



Az osztrák és szlovén határokormányok megújítása, múlt és jövő

Csorba Kristóf
témafelelős mérnök

Lechner Tudásközpont Nonprofit Kft.
Alaphálózati és Államhatárügyi Osztály

EMT XXIII. Földmérő Találkozó Beszterce
2022. szeptember 15 - 18.

Államhatár delimitáció és demarkáció

Az államhatár kijelölése és dokumentálása bonyolult és összetett feladat:

- jogi, (nemzetközi, és nemzeti)
 - pénzügyi, (költségvetés tervezése)
 - belügyi, közigazgatási,
 - határőrizeti, (rendvédelmi és honvédelmi),
 - földmérési (terepi és térképi)
- Szakterületek koordinációját érinti.



Határnyiladék, az osztrák BV alszakaszon



Történelmi áttekintés

Az államhatár dokumentálása egyidős az államiság kialakulásával.

Határokat elsősorban természetes földrajzi akadályok jelentették, vizes szakaszok, folyók középvonala, hegyek gerincvonala.

Közigazgatás megszervezése, gyepek őrzése, határvármegyék létrehozása.

Magyarország államhatárával kapcsolatos fellelhető legkorábbi törvény

Habsburg Albert idejéből (első Habsburg a magyar trónon)

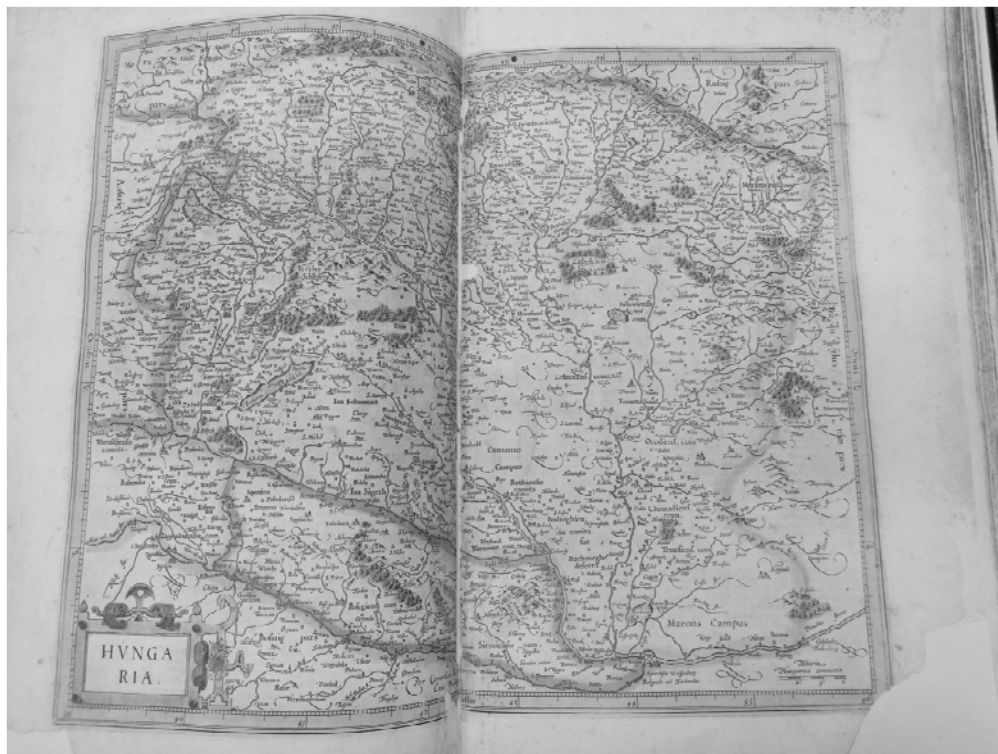
1439. évi XVII. törvénycikk

- *„Magyarországnak és Ausztriának meg Morvaországnak határaitól*
- *A Magyarország és Ausztria közt levő határok és határvonalak tárgyában tett korábbi rendelkezések és intézkedések továbbra is erejükben maradjanak.*
- *1. § A mi pedig a Magyarország és Morvaország között fekvő határokat és határvonalakat illeti, szívesen megteszünk mindent, a mit a főpapoknak, báróknak és az ország nemeseinek tanácsából törvény szerint tennünk kell.”*



Mercator Atlasza Magyarországról 1630-ból

Az eredet vélelmezhetően Lázár Deák térképe volt, azon azonban határok nem szerepelnek
Wolfgang Lazius szerkesztette át, azonban nem lett pontosabb mint az eredeti.



