

# ÁLTALÁNOS TERMÉSZET- FÖLDRAJZ

Fejezetek  
az általános természetföldrajz köréből

Szerkesztette: BORSY ZOLTÁN

NEMZETI TANKÖNYVKIADÓ, BUDAPEST

# TARTALOM

ELŐSZÓ . . . . .	5
1. A TERMÉSZETFÖLDRAJZ TÁRGYA, CÉLJAI, TAGOLÓDÁSA, TUDOMÁNY-RENDSZERTANI HELYE (Szabó József) . . . . .	7
<i>A természetföldrajz fejlődése</i> . . . . .	9
A környezetismerettől a tudományig . . . . .	9
Az antik világ természetföldrajzi képe . . . . .	10
Gazdasági-társadalmi visszaesés – tudományos hanyatlás . . . . .	13
Geográfia és természet a virágzó középkorban . . . . .	13
A természetföldrajzi ismeretek színvonala a nagy földrajzi felfedezések korá- ban . . . . .	14
A természetföldrajzi gondolkodás az újkor első századaiban . . . . .	16
A természetanalízis és -szintézis egysége – a humboldti gondolat . . . . .	17
A földtudományok differenciálódása és az új természetföldrajz . . . . .	18
A geomorfológia fejlődése . . . . .	19
Egyéb természetföldrajzi ágak fejlődése . . . . .	20
Természetföldrajz és táj kutatás . . . . .	20
A természetföldrajz a magyar geográfiában . . . . .	21
Irodalom . . . . .	23
2. A FÖLD FEJLŐDÉSE ÉS SZERKEZETE (Borsy Zoltán) . . . . .	28
<i>A földfelszín vízszintes és függőleges tagozódása</i> . . . . .	29
<i>A szilárd kéreg</i> . . . . .	33
<i>A Föld belső szerkezete</i> . . . . .	35
Földmodellek . . . . .	39
A Föld belsejének hőmérséklete . . . . .	41
<i>A földmágnesség</i> . . . . .	42
<i>A kontinensek és az óceánok keletkezése</i> . . . . .	46
A kontinensvándorlás elmélete . . . . .	48
A lemeztektonika . . . . .	51
A kontinensek vándorlása . . . . .	61
A Pangea (és a Gondwana) egykori meglétének bizonyítékai . . . . .	65

<i>A földkéreg szerkezetét kialakító folyamatok</i> . . . . .	67
Törések, vetődések . . . . .	67
Gyűrődések . . . . .	71
Epirogenesis . . . . .	74
A hegységképződés . . . . .	75
A hegységképződés elméletei . . . . .	75
Hegységképződések a proterozóikumban . . . . .	81
Az óidő hegységképződései . . . . .	82
A másodidő- és a harmadidőszak hegységképződései . . . . .	82
<i>A magmatizmus és vulkanizmus földrajzi jelenségei (Jakucs László)</i> . . . . .	85
A plutonizmus folyamata és a plutonok főbb formatípusai . . . . .	88
A szubvulkanikus formák . . . . .	89
A vulkanizmus felszíni jelenségeinek morfogenetikus csoportjai . . . . .	92
A felszíni vulkánosság anyagprodukciója . . . . .	94
Funkcionális és morfológiai vulkántípusok . . . . .	97
A) Robbanásos (explóziós) vulkántípusok . . . . .	98
B) Kiömlési (effúziós) vulkántípusok . . . . .	101
C) Vegyes típusok . . . . .	101
D) Monogenetikus és poligenetikus vulkánok . . . . .	104
E) Iszapvulkánosság és a vulkáni utóműködés típusai . . . . .	106
F) Tenger alatti vulkánosság . . . . .	109
A vulkánosság földrajzi területi rendje és kapcsolata a lemezszegélyekkel . . . . .	110
<i>A földrengések (Borsy Zoltán)</i> . . . . .	115
A földrengések erősségének fokozatai . . . . .	116
A földrengések formaképző hatása . . . . .	119
Irodalom . . . . .	121
<b>3. A VÍZ FÖLDRAJZA (Szabó József)</b> . . . . .	124
<i>A földi vízről általában</i> . . . . .	125
A víz fizikai tulajdonságai . . . . .	125
Kémiai tulajdonságok . . . . .	128
A Föld vízkészlete és a vízkészlet származása . . . . .	129
Vízkörforgás, vízháztartás . . . . .	130
<i>A világtenger</i> . . . . .	132
A tengerkutatás fejlődése . . . . .	132
A világtenger horizontális és vertikális tagozódása . . . . .	133
Vízszintes tagozódás . . . . .	133
Függőleges tagoltság . . . . .	136
A tenger vize . . . . .	137
A tengervíz anyagforgalma . . . . .	137
A sótartalom eloszlása . . . . .	139

