sticky end named „maturation of positional warfare”. Of course, these factors had an impact on the theory and the practice of field fortification and cover and concealment, but these factors have not played decisive role in it. The aim of this article to present, how were revolutioned the theory and the practice of troops' survivor ability (field fortification and cover and concealment) by the typical weapons of World War One, the war of resources and the new strategic concepts.

Keywords: war of resources, new weapons, mobile warfare, positional warfare, field fortification, stronghold system, cover and concealment.

¹ Nemzeti Közszolgálati Egyetem, E-mail: kovacs.tibor@uni-nke.hu

² Bírálta: Prof. dr. Szabó Sándor ny. mk. ezredes, Nemzeti Közszolgálati Egyetem, E-mail: szabo.sandor@uni-nke.hu

³ „Az 1914-es volt az első háború az emberiség történetében, amelynek menetében és kimenetelében a benne részt vevő országok egész gazdasági hatalma, valamint katonai „élő ereje” döntő szerepet játszott, és amely közvetlenül kihatott egész lakosságuk életére (Ormos Mária - Majoros István: Európa a nemzetközi küzdőtéren; Osiris Kiadó, Budapest 1998. 219. o.)

⁴ „Az 1915. 3. és 4. Isonzo-csata volt a monarchia első anyagcsatája, de anyagi felkészültségünk nem tarthatott lépést az olaszokéval.” Az Isonzó-csaták legyőzhetetlen magyar csapatai 184. oldal. Írta: vitéz Kubinyi Gyula.

⁵ „A Monarchia ballagó idejében létező állampolgárok, de még az uralkodó elit sem érzékelte, hogy micsoda változások álltak be az ipari forradalom következtében a haditechnikában és ezzel összefüggően a hadifilozófiában és stratégiában. Az első világháború kitörése előtt csak nagyon kevesen látták át, hogy az új háború anyagháború lesz, mégpedig az utolsó töltényig. Az anyagháborúban a vas, acél, szén, olaj, salétrom mellett az emberanyag lesz a meghatározó.” Miklós György: Egy un ortodox ország keletkezéstörténete. Forrás: <http://books.google.hu/>, (Letöltve: 2014. 05. 05.)

ALAPFOGALMAK

Mivel a történelem folyamán az erődítési építmények a fegyverzet és a harcéljárások változásával párhuzamban folyamatosan fejlődtek, fontosnak tartom (pontosan a folyamatos változásból adódóan), hogy néhány alapfogalmat – az egységes értelmezés érdekében – tisztázzak. Ezek az alábbiak:

- a túlélőképesség fenntartása és fokozása feladatainak bemutatása;
- az erődítés, az állami erődítés és a csapaterődítés fogalomkörének rögzítése;
- az erődítési berendezéssel, a csapaterődítési építmények kialakításával kapcsolatos előírások felvázolása;
- az álcázás fogalmának, végrehajtása céljának, alapvető módjainak a bemutatása.

A publikáció témájából kiindulva a *túlélőképesség fenntartásán és fokozásán* e cikk keretei között öt olyan feladatot értek, amelyek végrehajtása biztosítja a csapatok védelmének növekedését a pusztító fegyverek hatásaival szemben. Ezek a végrehajtás logikai sorrendjét tekintve az alábbiak:

- a csapatok széttagolt elhelyezése a harcterületen;
- a terep védő- és álcázó tulajdonságának a kihasználása;
- a technikai eszközök védőképességének a felhasználása;
- az álcázási feladatok végrehajtása;
- a csapaterődítés (tábori erődítés) feladatainak a végrehajtása.

Az *erődítés* a műszaki támogatás⁶ egyik fő feladata, olyan speciális műszaki létesítmények, illetve azok komplexumainak létrehozása és felhasználása, melyek rendeltetése: a fegyveres erők harci hatékonyságának fokozása; a vezetés, a csapatok, a lakosság és fontos objektumok védelme a különböző pusztító fegyverek hatásával és az időjárás viszontagságaival szemben.⁷

Az *állami erődítés* kidolgozza a hadszíntérnek, az adott ország területének előre (békében és háborúban) történő erődítési berendezésének elméleti és gyakorlati kérdéseit. Megtervezi a beépítésre kerülő tartós és állandó erődítési építményeket és azok komplexumait, megszervezi és irányítja a kivitelező munkát. A béke időszakában folyamatosan ellenőrzi és karbantartja a kiépített objektumokat, háborúban helyreállítja a sérült építményeket és új építményekkel kiegészíti azok rendszerét.

A *csapaterődítés* a csapatok által elfoglalt körletek, terepszakaszok, állások és vezetési pontok, saját erőikkel és eszközeikkel történő erődítési berendezése, melynek célja: kedvező feltételek megteremtése a terepen a harc folytatásához és vezetéséhez, olyan védettség megteremtése, amely a harc feladat végrehajtása során biztosítja csapataink minimális veszteségét az ellenég pusztító csapásai esetén és kellő védelmet nyújt az időjárás viszontagságai ellen.

Erődítési berendezésnek nevezzük az erődítési építmények vagy azok komplexumainak célszerű elhelyezését, kiépítését és berendezését a terepen, a harcászati, hadműveleti elgondolásnak megfelelően.

Az erődítési építmények rendeltetésüket tekintve lehetnek tüzelőállások (beleértve a lövészárkokat); a vezetési pontok különböző építményei; fedezékek és óvóhelyek a személyi állomány és a technikai eszközök részére; valamint a logisztikai csapatok (alegységek) építményei.

⁶ Lásd részletesebben: Szabó Sándor: A műszaki támogatás cél- és feladatrendszerének változása. Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények 2: pp. 38–58. (2001)

⁷ Hadtudományi lexikon, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest 1995. ISBN 963 04 52 26 I. kötet 299. oldal alapján.

Ezek kialakításukat tekintve lehetnek nyíltak vagy fedettek és különböző anyagból (föld, fa, fém, beton, vasbeton és ezek kombinációjából) kialakítottak.

A csapaterődítési feladatok végrehajtása mellett a csapatok védelmét az álcázási tevékenységek aktív, valószerű, folyamatos és változatos végrehajtásával biztosíthatjuk.

Az álcázás a csapatok harcbiztosításának egyik fajtája, amelyet az ellenség felderítő tevékenységének megnehezítése, eredménytelenné tétele érdekében a csapatoknak a harctevékenység minden fajtájában végre kell hajtaniuk.

Az álcázás célja csapataink valódi szándékának, tevékenysége jellegének, az erre vonatkozó elgondolásnak, a csapatok összetételének, harckészültségének az ellenség előli rejtése; annak félrevezetése; valamint a saját tevékenység váratlanságának és csapatok harcképességének a megőrzése.⁸

Az álcázás alapvető módjai:

- a rejtés;
- a színlelés vagy utánczás (imitáció);
- a tüntető tevékenység (demonstráció);
- a félrevezetés (dezinformáció).

Az álcázás műszaki-technikai megoldásai:

- az álcázó festés;
- a mesterséges álcák (pl. álcahaló alkalmazása);
- a növényzet álcázási célokra történő felhasználása;
- a terep álcázó megmunkálása (pl. tereptárgyak, tájékozdási pontok megsemmisítése, vagy nyílt terepen terepfoltosítás);
- fényálcázás végrehajtása;
- csapatok és objektumok színlelése;
- az objektumok álcázó formáinak kialakítása (pl. alakmászók használata) lehetnek.

Az alapfogalmak tisztázását követően tekintsük át, hogy az I. világháborúban alkalmazott csapaterődítési és csapatálcázási elvekre és gyakorlatra milyen új fegyverek és harceljárások gyakoroltak hatást.

FEGYVEREK ÉS ÚJ HARCELJÁRÁSOK AZ I. VILÁGHÁBORÚBAN⁹

„A 20. században kibontakozó technikai forradalom hatására olyan nagy hatású fegyverek születtek, mint a gyorstüzelő lövegek (6–8 lövés/perc) és a géppuskák (250 lövés/perc). A hadseregek tüzereje a 20. század elejére – alig 50 év alatt – több mint húszszorosára nőtt, miközben a katonák szinte semmiféle védőeszközzel nem rendelkeztek.”¹⁰

Tüzérségi eszközök

Az I. világháborús csatatereteket a tüzérség uralta, ahogyan manapság a légiő uralja a modern csatateret. A háború során indított gyalogsági támadások általában csak tüzérségi előkészítés után voltak sikeresek. A csataterén használt tüzérségi eszközök két fő típusa az *ágyú* és a *ta-*

⁸ Mű/91. Szakutasítás az összefegyvernemi harc műszaki biztosítására. A Magyar Honvédség kiadványa, 1994. 25. oldal, 32. pont alapján.

⁹ Forrás: http://babits.pte.hu/tananyagok/nagy_haboru/jellegzetes%20vilaghaborus%20fegyverek.htm alapján. (Letöltve 2014. 05.05.)

¹⁰ Lengyel Ferenc: A harckocsi. Rubikon 1997/7. 39. oldal.

rack volt. Az ágyúk általában magas csőtorkolati sebességű lövedéket tüzeltek, amelyek lapos röppályán közelítették meg a célpontot, hatótávolságuk is nagyobb volt. A tarackok lövedékének kezdősebessége alacsonyabb volt és meredekebb röppályán haladt, ezzel a mélyen földbe ásott fedezékeket is lehetett támadni.

Az *aknavetőket*¹¹ az ellenséges lövészárkokban rejtőzködő, a közvetlen irányzású fegyverek ellen védett katonák támadására használták. Alkalmazási elveik fejlődésével alkalmazták még őket az ellenséges drótkadályok rombolására, illetve a lövészárkok egy adott pontjának vagy egy fedezéknek a pusztítására is. Érdekes adat, hogy 1914-ben a britek összesen csak 545 aknavetőgránátot lőttek ki, míg 1916-ra ez a szám 6 500 000 emelkedett!



420 mm-es tarack tüzelőállásban¹²

Géppuskák

A nehéz géppuska kezelése nagy szakértelmet kívánt és a lövészárkok rendszerében a géppuskaállások kialakítása szinte tudománynak számított, mivel igen pontosan kellett kialakítani az egymást fedő tüzelési szektorokat. A géppuskát kezelő katona nagy pontossággal tudta tűz alatt tartani az ellenséges lövészárkok bizonyos pontjait vagy éppen a saját szögesdrótkadályokon nyitott átjárót, időnként közvetett irányzással az ellenséges lövészárkokat. A nehéz géppuskák kezelőszemélyzete akár 8 fő lehetett, akik részt vettek a szállításban, összeszerelésben, karbantartásban és a lőszerutánpótlásban. Tömegük miatt ezek a fegyverek alkalmatlanok voltak a támadó hadműveletekben való részvételre, de védelmi helyzetekben annyira jól kihasználhatók voltak, hogy nagymértékben hozzájárultak az első világháborús frontok megmerevedéséhez.

¹¹ ... „a megerődített arcvonal ellenállóképessége és legyőzhetetlensége folytán a kitartó passzív védelem erejének megtöréséhez főleg mozgó háborúra előkészített felszerelés nem volt megfelelő, miért is megindult a versengés a támadó és a védő rombolása között s az azzal végződött, hogy túltengésbe jutottak a nagy kaliberek és az aknavetők.” Vitéz Kubinyi Gyula: Az Isonzó-csaták legyőzhetetlen magyar csapatai (kézirat) 184. oldal.

¹² Forrás: http://www.multunk.x3.hu/html/1.%20vilaghab_html/allohaboru.html (Letöltve: 2014. 05. 20.)



Géppuskafészek vegyiriadó elrendelése után¹³

„...kezdetben a németek látták meg igazán a fronton kiaknázható lehetőségeiket, melynek köszönhetően a háború első felére fölénybe kerültek a különböző automata fegyverek mennyiségének tekintetében. 1914-ben a német csapatoknál mintegy 12–13 ezer darab MG08 típusú géppuska volt rendszerben. Ugyanakkor a brit expedíciós csapatok alig 150 darabbal rendelkeztek, ezek is zömmel a régebbi, elavult típusokból. Ennek megfelelően a veszteségek is hatalmasak voltak.”¹⁴

Harckocsik

„Az első világháborúban az óriási pusztító erővel szemben a katonák megtalálták a védekezés egyetlen lehetőségét – beásták magukat a földbe. Az első árkok mögött újabb és újabb vonalak, fedezékek, föld alatti bunkerek százai épültek ki. Egy hadsereg védelme elérte a 20–25 kilométeres mélységet, amely rendszerint két védőövből, övenként 2–3 állásból, az állások pedig 2–3 összefüggően kiépített lövészárokból álltak. Már 1915-re az a furcsa helyzet állt elő, hogy a támadásra felkészített és támadófegyverekkel felszerelt hadseregek képtelenek voltak elfoglalni a védők állásait – innen ered az állásháború kifejezés – és betörni az ellenség területére.”¹⁵

Az embert, technikát és anyagot nem kímélő, egymást érő támadások nem hozták meg az anynyira áhított döntő győzelmet. Míg a védőt óvta a lövészárok és a fedezék, addig a támadásra vállalkozó katonának nyílt terepen kellett rohamoznia a mindent elpusztító tüzérségi és géppuskatűzben.

