

EÖTVÖS LÓRÁND TUDOMÁNYEGYETEM
INFORMATIKAI KAR
TÉRKÉPTUDOMÁNYI ÉS GEOINFORMATIKAI TANSZÉK

MÉRETARÁNY ÉS JELKULCS KAPCSOLATA A TÖRTÉNELMI TÉRKÉPEK KÖRÉBEN

DIPLOMAMUNKA

Készítette:

Mezei Gáspár Attila

térképész hallgató

Témavezető:

Faragó Imre

tanszéki mérnök



Budapest, 2016

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
A történelmi térképek típusai.....	4
Korográfiai történelmi térképek.....	4
A kiadvány	7
A kiadvány térképeinek jelkulcs szerinti kategorizálása	8
Az európai frontok helyzete	9
Az észak-erdélyi front 1944 szeptemberében	11
A visszavonulás útvonala.....	16
A Gyimesi-szoros védelme	21
A kitörés útvonala	26
Kásva és Görgénysóakna védelme.....	28
Tisza menti harcok	30
Szerencs védelme	32
Hernád menti harcok.....	34
Összegzés	36
Hivatkozások	38
Köszönetnyilvánítás	39

Bevezetés

Diplomamunkám célja a jelkulcs és a méretarány közötti összefüggések vizsgálata a történelmi térképek körében. A történelmi térképeket két nagy csoportra, a korográfiai történelmi térképek és a tematikus történelmi térképek csoportjára bontjuk. Dolgozatom készítése során a korográfiai történelmi térképekkel foglalkoztam. A tematikus történelmi térképek feldolgozását nem tartottam indokoltnak, mivel szerkesztésük során ugyanazok az elvek érvényesülnek, mint egy mai állapotot bemutató tematikus térkép esetében, a két térképtípus csak az adatok vonatkozási idejében tér el.

Egy történelmi térkép készítésekor jól definiált jelkulcsi kategóriák közül választhatunk. A kérdés eldöntéséhez nem csak az ábrázolni kívánt tematikát, hanem a méretarányt is figyelembe kell vennünk. Dolgozatomban arra próbálok választ adni, hogy az egyes méretarányokban milyen jelkulcsot célszerű választani, mennyire befolyásolja a jelkulcs-használatot a térkép méretaránya, illetve a jelkulcs-választás során lehet-e perdöntő a méretarány a tematikával szemben.

A kérdéskör tisztázására igyekeztem olyan tematikát találni, amely lehetőséget biztosít minden olyan méretarány bemutatására, amely történelmi térképi jelkulcsok használata során felmerülhet. Szükséges volt továbbá, hogy kellő mennyiségű információ álljon rendelkezésre az események alapos feldolgozásához. E kritériumokat szem előtt tartva végül a második világháború során a Gyimesi-szorosért folytatott küzdelem és az ezt követő visszavonulás ábrázolása mellett döntöttem. A térképen megjelenített tartalmat döntő mértékben a szorost védő 32. határvadász zászlóalj gyimesbükki őrsparancsnoka, Sebő Ödön főhadnagy visszaemlékezésére alapoztam. „Halálra ítélt zászlóalj” című könyvében a szükséges alapossggal részletezi a harctéri eseményeket, a fontosabbakat térképvázlatokkal egészítve ki.

A dolgozatot a történelmi térképi jelkulcsok ismertetésével kezdem, majd részletezem az általam felhasznált jelkulcs-típusokat. A térképek fizikai paramétereinek jellemzése után a diplomamunka végtermékének szánt kiadvány leírása következik. Ezután az egyes térképek történelmi hátterét és a szerkesztés folyamatát részletezem, zárásképpen pedig a kutatás eredményeit teszem közzé. A diplomamunka részét képezi egy melléklet, amely az elkészült térképeket tartalmazza.

A történelmi térképek típusai

Történelmi térképnek nevezzük azokat a térképeket, melyek korábbi időpontokra, időszakokra vonatkoznak, és szerkesztésük a jelenkor kartográfiai eszközeinek használatával történik. A történelmi térkép célja, hogy lehetővé tegye a felhasználó számára múltbeli események, objektumok térbeli elhelyezését. Ezen keresztül megjeleníthetők egy terület korábbi időszakra vonatkozó politikai, gazdasági és természetföldrajzi tulajdonságai, egykori településszerkezete és közlekedési rendszere, illetve a hozzá kötődő migrációs jellemzők (például népvándorlás vagy hadi tevékenység).

A történelmi térképek által bemutatott tematika térben és időben is széles skálán mozog. Készülnek kis-, közepes- és nagy méretarányban is, a megjelenített térképi tartalom pedig vonatkozhat egy pillanatnyi állapotra, de egy több száz éves időtartamra is.

A történelmi térképek köre majdnem olyan széles, mint a tömegtérképeké, hiszen a tömegtérkép-típusok java alkalmazható egy múltbeli állapot bemutatására is, ezenfelül megjelenik a valódi történelmi térkép kategória is. Kartográfiai szempontból megkülönböztetjük a korográfiai és a tematikus történelmi térképeket. Utóbbiak térképészeti szempontból megegyeznek a tematikus térképekkel, történelmi jellegük abból adódik, hogy a megjelenített adatok korábbi időkre vonatkoznak. Mivel a diplomamunkámban ezzel a térképtípussal nem foglalkozom, ezért részletesebb ismertetésétől eltekintek.¹

Korográfiai történelmi térképek

Földrajzi történelmi térkép

A földrajzi történelmi térképek célja egy korábbi időszak természetföldrajzi jellemzőinek bemutatása. Ilyen jellegű ábrázolásnak nagyobb földrajzi egységek megjelenítése esetén van értelme, így e térképek általában a kisméretarányú kategóriába esnek. Tematika szempontjából elkülönítünk általános földrajzi és természetföldrajzi típusú földrajzi történelmi térképeket, illetve ide soroljuk a növényzeti övezetességet bemutató térképeket is, melyek a növényzeti viszonyok népvándorlásra gyakorolt hatására mutatnak rá.

¹ Faragó, 2007, pp. 163–165

Közigazgatási történelmi térkép

Közigazgatási történelmi térképnek nevezzük azokat a térképeket, amelyek egy vagy több állam közigazgatási szerkezetét, esetleg annak egy részletét mutatják be egy múltbeli pillanatra vagy időszakra vonatkozóan. Jellemző méretarány-tartománya a földrajzi történelmi térképekhez hasonlóan általában a milliós nagyságrendbe esik.

Közlekedési történelmi térkép

Az olyan történelmi térképeket, amelyek egy terület közlekedési hálózatának fejlődését mutatják be, közlekedési történelmi térképnek nevezzük. Általában kisméretarányú térképek, mivel egy országrész, ország vagy kontinens jelenik meg a kivágatban. Előfordulnak ugyanakkor városok közlekedési viszonyait bemutató kiadványok is. A közlekedési történelmi térképek leggyakrabban a vasúthálózat kiépülését ábrázolják.

Csataterek topográfiai vázlata

Egy ütközet lefolyásának szemléletes bemutatását a csatatér topográfiai vázlata teszi lehetővé. A térképen csak annyi földrajzi információ jelenik meg, amennyi éppen elegendő a terület azonosításához. A minimalizált háttértérképi tartalom éles kontrasztot mutat a harcoló felek állásainak és harci cselekményeinek hangsúlyos bemutatásával. Méretarányára a nagy- és közepes tartomány a jellemző, a vonatkozási idő pedig általában nem hosszabb néhány hétnél.

Áttekintő történelmi várostérkép

Egy település vagy településrész korábbi struktúrájának bemutatása áttekintő történelmi várostérképen történik. Sok hasonlóságot mutat a várostérkép jelkulcsával, de méretaránya és részletessége elmarad attól.

Valódi történelmi térkép

A valódi vagy klasszikus történelmi térképek a migráció különböző típusait jelenítik meg. Ez leggyakrabban népességmozgás vagy hadi tevékenység bemutatását jelenti, de ide tartoznak a kalandozások és a felfedezőutak térképei is. Méretaránya általában a milliós tartományba esik. E térképek szembetűnő tulajdonsága a mozgásvonalak módszerének használata, amely minőségi és mennyiségi információk jó olvashatóságát is lehetővé teszi. Ez kiegészíthető további ábrázolási módszerekkel, ezért a háttértérképpel együtt (általában földrajzi történelmi térkép) a legkomplexebb történelmi térképi kategóriát alkotja.²

² Faragó, 2007, pp. 165–168

A felhasznált történelmi térképi jelkulcsok

Diplomamunkám célja egy olyan térképsorozat létrehozása volt, amelyen keresztül szemléltethető a választott jelkulcsok méretarányra gyakorolt hatása, és a különböző korográfiai történelmi térképi jelkulcsok használata. Szinte az összes ilyen jellegű jelkulcsi kategória megjelenítésre került, egyedül a közlekedési történelmi térkép bemutatásától tekintettem el. Ezt a témaválasztás indokolta, hiszen térképeimet második világháborús események köré fűztem fel, ezek szempontjából pedig a közlekedési hálózat fejlődésének ábrázolása nem volt szükségszerű.

A történelmi térkép esetén a választott tematika általában meghatározza a méretarányt, hiszen a legtöbb jelkulcs-típusnak megvan a rá jellemző méretarány-tartománya. A földrajzi- és közigazgatási történelmi térképek, illetve a klasszikus történelmi térképek méretaránya tipikusan a milliós nagyságrendbe esik, míg egy történelmi várostérkép mindig a néhány tízezres tartományba. A csatatérvázlatok tematikától függően nagy- vagy közepes méretarányúak lehetnek.

Az előbbiekből következik, hogy az összes vizsgált jelkulcs eredményes bemutatásához olyan témaválasztásra volt szükség, amely az összes jellemző méretarányban lehetővé teszi térképek elkészítését. Ehhez egy olyan magyar alakulat harci tevékenységét választottam, amely a második világháború során az erdélyi hadszíntéren harcolt, ezt követően pedig utóvédként biztosította a főerők visszavonulását. A téma ideális választás, mert a kisebb jelentőségű helyi harcok csatatérvázlataitól az európai frontok áttekintő térképéig gyakorlatilag az összes érintett történelmi térképi jelkulcs bemutatását lehetővé teszi.