A tengervíz hőháztartása . . . . .	141
A hőmérséklet regionális változásai . . . . .	143
A tenger jege . . . . .	145
A tengervíz mozgásai . . . . .	146
A hullámozgás . . . . .	146
Különleges hullámjelenségek . . . . .	148
Tengeráramlások . . . . .	151
A tengerjárás (árapály) . . . . .	154
4 <u>A vízfolyások földrajza (potamológia)</u> . . . . .	160
Alapfogalmak . . . . .	160
A vízfolyás fogalma . . . . .	160
Vízfolyástípusok . . . . .	161
Források és torkolatok . . . . .	161
Vízgyűjtők és vízválasztók . . . . .	162
A vízfolyások nagysága . . . . .	164
A vízhálózat alakrajzi jellemzői . . . . .	167
A vízgyűjtő területek morfológiai jellemzői . . . . .	168
Rendűség . . . . .	168
A vízfolyások sűrűsége . . . . .	169
Folyó- és völgyszakaszok morfológiai paraméterei . . . . .	172
A vízhálózat rajzolata . . . . .	175
A vízfolyások vízszállítása . . . . .	179
Felszíni lefolyás . . . . .	180
Felszín alatti lefolyás . . . . .	184
Vízjárás és vízjárási rendszerek . . . . .	185
A vízfolyások fizikája . . . . .	189
A vízfolyás természete . . . . .	189
A folyó esése . . . . .	192
A mederformálás mechanizmusa . . . . .	193
A vízfolyások hordalékszállítása . . . . .	196
A folyóvizek hőháztartása . . . . .	200
Jég a folyókon . . . . .	200
Kell! <u>A tavak</u> . . . . .	201
A tómedencék genetikai típusai . . . . .	202
I. Endogén eredetű tómedencék . . . . .	204
II. Exogén eredetű tómedencék . . . . .	208
III. Kozmikus hatásra kialakult tómedencék . . . . .	214
IV. Antropogén eredetű tómedencék . . . . .	214
A tavak földrajzi elterjedése . . . . .	215
A tavak vize . . . . .	216
Vízháztartás . . . . .	216
Hőháztartás . . . . .	217

Termikus tótipusok . . . . .	219
Biológiai tótipusok . . . . .	222
A tavak fejlődése (pusztulása) . . . . .	223
<i>Felszín alatti vizek</i> . . . . .	227
A felszín alatti víz elhelyezkedése . . . . .	228
A talajnedvesség . . . . .	228
A talajvíz . . . . .	230
Talajvíztípusok . . . . .	232
Talajvízháztartás . . . . .	233
Rétegvíz . . . . .	235
Részvíz . . . . .	239
A karsztvíz helyzete és típusai . . . . .	240
A felszín alatti vizek hőmérséklete . . . . .	242
A felszín alatti vizek minősége . . . . .	244
A felszín alatti vizek felszínre lépése . . . . .	246
Források . . . . .	246
Irodalom . . . . .	249
4. FEJEZETEK A KÜLSŐ ERŐK TERMÉSZETFÖLDRAJZÁBÓL . . . . .	251
<i>Az aprózódás és a mállás (Kerényi Attila)</i> . . . . .	251
Az aprózódás és mállás fogalma, természetföldrajzi jelentősége . . . . .	251
Az aprózódás típusai . . . . .	252
A hőingadozás okozta aprózódás . . . . .	252
A fagy okozta aprózódás . . . . .	254
Só-kristály-növekedéses aprózódás . . . . .	255
Nyomáscsökkenés okozta aprózódás . . . . .	255
Mozgó közegek kőzetaprózó hatása . . . . .	256
Az élővilág kőzetaprózó szerepe . . . . .	256
A hidratáció okozta aprózódás . . . . .	257
Emberi tevékenység hatására lejátszódó aprózódás . . . . .	257
A mállás típusai . . . . .	257
Oldásos mállás . . . . .	258
Szilikátok mállása . . . . .	260
Oxidációs mállás . . . . .	262
Biológiai mállás . . . . .	263
Az aprózódás és a mállás intenzitása a Földön . . . . .	263
Irodalom . . . . .	268
<i>Tömegmozgások (Szabó József)</i> . . . . .	269
A tömegmozgás fogalma . . . . .	269
Tömegmozgások a lejtőn . . . . .	269
A tömegmozgások általános feltételei . . . . .	269