A harckocsi létrejöttét meghatározta a háború jellege. A megmerevedett, mélységben tagolt, erősen védett vonalak elleni állóháborúban egy olyan eszközre lett szükség, amely terepen is jól tud mozogni, fegyvereivel meg tudta védeni önmagát, de a gyalogságot is képes támogatni a védelmi állások leküzdésében. Elsőként a britek ismerték fel jelentőségét, de a franciák is önálló fejlesztésbe kezdtek.

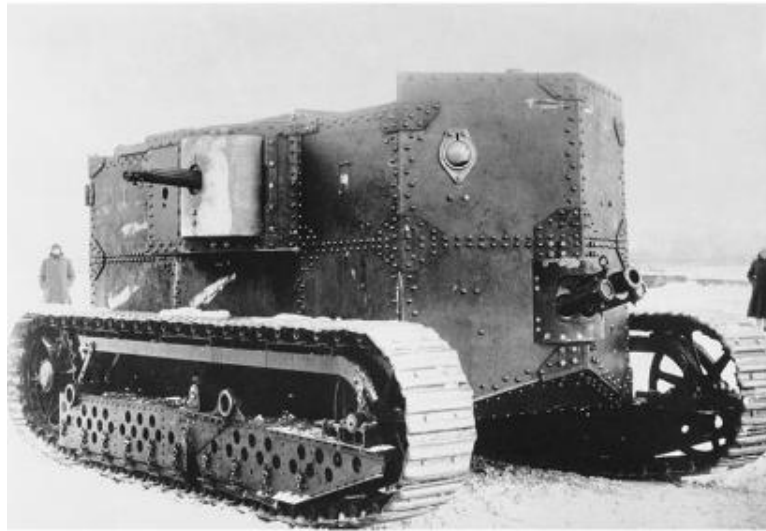
¹³ Forrás: http://www.multunk.x3.hu/html/1.%20vilaghab_html/allohaboru.html, (Letöltve: 2014. 05. 20.)

¹⁴ Első világháborús géppuskák földön és levegőben – Blazsek Attila írása. Forrás: <http://riseofflight.hu/cikkek/146-elso-vilaghaborus-geppuskak-foldon-es-levegoben.html>, (Letöltve: 2014. 05. 06.)

¹⁵ Lengyel Ferenc: A harckocsi. Rubicon, 1997/7. 39. oldal.

A harckocsi őseinek a középkori harci szekerek, a harci elefántok, az újkor páncélgépkocsijai tekinthetők, közvetlen őse pedig egy mezőgazdasági gép, a lánctalpas Holt traktor volt.

A technikai kialakításán túl fontos volt, hogy „*meg kellett tanulni harcolni*” az új fegyverrel. A britek 1917-re tervezték alkalmazását, de a Somme mentén kialakult patthelyzet miatt úgy döntöttek, hogy az addig elkészült példányokat bevetik. Több tank elakadt, vagy műszaki hiba miatt leállt, a kezelők gyakorlatlanok voltak, a teljes áttörést nem sikerült elérni. Mégis megmutatkoztak a harceszköz lehetőségei, hiszen 4–5 km-es előnyomulást tudtak véghezvinni komoly veszteség nélkül, ami az állóháború időszakában igen figyelemreméltónak számított!



I. világháborús harckocsi¹⁶

A repülés

A hőlégballonokat a XVIII. század végétől alkalmazták a hadászatban, főleg felderítésre. Ferdinand von Zeppelin¹⁷ alkotta meg az első kormányozható léghajót. Az I. világháború kitörésekor a német hadvezetés nem igazán tudott mit kezdeni a léghajóval, ám mivel azok jóval magasabba tudtak emelkedni, mint bármelyik repülőgép, rövidesen harctéri alkalmazásukra is sor került. Ezeket az eszközöket ellátták szikratávíróval, elektromos bombakioldóval, felderítő és navigációs műszerekkel. A német léghajók több vállalkozást hajtottak végre. Nagy hatótávolságuknak köszönhetően Londont is többször bombázták, kevés kárt okozva, de jelentős előerőt és haditechnikai felszerelést kötöttek le az ellenség hátszágában. Expedíciós tevékenységüknél sokkal jelentősebb és eredményesebbnek mondható a felderítő feladatokban való részvételük. A németek mellett a franciák és a britek is használtak kormányozható léghajókat, ám kevesebb sikerrel.

Az első világháború alapvető változásokat eredményezett a hadirepülőgépek alkalmazásában. A háború kitörésekor gyakorlatilag egyik hadviselő félnek sem volt semmilyen elképzelése

¹⁶ Forrás: <https://www.google.hu/search>, (letöltve: 2014. 05. 21.)

¹⁷ Ferdinand Zeppelin egy württembergi miniszter fiaként a Konstanzi-tó szigetén lévő szállodában született 1838-ban. Édesapja a svájci Emmishoffenbe küldte, ahol unokatestvérei társaságában nőtt fel és ahol haláláig lakott. 1853-ban a stuttgarti műszaki középiskolába járt, majd 1855-ben a ludwigsburgi katonai középiskola kadétja lett. 1858-ban hadnagyi rangot kapott és a tübingeni egyetemen államtudományok, gépészet és kémia szakokon kezdett tanulmányokat. 1859-ben behívták a műszaki alakulatokhoz, 1863-ban az amerikai polgárháborúban megfigyelőként vett részt. Az 1866-os porosz–osztrák háborúban már törzskari tisztként szolgált. Zeppelin 1869. augusztus 7-én Berlinben megnősült, feleségétől Helena von Wolfftól egy leánygyermeké származott. Egy évvel később már a Porosz–francia háborúban az ellenséges vonalak mögött harcolt. Forrás: http://hu.wikipedia.org/wiki/Ferdinand_von_Zeppelin, (Letöltve: 2014. 05. 15.)

arra nézve, hogy miként lehetne a repülőgépet, mint fegyvert használni. Kezdetben csak felderítésre tartották alkalmasnak. Ehhez képest a háború végére a légierő önálló fegyvernemmé vált. Rendkívüli mértékben fejlődtek a repülőgép testek, a motorok, a fedélzeti műszerek, a bombavető berendezések, a híradástechnika eszközök. A repülőgépek átgondolt alkalmazásának terén, valamint a fegyvernemen belüli specializációban megmutatkozott az Antant fölénye. Az anyagcsatát nehezen bíró, a harcok végén egyértelműen defenzívára kényszerített Németország viszont a vadászrepülőgépek fejlesztésében és alkalmazásában tudott kiemelkedőt nyújtani.

Egyéb fegyverek, felszerelések

A franciák voltak az elsők, akik az első világháború alatt *vegyi fegyvert* (könnygázt) használtak. Az első teljes méretű, harctéri alkalmazásra a második ypres-i csatában került sor, amikor a németek klórgázzal támadták a francia, kanadai és algériai csapatokat. A támadás során a 15 000 francia katonából 5000 azonnal meghalt. A foszgén első alkalmazására 1915 decemberében került sor és hamarosan ez lett a legnagyobb mennyiségben bevetett vegyi fegyver – a klórgáznál 18-szor kisebb adag már halálos és sokkal nehezebb volt felderíteni. A vegyi támadásokban mustárgázt is bevetettek, amelyet szintén nehéz volt felderíteni, az általa okozott sérülések olyan súlyosak voltak, hogy a sebesültek általában sosem tértek vissza a csataterre. A hivatalos adatok szerint a vegyi támadásokban körülbelül 1 176 500 fő sérült és 85 000 fő halt meg. A háború későbbi szakaszában a harcoló felek rájöttek, hogy a vegyi anyagok célba juttatásának legjobb eszközei a tüzérségi tölteteket, illetve a repülőgépek.

Miután a frontvonalak kezdtek megmerevedni a nyugati fronton, drasztikusan megnőtt a felderítések száma, ennek csökkentésére rendszeresítették minden hadseregben az *acélsisakokat*.

A lövészárkok/állások védelmében a fegyverek mellett a *szögesdrót-akadályoknak*¹⁸ is óriási szerepe volt. Ezek lassították, akadályozták a támadó gyalogság rohamát, e nélkül a gyalogos vagy lovas egységek rohamtempóban, jelentősen kisebb veszteségekkel tudták volna elérni az ellenséges lövészárkot vagy géppuskafészket. A szögesdróton fennakadó gyalogságra azonban a védők koncentrált tüze zúdult. Tüzérségi tüzellel vagy a támadás során használt drótvágyóval próbálták ezeket az akadályokat megsemmisíteni, nem sok sikerrel.

Gyalogsági fegyverek (puskák, kézigránátok)

Az első világháború természetesen nagy előrelépést mutatott a gyalogsági fegyverek fejlődésében is, hiszen tömegessé vált a huzagolt csövű és az ismétlő gyalogsági fegyverek alkalmazása (amelyek mind védelemben, mind támadásban) segítették a gyalogság feladatának végrehajtását. Bár a huzagolt csövű fegyvert már 1840-ben feltalálták, tömeges alkalmazásukra csak az amerikai polgárháború és az I. világháború időszakában került sor.¹⁹ „*A huzagolt fegyvercső és a kúpos lövedék tarthatatlanná (csoportos öngyilkossággá) változtatta a régi taktikát, így megjelentek a lövészárkok.*”²⁰

¹⁸ Lásd részletesebben: Kovács Zoltán: Gondolatok a drótzárakról. Műszaki Katonai Közlöny 2001:(1–4) pp. 41–55. (2001) ISSN 1219-4166

¹⁹ 1862 szeptemberében az antietami csatában a modern muskétákat a hagyományos taktika szerint vetették be. Ez azt jelentette, hogy a harcoló felek egymás felé menetelve zúdítottak egymásra sortűzetet. Mindkét oldal alkalmazta az újításokat, az eredmény 23 ezer halott lett. De a huzagolt fegyvercső és a kúpos lövedék „jól vizsgázott”! Bebizonyosodott, hogy háromszor vagy akár hatszor nagyobb találati pontosság érhető el az újításokkal, mint a sima kiképzésű fegyvercső és golyó formájú lövedék. Forrás: <http://tortenelemklub.com/erdekesssegek/erdekesssegek-a-vilagtoertenelemben/395-fegyverek-fejldese-az-okortol-napjainkig>, (Letöltve: 2014. 05.15.)

²⁰ Lásd. u.o.



Német rohamosztagos katona²¹

A hadban álló felek vezetésének, a harcolóknak (és természetesen a fegyvergyárosoknak) sem volt elég a pontosság, így a nagyobb tűzgyorsaság (az ellenség gyorsabb pusztítása) is előtérbe került. Ezen elvárásnak megfelelően rendszeresítésre kerültek az ismétlő fegyverek, valamint a géppuskák.

A világháborús gyalogsági fegyverek közül érdemes kiemelni a Gewehr 98 (M98) német ismétlő-, a Mauser–Tankgewehr (német) M1918 tankelhárító-, az Arisaka 38 (japán) ismétlő-, a Lee Harvey Oswald féle Carcano-, az M91/38 Fucile Corto típusú ismétlő puskákat és a Bergmann MP 18.I géppisztolyt.

A géppuskák – a puskák és a nehéz géppuskák mellett – még nagyobb tűzerőt biztosítottak mind a védő, mind a támadó fél részére. Az első géppuskát Richard Gatling amerikai orvos és feltaláló hozta létre 1862-ben. A következő áttörés a szintén amerikai Hiram Stevens Maxim nevéhez fűződik. Ő találta fel az egycsővű, vízhűtéses önműködő géppuskát. Maxim első géppuskái 11,4, és 14,7 mm-es puskatöltényt tüzeltek. A Maxim géppuskák harctéri bemutatkozása az első világháború volt. A Somme-i csatában, 1916 júliusában a németek bemutatták mire képes ez a fegyver, amikor a meggondolatlanul rohamozó angolokat lemészárolták.

Az állásháború időszakában a lövészárkokban lévő védők pusztítására és vakítására mindkét fél különböző típusú kézigranátokat alkalmazott. Bár a kézigranát hátránya, hogy közel kell kerülni az ellenséghez, viszont előnye, hogy olyan helyeken is lehet vele pusztítani, ahol a közvetlenirányzású fegyverek hatástalanok. Kézigranáttal elsősorban a rohamcsapatokat látták el.