Diplomamunkámban több valódi történelmi térképet is bemutatok, de a legtöbb esetben ezeket nem kezeltem önálló jelkulcsi kategóriaként. A valódi történelmi térkép ugyanis csak akkor képez elkülöníthető térképtípust, ha valamilyen speciális igényt támasztunk a háttértérképi tartalommal szemben (például szintvonalas domborzatábrázolásra van szükségünk). Ellenkező esetben kombinálnunk kell valamely másik történelmi térképi kategóriával, amelynek segítségével a térképi alapot elkészítjük. Így például dolgozatomban több alkalommal földrajzi történelmi térkép képezte a háttértérképet, míg a tematikában a valódi történelmi térképi jelkulcs érvényesült.

A kiadvány

Diplomamunkámmal elsődlegesen a történelmi térképi jelkulcsokat kívántam bemutatni. Emellett azonban olyan végtermék előállítására is célom volt, amely nem pusztán különböző tematikájú térképek sorozata, hanem laikus kezekbe kerülve is egy érthető és alapos tájékoztatást nyújtó, önállóan is értelmezhető produktum. Nem csupán az volt a szándékom tehát, hogy minden jelkulcstípus alkalmazását szemléltessem egy példán keresztül, hanem az is, hogy az érdeklődő kimerítő tájékoztatást kapjon a témát illetően. Következésképpen bizonyos térképtípusok nem csak egyszer fordulnak elő, hiszen a harctéri tevékenység során bizonyos cselekményekre (például védelmi állások kialakítására) többször is sor kerül. Ezek közül pedig nem célszerű egy példát kiragadni, mert a térképsorozat csak abban az esetben alkalmas ismeretterjesztésre is, ha minden fontos esemény szerepet kap benne.

Az előbbieken támasztott követelmények teljesítésére egy A5-ös formátumú, irkafűzésű kiadvány elkészítését tartottam ideálisnak, amely 10-12 oldalon mutatja be a 32. határvadász zászlóalj tevékenységét a frontvonalba kerüléstől a fogságba esésig. A termék egy rövid leírással kezdődik, ezt követik az egyes térképek a vonatkozási idő szerint rendezve. Az első térkép az európai frontok alakulását mutatja be, és fő feladata a kontinens hadszínterein zajló folyamatok megjelenítése, illetve segít megérteni a következő térkép által ábrázolt Észak-Erdély helyzetét a keleti fronton. A második kivágaton ugyanis az erdélyi arcvonal 1944. szeptemberi változása látható, világossá téve általában a szorosok, ezen belül pedig a Gyimesi-szoros stratégiai jelentőségét az Erdélyben állomásozó magyar és német haderő szempontjából.

A harmadik térkép áttekintést nyújt a 32. határvadász zászlóalj háborús tevékenységéről az 1944. szeptember 17-i kitöréstől az 1945. áprilisi fogságba esésig. Mivel ez a térkép a kiadvány egyetlen A4-es méretű térképe, ezért elhelyezését nem csak a logikus sorrend, hanem nyomdai szempontok is indokolják. A térképlapot a kiadvány közepén helyeztem el, így lehetővé vált, hogy az egész térkép egy lapon kerüljön kinyomtatásra, megelőzendő a fűzésekori fellépő esetleges pontatlanságokat.

A következő térképek időrendben mutatják be a zászlóalj küzdelmének különböző állomásait. A Gyimesi-szoros védelmét ábrázoló térképen a magyar és német állások elhelyezkedése, illetve a szovjet támadások fő csapásirányai szerepelnek. Ezt egészíti ki a fronton elhelyezkedő őrsök és kisőrsök rendszerének melléktérképe. A következő térképen a

szeptember 17-i kitörés mozzanatai láthatók, illetve leolvasható róla, hogy a visszavonuló egységek hol érték el a főerők visszavonulási útvonalát.

A kiadvány további térképei az utóvédharcok helyszíneit hivatottak megjeleníteni. A tematikától függően különböző méretarányban és jelkulccsal kerülnek bemutatásra a Kásva, Görgénysóakna, Csobaj, Taktabáj és Szerencs térségében folytatott küzdelmek, illetve a Hernád menti településeken vívott helység harcok. A kiadványt tartalomjegyzék zárja.

Az értelmezhetőség szempontjából hiányosságként fogalmazható meg, hogy az útvonal térképén, vagy egy önálló átnézeti térképen nem kerültek megjelölésre az egyes térkép kivágatok. Előbbin azonban nem lett volna lehetséges az összes kivágat jelölése (a kisméretű kivágatokat teljesen kitakarták volna a térképi jelek), utóbbit pedig szükségtelennek tartottam ilyen kis méretű kiadványban. A probléma kiküszöbölésére az útvonal térképén a térkép sorszámával vannak jelölve az olyan események, amelyek önálló térképen szerepelnek.

A kiadvány térképeinek jelkulcs szerinti kategorizálása

Földrajzi történelmi térkép/valódi történelmi térkép:

- Az észak-erdélyi front 1944 szeptemberében, 1 : 2 500 000;
- A visszavonulás útvonala, 1 : 4 000 000;
- Tisza menti harcok, 1 : 200 000;
- Hernád menti harcok, 1 : 275 000

Közigazgatási történelmi térkép:

- Az európai frontok helyzete, 1 : 15 000 000

Csataterek topográfiai vázlata:

- A Gyimesi-szoros védelme, 1 : 30 000
- Kásva és Görgénysóakna védelme, 1 : 60 000

Áttekintő történelmi várostérkép:

- Szerencs védelme, 1 : 40 000

Valódi történelmi térkép:

- A kitörés útvonala, 1 : 150 000

A térképek szerkesztése

1. Az európai frontok helyzete

A kiadvány első térképe egy történelmi közigazgatási térkép, melynek méretaránya a legkisebb a térképsorozatban. Az európai front változásának azt a szakaszát mutatja be, amely a 3. számú (a visszavonulás útvonalát ábrázoló) térkép vonatkozási idejében zajlott.

Történelmi háttér

1944-ben a tengelyhatalmak már az egész kontinensen visszavonulóban voltak, és a déli illetve nyugati frontok megnyílásával haderejük megosztására kényszerültek. 1943. július 10-én Szicíliában, 1944. június 6-án Normandiában szálltak partra a szövetségesek. A nyugati irányú átcsoportosítás miatt gyengült a keleti fronton kifejtett ellenállás, ennek következtében a szovjetek elfoglalták a balti országokat és megjelentek a Kárpátok előterében. A román átállás idején a nyugati front Belgium és Hollandia területén, a déli pedig a Pó síkságán húzódott.³

A térkép kialakítása

A térkép elhelyezésére egy A5-ös oldal állt rendelkezésre a kiadványban, így méretaránya 1:15000000 lett. Kezdetben 1:10000000-s méretarány kialakítását terveztem, de a tematika nem jelenít meg olyan mennyiségű adatot, hogy a méretarány-csökkentés az olvashatóság rovására menjen. A változtatással nagyobb terület vált áttekinthetővé, a fektetett kivágat mind a három nagy európai front megfelelő ábrázolását lehetővé tette.

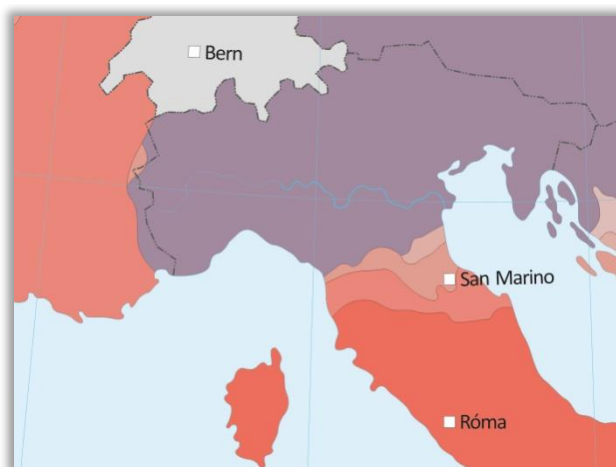
A térkép alsó keretét egy kitörés szakítja meg, amelyre Szicília elhelyezkedése miatt volt szükség. Kitörés nélkül a sziget csak a kivágat északra csúsztatásával lett volna teljes egészében megjeleníthető, ebben az esetben azonban Koppenhága nem kerülhetett volna fel a térképre.

³ Atlas of the World Battle Fronts, 1945

A háttértérképi tartalmat a térkép áttekintő jellege miatt minimálisra szorítottam vissza, így csak a partvonalat, az akkori fővárosokat, a legjelentősebb folyókat, és az 1944-es államhatárokat tartalmazza.

Jelkulcs

A történelmi tematika megjelenítésére felületmódszert alkalmaztam, a szembenálló feleket eltérő színek jelölik. A tengelyhatalmakhoz a sötétlila, a szövetségesekhez a vörös szín és ennek halványabb árnyalatai kötődnek, míg a semleges államok szürke színezést kaptak. A különböző árnyalatok kéthavi bontásban mutatják be a frontvonal változásait. Minél világosabb vörössel jelenik meg egy terület, annál később került a szövetségesek kezére (1. ábra). Elképzelhető, hogy lett volna olyan színösszeállítás, amely esztétikusabb megjelenést biztosít, de a következetesség érdekében ragaszkodtam azokhoz a színekhez, amelyek a kiadvány többi térképén is jelölik az ellenfeleket (a színválasztás szempontjait a 2. számú térkép leírásában fejtem ki bővebben).



1. ábra

Az európai frontok megjelenítése

2. Az észak-erdélyi front 1944 szeptemberében

A Gyimesi-szoros tágabb környezetének eseményeit egy valódi történelmi térkép mutatja be, ezáltal értelmezve a szoros szerepét az erdélyi harcok szempontjából.

Történelmi háttér

1944 áprilisában a Vörös Hadsereg elérte a román határt. A szövetségesek normandiai partraszállása után csak idő kérdése volt, hogy Románia mikor lép át a tengelyhatalmak oldaláról a szövetségesekhez. Az átállás végül augusztus 23-án következett be, ezzel pedig a frontvonal a Keleti-Kárpátok vonalára került át.

