

Balla Tibor[✦]

Az osztrák–magyar hadvezetés és a lavinaszerencsétlenségek a Nagy Háború olasz hadszínterén*

DOI 10.17047/HADTUD.2024.34.3.56

A hólavínák és az általuk okozott szerencsétlenségek elleni védekezés az első világháború olasz hadszínterén komoly feladatokat rótt az ott harcoló csapatokra és az előljáró parancsnokságokra. Tanulmányomban összefoglalom az osztrák–magyar katonai hatóságok által a lavínák elleni védekezés érdekében fogantatott elméleti és gyakorlati lépéseket, a katasztrófák megelőzése céljából kiadott intézkedéseket. Felsorolom az 1915–1918 között végbement legsúlyosabb lavinaszerencsétlenségeket és az azok következtében elszenvedett veszteségeket, továbbá bemutatom a mentési munkálatokat, valamint a mesterséges lavínák kiváltását tűzérzéki tűz vagy robbantás által.

KULCSSZAVAK: első világháború, olasz hadszíntér, hólavínák elleni védekezés, lavinaszerencsétlenségek, mentési munkálatok, mesterséges lavínák

The Austro-Hungarian Military Leadership and Avalanche Disasters on the Italian Theatre of the Great War

Avalanches, the protection against and the accidents caused by them on the Italian theatre of war of World War One, were serious challenges both for the combat troops and their superior commands. This study summarizes the theoretical and practical steps taken by the Austro-Hungarian military authorities in order to provide protection against avalanches, and the measures taken to prevent disasters. A list of the most serious avalanche accidents that took place between 1915 and 1918 and the losses suffered as a result is included.

✦ Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Katonai Vezetéstudományi Tanszék, kutatóprofesszor – *UPS University of Public Service, Faculty of Military Science and Officer Training, Department of Military Leadership.*

E-mail: Balla.Tibor@uni-nke.hu; <https://orcid.org/0000-0003-2476-8981>

* 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 pályázatra leadott anyag átdolgozott változataként. A projekt támogatója a Technológiai és Ipari Minisztérium.

The rescue operations and the triggering of artificial avalanches by artillery fire or explosions are also described.

KEYWORDS: First World War, Italian theatre of war, protection against avalanches, avalanche accidents, rescue operations, artificial avalanches

A természeti katasztrófák közül az első világháború olasz hadszínterén a legpusztítóbbak a lavinaszerencsétlenségek voltak. Az osztrák–magyar hadvezetés nagy hangsúlyt fektetett a hólavínák elleni védekezésre, a tisztek és a katonák ilyen irányú elméleti és gyakorlati felkészítésére.

Az annak keretében létrehozott alpesi tanfolyamok arra szolgáltak, hogy a korábban hegyekhez nem szokott tiszteket, altiszteket és legénységet az Alpokban uralkodó viszonyokkal megismertessék. A cél az volt, hogy minden zászlóalj legalább egy kiképzett tiszttel bírjon, továbbá mindegyik alegység a megfelelő számban rendelkezzen ilyen módon kiképzett altisztekkel és legénységgel. A tanfolyamokat alpesi referensek tartották, akiknek instruktorként a hegyivezető-osztagokból tiszteket és legénységet bocsátottak rendelkezésre. Az alpesi tanfolyamokon oktatták a hegymászást, a síelést, az Alpokban a katonákra leselkedő veszélyeket, a tájékozódást, a szálláskészítést a magashegységben, a felszerelés felhasználását és karbantartását, az egészségápolást és -ellátást, az elsősegélyt és a sebesültszállítást, az alpesi harceszközöket és azok használatát a magashegységi régiókban.¹ Minden katonai parancsnokság területén sítanfolyamokat tartottak, ahol a sízés technikája mellett az alpesi tanfolyam tananyagát is beépítették a kiképzésbe. Az alpesi és a sítanfolyamokon a katonákat kiképezték a helyes magatartás alapjaira lavinaveszély esetén. A harcoló csapatoknál újra és újra lavina riadógyakorlatokat tartottak, és állandó figyelmet fordítottak a megfelelő menetfegyelemre.²

A lavinabalesetek megelőzésében a legnagyobb szerepet az alpesi referensek vállalták. Komoly felelősség súlya nyomta vállukat, hiszen feladataik közé tartozott a hó- és időjárásmegfigyelés, a lavinatérképek előállítása. A lavinatérképek felvilágosítást adtak a már megtörtént lavinaomlások helyéről, a lavinapályákról, a hótorlaszokról, a hó eljegesedésről és a hótáblákról, a lavina által veszélyeztetett területekről. Az adatok helyességéért és aktualitásáért az alpesi referensek feleltek. Amint változott a helyzet, a térképeket át kellett dolgozni. A gyakran használt, időnként lavinaveszélyes utakon végrehajtott menetek leállításának gyakorlatát is kidolgozták.³

Az alpesi referenseket bevonták az újonnan építendő drótkötélpályák, menedékházak, szénboksák, utak, lépcsők stb. létesítésének véleményezésébe. Fontos volt a fakivágás felügyelete is, nem volt szabad menedékházat vagy fedezékeket a lavinaveszélynek kitenni, és új lavinapálya ismeretében erdőirtást végezni. Az alpesi referens a lavina elleni védőépítmények időben történő elkészítéséért (a 2000 méter feletti magashegységi állásokban október elején, a fennsíkokon november elején, a völgyekben december közepén), valamint a lavinabiztos fedezékek helyének közléséért is felelős volt. Közölnie kellett a készletek számára készült magashegyi raktárak nagyságát a lavinaveszélyes időszakban. A hó- és az időjárási viszonyok állandó

1 Koller 1990, 12–13.

2 Koller 1990, 58.

3 Koller 1990, 54.

figyelemmel kísérése által képesnek kellett lennie a forgalmat időben lezáratni, majd az utánpótlás számára ismét megnyitni azt. Ezért lehetőleg a front első vonalában volt ajánlatos tartózkodnia. Akut lavinaveszély esetén vezette a legénység fedezékekből történő evakuálását, a bekövetkezett lavinabaleset után pedig irányította a mentési munkálatokat, és összeállította a mentőexpedíciókat. Hegyivezető- és sítanfolyamokat tartottak, alpesi speciális alakulatokat állítottak fel, továbbá rendelkezési joguk volt a frontszakaszon tevékenykedő hegyivezetők felett. A hegyekhez nem szokott legénységet vezették és eligazították az alpesi veszélyekről, továbbá gondoskodtak a csapatok alpesi felszereléséről, de az egyszerű felszerelési tárgyak, eszközök előállításáról és azok javításáról is. A katasztrófák elkerülése céljából az alpesi referensek a lavinák mesterséges megindítását is irányították. Az alpesi referensek minden hónap 10-én 15 óra 30 perckor találkoztak a védelmi körzet alpesi referensével, hogy beszámoljanak tevékenységükről, elmondják kívánságaikat, illetve azért, hogy iránymutatást kapjanak a további teendőkről.⁴

Az alpesi frontszakaszokon adódó nehéz helyzetek megoldására, az ott harcoló egységekből hegyi tapasztalatokkal rendelkező katonákat vontak össze, és speciális alakulatokat (hegyivezető-századokat és rohamszázadokat, alpesi, magashegységi és síosztásokat) képeztek, amelyeket a feladatuknak megfelelően kiképeztek és felszereltek. Ezen különleges alakulatok bevetését rendszerint nagy siker kísérte, és veszteségeik is jóval alacsonyabbak voltak, mint az egyéb csapatoké. A hegyivezetőket a hegyi harcban speciálisan kiképezték, céljuk a magashegységben harcoló csapatokkal megismertetni az ott jellemző sajátosságokat, azokat tevőlegesen és tanáccsal is támogatni. Különleges esetekben harcászati egységként a nehéz terepen be is vetették őket. Fontosságukat bizonyítja többek között a császári és királyi Roth-hadtestparancsnokságtól a 49. közös gyaloghadosztályhoz 1916. december 29-én küldött tábori posta, amelyben ez állt: „Kedvezőtlen időjárási periódusok, folyamatos havazás, lavinaveszély ismételten megmutatta a hegyivezetői szervezet fontosságát.”⁵