Omlások . . . . .	273
Szabálytalan periódusú omlások . . . . .	274
Szabályos periódusú omlások . . . . .	276
Epizodikus omlások . . . . .	276
Csuszamlások . . . . .	277
A csuszamlások tipizálása . . . . .	278
A csuszamlások formai elemzése . . . . .	283
Kúszások . . . . .	284
Kúszástípusok . . . . .	286
Folyások . . . . .	287
Szoliflukciós folyamatok . . . . .	287
Geliszoliflukció (geliflukció) . . . . .	290
Tömegmozgások talajsüllyedéssel . . . . .	291
Irodalom . . . . .	292
<i>A szárazföldi jég (Borsy Zoltán)</i> . . . . .	293
A gleccserek és jégtakarók földrajzi elterjedése . . . . .	295
A negyedidőszaki eljegesedés és az eljegesedések története . . . . .	296
A jégkorszakok kialakulásának okai . . . . .	304
A gleccser képződése . . . . .	306
A hóhatár . . . . .	306
Hó, firn, jég . . . . .	310
A gleccserjég szerkezete . . . . .	312
A gleccser mozgása . . . . .	312
Gleccserrepedések . . . . .	315
A gleccserjég olvadása . . . . .	317
A gleccserjég felszíne . . . . .	318
Morénák . . . . .	320
Gleccseringadozások . . . . .	322
Gleccsertípusok . . . . .	323
Jégsapkák, jégtakarók . . . . .	325
A mozgó jég felszínalakító munkája a hegységekben . . . . .	326
A magashegységek jég által kialakított formái . . . . .	328
A cirkuszvölgyek . . . . .	328
A teknővölgy . . . . .	331
A jégtakarók felszínalakító munkája . . . . .	337
A lepusztulás formái . . . . .	337
Felhalmozódási formák és képződmények . . . . .	339
A jégtakarók olvadékvizeinek lepusztulás- és felhalmozódásformái . . . . .	347
A glaciális sorozat . . . . .	353
Irodalom . . . . .	354
<i>A periglaciális felszínformálás (Székely András)</i> . . . . .	356
Az örökfagy kialakulása és hatása . . . . .	360

Az örökfagy kiterjedése . . . . .	361
A felszínalatti vizek típusai az örökfagy területén . . . . .	369
Az örökfagy rétegződése . . . . .	370
A krioturbáció . . . . .	373
A felszínalatti jég . . . . .	374
Szerkezeti talajok . . . . .	379
A fagyhalmok és a jégdombok . . . . .	384
Az örökfagy olvadásformái . . . . .	389
Az állandófagy visszahúzódása . . . . .	393
A felszín közeli periglaciális folyamatok . . . . .	397
A fagy okozta aprózódás . . . . .	402
A niváció és a kiroplanáció . . . . .	405
A periglaciális völgy- és lejtőformálás . . . . .	408
Gyakorlati, gazdasági problémák az örökfagy területén . . . . .	410
A magashegységi periglaciális jelenségek . . . . .	412
A szubperiglaciális jelenségek . . . . .	414
Irodalom . . . . .	418
<i>A tengervíz felszínalakító munkája, a tengerpartok formái (Borsy Zoltán)</i> . . . . .	421
A hullámverés felszínformáló munkája . . . . .	422
A mély vizű partok felszínalakító folyamatai és formái . . . . .	423
Mély vizű, magas partok . . . . .	423
A mély vizű, alacsony partok formálódása . . . . .	427
Anyagmozgás az abrziós teraszon . . . . .	428
Gyengén fejlett mély vizű partok . . . . .	434
A sekély vizű partok felszínalakító folyamatai és formái . . . . .	434
A parti áramlások jelentősége . . . . .	436
Folyótorkolatok . . . . .	436
Az abrziós felszínek kiterjedése . . . . .	439
A tengerszint tartós változásai és ezek hatása a partokra . . . . .	440
A tengerpartok típusai . . . . .	444
Partformálódás a főbb éghajlati övezetekben . . . . .	446
Poláris parti övezet . . . . .	446
Szubpoláris parti övezet . . . . .	446
Hűvös mérsékelt parti övezet . . . . .	447
Mérsékelt meleg parti övezet . . . . .	447
Szubtrópusi parti övezet . . . . .	447
Trópusi parti övezet . . . . .	447
Irodalom . . . . .	448
A tengerfenék domborzata . . . . .	448
A szárazföldek peremterületei . . . . .	449
A mélytengerek domborzata . . . . .	452
Irodalom . . . . .	458

