

Szovjetunió és Magyarország közötti határvonal kitűzése 1947–1949

Magyarország határai a II. világháború után megváltoztak. Az I. és a II. bécsi döntés során visszacsatolt területeket – Felvidéket és Észak-Erdélyt – valamint Kárpátalját és Délvidéket az 1947. II. 10-én aláírt párizsi békével Magyarország elvesztette. A békeszerződés visszaállította Magyarország 1938. I. 1-i határait kisebb módosításokkal. Ez maga után vonta azt, hogy a műszaki munkálatoknál nemcsak egyszerűen rekonstruálták az eredeti állapotot, hanem az adott politika és gazdasági helyzet által diktált szempontokat is figyelembe kellett venni.

Így a térben megjelenő határ többszintű munkatevékenység eredményeként fogható föl, hiszen a békeszerződésekben leírt határ kijelölése összetett tevékenységet igényel. A műszaki munkálatok elengedhetetlen előzményét az a bonyolult folyamat alkotta, amelynek során a magyar törvények közé becikkelyezett békeszerződések számos áttételen keresztül konkrét műszaki feladatként jelentek meg.

A jogi alapot az 1947. évi párizsi békeszerződés 1. cikke adta, amely megerősítette a trianoni békediktátum határokat kijelölő cikkelyeit, illetve az ezek alapján felállított *határmegállapító bizottságok* által létrehozott határdokumentumokat. A párizsi békeszerződést a magyar törvényhozás 1947-ben iktatta a törvények közé.¹

A II. világháború folyamán Magyarország határvonalának megjelölése egyrészt háborús cselekmények, másrészt pedig természeti behatások következtében több helyen megsérült.²

A feladat az volt, hogy – a szomszédos országokkal egyetértésben – olyan *vegyes bizottságokat* létesítsenek, amelyek az eredeti határvonalat régi állapotában, egyértelműen megjelölve helyreállítják. Ezért az országhatár műszaki helyreállítására – a trianoni iratanyag műszaki adatainak felhasználásával és kiértékelésével – részletes műszaki tervet és végrehajtási utasítást kellett kidolgozni, melynek során a költségek minimalizálására törekedtek. A határ helyreállítási munkálatok költségvetésének elkészítésével egyidejűleg a határjelekben esett károk és hiányok megállapítására is intézkedtek. Ezt a munkát az általános háromszögelési** munkálatok keretén belül végezték el.³ A pénzügyminisztérium részéről kijelölt műszaki szakértők – HAZAY István egyetemi tanárnak, az *Állami Földmérés*⁴ vezetőjének irányításával, aki egyben a határrekonstrukciót előkészítő műszaki munkálatok központi irányítását is ellátta – megkezdték a trianoni *Határmegállapító Központ* és a négy határmegállapító bizottság műszaki vonatkozású iratainak a kiértékelését. A trianoni határvonal politikai kijelölését (delimitációját)** részletes kitűzését, határkövekkel való állandósítását, a határvonal térképezését, a határokmányok elkészítését – a szövetséges és társult hatalmak által létrehozott nemzetközi határmegállapító bizottságok – ugyanis már 1921 és 1925 között elvégezték.⁵

Első feladatuk a terület visszacsatolások idején, illetve a háborús események folytán a trianoni határjelekben keletkezett károk és hiányok pontos megállapítása, a műszaki adatok folyamatban lévő összegyűjtése és kiértékelése volt. A magyar politikai vezetés fontosnak tartotta – a három éves terv zavartalan keresztülvitelének érdekében –, hogy a takarékoság és gazdaságosság elve a határkijelölés végrehajtásánál legmesszebbmenő mértékben érvényesüljön. Az volt az elvárás, hogy, a határhelyreállítás műszaki dologi kiadásai (határkövek, napszám) hozzávetőlegesen kiszámíthatók legyenek és a földreformmal kapcsolatos földmérési munkálatok helyszíni ellenőrzésével egybekapcsolódjanak. Az egyes *földmérési felügyelőségek* vezetői utasítást kaptak arra, hogy a hiányzó határjeleket összeírják. Így az állami határjeleken esett károk és az előállott hiányok előzetes becslésszerű megállapítása külön műszaki apparátus és költség nélkül megoldható volt.⁶

Ezt a feladatot az Állami Földmérés *Országhatárt Rendező és Kijelölő Kirendeltsége* végezte el, amely 1947. V. 15-én kezdte meg a munkáját a Miniszterelnökség I. ker. Úri utca 54–56. szám alatti épületében.⁷ A „bizalmas jellegű helyszíni vizsgálat” során megállapították, hogy, a csehszlovák szakaszon kb. 2 250 határkö, a szovjet szakaszon kb. 450 határkö, a román szakaszon kb. 580, a jugoszláv szakaszon kb. 390, az osztrák szakaszon kb. 650 határkö, hiányzik.⁸ Megállapították, hogy azokon a határszakaszokon, ahol a határvonalat élő vízfolyás képezi, egyes helyeken a vízfolyás helyét megváltoztatva, a trianoni határ is megváltozott. Megállapítás szerint egyes helyeken a szomszéd államok a trianoni határtól eltérő vonalat tartanak megszállva. Ezeknek a kérdéseknek a rendezése a későbbiekben államközi tárgyalásokat igényelt.

* Open Researcher and Contributor ID = Nyílt Kutató és Közreműködő Azonosító: <https://orcid.org/0000-0002-2310-7746>

** Glosszárium

Hasonló feladatok merültek fel, mint a trianoni békediktátumban megállapított határvonalakkal kapcsolatban 1921–1925 között. Ezek a feladatok meghaladták a felállított és működő határmegállapító bizottságok feladatkörét. Ezért a Minisztertanács *Állami Határügyi Bizottságot* létesített.⁹ Az Állami Határügyi Bizottság hatáskörébe tartozó feladatok voltak: a szomszédos államok megfelelő szervezeteivel egyetértésben az államhatárok jelzésének felülvizsgálata, a határjelek helyreállításával kapcsolatos dologi és gazdasági jellegű tárgyalások folytatása, a természetes határvonulatok esetleges megváltoztatása, az elbirtoklásból adódó problémák tárgyalása és végül a jelentéktlenebb határkiigazítási ügyekben javaslattevés.¹⁰

A magyar-szovjet államhatár kijelölésére alakult vegyesbizottság működését már az Állami Határügyi Bizottság felállítása előtt megkezdte. A tárgyalásokba az Állami Határügyi Bizottság nem avatkozott be.

A párizsi békeszerződés következtében új politikai-földrajzi helyzet állt elő Magyarország északi határán. Szovjetunió Kárpátalja megszerzésével megjelent a Kárpát-medencében és így közös határa lett Magyarországgal. A párizsi békeszerződés értelmében el kellett végezni a két állam közötti határ újra kijelölését, kitűzését, felmérését. A redemarkációs munkálatokat erre a célra szervezett, *Magyar-Szovjet Vegyes Bizottság* irányította, amely a terepmunkálatok alatt Debrecenben székelt.

A határvonalat – a munkálatok végzése és a költségviselés szempontjából – két részre osztották és a delegációkból két vegyes albizottságot alakítottak a határmegújítással kapcsolatos helyszíni geodéziai* és a terepfelmérési munkálatok irányítására.

A magyar albizottságnak kijelölt szakasz a Beregszász-Beregdaróci közötti műút és az államhatár keresztezési pontjánál kezdődött és a magyar-szovjet-csehszlovák hármashatárnál végződött. Itt a redemarkálás munkáját a II. számú *magyar-szovjet vegyes albizottság* magyar delegációja végezte, melyet a szovjet delegáció ellenőrzött. A kijelölt határszakasz hossza 60 km és 88 m volt.

A másik szakasz a magyar-szovjet-román hármashatárnál kezdődött és a Beregszász-Beregdaróc közötti műút és az államhatár kereszteződésénél végződött. A munkálatokat az I. számú *magyar-szovjet vegyes albizottság* szovjet delegációja végezte, a munkálatokat a magyar fél ellenőrizte. A szovjeteknek kiutalt szakasz 75 km hosszú volt. Így a kitűzendő magyar-szovjet határ teljes hossza 135 km és 88 m volt.

A geodéziai* munkálatokat az Állami Földmérés kiküldött szakemberei végezték. A redemarkációs* munkálatok során a *Honvéd Térképészeti Intézet* a munkák topográfiai* részét végezte. 1947. IX. 18-án érkezett meg a *Honvéd Térképészeti Intézetbe* a terepfelmérő munkálatok előkészítését elrendelő parancs. A munkálatok előkészítésére, a felmérési szelvények ragasztására, a pontok felszerkesztésére, a felszerelés összeállítására 10 napot kaptak. Útbaindítás időpontja 1947. IX. 29-e volt.