²¹ Forrás: http://karosszektabornok.blog.hu/2012/08/04/20_nemet_rohamcsapatok_az_első_vilaghaboruban, (Letöltve: 2014. 05. 16.)

Néhány világháborús kézigranát harcászati-technikai adata²²

KÉZIGRÁNÁTOK

	1916 M Rohr osztrák-m.	nyél osztrák-m.	T-Stoff osztrák-m.	Nyeles német	Tojás német
Tömege (g)	1000	700	850	800	300
Robbanótöltet (g)	70-80	330	10	300	30
Dobási távolság (m)	kb. 30	30-35	kb. 30	kb. 35	kb. 45
Repszhatás (m)	25x60	15	25-50 (vegyi)	15	10
Gyújtó típusa	időzíthető	időzíthető	időzíthető	időzíthető	időzíthető
Gyújtó égési ideje (sec)	7	7	7	5,5	5,5
Megjegyzés			ingerlő „T” anyag		

	Mills gömb angol	1915 M francia	1912 M orosz	Tojás olasz	Kragujevar szerb
Tömege (g)	600	700	1200	500	800
Robbanótöltet (g)	50	75	600	72	100
Dobási távolság (m)	25-30	25-30	kb. 20	kb. 30	25-30
Repszhatás (m)	—	—	—	—	—
Gyújtó típusa	időzíthető	időzíthető	időzíthető	időzíthető	időzíthető
Gyújtó égési ideje (sec)	5	5		7	5
Megjegyzés					

Mint azt az alfejezetben láthattuk az első világháborúban a különböző hadifelszerelések, fegyverzetek, felszerelések – természetesen a háború kezdetétől a végéig – folyamatosan (a hadműveleti elgondolásoknak és a kialakult helyzetnek megfelelően) fejlődtek. A következőkben azt tekintjük át, hogy a fegyverek és harcéljárások ilyenén változása miként hatott az erődítési-álcázási feladatok megvalósulására.

CSAPAT (TÁBORI) ERŐDÍTÉSI ELVEK, ELJÁRÁSOK A VILÁGHÁBORÚBAN²³

A mozgó háború időszaka

A világháború kitörésekor az abban résztvevő államok katonai vezetői kevés figyelmet fordítottak a csapatok túlélőképességének fokozására, a csapatok, a technikai eszközök megóvására. Céljukat a mindent elsöprő támadások kivitelezésében látták megvalósulni. Mivel mindkét fél a támadásban látta a harcok (és a háború) megnyerésének egyedüli megoldását, vajmi figyelmet fordítván az erődítési feladatok tervezésére és kivitelezésére. Éppen ezért a háború kezdeti időszakában (mozgó háború időszaka) elenyészően kevés erődítési építményt alkalmaztak. Mind támadásban, mind védelemben az ellenség megfigyelését tartották szem előtt,

²² Forrás: <http://vilaghaboru1.blogspot.hu/2012/05/kezigranatok.html>, (Letöltve: 2014. 05. 16.)

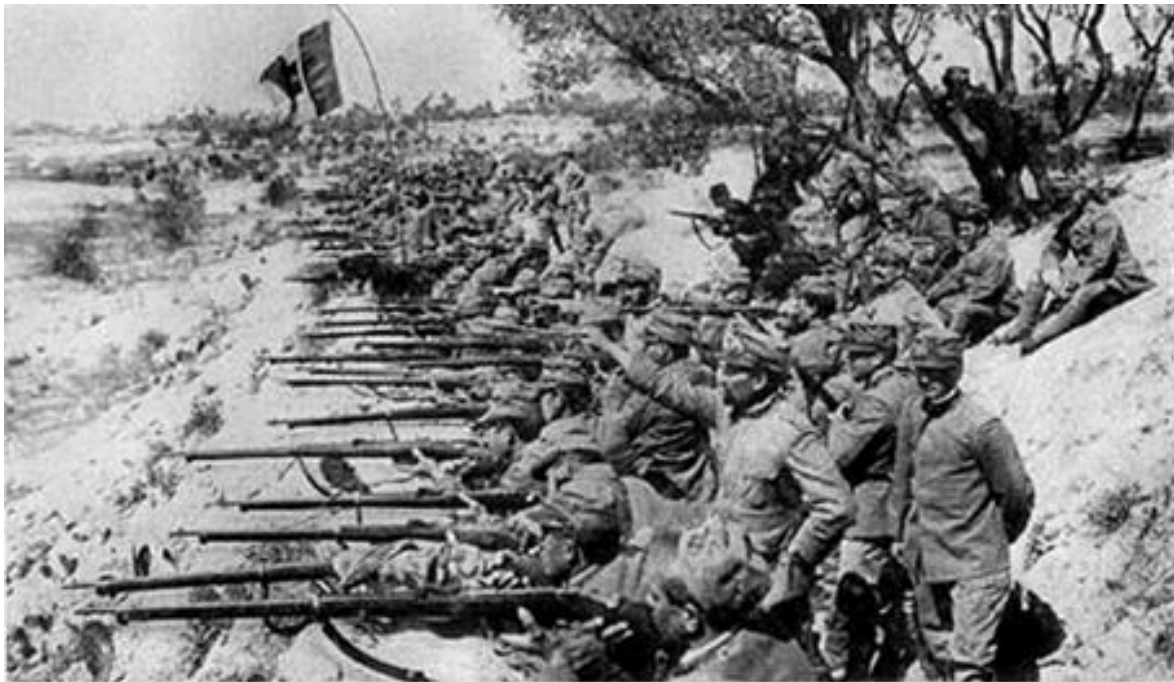
²³ Bajkó Béla főhadnagy: Az I. világháború, mint a tábori erődítés iskolapéldája. Műszaki Katonai Közlöny 1993. 1. szám 34–53. oldal alapján.

így ennek megfelelően az arcvonal előtt nyílt és fedett figyelőket építettek ki. A védelmi harcok során már felismerték a lövészelemek jelentőségét, így egyéni tüzelőállások (fekvő, térdelő, álló) kialakítására is sor került. Ebben az időszakban a lövészelemek harc- vagy közlekedőárokkaival való összekötése még nem volt előírás, így a katonák közötti együttműködés, a vezetés is nehézségekbe ütközött.

A tüzelőállásokat (és amennyiben kiépítésre kerültek) a harcárkokat helyszíni anyagokkal fedték be a srapel tűz ellen.²⁴ Az oldalazó tűz ellen úgynevezett harántgátakat (mai elnevezéssel szilánkernyőket) alkalmaztak. A meredek röppályájú fegyverek hatásainak kivédésére „*búvóhelyeket*” alakítottak ki, amelyek a mai mellvédelatti fedezékek őseinek is tekinthetők.

Védelemben két soros állást alkalmaztak. A peremvonalban a főerők, míg a második állásban a tartalékok helyezkedtek el. A tartalékok számára (ha természetes fedezék nem állt rendelkezésre) fedett óvóárkokat építettek ki. A peremvonal (általában egy állás) és a tartalékok között lehetőség szerint közlekedő árkot is kiépítettek, mely a természetes terepfedezékekhez igazodott. A géppuskák és a tüzérségi eszközök részére tüzelőállásokat és lövegfedezékeket építettek ki, amelyek eleinte homokzsákokból készültek, de elegendő idő esetén földbeágyazott építmények is kialakításra kerültek. Az erődítés feladatok e „*hevenyészett*” végrehajtása mellett meg kell jegyezni, hogy a fontos tereppontokat, „*hídfejeket*”, melyek megtartása elengedhetetlen volt úgynevezett támponttá alakították ki és körkörös védelemre rendezték be. Természetesen e támpontok elengedhetetlen részét képezte a többsoros akadályrendszer is.

²⁴ „A manapság használt ágyúlövedékek második fajtája a srapel, mely az 1825-ben elhunyt Shrapnel angol tábornok találmánya: ez már 1803-ban használta az első ilyen lövedéket. A srapnel legjobban úgy képzelhetjük el magunknak, ha közönséges seréttel töltött fegyvertöltényre gondolunk, természetesen jóval nagyobb alakban. A közönséges fegyverből kilőtt töltény serétei csak kis távolságra röpködnek szét. Ezen a srapnelnél úgy segítenek, hogy a srapnel egészben kilövik és a reája alkalmazott különleges gyújtó segítségével csak már bizonyos magasságban robbantják fel a lövedéket és lövetik szét annak tartalmát. Így a srapnelben lévő és felrobbant tölték nagy területre hull széjjel és ez által nagyobb hatást ér el. Úgy is el lehet sütni a srapnel, hogy már a kilövés-kor robbanjon fel és azonnal szétszórja tartalmát: ilyen esetben a hatása ugyanaz, mint volt hajdan a kartácsnál, hogy tudniillik az ágyú előtt közvetlen közelben lévőket éri. A srapel hüvelye ólomgolyókkal van töltve és robbantó töltést is tartalmaz. Az olyan srapneleket, amelyeknek az a hivatásuk, hogy páncélfedezék mögött levő ellenséget (például hadihajóban levőket) találjanak: acélgolyókkal töltik, mert az ólomgolyó nem tudja a páncélvédőket keresztül ütni. A tábori ágyúhoz szolgáló kisebb srapnelben mintegy 300 golyó van, a nagyobb tábori tarackokhoz szolgáló srapnelben 600. A nehéz partvédő ágyúhoz használt srapnelek azonban 3000 golyót is tartalmaznak. Nehogy a golyók a kilövés közben helyüket változtathassák és nehogy ez által a lövedék súlypontja máshova helyeződjék át (mert ez által a tálalási biztonság veszélyeztetve volna), a golyóknak a srapnelben szorosan és elmozdíthatatlanul kell elhelyezve lenniük. Ezért a golyók közé könnyen olvadó anyagot öntenek, ami által a golyókat helyükre rögzítik. Mihelyt a robbanás megtörténik: ez az anyag porrá válik és a golyók ezerfelé röpködnek szét. Olyan lövedékeket is készítenek, amelyek gránát és srapel gyanánt is használhatók. Ezek az úgynevezett egységes lövedékek.” Vasárnapi könyv, 1915. Első félév, 20. füzet: A gránát és a srapel. Forrás: <https://sites.google.com/site/azidoharcokatujraz/home/fegyvernemek/a-granat-es-a-srapnel>, (Letöltve: 2014. 05.12.)



Vonalharcászat a háború kezdeti időszakában²⁵

Az álló (állás) háború időszaka (1915–1917)

A háború első pár hónapjában nyilvánvalóvá vált, hogy a politikusok elvárása és a stratégiák tervei ellenére a „*villámháború*” egyik félnek sem hozta meg az elvárt sikert. A régi elvek, az ellenség lerohanása és a szuronyroham nem váltotta be a hozzá fűzött reményt, mindkét fél az ellenség pusztító ágyú és géppuska tüzeiben elveszítette legjobban kiképzett erőit. Bár a küzdő felek ezt még a háború kezdeti időszakában nem gondolták, 1915-re kialakul az állás-háború, amellyel a kezdeti harcéljárások is megváltoztak.

Mivel 1915 elejére a megmerevedett „*frontvonalak*” mentén egyik fél sem ért el átütő sikert – mely az erőviszonyok kiegyenlítődésséből adódott – a szemben állók kezdtek megszilárdítani állásaikat. Az első árkok mögött újabb és újabb vonalak, támpontok, állások, erősített terepszakaszok épültek ki és új erősítési elvek láttak napvilágot, amelyeket a rideg valóság szült.

Az új erősítési eljárások „*a beásás és mélységi tagolás*” a támadótól is kikényszerítették harcéljárásainak megváltoztatását. A megerősített védelemre berendezkedett védőt hatalmas, összpontosított tűzcsapással próbálták szétzúzni. Ennek érdekében mindjobban növelték lövegeik számát, a felhasznált lőszer mennyiséget, s amikor ez sem járt sikerrel, egyre nagyobb űrméretű tüzesszököket vetettek be.

A pusztító hatás fokozására új harceszökök, úgymint az aknavető, a gránátvető, a lángszóró kerültek rendszeresítésre. A hatalmas tűzösszpontosítás célja az volt, hogy az a védő tüzefegyvereit megsemmisítse, illetve lefogja, ezzel biztosítva a támadó gyalogság veszteségeinek csökkenését. Kialakult a tűztámogatás fogalma és gyakorlata.

