**Balla Tibor**

**Az épített örökség, az erődök és a környezet pusztítása az első világháború olasz hadszínterén[[1]](#footnote-1)**

Az első világégés dimenziói minden tekintetben meghaladták a korábban lezajlott háborúkét. A hadviselő felek által bevetett modern fegyverek révén okozott pusztítás és veszteségek mértéke az élőerőben, az épített örökség, az erődök, az állásrendszerek, a katonai objektumok, a természeti környezet tekintetében korábban elképzelhetetlen méreteket öltött. Tanulmányomban a háború olasz hadszínterén végbement hadiesemények vázlatos összefoglalása után, kiragadott példákon keresztül ismertetem meg az olvasót az épített örökség, a szembenálló felek által emelt erődök, valamint a környezet 1915-1918 közötti pusztításának mértékével.

Kulcsszavak: első világháború, olasz hadszíntér, pusztítás, tüzérségi tűz, épített örökség, erődök, környezet

The scale of First World War exceeded those of previous wars in every aspect. The extent of destruction and losses caused by modern weapons deployed by the belligerent parties regarding lives, built haritage, fortresses and trench systerms, military installations and the natural environment took on previously unimaginable dimensions. Following a brief summary of events on the Italian Theatre of War, this paper discusses the scale of desctruction between 1915 and 1918 on the built heritage, fortresses of the warring parties and the natural environment.

Keywords: First World War, Italian theatre of war, destruction, artillery fire, built heritage, fortresses, environment

*Az első világháború olasz hadszínterének főbb eseményei 1915 és 1918 között*

1915 tavaszán az Osztrák-Magyar Monarchia ellenségeinek tábora ismét bővült. Olaszországot 1882 óta szövetségesi szerződés fűzte a dunai birodalomhoz. Az első világháború kitörésekor, 1914. augusztus 2-án semlegességi nyilatkozatot tett, amelynek fenntartása fejében területi kompenzációkat követelt a dunai birodalomtól. A több hónapig húzódó tárgyalások azonban nem vezettek eredményre a két fél között. 1915. április 26-án Olaszország Londonban az antanthatalmakkal titkos egyezményt írt alá, melyben kötelezte magát arra, hogy egy hónapon belül hadba lép a központi hatalmak ellen. Annak fejében ígéretet kapott a Monarchiához tartozó Dél-Tirol, Görz, Gradisca, Trieszt, az Isztriai-félsziget, Dalmácia, Albániában Valona megszerzésére. 1915. május 23-án hadat üzent Bécsnek.[[2]](#footnote-2)

A svájci határtól az Adriáig húzódó, 630 km hosszú, főként hegyvidéken húzódó közös határ mentén négy olasz hadsereg bontakozott szét, amely 1915 júniusában mintegy félmillió embert jelentett. A velük szemben álló, a Balkánról és az orosz frontról átirányított osztrák-magyar csapatok létszáma 200.000 főt tett ki. A gorlicei áttörést követő sikeres offenzívát nem lehetett leállítani, ezért a kialakuló délnyugati fronton csupán védekezésre rendezkedtek be.

Az Isonzó folyó mentén zajlottak le az olasz front legvéresebb ütközetei. Luigi Cadorna tábornok, az olasz hadsereg vezérkari főnökének tervei szerint az olasz 2. és 3. hadsereg 1915 júniusától 1917 szeptemberéig 11 nagyobb csatában próbálta a Svetozar Boroević gyalogsági tábornok vezette osztrák-magyar 5. hadsereg védelmet áttörni, és távolabbi célként Triesztet, Laibachot, az Isztriai-félszigetet elérni.

A hadüzenet napjától 1915. június 22-ig az olasz csapatok az Isonzóig nyomultak előre, majd kezdetét vette az isonzói csaták sorozata. Az első (június 23. - július 7.), a második (július 18. - augusztus 10.), a harmadik (október 18. - november 5.), és a negyedik (november 10. - december 4.) csatában a frontvonal déli részén elhelyezkedő Doberdó-fennsík, a folyó jobb partján kiépített görzi és tolmeini hídfő ellen indította a legtöbb rohamot az olasz gyalogság. Boroević csapatai az ellenség összes áttörési kísérletét meghiúsították. 1915 decemberétől állásharc vette kezdetét.[[3]](#footnote-3)

Az ötödik isonzói csatában (1916. március 11. - 18.) az olasz rohamok ismételten a Doberdó-fennsík és Görz ellen irányultak, minden eredmény nélkül. A hatodik isonzói csatában (1916. augusztus 4. - 16.) a jelentős erőfölényben lévő olasz gyalogság elfoglalta a görzi hídfőt, majd augusztus 9-én Görz városát (18 km széles és 5 km mély betörést értek el), melynek következtében a védők a Doberdó-fennsíkot kiürítették. A hetedik (1916. szeptember 13. - 17.), a nyolcadik (október 9. - 12.) és a kilencedik isonzói csatában (október 31. - november 4.) a Görztől délre eső, Karszt-fennsíkon kiépített új osztrák-magyar állások voltak az olasz támadás célpontjai. A támadók 2-3 km-rel ismét hátrébb szorították az elcsigázott védőket.

A tizedik isonzói csata (1917. május 12. - június 6.) során a 3. olasz hadsereg csapatai a Karszt-fennsíkon található Hermada magaslat ellen indítottak rohamokat, mindhiába. A Görz és Tolmein között elterülő Bainsizza-Heiligengeist-fennsík déli részén két km szélességben tért nyertek. A csata során az osztrák-magyar 5. hadsereg nevét Isonzó-hadseregre változtatták.[[4]](#footnote-4)

A tizenegyedik isonzói csatában (1917. augusztus 18. - szeptember 13.) az olasz támadás célja a Karszton a Fajti Hrib és a Hermada magaslat, továbbá a Bainsizza-fennsík déli peremén található Monte San Gabriele, valamint északabbra Tolmein elfoglalása volt. A 2. olasz hadsereg csapatai 15 km szélességben és 6 km mélységben benyomultak a császári és királyi haderő védelmébe, annak következtében a Monarchia csapatai kiürítették a Bainsizza-fennsíkot. A csata közben az Isonzó-hadsereget az 1. és a 2. Isonzó-hadseregre osztották.

A tizenegy isonzói csata során Ausztria-Magyarország hadserege összesen 420.000, Olaszország több mint 650.000 katonát veszített halottakban, sebesültekben és hadifoglyokban, az olaszok mintegy 300 km²-nyi területet hódítottak el a Monarchia katonáitól.[[5]](#footnote-5)

A caporettói áttörés, a tulajdonképpeni 12. isonzói csata, a központi hatalmak 1917 októberében az olasz hadszíntéren végrehajtott legsikeresebb támadó hadművelete volt, melynek során az Otto von Below porosz gyalogsági tábornok irányította, Flitsch és Tolmein között felsorakozott német 14. hadsereg (7 német és 8 osztrák-magyar hadosztály) csapatai mérték az olaszokra a döntő csapást. Az offenzívához a Boroević-hadseregcsoport 2. és 1. Isonzó-hadserege is csatlakozott.