Az utasítás szerint a topográfiai* felmérést 1 km szélességben a határ mindkét oldalán 500-500 m szélességben kellett végrehajtani. Az utasítás előírta, hogy a helyszíni megújítást a szovjet katonai térképművek Gauss-Krüger* vetületi szelvényezésében 8 db 1:25 000 méretarányú térképszelvényen kellett végrehajtani. A problémát az okozta, hogy a magyar katonai térképszek nem ismerték a szovjet térképmű szelvényhálózat sarokpontjainak* számadatait. Arra már nem volt idő, hogy ezeket a pontokat kiszámítsák. A *Honvéd Térképészeti Intézet* parancsnoka úgy döntött, hogy a magyaroknak kiutalt határszakaszt hat hozzávetőlegesen egyenlő részre osztja fel és hat – a magyar katonai térképek sztereografikus vetületi rendszerbe* tartozó – felmérési szelvényre, szerkesztik fel azokat a határpontokat, amelyeket Magyarország és Csehszlovákia államhatár kitűzése és felmérése közben mértek. Ezen a hat szelvényen végrehajtott új felmérés adatait vitték át a szovjet delegáció által időközben elkészített szovjet szelvényezésű 1:25 000 méretarányú szelvényekre és tisztázatlanban kirajzolták. Az előkészítésnél felszerkesztett lapok az alap-* és határpontokon* kívül semmit sem ábrázoltak. A kataszteri és más adatok hiányában, valamint a sürgősség miatt az ösvonalak* feltüntetése sem volt lehetséges.¹¹

A szovjet delegáció nem fogadta el a magyar fél hat sztereografikus* vetületi rendszerbe illesztett térképszelvényét. Kérte az utasításnak megfelelően a határszakasz felosztását. Megígérték a szovjet térképszelvények sarokpontjainak* számadatait és a kiinduló geodéziai pontok* Gauss-Krüger vetület koordináta* jegyzékét. Az így elkészített és a magyar félnek átadott szelvényekre felszerkesztették mind a Gauss-Krüger*, mind a sztereografikus* kilométerhálózatot, azokkal a határpontokkal* és háromszögelési pontokkal* együtt, amelyeket a trianoni békediktátum nyomán megvalósított határkijelölés során a magyar-csehszlovák határ kitűzésénél mértek és a magyar-szovjet határ felméréséhez a térképszek szükségesnek tartottak. A magyar térképszek továbbra is a sztereografikus* rendszerű tér-

* Glosszárrium

képszelvényekkel helyszíneltek, azonban a mérési adatokat a Gauss-Krüger* rendszerű térképszelvényekre vitték át, ahol azt tisztázatlanul rajzolták ki.

A geodéziai* munkálatok nyolc fázisban valósultak meg: régi határjelek felkeresése és kitűzése, összrendező átszámítása a Gauss-Krüger vetületi rendszerbe*, határvonalak kitisztítása, határvonalak végleges kitűzése, helyszíni mérések elvégzése, pontok koordinátáinak kiszámítása, határjelek felállítása, jegyzőkönyvek és geodéziai vázlatok* elkészítése.

Először meg kellett állapítani a régi határvonal töréspontjainak helyét. Ezen pontok megtalálása a trianoni határkitűzés térképei és határleírásai alapján történt.¹² A határokmányok alapján a határ tényleges vonalát minden kétséget kizárólag tudták azonosítani, ott, ahol a határköveket kiszedték vagy elpusztultak¹³

1947. X. 4-én a vegyes albizottság megkezdte a határ bejárását. A bejárás során megállapította a régi határvonalat és kijelölte az új határjelek helyét. A bizottságba beosztott geodéták* a trianoni határleírás és az 1:2880 méretarányos trianoni határtérképek alapján a határ pontos helyét rögzítették. A határjelek végleges helyének kitűzése után a határvonalat 10 méteres szélességben a mérővonalak szabaddá tételéhez 22 km-es szakaszon megtisztították a fáktól, bokroktól. Az irtási munkálatok két hónapig tartottak. A határbejárás és a határjelek helyének megállapítása után azok bemérése következett. A geodéták* a határjelek helyére ideiglenesen cövekeket helyeztek el. A közben elkezdett sokszögek mérésébe ezeket a pontokat bekapcsolták.

A szovjet delegáció álláspontja – elsősorban határvédelmi, katonai szempontból – az volt, hogy a határvonal mentén, ahol lehet, és célszerű rövidítsen, a fölösleges kiszögeléseket és hurkokat levágja. Kívánságai voltak: a határvonalon húzódó vizesárok középvonalán haladjon a határ; út ne képezzen határt, hanem egyik vagy másik állam területére essen; ha ez nem lehetséges, akkor forgalom elől zárják le. Ezt az állapotot a határleíró jegyzőkönyv megfelelő rovatába „felhagyott út” vagy „használaton kívül álló út” megjegyzésként kellett írni.¹⁴

Az államhatárok megjelölése határjelzők, határjelek révén történik. Más jeleknek az állami határokra (állami címet viselő tábla elhelyezése, oszlopok, gyakran nemzeti színekkel kifestve, különböző táblák elhelyezése stb.) nincs határt jelző jellege, csupán kifejezi az államhatárok irányát vagy figyelmezteti az embereket az államhatárok közelségére és helyére.

A határjelek megjelölik az államhatárok vonulatának minden változását, azok áthaladását a vízfolyásokon és minden, topográfiai jelentős helyen. A határjelek alakját, méreteit és idomformáját a szerződésekben határozzák meg, esetleg az érdekelt államok vagy azok szervezetei által megkötött más közös dokumentumokban.

A határjelek elhelyezésével is problémákat vetett fel. Az utasítás szerint a határvonal minden töréspontját határjellel kellett volna állítani. Amennyiben ezt szó szerint betartották volna, a magyar-szovjet határszakaszon hozzávetőlegesen 500 határjel állt volna. Közös megegyezés alapján csak olyan helyeken állítottak fel határjelet, ahol a határvonal élesen tört, és ahol esetleg kétségek merülhettek volna fel a határvonal további menetét illetően. Így a határjelek száma 168-ra csökkent.

Minden határjel kettő, az átmeneti határszakaszon három facölöpből állt. Ez 345 határcölöp felállítását jelentette.

A határcölöpek anyaga és alapja: vörösfenyőből faragott, 3 méter hosszú cölöp volt, amelyet 2 méteres, földből kiálló 25×25 cm-es keresztmetszetre faragtak és haránt irányban piros-fehér-zöld színűre festették. A felső végére – a piros mezőben, a Szovjetunió felé néző oldalára – zománcozott címtáblát erősítettek. Ez alá fehér mezőben fekete lakkfestékkel festették fel a határjel számát. A határcölöp alsó – 1 méteres, megmunkálatlan – részét kreozottal¹⁵ impregnálták és kátránypapírba burkolva helyezték a földbe. Az ingoványos talajon a lesüllyedés megelőzése érdekében a határjelek alsó részét két keresztléccsel is ellátták.¹⁶

A magyar-szovjet határon lévő határjelek egyoldalú határjelek* csoportjába tartoztak. A határvonal két oldalán álltak. Ezt a jelölést használták a vízi határszakaszon és közös utak mentén is, mivel a határvonalon a határjelek nem voltak elhelyezhetők ezért azokat a folyók partjai, vagy az utak két oldalán állították fel. Formáját tekintve ez a jelölés kétsoros volt. A határjelek távolsága a határvonaltól számítva változó volt.

Az egyoldalú határjeleket páros, vagy váltakozó határjelölésű rendszerben alkalmazták. A szovjet határszakaszon a határjeleket páros sorban állították fel. A páros elhelyezésnek a lényege az volt, hogy a két szemben lévő határjel összekötő vonala a határvonallal merőleges legyen.

Ezen a határszakaszon háromféle határjelet alkalmaztak: szárazföldit, vizit és átmenetit.

* Glosszárium

A szárazföldi határjel két cölöpből állt, amely a határvonallal derékszögben, a határvonaltól lehetőleg 2,5 m távolságban úgy helyezkedett el, hogy a homlokoldal a szomszéd állam felé nézzen. A homlokoldalon volt a címer és a határjel száma. Ahol a terepviszonyok szükségessé tették, a cölöpök távolsága 2,5 m-nél kisebb vagy nagyobb lehetett de ezt a tényt a jegyzőkönyvben rögzíteni kellett. A határvonal középpontjaiban a határcölöpöket úgy kellett elhelyezni, hogy a cölöpöket összekötő egyenes a törésszög felezőjébe essen. A cölöpök között magán a határvonalon egy henger alakú, csúcsosra faragott kis facölöp állt. Ez a kis facölöp kb. 40 cm-re állt ki a földből és alatta a középpontban egy lefelé fordított üveg volt elhelyezve, az állandósítás miatt. A határcölöpök alatt viszont 5 db ököl nagyságú kő volt. (Ez megkönnyíti a geodéták* számára az elpusztult határjel újbóli feltalálását és bemérését.)

A vízi szakaszon – ott, ahol a határvonal a folyó, patak vagy vízlevezető árok közepén haladt – két határcölöp képezett egy határjelet. E két cölöp közül az egyik a folyó egyik partján állt, míg a másik cölöp az áttellenes parton oly módon, hogy a két cölöpöt összekötő egyenes a folyót derékszögben metszette. Az összekötő egyenest és a határvonal metszési pontjának a cölöpöktől való távolságát a határleírási jegyzőkönyvben rögzítették.

Az átmeneti határjeleket* ott állították fel, ahol az államhatár a szárazföldről vízi szakaszra vagy fordítva, vízi szakaszból szárazföldi szakaszra tért át. Ez a határjel három facölöpből állt. Két facölöp és a közöttük elhelyezett kis facölöp a folyónak vagy pataknak azon partján állt, amelyik parton a szárazföldi határ húzódott. A harmadik cölöp a folyó vagy a patak ellenkező partján volt, és mint irányító cölöp szerepelt. Feladatát alkotta, hogy a folyó, vagy patak közepe felé haladó határvonal irányát rögzítse.