²⁵ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=állás+háború+első+világháborúban>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)



Az „anyagháború” eredménye²⁶

Természetesen, ahogy a támadó minél jobban fokozta tűzhatását, a védő annál inkább tagolta védelmének felépítését. Ebből adódóan 1915 közepére egy hadsereg védelme elérte, sőt meghaladta a 25 kilométert. Ez a mélység általában magába foglalta a hadtest főerőinek három állását (peremvonal, középső állás és mögöttes védelmi terepszakasz), a hadtest és a hadsereg tartalékainak körleteit, állásait. Ez a több állásból álló, ún. „*mélységi öv*” lehetővé tette a védő számára a csapatok széttagolt elhelyezését és ellenlökések végrehajtását, amelyekkel védelmének aktivitását is növelte.

A védelem ezen újszerű felépítése természetesen újszerű erődítési építmények kialakítását is determinálta. A peremvonalban „*gránátbiztos óvóhelyeket*”, míg a mögöttes területen „*bombabiztos óvóhelyeket*” alakítottak ki²⁷

Meg kell jegyezni, hogy 1916–17 között a „*gránátbiztos óvóhelyek*” és a „*bombabiztos óvóhelyek*” közötti különbség szinte eltűnt, mivel a védő – a megszilárdult állásháború lehetőségeit kihasználva – vasbeton építményeket alkalmazott, s ezek méretezését a becsapódó bombák lehetséges tömegéhez igazította. Érdemes megemlíteni, hogy az E–39 számú erődítési utasítás alapján a gránátbiztos betonóvóhely (3x2x3 méter) kialakítására a szabályzat az alábbi normatívákat rögzíti:

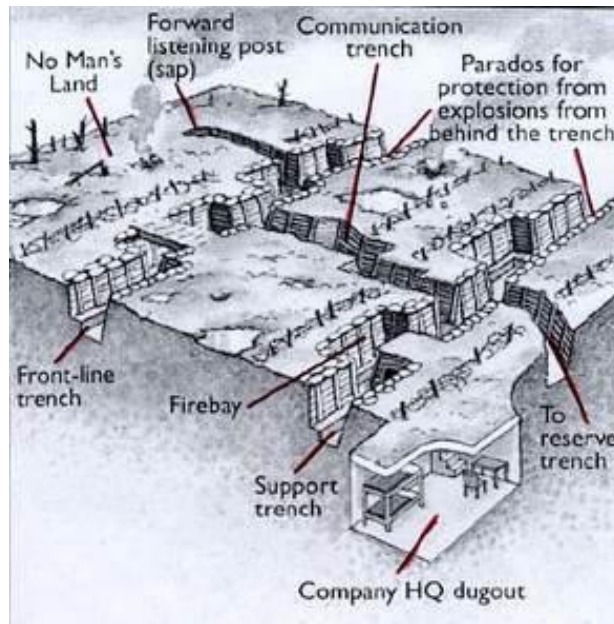
- „Munkaerő: szakmáymunka mellett 6 előmunkás, 192 óra;
- Anyag: 65 m³, vagyis 38 m³ kavics, 38 m³ homok, 7500 l- víz, 530 zsák cement, 4500 kg- gömbvas, 22 hengerelt vastartó;
- Szerszám: betonkeverőgép, 20 ásó, stb.”.

Mai fogalmakkal élve a megerősített körlet berendezéséhez „*földalatti védelmi létesítményeket*”²⁸ is létrehozta, amelyeket „*tárnázás útján készített óvóhely*” megnevezéssel illették.

²⁶ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=photos+of+world+war+one>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

²⁷ Gránátbiztosnak tartották azokat a fedezékeket, amelyek a 18 centiméter (vagy az alatti) űrméretű lövedékek közvetlen becsapódása ellen védett, míg bombabiztosnak azt, amelyek az e feletti űrméretű lövedékek közvetlen becsapódása ellen is védelmet nyújtott. (Az E–39 számú erődítési utasítás alapján.)

²⁸ Az erődítési építményeket jelenleg – a talaj felszínéhez való elhelyezkedésük alapján – földbeágyazott, félig földbeágyazott, földfelszíni és földalatti építmények kategóriájába soroljuk be. Földalatti építményeknek nevezük azokat az erődítési építményeket, amelyeket a talajfelszín megbontása nélkül alakítanak ki. A „tárnázás útján készített óvóhely” e kategóriába tartozik (szerző megjegyzése).



Századtámpont felépítésének vázlata egy korabeli brit szabályzatban²⁹



A német 11. tartalékos huszárezred katonái az első állásban, valahol Franciaországban³⁰

Későbbiekben a bombabiztos óvóhelyeket is két kategóriába sorolták be. A bombák bruttó tömegét, a robbanóanyag tömegét és a bombázás területi eloszlását figyelembe véve megkülönböztettek könnyű és nehéz bombák ellen védő óvóhelyeket. Ennek megfelelően szabályzatban rögzítették a földémszerkezet anyagát (összetételét), a vasalás és az alátámasztás kiosztását, a falvastagságot, és minden olyan adatot, amelyek szükségesek voltak az óvóhelyek kialakításához. Megállapítható, hogy mindkét fél jól felkészült hadmérnököket állított szolgálatába!

²⁹ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=photos+of+world+war+one>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

³⁰ Forrás: http://www.multunk.x3.hu/html/1.%20vilaghab_html/allohaboru.html, (Letöltve: 2014. 05. 20.)



Tábori faház alatti fedezék³¹

Mint azt ez az alfejezet bizonyította, a mélyen tagolt védelem, az új típusú erődítési építmények alkalmazása, a fél-állandó erődítési építmények kialakítása megakadályozta a támadót abban, hogy áttörje a védelem harcászati mélységét, így a merev álló- (állásharc) 1917-re teljesen megszilárdult.

A háború befejező időszaka (1917-1918)

Mind a politika elvárásai, mind a hátszági készletek és lehetőségek kimerülése szükségessé tették mindkét fél számára, hogy az állóháborúban megszilárdult állásokat áttörve a kialakult patthelyzetet döntésre vigyék. Ennek érdekében az éppen erőfölényben lévő fél újabb harc eljárások kidolgozásán munkálkodott, s ennek eredményeként megjelent a harckocsi tömeges alkalmazása. *„A támadó mozgás és páncélvédettség révén akarja kikapcsolni az ellenség tűzhatását s új támadó harceszközeinek hatótávolságával akarja megsokszorozni a tüzérségi lövegek hatótávját. E gondolat szülte a harckocsit, amely megfelelő szerkesztés, teljes bevetési elvek mellett ismét helyre tudta volna állítani az egyensúlyt a mozgás javára. A támadó a harckocsik tömegeit veti tehát be”*³²



Harckocsiegység összpontosítási körletben³³

A fenti elvnek megfelelően a támadó fél mintegy 3–4 kilométeres szélességű, s mintegy 2–3 kilométer mélységű (általában hadosztály) áttörési szakaszt hozott létre. Az áttörési szakaszon

³¹ Egy lovas tüzéruteg a Donnál. Bihary Lajos ütegparancsnok katonafotói. A Magyar Nemzeti Levéltár Nógrád Megyei Levéltára anyaga. Forrás: <http://www.nogradarchiv.hu/index>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

³² Schmoll Endre. Haditechnikai alapismeretek II. kötet. Budapest, 1930. A szerző kiadása.

³³ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=első+világháborús+tank&rlz>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

a kezdeti időszakban, első lépcsőben csak harckocsikat, a második lépcsőben és a tartalékban (siker kifejlesztő lépcsőben) csak gyalogos erőket alkalmaztak. Mivel hamarosan kiderült, hogy a harckocsik önálló alkalmazása – a harckocsik ellen kidolgozott harc eljárások miatt – nem célszerű, kimunkálták a harckocsi- és a gyalogos alegységek együttműködésének alapelveit is.³⁴

Ebben a helyzetben természetesen a védőnek is új harc eljárások kifejlesztésén kellett dolgoznia. Ennek megfelelően még jobban tagolták védelmüket és új szabályzatokat adtak ki. A magyar honvédelmi minisztérium a „*K. u. K. Armeeoberkommando Anhaltspunkte für die Ausführung und Feldbefestigungen (1916) – Geheim!*” alapján 1917-ben kiadta a „*M. kir. honvédelmi minister, Támpontok tábortéri erődítmények létesítésére és védelmére (Titkos!)*” ábragyűjteményét. Mivel ezek a szabályzatok elsősorban a tüzérségi tűz elleni erődítés feladatait taglalták, 1917 végére, a következő év elejére a harckocsik elleni erődítés szabályzatok is napvilágot láttak. Magyar vonatkozásban 1917-ben megjelent a „*M. kir. honvédelmi minister, 500/eln. Támpontok a tábortéri erődítmények létesítésére és védelemre*”, majd 1918-ban a 25416/eln. számon „*A harcászattal fejezetei I.a. Állásépítés*” szabályzat, amelyek már a harckocsik elleni erődítési elveket is taglalták. A védő fél részére az új harc eljárás az úgynevezett „*zónavédelem*” lett.



Olasz páncélkupola³⁵

A „*zónavédelem*” jelentősége abban állt, hogy a védő a hatalmas méretű áttörési kísérletek ellen a támadó tömeget több, egymás mögött létrehozott védőövvvel fogta fel, így védelmének mélységét még jobban tagolta. A hadosztály védelmének mélysége (a hadsereg tartalékot is beleértve) elérte a 30 kilométert! Az előretolt állás (biztosítási öv – fedező öv) mélysége

³⁴ „Az első világháború alatt közel 10 000 harckocsit gyártottak. Az 1918-as megrendelések pedig arra utalnak, hogy az antant hatalmak 1919 nyarára kb. 17 000 harckocsival rendelkeztek volna. Mindez azt bizonyítja, hogy az angolok és a franciák felismerték a harckocsik jelentőségét. Ugyanakkor az új technikai eszköz gyermekbetegségei és alkalmazásbeli problémák miatt a harckocsi-gyalogos szakcsoportok csak részben tudták feladataikat teljesíteni. Az áttörés ritkán következett be, de a siker kihasználása akkor is elmaradt. Az igazsághoz tartozott, hogy az antant katonai vezetői az anyag-, technikai- és emberfőlényükben bízva az ellenség erejének megtörésére, elpusztítására törekedtek, és kevés figyelmet szenteltek a siker kifejlesztésére, új módszerek kidolgozására. Ennek tudható be, hogy a lassú és sebezhető gyalogsághoz kötötték a harckocsikat.” Hadnagy Tibor: harccsoportok kialakulása az első világháborúban. Forrás: <http://uni-nke.hu/downloads/konyvtar/digitgy/20022/hadtud/hadnagy.html>, (Letöltve: 2014. 05. 18.)

³⁵ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=I.+világháborús+álcázási+elvek&sa>, (Letöltve 2014. 05. 21.)

mintegy 3, az első és a második ellenállási terepszakasz mélysége 4–4, míg a mögöttes terület (a manőverezésre kész hadsereg tartalékokkal) elérte a 10 kilométeres mélységet is.

E „zónarendszerű” védelemben az erődítési építményeket is megerősítették. Az első állásban elhelyezett parancsnoki figyelőket vasbeton kupolákkal fedték („gránátbizos” kivétel). A gyalogság részére álló tüzelőállásokat építettek ki, amelyeket lövész- és közlekedő árkokkal kötöttek össze. A tüzérségi tűz, a repülők, a felderítés és a harcokcsik elleni védelem miatt a harcárkokat a korábbi 1,3 méter mélység helyett 2,25 méter mélységűre alakították ki, amely nagyobb védelmet nyújtott, és a mellvéd hiánya miatt nehezebben volt felderíthető.



„Földbe mélyített rejtékállás, jobb végében a telefonnal”³⁶

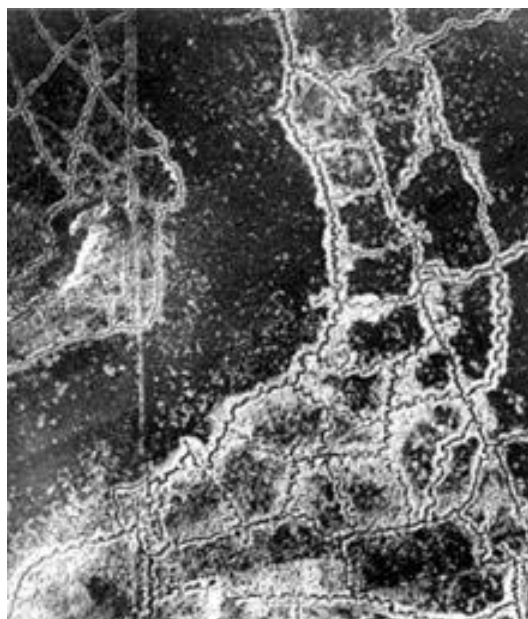
Fontos megjegyezni, hogy – a harcokcsik elleni harctól függetlenül – az állások víztelenítésére is nagy hangsúlyt fektettek. Az oldalazó tűz hatásának csökkentésére továbbra is harántgátakat (szilánkernyőket) alkalmaztak, de ezeket – a megnövekedett tüzerő miatt – megerősítették.