A központi hatalmak támadása 1917. október 24-én hajnalban gázlövéssel és hatalmas erejű tüzérségi előkészítéssel kezdődött. Reggel Tolmeinnél és Flitschnél támadásba lendült a 14. hadsereg gyalogsága. A csapatok az Isonzó völgyében előrehaladva legyűrték az olasz 2. hadsereg alakulatainak erős ellenállását, aznap estére elfoglalták Caporetto városát, az olasz arcvonalat 32 km szélességben és 6 km mélységben szakították át. A rá következő napokban a szövetséges csapatok lendületesen folytatták a támadást, és gyorsan törtek előre az olasz síkságon. Az olasz arcvonal összeomlott, az olasz 2. hadsereg felbomlott, maradványai és az olasz 3. hadsereg zöme visszavonult a Tagliamento folyó mögé. Az összeomlás magával rántotta az egész olasz frontot, az Alexander Krobatin vezérezredes vezette 10. osztrák-magyar hadsereg egységei a karintiai arcvonalszakaszon előrenyomulva november 9-ig elérték a Piave felső folyását.

A 14. hadsereg csak november 4-én, a Boroević-hadseregcsoport pedig csak a rá következő napon tudott átkelni az esőzésektől megáradt Tagliamentón. A késedelem miatt az olasz hadvezetés megmaradt csapattesteit a Piave folyó mögé rendezetten vonta vissza. November tizedikére a 14. hadsereg és az Isonzó-hadseregek is felfejlődtek a Piave mentén. A folyó mögött megszilárdult az olasz védelem. Az átkelési kísérleteket visszaverték. A 240 km-rel megrövidült arcvonal tartására az osztrák-magyar erők elegendőnek bizonyultak.

A győztes szövetségesek egy mozgóháborúban nagy mennyiségű hadianyag, rengeteg hadifogoly és nagy kiterjedésű észak-olaszországi területek birtokába jutottak. 1917. október 24. és november 10. között az olasz veszteség 10.000 halott, 30.000 sebesült, 300.000 hadifogoly volt, mintegy 350.000 alakulatától elszakadt katonaszökevényt pedig a hátországban fogdostak össze. Az osztrák-magyar és német veszteségek összesen 70.000 főre rúgtak, ebből a Monarchia 30.000 halottat és sebesültet veszített a Piave eléréséig. A megszállt észak-olasz területeken osztrák-magyar katonai közigazgatást vezettek be.[[6]](#footnote-6)

A svájci határtól a Garda-tóig húzódó tiroli „gleccserfronton”, a 3-4000 méter magas hegyekben az osztrák-magyar katonáknak elsősorban a szélsőséges éghajlati viszonyokkal kellett megküzdeniük és csak másodsorban az ellenséggel. 1915 nyarától az uralgó magaslatokon és gerinceken húzódtak a szembenálló felek állásai, csak kisebb pozícióharcok zajlottak egészen a háború végéig. A karintiai frontszakaszon főként a Plöcken-hágó környékén zajlottak heves harcok, egyébként állásháború alakult ki.

Az 1916. május 15-én 200.000 főnyi erővel Dél-Tirolban megindított osztrák-magyar támadás (a 11. és 3. hadsereg hajtotta végre) célja a Pó-síkságra való kijutás volt. Az olaszok ellenállását letörve áttörték az első két védelmi vonalat. Június 4-én a keleti fronton megindult a Bruszilov-offenzíva, mely arra kényszerítette a dunai birodalom vezérkari főnökét, hogy 9-én és 11-én Dél-Tirolból egy-egy hadosztályt az orosz frontra irányítson át. Így aztán a dél-tiroli offenzíva kifulladt, június 17-én végleg leállt. Az osztrák-magyar csapatok elfoglalták Arsiero és Asiago városát, valamint a Hétközség-fennsíkot, de nem érték el kitűzött céljukat. A hadvezetés egy hónap alatt összesen 44.000 főnyi veszteséget könyvelhetett el, az olaszok 47.000-et, mintegy 40.000 hadifogoly került a Monarchia kezére.[[7]](#footnote-7)

Az 1918 nyarán az olasz hadszíntéren megindított utolsó osztrák-magyar támadó hadművelethez a Monarchia minden bevethető erejét igénybe vették. A főerők június 15-én indultak meg: a Conrad-hadseregcsoportba tartozó 11. hadsereg Dél-Tirolban végrehajtott támadása egyetlen nap alatt összeomlott az ellenség tüzében. Az ugyanaznap elkezdődött piavei offenzíva során a Svetozar Boroević tábornok hadseregcsoportjához tartozó 6. és Isonzó-hadsereg alakulatai több ponton, nagy veszteségekkel átkeltek a Piavén. A túlparton néhány kis hídfőt építettek ki, 4-5 km-t haladtak előre, elfoglalták a Montelló hegyhát nagy részét, a számbeli fölényben lévő, brit és francia egységekkel megerősített olasz védelmet azonban nem sikerült áttörniük. Az osztrák-magyar hadvezetés június 20-án elrendelte a visszavonulást a folyó bal partjára, amely 23-áig rendezetten megtörtént. A harcok július 7-ig tartottak, a legtovább a Piave torkolatánál. A hadműveletek a dunai birodalom hadseregének vereségével végződtek. A Monarchia összességében 150.000 főt és nagy mennyiségű hadianyagot veszített. Az olasz, brit és francia erők 85.000 fős veszteséget szenvedtek.[[8]](#footnote-8)

Az 1918. október 24-én indult vittorio-venetói csata során a két brit és egy francia hadosztállyal megerősített olasz 4., 8., 10., 12. hadsereg támadásba lendült, majd az olaszok két nap múlva hídfőállásokat létesítettek a Piave bal partján, melyekből kiindulva október 30-án áttörték a Monarchia frontvonalát. A császári és királyi hadsereg hősiesen védekezett ugyan, de a vereséget és a felbomlást nem kerülhette el. Victor Weber Edler von Webenau gyalogsági tábornok Ausztria-Magyarország megbízottja november 3-án 15 órakor írta alá az olaszokkal a háborút lezáró fegyverszüneti egyezményt, a szerződés azonban csak 24 óra múlva lépett életbe. Az osztrák-magyar Hadsereg-főparancsnokság viszont már 3-án délután egy óra húsz perckor kiadta a parancsot az ellenségeskedések beszüntetésére. A világháború utolsó napján az olaszok így 360.000 hazafelé vonuló, részben fegyverét már letett osztrák-magyar katonát ejtettek foglyul.[[9]](#footnote-9)