A hegyivezető-osztagok – tekintet nélkül a parancsnokságok és a csapatok áthelyezésére – állandóan a saját frontszakaszukon maradtak, mivel mindenekelőtt a helyismeretük bírt nagy jelentőséggel. A hegyivezető-alakulatok létszáma a mindenkori frontszakasz kiterjedésétől függött. Egy ilyen osztag 4 szakaszra (egyenként 30 fővel) és egy tisztre, valamint egy 30 fős tartalék szakaszra (mely mindig a parancsnokságon maradt), mindegyik szakasz pedig 4 járőrre oszlott.⁶

A hegyivezető-osztagok állományát az 1915. november 1. óta létező hegyivezető-pót- és oktatóosztályból egészítették ki, s azok szervezeti értelemben a hadsereg-csoport-parancsnokságok szállásmesteri osztálya, valamint az olasz hadszíntér védelmi körzetparancsnokságai alpesi referenseinek alárendeltségében álltak. Az osztagokhoz tartozó katonákat 4-6 hét időtartamú tanfolyamokon teljes értékű hegyivezetők képezték ki. A hegyivezető-osztagok a csapatok vezetésére voltak hivatottak, és nem vehették igénybe azok állományát szállítási vagy szárnysegédi feladatokra.⁷

4 Koller 1990, 44–46.

5 Koller 1990, 14–15.

6 Koller 1990, 15.

7 Koller 1990, 15.

A hegyivezetők vagy egész hegyivezető-osztagok beosztásának szükségességéről a harcászati parancsnokságoknak alárendelt hegyivezető tisztek döntöttek, és a parancsnokságoknál fogalmazták meg a beosztásra vonatkozó kéréseket is. Általánosságban 4 harcoló katona mellé osztottak be 1 hegyivezetőt. A hegyivezető tisztek szolgálati kötelességéhez tartoztak az alábbiak: a magashegységi szolgálat vezetése műszaki és harcászati vonatkozásban, az alpesi veszélyek, beleértve természetesen a lavina elleni védelmi intézkedések vezetése, a csapatok alpesi kiképzésének és felszerelésének az irányítása, az alpesi technikai utasítások, brosúrák kiadása, a legénységi állományú hegyivezetők kiegészítése és kiképzése. A hegyivezető legénységnek megfelelő testi adottságokkal, erkölcsi erővel, műszaki és katonai kiképzettséggel, alpesi tapasztalatokkal, térkép- és helyismerettel, a katonákra leselkedő alpesi veszélyek felismerésének képességével, a tartomány nyelvének ismeretével kellett rendelkeznie. Az altiszti rendfokozatú hegyivezetőknek mindezek mellett még a tájékozási eszközök (tájéoló, magasságmérő stb.) használatában, az egyszerű időjárási megfigyelésben, az önállóan végrehajtott rohamokban és robbantási akciókban is gyakorlottnak kellett lenniük. A hegyivezetőket egy külön jelzéssel különböztették meg, amit a felsőruházatukon viseltek.⁸

A lavinák megelőzésére és az ellenük való védekezésre tett intézkedések

A lavinaveszélyes helyeken figyelmeztető táblákat raktak ki, a viselkedésre vonatkozó utasításokkal. Ott is táblákat vagy kereszteteket állítottak fel, ahol egyszer már lavinaszerencsétlenség történt, hogy elkerüljék a további baleseteket.⁹

A lavinabiztos fedezéket és a lavina elleni védelmi építményeket tekintve kijelenthetjük, hogy a fedezékeket, szállásokat, raktárakat, lövészárkokokat vagy lövegállásokat alapvetően lavinabiztos területen kellett telepíteni vagy felépíteni. Ha nem álltak rendelkezésre ilyen lavinabiztos építkezési helyek, akkor különböző lavina ellen védő építményeket létesítettek. Először ideiglenes intézkedéseket tettek, mint például a lavina által érintett terület karókkal történő kijelölése, hófalak emelése, valamint lyukak fúrása a hóba, hogy azáltal a hótakaró ülepedjen, és a belső üregek kisebbek legyenek. A hónak a sima felszínnel való jobb kapcsolata céljából sakktablettákon ásványos lyukakat készítettek. A hótorlaszokat ferdén felállított deszkákkal támasztották alá. Mathias Zdarsky ajánlása alapján építményeket emeltek a lavinák elhárítására, eltorlaszolására és eltérítésére. Georg Bilgeri ezzel szemben a lavinák pályájának eltorlaszolását veszélyesnek tartotta, mivel akkor még nagyobb lavinák keletkezhetnek. Ő 1-2 méter széles mesterséges teraszok építését szorgalmazta.¹⁰

Különösen biztosnak számítottak a sziklába mélyített lavinagalériák, a meredek lavinavédőtető, mindenekelőtt a sziklában fúrással kialakított kavernák, valamint a jégbe, hóba, földbe vagy sziklába fúrt járatok. Általában a kavernák számítottak a legbiztosabb védelemnek (az ellenséges tűzérési tűz ellen is). Példaértékű a Marmolata-gleccserben kiépített 12 km hosszúságú alagútrendszer volt, az ún. jégváros,

8 Koller 1990, 15–18.

9 Koller 1990, 48.

10 Zdarsky és Bilgeri személyéről és tevékenységéről lásd: Balla 2014, 83–84.

melyet villanyvilágítással, telefonnal, szellőzőkkel láttak el. Leo Handl, császárvadász főhadnagynak, valamint a császári és királyi 8. hegyivezető-század parancsnokának volt az érdeme, hogy ezt a jégjáratot 1915-ben elkészítették, és ennek köszönhetően az 1916. december 13-án bekövetkezett hatalmas lavinaszerencsétlenség nem követelt még több áldozatot, és nem járt még nagyobb pusztítással.¹¹

A lavinák elleni védekezést írásbeli segédanyagokkal is megkönnyítették. Ennek egyik formája a lavinanyilvántartás volt. Mindegyik csapattestnek naponta jelentést kellett tennie az illetékes alpesi referensnek a hóhelyzetről és az időjárásról. A téli időszak elmúltával az illetékes hegyivezető-osztagoknak az alpesi referens felé jelentést kellett benyújtaniuk a hótakaró téli időszak alatti állapotáról. Abban az első nagyobb havazás időpontjától kezdve felsorolták, hogyan változott hónapról-hónapra a hótakaró vastagsága, a hó állapota (például porhó, nedves hó) a csapattest védelmi körzetében található északi és déli lejtőkön. Az olasz hadszíntéren lavinaközpontokat rendeztek be, ahová a szél irányáról és erősségéről, a hó centiméterben megadott mennyiségéről, a hőmérsékletről és az időjárás változásairól az adatok befutottak.¹²