A tüzérség, a légierő, a harcokcsik, és nem utolsósorban a gáztámadások kiküszöbölése érdekében megnőtt az óvóhelyek jelentősége. Ahogy nőtt a tüzerő, úgy fejlődtek a védelmi építmények is! Az alegységek védelmére több, de kisebb befogadóképességű óvóhelyet alakítottak ki. Mivel a védelmi állásokban a katonák igen hosszú időt töltöttek, nagy gondot fordítottak az óvóhelyek szellőztetésének megoldására, a kényelmi berendezések (padlóburkolat, pricc, világítás, fűtés) biztosítására, valamint élelmiszerek, víz és sánctárszámok készletelésére.

A parancsnoki- és tüzerőfigyelők védeltségét acél, beton, vasbeton vagy helyszíni anyagokból készült kupolákkal növelték.

A személyi állomány védeltsége növelése mellett a háború ezen időszakában a tüzerszközök megóvására is nagy figyelmet fordítottak. Ennek megfelelően a nyílt tüzelőállásokat – a lehetőségek függvényében – fedett kivitelűekkel váltották le. Mind a géppuskák (elsősorban a mélységben lévő- és az oldalazó tüzre kijelöltek), mind a tüzérségi eszközök számára vasbeton kupolával fedett tüzelőállásokat hoztak létre. Az első vonalban elhelyezett lövegek közvetlen védelmére gyalogsági fegyver tüzelőállásokat is kiépítettek, amellyel a tüzerszközök közvetlen biztosítását is megoldották.

³⁶ Egy lovas tüzerőteg a Donnál. Bihary Lajos ütegparancsnok katonafotói. A Magyar Nemzeti Levéltár Nógrád Megyei Levéltára anyaga. Forrás: <http://www.nogradarchiv.hu/index>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)



Zónarendszerű védelem felépítése légi felvételen³⁷

A háború e szakaszában a védő már olyan mennyiségű és minőségű erődítési munkát végzett, hogy egy zászlóalj védőkörlet erődítési berendezéséhez több mint 35 000 munkásóra szükségeltetett!³⁸

ÁLCÁZÁSI ELVEK, ELJÁRÁSOK A VILÁGHÁBORÚBAN

Az *álcázás*³⁹ jelentőségét és fejlődését közvetlenül mindig a fegyveres harceljárások fejlődése, az alkalmazott haditechnika és azon belül is elsősorban a felderítő- és a pusztító eszközök lehetősége határozta meg.

A lőfegyverek megjelenéséig az álcázásnak nem volt önálló jelentősége. A világháború kitöréséig az álcázás elsősorban a terep természetes álcázó képességének és az éjszakai sötétségnek a kihasználására korlátozódott, melyet esetenként kiegészítettek különböző álcázó (vagy harci) festéssel.

A huzagolt csövű lőfegyver megjelenésével megváltozott a helyzet. A hadviselő országok hadseregei részére most már lehetővé vált az ellenség összes látható céljának a megsemmisítése. A felderítés észlelési távolsága és a fegyverek hordtávolsága közel azonossá vált. Mindez arra kényszerítette a csapatokat, hogy a természeti viszonyok (a terep domborzata, növényzete, a rossz látási viszonyok stb.) szakszerű kihasználása mellett az ellenség figyelése és tüze előli rejtésre fokozottabban alkalmazzák a mesterséges álcázó eszközöket is.

Első lépésben a különböző (esetenként rikító) nemzeti színű egyenruhák kerültek leváltásra, mert a katonai vezetők rájöttek arra, hogy az addig használatos színek túlságosan feltűnőek, a katonák jó célpontot nyújtanak az ellenség lövészei részére. Nehézségek árán ugyan, de a feltűnő mintázatú és színezetű egyenruhákat egyszínűre (khaki, zöld vagy szürke) cserélték le. A XX. század elejére az Amerikai Egyesült Államok, Franciaország, a Német-Császárság,

³⁷ Forrás: http://www.multunk.x3.hu/html/1.%20vilaghab_html/allohaboru.html, (Letöltve: 2014. 05. 20.)

³⁸ Bajkó Béla főhadnagy: Az I. világháború, mint a tábori erődítés iskolapéldája. Műszaki Katonai Közlöny 1993. 1. szám 51. oldal 4. sz. táblázat alapján.

³⁹ Álcázás alatt minden esetben katonai álcázást kell érteni. Egyes irodalmak ugyanis megkülönböztetnek az álcázás fogalmán belül természeti álcázást és katonai álcázást. (pl. Heinz Ádám: „A katonai álcázás” c. könyvében. Drezda 1969. Engels Frigyes Katonai Akadémia.)

Olaszország, és az Osztrák-Magyar monarchia is egyenruhát váltott, bár ez a franciáknál nem ment zökkenőmentesen.⁴⁰

Természetesen az álcázási elvek és azok gyakorlata nem csak az új típusú egyenruhák megjelenésében öltött testet. Ugrásszerű fejlődést eredményezett álcázás vonatkozásában az első világháború új felderítő technikai eszközeinek megjelenése és a megsemmisítő fegyverek lehetőségeinek növekedése. A háborúban résztvevő országok széleskörűen kezdték alkalmazni az optikai megfigyelő eszközöket, a fényképezést és az optikai célzó berendezéseket. Nagy léptekkel fejlődött a légi felderítés és a légi fényképezés, amelyek jelentőségét fokozta, hogy lényegesen megnőtt a repülőgépek hatótávolsága. Mindez a csapatok és a hadtáp objektumok gondos álcázásának szükségességéhez vezetett.

„Az álcázás vagy kamuflázs (*camouflage*)” szó a francia *camoufleur* szóból ered, melynek a jelentése: nem látni, elrejtteni.

Egy amerikai művész és zoológus, Abbott Thayer⁴¹ 1909-ben közzétett egy könyvet, amely elgondolkodtatta a brit katonai vezetőket az álcázás jelentőségén, s mondhatni munkásságával elkezdődött a mai napig tartó verseny a felderítési- és álcázási eljárások egymásra ható fejlesztése vonatkozásában.

Az álcázás jelentőségét – az egyenruha lecserélése kivételével – a francia hadvezetés is megértette. 1915-re már külön álcázó részleget állítottak fel Amiens-ben, Lucien-Victor Guirand de Scévola festő, szobrász vezetésével, akinek – a kezdetben csak tucatnyi munkatársával – új álcázási elveket és azokhoz új technológiákat kellett kidolgoznia. Természetesen az álcázásban rejlő lehetőségek a többi ország hadvezetését sem hagyta hidegen, szinte mindenki megteremtette a saját kis fejlesztő részlegét. Francia mintára művészeket alkalmaztak álcázási szakértőknek, beleértve olyan ismerős neveket, mint Abbott H. Thayer, Jean-Louis Forain, Jacques Villon, Andre Dunoyer de Segonzac, Franz Marc, Oskar Schlemmer, Edward Wadsworth, William Stanley Hayter, Arshile Gorky, Thomas Hart Benton, Grant Wood, Ellsworth Kelly.

Központi hatalmak



A Központi hatalmak egyenruhái a háború kezdeti időszakában

⁴⁰ A francia hadvezetés – az álcázási elvek fejlődése ellenére sokáig nem volt hajlandó változtatni a hagyományos kék és piros egyenruhán. Az új (mondhatni terepszínű) egyenruha csak 1916-tól fokozatosan került bevezetésre. (Szerző)

⁴¹ Abbott Handerson Thayer (1849–1921) amerikai művészt, természettudóst és tanárt számos szakirodalomban nevezik az „álcázás atyjának”. 1892-től megfigyelései alapján folyamatosan publikált az állatok (elsősorban a madarak) álcázási technikájáról, rejtő színükről és formáikról. Megfigyelései alapján barátjával és munkatársával először 1898-ban tettek javaslatot az amerikai kormányra a hajók rejtő színének kialakítására, majd ezt az elvet 1902-ben „a hajók külseje kezelésének folyamata a láthatatlanság érdekében” címmel szabadalmaztatták. Az I. világháború alatt a brit kormányt próbálta meggyőzni egy új, terepszínű hadi ruha rendszeresítéséről, sikertelenül.

Antant



angol

olasz

francia

orosz

amerikai

szerb

Az Antant egyenruhái a háború kezdeti időszakában⁴²

A rejtés

A kezdetben csak művészekből, később már díszlettervezőkből és szakmunkásokból álló álcázó alegységek, sőt egységek (például a francia Section de Camouflage – köznyelven a kaméleon emberek) ecsetjei és szerszámai elöl egyetlen harceszköz, vagy hadi felszerelés sem menekülhetett.



Növényzet álcázás célú felhasználása⁴³

Ötleteiket – a művészeti megoldások mellett – a természet ihlette. Azt vallották, hogy a környezet színei, a környezetbe való beolvadás lehetősége, az asszimiláció a természet ajándéka az élőlények részére, amely leckét meg kell tanulni. Az az ellenség, amely nem látszik, az az

⁴² Forrás: www.tortenelemtanitas.hu/wp-content/uploads/.../első-világháború.pptx, (Letöltve: 2014. 05.20.)

⁴³ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=photos+of+world+war+one>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

ellenfél számára nem is létezik. Ezen elvek tükrében tudományos és művészi kísérleteket folytattak a fény és az árnyék játékával, az objektumok kontrasztjának csökkentésével, azaz a környezetbe történő beolvadással kapcsolatban.

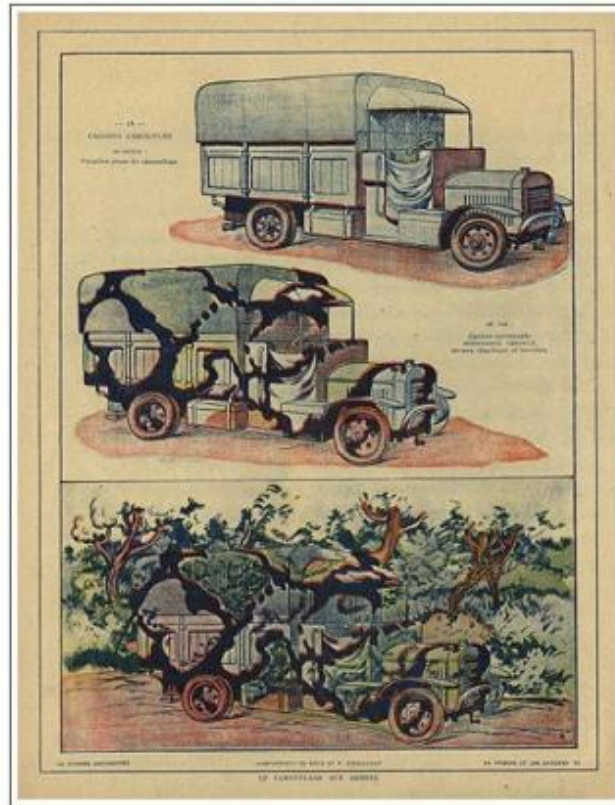
A kísérletek eredményeként foltosított egyenruhákat alkottak, amelyek azonban akkor még annyira szürreálisnak tűntek, hogy a szemben álló felek hadvezetéseinek többsége ezek alkalmazását elvetette.

Nagyobb sikert értek el a különböző harceszközök álcázó festéseivel. Kezdetben a gépjárművek foltosító – a terepnek és az évszaknak megfelelő – festésében jeleskedtek, de ezek sikerét látva más technikai eszközök álcázó festésére is sor került.



Álcahalóval álcázott löveg⁴⁴

⁴⁴ Egy lovas tüzérüteget a Donnánál. Bihary János ütegparancsnok katonafotói. A Magyar Nemzeti Levéltár Nógrád Megyei Levéltára anyaga. Forrás: <http://www.nogradarchiv.hu/index>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)



Tehergépkocsi álcázó festésének folyamata⁴⁵



Harcokocsi álcázó festése tábori körülmények között⁴⁶

⁴⁵ Forrás: <http://caselworker.hubpages.com/hub/The-nature-and-use-of-camouflage-in-the-Great-War#slide4568093>, (Letöltve: 2014. 05. 20.)

⁴⁶ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=cover+and+concealment+in+the+world+war+of+one&sa>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)



Álcahálók készítése a hátszágban⁴⁷

A rejtést, mint az álcázás legalapvetőbb módját – a terepviszonyok kihasználása, a növényzet álcázási célra történő felhasználása és a rossz látási viszonyok kihasználása mellett – az álcázó festés széleskörű és változatos alkalmazásával, a mesterséges álcázó eszközök (elsősorban álcahálók és álcatakarók) kifejlesztésével és felhasználásával valósították meg.