Az olasz hadszíntéren kívül az osztrák-magyar és az olasz csapatok Albániában is szemben álltak egymással 1916 nyarától 1918 őszéig, ott főként 1918 augusztusában folytak nagyobb osztrák-magyar támadó hadműveletek.[[10]](#footnote-10)

A császári és királyi, valamint az olasz haditengerészet flottaegységei között 1915. május 23. óta az Adriai-tengeren is folyt a küzdelem.[[11]](#footnote-11)



***1.ábra: Az első világháború olasz hadszínterén lezajlott főbb események, 1915-1918*** (Forrás: Balla 2019a, 70.)

*A pusztítás dimenziói az első világháború idején*

A 20. század első világméretű háborújának dimenziói messze meghaladták a korábban lezajlott fegyveres konfliktusokét: milliós tömeghadseregek álltak szemben egymással, a küzdelem több kontinensen, a tengereken és a levegőben is zajlott. A háborúban részt vett hadviselő felek már szinte kivétel nélkül a modern haditechnika vívmányait és a legújabb fegyvereket használtak az egyes hadszíntereken, s az azok által okozott pusztítás mértéke az élőerőben, az épített örökség, az erődök, az állásrendszerek, a katonai objektumok tekintetében korábban elképzelhetetlen méreteket öltött. Számos esetben egész települések váltak a földdel egyenlővé, teljes régiók néptelenedtek el és lakóik váltak földönfutókká, vagy éltek kitelepítettként a háború végéig.

Az ellenség élő- és anyagi erejének felőrlését célzó hadműveletek a természeti környezetben, élővilágban is szándékos vagy közvetett pusztítást és mérhetetlen károkat okoztak (pl. az 1915-16-ban növényzet nélküli kopár kősivataggá változott Doberdó-fennsíkon), amelyeket sokszor csak évtizedekkel az események után sikerült mérsékelni, vagy mesterséges úton – többek között rekultivációval - visszafordítani.

*Az épített örökség és a tereptárgyak szándékos rombolása a háború megindulásakor*

1915. május 23-án és 24-én a békebeli határokról az Isonzó folyó mögötti védőállásokba visszahúzódó osztrák-magyar csapatok műszaki alakulatai a határ körzetében található hidakat és utakat lerombolták. Így például felrobbantották a gradiskai hidat, a sagradói vashidat, a pierisi vasúti hidat, továbbá számos kisebb hidat és átjárót.[[12]](#footnote-12) Azzal is fékezték az ellenség előretörését. A Doberdó-fennsík lábánál mesterséges elárasztást is alkalmaztak, mivel az Isonzót az Adriai-tengerrel összekapcsoló Dottori-csatorna gátjait valamint zsilipjeit az olasz hadüzenet másnapján felrobbantották. Mindezzel a Redipugliától Selz településig húzódó több km hosszan húzódó elárasztott területen jelentősen lassították az olasz előrenyomulást.[[13]](#footnote-13)

Az osztrák-magyar hadvezetés 1915 májusában és júniusában Redipuglia, Vermegliano és Selz településeket - az ottani lakosság evakuálását követően - a csapatokkal leromboltatta, hogy megfosszák az ellenséget a lehetséges fedezékektől. (1915. május 22. és június 11. között a Monarchia Olaszországgal határos területeiről mintegy 100.000 olasz, szlovén és horvát nemzetiségű polgári személyt telepítettek ki, akiket a birodalom osztrák tartományaiban épült táborokban helyezték el. A menekülteket 1917-18-ban telepítették vissza egykori, szétrombolt és a háború által feldúlt otthonaikba, de sokan csak a háború befejezése után térhettek haza.)[[14]](#footnote-14)

*A tüzérség meghatározó szerepe az állásháború pusztításaiban*

Az olasz hadszíntér dél-tiroli és isonzói szakaszán már 1915-ben kialakult az állásháború[[15]](#footnote-15), amelynek során anyagcsaták fejlődtek ki, a tüzérség pedig csatadöntő fegyvernemmé vált.[[16]](#footnote-16)

A védők az olaszok által legtöbbet támadott Doberdó-fennsíkon komoly állásrendszert építettek ki, a sziklákba árkokat mélyítettek és robbantottak, azokat homokzsákokból és beépített fémpajzsokból álló mellvédekkel erősítették meg. 1916 tavaszára már három egymás mögötti futóárokkal összekötött lövészárok-rendszert hoztak ott létre. A tartalékok elhelyezésére a természetes barlangokat (pl. az 1915 augusztusában felfedezett Črnci-barlangot egy egész zászlóalj befogadására tették alkalmassá) vagy a mesterségesen kialakított bombabiztos kavernákat használták. Karintiában a Plöcken-hágó, a Kleiner Pal és a Freikofel környékén is számos hadilétesítményt hoztak létre.[[17]](#footnote-17)

A világháború során a tüzérség hadászati szerepe megnőtt (az ellenséges védőállások áttörésében, továbbá a saját csapatok támadás elleni védelmében egyaránt döntő szerepet játszott), a tüzérségi eszközök által okozott pusztítás jelentősen fokozódott, amely a lőtávolság és a rombolóerő növekedésében[[18]](#footnote-18) nyilvánult meg. Az olasz hadszíntér isonzói szakaszán például a Doberdó-fennsíkot 7-11 km távolságról lőtték a különböző űrméretű olasz lövegek.[[19]](#footnote-19) A lövegek lőtávolságának növekedése következtében a tüzérség nemcsak az ellenség lövészárkait, arcvonalát, hanem annak hátsó összeköttetési vonalait, közlekedési és utánpótlási csomópontjait is állandóan tűz alatt tarthatta, ezáltal megzavarhatta a csapatok mozgását is az árokrendszerek mögött.

Mindkét hadviselő fél épített a katonák pihentetésére (általában 8-10 napot töltöttek az első vonalban, majd pihentették őket) és ellátási bázisként is szolgáló barakktáborokat a Doberdó környékén, amelyek gyakran váltak az ellenséges tüzérség célpontjaivá. A Lokvica mellett épült osztrák-magyar Segeti tábor 1915. november 16-án kezdte meg a működését és több mint tízezer katona elszállásolására volt alkalmas. 1916. augusztus 9-ig működött. Az ott lévő épületek többségét az olasz tüzérség rombolta le. Korite mellett is létesült egy császári és királyi barakktábor.[[20]](#footnote-20) 1915 őszétől a Monte San Michele lábánál, a Monte Santón és a Pasubión az olaszok is építettek egy-egy fából épült barakktábort.[[21]](#footnote-21)

Az olasz fronton a háborús pusztítás mértéke felfoghatatlan méreteket öltött, egy-egy isonzói csata után több tízezer volt az elesett katonák száma. Őket részben a községi temetőkben, nagyobb részüket külön (a saját mellett sokszor az ellenfél halottait is befogadó) katonatemetőkben helyezték örök nyugalomra.[[22]](#footnote-22) A háborús pusztítás nem kímélte a sírkerteket sem: a tüzérségi lövedékek becsapódásai a felszínre vetették a holttesteket is.