A lavinabalesetekről a jelentések egy Bozenben található, hegyivezető-pótosztálynak nevezett központba érkeztek be. A lezúdult lavinákról pontos feljegyzéseket készítettek, amelyekben a következő pontokat tartották nyilván: dátum, időpont, hely, hó- és időjárási viszonyok, a baleset valószínűsíthető oka, a jelenlévők száma, a halottak (a megmentettek és a meg nem mentettek), valamint a sebesültek száma, megjegyzések. Léteztek lavinafeljegyzések, amelyek inkább a lavina fajtájára koncentráltak, amelyekben a nap, az óra, a hely, a fajta, a hossz, a szélesség, a lejtő meredeksége, a talaj, a hőmérséklet, az időjárás, a baleset oka, a károk, a megjegyzés rovatot töltötték ki. A császári és királyi Hadügyminisztérium a császári és királyi Földművelésügyi Minisztériummal már 1915 előtt is együttműködött egy központi lavinastatisztika elkészítése céljából. A lavinanyilvántartás összességében a további balesetek elkerülését szolgálta.¹³

A lavina elleni védekezés egyik legfontosabb felszerelési tárgya – a lavina általi eltemetés és az azt követő eltűnés ellen – a lavinazsinór volt. Az Eugen Oertel százados által feltalált felszerelési tárgy mindegyik hegyekben harcoló katona számára kötelezőnek számított. Tulajdonképpen egy 16–20 méter hosszú kötélzsinórról volt szó, amelyet a katonák a testükre kötöttek és szabadon maguk után húztak. Pozitív mellékhatása annyi volt, hogy térközök betartására kényszerítette őket. Más felszerelési eszközök is hasznosak voltak a lavinák elleni harcban. Így például a fókabőr, mint kapaszkodó segédeszköz védelmet nyújtott, amikor meredeken hegynek felfelé haladt valaki, és így a veszélyesebb lejtők keresztezését el lehetett azzal kerülni. A hóvas felhasználásával nem kellett olyan keményen lépni, hogy valaki támaszt találjon, így nem gyakorolt nagy nyomást a hótakaróra.¹⁴

11 Koller 1990, 49–51; Urbán 2017, 164.

12 Koller 1990, 51–52.

13 Koller 1990, 52–53.

14 Koller 1990, 54–55.

Nagyon fontos és gyakorlati értékkel bíró segédeszközök voltak a lavinaveszély oktatására az ún. lavinatájékoztatók, amelyek egy rövid és áttekintő összeállítást tartalmaztak a lavinaveszélyes terepen végrehajtott menetekről, a lavinabiztos fedezékekről és az azokban történő viselkedésről lavinaveszély esetén, továbbá a lavina által eltemetett katonák helyes kiasásáról, mentéséről. A tájékoztatókat barakkokban, fedezékekben, állásokban, lakó- és parancsnoki épületekben az ajtóra, falra, jól látható helyre függesztették ki. Tartalmukról a hegyivezetők minden, a Monarchia fegyveres erejében használt nyelven oktatást tartottak. A hegyivezető tisztek azonkívül még helyi magatartási szabályokat is kidolgoztak, amelyeket kitettek a lavinatájékoztatók mellé.¹⁵

Az elméleti oktatást szolgáltatta az „Alpesi utasítások a hegyi háború számára” című kiadvány, amelyet a Tiroli Honvédelmi Parancsnokság adott ki. Ez a dokumentum felvilágosítást adott többek között a lavinaveszélyről, a gleccseren és a jégen való közlekedésről, a lavinák és más természeti jelenségek védelmi célokra való kihasználásáról. A megtörtént lavinabalesetek azonban arra is rávilágítottak, hogy kevésbé vették figyelembe az utasításban foglaltakat. Az elméleti felkészítéshez tartozott még, hogy a legénység helyismeretének javítására, s azáltal a lavinaomlások áldozatai számának csökkentésére, kiadták Ludwig Purtscheller és Heinrich Hess *Der Hochtourist in den Ostalpen* (Leipzig und Wien, 1910) címet viselő, az Alpokról útleírásokat tartalmazó ötkötetes művét. Példának okáért a császári és királyi 56. hegyidandár-parancsnokság 10 példányt rendelt a mű első, 20 példányt pedig annak második kötetéből.¹⁶

A lavinabalesetek további megelőzésére a Tiroli Honvédelmi Parancsnokság az „Útmutató a hegyi háborúra télen” címet viselő füzetet is szétosztotta a csapatok között. A császári és királyi 56. hegyidandár-parancsnokság 1916 közepén a csapatokhoz fordult, felhívta azok figyelmét a tényre, hogy az utolsó időszakban több lavinaomlás történt, melyek számos áldozatot követeltek, és nagyrészt arra voltak visszavezethetőek, hogy a fenti kiadvány lavinaveszély fejezetére nem fordítottak kellő figyelmet. Előírták, hogy az alárendelt parancsnokságok az „Útmutató”-ban foglaltakat behatóan vitassák meg.¹⁷

Az „Útmutató a hegyi háborúra télen” és az „Útmutató a lavinához” című dokumentumok a csapatokat tanították meg arra, hogy egyrészt felismerjék a lavinák által veszélyeztetett helyeket, azonkívül pedig létfontosságú viselkedési szabályokat közöltek a katonákkal. A veszélyes helyek felismerésének körébe tartozott a hőmegfigyelés, melynek révén a hó mennyiségére és a hótakaró minőségére lehetett számszerű következtetéseket levonni.¹⁸

A katonák magatartására a következő szabályt állapították meg: „Magatartás: minden lavinaveszélyes lejtőn, völgyben a folyásokat lehetőleg elkerülni, a legnagyobb óvatosság! Nagy térközt tartani, hogy mindig csak egy ember legyen kitéve a veszélynek. Mélyedéseket, meredek kiszögelléseket elkerülni, barázdákat, talajkiemelkedéseket kihasználni, sziklákon át vezető útvonalak, fák, bokrok mellett

15 Koller 1990, 56.

16 Koller 1990, 56–58.

17 Kriegsarchiv Wien (KA), Neue Feldakten, Armee Oberkommando (NFA AOK) 49. ID, 2728. Karton, Op. Nr. 15. 06.05.1916.

18 Brandauer 2007, 238.

elhaladni, lejtőt lehetőleg nem keresztezni, ha igen, úgy mindig a felső és nem az alsó szélén. Adott esetben a sélécet levenni! A barázdákon létraszerűen, közvetlenül gyalog felmászni. Lefelé menet óvatosan. A zuhanást elkerülni! A kötelet csak akkor használni, amikor a biztosított személy a lavinától védve meg tud állni! Lavinaveszély esetén lavinaszínórt használni. Lezúduló lavina esetén úszó mozdulatokat végezni, megpróbálni a hó felszínén maradni, a sélécet lekapcsolni, adott esetben a kötést átvágni, a botokat nem elengedni! Az eltemetett személyeket rendezett, pontos átvizsgálással és a lavina botokkal, csákánnyal történő átszurkálása által lehet megtalálni. Segítség igénybeviteléhez megfigyelő, illetve mentő-őrszemeket visszahagyni. A lavinalejtőt megfigyelni, mivel gyakran utáncsúszás történik.”¹⁹

A „12 parancs nagy hidegben” címet viselő kiadványt is kiosztották a csapatoknak, valamint plakátok formájában a katonák szállásain és fedezőkeiben is kifüggesztették. A 12 pont közül a 10. a lavináról szólt, amely szó szerint így hangzott: „A lavinák lecsúszó hótömegek. Csupán a hegyekhez szokott ember tudja azt elkerülni. A gyanús lejtőkön egyesével és egymás után, és nem a déli órákban kell átkelni, folyvást erőteljesen hegynek lefelé vagy felfelé mászni, soha azon keresztül menni. Tilos a hangoskodás! Aki egy lavinába kerül, úszómozdulatokat csináljon, a hótalpat csatolja le.”²⁰