6	<i>A szél felszínalakító munkája (Borsy Zoltán)</i>	459
	A szél hordalékszállítás	460
	A homokmozgás megindulásához szükséges kritikus nyírési sebesség	461
	A szélfújta hordalék mozgása	463
	A szél által szállított homokmennyiség meghatározása	465
	A kifúvás és a szélmarás folyamata, formái	467
	A kavicssivatagok	471
	Agyag- és sósagyag-sivatagok	471
	A hamada	472
	Szélfújta mélyedések	473
	A szél felhalmozó munkája	474
	A homokfodrok kialakulása	475
	A futóhomokformák kialakulását befolyásoló tényezők	476
	A szabadon mozgó futóhomok formái	477
	A részben kötött futóhomok-területek formái	487
	A szél káros hatásai	497
	Irodalom	499
9	<i>A társadalom hatása a földfelszínre (antropogén geomorfológia) (Szabó József)</i>	500
	Az antropogén geomorfológia rendszere	503
	A bányászat felszínformáló hatása	504
	Az ipar hatása a felszínre	506
	A települések hatásai	506
	A közlekedés geomorfológiai hatásai	508
	A vízrendezés és a vízszabályozás hatásai	509
	A mező- és erdőgazdálkodás hatásai	511
	Irodalom	518
	<i>Sajátos felszínformáló folyamatok és formák</i>	518
	<i>Vulkánmorfológia (Székely András)</i>	518
	A különböző magmatartományok és vulkáni övek hatása a formákra	519
	Az elsődleges tűzhányóformák morfológiai típusai	521
	Vulkáni rekonstrukció	528
	Vulkánmorfológiai módszerek	531
	Vulkánmorfológiai típusok	536
	A külső erők átformáló tevékenysége	538
	A vulkáni kőzetek morfológiája	541
	Irodalom	543
	<i>A karsztosodó kőzetek alaktana (karsztgeomorfológia) (Zámbó László)</i>	544
5	A mészkőkarsztok formálódása	550
	Karsztos felszínformák	561
	Oldásos domborzati kisformák – karrok	561
	A karsztos vízvezetés domborzati formái	570
	Dolina	570

Vízvezető karsztos formák társulásai . . . . .	574
Karsztvölgyek . . . . .	574
Poljék . . . . .	575
Karsztos síkságok, korróziós síkságok . . . . .	578
Karsztos maradványformák . . . . .	579
Kúp- és toronykarsztok . . . . .	579
Karsztos sziklakibukkanások, rétegfejek, réteglépcsők maradványfor- mái . . . . .	581
Felhalmozódásos és épülő karsztformák . . . . .	581
Kalkretek . . . . .	581
Forrásmész-kő-felhalmozódások . . . . .	581
Felszín alatti karsztformák – barlangok . . . . .	582
A barlangok belső eróziós formái . . . . .	583
Barlangi felhalmozódások . . . . .	584
A dolomitkarsztok sajátosságai . . . . .	585
Evaporit kőzetek (gipsz- és sókarsztok) . . . . .	587
Gipszkarsztok formakincse . . . . .	587
A sókarsztok . . . . .	588
A karsztosodás dinamikája, a karsztos lepusztulás vizsgálata . . . . .	589
Irodalom . . . . .	592
A lösz- és a löszterületek formakincse ( <i>Borsy Zoltán</i> ) . . . . .	594
A típusos lösz általános jellemzése . . . . .	594
A lösz képződése, elterjedése, típusai . . . . .	596
A lösz lepusztulásformái . . . . .	607
Irodalom . . . . .	615
<i>Geomorfológiai szintézis (Székely András)</i> . . . . .	616
Az elegyengetett felszínek kialakulását magyarázó elméletek . . . . .	617
A klasszikus felszínfejlődési elméletek . . . . .	619
Klimatikus felszínfejlődési elméletek . . . . .	626
Poligenetikus komplex felszínfejlődési elméletek . . . . .	634
Irodalom . . . . .	640
<i>Az éghajlat hatása a felszín formáinak alakulására (Éghajlati morfológiai régiók)</i> <i>(Borsy Zoltán)</i> . . . . .	642
Az éghajlati felszínalakítók kialakulása és fejlődése . . . . .	642
1. A poláris és szubpoláris területek formacsoportjai . . . . .	645
A jégtakaróval fedett területek formái . . . . .	645
A jégmentes területek formái . . . . .	645
A fagy okozta aprózódás és lejtőletarolás sajátosságai . . . . .	645
A túlnyomóan glaciális lepusztulással jellemzett területek formái . . . . .	645
A túlnyomóan periglaciális és fluviális lepusztulással jellemzett, gyengén tagolt síksági jellegű területek . . . . .	646
A poláris és szubpoláris tartomány hegységeinek domborzata . . . . .	647