A hadszíntér isonzói szakaszán a bevetett tüzérségi eszközökből kilőtt lövedékek mennyisége és nagysága is befolyásolta az általuk okozott pusztítás mértékét. Már az első isonzói csatában korábban nem ismert intenzitású, hét napig tartó tüzérségi előkészítés után indult rohamra az olasz gyalogság az osztrák-magyar védőállások ellen. Báró somorjai Lukachich Géza altábornagy[[23]](#footnote-23) szerint 1915. június 23. és 26. között mintegy 50.000 olasz tüzérségi lövedék csapódott be a védők állásaiba, melyeknek egyharmadát nehéz, és a legnagyobb űrméretű lövegekből lőtték ki.[[24]](#footnote-24)

Az első két isonzói csatában az olasz tüzérség jelentős mennyiségi és minőségi fölényben volt az osztrák-magyar tüzérséggel szemben.[[25]](#footnote-25) Az olaszok ráadásul jelentős lőszerkészletekkel bírtak, míg a Monarchia katonáinak azzal is takarékoskodniuk kellett.

Az isonzói frontszakaszon a felszín felett emelt védelmi létesítmények nem tudták eredményesen betölteni a nekik szánt szerepet az olasz tüzérség pusztítása következtében. Az első isonzói csata során az olasz pergőtűz a hevenyészett lövészárkok (melyek sokszor csak kövekből és homokzsákokból emelt mellvédekből álltak), állások, fedezékek, drótakadályok legnagyobb részét szétrombolta, kő- és romhalmazzá lőtte. Az éjszaka kijavított védelmi állásokat azután a következő nap az olasz tüzérség ismét megsemmisítette, azokat állandóan javítani kellett.[[26]](#footnote-26)

A felszínbe becsapódó ellenséges tüzérségi lövedékek mindegyike több köbméternyi kőszilánkot, kőtörmeléket szórt szét környezetében, ami ugyanazt a hatást érte el, mintha ezernyi srapnelgolyó szóródott volna szét a védővonalban.[[27]](#footnote-27) A tüzérségi tűz hatását a szerterepülő kövek tehát megsokszorozták. Legalább annyian szenvedtek sebesülést azoktól, mint az ellenség fegyvereinek lövedékeitől.

A magas hegyekben a sziklafalba becsapódó tüzérségi lövedékek idéztek elő omlásveszélyt, amely sokszor kőlavinát indított el, s maga alá temette az alatta húzódó védőállásokat.[[28]](#footnote-28)

*A mozgóháború pusztításai (1917 október - 1918 november)*

A hadszíntéren Caporettónál végrehajtott legjelentősebb frontáttörés után mozgóháború alakult ki, melynek során az olasz csapatok egészen a Piave folyóig vonultak vissza, s hátrálásuk során hatalmas mennyiségű hadianyagot, készletet, raktárat semmisítettek meg, a lövegek, a szállítójárművek, a fegyverzet jelentős részét egyszerűen az utak mentén hagyták. Az előrenyomuló osztrák-magyar és német csapatok a legtöbbször az olaszok által megrongált hidakon és utakon át érkeztek meg a szintén általuk felgyújtott településekre, pl. a németek 1917. október 27-én az égő Cividale városába. A Tagliamento folyó mentén fekvő Pinzano egy nagy romhalmaz volt, ahol, egyetlen tető nélkül álló épület maradt egy korabeli fénykép tanúsága szerint. A Piave mentén elterülő települések is súlyos pusztulást szenvedtek: példának okáért Fenert félig, Querót pedig teljesen lerombolt állapotban találták a császári és királyi csapatok.

Az 1918. október végén - november első napjaiban bekövetkezett katonai összeomlás során a visszavonuló osztrák-magyar csapat- és seregtestek sok épületet és raktárat felgyújtottak.

*Az épített örökség pusztítása*

Az első világháborúban az épített örökség hasznosítása és fejlesztése vonatkozásában is a hadászati és katonai érdekek élveztek elsőbbséget. A haderő szükségleteinek megfelelően rendelkeztek az épületekkel és az értékes műemlékekkel is. Az olasz hadsereg-főparancsnokság példának okáért 1915-17 között az udinei várból irányította csapatinak hadműveleteit. A civil lakosság kitelepítése, valamint a lakó- és középületek, templomok, iskolák katonai célokra (pl. beszállásolás, katonai kórházak, katonai tisztképző intézmények, raktárak stb.) történt felhasználása szintén a hadműveleti és logisztikai szempontok figyelembevételével történt.[[29]](#footnote-29)

A katonai célokra történt használat következtében a kulturális örökség számos értékes darabja vált támadások célpontjává. A fronthoz közel eső városok történelmi központjai és az évszázadok alatt emelt értékes műemlékek sora szenvedett pótolhatatlan károkat, számos település pedig részben vagy egészen elpusztult a háborús pusztítások következtében.

Az épített örökség pusztulásának példáit végtelen hosszan lehetne sorolni. A szemtanúk szerint a negyedik isonzói csatában dőlt romba Görz városának nagy része. Az olaszok 1915. november 18-tól kezdve öt napon keresztül indokolatlanul rommá lőtték a várost, gyújtógránátokat használva, amely fokozta a pusztítás mértékét.[[30]](#footnote-30)

Az isonzói frontszakaszon a frontvonalban vagy ahhoz közel fekvő települések már 1915 folyamán elpusztultak. A szembenálló felek minden, bármiféle védelmet, fedezéket nyújtó épületet, objektumot felhasználtak, amelyeket az ellenséges tüzérség célzottan rombolt tüzével.[[31]](#footnote-31)

A Komeni-fennsíkon található Kostanjevicának 1917 augusztusában már csak a helye volt meg, Novelo településen számos háznak csak néhány fala, s némelyiken tető is maradt. Temnicán néhol még tető és ablak is akadt a házakon, valamint a templom falai is álltak.[[32]](#footnote-32) Az isonzói arcvonal közelében elpusztult települések közül néhány soha nem épült újjá a háború után, mint például Vrsic község.[[33]](#footnote-33)

1918 júniusában a dél-tiroli Hétközség-fennsíkon fekvő Asiagóban és a körülötte lévő 11 községben minden ház és templom romokban hevert.