A megelőzéshez tartozott még, hogy az alpesi referenseknek a tisztí és altisztí rendfokozatot viselő hegyvezetőkkel együtt – a helyi viszonyokat ismerő katonákat is bevonva – rendelkezéseket kellett kidolgozniuk a lehetséges balesetek elkerüléséről. A veszélyes útvonalakat meg kellett változtatni, kitérő utakat kellett előkészíteni, a lavinák által veszélyeztetett szállásokat, fedezőkeket és állásokat át kellett építeni. Az előjárók feladata volt, hogy informálják a csapatokat a fennálló veszélyről.²¹

Újra és újra figyelmeztettek a lavinaveszélyes utakon történő közlekedésre. Egy 1916. január 10-én kiadott hadosztály-parancsnoksági parancsban a megelőző intézkedések között sorolták fel, hogy a napkeltétől a délután 4 óráig tartó időszakban a lavina által veszélyeztetett helyeken csoportok csak 30 perces időközökkel vonulhatnak. Friss hó lehullása esetén vagy meleg levegő betörésekor megnövelt figyelmet követeltek meg. Ha ezeket az intézkedéseket nem tartották szem előtt, veszélybe kerülhettek, és szerencsétlenül járhattak, mint például egy őrjárat a Travenanzen-havasokban, melyet egy önálló életre kelt séléc sodort magával 1915. november 18-án.²²

A legnagyobb lavinaszerencsétlenségek és az azok következtében elszenvedett veszteségek

Az olasz hadszíntér magashegységi frontszakaszán zajlott háború osztrák–magyar halálos áldozatainak kétharmada a természeti környezet és éghajlati hatások számlájára írható, a harcoló katonáknak csupán egyharmada veszett oda az ellenséges tevékenység következtében.²³

19 KA NFA 56. Gebirgsbrigade, 2838. Karton, Merkblatt für Lawine.

20 Brandauer 2007, 230–231.

21 Brandauer 2007, 237–238.

22 Brandauer 2007, 238.

23 Rotte 2006, 138.



1. ábra.

Lavina által eltemetett, majd kiásott drótkötélpálya az olasz hadszíntéren

(Forrás: Hadtörténeti Múzeum Fotóarchívuma ltszn. 40.4)

A különleges és mostoha időjárási viszonyok miatt az állandó lavinaveszély komoly fenyegetést jelentett a csapatoknak. A szembenálló felek harccselekményei miatt még a háború előtt lavinamentes körzetekben is számolni kellett a hótömeg megindulásával. A „fehér halál” egyaránt leselkedett a harcoló csapatokra és az utánpótlást szállító oszlopokra. A sokszor több méteres havat a tűzérési lövedékek becsapódásai gyakorta mozgásba hozták, a lezúduló lavina pedig mindent maga alá temetett, ami csak az útjába került: a katonákat, a felszerelést, a fegyvereket, a lövegeket, a fedezékeket, a barakkokat, a felvonókat. A lavinaomlás sokszor megrongálta vagy tönkretette a drótkötélpályákat is, amelyek a szükséges utánpótlás szállítására szolgáltak a hegycsúcsokra.²⁴

Előzetesen megállapíthatjuk, hogy 1915–1916 tele az alpesi frontszakaszon az ellenfeleknek rendkívül magas veszteségeket hozott a lavinabalesetek tekintetében. A nagymértékű tapasztalatlanság következtében a gyalogsági és tűzérési állásokat, fedezékeket sokszor a lavinák által veszélyeztetett területen hozták létre, az utak is gyakran a lavinák által fenyegetett helyen vezettek. 1916–1917 telén aztán még nagyobb, a hótömegek által okozott katasztrófák zajlottak le a hadszíntéren. 1916 novemberében és decemberében már heteken át folyamatosan esett a hó, mely lehetetlenné tette a harcot. A hadvezetés a legnagyobb erőfeszítéseket tette, hogy a hótömeg fojtásából egész frontszakaszokat mentsenek ki, az ott harcoló katonák pedig ne éhezzenek, és ne szenvedjenek fagyhalált. Az egész alpesi frontszakaszon a hóesés

24 Szabó 1980, 161; Langes 2001, 33.

a melegedés hatására hirtelen olvadásba ment át, mely a leesett hótömegeket kásás folyékony masszává változtatta.²⁵

A lavinaomlások következtében elhunyt katonák száma elképesztő módon növekedett, így például a Pustertal-gyaloghadosztály alpesi referensének jelentése szerint 1916. január 1. és március 11. között 222 katona hunyt el és 108 sebesült meg a seregtest védőszakaszán lavinaomlások következtében.²⁶ Különösen veszteségteljes volt 1916 márciusa, egy a Monte Piano nyugati lejtőjén bekövetkezett nagy lavinaszerencsétlenség következtében, a Schluderbach védelmi szakaszon. Egy kisebb lavina március 5-én eltemetett két országos lövészt, miközben a nyugati lejtőn a császári-királyi III. országos lövészezred egyik zászlóaljának szállásai mellett tábori misét tartottak. Az istentiszteleten jelenlévő tisztek és legénység azonnal megkezdtek a mentőakcióban való részvételt. Amikor azonban egy második lavina is lezúdult a völgybe, összesen 43 fő halt meg a hótömeg által betemetett 150 fő közül, a többieket sikerült megmenteni.²⁷

A lavinaszerencsétlenségekhez jelentős mértékben hozzájárult az alpesi veszélyek hiányos ismerete a hegyi hadviseléshez nem szokott csapatok részéről, továbbá az is, hogy az alpesi referensek és a hegyivezető tisztek parancsait és ajánlásait figyelmen kívül hagyták. Az a tény, hogy ezek az alpesi szakértők gyakran civil területről jöttek, vagy alacsonyabb rendfokozatot viseltek, mint a legtöbb tiszt, akik az alpesi kérdésekben parancsot adtak nekik, nem csekély gondot okoztak. Annak ellenére, hogy az emberi kudarcok és mulasztások egyértelműek voltak, a legtöbb hivatalos jelentésben a lavinaszerencsétlenségeket szokatlan időjárás okozta katasztrófáknak nevezték. A császári és királyi Hadsereg-főparancsnokságnak a lavinabalesetekről írt összefoglaló jelentésekben meg kellett fogalmazni, hogy a szerencsétlenség bekövetkezésekor a szükséges előkészületeket megtették-e. Ha nem, akkor a mulasztásoknak jogi következményei lehettek.²⁸

A csapatokat sokszor már októberben fenyegette a lavinaveszély. A legtöbb lavinaomlás tavasszal (március–áprilisban) történt az olvadás következtében. Az alakulatok naplóiban számos bejegyzés található a lavinaomlásokról és a lavinaszerencsétlenségekről. Az utóbbiakról az előjáró parancsnokságokat is értesítették. Az omlások az utakat is betemették, így a csapatok napokra el voltak vágva a külvilágtól és az utánpótlástól. Néhány alakulat naplójában szinte naponta feljegyeztek lavinaomlást. A császári és királyi 179. gyalogdandár-parancsnokság naplójának bejegyzése szerint a IV. védőkörletben 1916. március 9-én összesen hét lavinaomlást észleltek, amelyek 4 halott, 11 eltűnt és sebesült áldozatot követeltek. A Monte Piano nyugati lejtőjén egy tábori őrt egy nap alatt háromszor temetett el lavina.²⁹

A X. menetzászlóalj 1916. március 8-i jelentéséből kiderül, hogy a Dolomitokban végbement három egymást követő lavinaomlásban a 9. század váltásának egy része és az árkászbarakkok betemetődtek. A mentőcsapat áldozatos munkája ellenére