Földmérési, térképészeti technológiák és eljárások fejlődése

XVIII. században 1:28800 méretarányú I. katonai felmérés

XIX században 1:2880 méretarányú kataszteri felmérés a Monarchia teljes területére tette lehetővé a határok pontos dokumentálását

Államhatár dokumentálásának jelenlegi gyakorlata a Kiegyezés utáni polgári Magyarországon kezdett kialakulni.

Delimitáció:

nemzetközi egyezmények, bírósági ítélet vagy Békekötés képezte a jogi alapját,

Demarkáció:

Történhetett a tárcák közti egyeztetések alapján a közigazgatási apparátus bevonásával, de a legelterjedtebb eljárás a határmegállapító bizottságok létrehozása volt.

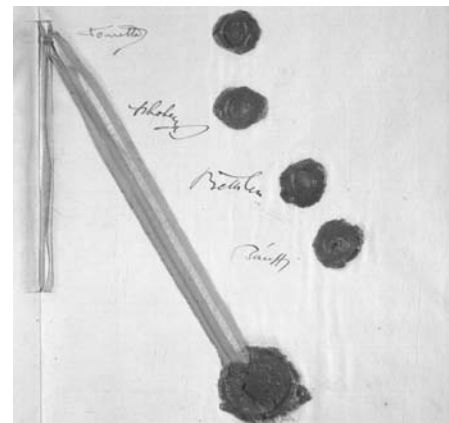


Határkő 1756-ból
Maria Theresia Regina Hunarija
Jelenleg műemlék (Loipersdorf Ausztria)



Magyarország és Ausztria határát meghatározó szerződések a XX. századtól

- **Trianoni békeszerződés** (kihirdette: **1921. évi XXXIII. Törvénycikk**)
- **Soproni környéki népszavazás (257 Km²) (Velencei Jegyzőkönyv 1921 október 11-12.)** érvényes szavazatok ~2/3 része, és a 9 érintett településből 4 döntött Magyarországhoz tartozás mellett.
- A Szövetséges és Társult Hatalmak, valamint Magyarország között **Párizsban, 1947. évi február hó 10. napján kelt békeszerződés** (3 települést Csehszlovák államhoz csatolnak az A I. alszakasz elkerül)
- Magyar Népköztársaság és az Osztrák Köztársaság között a közös államhatár láthatóságának biztosításáról és az ezzel összefüggő kérdések szabályozásáról Budapesten, 1964. évi október hó 31. napján kelt Szerződés (Kihirdette az: **1965. évi 10. számú törvényerejű rendelet**)
- Az előző pontban említett szerződés kiegészítéséről és módosításáról szóló Bécsben, 1987. évi április hó 29. napján kelt Szerződés (kihirdette: **1993. évi XXXIV. törvény**)
- A megelőző 2 pontban említett Szerződések kiegészítéséről és módosításáról szóló Budapesten, 2002. április 8-án aláírt Szerződés (kihirdette: **2006. évi LXXXVI. törvény**)
- Az államhatárt, az államhatár vonalának megállapítását tartalmazó egyes nemzetközi szerződések és határokmányok kihirdetéséről szóló **2009. évi XII. törvény** 3. számú melléklete: „A Magyar Köztársaság és az Osztrák Köztársaság közötti államhatár határokmányai”
- **17/2019. (V. 7.) BM rendelet** az „A magyar-osztrák államhatár határjeleinek nyolcadik időszakos ellenőrzéséről” című zárójegyzőkönyv, valamint a „Kiegészítés és módosítás a Magyarország és az Osztrák Köztársaság közötti határvonal részletes leírásához és térképeihez A II, A III, A IV, A V, B I, B II, B III, B IV, B V, B VI, C I, C II, C III, C IV, C V, C VI alszakaszok a határjelek időszakos ellenőrzése 2018” című határokmány jóváhagyásáról