A határszakaszon négy fő fordulópontot rögzítettek. Fő fordulópont a határvonal azon pontja volt, ahol a határvonal általános iránya egy éles törésponton egy másik általános irányba tért át. Ezeket a határpontokat a többi határponthoz hasonlóan jelölték, azzal a különbséggel, hogy a kis henger alakú facölöp helyére 35×35×185 cm méretű gránitoszlopot, illetve az egyik helyen ugyanilyen méretű műköoszlopot helyeztek el.¹⁷

A volt magyar-szovjet-csehszlovák hármashatár pont a Tisza medrében volt. Ezt a pontot három háromszögletű gúla határozta meg. A három gúla közül kettő a Tisza jobb partján, egyik a szovjet, másik a csehszlovák oldalon a határvonaltól 25 m-re, a harmadik magyar területen a Tisza bal partján állt. A három gúla egy egyenlőszárú háromszöget alkotott, amelynek magassági vonalán az alaptól 91,7 m-re volt a csúcsa, a magyar gúlától 117,7 m-re volt a hármashatár találkozási pontja.

Az egyenes határszakaszokon és a folyón a határjelek 1 000 m-nél nem lehettek távolabb. A szárazföldi határjelek középpontját, a kis facölöpök koordinátáit kellett megadni. A vízi határjeleknél mind a két határfa cölöpöt be kellett mérni. Az átmeneti határjelnél a két cölöp között lévő kis facölöpöt kellett bemérni, és koordinátáit rögzíteni.

Ezután került sor a határjelek helyének a derékszögű összrendezőkkel* a Gauss-Krüger vetületi rendszerbe történő* átszámítására. A háromszögeléshez az alapot az 1920-as évek elején a trianoni határ kitűzéséhez elvégzett háromszögelési munkálatok eredményei adták. Így külön háromszögelésre nem volt szükség. Igaz, a kiinduló geodéziai pontokat* át kellett számítani a Gauss-Krüger rendszerbe*, ez mindkét vetületi rendszerben 10 km-es távolságban megadott azonos pontok alapján történt.

Az átszámítás után a kijelölt határjelek geodéziai* úton való meghatározása túlnyomórészt sokszögeléssel*, kisebb részben analitikai előremetszéssel*, egyes esetekben poláris koordinátaméréssel* történt.

A határjelek felállítására a geodéziai* mérések és számítások befejezése után került sor. A határjelek jegyzőkönyveinek első fogalmazványi példányát a geodéták* készítették, ezek alapján készültek el a végleges jegyzőkönyvek két-két magyar és orosz nyelvű hiteles példányai.

Összesen 163 határjelet állítottak fel, amelyből egy hármashatárjel volt. A határjelekhez összesen 341 cölöpöt és 100 db cöveket kellett elhelyezni a terepen. A geodéziai* munkálatoknál egy vezető és 16 geodéta* dolgozott nyolc csoportban, csoportonként négy segédmunkással.

A topográfiai felmérés* során egy vezető és hat topográfus* dolgozott hat csoportban, csoportonként öt napszámos segített, az erdőirtást nem számolva. A topográfiai* felmérés a geodéziai* munkálatokkal egyidőben és azzal párhuzamosan haladt, sokszor megelőzve azt.

A térképezés szemrevételezéssel és jelállítással indult. A terepfelmérés után a terepmunka eredményeit árajzolták a Gauss-Krüger vetületi rendszerbe* készült térképszelvényekbe. Végül elkészítették a határjelek helyszínrajzi vázlatait. A síkrajzi részletpontok* mérésével egyidőben szintezéssel mér-

* Glosszárium

ték a domborzatábrázoláshoz szükséges részletpontok magasságát. A határszakasz egy részén, a Tisza szakaszon trigonometriai magasságmérést* is végeztek. Magasságilag nyolc-tíz pont mérése km²-ként elég volt, a domborzatot képező buckák, halmok, terephullámok, elhagyott folyómedrek megbízható ábrázolásához. A magassági pontok alapján készítették el a szintvonaltervet, a szintvonalakkal ki nem fejezhető, de a szintvonalak közé eső kisebb jellemző halmokat, terephullámokat, elhagyott folyómedreket a szintvonalas ábrázolás kiegészítésére kipontozták, illetve kicsíkozták.

A térképező munkálatokra hátrányos volt, hogy együtt haladt a geodéziai* munkálatokkal. Normális esetben a geodéziai* előkészítés megelőzi a terepfelmérést. A részletezéshez szükséges geodéziai* pontok nem álltak olyan mértékben rendelkezésre, hogy a két szomszédos határkő közötti részletek megbízhatóan és hézagmentesen bemérhetők lettek volna. A részletezés nem az összerendezős alapon pontból* kiindulva történt, ugyanis a Gauss-Krüger vetület összerendezőit* csak a terepmunka befejezése után kapták meg a magyarok. A feladat pontosságát és gyorsaságát erősen veszélyeztető vízszintes helymeghatározásokkal (grafikus előre- és oleátás hátrametszéssel*) megállapított álláspontokról történt. A felmérés eredményét Gauss-Krüger vetületi kilométer hálózattal* ellátott szelvényre rajzolták át. Ez lett a tisztázati rajz.

A sztereografikus síkvetületbe* felvett terepmunka átmásolása Gauss-Krüger vetületi szelvényre* hibaforrást jelentett és időt vett el. A határjeleket a Gauss-Krüger koordináták* kiszámítása után Majzik háromszögpárral* rakták fel és illesztették bele a tisztázatlanban már kirajzolt síkrajzba. Ez újabb hibaforrást eredményezett, mert a gyors szelvényragasztás miatt a szelvények méretben erősen eltorzulnak.

A térképszelvények a munkálatok befejezése után az egyes munkacsoportok számainak megfelelő sorszámozást kaptak (1–6-ig) délről kiinduló számozással.

A munkálatok során a határvonal módosítására a határvonal rövidítésére tett javaslatokat két helyen fogadták el és került sor határkiigazításra. Ez a pontos területszámítások alapján rekompenzációval történt. Itt figyelembe vették, hogy az országok területei ne változzanak, és ne érje gazdasági hátrány egyik országot sem. Az eredeti 65 km-es határszakasz 60 km-re redukálódott. A határkiigazításnál 128 hektár földet vágtak le, illetve csatoltak Magyarországhoz és a Szovjetunióhoz.

A vegyes bizottság 1947. XI. 17-én a déli ponton megkezdte a határbejárást, amelynek során minden felállított határjelet megnézett. Több határcölöpöt kivetített vagy, mert nem állt egyenesen, vagy, mert a homlokoldala el volt fordulva. A Tisza folyó szakaszán több olyan határjel volt, ahol az összekötő egyenes nem metszette derékszögben a Tisza folyásirányát. Az áthelyezett határjeleket újból bemérték és a jegyzőkönyv adatait, kijavították.

A magyar-csehszlovák-szovjet hármashatár-pontnál felállított gúlák méreteit 1947. X. 27-én tudta meg a magyar fél, mert ezen a napon szállította ki a szovjet fél a gúlákat a határra. Ez után és e méretek alapján rendelte meg a magyar fél a betongúlákat Debrecenben, amit 1947. XII. 9-én állítottak fel. A hármashatár megállapítása és jegyzőkönyvi átvétele 1947. XII. 15-én történt meg, ahol mindhárom állam kiküldöttei jelen voltak.

Minden határjelről jegyzőkönyvet vettek fel. A jegyzőkönyvek elkészítése, megszerkesztése nem ment simán, különösen az orosz nyelvre való fordítás és az orosz szöveg összeegyeztetése volt problémás.

A munkálatokhoz csatolt határjelek jegyzőkönyveiben megjelölték, hogy a határvonalat képező egyenestől és a megadott vonatkozási pontoktól* milyen irányban és milyen távolságra van elhelyezve a cölöppár. Végül a határjelekről egy 10×10 cm nagyságú 1:5 000 méretarányú helyszínrajzi vázlatot kellett elkészíteni a geodéták által mért adatokkal (irányszög, határjelek távolsága). Az elkészve kiadott és többször szabályozott vázlatminta alapján az elkészült vázlatokat többször át kellett dolgozni, mert ami mintát átadtak a szovjet térképészek, az nem volt más, mint az 1:25 000 méretarányú térképszelvény 2×2 cm-es kivágatának változtatás nélküli 1:5000 méretarányú nagyítása, amelynek közepén a kérdéses határjel állt.

A feladat megoldására a terepen lévő két rajzoló és egy topográfus* kevésnek bizonyult, ezért a terepfelmérőket visszarendelték. 1947. XI. 28-án a négy térképész hozzálátott a nagyítások elkészítéséhez. A felmérési szelvényekhez egy növényzet-, névrajz- és egy pont oleátát*, valamint magasságmérési jegyzőkönyvet kellett mellékelni.

A szovjet delegáció légifényképeket is használt, amelyeket a magyarok is megkaptak, ezek áttekintési célokra és a részletek tanulmányozására voltak jók. Mivel méretarányra nem voltak átalakítva, ezért adataikat csak átszerkesztéssel lehetett felhasználni. Az átszerkesztés nem elégítette ki az 1:25 000

* Glosszárium

méretarányú szelvényekhez előírt pontossági követelményeket, ezért sokszor ellenőrző méréseket kellett végezni.

