

dc\_63\_10

**Mezozoos-kainozoos feszültségmezők és törésrendszerek  
a Pannon-medence ÉNy-i részén – módszertan és  
szerkezeti elemzés**

**Akadémiai doktori értekezés tézisei**

**Fodor László Imre**

**Magyar Állami Földtani Intézet**

valamint

**ELTE Regionális Földtani Tanszék**

2010

**Budapest**

## ***I. Bevezetés, kutatási irányok***

Dolgozatom célja az volt, hogy a szisztematikus terepi megfigyelések és mérések révén képet alkothassak a Pannon-medence északnyugati részének és alpi–kárpáti–dinári környezetének törésrendszeréről, feszültségmezőiről, azok kapcsolatáról és fejlődésükről. A vizsgált periódus a földtörténet utolsó mintegy 200 millió éves időszaka, a jurától a pliocén elejéig tartó időtartam.

Az értekezés első felében részletesen leírtam azt a kombinált módszert, amely a töréses szerkezetek elemzésének alapjául szolgálhat a hazánkban. Ennek összetevői a terepi megfigyelés és mérés, a szerkezeti adatok ábrázolása, a törések alapján az egykori feszültségmező meghatározása, a vetőkinematika megadása, a térképi vetőrendszerek leképezése, valamint azok kinematikai és fejlődéstörténeti jellemzése.

A kutatási területem főleg Magyarországnak a Közép-magyarországi-zónától északnyugatra eső részei, de e mellett számos szlovákai és szlovéniai területen végeztem terepi méréseket, szerkeztelemzést abból a célból, hogy a feszültségmező jellemzőit és a töréses szerkezetalakulást meghatározhassam. E kutatási terület – vezetésem mellett – számos szakdolgozat, doktori dolgozat témája is lett. E munka eredményeként alkottuk meg szerzőtársaimmal a Pannon-medence és környezetének kainozoos feszültségmező-fejlődését, amely a hivatkozások fényében legismertebb munkám (Fodor et al. 1999). E fontos tanulmány mellett számos részterületen végeztem részletes szerkezeti kutatást.

A feszültségmező-elemzéshez alapvető a környező üledékek vizsgálata, mivel a töréses deformáció korának meghatározása jórészt így ismerhető meg. Ezt két módon végeztem: egyrészt számos szeizmikus reflexiók szelvényt elemeztem a Pannon-medence területén, melyeken a szinszediment szerkezetek jól felismerhetők. Másrészt a terepen sikerült tektono-szedimentológia megfigyeléseket tenni, melyek szintén elvezettek egyes fázisok korolásához. Utóbbi módszert először alkalmaztam hazánkban.

A miocén töréses deformáció elemzése nem nélkülözhetette a paleomágneses adatok figyelembevételét, mivel ebből világszínvonalú adatbázisunk van, és a forgási események igen nagymértékben befolyásolták a szerkezetfejlődést. Márton Emő kolléganőmmel olyan komplex módszert dolgoztunk ki, mely egyszerre értelmezi a feszültségmező adatait és a paleomágneses alapon igazolt forgásokat (Márton & Fodor 1995, 2003).

A Magyar Állami Földtani Intézetben lehetőségem nyílt arra, hogy a terepi szerkezeti méréseket a földtani térképezés céljaira használjam, és így a meghatározott feszültségmező-történetet a térképezett konkrét vetőmintával vessem össze (Budai et al. 2008, Fodor et al. 2008). E munka során olyan módszertani kérdésre is választ kerestem, hogy mi a vetők tényleges háromdimenziós geometriája, milyen átlépési zónák léteznek, mi azok hatása a feszültségtérre (Fodor 2007). Utóbbiak egyértelműen módszertani eredményeim közé sorolhatók.

## **II. A tudományos eredmények összefoglalása**

### **A kutatás módszertani eredményei**

1. Kidolgoztam a terepi szerkezeti mérések és a feszültségmező számítások hazai alkalmazásának módszertanát, a kiértékelés menetét. Ennek főbb részei a terepi szerkezeti mérés, a földtani térképezés, feszültségmező-meghatározás, a deformációs fázisok definíciója és a fázisok korának meghatározása. A fázisok szétválasztásánál kombinált módszert alkalmazok, a numerikus és kézi szétválasztás egyesítését. Fontos és új elem a billenéseszt alkalmazása, mely több új fázis felismerését vagy helyes kormeghatározását adja. Bár a módszertan egyes elemeit számos közleményem tartalmazza, részletes összefoglalását e dolgozat adja.

A töréselemzésből kapott eredményeket összevettem egyéb földtani információkkal. A Vértesben és környezetében igazoltam, hogy a felszíni térképezéssel meghatározott vetők és a terepi mérések vetőmintája között nagyon erős a kapcsolat. Ugyancsak a Vértes környezetében bemutattam, hogy a fúrások, feszültség-meghatározás és a Bouguer-anomália-térkép kombinációjával a terület szerkezeti képe meghatározható.

A vetőrendszerek és a deformációs fázisok kormeghatározásában szintén többlépcsős módszert alkalmaztam. Ebben fontos a terepi megfigyelések alapján megadható szinszediment vagy szindiagenetikus besorolás. A Budai-hegységben, a Gerecsében és a Vértesben tektonosedimentológiai módszert alkalmazva sikerült számos szerkezet korát igazolni. E módon lehetett a korábban egységesen kezelt D6, D7 és D8 fázisokat és egyéb töréses deformációs fázist elválasztani. Ennek során a külföldön ismert terepi jegyeket és osztályokat (szin-szediment, szin-diagenetikus, stb.) a hazai deformált üledékekre adaptáltam.