A Velencei Szerződésen lévő viaszpecsétek



Magyar-osztrák államhatár számokban



Ausztria
355,0 km



- 355 km
- 2 vetületi rendszer (Sztereografikus és HKR)
- 3 szakasz,
- 17 alszakasz
- 4053 darab határjel
- 13498 töréspont



Az 1965 évi 10. törvényerejű rendelet IV. fejezete

16. Cikk az Állandó magyar-osztrák Vegyesbizottság létrehozása

- szükség esetén megvizsgálja, hogy a határjelek pontosan helyükön állnak-e és adott esetben a határjelet megfelelő helyére teszi
- a ferdén álló vagy lesüllyedt határjeleket helyreigazítja vagy felemeli;
- valamennyi határjel megjelölését felismerhető állapotban tartja;
- a megsérült határjeleket helyreállítja vagy felújítja;
- a hiányzó határjeleket újjal pótolja;
- amennyiben az államhatár menete nem eléggé látható, mint különösen a Fertő tóban, póthatárjeleket helyez el;
- ahol az szükséges, vagy célravezető, a határvonal megjelölését közvetlenről közvetettre változtatja meg, vagy fordítva;
- a veszélyeztetett határjeleket biztonságos helyre helyezi át;
- amennyiben szükséges, az államhatár menetét bányákban, hidakon és egyéb építményeken megfelelően megjelöli;
- amennyiben szükséges, megfelelő határjeleket helyez el ott, ahol az államhatár vasútvonalat, utat, vagy magasfeszültségű vezetéket keresztez;
- amennyiben szükséges, a Szerződő Államok illetékes hatóságaihoz javaslatot terjeszt elő az államhatár egyes részeinek kiigazítására
-

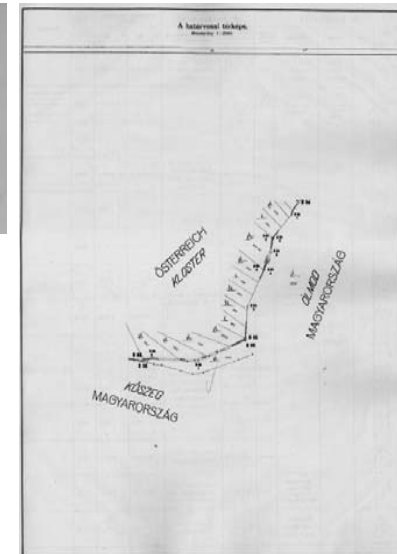
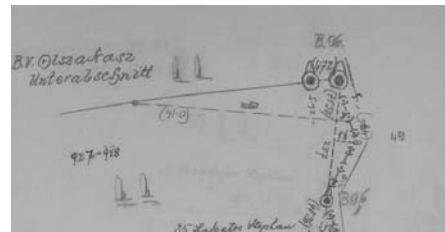
23. Cikk A Vegyesbizottság a 16. Cikkben felsorolt feladatok végrehajtása céljából vegyes technikai csoportokat alakít.



Az eredeti okmányok 17 kötetben alszakaszonként kötve

A határokmány tartalmazza:

- a határjelek számát
- a határjelek anyagát,
- a pontok közötti távolságot,
- a pontok közötti törésszöget,
- a határvonal leírását a következő határjelig,
- a pont összrendezőit méter rendszerben,
- a keresztvésés magasságát Adria felett,
- a jobb oldal a térképet tartalmazza 1:2880 méretarányban



- 26 -

A határjelek				A határvonal				A határjelek összkészletét méterben				Megjegyzés
szám	jellege	anyaga	elhelyezése	törésszög a határjeleken	leírása a következő határjelig	A határvonalat képezi:	±	y	±	x	A határjelek keresztvésés magasságát Adria felett	
B. 90. E.	páros	Beton, mátkó-burkolattal.	Osztárk területen, erdei út északi szegélyén.	100	12	00	a páros köveket összekötő egyenesvonal, az erdei út közepétől.	+	186 821,18	+	6 029,51	329,82
B. 90. D.		Átalakított régi határkő (háromoldali homokkő húsab.)	Határponton, erdei út déli szegélyén.	280	16	30		+	186 821,18	+	6 034,23	Hármas határpont Közseg, Kloster és az Ötöd községek között. Háromszögletű pont.
					4,72							
				71,54								

A Változások vezetése és dokumentálása

Az 1965 évi 10. törvényerejű rendelet 21. cikk tartalmaz iránymutatást.