1915-16-ban a Doberdón sokszor az osztrák-magyar csapatok robbantották fel a templomok tornyát, hogy azok ne szolgáljanak célpontként és tájékozódási pontként az olasz tüzérségnek.[[34]](#footnote-34) A megfigyelőhelyek megsemmisítésének szándékával 1918 nyarán a templomtornyokat a Piave mindkét partján szétlőtték, vagy robbantással levegőbe repítették.[[35]](#footnote-35)

A háborús pusztítás nem kerülte el a világháború előtt a természetjárók által használt turistaházakat sem (pl. a Marmolata déli falánál található két turistaházat).[[36]](#footnote-36)

*Az olasz hadszíntéren épített erődök pusztulása*

Az olasz ̶ osztrák-magyar határ dél-tiroli és karintiai szakaszán az ellenség lehetséges betörési pontjait és az Alpok hágóit mindkét fél záró erődökkel erősítette meg, melyek építése már az 1860-as években megkezdődött. Az építkezések főként a 20. század fordulója, és Franz Conrad von Hötzendorf altábornagy[[37]](#footnote-37) 1906 novemberében Ausztria-Magyarország fegyveres erejének vezérkari főnökévé történt kinevezése után kaptak lendületet. A közös határ nyugati szakaszán található gleccserek, illetve az Isonzó folyó mentén nem épültek erődök a világháború előtt.[[38]](#footnote-38)

Az olaszok 1909-től kezdve a Monarchiával szomszédos határszakaszokon 44 erődöt emeltek, melyek a Tagliamento-völgy, Verona és Velence védelmére szolgáltak.[[39]](#footnote-39)

A dunai birodalom dél-tiroli határa mentén található Folgaria-Lavarone fennsíkon 1908 és 1914 között hét, egymástól több km-re lévő modern erődöt[[40]](#footnote-40) építettek, amelyek 4 méter vastag betonfalakkal rendelkeztek. Fegyverzetüket 23 darab 10 cm-es tarack és négy 8 cm-es ágyú, valamint 118 géppuska alkotta. Tüzérségi tüzükkel egymást is támogathatták.[[41]](#footnote-41)

A dél-tiroli osztrák-magyar erődrendszerrel szemben az olaszok Arsiero valamint Asiago körzetében 1906 és 1915 között öt erődöt építettek,[[42]](#footnote-42) azokat 17 db 14,9 cm-es ágyúval szerelték fel.[[43]](#footnote-43) Feladatuk az volt, hogy három héten át feltartóztassák az ellenséget, míg az olasz hadsereg mozgósítása befejeződik. A dél-tiroli erődök példáján keresztül jól rekonstruálható a tüzérség által okozott pusztítás mértéke.

A Verena, a Campolongo és a Punta Corbin olasz erődök 1915. május 24-én hajnalban már tüzet nyitottak a Folgaria-Lavarone-fennsíkon mintegy 25 km szélességben húzódó osztrák-magyar erődökre. Messzehordó ágyúikkal (amelyek maximális lőtávolsága mintegy 12 km volt) 1915. júliusában eredményesen zavarták a császári és királyi erődök utánpótlását és azok javítási munkálatait. 1915. május 28-án egyedül a Verena erőd 332 lövést adott le lövegeiből, amely teljes lőszerkészletének mintegy negyede volt.[[44]](#footnote-44)

A Dél-Tirolban felvonuló 1. olasz hadsereg 1915 májusában hat 1879 mintájú 28 cm-es partvédő taracküteget és egy 1914 mintájú 21 cm-es mozsárüteget vonultatott fel a Monarchia szembenálló erődjeinek leküzdésére, amelyekhez 1915 júliusában még egy 28 cm-es, 1915 augusztusában pedig egy 1912 mintájú 30,5 cm-es partvédő taracküteg csatlakozott.[[45]](#footnote-45)

1915. május 25. és június vége között 12 olasz 28 cm-es tarack lőtte az osztrák-magyar erődöket. A Lusern és a Verle erődökre együtt közel 2000, 28 cm-es gránátot lőttek ki az olaszok. Kiderült, hogy az ilyen űrméretű lövedékek ellen az erődök páncéltornyai nem védenek.[[46]](#footnote-46)

A folyamatos és intenzív olasz tüzérségi bombázás által keletkezett súlyos károkat (a négy forgatható páncéltoronyba épített 10 cm-es tarack közül csak egy volt képes a tüzelésre és a megfigyelőállásokat is kilőtték) és pusztítást látva, valamint a pszichés terheléstől összeroppanva a Lusern erőd parancsnoka (Emanuel Nebesar főhadnagy) 1915. május 28-án kitűzte a fehér zászlót. Őt leváltották, az erőd pedig tovább tartotta magát.[[47]](#footnote-47)

1915. augusztus 15. és szeptember közepe között, továbbá 1916 április elejétől május 20-ig mindegyik dél-tiroli osztrák-magyar erődöt intenzíven lőtte az olasz tüzérség.

1915. május 24. és október 30. között a Folgaria-Lavarone erődcsoport erődjeire[[48]](#footnote-48) összesen 21.863, 28 és 30,5 cm űrméretű olasz tüzérségi lövedék hullott, azok közül az átlagos találati arány az erődök épületein közel 38 %-os volt.[[49]](#footnote-49) A bombázások következtében a páncélkupolák és az erődök mintegy 4 méter vastag betonfödémei is jelentős károkat szenvedtek.[[50]](#footnote-50)

Egy év alatt a hét erődre 21.500 28 cm-es és 2700 30,5 cm-es olasz gránát hullott, amelyek összes tömege 7000 tonna volt.[[51]](#footnote-51) Az erődök közül három szenvedett súlyos károkat: a Vezzena, a Verle és a Lusern erődök, amelyek az egy éves pusztítás, rombolás után csupán fegyverzetüktől megfosztott romok voltak.[[52]](#footnote-52)

A Monarchia dél-tiroli erődjei egy éven keresztül kitartottak. 1915 májusa és 1916 májusa között egyetlen erődöt sem foglaltak el az olaszok és sehol sem sikerült beékelődniük az osztrák-magyar védőövbe. Az elszenvedett károk ellenére két nagyobb olasz gyalogsági rohamot is visszavertek, 1915. május 30-án és 1915. augusztus 24-én.[[53]](#footnote-53)

1915 júniusában a császári és királyi 7. számú 1911 mintájú 30,5 cm-es mozsár félüteg az olasz Verena és a Campolongo erődöt kezdte pusztítani lövedékeivel, és rövid idő alatt súlyos károkat okozott azokban. Az olasz katonai vezetés felismerte saját erődjeinek szerkezeti hibáit (pl. a betonfödém vastagsága csupán 2,5 méter volt), így a jelentős mértékben megrongálódott erődök fegyverzetének túlnyomó részét még 1915 júliusában leszerelték.