25 Langes 2001, 33.

26 Brandauer 2007, 233.

27 Schemfil 1998, 105, 123; Wachtler, Obwegs 2003, 180.

28 Koller 1990, 40–41.

29 Brandauer 2007, 232–233.

43 katoná elhunyt. A mentést a következő két napban is folytatták, azonban a meg-növekedett lavinaveszély miatt le kellett azt állítani. A mentési munkálatok végül egy második lavina miatt hiúsultak meg.³⁰

Az 1916. december 13-án lezajlott lavinaszerencsétlenség volt az első világháború és minden idők leghatalmasabbika. Az előzményekhez tartozik, hogy 1916-ban korán beköszöntött a tél az Alpokban. Már októberben olyan sok hó esett, hogy minden magashegységi állásban állandó lavinaveszély uralkodott. Decemberben a magashegységi régiókban mindenütt 8-10 méter vastagságú volt a hótakaró, ami a folyamatos havazásnak köszönhetően nagyrészt december első két hetében esett le. 1916. december 13-án egy hirtelen esőzéssel együtt járó megleglevő-betörés következett be. Ahol korábban soha nem feltételeztek lavinaveszélyt, ott is nagy balesetek történtek. Mindenütt lavinák alakultak ki.³¹

Mindezt bizonyítja többek között a császári és királyi 3. tiroli vadászrezd 10. tábori századának naplóbejegyzése, amely szerint a heves havazás után 1916. december 13-án a hó magassága elérte a 8 métert. A katonák egy csoportja kétszer is betemetődött hóval, mentésük a tartós lavinaomlások miatt majdnem lehetetlennek tűnt. A legénységnek folyamatosan havat kellett lapátolnia, hogy a fedezékeket szabadon tartsák, melyeket a viharban szinte alig találtak meg.³²

A legnagyobb szerencsétlenség 1916. december 13-án a Marmolatán történt. Reggel hat órakor a hatalmas hótömegek a Punta di Penia csúcs alatti részen mozgásba jöttek. Az esővízzel átitatott hófelület a jégmező alsó vége felé csúszott, azon egy törés keletkezett. Egymillió köbméter hó zúdult lefelé a völgy irányába. Egy hatalmas sziklatömb megosztotta a lavinát, a légnyomás a völgy irányába egyre növekedett a lejtés vonalában, miközben a hótömegek az osztrák–magyar Gran Poz nevű tábor teljesen betemették. Az ott található, a légnyomás fő útjában álló barakkokat a lavina a pályájától 500 méter távolságra dobta. A Gran Poz összes berendezésével, legénységével együtt eltűnt egy egyméter magas szilárdra sajtolt lavinaréteg alatt.³³

A lavinaszerencsétlenség egy gleccsertörés miatt következett be. A hatalmas gleccser egy részének süllyedése következtében az újonnan esett hótömegek (kb. 200 000 tonna hó) a törés feletti részen mozgásba jöttek. A hótömeg mellett még a hatalmas légnyomás is pusztította az útjába került osztrák–magyar tábor épületeit.

A császári és királyi III. császárvadász ezred egyik katonája, aki a táborban tartózkodott és eltemetődött, naplójában arról számolt be, hogy a lavina mennydörgő és recsegő-ropogó hang kíséretében zúdult rá a táborra, a barakk falát a hótömeg benyomta, majd az egész barakkot a hó magával sodorta. A levegő a katona tüdejébe préselődött, és eltartott egy ideig, míg ismét lélegezni tudott. A katasztrófa után a sebesültek, valamint haldoklók jajveszékeltését és nyögését lehetett hallani. A katonát végül kimentették a hó fogságából.³⁴

30 Brandauer 2007, 235.

31 Koller 1990, 34–36.

32 Brandauer 2007, 228.

33 Koller 1990, 36.

34 Koller 1990, 36–37.



2. ábra.

Fraviano mellett lezúdult lavina törmelékkipja

(Forrás: Hadtörténeli Múzeum Fotóarchívuma ltszn. 42.107)

A mentési munkálatokat Gatti hadnagy vezetésével – aki maga is alpinista volt – 180 fővel azonnal megkezdték. A mentőalakulatok a lehetséges újabb lavináktól állandóan veszélyeztetve végezték munkájukat, amit nehezített, hogy a baleset helyszíne és Pian Trevisan között, egy december 7-én történt lavinaomlás pusztítása következtében nem volt telefonösszeköttetés, így nem tudtak további munkásokat kérni. A kiasott katonák elszállítása az épségben maradt drótkötélpálya segítségével történt. A lavina által eltemetett katonák között volt a császárvadász zászlóalj parancsnoka, Rudi Schmid százados, továbbá három másik tiszt is. A történelem leg-súlyosabb lavinaszerencsétlensége során 321 osztrák–magyar katonát temetett maga alá a lavina (aznap reggel még 640 főnek adott otthont a tábor), közülük 51 főt sikerült kimenteni, 270-en pedig meghaltak.

Csak a következő év májusában találták rá a hatalmas lavina utolsó áldozatára. Hogy a szerencsétlenség nem öltött még nagyobb méreteket, és a legénység egy része sértetlen maradt, az a gleccserbe vajt jégalagutak és jégkavernák építésének volt köszönhető, melyek megbízható védelmet jelentettek a természet erői ellen. A szerencsétlenség tragikus kimenetelét még az is tovább erősítette, hogy a táborparancsnok többször is kérte a Gran Poz tábor kiürítését, annak exponált helyzete miatt, azonban előljárói nem osztották félelmét. Rudi Schmid százados felismerte a veszélyt, és Heinrich Goiginger³⁵ altábornagyot, a császári és királyi 90. gyaloghadosztály parancsnokát telefonon (a hóhelyzetre, a növekvő lavinaveszélyre és a tábor ellen végrehajtandó ellenséges támadás lehetetlenségére hivatkozva) arra kérte,

35 Életrajzát lásd: Balla 2010, 146–147.



3. ábra.

A hólavina által eltemetett bajtárs holttestének megtalálása

(Forrás: Hadtörténelmi Múzeum Fotóarchívuma 102.465)

hogy a Gran Poz tábor személyi állományát visszavonhassa Pian Trevisanba, azonban a hadosztályparancsnok többször is elutasította a százados kérését.³⁶

Schmid százados figyelmeztetését tehát nem vették komolyan, sőt a császári és királyi Hadsereg-főparancsnokság hivatalos véleményében is azt hangsúlyozták, hogy a december 13-án bekövetkezett lavina előre nem látható természeti esemény volt, és ellene ezért nem lehetett védekezni.³⁷

Az 1916. december 13-án az olasz hadszíntér alpesi szakaszán lezúdult ismétlődő lavinák egymagukban több áldozatot követeltek, mint az azt megelőző év tele. A Monarchia hadereje 6000 katonát veszített aznap lavinaszerencsétlenségek következtében. 1916–1917 telén egyedül a tiroli frontszakaszon 1760 katona halt meg a lavinák következtében.³⁸

A „fehér halál” a hadszíntér karintiai szakaszán is aratott. A Plöcken-hágó környékén, 1916. február 16-án egy heves hóvihár tombolt, amelynek folyományaképpen számos lavinaomlás következett be. 1916. február 25-én az alsó Gail-völgyben lévő Anna turistaháznál egy lavina eltemetett egy barakkot, amelyben 100 katona tartózkodott, közülük 27 meghalt, 47 pedig megsebesült. Két nappal később, a császári és királyi 1/4 hegyiágyús üteg ütközetvonatát (trénjét) temette el a lavina, aminek következtében 30 ember meghalt. A császári és királyi 48. gyaloghadosztály február hónapban összesen 160 halottat veszített lavinabalesetben, míg az olaszok elleni

36 Koller 1990, 37–39; Brandauer 2007, 235.

37 KA NFA AOK Op. Nr. 36.263/1916.

38 Koller 1990, 39–40; Schneider 2013, 54–55.



4. ábra.