Szeptember elején a magyar vezérkar kísérletet tett Dél-Erdély elfoglalására azzal a céllal, hogy előbb éri el a Kárpátok szorosait és hágóit a szovjeteknél. Ezzel megelőzhető lett volna az ellenség behatolása Erdélybe, mivel az átjárókban sokkal hatékonyabban lehetett volna feltartani a szövetséges erőket. A 2. magyar hadsereg szeptember 5-én lendült támadásba, ám a szovjet csapatok betörését nem tudta megakadályozni. Szeptember 8-án a Maros és az Aranyos vonalára vonták vissza a magyar csapatokat, és védelemre rendezkedtek be. Szeptember 12-én újabb hadművelet kezdődött, a magyar alakulatok elfoglalták Tordát, ezt követően pedig kis híján Nagyenyedig jutottak el. Ezzel egy időben az 1. magyar páncélososztály bevonult Aradra, majd Temesvár irányába nyomult előre, ahol a Bánság irányából támadó német csapatokkal kellett volna egyesülnie. Temesvárt végül egyik alakulat sem tudta elfoglalni, ehelyett fokozatos visszavonulásra kényszerültek.

A Maros völgyében támadásba lendülő szovjet páncélos erőket nem sikerült megállítani, Torda térségében azonban heves harcok bontakoztak ki. A város megtartása kulcsfontosságú volt a Kárpátalján harcoló magyar és német egységek szempontjából, amelyeket a délről támadó szovjetek könnyűszerrel bekeríthettek volna. A súlyos veszteségekkel járó harcok során a 2. magyar és 6. német hadsereg csaknem egy hónapon keresztül tartotta fel a támadókat, így a bekerítést sikerült megakadályozni.

Hasonlóan fontos szerep hárult a Keleti-Kárpátok átjáróit védő egységekre. A leghevesebb harcok a Tölgyesi-, Békás-, Gyimesi- és Ojtozi-szorosban dúltak, melyek kulcsfontosságúak voltak a visszavonulás biztosítása szempontjából (lásd 21. o.). Elvesztésük a Székelyföldön állomásozó magyar és német hadseregek bekerítéséhez vezetett volna.⁴

⁴ Illésfalvi–Szabó–Számvéber, 2005, pp. 74–140



1. kép
A Zrínyi II rohamlövegek jelentős veszteségeket okoztak a szovjeteknek a tordai csata során

A térkép kialakítása

A térkép készítése során első lépésként az ábrázolni kívánt tematika részletességét kellett meghatároznom. Leglényegesebbnek a frontvonal elhelyezkedését és a fontosabb hadműveletek megjelenítését tartottam. Azért, hogy a tematika olvashatósága ne romoljon, eltekintettem a tengelyhatalmak csapatmozgásainak megjelenítésétől azokban az esetekben, amikor a területszerzés csak átmeneti volt, és az állásokat gyorsan fel kellett adni. Ennek következtében csak a Kolozsvárról és a Marosvásárhelyről indított támadásokat tüntettem fel, mivel ezek bírtak nagyobb befolyással a frontvonal alakulása szempontjából. A szövetséges csapatmozgások közül ábrázoltam egyrészt a Kárpátokon való átkeléshez használt útvonalakat, másrészt azokat a támadásokat, amelyeket a szovjet és román erők a frontvonal ellen indítottak.

A térképen a frontvonal változását is be kívántam mutatni, ezért szükség volt annak két eltérő időpillanatban történő ábrázolására. A térkép elsődleges feladata a gyimesi események kontextusba helyezése, ezért a korábbi állapot a frontnak azt a helyzetét mutatja be, amelyet a harcok kibontakozása előtt foglalt el, a későbbi pedig a gyimesi visszavonulás idején érvényes állapotot.

A tematikához szükséges forrásanyagot kisebb részben a bevezetőben már említett „Sebő Ödön: Halálra ítélt zászlóalj”, nagyobb részben az „Illésfalvi–Szabó–Számvéber: Erdély a hadak útján” című könyvek biztosították.

A térkép kivágatának meghatározásánál szem előtt tartottam az erdélyi fronton zajló jelentősebb események ábrázolását, de a gyimesi harcok által közvetlenül nem érintett hadműveletek megjelenítését nem tartottam létfontosságúnak. Ebből kifolyólag a kivágaton sem Arad, sem Temesvár nem szerepel.

A térkép méretarányának megválasztásánál fontos szempont volt, hogy a kivágat ne haladja meg az A5-ös méretet, egyszersmind olvashatóan jelenjen meg rajta a kívánt tematika. A méretarány így 1:2 500 000-s lett, amely lehetővé teszi a jó ábrázolhatóságot, de elég kicsi ahhoz, hogy a Kárpátokon túli területek is megjelenjenek rajta. A Kárpátok előterének ábrázolására azért volt szükség, mert így a szovjet előrenyomulás fő csapásirányai is megfelelően ábrázolhatók.

Jelkulcs

A jelkulcs kialakítása során letisztult és könnyen azonosítható jelek létrehozására törekedtem. A jelek egyszerűsége talán ennél a térképnél volt a legfontosabb, hiszen maga a tematika meglehetősen komplex, ezért nem lett volna célszerű a térkép értelmezhetőségét összetettebb jelekkel bonyolítani.

A történelmi térképeken a hagyományok szerint eltérő színek különböztetik meg a szembenálló feleket. Térképeimen legfeljebb két fél hadmozdulatait jelennek meg, így elegendő volt két színvilágot létrehoznom. A színválasztásnál elsődleges szempont volt, hogy olyan árnyalatok kerüljenek a térképre, amelyek kellő mértékű kontrasztban állnak a háttértartalom színvilágával. Fontosnak tartottam továbbá, hogy lehetőség szerint kerüljem a klasszikus piros-kék ellentétpár használatát, hiszen egy szokatlanabb színösszeállítással karakteresebbé válhat egy térképmű. Ezt természetesen csak akkor célszerű a gyakorlatban is alkalmazni, ha a térkép esztétikus megjelenésén nem rontunk vele. Ezek fényében a szovjetek tevékenységéhez kötődő jelkulcsi elemek esetén a vöröses színvilág használatát választottam, mivel az ideológiai háttér ismeretében ez bizonyult célszerűnek. A tengelyhatalmak erői egységesen sötétlila színezés kaptak, amely semmilyen egyéb térképi tartalommal nem téveszthető össze, és a másik fél színábrázolásától is kellő mértékben különbözik.

A jelkulcsi elemek létrehozásához a kartográfiai ábrázolási módszerek közül a jelmódszert és a mozgásvonalak módszerét használtam fel. Utóbbit az egyes seregtestek mozgásának bemutatására alkalmaztam. A szovjet csapásirányokat jelző nyilak átlátszóságát 20%-ra állítottam (a nyilak kezdőpontját pedig esztétikai okokból 100%-os átlátszóságra), mivel ezek nagy felülettel bírnak, ezért kitakarnák a háttértérképi tartalom egy részét. A

tengelyhatalmak hadműveleteinek nyilai kisebb méretük miatt nem kaptak átlátszóságot. A magyar hadműveletek egységes kitöltésűek, a németek megkülönböztetésére ugyanolyan árnyalatú, de sraffozott felületet alkalmaztam. A kiadvány többi térképén is hasonló módon tettem különbséget a tengelyhatalmak e két hadereje között, akár a frontvonalak, akár a vonulási irány, akár az állások megjelenítéséről volt szó.

Jelmódszert használtam a frontvonalak, az ezek ellen irányuló támadások, illetve az országhatár esetében. A frontvonalak négy különböző állapotot mutathatnak. A vonatkozási időt a világosabb (szeptember eleje) és a sötétebb (szeptember közepe) megjelenés mutatja, míg a vonal jellege minőségi különbséget takar: a folyamatos vonalak a magyar, a szaggatottak a német egységek által védett frontszakaszokat jelölik.

A frontvonal ellen indított támadásokat egyszerű geometriai elemekből hoztam létre. A különböző nyilak használata nemcsak a jel egyszerűsége miatt logikus választás, hanem azért is, mert a támadások helyszíne mellett azok iránya is kifejezhető vele. Ezt a jelkategoriót három különböző eseménytípus jelölésére vezettem be (sikeres szovjet támadás, sikertelen szovjet támadás, illetve sikertelen román támadás). Megalkotásánál a vezérforma-elv betartására törekedtem, ezért a jel sziluettje és a benne felhasznált színek változatlanok. A kitöltés a támadó haderő eredetére (a vörös kitöltés a szovjet, míg a kitöltés elhagyása a román támadásokat jelöli), a nyíl feje a támadás kimenetelére (a hegyes nyíl a sikeres, a tompa a sikertelen kísérleteket mutatja) vonatkozóan nyújt információt (2. ábra). A könnyebb olvashatóság érdekében a jelek alá fehér kifedőt helyeztem, melynek átlátszóságát 20%-ra állítottam.



2. ábra

A szövetséges támadások jelkulcsi elemei

Háttértérkép

A térképi tematikához a földrajzi történelmi térképi kategória bizonyult ideális háttértérképnek. Olyan térképi tartalmat szerettem volna létrehozni, amely kellő mennyiségű és minőségű információt nyújt a történelmi események megértéséhez, de nem borítja fel a

térkép egyensúlyát túlzott részletességével. Erre a célra egy általános földrajzi térkép kialakítása volt a legindokoltabb, mert minden olyan kategória ábrázolását lehetővé teszi, amely hadászati szempontból kulcsfontosságú. Jól bemutatathatók rajta az egyes hadműveletek irányát jelentősen befolyásoló elemek, így a nagyobb hegyvonulatok, az ezeken átvezető szorosok és hágók, a jelentősebb folyók és városok.

A térképtípusból adódóan hipszometrikus domborzatábrázolást alkalmaztam, amely hét magassági értéket különböztet meg. A hipszometria színskáláját úgy alakítottam ki, hogy kellően visszafogott árnyalatokat jelenítsen meg a történelmi tematika olvashatóságának biztosításához. Elsőként egy 50%-os átlátszóságú fedőréteget helyeztem a domborzatrajz fölé, ám nyomtatási nehézségek miatt ezt végül elvettem, és a színeket állítottam halványabbra.