A részleteket az állandó magyar-osztrák Vegyes Bizottság határozza meg.

- A határmegjelölésben bekövetkezett minden változásról vagy kiegészítésről, valamint a jóváhagyott hibás méréseredmények helyesbítésénél a földmérési szakértők két eredeti példányban **jegyzőkönyvet** készítenek, mindkettőt magyar és német nyelven, valamint szükség szerint kiegészítő **mérési vázlatokat, mérési jegyzeteket**, valamint **számítási jegyzőkönyvet is készítenek**. A kiegészítő mérési vázlatok, mérési jegyzetek, valamint a számítási jegyzőkönyv alakját a Vegyesbizottság állapítja meg.
- **A változások vezetése Kiegészítő határokmányokban történik, melyek évszáma rávezetésre kerül az eredeti okmányokra**
- **1983-ban született döntés a jelöletlen államhatár töréspontok koordináta meghatározására, elsősorban a felvételi előrajzokból ortogonálisan történt a meghatározásuk, ahol ez nem volt lehetséges, ott a térképről került meghatározásra.**

Österreichisch-ungarische Staatsgrenze
Magyar-osztrák államhatár

Koordinaten in Meter
Kessidőrási méterben

Grenzstellen Numerus Hatszjel száma	Grenzpunkt Numerus Hatszponat száma	Koordinaten in Meter Kessidőrási méterben		Anmerkungen Megjegyzés
		Y	X	
C 30 18	C 30 18	196722.08	-7743.63	
C 30 19	C 30 19	196710.16	-7753.32	
C 30 20	C 30 20	196703.84	-7758.77	
C 30 21	C 30 21	196698.87	-7764.37	
C 30 3 O4	C 30 22	196693.81	-7770.34	
	C 30 22	196656.89	-7794.43	
	C 30 23	196637.00	-7794.08	
	C 30 24	196655.15	-7792.58	
	C 30 25	196645.47	-7783.57	
	C 30 26	196640.31	-7786.96	
	C 30 27	196633.96	-7791.85	
C 30 4 O4	C 30 28	196623.16	-7803.58	
	C 30 28	196617.23	-7805.44	
	C 30 29	196607.28	-7808.04	
	C 30 30	196597.49	-7810.34	
	C 30 31	196585.74	-7813.26	
C 30 5 O4	C 30 32	196581.14	-7814.22	
	C 30 32	196576.19	-7814.45	
	C 30 33	196569.72	-7812.62	
	C 30 34	196563.21	-7810.02	
	C 30 35	196546.65	-7806.58	
C 30 6 O4	C 30 36	196501.07	-7797.00	
	C 30 36	196494.12	-7788.47	
	C 30 37	196489.52	-7780.63	
	C 30 38	196479.43	-7763.95	
	C 30 39	196467.81	-7747.62	
	C 30 40	196462.48	-7736.30	
C 30 7 O4	C 30 41	196459.16	-7728.43	
	C 30 41	196457.66	-7726.90	
	C 30 42	196438.03	-7726.51	

Koordinatenverzeichnis 2006
Kessidőrási táblázat 2006

Erklärung und Berichtigung 2006
Kessidőrási táblázat 2006

Magyar-osztrák államhatár
Österreichisch-Ungarische Staatsgrenze

A III. táblázat
Közzététel

AZ ADATOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA
DATENVERGLEICH

Állapot Standpunkt	Időpont Zeitpunkt	Ar összehasonlított adat (pl. tévhírvég, hírtérkép, ortogonális mérés, koordináták) Vergleichbare Daten (z.B. Entfernungen, Berechnungswinkel, Orthogonalmaße, Koordinaten)	Különböztetés az okmányok és a mérés között Unterschied zwischen Urkunde und Messung	Megjegyzés Anmerkungen
1	2	3	4	5
	A 292	Y= 144716.41 X= -60 482.94	Y= 144716.40 X= -60482.94	0.01 0.00



Munkavégzés az államhatáron



Vegyes szakértői csoport
kidőlt határjelet megfelelő helyére tesz
a B IV alszakaszon



**II. Számú vegyes szakértői csoport
szakértői csoport**
A Hegyeshalom-Nickelsdorf
határátkelőnél az M1 autópályán kitört
A29/2 kő helyére plakettet állandósít.