**Harctéri emlékmű Dél-Tirolban
az 1916-ban történt nagy lavinaszerencsétlenségek áldozatainak emlékére**

(Forrás: Hadtörténeti Múzeum Fotóarchívuma ltszn. 286.55)

harcok során összesen 100 főt. 1916 márciusában még inkább nőtt a lavinaveszély. A Gustav Fasser alezredes vezette csoport területén egyetlen nap alatt 300 lavinaomlást számláltak meg. Március 11-én a felső Frondellalm területén 20 fő lelte halálát a lavinák által. Következő nap a kora reggeli órákban a Cima di Sasso Nero-ról egy hatalmas lavina indult el, mely a felső Wolayer Alm területén át a Hilden vízesésénél fekvő barakktábor tette be. A császári és királyi 30. tábori vadászászlóalj katonái közül 71 fő, továbbá 19 önkéntes karintiai lövész halt meg annak következtében, 160 fő pedig sebesüléseket szenvedett. Ugyanaznap 40 fő halt meg egy lavinaszerencsétlenségben Nassfeldnél, Hermagortól délre. Március 14-én további 35 fő hunyt el a Findenigkofel területén lavinabalesetben. 1916. március első felében egyedül a Plöcken-hágó vidékén 350 katona hunyt el a gyakori lavinatevékenység miatt, miközben csupán 44 fő halt meg harctevékenység következtében.³⁹

1916. december 11-én, 12-én és 14-én a karintiai frontszakaszon is súlyos lavinaomlások voltak, s mindaz 637 katona életébe került. A legsúlyosabb szerencsétlenség december 12-én a Frohn-völgyben történt, ahol 18 osztrák–magyar katonát és 40 orosz hadifoglyot temetett el a hótömeg. A halálos lavinabalesetek még a harctéren tartózkodó tábornokokat sem kímélték: 1917. március 7-én este 21 órakor Nölbिंगgraben közelében a császári és királyi 57. hegyidandár parancsnoka, Josef Freiherr von Henneberg vezérőrnagy egy lezúduló lavinában lelte halálát.⁴⁰

39 Steinböck 1965, 11–12.

40 Steinböck 1965, 17.

1916. december 5. és 14. között 795 osztrák–magyar katona hunyt el az olasz hadszíntéren lavinaomlás következtében, míg 505 fő eltűnt, akiket szintén halottaknak nyilvánítottak.⁴¹

1916–1917 telén csupán a Plöcken-hágó környékén 301 katonát ragadott magával a „fehér halál”. 1917. május 22-én a Grosser Pal hegyről lezúdult lavina a 3. bosznia-hercegovinai gyalogezred II. szállítószázadából 14 katonát ölt meg.⁴²

A harcoló alakulatok parancsnokságai dátum szerinti feljegyzéseket készítettek a lezúdult lavinák által okozott veszteségekről.⁴³

A császári és királyi XX. hadtestparancsnokság parancsa alapján, 1916 decembertől minden emberéletet követelt lavinaomlás után a dandárparancsnokságnak jegyzőkönyvet kellett felvennie a felelős parancsnok kihallgatásáról. A jegyzőkönyvhöz az alpesi referens állásfoglalását is csatolni kellett, melyből általában kitűnt, milyen intézkedéseket kellett volna megtenni, hogy elkerüljék a szerencsétlenséget. A jegyzőkönyvet, amelyekhez szemtanúleírásokat és szakvéleményeket is csatoltak, a katasztrófa bekövetkezte után 48 órán belül el kellett készíteni.⁴⁴

A felvett jegyzőkönyveket a hadosztály- és hadtestparancsnokságok megvizsgálták, és egy dokumentumban megnevezték a felelősöket, valamint rámutattak az esetleges gondatlan kezelésre. Például a Valparola és Lagazuoi hegyen 1916 márciusában történt lavinaomlás kapcsán feltételezték, hogy Seeling-Skrem százados, zászlóaljparancsnok elmulasztotta a két, hegyen lévő tábornak lavinaveszélyesnek ítélni, ezért a forgalmat reggel 7 óra és este 9 óra között nem állította le az előírásoknak megfelelően, a lavina által veszélyeztetett barakkokat pedig nem ürítette ki. A parancsnok hanyagságának eredménye 17 halott és 17 sebesült katona volt.⁴⁵

1915 és 1918 között az első világháború olasz hadszínterének magashegységi régiójában összesen 60 000 osztrák–magyar katona halt meg lavinaomlás következtében (a hadszíntér azon szakaszán elhunyt összes áldozat egyharmada), a hegyi háború frontján pedig még további 40 000 katona hunyt el betegségek következtében.⁴⁶ A pontos számokat utólag már szinte képtelenség megállapítani, hiszen a veszteségi jelentéseket az alakulatok naplóiból eltávolították, mivel a csapatokat a lavinák sokszor megtizedelték.⁴⁷

A lavinaszerencsétlenségek utáni mentési munkálatok

A lavinaomlás szerencsétlenül járt áldozatainak mentésénél mindenekelőtt a gyorsaság volt a fontos, az azonnali segítségnyújtás, hiszen egy negyedóra múltán már kevés esély lehetett a túlélésre. (Az áldozatok legtöbbször a törések, a zúzódások, a fulladás, a fagyás következtében veszítették el az életüket.) Ezért volt fontos, hogy

41 Wagner 1981, 220.

42 Steinböck 1965, 17.

43 Brandauer 2007, 237.

44 Brandauer 2007, 238.

45 Brandauer 2007, 240.

46 Rotte 2006, 138.

47 Brandauer 2007, 235.

a legénység a lavinák által összehordott hókúpok átkutatásának módját ismerje, továbbá az elsősegély alapfogalmaival is tisztában legyen. Segítséget jelentett, hogy a hadszíntér alkalmas helyein mentőállomásokot rendeztek be, melyek lehetővé tették a tapasztalt mentőlegénység gyors bevetését arra az esetre is, ha a megmentendőknek az utánszállítása szükségessé vált. Ezeken az állomásokon a mentési munkálatokhoz szükséges eszközöket tároltak: köteleket, lapátokat, szurokfáklyákat, hordágyakat, szánokat, takarókat és kutatáshoz használt rudakat. Az állomásokon 2 hegyivezető tiszt, 2 szanitéc és 1–6 fő (ha lehetséges volt, hegyivezetők) tartózkodtak, és azonnal be tudtak avatkozni riasztás esetén.⁴⁸

Amikor lavinaszerencsétlenség történt, a szállítási listák alapján azonnal meg kellett állapítani, hogy hány ember, és pontosan kicsoda hiányzott az adott alakulattól. Csakis úgy volt lehetséges a gyors keresés. A további szerencsétlenségeket elkerülendő jelzőőröket állítottak fel, akik figyelmeztettek az esetleges utólavínákra és az eltemetettek láthatóvá válására is.⁴⁹

Mathias Zdarsky javaslatára a mentés során lapát segítségével hosszanti árkokat ástak egymástól 1,5-2 méter távolságra a lavina által összehordott kúpba. Az így keletkezett gátakat megvizsgálták a lapát oldalról történő megfontolt bedugásával. A lavinaszondázó botokat és a hegymászobotokat is felhasználták az eltemetettek megkeresésére.⁵⁰