A településeket méret alapján három kategóriába soroltam. Esetenként olyan települések is felkerültek a térképre, amelyek megjelenítése méret alapján nem lett volna indokolt, de stratégiai szerepük ezt mégis szükségessé tette. A települések nevét igyekeztem magyarul megadni, de az államnyelvi alakot is minden esetben feltüntettem. A névanyag megírásakor a jelenlegi helyesírási szabályokat alkalmaztam (3. ábra).

A háttértérkép annak az időszaknak az állapotát mutatja be, amelyet a történelmi tematika is. Ez a kiadvány minden további térképére igaz.



3. ábra

Az erdélyi harcok háttértérképének részlete

3. A visszavonulás útvonala

A visszavonulás útvonalát bemutató térképen jelenik meg a második leghosszabb időtáv a kiadványban. Az 1944. szeptemberi kitörés és az 1945. áprilisi fogságba esés közötti események áttekintését teszi lehetővé, a további, az eseményeket részletesebben bemutató térképek előtt.

Történelmi háttér

A Gyimesi-szorost védő egységek (lásd: A Gyimesi-szoros védelme) szeptember 17-én kitörést hajtottak végre (lásd: A kitörés útvonala), mivel addigra a beszivárgó ellenség jelenléte már a teljes bekerítéssel fenyegetett. A kitörés másnapján Csíkszenttamás térségében érték el a főerők vonulási útvonalát, amelyen rövid ideig együtt haladtak más magyar és német egységekkel. Ezt követően a Hargita erdei ösvényein keresztül folytatták útjukat Parajd irányába, majd a Szováta–Nyáradremete–Görgényszentimre útvonalon keresztül érték el Kásva községet, ahol az első utóvédharcra sor került (lásd: Kásva és Görgénysóakna védelme). A németekkel kiegészült zászlóalj szeptember végén több napon keresztül tartóztatta fel a támadókat, majd Görgénysóakna területén alakítottak ki új állásokat. Itt egy másik magyar zászlóalj maradékával egyesülve éjszakai támadást intéztek az ellenséges állásokkal szemben, ám ennek során súlyos veszteségeket szenvedtek.

Az alakulat utóvédszerepe miatt az előbbiekhöz hasonló harcok az egész visszavonulást végigkísérték. Az ilyen utóvédharcok célja, hogy az ellenséget minél több alkalommal arra kényszerítsék, hogy teljes erejével felvonuljon és állásokat alakítson ki, ami nagyon időigényes folyamat. Minél több alkalommal sikerül ily módon megállítani az ellenség haladását, annál több időt nyernek a főerők a visszavonulás lebonyolítására, mivel minden egyes felvonulás több napra megakasztja az üldözők mozgását. Ez azonban az utóvédként harcoló egységektől folyamatos és nagyon megterhelő helytállást követel meg, sok esetben (így a 32. határvadász zászlóalj esetében is) a leváltás reménye nélkül.

A lecsökkent létszámú zászlóalj Sósfürdön és Marosfelfalun keresztül érte el Szászrégent. Innen Teke község irányába haladtak tovább, ahol október 4-én Sebő Ödönt kinevezték az ekkorra már század méretűre fogatkozott zászlóalj parancsnokának, amely a továbbiakban a 22/II. zászlóalj elnevezést viselte.

A következő harci eseményekre Szászlekence mellett került sor, amely ismét súlyos veszteségeket követelt. Ekkor a zászlóalj magyar egységeket kapott erősítésként. Október közepén Csolt községnél alakult ki kisebb helység harc, négy nap múlva pedig Barlafalun foglaltak el utóvédállásokat a magyar csapatok. Heves éjszakai helység harcok során visszafoglalták a települést, ám a szovjet nyomás miatt hamarosan feladni kényszerültek azt. Szamosveresmartnál keltek át a Szamoson, melynek hídját a németek ekkor már felrobbantották. Szatmárnémetin és Mátészalkán keresztül érték el Nyíregyházát, ahol legközelebb sor került komolyabb összetűzésre.

Október végén léptek át a Tiszát Tokajnál, a következő hetekben a harcok a jobb parti falvak mentén zajlottak (lásd: Tisza menti harcok). November második felében Szerencsen (lásd: Szerencs védelme), majd Ondon foglalt el védőállást a zászlóalj, a továbbiakban pedig a Hernád völgyéhez igazodott a visszavonulás útvonala (lásd: Hernád menti harcok). A leghevesebb harcok Szepsi–Makranc–Csécs–Nagyida védelmi vonalon folytak, ebben a térségben német egységek támogatták a védekezést. Karácsony után néhány nappal az utóvéd feladta az itteni állásokat, és a Bódva mentén folytatta visszavonulását Jászóig, majd Igló irányába haladt tovább.

A parancsnoksággal ekkorra már mindenfajta kapcsolat megszakadt, az útvonalat Sebő főhadnagy jelölte ki a főbb közlekedési útvonalak elkerülésével. A Felvidéknek ezen a területén már erős partizán tevékenységgel kellett számolni, ám a parancsnok kerülte a konfliktust a partizánokkal, és nem üldözte őket. Ennek köszönhetően egysége több olyan alkalommal is sértetlen maradt, amikor a közelükben vonuló németeket lemészárolták a partizánok. A továbbiakban harci tevékenységre már nem került sor.

Hernádfő után az Alacsony-Tátra erdein haladt a zászlóalj Csehország felé, ahova a Vlára-szorosnál léptek be. Április elején Kroměříž városában bevagonírozták és Karlovy Varyba szállították az alakulatot, ahonnan aztán a bajorországi Grafenwöhr gyakorlóterére vezényelték, hogy újra hadrendbe állítsák. Végül mégis leszerelték a katonákat, akik nyugat felé folytatták útjukat a Naab folyó mentén, és Nabburg városában adták meg magukat az amerikai csapatoknak.⁵

⁵ Sebő, 1999, pp. 181–273

A térkép kialakítása

A térkép feladata, hogy áttekintést nyújtson az egész kiadvány fő tematikája, a 32. határvasz zászólalj (később 22/II. zászólalj) második világháborús tevékenységéről. Meg kívántam jeleníteni rajta a visszavonulás útvonalát, az utóvédharcok helyét és jellegét, illetve a kitörés és a fogságba esés területét. Kezdetben a különböző fogolytáborokban eltöltött időt is szerettem volna megjeleníteni a térképen, ám ez esetben már franciaországi területekre is ki kellett volna terjesztenem a kivágatot. Ez a méretarány olyan mértékű csökkenéséhez vezetett volna, amely korlátozta volna a tematika leglényegesebb kategóriájának, az utóvédharcoknak az ábrázolhatóságát. Nagyméretű olyan felületet eredményezett volna, amelyek nem tölthetők meg a tematika szempontjából releváns adatokkal, míg az erdélyi és kelet-magyarországi területeken túlsúlyos tartalom jött volna létre. Ebből kifolyólag célszerűbbnek bizonyult, ha csak a kitörés és a fogságba esés közötti időtartam kerül fel a térképre.

A tematika részeként jelennek még meg a térképen az 1944-ben érvényes országhatárok. Hely hiányában a térkép nem mutat be minden olyan helységet, ahol fegyveres összetűzésre került sor, egyes harcokat pedig összevon az átláthatóság érdekében. Nem tünteti fel az ellenséges támadásokat, csapatmozgásokat sem, mert ez olyan nagy mennyiségű adatot jelentene, amely a térkép elsődleges tematikájának, a visszavonulás bemutatásának a háttérbe szorítását okozná.

A térkép kivágatot a kiadvány fizikai mérete határozta meg, ebből adódóan a térkép nem lehetett nagyobb az A4-es méretnél. A tematika kelet–nyugati irányultsága miatt nem volt szükséges a függőleges mérettartomány teljes kihasználása, és a kivágatot úgy alakítottam ki, hogy a tematika annak közepére essen, az országhatárok figyelembe vétele nélkül. Ezen végül módosítottam, mert a térkép sokkal komplexebb képet mutat, ha Magyarország teljes egészében megjelenik rajta, még ha ez tematika szempontjából kevésbé is fontos. A kivágat déli irányú bővítését úgy határoztam meg, hogy mind a Bánság, mind pedig Bukarest területének egésze megjelenjen, a Duna Szörényvárig tartó szakaszát pedig ne szabdalja fel a térképkeret. A kivágat módosításával az útvonal északabbra került, kikerülve a térkép középső mezőjéből.

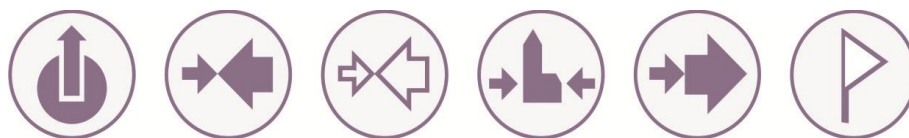
A jó olvashatóság érdekében a legnagyobb olyan méretarány kiválasztására törekedtem, melyet a kiadvány még lehetővé tesz, így az 1:4000000-s méretarányt választottam. Ebben a méretarányban mind a tematika, mind az 1944-es Magyarország megfelelően ábrázolható volt.

Jelkulcs

A jelkulcs kialakításánál ugyanazzal a szín- és formavilággal dolgoztam, mint az erdélyi frontot bemutató térképen. A felhasznált kartográfiai módszerek közül kikerült a mozgásvonalak módszere. A visszavonulást bemutató vonal inkább a jelmódszer kategóriájába sorolható, hiszen az irány nincs megjelölve rajta, mivel az az események sorrendiségéből (a kitörés a kezdő-, a fogságba esés a záró momentum) kézenfekvően következik. Az útvonalat bemutató vonalas jel három különböző megjelenést mutathat. A folyamatos vonallal ábrázolt szakaszokon a magyar csapatok önállóan vonultak vissza, míg a szaggatás a többi térképhez hasonlóan német támogatásra utal. A visszavonulás jelentős része vasúti szállítással valósult meg, amit a térképen úgy jelöltem, hogy az útvonal adott szakaszát kiegészítettem a vasúti közlekedés ábrázolásához jellemzően használt fehér szaggatással. A tematika vonalas jelei közé tartoznak az országhatárok is.