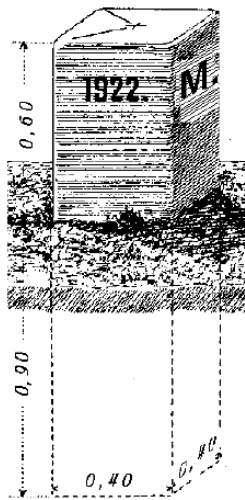


**Van ahol csak hagyományos
módszerrel lehet mérni.**
Mérőállomással tudunk
sztereografikus rendszerben is
mérni, GNSS technológiával
csak helyi transzformációval
lehetne megoldani.

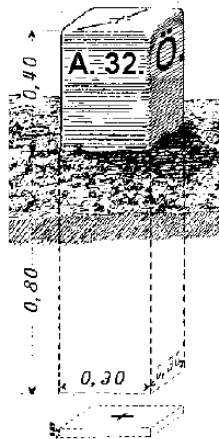


A magyar-osztrák államhatár határjelei

Szakaszhatárkö



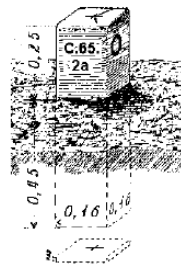
Főhatárkö



Közönséges határkö



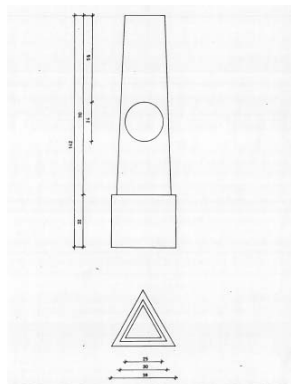
Közbeiktatott határkö



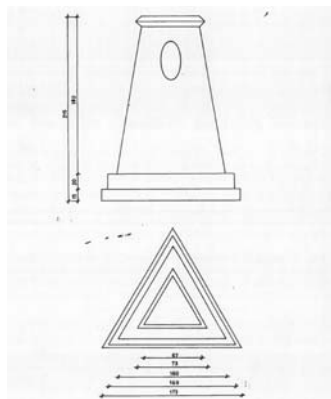
A magyar-osztrák államhatár különleges határjelei



Csak 1947 óta a
hármás határ,
azóta nincs A. I.
alszakasz



A gúla szlovén oldalán a
Saint Germaini és a Trianoni
szerződés dátuma is
szerepel



Lechner Nonprofit Kft.

A magyar-osztrák államhatár különleges határjelei

Szakaszhatárjelek B, C, szakasz, állandósítási módjuk nem egyedi, ellenben a környezetük miatt a pontvédő berendezéseik figyelmet érdemelnek.



A B szakaszhatárjel. Korábban csak hullámtörők védték, ami kevésbé volt ellenálló az időjárásal szemben, ezért a „FÖMI sziget” építése mellett döntöttek, ami 1971-ben készült el.

C szakaszhatárjel

a kilátó 1913- ban épült, a határjel 1922-ben került állandósításra



A jövő kihívása: magyar - osztrák határokrmányok

- Teljes szakasz felmérése új mérési technológiákkal GNSS, UAV
- Sztereografikus és HKR vetület leváltása, ETRS89 bevezetése
- **Egyszerűbben kezelhető térinformatikai adatbázis felépítése**

Új okmányok készítése nagyon idő és költségigényes feladat, jelenleg erőforrásainkat teljesen leköti szlovák határ okmányainak készítése, ezért az új okmányokra egyelőre várni kell.