A laza üledékekből felépült poláris és szubpoláris területek akkumulációs és denudációs formái . . . . .	648
2. A nedves közepes földrajzi szélességű területek formacsoportjai . . . . .	648
A hegységi domborzat különleges vonásai . . . . .	650
Feldarabolt, tönkösödött gyűrthegységek . . . . .	651
Táblás vidékek . . . . .	652
Harmadidőszaki dombvidékek . . . . .	652
Laza üledékekből felépült akkumulációs felszínek . . . . .	653
3. A nedves és félig nedves szubtrópusok formaegyüttese . . . . .	653
Az aprózódás és mállás sajátosságai, lejtőlepusztulás és völgyképződés . . . . .	653
A hegységi domborzat sajátos vonásai . . . . .	654
Laza üledékekből felépült akkumulációs felszínek . . . . .	655
4. A váltakozóan nedves-száraz éghajlatú trópusok formái . . . . .	655
A mállás sajátosságai, lejtőletarolás és völgyképződés . . . . .	655
A tönkfelületek kora, maradványformák . . . . .	656
Feltöltődött síkságok . . . . .	657
A tönkfelület-képződés pólus felőli határa . . . . .	657
5. Az állandóan nedves trópusok formái . . . . .	658
6. A félig száraz és száraz területek formái . . . . .	659
A közepes földrajzi szélességek és szubtrópusok hideg telű, félig száraz és száraz területeinek formái . . . . .	659
Az enyhe telű száraz szubtrópusok formái . . . . .	661
A száraz trópusok formái . . . . .	663
<i>Geomorfológiai térképezés (Mezősi Gábor)</i> . . . . .	665
Történeti áttekintés . . . . .	665
Különböző célú és méretarányú geomorfológiai térképek . . . . .	665
A geomorfológiai térképek szerkesztésének elvi és gyakorlati kérdései . . . . .	668
Az ábrázolásmódok fejlődése; a jelkulcsok . . . . .	670
Irodalom . . . . .	675
5. A FÖLD TALAJAI ( <i>Kerényi Attila</i> ) . . . . .	676
<i>A talaj fogalma, funkciói</i> . . . . .	676
Klasszikus és rendszerszemléletű megközelítés . . . . .	676
A talajok funkciói az ökológiai rendszerekben . . . . .	677
A talajszelvény és a főbb talajszintek. A katéna . . . . .	679
<i>A talajképződést meghatározó környezeti tényezők</i> . . . . .	681
Éghajlat . . . . .	681
Biológiai tényezők . . . . .	683
Földtani tényezők . . . . .	684
Domborzati tényezők . . . . .	685
Az időtényező (a talajok kora) . . . . .	686