A harci tevékenység jeleinek kialakításánál törekedtem rá, hogy azok illeszkedjenek a többi térkép jelkulcsának arculatába. Az erdélyi front térképéhez hasonlóan elsősorban nyilakkal dolgoztam, ám ebben az esetben azok csak a szemben álló feleket szimbolizálják, irány jelzésére nem szolgálnak. Hatféle harctéri mozzanatot különítettem el, ennek során igyekeztem a lehető legtöbb esetben tartani azt a vezérformát, mely szerint a két ellenséges oldal egy-egy nyíl formájában jelenik meg, és a nyilak valamilyen sajátossága adja meg az adott szimbólum speciális jellegét. A kitörést egy körből kifelé mutató nyíl jelöli, melyben a kör a túlerőben lévő ellenséget, a nyíl a menekülő egységeket jelképezi. Az állásokból folytatott utóvédharc két szembeforduló nyílként jelenik meg, melyek közül a kisebb az utóvéd-csapatokra, a nagyobb az ellenséges főerőkre vonatkozik. Ebben a kategóriában két altípust különítettem el, a kitöltéssel rendelkező, ezáltal hangsúlyosabb térképi jelenlétet mutató jel a hevesebb, elhúzódó harcokat, míg a kitöltés nélküli a néhány napos kisebb konfliktusokat jelöli. A helységharcot, melynek célja egy település elfoglalása, két, templom irányába mutató nyíllal jelöltem. Az eddigiekhez hasonlóan a nyilak a szembenálló erőket, míg az épület a lakott területet szimbolizálja. Az épület templomformát kapott, mivel egy településért folytatott harc során stratégiai fontosságú a jó megfigyelést biztosító templomtorony (vagy egyéb magas építmény) elfoglalása. A partizántevékenység jelölésénél a nagyobb nyíl az utóvédet jelképezi, melyet a hátszögből, a nem várt irányból ér támadás a partizánok (kisebb nyíl) részéről. A hatodik jel egy stilizált fehér zászlót jelenít meg, mely a hadviselés során a megadás eszköze. A jeleket egy 20%-os átlátszóságú fehér körrel kombináltam (4. ábra).

Az egyes jeleket megírás egészíti ki, melyről leolvasható, hogy az adott esemény melyik településen vagy területen következett be. A megírás az útvonalhoz hasonló sötétlila színt kapott, illetve világos szegélyt a jobb olvashatóság érdekében.



4. ábra

A kitörés, jelentős utóvédharc, utóvédharc, helységiharc, partizánvevényesség és fogságba esés jelei

Háttértérkép

A háttértérkép elkészítésekor ugyanazok a szempontok érvényesültek, amelyek az erdélyi front térképének esetében, így azt külön nem részletezem. Különbséget csak a méretaránybeli eltérés jelentett, melynek következtében a víz- és domborzatrajz nagyobb mértékű generalizálást igényelt. Ezen a térképen már vízfelületek is megjelennek, illetve a fővárosok, Bécs (Ausztriának ekkor Németország részeként Berlin volt a fővárosa) és München alaprajzi megjelenést kaptak. A településjelek változatlan megjelenésük maradtak, de az általuk jelölt kategóriák megváltoztak a méretarány-csökkenéshez igazodva.

4. A Gyimesi-szoros védelme

A kiadvány negyedik térképe a Gyimesi-szorost védő erők elhelyezkedését és az ellenséges hadmozdulatokat mutatja be egy topográfiai csatatérvázlaton. 1:30000-es méretaránya a legnagyobb a kiadvány térképei közül. Vonatkozási ideje 1944 szeptemberének első fele.

Történelmi háttér

Az észak-erdélyi harcok során kulcsfontosságú szerep hárult a Kárpátokon átvezető szorosokra és hágókra, mert a hegyvidéki területeken csak ezeken keresztül volt lehetőség nagyobb seregtestek mozgatására és az utánpótlás biztosítására. Ebből kifolyólag a szovjetek nagy erőket vetettek be az áttörés érdekében, így a szorosok rendszerint heves harcok helyszínei voltak, és súlyos veszteséggel jártak mindkét oldal számára. A szorosok védelme a terep adottságai miatt még viszonylag csekély létszámú egységekkel is kivitelezhető volt, akár jelentős túlerő ellen is. A szorosok biztosítása a Székelyföldön állomásozó magyar-német haderő szempontjából létfontosságú volt, mert elvesztésük annak bekerítéséhez vezetett volna. A Tölgyesi-, Békás-, Gyimesi- és Ojtozi-szoros, illetve a Radnai- és Borgói-hágó voltak a legfontosabb átkelési pontok.

A Gyimesi-szoros stratégiai jelentőségét a rajta áthaladó műút és vasútvonal adta. 1944 nyarán a visszavonuló német és olasz csapatok használták, az augusztus 23-i román átállást követően pedig a szovjetek akartak itt bejutni a Kárpátokon belülré, amit a védőknek feltétlenül meg kellett akadályozniuk az észak-erdélyi hadseregek érdekében. A határvadászok szívós küzdelme miatt a szovjetek a valóságosnál jóval nagyobb erőket sejtettek a szorosban, amely végül csak három héttel később, a stratégiai átjárók közül utolsóként jutott az ellenség kezére.

Gyimesbükk térségének védelmét a 32. határvadász zászlóalj látta el. Az alakulat nem rendelkezett komoly tüzérséggel és motorizált egységekkel, mivel a hegyi alakulatok a szállítást mállás állatok segítségével végezték. A védelmet öt őrsbe szervezték, melyekhez kisőrsök voltak beosztva. A Gyimesi-szorost a gyimesbükki őrs védte Sebő Ödön főhadnagy parancsnoksága alatt. Sebő (akinek visszaemlékezéseire alapoztam a kiadvány térképeinek jelentős részét) 22 évesen került a Gyimesekbe, ahol hamarosan a gyimesbükki őrs parancsnokává léptették elő.

A gyimesbükki őrösöt a román átállást követően, augusztus 28-án fegyverezték fel, majd kivezényelték a frontvonalra, ahol kiépítették az állásokat, telepítették géppuskáikat, aknavetőiket, hegyi ütegüket, valamint páncéltörő- és légvédelmi ágyújukat. Sebő egysége a parancsnoksága alá beosztott német századdal együtt körülbelül zászlóalj méretű volt. A német csapatok a szorosban helyezkedtek el a harckocsik ellen kialakított műszaki akadálynál, ám páncélos támadás hiányában kevés veszteséget szenvedtek. A nyílt területek védelmét aknazárral biztosították.

Az ellenség, amely két szovjet hadsereget és egy lovashadosztályt számolt, Gyimespalánka térségében gyülekezett. Páncélosaik nem voltak, ám tüzérségük és aknavetőik jelentős tüzerőt képviseltek. Első, szórványos támadásukra augusztus 30-án került sor, a közelharc szeptember 2-től vált mindennapossá. A harcok egyre véresebbé váltak, szeptember 6-án pedig a németek felrobbantották a karakói völgyhidat, emiatt megszűnt a lőszerutánpótlás és a sebesültek elszállításának lehetősége. Eközben a Gyimesektől délre, az Úz völgyében a szovjetek már áttörték a védelmet, de a Gyimesi- és Ojtozi-szorost nem lehetett feladni, mert még a Csíki-medencében állomásozott a visszavonulásra váró székelyföldi haderő.⁶



2. kép
A Gyimesi-szoros északi irányból (1976)



3. kép
Magyar hegyiágyús üteg (1944)

⁶ Sebő, 1999, pp. 85–165

A térkép kialakítása

A térkép célja a Gyimesi-szoros védőállásainak és a védelem fegyverzetének lehető legrészletesebb bemutatása, illetve a szovjet támadás főbb irányainak megjelenítése. Ehhez az 1:30000-es méretarány bizonyult optimálisnak, mivel ez már lehetővé teszi a védelem megfelelően aprólékos ábrázolását, de még elég kicsi ahhoz, hogy a szovjetek gyimespalánkai gyülekezőhelye és a megkerülő támadások területei is feltüntethetők legyenek. Az előbbieket szem előtt tartásával végül egy állított, A5-ös méretű kivágat kialakítása mellett döntöttem. A tematika kialakításában Sebő Ödön térképvezérlési és visszaemlékezései voltak segítségemre.

Jelkulcs

A méretarány és a bemutatandó tematika miatt topográfiai csatatérvezérlést készítettem. Ennek oka, hogy ez a történelmi térképi jelkulcsstípus biztosítja a legkontrasztosabb és legletisztultabb megjelenést, ami ideális a szembenálló felek helyzetének áttekintésére, mivel a háttértérképi tartalom minimális marad.

Ezen a térképen a topográfiai csatatérvezérlés jelkulcsi kategóriáját részletes domborzatábrázolással kombináltam. Ennek oka a tematika könnyebb megértése, mivel a terület hegyvidéki jellege alapvetően befolyásolta az eseményeket. A védelem alakulatai a hegygerincek vonalán kerültek beásásra, a nehézfegyverzet ezek mögött helyezkedett el, a harckocsik elleni műszaki akadályokat pedig a szoros legszűkebb részén építették ki. A támadások legtöbb esetben a patak völgyek, horhosok mentén valósultak meg. Ezek miatt a megfelelő domborzatrész alapvető fontosságú volt egy szemléletes térkép létrehozásához. Az ideális megoldás a szintvonalas domborzatábrázolás volt, melyet kótás típusúval egészítettem ki. A hipszometrikus domborzatábrázolás alkalmazása nem lett volna ésszerű, mivel a kellő részletességet nem biztosította volna, illetve ebben a méretarányban egyébként sem praktikus választás. A domborzatárnyékolás módszerét szintén elvettem, mert bár megfelelően plasztikus képet biztosít, ám nem nyújtotta volna a szükséges mérhetőséget.

A szintvonalrajz 20 méteres alapszintközöt kapott, a főszintvonalak 100 méterenként következnek. Helyenként szintvonalszámot is elhelyeztem. A domborzatábrázolás nem képezi a tematika részét, csupán a könnyebb megértést szolgálja, ezért egy 50%-os fehér kifedőt helyeztem fölé a halványabb megjelenés céljából.