Márton Emővel közösen kidolgoztuk a paleomágneses alapon meghatározott függőleges tengely körüli forgások és a feszültségmező-adatok összevetésének elvét és gyakorlatát a Pannon-medence és környezetének példáin keresztül. A kombinált módszerrel jobban datáltuk mind a forgási eseményeket, mind a feszültségmező változásának idejét (Márton & Fodor 1995, 2003, Fodor & Márton 2003, Márton et al. 2009). A módszerhez a feszültségelemzéssel járultam hozzá.

A törések elemzésére kialakított módszert alkalmaztam a Pannon-medence, valamint a környező orogén hegláncok számos területén, Trákiában valamint Líbiában a Sirt- és a Kufrah-medencékben. A dolgozatban bemutatott példák alapján igazolom, hogy a törések elemzésének e kombinált módszere alkalmas a Pannon-medence vetőinek leképezésére és a vetőkinematika meghatározására.

2. A terepi mérések alapján adatbázist állítottam össze, mely tartalmazza a feszültségszámítási vagy – becslési eredményeket, azok megbízhatóságát és fázisbesorolását.

### **Szerkezeti fázisok és azok elemei**

3. A Pannon-medence töréses szerkezetfejlődését 13 fázisra osztottam, melyek közül 12-t mutat be a dolgozat második része. Több fázis esetében epizódok megadására is volt módom, ezek fázisként való értelmezése további kutatást igényel. Tisztáztam, hogy a fázisokat milyen feszültségmező jellemezte. A fázisok időtartamát tekintve, a folyamatos, bár nem egyenlő sebességű deformáció mellett foglaltam állást, és ezt több fázis esetében a vetők és üledékes medencék szoros kapcsolatával valószínűsítettem.
4. A Dunántúli-középhegység jura szerkezetei a feltérési viszonyok és főleg a szerkezetek későbbi reaktivációja, ill. deformációja miatt elszigetelt területeken tanulmányozhatók (D1 fázis). Munkám során részletesen vizsgáltam a vértesi és gerecsei szerkezeteket, míg a bakonyi megfigyelések kisszámúak. Megállapítottam, hogy a jura–kora-berriasi alatt széthúzásos feszültségmező uralkodott. A megadható extenziós irányok olyan feszültségmezőre utalnak, amelyben a feszültségtengelyek ortogonális permutációja jellemzett. A feszültségmező összhangban van a korábbi ösföldrajzi modellekkel.
5. A kora-krétától kezdve, a coniaciig de esetleg a kréta végéig összenyomások feszültségmezők uralkodtak a Dunántúli-középhegységben. A szerkezeti elemeket a D2-D4 fázisba soroltam. Ezen belül, elkülönítettem a Gerecsére és Budai-hegyégre jellemző kora-kréta D2b, D2c kompressziós epizódokat. Modellt adtam, mely magyarázza, hogy a gerecsei kéreghajlásos medencével egyidőben a Dunántúli-középhegység más részein csak az extenziós D2a feszültségmező uralkodott.

Kimutattam, hogy a D3 fázis alatt a Dunántúli-középhegység triász-jura rétegsorát még közel vízszintes helyzetben érintette egy nagyjából ÉNy-DK-i kompresszió, mely elvezetett a Dunántúli-középhegységre oly jellemző gyúrt-pikkelyes szerkezethez. Ennek jól ismert elemei a Litéri- és a Tari (1994) által javasolt Bakonybéli-rátolódás, mely mentén a kompressziós feszültségmezőt igazoltam. Utóbbi déli szárnyán átbuktatott rétegsort ismertem fel a Déli-Bakonyban (Fodor 1997). A Vértésben több kisebb rátolódást, flexúrát, eltolódást dokumentáltam (Fodor 2008, Budai et al. 2005, Fodor et al. 2004). Részletes elemzéssel igazoltam a Vértessomlói-vonal kinematikáját, amely jobbos-rátolódásos (Fodor, Bíró 2004, Fodor et al. 2005b, Fodor 2008).

A Dunántúli-középhegység területén végzett vizsgálataim alapján a D3 fázis az albai elején kezdődhetett, bár nem kizárt késő-apti kezdet sem (Fodor 1997). Az adatok alapján úgy vélem, a középső-albai üledékek legtöbbször diszkordánsan települnek a deformált rétegsorra, de a deformáció az albai üledékképződés alatt is folytatódhatott. A gyűrődés végső fázisa a turon–coniaciban történhetett, amint erre meggyúrt dél-bakonyi és vértesi albai-cenomán sorozatok mutatnak. Ezek a deformációk a Dunántúli-középhegységi-egység takarós áttolódásával is kapcsolatosak.

A senon üledékképződés előtt, alatt és esetleg után lokálisan extenziós feszültségmezőben kalciterek jöttek létre. A senon üledékképződés szerkezeti jellegeire extenziós bélyeget határoztunk doktori hallgatómmal (Kiss 2009), de nem zárom ki az összenyomós deformációt.

A Dunántúli-középhegységben, ezen belül a Bakonyban (Fodor 1997), a Vértesben és a Gerecsében (Bada et al. 1996, Fodor 1998) mutattam ki – részben szerzőtársaimmal – egy KÉK–NyDNY-i kompresszióval jellemzett eltolódásos feszültségteret. A fázis kora bizonytalan, késő-kréta vagy paleocén lehetséges.