Az 1916 májusában megindult osztrák-magyar dél-tiroli offenzíva során a támadók egy 1916 mintájú 38 cm-es és egy 1911 mintájú 42 cm-es tarackkal lőtték és pusztították az olasz erődöket, melyek mind az előrenyomuló csapatok kezére kerültek és a harcok kimenetelét érdemben nem tudták befolyásolni.[[54]](#footnote-54)

*A repülőgépek és léghajók által okozott pusztítás*

A repülőgépek alkalmazása az olasz hadszíntéren mindkét fél részéről jelentős volt. A repülők és a tüzérség együttműködése az állásharcban fejlődött ki. Először csak a felderítésben kaptak szerepet, majd feladataik bővültek a tüzérütegek tüzének irányításával (fentről jobban meg tudták figyelni a lövedékek becsapódásainak helyét), illetve a bombázások végrehajtásával. A légi hadviselés a hadszíntér dimenzióit is kiterjesztette, hiszen a bombázógépek az ellenség vonalai mögé akár 500 km távolságra is képesek voltak behatolni és bombaterhüket ledobni.[[55]](#footnote-55) A rombolás mértéke növelésének célja a repülő fegyvernemnél is leképeződött, hiszen a repülőbombák méreteit folyamatosan növelték, egészen a másfél tonna tömegig.

A légi fölény 1915-1918 között az olaszok, továbbá brit és francia szövetségesei kezében volt, ami többek között a véghez vitt bevetések számában is megmutatkozott. A Monarchia légiereje az olasz hadszíntéren 1063, míg az antanté 7106 bevetést hajtott végre.[[56]](#footnote-56)

Az isonzói frontszakaszon az olasz repülőgépek már 1915 nyarától tömegével jelentek meg a védők vonalai felett. A felderítés és a saját tüzérség tüzének vezetése mellett, viszonylag sűrűn bombákat is dobtak a védők első vonal mögött pihenő alakulataira, táboraira.[[57]](#footnote-57) 1915. július 5-én lezajlott az első léghajó által végrehajtott olasz légitámadás is, amelynek során sok bombát dobtak le a Doberdó-fennsíkon lévő osztrák-magyar védőállásokra.[[58]](#footnote-58)

A szembenálló felek bombázó és vadászgépei egymás hátországát rendszeresen támadták. A gépek főként vasúti pályaudvarok, fontosabb vasúti létesítmények és közlekedési csomópontok, közúti és vasúti hidak, folyóátkelőhelyek, katonai objektumok, laktanyák, raktárak, erődítmények, repülőterek, kikötők, hadiipari központok ellen hajtottak végre támadásokat. A hadseregek utánpótlásában meghatározó szerepet játszó vasúti hálózat és járműállomány mindkét szembenálló fél légierejének kiemelt célpontja volt. 1916. augusztus 25-én pl. négy Caproni típusú olasz bombázógép hajtott végre támadást Pergine vasútállomása ellen.[[59]](#footnote-59)

A légibombázások következtében időnként a hátországban is súlyos károk keletkeztek. Példának okáért 1916. augusztus 1-én Fiume városát olasz légitámadás érte. A bombázás által okozott károkról a Magyar Államvasutak jelentéséből alkothatunk képet, a vasúti berendezésekben és üzemekben okozott kárt 500 korona értékűre becsülték. A vasútnál csak anyagi károk keletkeztek, a városban azonban halálos áldozata is volt a bombázásnak.[[60]](#footnote-60)

Az olasz repülők támadásainak célpontjai főként Pola, Trieszt, az Isztriai-félsziget, az Adria otrantói és albániai partvidékei voltak.[[61]](#footnote-61)

Az osztrák-magyar repülőgépek a legtöbb bombatámadást Treviso (34), Velence (26), Padova (18), Vicenza (15 alkalommal) ellen intézték. Több támadás érte azonkívül Veronát, Milánót, Bresciát, Bolzanót és számos más települést is.[[62]](#footnote-62)

A császári és királyi vízi repülők Észak-Olaszországban az Ancona mellett lévő Jesi reptér, továbbá Velence, Mestre, Rimini, Ravenna, Ferrara, Padua, Motta di Livenza, Latisana, Grado, Portogruaro pályaudvarai és katonai objektumai, a cattarói repülőbázisról felszállt osztrák-magyar gépek pedig Valona, Durazzo, Otranto, Brindisi, Bari, Barletta ellen hajtottak végre támadásokat.[[63]](#footnote-63)

*A szárazföldi célpontok és tengerparti kikötők rombolása*

Az osztrák-magyar hadiflotta az olasz hadüzenet kézhez vétele után, 1915. május 24-én összehangolt és Anton Haus tengernagy, flottaparancsnok által előre eltervezett támadást intézett az Adria olasz partjain található jelentősebb kikötővárosok ellen Barlettától a Rimini melletti Corsini csatornáig. A rajtaütés egyik célja az Olaszország keleti partján húzódó vasútvonal forgalmának bénítása volt. A Monarchia flottájának zöme 1915. május 23-án este nyolc órakor futott ki Polából Ancona irányába. A NOVARA cirkó és a SCHARFSCHÜTZE torpedóromboló négy torpedónaszáddal a Ravenna mellett elhelyezkedő Corsini csatornában található laktanyát és az olasz parti ütegeket bombázta fedélzetéről. A SANKT GEORG páncélos cirkáló két torpedónaszáddal Rimini kikötőjét, a ZRÍNYI csatahajó és két torpedónaszád a Senigallia mellett lévő, a RADETZKY csatahajó valamint két torpedónaszád pedig Recanatinál a Potenza folyón átívelő vasúti hidat rombolta lövedékeivel. A legnagyobb mértékű támadást Ancona kikötője ellen intézték, 24-én hajnali 4 és 5 óra között, ugyanis összesen 10 csatahajó, 4 romboló valamint 20 torpedónaszád lőtte lövegeiből a kikötőt és környékét. Az ADMIRAL SPAUN gyorscirkáló és 3 romboló a Termoli melletti Sinarca híd, Campomarino, Torre di Melito, Vieste kikötői, valamint a Tremiti szigetek elleni rajtaütést végezte. A HELGOLAND gyorscirkáló és 4 romboló Manfredónia és Barletta ellen hajtott végre támadást. Az egész vállalkozásba haditengerészeti repülőgépek is bekapcsolódtak: 3 gép a Chiaravalléban lévő léggömbhangár, 3 pedig Velence ellen hajtott végre bombatámadást.