A tematika jelkulcsában a már kidolgozott színeket alkalmaztam, viszont a jelek kialakításánál eltértem a korábbiakban jellemző, egyszerű geometriai formáktól, és képszerű

jelek használatára tértem át. A minimalizált háttértérképi tartalom miatt nem ront az olvashatóságon az összetettebb jelek használata, és a mértani jeleknél sokkal kifejezőbb képet mutatnak. A fegyverzet elhelyezkedésének bemutatására ötféle jelet dolgoztam ki, így megkülönböztethetővé váltak a géppuska, aknavető, hegyi üteg, páncéltörő ágyú és a légvédelmi ágyú jelkulcsi kategóriák. Ezek mindegyike az általa jelölt objektum stilizált felülnézeti képét mutatja, amely nem csak a pozíció, hanem az irány feltüntetését is lehetővé teszi az adott jel szükséges mértékű elforgatásával (5. ábra).



5. ábra

A géppuska, aknavető, hegyi üteg, páncéltörő ágyú és légvédelmi ágyú jelei

A fegyverzethez kötődő jelkulcsi elemeket fehér kitöltésű kör fölé helyeztem, a megfigyelés pozícióját jelző elemek sötétlila alapot kaptak. Ilyenből kétfélet különböztettem meg, a harcálláspontot (a parancsnok tartózkodási helyét) egy zászló, a tűzérfigyelőt pedig egy távcső ábrája mutatja. Utóbbi iránya a fegyverzethez hasonlóan kifejezhető a jel elforgatásával. A passzív védelmi eszközök (aknazár, harckocsi-akadály) egyszerűbb geometriai alakzatként jelennek meg. A védőállásokat az arcvonala irányának megfelelően elforgatott, homogén kitöltésű tömbök jelölik. A német egységek állásait ugyanilyen jellegű, de szaggatott tömbök ábrázolják. Olyan védőállás esetében, amelyik egy kisórsön helyezkedik el, az órs neve megjelenik az állás jelében (6. ábra).



6. ábra

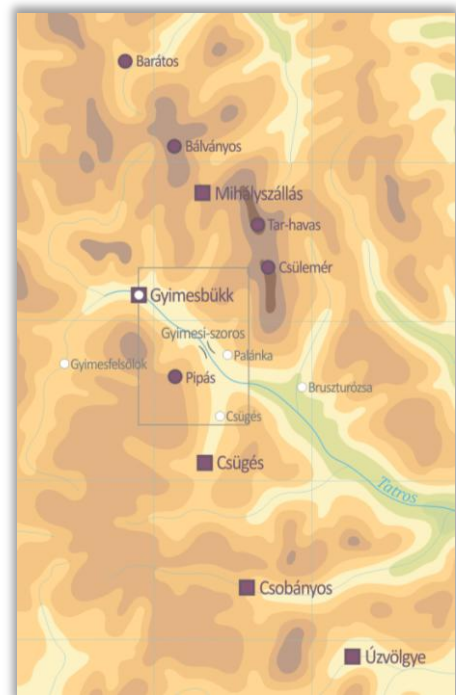
Magyar állás, magyar állás kisórsön, német állás

Az ellenséges hadműveletek kibontakozását az eddigiekhez hasonlóan vörös nyilak jelölik, melyek a támadók gyülekezőhelye, Gyimespalánka térségéből indulnak ki a magyar állások felé.

A térképi háttér csak a legszükségesebb elemeket tartalmazza. A közlekedési elemek stratégiai jelentőséggel bírtak a szoros (és a Csíki-medence) szempontjából, így a főút és a vasútvonal szerepel a térképen. Megjelennek még a vízrajz jelentősebb részei, illetve a települések alaprajza. Névanyagként csak a települések nevei, a Tatros folyó neve, illetve a kótás domborzatábrázoláshoz és a szintvonalakhoz tartozó magasságértékek jelennek meg.

Melléktérkép

A zászlóalj által védett területeken a védelem őrsrendszert épített ki, amely 5 őrsből és az alájuk beosztott kisőrsökből állt. A Gyimesi-szoros védelmét bemutató térképen csak a gyimesbükki őrs és a pipási kisőrs jelenik meg, ezért a térképhez tartozik egy melléktérkép, amely az őrsök rendszerét hivatott bemutatni. Az őrsöket négyzet, a kisőrsöket kör jelöli, a főterkép védelmi állásaihoz hasonlóan sötétlila színnel. A háttértérképen megjelennek a fontosabb települések és vízfolyások, illetve a főterkép kivágata. A térkép hipszometrikus domborzatábrázolással készült, mivel célja a jó szemléletesség. A hétfokozatú színskálával ideális megjelenés biztosítható, a hegyvonulatok jól kiemelkednek a folyóvölgyek közül (7. ábra).



7. ábra
Az őrsrendszer bemutatása
melléktérképen

5. A kitörés útvonala

A térkép a szeptember 17-én végrehajtott kitörést mutatja be egy valódi történelmi térképen, amely azonban nem általános földrajzi, hanem topográfiai jellegű háttértérképpel jelenik meg.

Történelmi háttér

A Gyimesi-szoros elleni támadásokban súlyos veszteségeket szenvedő szovjetek a hegyeken keresztül, román vezetéssel próbáltak a védők hátába kerülni. Egyre többen szivárogtak be a frontvonal mögé, így Sebő kénytelen volt hátrébb vonni védelmi vonalát. Szeptember közepére szinte teljesen bekerítették a zászlóalj, az ellátmány pedig fogytán volt. A közeli Úz völgyében már páncélosokkal is megjelentek a szovjetek. A védők személyi állományának vesztesége meghaladta az 50%-ot, az őrsök és a kisőrsök sem voltak már álláshelyükön. A helyzet tarthatatlanná vált, ezért megkezdődtek a kitörés előkészületei.

A kitörést egyetlen éjszaka alatt kellett végrehajtani az ekkor már önállóan mozgó (Sebő parancsnoksága alól kikerülő) németekkel közösen, ami igen hosszú menetoszlopot jelentett, mivel hegyi alakulatként a zászlóalj felszerelésének szállítását nagyszámú málhás jószággal végezték. A cél Csíkszentdomokos volt, amelyet Sebő a főutaktól távol, hegyi ösvényeken és patakmedrekben kívánt elérni. A kitörés napjáig a védők kisebb ellentámadásokkal, aknavetőtüzzel tartották fenn a komoly védekezés látszatát, így leplezve a visszavonulás szándékát. A műveletre végül szeptember 17-én (más források szerint szeptember 16-án) éjszaka került sor zuhogó esőben, székely vezetők segítségével. A kitörés sikeresen, komolyabb fegyveres összetűzés nélkül lezajlott, a zászlóalj Csíkszenttamásnál érte el a Gyergyószentmiklóstra vezető országutat.⁷

A térkép kialakítása

A kitörés útvonalának kelet–nyugati irányú tengelye miatt a térkép fektetett kivágatot kapott. A tematika szempontjából azonban szükségtelen volt A4-es méretben megrajzolni a térképet, ezért a kivágat A5-ös méretű lett és 90 fokkal elforgatásra került. Méretaránya 1 : 150 000, így a kivágat nyugati szélén jól ábrázolhatóvá vált a tengelyhatalmi csapatok fő visszavonulási iránya, a Csíki-medence falvain keresztül észak–déli irányban húzódó országút.

⁷ Sebő, 1999, pp. 166–189

Jelkulcs

A tematika kevés jelkulcsi elem kialakítását igényelte. Összesen négy kategóriát hoztam létre, kettőt a mozgásvonalak módszere, kettőt a jelmódszer segítségével. A visszavonulás irányát sötétlila vonal jelzi, amelyen nyilak mutatják a haladási irányt. Az útvonalat tartalmazó réteg fölé létrehoztam egy másik réteget, ahova áthelyeztem a szükséges vízrajzi és közlekedési elemeket, így a mozgásvonalon megjelenik annak a pataknak, illetve útnak a jele, amely mentén a haladás történt. A főerők visszavonulási útvonalát élénkebb színű és vastagabb vonallal jelöltem, melyen nyíl alakú szaggatás jelzi az útirányt. A főútvonal kitöltését itt is a mozgásvonal fölé helyeztem.

A térképi jelek a gyülekezőhelyeket jelölik, amelyből kétfélét különböztetek meg. A csapatok találkozási pontját sötétlila rohamsisak jelöli, a felszerelés szállítására használt málhás állatok gyűjtőhelyét pedig patkó formájú jel mutatja. Mindkettőt kör alakú, fehér kitöltésű alappal kombináltam.

Háttértérkép

A háttértérkép legfontosabb feladata, hogy a domborzati viszonyokat bemutassa, hiszen a visszavonuló egységek útvonalválasztásának ez volt az egyik legfontosabb szempontja. A műveletet éjszaka, rossz időjárási körülmények között, lakott területektől és főútvonalaktól távol, nehezen járható vidéken hajtották végre, így az idegen környezetben mozgó ellenséges csapatoknak nem volt lehetősége a beavatkozásra. Ennek ábrázolásához a hipszometria nem ad elég részletes képet, ezért a domborzatábrázolás szintvonalas lett, ahol az alapszintköz 50 méter.

A térkép megkülönböztet épített és növényzeti fedettséget. A Gyimesekben található településeket nem minden esetben lehet alaprajzzal ábrázolni, mivel az őket alkotó épületek számos esetben egymástól távol, elszórtan helyezkednek el, olykor kilométereken át húzódva a völgyekben. Ennek ábrázolására bevezettem a házcsoport jelkulcsi kategóriát, amely fekete téglalapok segítségével szemlélteti a beépítettség laza jellegét.

A közlekedési elemek három kategóriáját a főutak, egyéb utak és a vasútvonalak adják. A kitörés időpontjának megválasztásánál sürgető tényező volt, hogy a német utászok felrobbantották a karakói völgyhidat, amelyen keresztül az utánpótlást szállító vonat eljutott Gyimesbükkre. Ezt a térképen a vasútvonal megszakításával ábrázoltam.

6. Kásva és Görgénysóakna védelme

A térkép a visszavonulás folyamatának első utóvédharcait mutatja be. A tematika vonatkozási ideje nem egy pillanat, mert a kásvai és a görgénysóaknai harcok néhány nap eltéréssel zajlottak le.