6. Részletesen elemeztem és 3 fázisra bontottam a középső-eocén és eggenburgi között végbement deformációkat (D6, D7, D8). Ezeket alapvetően transzpressziós feszültségmező jellemezte, de lokálisan és időlegesen lehetséges volt extenzió is.

E fázisokon belül igen részletesen vizsgáltam a Dunántúli-középhegység eocén deformációját (Fodor et al. 1994, Fodor 2003), mivel erre kiváló hazai terepi lehetőségeink vannak. Legjobban a Budai-hegység eocén szerkezeteit lehetett dokumentálni, a jó feltártságnak köszönhetően. Az utóbbi években a térképezés révén a Vértesben is sikerült számos eocén szerkezetet kimutatnom, és a listát kollégáimmal közösen végzett munka is növelte. E szerint a Dunántúli-középhegység eocén medencéit aktív deformáció alakította ki. Számos ősléjtőt eltolódás vagy normálvető kontrollált, de feltehető, hogy helyenként vak rátolódások is fontosak voltak. A kialakuló mélyebb medencékben márgásabb, a kiemeltebb medenceperemeken karbonátos üledékképződés zajlott (Pálfalvi et al. 2006, Kercksmár et al. 2006, Fodor 2008).

A leggyorsabb paleogén süllyedést az oligocén közepén aktív deformációval kötöttem össze. Erre terepi megfigyelések, szeizmikus szelvények elemzése adta az indokot (Fodor et al. 2005, Fodor 2008). A Budai-hegységben deformációs szalagokat ismertem fel, melyek alátámasztják a Hárshegyi Homokkő szindiagenetikus korai deformációjának tényét. A Gödöllői-dombságban, illetve a Darnó-vonal mentén szeizmikus szelvények alapján tudtam oligocén szerkezeteket nyomozni (Fodor et al. 1999, Ruzsiczay-Rüdiger et al. 2007, 2009).

A kora-miocénben leginkább eltolódásokat igazoltam. A vértesi példánál becsülhető volt az elmozdulás mértéke, ami 1,2 km-nél mindig kevesebbnek adódott. A Darnó-zóna mentén a kiscelli képződmények erősen deformáltak, míg a fedő eggenburgi képződmények kevésbé. Sztanó, Tari (1993) szelvényét némileg újraértelmezve, arra a következtetésre jutottam, hogy a deformáció a kiscelli második felétől a késő-oligocénen keresztül a korai miocén elejéig folyamatosan ment végbe (Fodor et al. 2005).

A Közép-magyarországi-öv a Kárpát-medence egyik legfontosabb szerkezeti zónája. Felszíni feltárások hiányában azonban nehezen tanulmányozható (Csontos, Nagymarosy 1998). Kutatásaim során a Periadriai-vonal találkozásánál, Észak-Szlovéniában sikerült leképezni a deformációs öv belső geometriáját (Fodor et al. 1998). Ezt összefonódó vetőszegmensek, eltolódásos duplexek, és erősen kibillent rétegcsoportok jellemzik. Az eltolódásos deformáció jelentős mértékű, de csak helyi blokkokra érvényes forgással is együtt járhatott (Fodor et al. 1998). A felszíni megfigyelések alapján olyan modellt állítottam fel, amelyben a Balatontól délre levő fúrások sporadikusan előforduló,

tektonikusan csonkolt paleogén rétegsorai is eltolódásos duplexek részei (Fodor et al. 1999, 2000). A vetőszegmenseket a tengeri kárpáti rétegek lefedik, így azok annál idősebbek (Fodor et al. 1998).

7. A Pannon-medence szerkezetfejlődésében nagy szerepet játszanak a függőleges tengely körüli forgások. Főleg Márton E. munkái nyomán tudjuk, hogy a Kárpát-Pannon-térségben a Közép-magyarországi-övtől északra a kainozoikum során főleg óramutató járásával ellentétes (CCW vagy nyugati) forgások történtek. Az Észak-magyarországi Paleogén-medence területén az első R1 forgás a miocénben, kb. 18,5–17,5 millió év között történhetett. A paleomágneses és feszültségmező adatokat összevetve, arra következtettem, hogy a feszültségtengelyeken látható változás ellentétes, de azonos nagyságú a kőzeteken igazolható forgáshoz képest (Márton és Fodor 1995, 2003, Fodor és Márton 2003). Ennek alapján a feszültségtengelyek forgása látszólagos, csak a forgó kőzetek „vitték magukkal” a „befagyott” vetőket és az abból becsülhető feszültségmező nyomait. Ebből az is következik, hogy a feszültségmező változása egykorú a forgási eseménnyel, és így a paleomágneses adatokkal a szerkezeti változás korolható.

A badeni közepén újabb forgási esemény következett be a Pannon-medencében (R2), amely, ha változó mértékben is, de mindenhol megjelent. A forgás időzítése mind a Bükk előterében, mind a Börzsönyben elég biztos és a badenin belülre, kb. 15–14 millió év közé esik. A szerkezeti vizsgálatok azt mutatták, hogy csakúgy, mint az első forgás esetén, a feszültségtérben tapasztalható változás ellentétes a forgással (Márton és Fodor 1995, 2003). A feszültségtengely-változás azonban nagyobb a forgásnál az északi Pannon-medencében, amit úgy értelmeztem, hogy itt valóban történt egy valós forgás a feszültségtengelyek irányában is. Ez a második forgási esemény két részre választja a riftesedést; a fő szinrift eseményre és az úgynevezett késő-szinrift eseményre (D9 és D10).