A sok példa közül érdemes megemlíteni, hogy az álcázó festést nem csak a haditechnikai felszerelések és eszközök rejtésére, hanem a terep álcázó tulajdonságának javítására is felhasználták. E tevékenység során fejlesztették ki a „*terep álcázó megmunkálását*”, amelyet (főleg nyílt terepen) terepfoltosítással valósítottak meg. A terep álcázó megmunkálása során megváltoztatták az adott objektum (haditechnika) hátterét, azaz festéssel csökkentették az objektum és a háttér kontrasztját.

Művészien valósították meg az objektumok utánzó festését is, amely azt jelentette, hogy – a háttérbe való beolvadást biztosítva – a környezet rajza folytatódott az objektumon, vagy azt romboltnak tüntették fel.



Álcázó festéssel ellátott francia harckocsi⁴⁸

Az álcázás műszaki-technikai megoldásaként – az álcázó festés mellett – a szemben álló felek szívesen alkalmaztak különböző típusú álcahálókat is. Az álcahálók ebben az időben még kézzel készültek. A megfelelő mennyiségű és minőségű álcaháló elkészítése érdekében a hát-

⁴⁷ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=cover+and+concealment+in+the+world+war+of+one&sa>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

⁴⁸ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=álcázó+festés+az+első+világháborúban>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

országban kelmefestő üzemeket, szövődéket alakítottak át ezek gyártására, vagy új üzemegységeket hoztak létre.

Az álcahálók kivitele (színben, méretben, anyagában, stb.) – azok felhasználási helye és rendeltetése szerint – változatos képet mutatott. Még érdekesebb, hogy a harcolók rájöttek arra, hogy az álcahálók rejtésre történő alkalmasságát nem csak azok színe, mintázata és egyéb paramétere határozza meg, hanem azok elhelyezése is! Ebből adódóan kifejlesztették a tetőszerű- (más néven fedő-), a vízszintes-, az eresz-, a függőleges- és ferde elhelyezésű- és az alakmászító álcákat is.



Brit tetőálca (flat-top), amely a közepén sűrűbb, a szélei felé ritkább szövésű volt⁴⁹

A tetőszerű álcákat a tűzeszközök (főleg a légi felderítés elleni) rejtése érdekében alkalmazták. A vízszintes- és az eresz álcák mind a tűzeszközök, mind a különböző típusú figyelők, illetve a nyílt védelmi építmények takarását voltak hivatottak biztosítani. A kor nagy találmánya, hogy a csapatmozgások (menetek) rejtését függőleges és ferde álcákkal oldották meg.⁵⁰

Az alakmászító álcákat a körletekben lévő technikai eszközök rejtésére alkalmazták. Az alakmászítás hatásának fokozására különböző karókat, ágasokat, esetleg szükségeszközöket használtak fel.

Az álcatakarók akkori alkalmazása eltért a jelenlegitől. Az álcatakarókat nem a terep színéhez, jellemzőihez igazították, hanem meglévő objektumok, technikai eszközök kaptak általuk más formát és más jelentőséget. Kiváló példa erre a vasúti katonai szállítmányok rejtése, amikor is a katonavonatok kocsiijait álcatakarókkal fedték. Mivel az álcatakarókon jól megfestett élőállatok, takarmány és más mezőgazdasági termények voltak láthatóak, a mozgó szerelvény az ellenséges felderítés számára „*ártalmatlannak*” tűnhetett.

Külön fejezetet érdemelne az a leleményesség és szaktudás, amellyel a különböző felderítő és figyelőállásokat rejtették. A figyelők álcázását mesterséges álcák (makettek) alkalmazásával valósították meg. A legjellemzőbb megoldás az volt, amikor a két állás között, „*a senki föld-*

⁴⁹ Az álcaháló ilyen kialakítása egyrészt biztosította a fegyvernek a felderítés elleni védelmét, másrészt (a ritkább szövésű résszel) csökkentette az árnyék és az objektum kontrasztját. Forrás: <http://www.archives.gov/publications/prologue/2012/spring/camouflage.html>, - Artist of War, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

⁵⁰ A csapatmozgások rejtésére az egységek az utakra merőlegesen telepített, a megfigyelésre alkalmas tereponatok szintjét, vagy a légi felderítés lehetséges magasságát figyelembe vevő kiosztással – egymástól megfelelő távolságra – függőleges, vagy ferde álcákat helyeztek el. Amennyiben a felderítés nem az utak hosszirányába valósult meg, hanem arra merőlegesen, akkor az út két oldalán, azzal párhuzamos függőleges álcákat alkalmaztak. (szerző megjegyzése).

*jén*⁵¹ lévő egyedülálló fáról vázlatot készítve, annak makettjét elkészítették, majd az éj leple alatt a valódi és az utáncat fát kicserélték. Természetesen az így elhelyezett makettben már a figyelő (felderítő) is ott volt.



Egyedülálló fának álcázott figyelő⁵²

Természetesen a figyelők rejtésére nem csak a fa maketteket, hanem minden más lehetőséget felhasználtak. Az ötletek tárháza e terén szinte kiapadhatatlan volt. Példaként említeném, hogy a rejtett figyelők kialakítására sírutáncokat, kilométerköveket, állat tetemek és emberi holttest utáncokat is felhasználtak.



Döglött lónak és felborult kocsinak álcázott figyelő⁵³

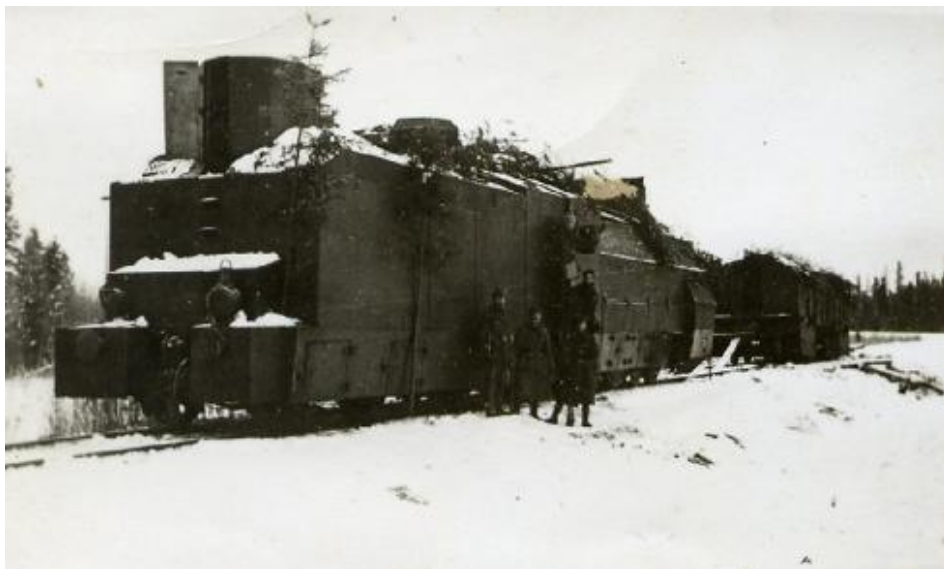
A háború középső és befejező időszakában, a figyelőkhöz hasonlóan rejtett lesállások is kialakításra kerültek. A földalatti lesállásokat természetes anyagokkal, álcatakarókkal, makettekkel tették élethűvé, így ezeket még pár méter távolságból sem fedte fel az ellenséges járőr, amely lehetővé tette „nyelvek” elfogását.

A maketteket nagyobb objektumok, így harckocsik⁵⁴, vonatszerelvények vagy különböző építmények rejtése során is alkalmazták.

⁵¹ Az állásháború idején senki földjének nevezték a megmerevedett állások között lévő, műszaki zárrakkal ellátott és tűz alatt tartott területet. (szerző megjegyzése).

⁵² Forrás: <https://www.google.hu/search?q=camouflage+photos+of+world+war+one&rlz>, (Letöltve: 2014. 21.)

⁵³ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=world+war+one+camouflage&sa>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)



Lakóépületnek álcázott páncélvonat nyílt pályán⁵⁵

Az álcázási eljárások – ezen belül a rejtés – nem csak a szárazföldi csapatoknál, hanem a haditengerészeteknél és a légierőknél is tért hódított.

A tengerészetnél az élekből és harsány színekből álló kontrasztos minták nem eltüntetni segítettek a hatalmas hajókat, hanem a sebességük, távolságuk megbecslését próbálták megnehezíteni. A csatahajókon és tengeralattjárókon a korai optikai távmérőkben két képet kellett egymásra igazítani a kezelőnek, hogy megkapja a tüzeléshez szükséges pontos értéket. Ezt az abszolút nem hajó alakú élek elvben sokkal pontatlanabbá tették, igaz, soha senki nem bizonyította, hogy a minták valóban hatékonyabbak, mint a hagyományos álcázó festés.



Hadihajó zavaró festéssel⁵⁶

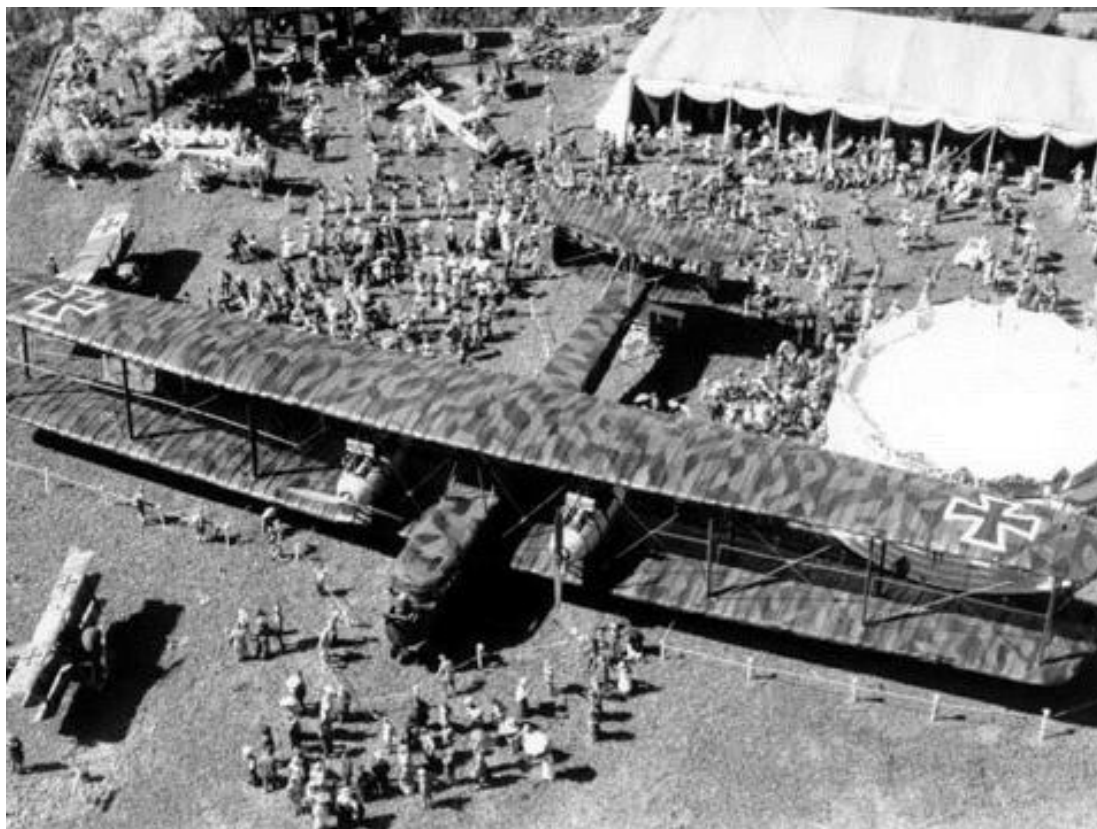
A légierőnél szintén alkalmaztak álcázó festést, amely folyamatosan fejlődött. A háború kezdeti időszakában a repülők álcázó festés nélkül (csak a felségjelekkel ellátva) kerültek alkalmazásra. Később a földön lévő repülőgépek rejtése érdekében azok felső részét terepszínű

⁵⁴ „Churchill egyébként maga is nagy reményeket fűzött az új járműhöz, ezért az első tankot a legszigorúbb titokban gyártottak le, és hatalmas, vízzállítónak álcázott tartályokban szállították a nyugati frontra. Mivel a gigantikus tárolóeszközöket sokáig víztartálynak, azaz tanknak álcázták, a katonák – majd a civilek – utóbb a harckocsira is alkalmazták ezt az elnevezést.” Forrás: http://www.rubicon.hu/magyar/oldalak/1915_szeptember_6_legyartjak_az_első_tankot/. (Letöltve: 2014. 05. 25.)