A támadás során a császári és királyi hadihajók számos ponton megrongálták vagy megsemmisítették a part mentén húzódó vasútvonalat és vasúti berendezéseket, a kikötők katonai létesítményeit és berendezéseit, a parton található tüzérütegeket, erődítményeket, a jelzőberendezéseket, az olaj- és egyéb raktárakat, hajógyárakat, laktanyákat, vasútállomásokat, hidakat. A HELGOLAND csoport elsüllyesztette az olasz TURBINE torpedórombolót. Az osztrák-magyar rombolók Ancona előtt a tenger fenekére küldtek egy tehergőzöst, két másikat pedig megrongáltak. Anconában az olaszok vesztesége 68 halott (abból 30 katona) és 150 sebesült volt. Feladataik végrehajtása után a flottaegységek május 24-én délig visszatértek támaszpontjaikra. Sikerült késleltetni az olasz haderő felvonulását, s a Monarchia hadvezetése lehetőséget kapott az Isonzó vonalának megerősítésére.[[64]](#footnote-64)

*A tüzérségi tűz és a harctevékenység által okozott környezeti pusztítás*

A környezet pusztulása főként a tüzérségi tevékenység következménye volt. A megnövekedett pusztító erővel bíró tüzérségi tűz nem csak az épített örökséget, a lövészárkokat, védőállásokat, erődöket, hanem a felszínt és a természeti környezetet (a levegőt, a vizet, a talajt, az élővilágot) is erőteljesen rombolta, pusztította. Ezt egy csapattiszt a következőképpen fogalmazta meg visszaemlékezéseiben: „ahová a pergőtűz ereje lecsapott, ott gránáttölcsérek egybeolvadó tengere jelezte a modern háború rettenetes lépteinek nyomát.”[[65]](#footnote-65)

A becsapódó tüzérségi lövedékek a talaj felső rétegeit is átformálták: a kis űrméretű tábori ágyú lövedéke mintegy 2, a 42 cm-es nehéztaracké pedig 12 méter mélységben fúródott bele a közepes keménységű talajba. A hadszíntér tiroli és karintiai szakaszán viszont jelentős mennyiségű kőtörmeléket hoztak mozgásba, kőlavina (télen pedig hólavina) formájában.[[66]](#footnote-66)

A vegyi fegyverek alkalmazásával (harci gázok fújása vagy lövése) végrehajtott támadások fő célja az volt, hogy az ellenséges lövészárokban lévő katonákat harcképtelenné tegyék. A legnagyobb gáztámadást az osztrák-magyar fél hajtotta végre 1916. június 29-én, a Doberdón található Monte San Michele lejtőjén. Klór és foszgén gázt fújtak palackokból a szembenálló olaszokra, akik gázmaszkok híján 6000, míg a támadók 1600 főt veszítettek a művelet során.[[67]](#footnote-67)

1917-18-ban már mindkét harcoló fél tüzérségi gázlőszereket alkalmazott. Osztrák-magyar részről a caporettói áttörés napján, 1917. október 24-én hajnalban, majd 1918. június 15-én a piavei átkelést megelőzően is több órás gázlövéssel vezették be a hadműveletet. Az olaszok is sok, főleg foszgénnel töltött gázlövedéket használtak az isonzói arcvonalon a háború utolsó két évében.[[68]](#footnote-68) A támadások után az érintett terepszakaszokon a mérgező gázok által okozott szennyeződés sokáig megmaradt.

*Összefoglalás*

Az első világháború olasz hadszínterén az épített örökséget, az erődöket és a környezetet, továbbá egymás állásrendszereit a kor legmodernebb fegyvereivel, haditechnikai eszközeivel pusztították a szembenálló felek. A pusztítás mértéke a fronton és a front mögötti hadtápterületeken, valamint a hátországban a korábbi háborúkhoz képest gigászi méreteket öltött, abban a tüzérségnek és a repülőcsapatoknak jutott kiemelt szerep.

Az egykori hadszíntéren lezajlott pusztítások nyomai 1918 után fokozatosan eltűntek. Az épített örökség részét képező településeket újjáépítették. Az erődök egy részét felújították és a turisták számára látogathatóvá, a természeti környezetet pedig rekultivációs eljárással, vagy művelésbe vonással újra élhetővé tették. Számos egykori csata színhelyén látogatható szabadtéri múzeumot hoztak létre élethűen berendezett lövészárkokkal, kavernákkal, állásokkal, amelyek egyaránt emlékeztetnek a háborús pusztítások mértékére, értelmetlenségére, ugyanakkor a hazájukért életüket is feláldozó katonákat megillető kegyelet fontosságára.

**Felhasznált irodalom**

Balla Tibor 2010: A Nagy Háború osztrák-magyar tábornokai. Tábornagyok, vezérezredesek, gyalogsági és lovassági tábornokok, táborszernagyok. Argumentum, Budapest.

Balla Tibor 2015: Szövetségesből háborús ellenfél. Olaszország 1915. májusi hadba lépésének katonapolitikai előzményei és körülményei. *Hadtörténelmi Közlemények* (128. évf.) 2015/3. 641-667.

Balla Tibor 2019a: Szarajevó, Doberdó, Trianon. Magyarország az első világháborúban. Scolar Kiadó, Budapest.

Balla Tibor 2019b: A Nagy Háború osztrák-magyar tábornokai. Altábornagyok. HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum. Budapest.

Dr. Csabai István 1935: Fakeresztek mentén – népek országútján. (Élmények, tanulmányok az 1914-18. évi világháborúról.) Budapest.

Gondos László 2015: Repülőászok 1914-1918. Az Osztrák-Magyar Monarchia legsikeresebb légjárói és felszerelésük. Zrínyi Kiadó. Budapest.

Hentzschel, Rolf 2008: Festungskrieg im Hochebene. Der Kampf um die österreichischen und italienischen Hochgebirgsforts in Südtirol im Ersten Weltkrieg. Verlagsanstalt Athesia. Bozen.

Landauer Béla 1916: Népek csatája. A nagy háború húszhónapos históriája. Budapest.

Lukachich Géza, báró, somorjai: A Doberdó védelme az első isonzói csatában. Budapest, Atheneum Irodalmi és Nyomdai RT, 1918.

Pogány József 1916: A földreszállt pokol. Az Isonzo eposza. Budapest.

Pintér Tamás (szerk.) 2016: A pokol tornácán. Imre Gábor kadét doberdói naplója. Nagy Háború Kutatásáért Közhasznú Alapítvány. Budapest.

Pintér Tamás – Rózsafi János – Stencinger Norbert 2017: Magyar ezredek a Doberdó-fennsík védelmében. Nagy Háború Kutatásáért Közhasznú Alapítvány. Budapest.

Striffler, Robert 2004: Von Fort Maso bis Porta Manazzo. Bau- und Kriegsgeschichte der italienischen Forts und Batterien 1883 bis 1916. Verlag Buchdienst Südtirol. Nürnberg.

Urbán László 2017: Az I. világháború környezeti hatásai az olasz-osztrák-magyar front mentén. Granárium. Budapest.

Udvary Jenő 1928: A légi háború. In: A világháború története. (Pilch Jenő szerk.) Franklin-Társulat kiadása. Budapest.

Zellei Gábor: Nemzetközi hadijogi szabályozás a civil lakosság védelme érdekében az I. világháború időszakában. *Hadtudomány* (XXVI. évf.) 2016/1-2. 65-74.