A paleomágneses adatok azt jelzik, hogy a Dunántúlon a badeni közepén végbement forgás kisebb volt, mint a Budai-hegységtől keletre levő területeken (Márton, Fodor 2003). Mivel a feszültségtengelyek is némileg eltérőek, ezért a feszültségmező inhomogenitását részben a forgással és annak különbségével magyarázom. Az inhomogén feszültségtér, illetve az eltérő nagyságú forgások arra vezethetők vissza, hogy a badeni folyamán a külső-kárpáti takarós mozgások fokozatos befejeződésével kapcsolatban a szubdukciós front hossza lecsökkent, és így a hátráló szubdukció szívóhatása eltérő trajektóriák mentén érvényesült.

A középső-miocén végén a Tokaji-hegységben és a Kelet-szlovákiai-medence peremén fellép egy olyan 30°-os, szarmata végére időzíthető CCW forgás (R3), ami nyugatabbra nem jelenik meg. A tokaji feszültségmező adatok (Györfi I. és saját mérések) e forgást jól tükrözik, mivel fellép egy helyi feszültségmező, ami csak itt jelenik meg. Ezt úgy értelezem, hogy a közeli kárpáti szubdukció a rátolódott lemezben helyi forgást tudott kiváltani, ami tovább bonyolította az amúgy is inhomogén pannon-medencebeli feszültségmezőt (Fodor et al. 1999).

8. A Pannon-medence létrejöttének egyik legfontosabb eseménye a medence kialakulása, amit hagyományosan szin-rift fázisnak nevezünk; ez rendszeremben a D9 fázis. E szin-rift fázis vetőivel szinte minden vizsgálati területen találkoztam, bár több helyen korábbi szerzők munkáira támaszkodhattam.

Jelen elemzés fontos újdonsága, hogy egy olyan extenziós eseményt ismertem fel, amely megelőzte az első jelentős miocén forgásos eseményt. Ez a D9a fázis rövid ideig tartott, de ez vezette be a Pannon-medence extenzióját, és ez válthatta ki a forgási eseményt is. A pohorjei intrúzió egyező kora alapján valószínű, hogy szerepet játszott a magmatizmus létrejöttében is.

A riftesedés alatt több eltolódásos zóna is működött. Ezek közül az egyik legfontosabb a Keleti-Alpok és a Nyugati-Kárpátok találkozási zónája volt, ahol doktori kutatásaimat folytatva igazoltam a balos eltolódás és rátolódások összefüggését (Fodor et al. 1995, 1996). A Darnó-zóna mentén a szin-rift fázisban balos eltolódás mehetett végbe. Ennek mértéke 15–20 km lehetett, amit az elvetett paleogén–kora-miocén üledékroncsok jeleznek. Megállapításom eltért azonban abban, hogy az ottnangi előtt nem tételeztem fel komolyabb eltolódásos mozgást, hanem a feszültségmező által sugallt rátolódásos mechanizmust, amely összhangban volt Sztanó, Tari (1993) elemzésével is (Fodor et al. 1992, 2005d).

A késő-badeni–szarmata deformációt (D10) a Budai-hegység és a Vértes között elterülő területen vizsgáltam (Fodor et al. 2000, Fodor 2008). A szinszediment telérek és vetők iránya alapján tágulós feszültségteret állapítottam meg, melyet K–Ny-i vagy KDK–NyÉNy-i húzás jellemez. A Vértes keleti előterében fúrások és szeizmikus szelvények alapján olyan szinszediment vetőket azonosítottam, melyek fő működése a szarmata korszakra esett. A szerkezeti elemek a Jámbor (1969) által megadott ösföldrajzi képhez illeszkednek. A vetők egy része a késő-miocénben reaktiválódott, míg más részüket a „pannóniai” formációk lefedik.

9. Az extenziós fázisokat ÉÉNy–DDK-i kompresszió hatására transzpressziós epizódok szakították meg, melyeket egy fázisba sűríttem (D11). Kimutattam, hogy a feszültségmező eltérő lehetett a Dunántúlon és a Dunától keletre. Ennek magyarázata a lemeztectonikai helyzetben rejlik: a kárpáti orogén mentén a szubdukció és a takarós áttolódás a Nyugati-Kárpátok előterében lezárult és csak a Keleti-Kárpáti szakasz maradt aktív. A transzpresszió a szarmata időszakra, annak végére esett. Ez váltotta ki a Dunántúli-középhegységben a közel K–Ny-i jobbos eltolódásoknak a működését, melyet Mészáros tanulmányai óta jól ismerünk. A jobbos eltolódás rátolódásokkal és helyi gyűrődéssel is együtt járhatott, ahogy azt a Cseszneki-zónában igazoltuk (Kiss és Fodor 2007). Ez a deformáció részben egyidős lehetett a D10 fázissal, de attól területileg elvált. A transzpressziós stílus a kelet-alpi deformációnak lehet távoli vetülete, amelyet több szerző dokumentált.

10. A Pannon-medence késő-miocén–pliocén fejlődésére gyakran a poszt-rift kifejezést használták (Royden et al. 1983), mivel akkor csak termális süllyedést, de aktív törésrendszert nem tételeztek fel. Munkámmal több helyen cáfoltam e fázis relatív

tektonikai nyugalmát. Sőt, egyes területeken, mint a Vértesben, e fázis elvetései nagyobbak lehetnek, mint a szinrift vetőké. A deformációt extenziós feszültségmező jellemezte, melynek nyomait a vizsgált területen mindenhol kimutattam.