Emberi tevékenység . . . . .	687
<i>A talajképződés során lejátszódó fontosabb folyamatok</i> . . . . .	687
A humuszképződés . . . . .	688
A humusz fogalma, a humuszanyagok funkciói a talajban . . . . .	688
A humifikáció . . . . .	688
Kilúgozás-felhalmozódás . . . . .	689
Agyagosodás-agyagbemosódás (lessivage) . . . . .	691
Podzolosodás . . . . .	691
Glejesedés . . . . .	692
Savanyodás-lúgosodás . . . . .	693
Karbonátosodás (szerozjomképződés) . . . . .	693
Csernozjomképződés . . . . .	694
Deszilikátosodás-lateritesedés . . . . .	696
Vertisolképződés (tirs képződés) . . . . .	697
Szikesedés (sós talajok képződése) . . . . .	698
<i>Talajosztályozás–talajrendszerek</i> . . . . .	698
Genetikus-talajföldrajzi szemléletű osztályozás . . . . .	698
Talajosztályozás az USA-ban . . . . .	701
A FAO-talajrendszer . . . . .	702
<i>A földrajzi övek talajai</i> . . . . .	704
A talajföldrajz tárgya. Zonális, intrazonális és azonális talajok . . . . .	704
A trópusi övezet talajai . . . . .	705
Trópusi esőerdők és nedves monszunerdők talajai . . . . .	705
Trópusi nedves és száraz szavannák talajai . . . . .	711
Trópusi félsivatagok, sivatagok talajai . . . . .	714
A mérsékelt övezet talajai . . . . .	715
Szubtrópusi területek talajai . . . . .	715
Mediterrán klímaterületek talajai . . . . .	715
A kontinensek keleti oldalán elhelyezkedő szubtrópusi területek talajai . . . . .	717
A közepes földrajzi szélességek talajai . . . . .	717
A hideg-mérsékelt öv talajai . . . . .	720
Az artikus övezet talajai . . . . .	721
<i>A talajok pusztulása, az erózió felgyorsulása a megművelt területeken</i> . . . . .	722
Irodalom . . . . .	725
<b>6. AZ ÉLŐVILÁG FÖLDRAJZA (Papp Sándor)</b> . . . . .	726
<i>Az élővilág és a földrajzi környezet</i> . . . . .	726
Életfeltételek (élettelen és élő környezeti tényezők) . . . . .	727
Ökoszisztémák . . . . .	734
Életközösségek . . . . .	737
Az élőlények egyed feletti szerveződése . . . . .	737

<i>Az élővilág zonális elrendeződése</i> . . . . .	738
A forró (trópusi) övezet növény- és állatvilága . . . . .	739
A trópusi esőerdő élővilága . . . . .	740
A szavannák élővilága . . . . .	748
A trópusi (zonális) sivatagok élővilága . . . . .	755
A mérsékelt övezet növény- és állatvilága . . . . .	761
A meleg-mérsékelt (szubtrópusi) öv élővilága . . . . .	762
Esős telű szubtrópusi (mediterrán) tartományok . . . . .	764
Állandóan nedves, illetve esős nyarú szubtrópusi területek (monszun tartományok) . . . . .	768
A hűvös-mérsékelt öv élővilága . . . . .	770
Óceáni tartományok . . . . .	771
Mérsékeltén szárazföldi tartományok . . . . .	773
Szárazföldi tartományok . . . . .	778
Szélsőségesen szárazföldi (félsivatagi, sivatagi) tartományok . . . . .	783
A hideg-mérsékelt (szubarktikus) öv élővilága . . . . .	786
A hideg (arktikus) övezet növény- és állatvilága . . . . .	791
A hegyvidékek élővilága . . . . .	795
A tengerek élővilága . . . . .	800
<i>Az élővilág szerepe a domborzat formálásában</i> . . . . .	803
Irodalom . . . . .	806
<b>7. A FÖLDRAJZI TÁJ (Mezősi Gábor)</b> . . . . .	807
1. A táj fogalma . . . . .	807
2. Tájalkotó tényezők, tájfejlődés . . . . .	808
3. A tájak határai, a táj hierarchiája . . . . .	809
4. A tájtípus fogalma, tájökológia . . . . .	810
5. A táj és környezet . . . . .	812
6. Tér, területiség és földrajzi környezet . . . . .	814
7. A környezet adottságai, erőforrásai, potenciáljai . . . . .	815
8. A tájak és környezetek, minősítések lehetőségei, módszerei . . . . .	817
Irodalom . . . . .	818
Tartalom . . . . .	820

Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. A kiadásért felel: dr. Ábrahám István vezérigazgató. Raktári szám: 42 323. Felelős főszerkesztő: Palójtay Mária. Felelős szerkesztő: Gerhardtné Rugli Ilona. Fedélterv: Bogdán Hajnal. Utánnomásra előkészítette: Zsadonné dr. Szilasi Mária. Műszaki szerkesztő: Szabóné Szetey Ildikó. Terjedelem: 74,36 (A/5) ív. Harmadik kiadás, 1995. Készült: Dunaújvárosi Nyomda Kft. 250110. Felelős vezető: Farkas István ügyvezető igazgató