A határfelmérés befejezése után a műszaki (rajzi, szerkesztési, geodéziai,* stb.) és a fogalmazási munkákat mind a szovjet, mind a magyar részről együttesen Moszkvában végezték el. 1949. I. 13.-án indult útnak a 13 fős magyar delegáció (hét katona és hat civil). Ebből hat honvéd térképész és egy fő az Állami Földméréstől.

Az anyagok feldolgozása nem ment zökkenőmentesen. A rajzi munkák elvégzésénél a tervezett határidőt technikai nehézségek miatt nem tudták tartani. Ilyen nehézség volt például, hogy a szükséges szerkesztéseket (kilométerhálózat, alappontok*, határjelek, stb.) precíziós gép és segédeszköz nélkül kellett elvégezni. A megírással kapcsolatban a magyar és az orosz nyelvű nyomdai szedést többször kellett korrektúrázni. A szovjet nyomdák nem rendelkeztek a magyar térképeknél alkalmazott különböző típusú latin betűkkel. Az orosz szöveg megfogalmazása és ragasztása a tervezettnél hosszabb időt vett igénybe.

Az újra kijelölt határ határokmányait – jegyzőkönyveket a hozzátartozó mellékletekkel együtt – 1949. VII. 30-án írták alá Moszkvában. Az államhatár határokmányai voltak: az államhatár 1:25 000 méretarányú térképei, a határjelek jegyzőkönyvei, az államhatár geodéziai ponthálózatának* és sokszögvonalainak* vázlata, az államhatár határjeleinek és kiinduló geodéziai pontok* koordináta jegyzéke, határjelek lajstroma, a magyar-szovjet-román hármashatár okmányai, a magyar-szovjet-csehszlovák hármashatár okmányai.

Az okmányok egy eredeti és egy másolati példányát a külügyminisztérium kapta megőrzésre. A tervek szerint a 19 másolati példányt a honvédelmi minisztérium vett át megőrzésre, amelyből szükség szerint adott át egyes példányokat az érdekelt minisztériumoknak. Ez a későbbiekben módosult. 1949. X. 5-én a határokmányokat a Honvéd Térképészeti Intézetnél helyezték el.¹⁸

A magyar-szovjet határszakasz magyar érdekeltségű szakasz hossza – a szárazföldön 31 065 m, a vízi szakaszon 28 044 m – összesen 60 088 m hosszú volt. A határszakasz hosszának megállapítása különböző módon történt. Szárazföldi szakaszon – ahol a határ egyenes vonalban haladt határjelről határjelre – a határjelek koordinátái alapján állapították meg a távolságot. Ahol pedig a határvonal két határjel között ívben hajlott vagy görbe vonalban haladt ott vagy közvetlenül mérték meg, vagy 1:2880 méretarányú térképen körzővel mérték le az távolságot. Vízi szakaszon – az utasítás szerint – 1:25 000 méretarányú térképen körzővel háromszor kellett lemérni a távolságot. Ily módon kapták meg a 60 088 m-t. Az érdekeltség a munkálatok elvégzését és a költségek viselését jelentette.

Így alakult ki Magyarország észak-keleti határa. A párizsi békediktátum értelmében az országhatáron végzett redemarkációs* munkálatok során a **2 266 km. összhosszúságú trianoni határvonal 2 233 km-re csökkent. A 135,1 km hosszú magyar-szovjet határszakasz 6 %-kal részesedett az országhatár hosszából.**

Külön szerződésben szabályozták a határrendet. Ennek a szerződésnek alapelve az volt, hogy a határvonal megjelölése céljából felállított határjeleket és a határmenti letarolt nyiladékokat úgy kellett állandóan karbantartani, hogy a határvonal egyértelmű és pontos megállapítása mindenkor lehetővé váljon, és határvonal megfeleljen a műszaki határokmányok, az úgynevezett alapokmányok műszaki követelményeinek. Ezért a szerződés előírja, hogy mindkét fél illetékes hatóságai képviselőinek közös határjel ellenőrzéseket kell tartaniuk.

A későbbi időszaki ellenőrzések folyamán a fából készült határjeleket kőből, vagy betonból készültre cserélték. Napjainkban a magyar-ukrán határ megegyezik a korábbi magyar-szovjet határral. A határszakasz hossza változatlanul 135,1 km, amelyből a szárazföldi 50 km a vízi pedig 85,1 km hosszú. A szárazföldi szakaszon 162 határjel áll. Itt a határoszlopok száma a határvonalon 141 db. a magyar és a szovjet területen 162-162, összesen 465. A 85,1 km hosszúságú vízi határszakaszon 203 határjel áll. A határvonalon 14 db, a magyar területen 212, ukrán területen 209 db határoszlop található. Tehát a 135, 1 km hosszú határszakaszon 365 határjel, 900 határoszlop található, amelyből 155 a határvonalon, 374 a magyar, 371 pedig ukrán területen áll.¹⁹ (I. sz.melléklet)

Jegyzetek:

¹ 1947/XVIII. tc.

² SUBA: A trianoni határ északi határszakaszának határjellegtől való megfosztása 1938-ban.

³ SUBA: Magyarország államhatárának változásai 1867-1947 között.

* Glosszárrium

⁴ A polgári földmérés önálló szervezetének a neve. Korábban 1856–1894-ig Állandó Kataszter, 1894–1918 között Országos kataszteri felmérés, 1918-tól Állami Földmérés volt. A hivatalos elnevezések mellett gyakran találkozunk az egykorú iratokban a kataszteri felmérés megnevezéssel.

⁵ SUBA: A határkijelölés humán faktorai a XIX–XX. században.

⁶ SUBA: Magyarország északi határszakaszának redemarkációs munkálatai 1947–1953.

⁷ A kirendeltség vezetője: dr. HAZAY István min. osztályfőnök, helyettese: BONK Árpád ny. min. tanácsos, beosztottak: dr. MÁJAY Péter műszaki főtanácsos, HIDVÉGHY Gyula műszaki tanácsos és SCHMIDT Béla főmérnök, továbbá a helyszíni munkálatokra szükség szerint esetenként kirendelt műszaki személyzet. A kirendeltség munkájával kapcsolatban felmerülő jogi kérdésekben dr. OSZVALD György ny. min. osztályfőnök állt a kirendeltség rendelkezésére, aki határügyi kérdésekkel már negyven éve foglalkozott.

⁸ SUBA: Magyarország északi határszakaszának redemarkációs munkálatai 1947–1953.

⁹ 1948-ban két kormányrendelet intézkedett az Állami Határügyi Bizottság felállításáról, szervezetéről és feladatköréről. A rendelet szerint: „Az országhatár megállapítására és kijelölésére vonatkozó minden olyan ügyben, amelyben az intézkedés, vagy a határozat a jelen rendelet hatálybalépésekor fennállott jogszabályok értelmében egy vagy több szakminiszter hatáskörébe tartozott, az alábbiakban szabályozott Állami Határügyi Bizottság jár el, tárgyal és dönt.” A „...bizottság tesz javaslatot, továbbá az országhatárra vonatkozó olyan ügyekben, amelyek törvényhozás útjára tartoznak, vagy amelyekben egyébként a minisztertanács döntése, vagy jóváhagyása szükséges.” Az Állami Határügyi Bizottság a miniszterelnök felügyelete alatt állt. A működésével kapcsolatos személyi és dologi kiadásokat a miniszterelnökség költségvetésében irányozták elő. 12 030/1948. Korm. r. ; 12 340/1948. Korm. r.

¹⁰ A miniszterelnök 1949 februárban KÖRMENDI Pál min. tanácsost kinevezte az Állami Határügyi Bizottság titkárává, és így az Állami Határügyi Bizottság megkezdte érdemi működését. Székelye az V. ker. Báthory u 20. II/1.-ben volt. 1950-ben a Minisztertanács a rendelete alapján az Állami Határügyi Bizottság megszűnt. Ezután az Állami Határügyi Bizottság feladatkörét a külügyminiszter látta el, amennyiben eljárása más miniszter feladatkörét is érintette, az illetékes miniszterrel egyetértésben járt el. Az Állami Határügyi Bizottság mellé szervezett titkárság személyzetét a rendelet hatálybalépésével a külügyminisztérium állományába helyezték át. A „határügyek” (delimitáció–demarkáció) vezetését a külügyminisztérium apparátusa látta el.

Loc. cit. ; 250/1950. MT. r.