A Vértes belsejében, nyugati és keleti előterében egyaránt dokumentáltunk É–D-i vagy ÉK–DNy-i csapású normálvetőket (Csillag et al. 2004, Fodor et al. 2005c). A vetőműködés egyértelműen meghatározta a késő-miocén üledékképződés geometriáját, így a Vértes keleti peremén egy vetőellenőrzött letörés jött létre. Szerkezeti elemzésem alapján e vetők normál vagy ferdecsúszású normál jellegűek. A deformáció a pliocénben még tovább folyt, mivel helyenként a legfelsőbb miocén rétegek is elvetettek.

Késő-miocén–pliocén normálvetők a Pannon-medence több más pontján is fellépnek, így a Bakonyban (Kiss et al. 2001), a Budai-hegységben (Korpás et al. 2002), a Gödöllői-dombságban (Ruszkiczay-Rüdiger et al. 2007, 2009). A vetők egy része csak a késő-miocén elején mozgott, míg más részük a teljes sorozatot metszette. Az aktív kéregmegnyúlást a Keleti-Kárpátok felől irányuló húzóhatás válthatta ki. Amint ez a hatás gyengült, és a délről jövő lemezmozgás tovább tartott, úgy az extenzió megszűnt és átadta helyét az inverzióknak: ez a Pannon-medence déli részén már a miocén végén megkezdődött (Márton et al. 2002, Uhrin et al. 2009).



### **III. Az értekezés témájában 1991 óta készített közlemények és egyéb munkák.**

1. Fodor, L., Leél-Össy, Sz. & Tari, G. (1992): En echelon fractures in a dextral shear zone: Tectonic heritage for a hydrothermal cave (Budapest, Hungary). — *Terra Nova*, 4, 165–170. Blackwell, Oxford.
2. Fodor, L., Magyarai, A., Kázmér, M. & Fogarasi, A. (1992): Gravity-flow dominated sedimentation on the Buda slope - A sedimentary record of continental escape of the Bakony Unit (SW-Hungary). — *Geologische Rundschau* 81, 695–716.
3. Fodor, L. (1995): From transpression to transtension: Oligocene-Miocene structural evolution of the Vienna basin and the Eastern Alpine-Western Carpathian junction. — *Tectonophysics* 242, 151–182. Amsterdam.
4. Marko, F., Plašienka, D. & Fodor L. (1995): Meso-Cenozoic tectonic stress fields within the Alpine-Carpathian transition zone: a review. — *Geologica Carpathica* 46, 19–27. Bratislava.
5. Márton, E. & Fodor, L. (1995): Combination of paleomagnetic and stress data: a case study from North Hungary. — *Tectonophysics* 242, 99–114. Amsterdam.
6. Bada, G., Fodor, L., Székely, B. & Timár, G. (1996): Tertiary brittle faulting and stress field evolution in the Gerecse Mts., N. Hungary. — *Tectonophysics* 255, 269–290. Amsterdam.
7. Fodor, L., Franců, J., Krejčí, O. & Stráník, Z. (1996): Paleogeographic and tectonic evolution of the Carpathian Flysch belt of the Southern Moravia. — *Exploration Geophysics, Remote Sensing and Environment III*, 45–47. Praha, 3 coloured figures.
8. Sztanó O. & Fodor L. (1997): Lejtőüledékek a batiális paleogén medencében: a felsőeocén Piszkei Márga (Nyergesújfalu, Sánc-hegy) üledései és szerkezeti viszonyai (Bathyal slope deposits in the Paleogene Basin: a case study of the Upper Eocene Piszke Marl (Nyergesújfalu, Sánc Hill, Hungary)). — *Földtani Közlöny* 127, 267–290. Budapest.
9. Fodor L. & Csontos L. (1998): Magyarországi szerkezetföldtani kutatások és ezek legújabb eredményei (Structural geological research in Hungary: a review). — *Földtani Közlöny* 128, 123–143.
10. Fodor L. & Lantos Z. (1998): Liász töréses szerkezetek a Nyugati-Gerecsében (Liassic brittle structures in the Gerecse). — *Földtani Közlöny* 128, 375–396. Budapest.
11. Fodor, L., Jelen, B., Márton, E., Skaberne, D., Čar, J. & Vrabec, M. (1998). Miocene-Pliocene tectonic evolution of the Slovenian Periadriatic Line and surrounding area – implication for Alpine-Carpathian extrusion models. — *Tectonics* 17, 690–709. Washington.
12. Jelen, B., Márton, E., Fodor, L., Báldi-Beke, M., Čar, J., Rifelj, H., Skaberne, D., & Vrabec, M. (1998): Paleomagnetic, tectonic, and stratigraphic correlation of Tertiary formations in Slovenia and Hungary along the Periadriatic and Mid-Hungarian Tectonic Zone (Preliminary Communication) (Paleomagnetska, tektonska in stratigrafska korelacija terciarja vzdolž periadriatske cone v Sloveniji in srednjemađarske tektonske cone (Predhodno obvestilo))(szlovénul és angolul). — *Geologija* 40, 325–331. Ljubljana.
13. Kiss, A., Gellért, B. & Fodor, L. (2001): Structural history of the Porva Basin in the Northern Bakony Mts. (Western Hungary): Implications for the Mesozoic and Tertiary tectonic evolution of the Transdanubian Range and Pannonian Basin. — *Geologica Carpathica* 52, 183–190.
14. Benkő K. & Fodor L. (2002): Csövár környékének szerkezetföldtana (Structural geology near Csövár, Hungary). — *Földtani Közlöny*, 132, 223–246.