⁵⁵ Forrás: <https://www.google.hu/search?q=vonatok+álcázása&sa>, (Letöltve: 2015. 05. 21.)

⁵⁶ Az álcázás régészete. Forrás: epiteszforum.hu, (letöltve: 2014, 05. 09.)

festéssel látták el, majd a légvédelem fejlődése szükségessé tette a repülőkhöz hasi oldalának világoskékre (szürkére) történő festését is.



Repülőgép terepszínű álcázó festése⁵⁷

Az álcázó szakemberek, a csapatok a harcok, hadműveletek alatt rájöttek arra, hogy a rejtés mellett nagy jelentősége van az álcázás másik módjának, a színlelésnek (*utánzás, imitáció*) is.

Az I. világháború tapasztalatai feldolgozása alapján kimunkált „A m. kir. honvédelmi minisztérium 55.536/eln. szab. szerk. 1941. sz. körrendeletéhez számú Erődítési utasítás” a színleléssel kapcsolatban az alábbiakat rögzíti: „A rejtőzés negyedik igen hatásos módja a színlelés. Színleléssel a rejtendő tárgy felismerését azáltal nehezítjük meg, hogy közelében egy vagy több, fényhatásra és méretre teljesen azonos, megtévesztő tárgyat állítunk elő. Színlelt építmények értékét nagy mértékben fokozzuk, ha azokat ideiglenesen meg is szálljuk, azokból időnként tüzelünk és általában, ha minél nagyobb területen telepítjük őket. Mindenkor fontos azonban, hogy a valószínűség hatását keltsék. Kisebb viszonyokban ütegállásokat színlelő kerék nyomok, harcálláspontokhoz vezető kitaposott ösvények, feltűnő tereptárgyak áthelyezése vagy megsemmisítése igen alkalmas rendszabályok az ellenség megtévesztésére. A rejtőzés jóságát, ha csak lehet, az ellenség oldaláról és repülőkkal is ellenőrizzük.”⁵⁸

A fentieket támasztja alá, hogy bár a szembenálló felek álcázó szakemberei (alegységei) számos esetben extravagáns megoldásban gondolkoztak, ennek ellenére a színlelés vonatkozásában mértéktartónak mutatkoztak és figyelembe vették a technikai lehetőségeket és a rendelkezésre álló erő-eszköz kapacitást is.

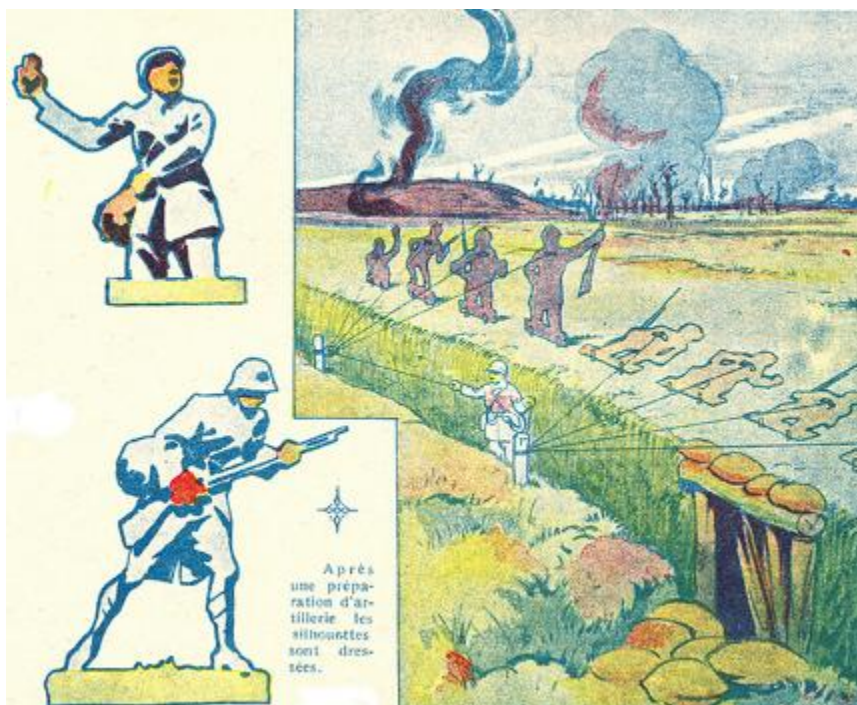
⁵⁷ Az álcázás régészete. Forrás: epiteszforum.hu, (letöltve: 2014. 05. 09.)

⁵⁸ A m. kir. honvédelmi minisztérium 55.536/eln. szab. szerk. 1941. sz. körrendeletéhez kiadott ERŐDÍTÉSI UTASÍTÁS 29–32. pontja alapján. Forrás: <http://www.kalasznyikov.hu/dokumentumok/eroditesi%20utasitas.pdf>, (Letöltve: 2014. 05. 25.)

Az állásháború és a háború befejező időszakában a színlelt állásokat – az eredetiekhez képest – egyharmad mélységűre alakították ki.⁵⁹ Fontosnak tartották, hogy ezen állásokban különböző mozgást (szállítás, fűtés, futárposta, felderítés, stb.) is színleljenek. Sőt, annak érdekében, hogy a színlelt tevékenységhez minél kevesebb embert vonjanak el a harcoló alegységektől, különböző mozgatható bábukat, papírból készült fejeket alkalmaztak az ellenség megtévesztése céljából.



A francia és az angol csapatok a színlelt állásokban bábukat, papírmásé fejeket alkalmaztak az ellenség megtévesztésére⁶⁰



Színlelt állás berendezésének és működtetésének vázlata⁶¹

⁵⁹ Ezen kialakítással a légi felderítés és fotófelderítés nem tudott különbséget tenni a tényleges és a színlelt állás között. (szerző megjegyzése.)

⁶⁰ Kamudivat – A kubista bohóctól a military nadráig. Forrás: <http://sarm.transindex.ro/?cikk=5382&nyomtat=1>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

Természetesen az ellenség színleléssel történő megtévesztése nem csak az állásokra és az élő-
erőre korlátozódott. A szembenálló felek különböző objektumokat, harci-technikai eszközöket
is imitáltak, amelyek létrehozásával erőiket, azok harcértékét nagyobbak láttatták, mint az
valójában volt, illetve e tevékenységgel megosztották az ellenség csapásait is.



Harcokosi makett készítés közben⁶²

Természetesen a csapatálcázás elvei, eszközei a világháború folyamán folyamatosan változ-
tak, fejlődtek, melyből e tanulmány keretei között csak ízelítőt adhattam. Azt azonban e feje-
zetet áttekintve megállapíthatjuk, hogy a jól szervezett, folyamatosan végzett, aktív, a sablon-
noktól mentes álcázás nagy szerepet játszik a csapatok túlélőképessége fokozásában, annak
fenntartásában.

MAGYAR TAPASZTALATOK AZ ERŐDÍTÉS, ÁLCÁZÁS TERÜLETÉN

A háború kitörésekor a résztvevő államok stratégiájának döntő többsége úgy gondolta, hogy az
ellenséget minél gyorsabban kell megközelíteni, ki kell vívni a tűzfölényt és ezután át kell
menni rohamba. Ez az alapelv – az előző háborúk tapasztalatai alapján elfogadott – „*támadni
mindig és mindenáron*” szemléletet tükrözte. Ugyancsak ez az elmélet jelenik meg a Magyar
Királyi Honvédség 1909-ben, E-39. számú „*Utasítás a tábori erődítésre*” című utasításában
is, mely szerint „*a tábori erődítés a terepnek a harcra való kihasználását és kialakítását öleli
föl.*” Az offenzív szellemű harcászati elgondolás e szabályzat szinte minden részében fellelhe-
tő, hiszen leszögezi, hogy „*...saját hatásunk fokozására kell súlyt vetni és csak ezután szabad
áttérni az ellenséges tűz hatását gyöngítő munkálatokra.*” A tábori erődítési munkákkal kap-
csolatban a szabályzat leszögezi: „*...mindenelőtt a természetes földözékeket használjuk ki,
mesterséges berendezéseket csak másodsorban készítünk.*”

⁶¹ Forrás: <http://greatwarphotos.com/2012/04/18/french-camouflage-pop-up-ww1-french-soldiers/>, (Letöltve: 2014. 05. 22.)

⁶² Forrás: <https://www.google.hu/search?q=world+war+one+camouflage&sa>, (Letöltve: 2014. 05. 21.)

Ahogy ezt az E–39-es szabályzatból vett idézetek is bizonyítják, a háborút megelőző időszakban, illetve a háború kezdeti időszakában a magyar hadvezetés sem tulajdonított jelentőséget az erődítési feladatok végrehajtásának. Természetesen – mint azt az előző fejezetekben már láthattuk – a tábori erődítés elvei és gyakorlati megvalósítása a háború különböző időszakai jellemzőinek megfelelően változott. Ezeket a változásokat (és azok eredményét) jól nyomon követhetjük az Isonzó menti csaták leírásaiban is.

„Meg kell még jegyezni, hogy az Isonzó mentét egészen 22-ig⁶³ csak előállásnak tekintették. Főellenállásra a hátrább eső karsztos hegyvidéknek (a Ternovaner és Birnbaumer erdőségek) átjáróit és a meredek lejtőit rendezték be védelemre nagyjából Podbrdo, Zoll, Präwald, ill. Feistritz vonalában; míg később az annyira emlékezetessé vált Isonzo-menti állások megteremtésére április 27-én történt meg „az első kapavágás”. A munkálat azonban csak az 57. hadosztály megérkezése után folyt serényebben. Május 24-ére ezek a hevenyészett állások, támpontszerűen kiépítve, az Isonzon álló fedezetül szolgáló gyenge csapatok részére szükség-szerű mérvben el is készültek, de az 5. hadsereg számára már semmiképpen sem feleltek meg.”⁶⁴

Úgy hiszem, hogy a fenti idézetnél mi sem bizonyítja jobban, hogy az érvényben lévő szabályzatok előírásai ellenére a harcoló magyar csapatok hamar felismerték a tábori erődítés jelentőségét és 1915-től kezdődően folyamatosan alkalmazták azt csapataik védelmé érdekében.

Az áttörés veszélyének csökkentésére irányuló törekvés – amely mind az olasz, mind az orosz fronton az ellenség túlereje miatt reális veszélyként jelentkezett⁶⁵ – a tábori erődítés mind nagyobb mérvű fejlesztését eredményezte. Így a védelem – a szélességben és mélységben kiépített építményeknek, a korszerű tüzesszerek tüzeivel és a műszaki akadályokkal egybehangolt rendszerére támaszkodva – egyre nagyobb jelentőségre tett szert, ez pedig a későbbiekben az olasz fronton is az arcvonalak megmerevedéséhez, egyben a kilátástalan, tömeges veszteségekkel járó állásháborúhoz vezetett.⁶⁶

⁶³ 1915 (szerző megjegyzése).

⁶⁴ Vitéz Kubinyi Gyula: Az Isonzó-csaták legyőzhetetlen magyar csapatai, kézirat, 182. oldal.

⁶⁵ „Az olasz határon mindössze 128 népfelkelő zászlóalj tartózkodott. Egy zászlóalj esetében kb. 1000 katonával számolunk. A népfelkelő alakulatok idősebb korosztályból összeállított, gyengén felszerelt zászlóaljak voltak. Ezzel szemben Olaszország majdnem a teljes haderejét sorakoztatta fel, ami 500 zászlóaljból állt. A teljes támadó haderő létszáma kb. 800 000 főt tett ki.” Ország-erődítés az I. Világháborús Európában – Forrás: <http://www.bunker.gportal.hu/gindex.php?pg=7819862>, (Letöltve: 2014. 05. 26.)

⁶⁶ Az orosz és a balkán fronton folytatott magyar harcokról bővebben: A Magyar Pedagógiai Társaság Könyvtára 1. – A VILÁGHÁBORÚ – vezérfonal iskolai tanításhoz és tájékoztató a nagyközönség számára. Budapest, 1917. Franklin-Társulat.



Gyalogsági állás az olasz fronton⁶⁷



A 19. honvéd gyalogezred állásai a Rarance közelében az orosz fronton⁶⁸

⁶⁷ Magyarország az első világháborúban. Forrás: <http://mek.oszk.hu/02100/02185/html/4.html>, (Letöltve: 2014. 05.09.)

⁶⁸ Magyarország az első világháborúban. Forrás: <http://mek.oszk.hu/02100/02185/html/4.html>, (Letöltve: 2014. 05.09.)