¹¹ Az 1919-ben önállóvá vált magyar katonai térképezés elsősorban a kataszteri térképek sűrű háromszögelési ponthálózatára támaszkodott, mivel Magyarország teljesen külön kataszteri felméréssel rendelkezett. Ezek a kataszteri térképek 1884-től sztereografikus (sík) szögtartó vetületben készültek. A magyar kataszteri térképek kétharmada ebben a vetületi rendszerben készült. Így ezt a vetületet vette át a magyar katonai térképezés és térképkészítés. A kataszteri vetületi rendszer illetve a háromszögelési hálózat átvételével a térképező munka meggyorsult. A sztereografikus vetület – kataszteri szempontból – előnye, hogy a térképszelvények egy síkban kiteríthetők, és egységes kilométerhálózat rajzolható ki az ország egész területére. Hátránya: a területek és a hosszak torzulnak, ahogy távolodunk a vetületi kezdőponttól. Az 1920-tól kezdődő 1:25 000 méretarányú helyesbített és az ezekből levezetett 1:75 000 méretarányú térképeket-poliédervetületi rendszerből- sztereografikus rendszerbe rajolták át. Az újfelmérésű térképszelvényeket már sztereografikus rendszerben készítették. A meg nem újított 1:25 000 méretarányú, helyesbített és a nyilvántartás alapján helyesbített 1:75 000 méretarányú, valamint 1937-től az 1:200 000 méretarányú térképszelvényeket sztereografikus kilométer-hálózattal látták el. Ez a kilométer-hálózat inkább tájékoztatásra szolgált, mert utólag – grafikus módon – szerkesztették.

SUBA: A Honvédség térképei. 328–332. p.

¹² SUBA: Magyarország trianoni határainak térképei 1920–1925.

¹³ SUBA: A trianoni határ északi határszakaszának határjellegtől való megfosztása 1938-ban.

¹⁴ SUBA: Magyarország határainak kijelölése az 1947. évi párizsi békeszerződés alapján.

¹⁵ Kátrányból előállított olajszerű folyadék, amelyet a fa impregnálására használtak.

¹⁶ A határcölöpöket később határoszlopokra cserélték ki. Határoszlop 18×22 cm vastag 255 cm hosszú: ebből 60 cm a földben helyezkedik el, a föld felett 195 cm hosszú, a felső 5 cm magasságban, csúcsban végződik. A határoszlop felülről lefelé körkörösén piros-fehér-zöld sávozású. Címer domborművű színes plakett, a felirat fekete festékkel van festve. Anyaga vasbeton. A szovjet területen álló határoszlop alakja és méretei azonosak, de azokon a szovjet címer helyezkedik el és színezése piros-zöld.

¹⁷ SUBA: Az államhatár és határjelei.

¹⁸ Itt, nemcsak az eredeti kéziratokat, hanem az elrontott, felesleges jegyzőkönyvnyomatokat is összegyűjtötték. Tekintettel arra, hogy az Intézet különböző osztályai őrizték a redemarkációs rész munkákat. Az Intézetben, egy helységben őrizték, és elrendelték az összes okmányok átvizsgálását, rendezést és selejtezését.

¹⁹ HL.TIC. XIII. fontfőcsoport. 1949/NY.23. és 31. ladula. ; HL.MNAC. XIII. fontfőcsoport 1949/T. 46–48. ladula.

Jegyzetekben alkalmazott rövidítések:

TANULMÁNYOK

SUBA: Magyarország határainak kijelölése az 1947. évi párizsi békeszerződés alapján.

SUBA János: Magyarország határainak kijelölése az 1947. évi párizsi békeszerződés alapján. *Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Praesidii Ordinis)*, VI. évf. (1996) 7. sz. 98–108. p. HU-ISSN 1216-6774. A tanulmány korábbi változata 1995. október 25-én Budapesten hangzott el a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett rendvédelem-történeti tudományos konferenciasorozatnak a „Háborúból diktatúrába” című VII. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított, bővített és átdolgozott változata.

SUBA: Az államhatár és határjelei.

SUBA János: Az államhatár és határjelei. *Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Praesidii Ordinis)*, XI. évf. (2005) 14. sz. 120–126. p. HU-ISSN 1216-6774. A tanulmány korábbi változata 2000. november 8-án Budapesten hangzott el a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett rendvédelem-történeti tudományos konferencián

- SUBA: A Honvédség térképei. — „Az 1000 éves magyar rendvédelem” című XIV. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított bővített és átdolgozott változata.
- SUBA: A határkijelölés humán faktorai a XIX-XX. században. — SUBA János: A Honvédség térképei. In RAVASZ István (szerk.): *És újfent hadiújdok – avagy a „boldog békeidők” nem térnek vissza – 1939-1945.* Budapest, 2005, Petit Real Könyvkiadó. 424 p. HU-ISBN 963 9267 33 3.
- SUBA: Magyarország trianoni határainak térképei 1920-1925. — SUBA János: A határkijelölés humán faktorai a XIX-XX. században. *Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Praesidii Ordinis)*, XIV. évf. (2008) 17. sz. 84–96. p. HU-ISSN 1216-6774. A tanulmány korábbi változata 2003. november 11-én Budapesten hangzott el a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett rendvédelem-történeti tudományos konferenciasorozatnak „A rendvédelem humán viszonyai” című XVII. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított, bővített és átdolgozott változata.
- SUBA: Magyarország trianoni határainak térképei 1920-1925. — SUBA János: Magyarország trianoni határainak térképei 1920-1925. *Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Praesidii Ordinis)*, XVI. évf. (2009) 19. sz. 114–122. p. HU-ISSN 1216-6774. A tanulmány korábbi változata 2005. október 06-án Budapesten hangzott el a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett rendvédelem-történeti tudományos konferenciasorozatnak „Másfél évtized nemzeti rendvédelem-történetünk kutatásának szolgálatában” című XIX. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított, bővített és átdolgozott változata.
- SUBA: A trianoni határ északi határszakaszának határjellegétől való megfosztása 1938-ban. — SUBA János: A trianoni határ északi határszakaszának határjellegétől való megfosztása 1938-ban. *Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Praesidii Ordinis)*, XX. évf. (2011) 23. sz. 148–159. p. HU-ISSN 1216-6774. A tanulmány korábbi változata 2009. október 29-én Budapesten hangzott el a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett rendvédelem-történeti tudományos konferenciasorozatnak a „A kiegyezéstől az ezredfordulóig felszámolt országos hatáskörű magyar rendvédelmi testületek.” című XXIII. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított, bővített és átdolgozott változata.
- SUBA: Magyarország északi határszakaszának redemarkációs munkálatai 1947-1953. — SUBA János: Magyarország északi határszakaszának redemarkációs munkálatai 1947-1953. *Rendvédelem-történeti Füzetek (Acta Historiae Praesidii Ordinis)*, XX. évf. (2011) 23. sz. 160–170. p. HU-ISSN 1216-6774. A tanulmány korábbi változata 2009. október 09-én Budapesten hangzott el a Szemere Bertalan Magyar Rendvédelem-történeti Tudományos Társaság által szervezett rendvédelem-történeti tudományos konferenciasorozatnak „A kiegyezéstől az ezredfordulóig felszámolt országos hatáskörű magyar rendvédelmi testületek.” című XXIII. konferenciáján. A publikált tanulmány az előadás javított, bővített és átdolgozott változata.

KÉZIRATOK

- SUBA: Magyarország államhatárának változásai 1867-1947 között. — SUBA János: *Magyarország államhatárának változásai 1867-1947 között. A határmegállapító Bizottságok működése Magyarországon a XIX.-XX. században.* Ph. D. doktori disszertáció (ELTE–BTK). Kézirat. Budapest, 2002.

LEVÉL- IRAT és DOKUMENTUMTÁRAK

- HL.TIC. — Hadtörténelmi Levéltár Térképészeti Intézeti Convolutum (gyűjtemény)
- HL.MNAC. — Hadtörténelmi Levéltár Magyar Néphadsereg Alakulatainak Convolutuma (Gyűjteménye)

JOGSZABÁLYOK

- 1947/XVIII. tc. — 1947/XVIII. tc. a Párisban 1947. évi február hó 10. napján kelt békeszerződés becikkelyezése tárgyában.
- 12 030/1948. Korm. r. — 12 030/1948. Korm. r. Állami Határügyi Bizottság felállítása.
- 12 340/1948. Korm. r. — 12 340/1948. Korm. r. az Állami Határügyi Bizottság felállításáról, szervezetéről és feladatköréről szóló 12 030/1948.Korm.r. módosítása.
- 250/1950. MT. r. — 250/1950. MT. r. Állami Határügyi Bizottság megszűnése

Glosszárium:

Alappontok = A földmérési alappont geodéziai mérésekhez használt vízszintes vagy magassági alappont., amelyre a részletfelmérés támaszkodik. Az Egységes országos magassági alaphálózat vonatkozási rendszerét fizikailag képviselő, az egységes koordináta-rendszerbeli felmérések keretét biztosító és a helyszínen állandósított pontok. Alappontnak nevezzük a terepen (a Föld valóságos felszínén illetve a felszín közelében), jól azonosítható és időtálló módon megjelölt olyan pontot, amelynek helymeghatározó adatai kellő pontossággal ismertek egy definiált vonatkoztatási rendszerben. A térképezésnél a belső előmunkálatok során az egyik első lépés a a felmérési lapokra a meglévő, helyzetileg meghatározott *alappontok* felszerkesztése.

Analitikai előremetszés = Egy koordináta-hálózat pontjainak meghatározása. A tereppontok vízszintes vetületi helyzetének meghatározása legalább két ismert pontból számítással.

Attribúció = Az államhatárok, megállapítását rendszerint megelőzi az *attribúciós* (allokációs) eljárás, amelynek célja, *döntéshozatal a meghatározott földterületek szétválasztása esetleg együvé tartozása ügyében.* Az attribúciós döntéseket sokszor az érintett államok, amelyeknek a határáról volt szó, jelenléte nélkül hozták meg. Az allokációnak lehet szerződéses és

szerződésen kívüli jellege. A trianoni határok megvonásakor szerződésen kívüli jellege volt. A Felvidék visszatérésekor a két fél együtt határozta meg a területek hovatartozását.