15. Fodor L. & Magyarai Á. (2002): Későeocén-miocén szerkezetalakulás és üledékképződés a Sas-hegyen (Late Eocene – Miocene structural evolution and sedimentation on the Sas Hill, Budapest, Hungary). – *Földtani Közlöny* 132, 247–264.
16. Csillag, G., Fodor, L., Peregi, Zs., Roth, L. & Selmeczi, I. (2002): Pliocene-Quaternary landscape evolution and deformation in the eastern Vértes Hills, (Hungary): the heritage and reactivation of Miocene fault pattern. — *Geologica Carpathica* 53, spec. issue, 206–208.
17. Fodor, L., Jelen, B., Márton, E., Rifelj, H., Kraljić, M., Kevrić, R., Márton, P., Koroknai, B., & Báldi-Beke, M. (2002). Miocene to Quaternary deformation, stratigraphy and paleogeography in Northeastern Slovenia and Southwestern Hungary. — *Geologija* 45, 103–114.
18. Fodor, L. Jelen, B., Márton, E. Zupančič, N., Trajanova, M., Rifelj, H., Pécskay, Z., Balogh, K., Koroknai, B., Dunkl, I., Horváth, P., Horvat, A., Vrabc, M., Kraljić, M. & Kevrić, R. (2002): Connection of Neogene basin formation, magmatism and cooling of metamorphic rocks in NE Slovenia. — *Geologica Carpathica* 53, spec. issue, 199–201.
19. Korpás L., Fodor L., Magyarai Á., Dénes Gy. & Oravecz J. (2002): Gellért-hegy földtana, karszt- és szerkezetfejlődése (Geology, karst system and Structural evolution of the Gellért Hill, Budapest, Hungary). — *Karszt és Barlang* 1998-1999/I-II., 57–93.
20. Márton, E., Fodor, L., Jelen, B., Márton, P., Rifelj, H. & Kevrić, R. (2002): Miocene to Quaternary deformation in NE Slovenia: complex paleomagnetic and structural study. — *Journal of Geodynamics* 34, 627–651.
21. Fodor L., Koroknai B., Balogh K., Dunkl I., & Horváth P. (2003): A Dunántúli-középhegységi-egység ('Bakony') takarós helyzete szlovéniai szerkezeti-geokronológiai adatok alapján (Nappe position of the Transdanubian Range Unit ('Bakony') based on new structural and geochronological data from NE Slovenia). — *Földtani Közlöny* 133, 535–546.
22. Márton, E. & Fodor, L. (2003): Tertiary paleomagnetic results and structural analysis from the Transdanubian Range (Hungary); sign for rotational disintegration of the Alcapa unit. — *Tectonophysics* 363, 201–224.
23. Márton E. & Fodor L. (2003): A Dunántúli-középhegység mozgásai a harmadkorban a környezetében levő tektonikai egységekhez képest: komplex paleomágneses és mikrotektonikai vizsgálatok (The movements of the Transdanubian Central Range in the Tertiary with respect to the tectonic units in its surroundings). — *Magyar Geofizika* 43, 27–29. (in Hungarian with English abstract)
24. Fodor L. & Bíró I. (2004): Eocén sziklás tengerpart a Vértesomlói kréta rátolódás mentén (Szarvas—kút, Vértes) [Eocene abrasional rocky shore along the Cretaceous Vértesomló thrust (Szarvas—kút, Vértes Hills, Hungary)] — *Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése*, 2002, 153–162.
25. Fodor L., Csillag G., Peregi Zs. (2004): A kápolnapusztai késő-neogén–negyedidőszaki(?) pull-apart „medence” rekonstruálása komplex eredetű lepusztulási felszínek alapján [Reconstruction of the late Neogene-Quaternary(?) Kápolnapusztai pull-apart basin using denudation surfaces of complex origin]. — *Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése*, 2002, 283–294.
26. Budai T., Fodor L., Csillag G., Piros O. (2005): A Vértes délkeleti részének rétegtani és szerkezeti viszonyai. [Stratigraphy and structure of the southeastern part of the Vértes Mountain (Transdanubian Range, Hungary)] — *Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése*, 2004, 189–203.
27. Fodor, L., Bada, G., Csillag, G., Horváth, E., Ruzsáczay-Rüdiger, Zs. Palotás, K., Síkhegyi, F., Timár, G., Cloetingh, S., Horváth, F. (2005): An outline of neotectonic structures and morphotectonics of the western and central Pannonian basin. — *Tectonophysics* 410, 15–41.
28. Fodor, L., Radócz, Gy., Sztanó, O., Koroknai, B., Csontos, L., Harangi, Sz. (2005): Post-Conference Excursion: Tectonics, sedimentation and magmatism along the Darnó Zone. — *Geolines* 19, 142–162.