1. A publikáció a Pázmány Péter Katolikus Egyetem megbízásából, a Teremtésvédelmi Kutatóintézet „Fenntarthatóság, állóképesség – az éghajlatváltozás és az ahhoz való alkalmazkodás társadalmi kihívásai” projektje keretében jelenik meg. A projekt támogatója a Technológiai és Ipari Minisztérium. [↑](#footnote-ref-1)
2. Balla 2015, 642-645. [↑](#footnote-ref-2)
3. Balla 2019a, 69-72. [↑](#footnote-ref-3)
4. Balla 2019a, 72-73. [↑](#footnote-ref-4)
5. Balla 2019a, 73-74. [↑](#footnote-ref-5)
6. Balla 2019a, 74-77. [↑](#footnote-ref-6)
7. Balla 2019a, 77-78. [↑](#footnote-ref-7)
8. Balla 2019a, 78-80. [↑](#footnote-ref-8)
9. Balla 2019a, 80-81. [↑](#footnote-ref-9)
10. Balla 2019a, 44-45. [↑](#footnote-ref-10)
11. Balla 2019a, 89-91. [↑](#footnote-ref-11)
12. Lukachich 1918, 21-22. [↑](#footnote-ref-12)
13. Lukachich 1918, 19. [↑](#footnote-ref-13)
14. Balla 2015, 658. [↑](#footnote-ref-14)
15. Az állásháború számos új fegyver, pl. az aknavető, a légaknavető, a gránátvető, a puska- és kézigránát, a lángszóró, a légvédelmi löveg kifejlesztésének, valamint a harci gázok alkalmazásának is lendületet adott. [↑](#footnote-ref-15)
16. A 3. és 4. isonzói csata már kimondottan anyagcsataként jellemezhető, melyeket több napos, hatalmas erejű tüzérségi előkészítő tűz, nagy mennyiségű tüzérségi és gyalogsági lőszer felhasználása, az egymást követő tömegrohamok jellemeztek. [↑](#footnote-ref-16)
17. Urbán 2017, 128-130. [↑](#footnote-ref-17)
18. A 42 cm-es űrméretű nehéztarack gránátja pl. a legvastagabb páncélon, illetve a 130 cm vastag tömör betonfalon is áthatolt, és robbanásakor 16.000 repeszdarabra hullott szét. Vö.: Urbán 2017, 102. [↑](#footnote-ref-18)
19. Pintér – Rózsafi – Stencinger 2017, 36-37. [↑](#footnote-ref-19)
20. Pintér – Rózsafi – Stencinger 2017, 41., 271., 284-285. [↑](#footnote-ref-20)
21. Urbán 2017, 135-136. [↑](#footnote-ref-21)
22. Az Isonzó mentén több mint 200 katonatemetőben leltek végső nyughelyre az elesettek. A dél-tiroli frontszakaszon is sok katonatemető volt, ott 38 olasz és 8 osztrák-magyar temetőt hoztak létre. [↑](#footnote-ref-22)
23. Életrajzát lásd: Balla 2019b, 296-297. [↑](#footnote-ref-23)
24. Lukachich 1918, 56. [↑](#footnote-ref-24)
25. Pintér 2016, 47. [↑](#footnote-ref-25)
26. Urbán 2017, 124-125. [↑](#footnote-ref-26)
27. Landauer 1916, 156. [↑](#footnote-ref-27)
28. Urbán 2017, 117. [↑](#footnote-ref-28)
29. Urbán 2017, 190. [↑](#footnote-ref-29)
30. Pogány 1916, 60-61. [↑](#footnote-ref-30)
31. Lukachich 1918, 18. [↑](#footnote-ref-31)
32. Dr. Csabai 1935, 200-203. [↑](#footnote-ref-32)
33. Urbán 2017,213. [↑](#footnote-ref-33)
34. Pintér 2016, 18. [↑](#footnote-ref-34)
35. Urbán 2017, 194-195. [↑](#footnote-ref-35)
36. Urbán 2017, 194-195. [↑](#footnote-ref-36)
37. Balla 2010, 100-103. [↑](#footnote-ref-37)
38. Az olasz erődök építésének történetéhez lásd: Striffler 2004. [↑](#footnote-ref-38)
39. Balla 2015, 650. [↑](#footnote-ref-39)
40. Vezzena, Verle, Lusern, Gschwent, Sebastiano, Sommo, Serrada erődök [↑](#footnote-ref-40)
41. Hentzschel 2008, 127., 278. [↑](#footnote-ref-41)
42. Campomolon (1915 májusáig nem fejezték be teljesen), Casa Ratti, Punta Corbin, Campolongo, Verena [↑](#footnote-ref-42)
43. Hentzschel 2008, 243-244. [↑](#footnote-ref-43)
44. Hentzschel 2008, 246. [↑](#footnote-ref-44)
45. Hentzschel 2008, 88-89., 278. [↑](#footnote-ref-45)
46. Hentzschel 2008, 91-93. [↑](#footnote-ref-46)
47. Hentzschel 2008, 94-96. [↑](#footnote-ref-47)
48. Vezzena, Verle, Lusern, Gschwent, Sebastiano, Sommo, Serrada erődök. [↑](#footnote-ref-48)
49. Hentzschel 2008, 111. [↑](#footnote-ref-49)
50. Hentzschel 2008, 113-119. [↑](#footnote-ref-50)
51. Hentzschel 2008, 127., 278. [↑](#footnote-ref-51)
52. Hentzschel 2008, 278. [↑](#footnote-ref-52)
53. Hentzschel 2008, 97-101. [↑](#footnote-ref-53)
54. Hentzschel 2008, 243-247., 278. [↑](#footnote-ref-54)
55. Urbán 2017, 99-100. [↑](#footnote-ref-55)
56. Udvary 1928, 283. [↑](#footnote-ref-56)
57. Pintér 2016, 133-134. [↑](#footnote-ref-57)
58. Lukachich 1918, 81. 1915 májusában az olasz légierő 5 irányítható léghajóval rendelkezett, abból 2 a haditengerészeté volt. Vö.: Balla 2015, 654. [↑](#footnote-ref-58)
59. Urbán 2017, 102-103. Valószínűleg az 1913 óta Olaszországban gyártott Caproni Ca.3 típusú bombázó repülőgépek hajtották végre a támadást. A Monarchia vadászpilótái az olasz hadszíntér felett még a francia Farman M.F.11 típusú francia bombázó repülőgéppel is találkozhattak. Vö.: Gondos 2015, 158-160. [↑](#footnote-ref-59)
60. Zellei 2016, 70. [↑](#footnote-ref-60)
61. Udvary 1928, 283. [↑](#footnote-ref-61)
62. Urbán 2017, 191-192. [↑](#footnote-ref-62)
63. Udvary 1928, 283. [↑](#footnote-ref-63)
64. Balla 2015, 663. [↑](#footnote-ref-64)
65. Urbán 2017, 118. [↑](#footnote-ref-65)
66. Urbán 2017, 114-115. [↑](#footnote-ref-66)
67. Pintér – Rózsafi – Stencinger 2017, 190-193. [↑](#footnote-ref-67)
68. Urbán 2017, 108-109. [↑](#footnote-ref-68)