Általános háromszögelés = a geodézia egyik alapművelete. Térképek készítése háromszögeléssel történik. Egy, több 100 m hosszú alapvonalat, (bázist) pontos mérőeszközökkel, (teodolitokkal) megmérnek, ennek két végéből teodolittal megmérnek egy kiválasztott harmadik pontot. Ez a bázis két végpontjával együtt háromszöget alkot, amelynek egy oldalát és a rajta fekvő két szögét ismerjük, s így a háromszögtan szabályai szerint minden többi adata kiszámítható. Ehhez a háromszöghöz azután több is csatlakoztatható pusztán szögméréssel és számításokkal. Rendszerint minden feltűnő tájképi pontot egy háromszög csúcsául választanak. A Háromszögelés gyakorlati kivitelezése végett messziről látható jelekkel, pl. fagúllakkal, kőoszlopokkal látják el ezeket. Ezeket a geodéziai pontokat különböző jelekkel állandósítják. A magyar országos háromszögelési alaphálózat kifejlesztése és kiszámítása a Budapesten székelő Magyar Királyi Háromszögelő Hivatal feladata volt. Háromszögeléssel hozták létre a *geodéziai ponthálózatot*.

Átmeneti határjelek = Átmeneti határszakaszon, amikor az államhatár szárazföldről-vízi szakaszra vált. Általában három db határjel van. Szárazföldi határon-szárazföldi határjel áll, a vízfolyás ellenkező oldalán egy határjel –irányító jelként. Feladata a határvonal irányát rögzíteni. Az egyoldalú határjelek páros, vagy váltakozó határjelölésű rendszerben kerülnek alkalmazásra. A páros elhelyezésnek az a lényege, hogy a két szembe lévő határjel összekötő vonala a határvonalon merőleges legyen. Váltakozó elhelyezés, amikor a két határjel nincs szemben egymással és az összekötő vonalak nem merőlegesek a határvonalra.

Delimitáció = Az államhatárok kijelölésének első fázisát rendszeresen azok *delimitációja* jelenti. A delimitáción az államhatárok megvonását értjük általában, amire rendszerint a béke- és egyéb szerződésekben kerül sor, amikor újból megállapítják az államhatárokat. Emellett általában *meghatározzák a határvonal irányát*, és az adatokat bejegyzik a szerződés mellékletét képező nagyméretarányú térképbe is.

Demarkáció = Az államhatárok delimitációról szóló határozathozatalt követi azok *demarkációja*, Az államhatárok demarkációján a *határ térbeni megjelenítését, azok kitűzését értjük az adott térségben*, amelyet rendszerint az államok kétoldalú (néhány esetben többoldalú is) bizottsága hajtja végre. A demarkációs határral kapcsolatos ténykedésben, a határterületben érintett, vagy az ügyben érdekelt államok vesznek részt. Ez a demarkációs bizottság, köznap nyelvben a határmegállapító bizottság. A demarkáció eredménye a határ messziről láthatóvá tétele (abornement).

Derékszögű összerendezők = A koordináta-rendszerekben valamely objektum koordinátáinak régebben használt magyar szakkifejezése.

Egyoldalú határjelek = A határjelek elhelyezésének egyik formája, amikor a határjelek nem helyezhetők el a határvonalon. A vízi határszakaszon és közös utak mentén alkalmazzák, vagyis a folyók partjain vagy az utak két oldalán. Formáját tekintve ez a jelölés kétsoros.

Gauss-Krüger kilométerhálózat = A Gauss-Krüger vetületi rendszerű topográfiai térképeknél az egyes térképszelvényeket szélességi és hosszúsági körök határolják, a rajta feltüntetett koordináta-rendszer viszont egy km-hálózat, amely a pontok koordinátáinak leolvasását illetve ismert koordináták térképre való felrakását könnyítette meg.

Gauss-Krüger vetületi koordináta = A Föld felszínén található pontok vízszintes értelmű helyzetét síkkoordináta-rendszerben határozzuk meg. Később az idomokat síkba terített térképen ábrázoljuk. Topográfiai térképezéshez Gauss-Krüger vetületben 6° sáv szélességet alkalmaznak Mindegyik sávnak külön síkkoordináta-rendszere van.

Gauss-Krüger vetületi összerendező = A koordináta-rendszerekben az objektumok koordinátáinak régebben használt magyar szakkifejezése, vagyis ebben a vetületben lévő pontok koordinátái.

Gauss-Krüger vetületi rendszer = Föld felszínén található pontok vízszintes értelmű helyzetét síkkoordináta-rendszerben határozzuk meg. Később az idomokat síkba terített térképen ábrázoljuk. Gauss-Krüger vetület a forgási ellipszoid (transzverzális) elhelyezésű, érintő, szögtartó hengervetület. A szovjet katonai térképek ebben a vetületben készültek.

Gauss-Krüger vetületi szelvényezés = A szelvényezés az 1:1000 000 méretarányú nemzetközi világtérkép szelvénybeosztásán alapul. A Kraszovszkij ellipszoid felületét meridiánokkal 6° szélességű sávokra, paralelkörökkel 4° szélességű övekre osztották fel. A szelvényhatárok itt nem a koordináta-rendszer tengelyeivel párhuzamos egyenesek, hanem fokhálózati vonalak képei, vagyis elméletileg görbe vonalak. A nemzetközi sávbeosztásnak megfelelően Magyarország területe két darab 6°-os sávra esik, a 33. sorszámúra 15°-os és a 34.-re 21°-os földrajzi hosszúságú (greenwichi) középméridiánokkal. Mindegyik sávnak külön síkkoordináta-rendszere van.

Geodéta = földmérő, általában mindenki, aki a földméréssel hivatásszerűen vagy tudományosan foglalkozik.

Geodézia = Földméréstan, a Föld alakjának és méreteinek meghatározásával, valamint a Föld felszínén levő természetes alakzatok és mesterséges objektumok alakjelző pontjainak meghatározásával foglalkozó tudomány. A geodézia az élet sok területén nélkülözhetetlen; a földbirtok- és országhatárok, valamint az épületek alapjainak kitűzése, a térképek készítéséhez szükséges terepfelmérések elvégzése, de a földrajzi helymeghatározás és a navigáció is a földméréstan feladata. A geodézia és a térképészet rendkívül szorosan kapcsolódik egymáshoz, mivel a térkép nem más, mint a földmérők által meghatározott pontok helyzetének grafikus ábrázolása.

Geodéziai ponthálózat = a földmérési alappont-hálózatok, amelyek lehetnek felsőrendű (első-, másod- és harmadrendű) szintezési és háromszögelési hálózatok alappontjainak összessége., erre épül rá az alsó geodéziai (negyed, ötödrendű) hálózat amely már a konkrét gyakorlati geodézia, azaz kisebb kiterjedésű felmérésekkel, birtokhatárok, épületek, építmények kitűzésével, szintezéssel és részletpontok meghatározásával foglalkozik.

Geodéziai pontok koordináta jegyzéke = A geodéziai munkálatok során a bemért pontok koordinátáit táblázatos formában történő megjelenítése, az egyik legfontosabb alapidokumentum.

Grafikus előremetszés = (Rajzi előmetszés) A tereppontok vízszintes vetületi helyzetének meghatározása legalább két ismert pontból mérőasztalon, a mérőasztal tájolása és irányzás alapján. Az *előremetszés* egy célpont térképi pozíciójának meghatározása. A terepen egy, a térképen jól azonosítható pontra (pl. útkeresztvezető, kilátó, stb.) állva tájolónnal meghatározzuk a tereptárgy és a mágneses észak által bezárt szöget, majd ezt megesszük egy másik, a térképen szintén jól azonosítható ponton is. A két irányt a térképre feltéve a vonalak metszéspontja adja a kérdéses pont térképi pontot. Az előremetszés megbízhatóságát növeli, és hibáját is megadja, ha nem két, hanem három pontra végezzük el.

Határpontok = A határmegállapítás során a terepen kitűzött, geodéziailag bemért, állandósított határjelek térképi (jelkulcsszerű) ábrázolása.

Háromszögelési pontok = háromszögeléssel kitűzött, bemért geodéziai pontok. A földmérési munkák végzése során a felmendő pontokat szükséges megjelölni valamilyen módon, ez történhet ideiglenes módon, amikor csak a munkálatok idejére jelöljük meg a pontokat, a fontosabb pontjeleket azonban különböző jelekkel állandósítják.

Kiinduló geodéziai pontok = Az a geodéziai pont, amelyből kiindulva további pontok koordinátáit tudjuk mérés (háromszögelés, sokszögel, stb.) meghatározni. stb.

Majzik háromszögpár = A geodéziai munkák grafikus feldolgozása során a térképszerkesztés eszközei közül az egyik rajzoló (felrakó)eszköz a Majzik háromszögpár. MAJZIK Miklós magyar mérnök találmánya. Két darab egybevágó egyenlőszárú derékszögű rézháromszög. Az átfogókon a méretaránynak megfelelő osztások találhatók, az egyik a főbeosztás, a fázett oldalú háromszög átfogóján pedig a nóniusz. A háromszögpár az átfogók mentén y és x irányban elcsúsztatható egymáson. Az örkeresztek vonalához illesztve egyenként lehet vele pontokat felrakni (y, x) koordináták alapján, vagy pontok koordinátáit, illetve távolságokat lemérni a térképről.