29. Márton, E., Fodor L., Magyar I. (2006): Bádeni utáni vízszintes mozgások a Kárpát-medencében, komplex paleomágneses és mikrotektonikai tanulmány (Post-Badenian horizontal movements in the Pannonian Basin: complex paleomagnetic-microtectonic study). — *Magyar Geofizika* 47, 4, 178–182.
30. Kiss, A., Fodor, L. I. (2007): The Csesznek Zone in the northern Bakony Mts: a newly recognised transpressional element in dextral faults of the Transdanubian Range, western Hungary. — *Geologica Carpathica* 58, 5, 465–475.
31. Kováč, M., Andreyeva-Grigorovich, A., Bajraktarević, Z., Brzobohatý, R., Filipescu, S., Fodor, L., Harzhauser, M., Oszczytko, N., Nagymarosy, A., Pavelić, D., Rögl, F., Saftić, B., Sliva, L. & Studencka, B. (2007): Badenian evolution of the Central Paratethys Sea: paleogeography, climate and eustatic sea level changes. — *Geologica Carpathica* 58, 6 579–606.
32. Ruzsaniczay-Rüdiger, Zs., Fodor, L. I., Horváth, E. (2007): Neotectonics and Quaternary landscape evolution of the Gödöllő Hills, Central Pannonian Basin, Hungary. — *Global and Planetary Change* 58 (1–4), 181–196.
33. Ruzsaniczay-Rüdiger Zs., Fodor L., Horváth E., Telbisz T. (2007): Folyóvízi, eolikus és neotektonikai hatások szerepe a Gödöllői-dombság felszínfejlődésében; DEM-alapú morfológiai vizsgálat (Fluvial, eolian and neotectonic processes in the landscape evolution of the Gödöllő Hills, Hungary: a DEM-based morphometric study). — *Földrajzi Közlemények* 131 (4), 319–342.
34. Fodor, L. I., Gerdes, A., Dunkl, I., Koroknai, B., Pécskay, Z., Trajanova, M., Horváth, P., Vrabec, M., Jelen, B., Balogh, K., Frisch, W.: Miocene emplacement and rapid cooling of the Pohorje pluton at the Alpine-Pannonian-Dinaric junction: a geochronological and structural study. — *Swiss Journal of Earth Sciences* 101 Supplement 1, 255–271. DOI 10.1007/s00015-008-1286-9
35. Fodor L., Kercsmár Zs., Sásdi L., Harangi Sz. (2008): Földtani érvek a vértesi Köves-völgy karbonátos forráskúpjainak késő-kréta(?) kora ellen [Geological arguments against a Late Cretaceous(?) age for the freshwater limestone bodies in the Köves Vally (Vértés Hills, Hungary)]. – *Földtani Közlöny* 138, 2, 181–188.
36. Ruzsaniczay, Zs., Fodor, L. I., Horváth, E., Telbisz, T. (2009): Discrimination of fluvial, eolian and neotectonic features in a low hilly landscape: a DEM-based morphotectonic analysis in the Central Pannonian Basin, Hungary. — *Geomorphology*, 104, 203–217. DOI:10.1016/j.geomorph.2008.08.014

### **Könyvek, könyvrészek, konferencia-kötetek**

37. Fodor, L., Csontos, L., Bada, G., Györfi, I. & Benkovics, L. (1999): Tertiary tectonic evolution of the Pannonian basin system and neighbouring orogens: a new synthesis of paleostress data. – In: Durand, B., Jolivet, L., Horváth, F. & Séranne, M. (eds): *The Mediterranean Basins: Tertiary extension within the Alpine Orogen*. Geological Society, London, Special Publications 156, 295–334.
38. Ádám A., Fodor L., Szafián P. & Muráti J. (2001): Szerkezeti vonalak, tektonikai blokkok határainak pontosítása geofizikai és geológiai módszerekkel. – In: Ádám A. & Meskó A. (szerk.): *A földtudományok és a földtani folyamatok kockázati tényezői*. Akadémiai Kiadó, 45-71. (Magyarország az ezredfordulón. Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián sorozatban).
39. Kováč, M. Andreyeva-Grigorovich, A. S., Brzobohatý, R., Fodor, L. Harzhauser, M., Oszczytko, N., Pavelić, D., Rögl, F., Saftić, B., Sliva, L. and Stráňík, Z. (2003): *Karpatian Paleogeography, Tectonics and Eustatic Changes*. – In: Brzobohatý, R., Cicha, I., Kováč, M., Rögl, F. (eds.): *The Karpatian. A lower Miocene stage of the Central Paratethys*. Masaryk University, Brno, 49–72.

40. Vrabc M., Fodor L. (2006): Late Cenozoic tectonics of Slovenia: Structural styles at the northeastern corner of the Adriatic microplate. – In: Pinter, N., Grenerczy, Gy., Weber, J., Stein, S., Medak, D. (eds): The Adria microplate: GPS Geodesy, Tectonics, and Hazards. NATO Science Series IV, 61, 151–168, Springer.
41. Fodor, L. I. (2007): Segment linkage and stress field in transtensional strike-slip fault array: Field examples from the Pannonian Basin. — In: Cunningham, D., Mann, P. (eds): Tectonics of Strike-slip Restraining and Releasing Bends. Geological Society, London, Special Publications 290, 417–431.
42. Fodor L., Csillag G., Németh K., Budai T., Martin, U., Cserny T., Brezsnayánszky K., and Dewey, J.F. (2005): Tectonic development, morphotectonics and volcanism of the Transdanubian Range: a field guide. – In: Fodor, L., Brezsnayánszky, K. (eds.): Proceedings of the workshop on „Application of GPS in plate tectonics, in research on fossil energy resources and in earthquake hazard assessment”. Magyar Állami Földtani Intézet 204. Alkalmi Kiadványa 204, 59–86. [Occasional Papers of the Geological Institute of Hungary 204, Budapest].
43. Mindszenty A., Fodor L., Szarka A., Almási I., Monostori M., Kázmér M., Sztanó O. (2010): A Gánt környéki bauxit külfejtések földtana. In: Palotai M (szerk): Geológiai kirándulások Magyarország közepén. – Hantken Kiadó, 174–224.
44. Budai T., Császár G., Csillag G., Fodor L., Gál N., Kercksmár Zs., Kordos L., Pálfalvi S., Selmecezi I. (Budai T., Fodor L. (szerk.))(2008): A Vértes hegység földtana. Magyarázó a Vértes hegység földtani térképéhez, 1:50000. (Geology of the Vértes Hills. Explanatory book to the Geological Map of the Vértes Hills 1:50000). — Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 368 p.