A szemtanú jelentésekben megerősítették, hogy a mentés a leírt módon zajlott le. Az első világháború idején fiatal tisztként, végig a tüzérségnél szolgált Fritz Weber a következőképpen írt erről: „Amikor megérkeztünk, már más segélyerők mindkét oldalról két mély és keskeny árkot ástak ebbe a jégtörmelékbe. Hogy megakadályozzák a hőtömegek újbóli lecsúszását és az árkok betemetését, egymástól rövid távra pilléereket állítottak, amelyeket kb. három méter mélyen szúrtak át. Ezenkívül a lavina útjában egy sor síelő állt, hogy a hó minden mozgását időben jelezzék.”⁵¹

Mivel a mentési munkálatok gyakran az éjszakába nyúltak, ezért nagy számban szurokfáklyákat igényeltek, amelyek a már korábban említett mentőállomásokon is fellelhetőek voltak.⁵² A betemetettek megkeresésére erre a célra kiképzett kutyákat is bevetettek. Minden sítanfolyamon két kutya volt jelen a vezetőjével együtt. Az igény ezekre az állatokra olyan nagy volt, hogy nem mindig tudták őket a megfelelő számban a veszélyeztetett régiókba küldeni, habár a kutyavezető tanfolyamokon mindig újakat képeztek ki. 1917-ig összesen 82 magashegységi bevetésre használt kutyát kértek a parancsnokságok.⁵³

Ha a mentési munkálatokra nem állt rendelkezésre elegendő személy és eszköz, azokat az előljáró parancsnokságtól lehetett igényelni. Orosz hadifoglyokat is bevetettek mentési feladatokra. Hogy a mentés zökkenőmentesen menjen egy lavinaomlás után, a mentőeszközöket a szállásokon, több elkülönített helyen kellett tárolni.

48 Koller 1990, 42.

49 Koller 1990, 42.

50 Koller 1990, 42–43.

51 Koller 1990, 43.

52 Koller 1990, 43.

53 KA Kriegsministerium (KM) 1917 3. Abt. 34-1/33-2.

Az eszközökhöz tartozott két-két fejsze, fűrész és fészítővas, tíz-tíz lapát, csákány és szurokfáklya, két lavinakutató bot, továbbá húsz hegymászó bot a hó átvizsgáláshoz.⁵⁴

Minden igyekezet ellenére sem volt garancia minden eltemetett katona kimentésére. Sokszor a halottak a hótömegek alatt maradtak eltemetve, és csak hónapok, évek vagy évtizedek múlva olvadtak ki. Utóbbira példa, hogy 2004-ben az Ortler-Cevedale masszívum területén, 3600 méter magasságban három egykori osztrák–magyar császárvadász maradványait találták meg.⁵⁵

Mesterséges lavinák kiváltása tüzérségi tűz vagy robbantás által

Hogy a lavinaveszélyt a csapatok számára csökkentsék, előkészületeket tettek arra, hogy a lavinákat tüzérségi tűz vagy kézigránatok által hozzák mozgásba. A nagy hófelhalmozódásokat lehetőség szerint megakadályozták, mivel azáltal a lavinaveszély növekedett, és az utak szabaddá tétele a súlyosabb lavinák után túl sok időt vett igénybe. A lavinákat részben szándékosan vagy akaratlanul, az ellenfél tüzérségi lövedékeinek becsapódásai váltották ki.⁵⁶

Amikor a lavinapályák nem voltak átjárhatóak, megpróbálták a lavinát robbantással mesterségesen előidézni és lezúdítani. A robbantáshoz azonban nem tudtak dinamitot felhasználni, mivel az megfagy, és alacsony hőmérsékleten elveszti a robbanóhatását. A robbanóanyagot petárda, bádogszelence vagy kézigránát formájában kellett felhasználni. Ha a kézigránáthoz fadestkát kötöttek, a robbanóerő többszörösére nőtt, nagyobb területet lehetett mozgásba hozni. Elméletben mindez működött, de a gyakorlatban nehezen volt kivitelezhető.⁵⁷

A császári és királyi 96. gyalogdandár-parancsnokság az 1916–1917. évi tél lavinákkal kapcsolatos tapasztalatai alapján a következőt állapította meg: „A lavinarobbanás kézigránáttal a legtöbbször nem működött.”⁵⁸

Az Alpokban harcoló osztrák–magyar csapatok az ellenségnek a természet erői általi pusztításában hihetetlenül kreatívnak bizonyultak. A harcoló csapatok parancsnokai hamar felismerték, hogy hatalmas fegyver lehet az ellenség elleni harcban. A katonák figyelme hamar ráirányult a lavinák romboló hatásának harcászati tekintetben történő kihasználására, a lavinák mesterséges leengedése vagy tüzérségi lövedékek által való mozgásba hozása révén. Megpróbálták az ellenség katonáit rábírní a lavinaveszélyes lejtőkre való belépésre, valamint az ellenfél állásai felett összegyűlt hópárányokat vagy hótáblákat lelőni vagy lerobbantani. Ez történhetett a lejtő legmeredekebb helyére irányzott tüzérségi tőzzel vagy robbanó szelencével, amelyet akár repülőgépekből is ledobhattak a lavina lejtőre.⁵⁹

54 Brandauer 2007, 236.

55 Brandauer 2007, 236–237.

56 Brandauer 2007, 237.

57 Koller 1990, 48.

58 KA NFA AOK 49. ID E. Nr. 56/AR/17, Karton 2728.

59 KA KM 1915 5. Abt. 41-13.

Előfordult, hogy ún. duzzasztóműveket készítettek, amelyek mögött a hőtömeg egyre csak halmozódott, hogy a lavinákat meghatározott időpontban és hatalmas lendülettel mozgásba tudják hozni. A minél nagyobb pusztítás eléréséhez a duzzasztóműveket aknákkal felrobbantották, vagy a faltámasztókat lerombolták.

Egész lejtők felhalmozódott hőtömegének az ellenség állásaira engedésére egy szerkezetet építettek megmunkált fatörzsekből, amelyeket dróttal, kötéllal, kapcsokkal és láncokkal egymáshoz illesztettek. Utána az egészet kifeszítették, mint egy függőhidat a lejtő felett, majd a megfelelő pillanatban átvágták a rögzítést.

A lavinák ellenségre történő engedésére bevett módszer volt még az is, amikor egy több méter hosszú deszkát mindkét végén kötéllal rögzítettek és a lavinalejtő felső részén keresztbe fektették. Azután 6-8, kötéllal duplán biztosított katona ráugrott a deszkára, így kiváltva a hógörgeteget.⁶⁰

Fritz Weber a mesterségesen előidézett lavinákról a következőket írta egykori szemtanúként való visszaemlékezéseiben: „Egyszer mi magunk lövünk egy lavinát Chiesa irányában, amelynek hatását világosan követni tudom. Ennek a csapásnak a tulajdonképpeni célja egy körülbelül 60-70 főből álló hómunkás csoport, akik olyan mélyen állnak lent völgyemenetben, hogy én kizártnak tartom elérni őket. Az első lövésnek egyáltalán nincs hatása, a hegyerinc mögött túl messze csapódik be és nyomtalanul eltűnik, mint fel nem robbant lövedék. Azután egy négy gránátból álló ösztűz következik, amelyek időzítőjét beállítottuk. Majdnem egyidejűleg robbannak fel és a kiszögellő hőtömegeket mintegy 40 méter szélességben leszakítják. A következő jelenet lélegzetelállító gyorsasággal alakul ki: az egész lejtő mozgásba jön, minden egymás hegyén-hátán mozog, s elindul a völgynek lefelé, kiegyensúlyozott és lefelé tartó hullámokban. Az olaszok lent kiugranak az árokból, amit kilapátoltak, és elkezdenek balra és jobbra gázolni a havon keresztül. Ott már eléri őket a lavina. Egy hófal eltemeti őket, tovább zuhan, s a még 200 méterrel lejjebb elterülő erdő szélének ütközik. A fák összevisszaságban bukfaceznek, bólogatnak, összetörnek, elsodródnak. Villámcsapásszerű gördülés csap le, törik szét a sziklafalakon. A lavinapálya felett jó tíz percen keresztül egy csillogó felhőből álló, felkorbácsolt hőtömeg lebeg, amely lassan a betemetettek sírjára ereszkedik.”⁶¹