Mesterséges államhatár = *Mesterséges határ* esetében a határvonal mindenféle természetes terepalakulattól függetlenül, kizárólag elméleti úton megállapított vonal.

Oleáta = **oleátapapír**. Zsirádektartalmú anyaggal kezelt rajzhordozó, amely a kezelés következtében áttetszővé válik. Másolatkészítési célokra használatos.

Oleátás hátrametszés = Oleáta papíron végzett tereppontok vízszintes vetületi helyzetének meghatározása, ha álláspontunk teljesen ismeretlen, három (esetleg kettő) jól azonosítható tereppontra van szükség. Mindegyik irányba irányszöveget mérünk egymás után. A három (esetleg kettő) egyenes metszéspontja lesz álláspontunk helye.

Ösvonalak = A különböző vetületben készült objektumok beillesztése a kívánt vetületbe, azonosítók (koordináták) alapján végzik, amelyek mindegyik koordináta-rendszerbe azonosítható. Egyik ilyen azonosító az ösvonal.

Összerendezős alappontok = A koordináta hálózatban szereplő objektumok koordinátáinak régebbi magyar kifejezése. Bármilyen objektum sík- vagy térbeli elhelyezését, elhelyezkedésének definiálását koordináta-rendszerek teszik lehetővé. A koordináta-rendszerekben az objektum koordinátái (régebben használt magyar szakkifejezéssel: összerendezői) a helyet egyértelműen azonosítják.

Poláris koordináta mérés = Olyan részletfelmérési eljárás, amelynél a pontok síkbeli poláris koordinátáit mérik meg, vagyis az ismert pontról a meghatározandó pontra menő irányt és a két pont távolságát. A polárkoordináták a pont helymeghatározói. A helymeghatározó elemek a pontnak egy felvett kezdőponttól mért távolsága, valamint a pont és a kezdőpont által meghatározott iránynak egy a kezdőponton átmenő kezdőiránnyal bezárt szöge.

Redemarkáció = A korábban elvégzett határjelölés ellenőrzését, felülvizsgálatát *redemarkációnak* nevezzük. Ami általában új határjelzések elhelyezésével, a régiak megváltoztatásával, esetleg kicserélésével jár. Hasonlóan, redemarkációt hajt végre azon államok közös bizottsága, amelyeknek a határairol van szó, mégpedig a megállapodott műszaki irányelvek, utasítások alapján. Az államhatárok demarkációjával vagy redemarkációjával összefüggésben van azok rendszeres kitűzése is, esetleg a kitűzés kiegészítése, pótlása.

Sokszögelés = A földi felmérés módszerei ismert koordinátájú alappontokhoz képest határozzák meg a részletpontok koordinátáit. A meghatározáshoz arra van szükség, hogy a részletpontok az alappontokról közvetlenül irányozhatók legyenek. Az állami alappont hálózat pontjai korlátozott sűrűségük miatt elvileg sem elégíthetik ki ezt az igényt, ezért van szükség vízszintes alappont sűrítésre. A sűrített pontokat tehát úgy kell megválasztani, hogy róluk minden részletpont irányozható legyen. Erre a feladatra a legmegfelelőbb módszer a sokszögelés. Amely olyan *alappontmeghatározás*, amellyel egy sokszög-vonal csúcsait képező pontoknak egymáshoz viszonyított helyét határozzák meg hossz- és szögmérésekkel. Más értelmezésben a sokszögelés gyűjtőfogalma a sokszög-vonal vagy egész sokszöghálózat tervezésének, mérésének és számításának.

Sokszög-vonal vázlat = *Sokszögeléssel* történő hálózatsűrítés sokszög-vonalainak rajzi ábrázolása.

Szelvényhálózati sarokpont = Földrajzi vagy valamely síkkoordináta rendszer hálózat sarokpontjainak koordinátái az adott rendszerben.

Sztereografikus vetületi rendszer = szögtartó síkvetület. A vetületi kezdőpontban semmiféle torzulás nincs. A hossztorzulás, és a területtorzulás a kezdőponttól távolodva nő. Így geodéziai vetületként csak ezen a körön belül használható. Mivel a trianoni béke előtti Magyarországon készült, három különböző kezdőponttal kellett létrehozni e vetületi rendszert. A kataszteri térképek ebbe a vetületbe készültek.

Természetes államhatár = *A természetes határ* összeesik egy földrajzi adottsággal: hegyvel, folyóval vagy állóvízzel.

Térképszelvények sarokpontjai = A térképszelvények (lapok) sarokpontjainak koordinátaértékei, amelyek földrajzi vagy síkkoordináta rendszerben adhatók meg.

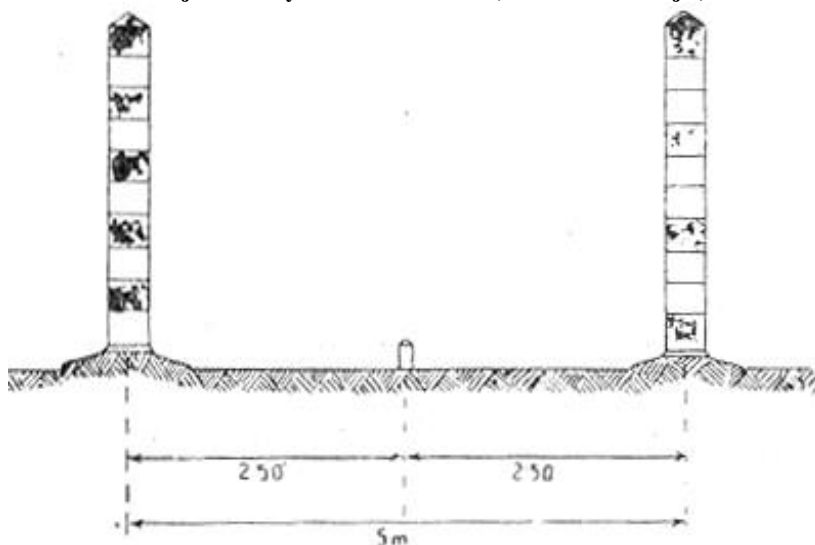
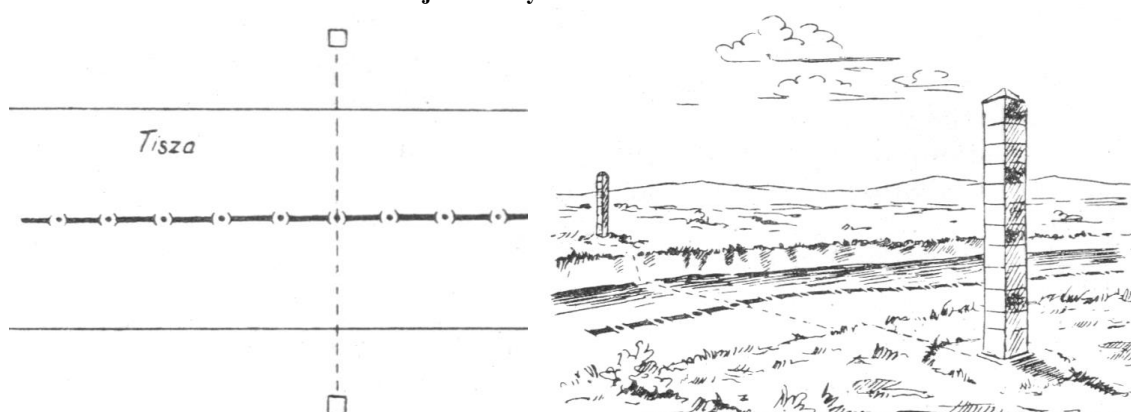
Topográfia = Leíró ismeretanyag, amely valamely helység, tereprész, országrész földrajzi viszonyaival, síkrajzával és domborzatával foglalkozik. Eredményeit a térképi ábrázolásban foglalja össze. Tágabb értelemben topográfiának nevezik a geodéziának a domborzatmeghatározással foglalkozó részét is.

Trigonometriai magasságmérés = *A háromszögeléssel* végrehajtott magasságmérés, ott ahol a szintezés kivihetetlen vagy nagyon hosszadalmas. Egy pontnak a másik felett való magasságát kiszámítani igen egyszerű, ha ismerjük a két pont vízszintes távolságát és azt a szöveget, amit a két pont összekötő vonala a vízszintessel bezár.