Légvédelmi géppágyú tüzelőállás az orosz fronton⁶⁹

A magyar csapatok első világháborús harcainak teljes áttekintése és elemzése nélkül – csak néhány autentikus forrás áttekintése után is – megállapítható, hogy a magyar tábori erődítési elvek és eljárások (a harc, a hadművelet törvényszerűségeiből adódóan) ugyan azt a fejlődési utat járta be, amelyet az előző fejezetekben felvázoltam. Ezt a fejlődést – bár egy kis késéssel – a magyar szabályzatok előírásai is követték.⁷⁰

Sajnos a csapatálcázás vonatkozásában már ez a párhuzam nem mutatható ki. A magyar hadvezetés nem rendszeresített álcázó egységeket (vagy részleget a vezérkarnál), amelyek – első sorban az Antant példáját követve – az új álcázási elveket és eljárásokat csapataink igényeinek megfelelően, alkotó módon adaptálták volna.

Ebből adódóan a magyar csapatok által alkalmazott műszaki-technikai eljárások a terep, a növényzet álcázás célú felhasználása, a rossz látási viszonyok kihasználása mellett az álcázó festés és az álchálók alkalmazására korlátozódott.

Bár a rendelkezésre álló források ezt nem támasztják alá egyértelműen, de valószínűsíthető, hogy az álcázási eljárások területén mutatkozó magyar lemaradás az anyagi források hiányára vezethető vissza.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

Az I. világháborút megelőzően a politikusok, de még a katonai vezetők döntő többsége sem volt tisztában azzal, hogy a XIX. században és a XX. század elején végbement ipari-technikai fejlődés hogyan fogja megváltoztatni a „nagy háború” lefolyását.

A XX. században kibontakozott technikai forradalom hatására olyan nagy hatású fegyverek születtek, mint a gyorstüzelő lövegek, az aknavetők, a géppuskák, a vegyi fegyver, a nagyhatótávolságú repülő és nem utolsósorban a harcokocs. A hadseregek tűzereje a 20. század elejére – alig 50 év alatt – több mint húszszorosára nőtt, miközben a katonák szinte semmilyen védőeszközzel nem rendelkeztek.

A világháború kitörésekor az abban résztvevő államok katonai vezetői kevés figyelmet fordítottak a csapatok túlélőképességének fenntartására. Céljukat a mindent elsöprő támadások

⁶⁹ Forrás: aktív.origo.hu, (Letöltve: 2014. 05. 09.)

⁷⁰ Lásd: M. kir. honvédelmi miniszter, Támponatok tábori erődítmények létesítésére és védelmére (Titkos!)” ábracímű füzet (1917); M. kir. honvédelmi miniszter, 500/eln. Támponatok a tábori erődítmények létesítésére és védelemre (1917); 25416/eln. A harcászattal fejezetei I.a. Állásépítés szabályzat. (1918)

kivitelezésében látták megvalósulni, éppen ezért a háború kezdeti időszakában hatalmas veszteséget szenvedett el mindkét fél.

A háború első pár hónapjában nyilvánvalóvá vált, hogy a politikusok elvárása és a stratégiák tervei ellenére a „*villámháború*” egyik félnek sem hozta meg az elvárt sikert, ezért 1915 elejére a kezdeti harceljárások megváltoztak és létrejött az „állásháború”.

Az állásháború kialakulása a tábori erődítés vonatkozásában olyan tapasztalatokat szolgáltatott, amelyek kihatottak a II. világháború csapaterődítésének elméletére és gyakorlatára. Sőt! E tapasztalatok hatása a mai napig nyomon követhető, hiszen bebizonyosodott, hogy az erődítés elméletének és gyakorlatának fejlődése a pusztító fegyverek lehetőségei változásának függvényében módosul, ahhoz igazodik. Ezt bizonyítja, hogy a védő a hatalmas méretű áttörési kísérletek ellen a támadó tömeget több, egymás mögött létrehozott védőövvel fogta fel, így védelmének mélységét még jobban tagolta.

Természetesen a tagolt védelem mellett az új fegyverek új védelmi építmények kialakítását is szükségessé tette. Ennek megfelelően az az erődítési építményeket is megerősítették, a gyalogság részére álló tüzelőállásokat építettek ki, amelyeket lövész- és közlekedő árkokkal kötötték össze, valamint mind a személyi állomány, mind a technikai eszközök részére fedezékeket, óvóhelyeket alakítottak ki.

Az álcázás jelentőségét és fejlődését – az erődítéshez hasonlóan – mindig a fegyveres harceljárások fejlődése, az alkalmazott haditechnika és azon belül is elsősorban a felderítő- és a pusztító eszközök lehetősége határozta meg. Ugrásszerű fejlődést eredményezett álcázás vonatkozásában az első világháború új felderítő eszközeinek megjelenése és a megsemmisítő fegyverek lehetőségeinek növekedése, amelyek a csapatok és a hadtáp objektumok gondos álcázásának szükségességéhez vezetett.

A rejtést – a terepviszonyok kihasználása, a növényzet álcázási célra történő felhasználása és a rossz látási viszonyok kihasználása mellett – az álcázó festés széleskörű és változatos alkalmazásával, a mesterséges álcázó eszközök (elsősorban álcahálók és álcatakarók) kifejlesztésével és felhasználásával valósították meg.

Az álcázó szakemberek, a csapatok a harcok, hadműveletek alatt rájöttek arra, hogy a rejtés mellett nagy jelentősége van az álcázás másik módjának, a színlelésnek (utánzás, imitáció) is. E feladat végrehajtása érdekében színlelt állásokat, valódinak látszó objektumokat és technikai eszközöket hoztak létre, de színleltek különböző tevékenységeket, sőt állásokban lévő alegységeket is.

Természetesen a tábori erődítés, a csapatálcázás elvei, eszközei a világháború folyamán folyamatosan változtak, fejlődtek, melyből e tanulmány keretei között csak ízelítőt adhattam. Ennek ellenére tanulságként az alábbi megállapításokat tehetjük:

- a csapatok védőképességének fenntartása, fokozása a korszerű harc, hadművelet fontos feladata;
- a védőképesség fenntartásának, fokozásának két – talán legfontosabb – feladata a csapaterődítés és a csapatálcázási feladatok jól szervezett, folyamatosan végzett, aktív, sablonoktól mentes végrehajtása;
- a korszerű erődítési- és álcázási elvek és eljárások az első világháborúhoz, mint a „*tábori erődítés iskolapéldájához*” köthetők, melyek a mai napig hatnak;
- ezen elvek, eljárások szabályzatainkban, de még a tisztképzés tematikájában is megtalálhatóak;

- mivel a kétpólusú világrend megszűnésével a globális háború lehetősége is csökkent, ezeket az elveket – annak érdekében, hogy az első világháborús vezetők hibáit kiküszöböljük – az új típusú kihívásokhoz (aszimmetrikus hadviselés, proliferáció, terrorizmus, stb.) és az új típusú feladatokhoz (elsősorban az V. cikkely hatálya alá nem eső műveletek, többnemzetiségű összhaderőnemi műveletek) kell igazítanunk.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Ormos Mária–Majoros István: Európa a nemzetközi küzdőtéren; Osiris Kiadó, Budapest 1998.
2. Vitéz Kubinyi Gyula: Az Isonzó-csaták legyőzhetetlen magyar csapatai. kézirat
3. Miklós György: Egy unortodox ország keletkezéstörténete. Forrás: <http://books.google.hu/>
4. Hadtudományi lexikon, Magyar Hadtudományi Társaság, Budapest 1995. ISBN 963 04 52 26 I. kötet
5. Mű/91. Szakutasítás az összefegyvernemi harc műszaki biztosítására. A Magyar Honvédség kiadványa, 1994.
6. Forrás: http://babits.pte.hu/tananyagok/nagy_haboru/jellegzetes%20vilaghaborus%20fegyverek.htm
7. Lengyel Ferenc: A harckocsi. Rubikon 1997.
8. Forrás: http://www.multunk.x3.hu/html/1.%20vilaghab_html/allohaboru.html
9. Első világháborús géppuskák földön és levegőben - Blazsek Attila írása. Forrás: <http://riseofflight.hu/cikkek/146-első-vilaghaborus-geppuskak-foldon-es-levegoben.html>
10. Forrás: http://hu.wikipedia.org/wiki/Ferdinand_von_Zeppelin
11. Forrás: <http://tortenelemklub.com/erdekessegek/erdekessegek-a-vilagtoertenelemben/395-fegyverek-fejldese-az-okortol-napjainkig>
12. Forrás: <http://users.atw.hu/1vilaghaboruhg/oldalweapon.html>
13. Forrás: <http://tortenelemklub.com/erdekessegek/erdekessegek-a-vilagtoertenelemben/395-fegyverek-fejldese-az-okortol-napjainkig>
14. Forrás: http://karosszektabornok.blog.hu/2012/08/04/20_nemet_rohamcsapatok_az_első_vilaghaboruban
15. Forrás: <http://vilaghaboru1.blogspot.hu/2012/05/kezigranatok.html>
16. Bajkó Béla főhadnagy: Az I. világháború, mint a tábori erődítés iskolapéldája. Műszaki Katonai Közlöny 1993. 1. szám 34-53. oldal alapján.
17. Forrás: <https://sites.google.com/site/azidoharcokatujraz/home/fegyvernemek/a-granat-es-a-srapnel>
18. Forrás: <https://www.google.hu/search?q=álcázó+festés+az+első+világháborúban>
19. Forrás: <https://www.google.hu/search?q=photos+of+world+war+one>
20. Forrás: www.multunk.x3.hu/html/1.%20vilaghab_html/allohaboru.html
21. Egy lovas tüzérüteg a Donnál. Bihary János ütegparancsnok katonafotói. A Magyar Nemzeti Levéltár Nógrád Megyei Levéltára anyaga. Forrás: <http://www.nogradarchiv.hu/index>.
22. Schmoll Endre. Haditechnikai alapismeretek II. kötet. Budapest, 1930. A szerző kiadása.
23. Hadnagy Tibor: harccsoportok kialakulása az első világháborúban. Forrás: <http://unike.hu/downloads/konyvtar/digitgy/20022/hadtud/hadnagy.html>
24. Forrás: <https://www.google.hu/search?q=I.+világháborús+álcázási+elvek&sa>
25. Heinz Ádám: A katonai álcázás, Drezda 1969. (Engels Frigyes Katonai Akadémia)
26. Forrás: www.tortenelemtanitas.hu/wp-content/uploads/.../első-világháború.pptx
27. Prekup Zsolt – Svéda Csaba: Optimalizált álcázástechnikák megjelenési lehetőségei a határrendészetben. Hadmérnök VII. évfolyam 2. szám – 2012. június

28. Forrás: <http://case1worker.hubpages.com/hub/The-nature-and-use-of-camouflage-in-the-Great-War#slide4568093>
29. Forrás: <http://www.archives.gov/publications/prologue/2012/spring/camouflage.html>
(Artist of War)
30. Forrás: http://www.rubicon.hu/magyar/oldalak/1915_szeptember_6_legyartjak_az_első_tankot/
31. Forrás: <https://www.google.hu/search?q=vonatok+álcázása&sa>
32. Az álcázás régészete – Forrás: epiteszforum.hu
33. M. kir. honvédelmi minister: Támpontok táborigyűjtésére és védelmére (Titkos!)” ábrafüzet
34. M. kir. honvédelmi minister: 500/eln. Támpontok a táborigyűjtésére és védelemre
35. A m. kir. honvédelmi minisztérium 55.536/eln. szab. szerk. 1941. sz. körrendeletéhez kiadott ERŐDÍTÉSI UTASÍTÁS
36. Kamudivat – A kubista bohóctól a military nadráig. <http://sarm.transindex.ro/?cikk=5382&nyomtat=1>
37. Forrás: <http://greatwarphotos.com/2012/04/18/french-camouflage-pop-up-ww1-french-soldiers>
38. Magyar Királyi Honvédség: E/39. Utasítás a táborigyűjtésre (1909)
39. Országgyűlés az I. Világháborús Európában Forrás: <http://www.bunker.gportal.hu/gindex.php?pg=7819862>
40. Magyarország az első világháborúban. A Magyar Pedagógiai Társaság Könyvtára 1. – A VILÁGHÁBORÚ – vezérfonal iskolai tanításhoz és tájékoztató a nagyközönség számára. Budapest, 1917. Franklin-Társulat.
41. Szabó Sándor: A műszaki támogatás cél- és feladatrendszerének változása. Nemzetvédelmi Egyetemi Közlemények 2: pp. 38–58. (2001)
42. Kovács Zoltán: Gondolatok a drótzárakról. Műszaki Katonai Közlöny 2001:(1–4) pp. 41–55. (2001) ISSN 1219-4166