Összegzés

A délnyugati vagy közismertebb nevén, olasz hadszíntéren 1915–1918 között az Alpok magashegységi régiójában zajlott, és mintegy három és fél éven át elhúzódó harcok korábban nem tapasztalt kihívások elé állították az Osztrák–Magyar Monarchia hadvezetését. Az olasz túlerő ellen eleve védekező hadműveleteket folytató csapatoknak a legtöbbet a természet erőivel kellett hadakozniuk. A természeti katasztrófák közül a lavinaszerencsétlenségek voltak a legdrámaibbak, és egyúttal azok követelték a legtöbb áldozatot a fronton harcoló tisztek és katonák soraiban. A lavinaomlások következtében elszenvedett veszteség aránya egyre jobban növekedett az idő

60 Koller 1990, 59–60.

61 Weber 1996, 86.

előrehaladtával, a hadszíntéri veszteségeken belül. A legnagyobb szerencsétlenség a Marmolatán történt 1916. december 13-án, ahol is egyetlen lavina több mint 300 katonát ölt meg. A császári és királyi hadvezetőség minden tőle telhetőt megtett a lavinabalesetek elkerülésére, azok előrejelzésére, a csapatok felkészítésére, felvilágosítására, felszerelésének javítására, a veszteségek csökkentésére, a lavinák utáni mentés megszervezésére, azonban erőfeszítései ellenére mintegy 60 000 osztrák–magyar katona (a hadszíntér ezen szakaszán elhunyt összes osztrák–magyar katona egyharmada) lelte halálát a lavinaomlások következtében.

A lavinakatasztrófák következtében elszenvedett magas veszteségekhez jelentős mértékben hozzájárult az a tényező is, hogy az osztrák–magyar hadvezetés még az első világháború kitörése előtt kiválóan kiképzett hegyi alakulatok hiányában volt kénytelen felvenni a harcot 1915 májusában az olasz hegyi csapatok ellen, mivel az alpesi tartományokból kiegészült ezredek 1914-ben az orosz fronton kerültek bevetésre, és szenvedtek hatalmas veszteségeket. A magashegységben folyó harctevékenységhez nem szokott legénységgel bíró, új alakulatokat kellett felállítani és azokat a más hadszíntérről átirányított csapatok állományával együtt a helyszínen kiképezni. Az ezzel összefüggő feladatok koordinálására szakértőként az alpesi referenseket vetették be, az Alpok magashegységi régiójában előforduló speciális feladatokra pedig hegyivezetőket képeztek ki.

Az osztrák–magyar hadvezetés által kidolgozott, széles körben terjesztett rendelkezésekben, útmutatókban foglaltak gyakorlati végrehajtása gyakran nem volt kielégítő. A lavinaveszély mértékének felismerésére, a katasztrófák elkerülésére, valamint a potenciális embervesztések csökkentésére vonatkozó ismeretek hiánya, karöltve a különböző vezetői szinteken parancsnoki beosztásokat betöltött tiszteknek és tábornokoknak az alacsonyabb rendfokozatot viselt vagy civil szakértők irányában táplált bizalmatlanságával, szintén nagymértékben növelték az osztrák–magyar fegyveres erő lavinakatasztrófák következményeként kimutatható veszteségeinek arányát.

Tanulmányomban rámutattam arra a tényre is, hogy a katonák megfelelő kiképzése csökkentheti a természeti katasztrófák okozta veszteségeket. Így katonáink felkészítése a védekezésre, megelőzésre az esetlegesen bekövetkező katasztrófák következményeinek felszámolására alapvető feladatunk, legyen az békében vagy háborúban.⁶²

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Balla Tibor 2010. *A Nagy Háború osztrák–magyar tábornokai. Tábornagyok, vezérezredek, gyalogsági és lovassági tábornokok, tábornagyok.* Budapest: Argumentum.
- Balla Tibor 2024. Az osztrák–magyar haderő tevékenységét befolyásoló természeti katasztrófák az első világháború alpesi régiójában. *Hadtudomány*, 34 (2): 71–85.
<https://doi.org/10.17047/HADTUD.2024.34.2.71>
- Brandauer, Isabelle 2007. *Menschenmaterial Soldat. Alltagsleben an der Dolomitenfront im Ersten Weltkrieg 1915–1917.* Innsbruck: Golf Verlag.

62 Kovács et al. 2012; Földi et al. 2018.

- Földi László et al. 2018: Modernisation within the Hungarian Defence Forces. *Contemporary Military Challenges* 2232-2825 2463-9575. 2018. 49–62. <https://doi.org/10.33179/BSV.99.SVI.11.CMC.20.3.3>
- Koller, Verena 1990. *Das Lawinenproblem im Alpenkrieg 1915–1918 in der k. und k. Armee. (Lawinenkunde, Lawinenunfälle, Lawinenprophylaxe)*. Diplomarbeit aus Sportgeschichte am Institut für Sportwissenschaften der Universität Wien.
- Kovács Tibor et al. 2012: *Építünk, védünk, alkotunk*. Budapest: Zrínyi Kiadó.
- Langes, Gunther 2001. *Die Front in Fels und Eis. Der Weltkrieg 1914–1918 im Hochgebirge*. Zwölfte Auflage. Bozen: Verlagsanstalt Athesia.
- Rotte, Ralph 2006. Politische Ideologie und alpinistische Ideale. Die Wahrnehmung des Krieges gegen Italien im „Deutschen und Österreichischen Alpenverein“ (1915–1918). In Kuprian, Hermann J. W., Überegger, Oswald (Herausgegeben von): *Der Erste Weltkrieg im Alpenraum. Erfahrung, Deutung, Erinnerung*. 119–144. Innsbruck: Universitätsverlag Wagner
- Schemfil, Viktor 1998. *Die Kämpfe am Monte Piano und im Cristallo Gebiet 1915–1917*. Innsbruck: K. n.
- Schneider, Felix 2013. Warfare in the Alps in the 20th Century: An Overview. In Raugh, Harold E. Jr. dr. (Edited by): *Past through Present: Thoughts on Military History at the Strategic, Operational, and Tactical Levels of War*. 51–60. Wien /Vienna.
- Steinböck, Erwin 1965. *Die Kämpfe um den Plöckenpass 1915/17*. Wien: Österreichischer Bundesverlag für Unterricht, Wissenschaft und Kunst.
- Szabó László (1980): *Doberdo, Isonzo, Tirol*. Budapest: Kossuth Könyvkiadó.
- Urbán László 2017. *Az I. világháború környezeti hatásai az olasz–osztrák–magyar front mentén*. Budapest: Granárium.
- Wachtler, Michael, Obwegs, Günther 2003. *Krieg in den Bergen*. Bozen: Dolomiten.
- Wagner, Anton (1981). *Der Erste Weltkrieg. Ein Blick zurück*. 2. Auflage. Wien: Verlag Carl Ueberreuter.
- Weber, Fritz 1996. *Der Alpenkrieg*. Riedenburg: Österreichischer Miliz-Verlag.