Történelmi háttér

Szeptember végén a visszavonuló zászlóalj Szovátát elhagyva Kincsesfőn keresztül jutott el Kásva községébe, ahol német csapatokkal együtt védelemre rendezkedett be. Néhány napig tartó, váltakozó hevességgel zajló küzdelem után feladta állásait és Görgénysóakna irányába vonult vissza. Útközben a visszavonuló csapatok egyesültek egy súlyos veszteségeket elszenvedő magyar zászlóalj egységeivel, ami körülbelül 80 főt számlált. A két magyar zászlóalj és a kétszázadnyi német katona Görgénysóaknától északra, a Nyerges-hegy térségében foglalt el állást. A támadást ezúttal nem a szovjetek, hanem a magyar és a német csapatok indították. A véres éjszakai összecsapás súlyos áldozatot követelt a támadók részéről, akik hamarosan visszavonulásra kényszerültek még a támadást megelőzően elfoglalt állásaikból is.⁸

A térkép kialakítása

Az eseményeket először külön terveztem ábrázolni egy kettéosztott A5-ös méretű lapon, 1:60000-es méretarányban. A két terület földrajzi közelsége miatt azonban lehetőség volt a történések bemutatására egy kivágaton belül, a méretarány megváltoztatása nélkül. Az átláthatóság érdekében végül az utóbbi lehetőséget választottam. A kivágatot úgy határoztam meg, hogy a könnyebb térbeli azonosítás érdekében az északnyugati sarokban megjelenjen a Maros folyása.

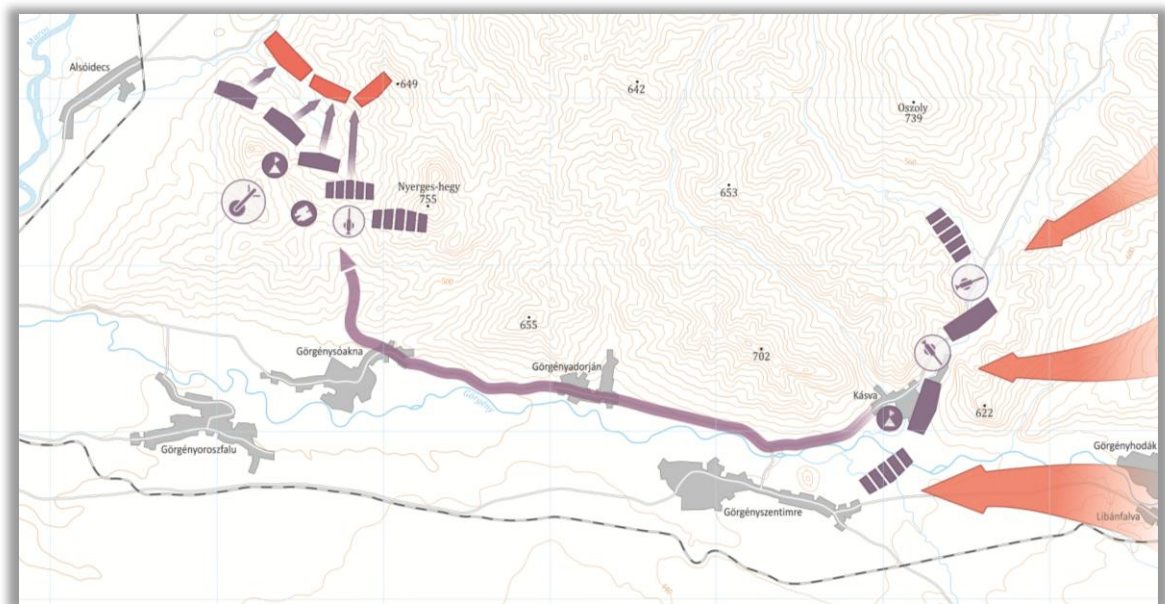
⁸ Sebő, 1999, pp. 194–206

Jelkulcs

A Gyimesi-szoros térképéhez hasonlóan ez a térkép is topográfiai csatatérkép (8. ábra). A két térkép mind jelkulcsi kialakításában, mind a háttértartalom szempontjából nagymértékű hasonlóságot mutat, ezért itt csak a különbségeket részletezem.

A méretarány feleződése miatt szükségessé vált a térképi jelek méretének csökkentése, ám megjelenésük nem változott. Néhány objektum jele (páncéltörő ágyú, hegyi üteg, légvédelmi ágyú, aknamező, műszaki akadály) kikerült a jelkulcsból, mivel ekkor már nem rendelkezett velük a zászlóalj. A térképen szovjet védőállások is megjelennek, amelyek a magyarokéhoz hasonló, ám vörös kitöltésű jelet kaptak.

Bővült a mozgásvonalak alkalmazásának köre, mivel ebben az esetben már a magyar és német egységek is hadmozdulatokat hajtottak végre. Ezek azonban eltérő megjelenést kaptak a szovjet támadások nyilaihoz képest, mivel nem átfogó támadást, hanem visszavonulási irányt, vagy kisebb ellentámadást jelölnek.



8. ábra
A kásvai és görgénysóaknai események topográfiai csatatérképének részlete

7. Tisza menti harcok

A térkép az október végétől november közepéig a Tisza mentén vívott harcokat és a visszavonulás útvonalát mutatja be valódi történelmi térképi jelkulccsal.

Történelmi háttér

A Tiszán átkelve Tokajon, Taktabájon, a Sebőtanyán, illetve Prügyn bocsátkozott közelharcba a zászlóalj, a legjelentősebb támadásokat pedig Csobaj térségében szenvedték el. A tokaji hidat a németek felrobbantották, így a szovjetek nem tudtak átkelni a Tiszán. Kezdetben rohamcsónakokkal igyekeztek csapatokat juttatni a túlpartra, azonban ezeket a kísérleteket a magyar csapatok megghiúsították. Ezt követően Tiszadada, Tiszatardos és Tokaj térségében próbáltak hídfőállást kialakítani, ennek támogatására Tiszadob, Tiszadada, Tiszalök, Tiszaeszlár és Rakamaz térségéből folyamatos tüzérségi támadás alatt tartották a védők állásait.

November első heteiben egyre több szovjet egység jutott át a Tiszán, ami mind súlyosabb közelharcokhoz vezetett. 16-ára már akkora túlerő jelent meg a folyó jobb partján, amellyel a védők nem tudták felvenni a harcot, ezért folytatták visszavonulásukat észak felé, Szerencs irányába.⁹

A térkép kialakítása

A térkép egy valódi történelmi térkép általános földrajzi háttérrel. A kivágat méretét a szovjet tüzérség elhelyezkedése határozta meg, délnyugaton a tiszadobi, északkeleten a rakamazi üteg megjelenését kellett biztosítani. Északon Szerencs került még a kivágatba, amely a visszavonulás következő állomása volt. Az előbbi kritériumok nyomán a térkép egy fektetett, fél A5-ös méretű, 1 : 200 000-es méretarányú kivágatot kapott.

⁹ Sebő, 1999, pp. 234–243

Jelkulcs

A védők állásainak megjelenítésére ugyanazokat a jelkulcsi elemeket alkalmaztam, amelyeket a Gyimesi-szoros, illetve Kásva és Görgénysóakna térképeinek esetén. Különbséget jelentett, hogy az ugrásszerűen lecsökkent méretarány miatt a jelméret számottevő redukálására volt szükség. Ez még nem rontotta a jelek olvashatóságát, de további zsugorítás esetén már azok egyszerűsítése is szükségessé vált volna. Újdonság volt az is, hogy ezen a térképen a szovjet egységek bemutatása is jelekkel történt. Megjelent a hídfőállás és a tüzérség, mint önálló jelkulcsi kategóriák. A vezérforma-elv szabályai alapján mindkét jel stilizált felülnézeti megjelenést kapott, hasonlóan a térképen megjelenő többi jelkulcsi kategóriához.

Háttértérkép

A tematika megjelenítésére mind valódi történelmi térképen, mind topográfiai csatatérvázlaton lehetőség volt. A valódi történelmi térkép azért bizonyult ideális ábrázolási módnak, mert a térkép 100 méter alatti területein sok olyan felület van, amelyen minimális a háttértérképi tartalom. Mivel ez a kivágat tekintélyes részét érinti, ezért a csatatérvázlat alkalmazása jelentős méretű üres felületet eredményezett volna. Valódi történelmi térkép kialakításával ez kevésbé zavaró megjelenést eredményezett. A háttértérképet általános földrajzi történelmi térkép biztosítja hétfokozatú hipszometriával, és a közlekedési hálózat feltüntetésével. A méretarány lehetővé tette a Tisza és a Bodrog alaprajzban történő ábrázolását.

8. Szerencs védelme

A rövid ideig tartó szerencsi harcok bemutatására szolgál, a tematika egy történelmi várostérképen jelenik meg.

Történelmi háttér

A tiszaparti állásaikat feladni kényszerülő magyar egységek Tarcalon és Mezőzomboron áthaladva érték el Szerencs térségét, ahol védőállásokat alakítottak ki. Az ezredparancsnokság Ond községre került, míg az aknavetőket a szerencsi cukorgyárban helyezték állásba. Ez a terület kiváló védelmet biztosított a szovjet tüzérség ellen, ezért a védelmi vonalat az intenzív harcok ellenére több hétig sikerült tartani.¹⁰

A térkép kialakítása

Az események bemutatására a rendelkezésre álló fél A5-ös oldalméret elegendőnek bizonyult, és 1:40000-es méretarány használatát tette lehetővé. A kivágatban a Bekecs községben elhelyezkedő állásoktól a mezőzombori vasúti töltésig húzódó védelmi vonal látható.

Jelkulcs

A tematika jelkulcsában szereplő elemek mindegyike szerepel már a korábbiakban bemutatott térképek valamelyikén, így ezt itt nem részletezem. A térkép újdonságát a háttértérképet biztosító történelmi várostérkép jelenti. A tematika bemutatására egy topográfiai csatatérvázlat is alkalmas lett volna, de ezzel a háttértérképpel egy újabb történelmi térképi kategória szemléltetésére nyílt lehetőség a kiadványban.