Magyarország és Szlovénia határát meghatározó szerződések a XX. századtól

- **Trianoni békeszerződés** (kihirdette: **1921. évi XXXIII. Törvénycikk**)
- A Szövetséges és Társult Hatalmak, valamint Magyarország között **Párizsban, 1947. évi február hó 10. napján kelt békeszerződés**
- A Magyar Népköztársaság Kormánya és Jugoszláv Szocialista Szövetségi Köztársaság Képviselőházának Végrehajtó Tanácsa között, a magyar–jugoszláv államhatáron a határvonal és a határjelek felújítására, megjelölésére és karbantartására **Belgrádban, 1983. évi október hó 20. napján kelt Egyezmény** (kihirdetve: **a 2009. évi XII. törvény 3. és 4. §**)
- „A Magyar Köztársaság és a Szlovén Köztársaság közötti, a Magyar Köztársaság és Horvát Köztársaság közötti, illetve a Magyar Köztársaság és a Szerb Köztársaság közötti államhatár határokmányai”A megelőző 2 pontban említett Szerződések kiegészítéséről és módosításáról szóló Budapesten, 2002. április 8-án aláírt Szerződés (kihirdette: **2009. évi XII. törvény 2 melléklete**)
- a Magyarország és a Szlovén Köztársaság között a Lendva-patak vízgazdálkodási szabályozása következtében az államhatár megváltoztatásáról szóló Szerződés kihirdetéséről” (kihirdette: **2016. évi XXVIII. törvény**)
- a magyar-szlovén államhatár új, 2018. évi határokmányai; *Határleírás, Koordinátalista, Határtérkép* (kihirdette: **2019. évi LXXVIII. törvény**)



Magyar-szlovén államhatár, számokban



- 100 km (a legrövidebb)
- ETRS 89 vetület (2018 óta)
- 1 szakasz,
- 2462 darab határjel
- 3085 töréspont



A 2018 évi új határokmányok

- Új teljesen digitálisan kezelt határokmány ETRS89, és UTM rendszerben
- Határleírás tartalmazza a pontszám, a határjel típusát, szakasz leírását és a pontok közötti távolság
- Koordináta lista ETRS89, UTM (a korábbi okmányoknál egybe volt a határleírással)
- A határtérképek ArcGIS térinformatikai rendszerben létrehozott, légifotó alapú térképek. Átnézeti 1:50 000, a szelvények 1:2000 méretarányban készültek.



Határjel		Távolság		Hely		
Száma	Típusa	Y (m)	X (m)	H (m)	Leírás	
A1	B	46 52 08.6088	16 06 49.8755	584887.74	5191215.38	435.42
A1.a	C	46 52 08.2123	16 06 50.2889	584896.66	5191203.26	431.53
A1.b	C	46 52 09.8487	16 06 52.7517	584946.81	5191331.04	408.64
A1.1	C	46 52 08.4414	16 06 54.2182	584985.50	5191088.05	402.43
A1.2	C	46 52 03.9517	16 06 54.7867	584993.76	5191071.87	401.67
A2	A	46 52 03.5458	16 06 55.3376	585005.99	5191060.74	400.86
A2.1	C	46 52 03.0644	16 06 56.4120	585028.52	5191046.20	401.27
A2.2	C	46 52 02.8017	16 06 57.3373	585044.24	5191038.43	401.89
A2.3	C	46 52 02.6939	16 06 58.1176	585056.81	5191025.38	402.15
A2.4	C	46 52 02.3527	16 06 58.5682	585074.42	5191012.29	402.44
A2.5	C	46 52 02.2355	16 06 59.2296	585099.18	5191003.59	404.47
A3	A	46 52 01.8355	16 07 00.6085	585118.02	5191002.77	405.47
A3.1	C	46 52 01.1320	16 07 01.0740	585128.09	5190987.96	407.15
A3.2	C	46 52 00.7651	16 07 01.3243	585133.36	5190974.85	407.58
A3.3	C	46 52 00.8384	16 07 01.4075	585136.76	5190949.38	409.31
A4	A	46 52 00.8345	16 07 01.4772	585137.19	5190948.20	408.96
A4.1	C	46 52 00.4250	16 07 01.4648	585136.68	5190935.19	410.65
A4.2	C	46 52 00.8356	16 07 01.4089	585136.18	5190917.17	412.57
A4.3	C	46 52 00.3886	16 07 01.2965	585134.01	5190902.73	412.60
A4.4	C	46 52 00.4280	16 07 00.7967	585123.86	5190875.08	414.50
A4.5	C	46 52 00.1132	16 07 00.7014	585121.06	5190863.79	415.57
A4.6	C	46 52 00.9254	16 07 00.6985	585121.98	5190858.00	416.25
A5	A	46 52 00.9340	16 07 00.8651	585126.35	5190840.40	417.89
A5.1	C	46 52 00.5249	16 07 01.0418	585129.87	5190814.87	420.96
A5.2	C	46 52 00.5078	16 07 01.0156	585129.53	5190801.03	422.61
A5.3	C	46 52 00.4476	16 07 00.9218	585126.39	5190780.55	425.05
A5.4	C	46 52 00.9107	16 07 00.2804	585114.46	5190764.82	426.39
A6	A	46 52 00.4533	16 07 00.1377	585111.34	5190750.65	427.58
A6.1	C	46 52 00.1952	16 07 00.0849	585111.38	5190736.13	428.45
A6.2	C	46 52 00.2342	16 07 00.4821	585120.35	5190650.77	421.86
A6.3	C	46 52 00.4602	16 07 00.9151	585129.85	5190637.63	420.98