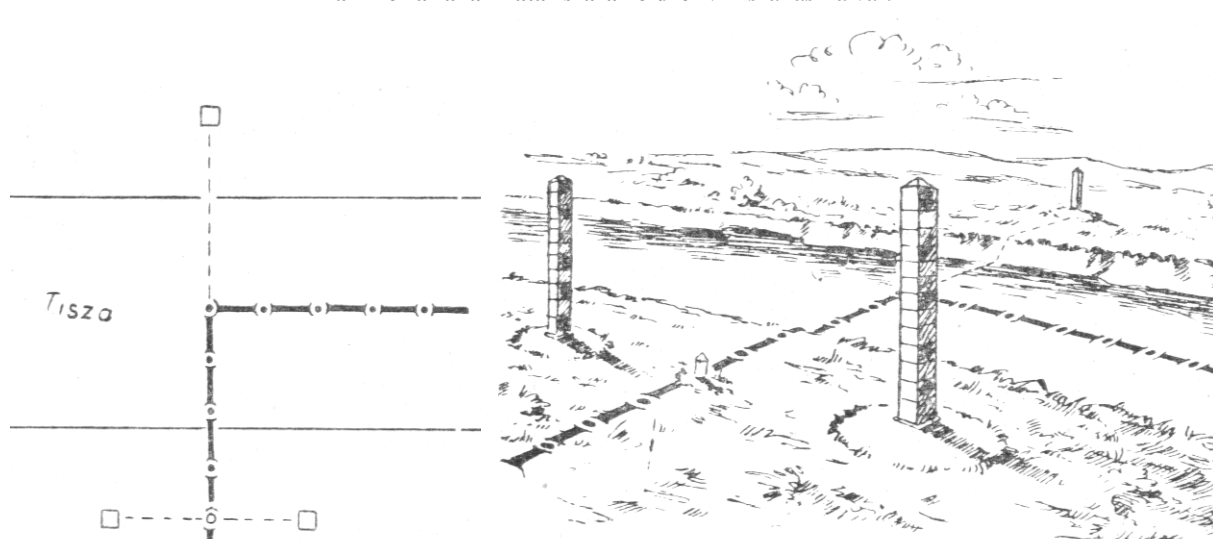
Mellékletek jegyzéke:

I. sz. melléklet

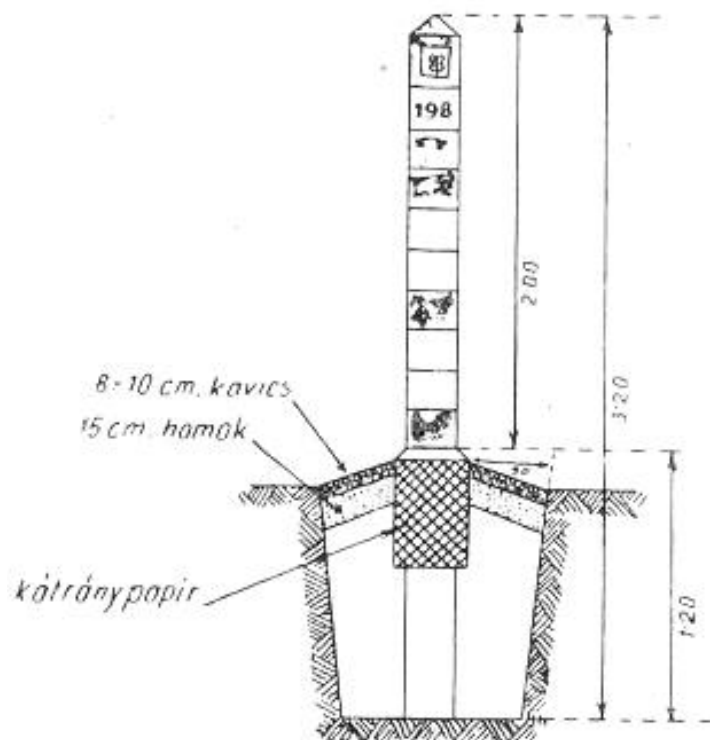
A magyar-szovjet határ határjelei és elhelyezésük. 130

A magyar-szovjet határ határjelei és elhelyezésük**Határjelek elhelyezése szárazföldön (szárazföldi határjel)****Határjelek elhelyezése vízi határszakaszon**

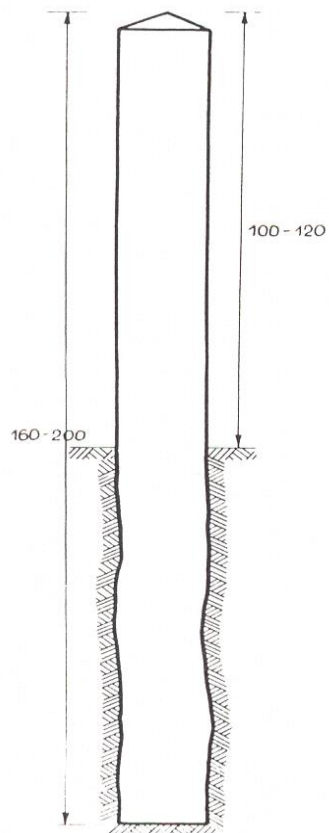
A jel a folyó két partján helyezkedik el. A két jelet összekötő egyenes a folyót derékszögben metszi

**Határjelek elhelyezése átmeneti határszakaszon
amikor az államhatár szárazföldről-vízi szakaszra vált**

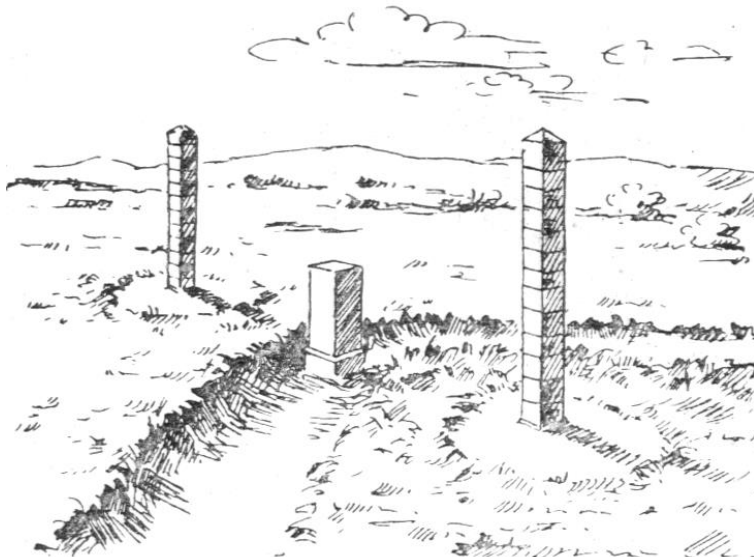
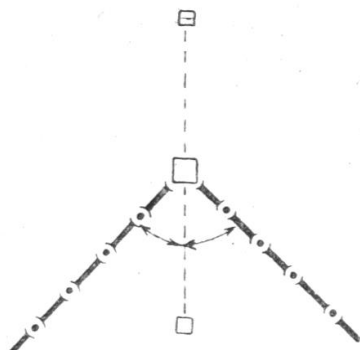
3 db áll határjel van. Szárazföldi határon-szárazföldi határjel áll, a vízfolyás ellenkező oldalán 1 határjel-irányító jel. Feladata a határvonal irányát rögzíteni

Határjelek**Határcölöp****Határoszlop**

A határcölöpöket később kicserélték határoszlopokra

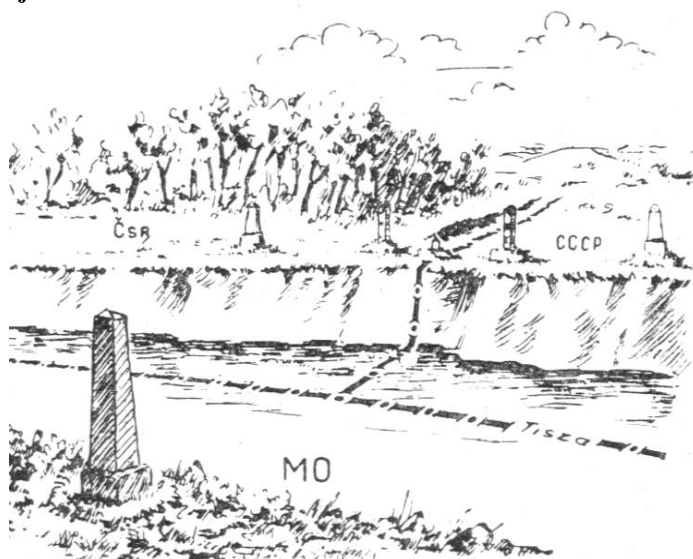
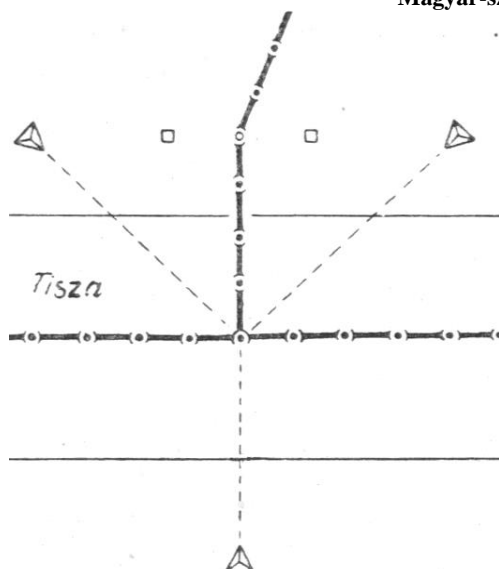


Határszakasz fő fordulópontjai (töréspontjai)



Határvonal általános iránya egy éles törésponton egy másik általános irányba tér át. Megjelölése a többi határponthoz hasonló. Eltérs a határvonalon határoszlop van elhelyezve

Magyar-szovjet-csehszlovák hármashatár



Magyar-szovjet-csehszlovák hármashatárkő