A háttértérképen megjelenik az utcahálózat generalizált rajza, illetve elkülöníthetők az olyan stratégiai fontosságú objektumok, mint a cukorgyár területe, a vasútállomás, vagy a templomok. A cukorgyár területét sötét szürke szín jelöli, a rajta elhelyezkedő épületek alaprajza fekete kitöltéssel jelenik meg.

¹⁰ Sebő, 1999, pp. 243–244

A háttérképet szintvonalas domborzatábrázolással egészítettem ki, mivel a térképen megjelenő két településtől (Szerencs és Bekecs) északra magaslat helyezkedik el. A szintvonalakat kótás domborzatábrázolással kombináltam (9. ábra).



9. ábra

Történelmi várostérképi jelkulcs a szerencsi harcok háttéréként

9. Hernád menti harcok

A térkép az utolsó olyan területet jeleníti meg, amelyen utóvédharcot vívott a visszavonuló zászlóalj, és egyben ez a kiadvány utolsó térképe is. Valódi történelmi térkép, amelynek háttéréül egy földrajzi történelmi térkép szolgál.

Történelmi háttér

A szerencsi állások november végi feladását követően Sebő alakulatai a Hernád mentén folytatták visszavonulásukat. A téli időjárás beköszöntével némileg alábbhagyott a harcok hevesége, a Szepsi–Makranc–Csécs–Nagyida védelmi vonal eléréséig csak kisebb jelentőségű összetűzésekre került sor. Ebben a térségben ismét komolyabb szovjet támadások bontakoztak ki, melyeket a magyar és német védőknek mindenképpen meg kellett állítaniuk, mivel a Hernád völgye nem volt alkalmas nagyobb hadseregek vonulására. Ha a visszavonuló magyar és német főerőket itt érték volna utol a szovjet támadók, az jelentős veszteségeket eredményezett volna. Ennek elkerülésére egy alkalommal még német páncélos támogatás is érkezett a harcoló csapatokhoz, ami azonban csak néhány nappal odázhatta el az állások feladását. Ennek bekövetkezte után a Bódva mentén vonult tovább a zászlóalj, amely a továbbiakban már nem bocsátkozott tényleges harcokba.¹¹

A térkép kialakítása

A térkép célja a visszavonulás Szerencstől Szepsiig tartó szakaszának részletes bemutatása, mivel a visszavonulás áttekintő térképén erre nincs lehetőség. A térkép 1:275 000-es méretarányú, a kivágat A5-ös méretű. Felmerült annak a lehetősége, hogy külön térképre vagy melléktérképre kerüljön a Szepsi és Nagyida között húzódó védelmi vonal, ahol hevesebb harcok zajlottak, ám a megjelenítendő adatok csekély mennyisége nem indokolta önálló kivágat kialakítását.

¹¹ Sebő, 1999, pp. 246-257

Jelkulcs

A tematikában két jelmódszerrel készült, és két mozgásvonalas jelkulcsi elem jelenik meg. Előbbi a heves és szórványos jelegű harcokat különbözteti meg, utóbbi arra nyújt információt, hogy a visszavonulás mely szakaszain egészült ki német egységekkel a zászlóalj. E jelkulcsi kategóriák jellemzése megtalálható az útvonal áttekintő térképének leírásában.

Háttértérkép

A háttértérkép egy olyan általános földrajzi történelmi térkép, amelyen a közlekedés (vasút, főút, egyéb út) is megjelenik, illetve minden település alaprajzi ábrázolással szerepel. A hipszometria az eddigiektől eltérően kilencfokozatú, ami egy történelmi térkép esetén soknak tűnhet, ám a halványabb színárnyalatok miatt mégsem kelt zsúfolt benyomást. A települések hierarchiáját a betűméret jelzi.

Összegzés

Diplomamunkám célja a történelmi térképek méretaránya és az alkalmazott jelkulcs közötti összefüggések megismerése volt. Készítése során különböző méretarányú és tematikájú térképek segítségével vizsgáltam, hogy az egyes esetekben melyik jelkulcsstípus az ideális választás. Összesen kilenc térképet készítettem, melyek méretaránya 1:30000-től 1:15000000-ig terjed.

Az egyes jelkulcsokra jellemző méretarány-tartomány nagyon eltérő lehet. Bizonyos tematikájú térképek esetében jól behatárolható az optimális méretarány, másoknál jóval szélesebb skálán mozog. Egy történelmi várostérkép esetében ragaszkodnunk kell a néhánytízezres méretarányhoz, mivel ennek csökkentésével már nincs lehetőség a közterületek és háztömbök olvasható megjelenítésére, ezáltal értelmét vesztené ennek a jelkulcsnak a használata. Így készült a Szerencs védelmét bemutató térkép, amelyen már 1:40000-es méretarányban sem volt lehetőség a közterületnevek feltüntetésére, csupán a településszerkezet bemutatása valósulhatott meg.

Az általános- vagy természetföldrajzi történelmi térkép jóval szélesebb körben használható, hiszen ezzel a jelkulcsfajtaival mind a százezres, mind a milliós nagyságrendben létrehozható az esztétikai és tematikai elvárásoknak is megfelelő térkép. Ilyen jelkulcsi megjelenésű háttértérképe volt a visszavonulást (1:4000000) és a Hernád menti harcokat (1:275000) bemutató térképeknek, és az eltérő méretarányok ellenére mindkét esetben biztosítható volt a szemléletes megjelenés. A földrajzi övezetesség jelkulcsát természetesen csak többmilliós méretarányú térképek esetén célszerű használni.

A közigazgatási történelmi térképek esetében indokolatlan a milliósnál nagyobb méretarány használata, hiszen az ábrázolandó tematika jellemzően egy vagy több ország, vagy akár kontinens méretét fedi le. Így volt ez az európai front változását bemutató (1:15000000) térkép esetében is, amelynek háttértérképe egy minimalizált tartalmat megjelenítő közigazgatási történelmi térkép.

A topográfiai csatatérvázlatok nagy- vagy közepes méretarányú térképek, amelyek általában kisméretű kivágaton jelenítenek meg egy kisebb földrajzi részletet. A méretarányt az adott tematika kívánalmai határozzák meg, a kiadványban 1:30000-es illetve 1:60000-es térképeken alkalmaztam a jelkulcsot, a szokottnál nagyobb méretű kivágatokon. Ebben az esetben azonban kis létszámú csapatok helyi konfliktusai kerültek bemutatásra, nagyobb

horderejű, többtízezer katonát felvonultató ütközetek ábrázolásánál a méretarány eléri a százezres tartományt.

A valódi történelmi térképek rendkívül széles méretaránykálán mozognak, mivel kisebb katonai összetűzésektől a kontinenseken átívelő felfedezőutakig számtalan eseménytípus bemutatható a segítségükkel. A diplomamunkámhoz kapcsolódó kiadványban mind a szerencsi harcok 1:40000-es, mind a visszavonulás útvonalának 1:4000000-s térképénél jó olvashatóságot biztosított, és az adatok részletes ábrázolását tette lehetővé.

Az előbbiek alapján megállapítható, hogy a méretaránynak nagyon fontos szerepe van a jelkulcs típusának kiválasztásakor, hiszen minden jelkulcsnak megvan a rá jellemző méretaránya, amelytől nem célszerű eltérni, mivel azon kívül már nem tudja ellátni a feladatát. Azt a feltételezést azonban nem sikerült igazolni, miszerint a méretarány még a tematikánál is hangsúlyosabb tényező a jelkulcsválasztás során, mivel egyik térkép esetében sem kellett módosítanom az előzőleg meghatározott jelkulcstípust méretaránybeli alkalmatlanságok miatt.

Hivatkozások

Irodalmi forrás:

Faragó Imre: Kartográfia II., FVM Vidékfejlesztési, Képzési és Szaktanácsadási Intézet, Budapest, 2007

Illésfalvi Péter–Szabó Péter–Számvéber Norbert: Erdély a hadak útján, Püldo Kiadó, Nagykovácsi, 2005

Sebő Ödön: A halálra ítélt zászlóalj, Budakeszi Kultúra Alapítvány, Budakeszi, 2008

Felhasznált térképek:

A halálra ítélt zászlóalj c. könyv térképmellékletei: Az őrsök és kisőrsök rendszere; A Gyimesi-szoros védelme; Az oroszok gyülekezőhelye és támadási, áttörési kísérletei; A kitörés útvonala; Utóvédharc Kásva faluban; A sóaknai védelmi állások; Tisza-parti harcok I.-II.; Szerencsi harcok

Atlas of the World Battle Fronts in Semimonthly Phases to August 15 1945, US Army Map Services, 1945

Erdély a hadak útján c. könyv térképmellékletei: Az erdélyi hadszíntér 1944. szeptember első felében; Az erdélyi hadszíntér 1944. szeptember közepén

Cartographia Világatlasz, Budapest, 1995 (Cartographia Kft., ISBN 963 352 516 0 CM)

Szerencs, 1944 (topográfiai térkép, OSZK raktári jelzet: TT 4766/2/1936)

Szovjet Gauss-Krüger szelvények 1:50000-es, 1:100000-es, 1:200000-es, 1:300000-es, 1:1000000-s méretarányban

A 2. és 3. kép a „Halálra ítélt zászlóalj” című könyvből származik.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, Faragó Imre tanár úrnak a diplomamunka elkészüléséhez szükséges segítségért, a megtisztelő figyelemért, amellyel a tevékenységemet kísérte, és jó tanácsaiért, amelyekkel irányt mutatott.

NYILATKOZAT

Alulírott Mezei Gáspár Attila (Neptun-azonosító: QG6V28), a „Méretarány és jelkulcs kapcsolata a történelmi térképek körében” című diplomamunka szerzője fegyelmi felelősségem tudatában kijelentem, hogy dolgozatom önálló munkám eredménye, saját szellemi termékem, abban a hivatkozások és idézések standard szabályait következetesen alkalmaztam, mások által írt részeket a megfelelő idézés nélkül nem használtam fel. A témavezető által elfogadott és elbírált diplomamunka elektronikus közzétételéhez (PDF formátumban a tanszéki honlapon).

HOZZÁJÁRULOK

NEM JÁRULOK HOZZÁ

Budapest, 2016.05.29.

a hallgató aláírása

Hozzájárulok a szakdolgozat benyújtásához:

Budapest, 2016.05.29.

a témavezető aláírása