Változások vezetése és dokumentálása

- A változásvezetés hasonló az osztrák példához.
- Amennyiben a Bizottság elfogadja a vegyes szakértői csoport beszámolóját, és kiegészítési illetve módosítási javaslatait ellátja pecsétjével (gumibélyegző) jegyzőkönyveit illetve a cserélendő lapokat.
- A kiegészítéseket és módosításokat a belügyminiszter rendeletben kihirdeti
- A vezetett példányban kicseréljük a megváltozott lapokat

MAGYAR-SZLOVÉN ÁLLAMHATÁR SLOVENSKO-MADŽARSKA DRŽAVNA MEJA		HATÁRTERKÉP MEJENÁČRT	
Határjel: Mejri znaki:	A484.4 – A498.1	Térkép lap száma: Št. lista:	115
Felmérés éve: Izsejemo v letu:	2018–2021	Légtérképezés éve: Letalsko anemanje:	2019 (RS) 2021 (M)
Méretarány: Merilo:	1:2000	Jóváhagyás éve: Odobreno v letu:	2022
Ortofotó készítője: Ortofoto izdelal:	GURS Ljubljana Lechner Nonprofit Kft. Budapest	Sokszorosított: Tisk:	Lechner Nonprofit Kft. Budapest

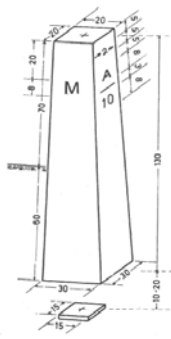


A magyar-szlovén államhatár határjelei

A magyar-szlovén-osztrák
hármashatárjel
Trojmejník - piramida na slovensko -
madžarsko - avstrijski mej



„A” típusú határjel



„B” típusú határjel



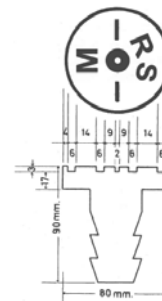
„C” típusú határjel



„D” típusú határjel



Fémcsap („E” típusú határjel)



Határtábla („F” típusú határjel)



Földalatti jel az „A”, „B”, „C”
és a „D” típusú határjelekhez



15 x 15 x 3 cm
vagy / ill
20 x 20 x 5 cm
kerámia vagy beton
kerámika alli beton

Határjelek vázlata a jelenleg hatályos 2019. évi felmérési utasítás, a határokmányok kidolgozásához, 1. számú melléklete szerint.

A karbantartási utasítás ellenőrzés során a fő köveknél lineárisan 10cm eltérést, a többi határjelnél maximum 15 cm eltérést engedélyez.



Lechner Nonprofit Kft.

KÖSZÖNÖM FIGYELMET



1149 Budapest, Bosnyák tér 5.



Telefon: +36 30 3606687

www.lechnerkozpont.hu

E-posta: kristof.csorba@lechnerkozpont.hu



Lechner Nonprofit Kft.