### Földtani térkép

45. Fodor L., Csillag G., Lantos Z., Budai T., Kercksmár Zs., Selmecezi I. (2008): A Vértes hegység földtani térképe, 1:50000. (Geological Map of the Vértes Hills, 1:50000) — Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
46. Haas J., Budai T., Csontos L., Fodor L., Konrád Gy. (2010): Magyarország pre-kainozoos földtani térképe 1:500000 (Pre-Cenozoic geological map of Hungary, 1:500000). — Magyar Állami Földtan Intézet.

### Konferencia-cikkek, hosszú előadáskivonatok (extended abstract), kirándúásvezetők

47. Balla, Z., Dudko, A., Fodor, L. (1993): Geological problems of the East Alpine – West Carpathian – Pannonian junction area. – *Guide to the ALCAPA workshop*. MÁFI, 84
48. Fodor, L. (1995): Excursion to Transdanubian Central Range: Description of stops, Stop 16: Csordakút; Stop 18: Budapest, Csillaghegy, Róka Hill; Stop 19: Mátyás Hill. — In: Árgyelán, G. & Fogarasi, A. (eds): Upper Cretaceous and Paleogene of the Transdanubian Central Range. Excursion Guide, MÁFI, Budapest, 74–76, 80–84, 84–86.
49. Fodor, L., Francú, J., Krejčí, O. & Stráník, Z. (1995): Paleogeographic and tectonic evolution of the Carpathian Flysch belt of the Southern Moravia (Czech Republic). – Proceedings of the XVth Congress CBGA, Athens, Geol. Soc. Greece, Spec. Publ., 4, 31–33.
50. Fodor, L., Kercksmár, Zs. (1995): Excursion to Transdanubian Central Range: Description of stops, Stop 15: Tatabánya, Keseló Hill. — In: Árgyelán, G. & Fogarasi, A. (eds): Upper Cretaceous and Paleogene of the Transdanubian Central Range. Excursion Guide, MÁFI, Budapest, 71–74.
51. Fodor L., Magyarai Á., Bada G., Kercksmár Zs., (1995): Eocene – Oligocene tectonics and sedimentation. — In: Árgyelán, G. & Fogarasi, A. (eds): Upper Cretaceous and Paleogene of the Transdanubian Central Range. Excursion Guide, MÁFI, Budapest, 18–27.

52. Kecskeméti T., Fodor L., Sztanó O. (1998): Nyergesújfalu, Sánc-hegy (3. megálló). – 1. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, program, előadáskivonatok, kirándulásvezető, p. 21, Magyarhoni Földtani Társulat kiadványa.
53. Fodor, L. & Koroknai B. (2000): Tectonic position of the Transdanubian Range unit: A review and some new data. – *Vijesti Hrvatskoga geološkog društva* 37, 38–40.
54. Jelen B., Šimunić A., Drobne K., Skaberne D., Čosović V., Avanić, R., Báldi-Beke M., Cimerman F., Čar, J., Fodor L., Kedves M., Márton E., Monostori M., Pavlovec R., Placer L., Šikić L., Toumarkine M., Turnšek D. & Zágöršek K. (2000): Eocene in Slovenia and NW Croatia, Excursion 6 and 7. – In: Bassi D. (ed.): Field trip guidebook: Shallow water benthic communities at the Middle-Upper Eocene boundary. *Ann. Univ. Ferrara* 8, suppl., 97–147.
55. Less Gy., Kecskeméti T., Ozsvárt P., Kázmér M. Báldi-Beke M., Kollányi K., Fodor L., Kertész B. & Varga I. (2000): Middle-Upper Eocene shallow benthos in Hungary. Excursion 8., – In: Bassi D. (ed.): Field trip guidebook: Shallow water benthic communities at the Middle-Upper Eocene boundary. *Ann. Univ. Ferrara* 8, suppl., 151–181.
56. Budai, T., Császár G., Csillag G., Fodor L., Gyalog L., Kerckmár Zs., Maros Gy., Mindszenty A., Pálfalvy S., Peregi Zs., Selmeczi I. (2002): Kirándulásvezető a „Hegységek és előterek földtani kutatása”, MFT Vándorgyűléshez. – Előadáskivonatok, 25–30.K
57. Fodor L. & Márton E. (2003): The role of rotation in the Tertiary structural and stress field evolution of the Pannonian–Carpathian–East Alpine–north Dinaridic domain. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestiensis de Rolando Eötvös Nominatae*, 35, 94–95.
58. Fodor, L. Balogh, K., Dunkl, I. Pécskay, Z. Koroknai, B. Trajanova, M. Vrabec, M. Vrabec, M. Horváth, P., Janák, M. Lupták, B., Frisch W., Jelen, B., & Rifelj, H. 2003: Structural evolution and exhumation of the Pohorje-Kozjak Mts., Slovenia. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestiensis de Rolando Eötvös Nominatae*, 35, 118–119.
59. Kiss A. & Fodor L. (2003): Brittle structures of the Bakony Hills, western Hungary: constraints from paleostress analysis and local structural mapping. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestiensis de Rolando Eötvös Nominatae*, 35, 92–93.
60. Benkő, K., Fodor, F. & Márton, E. (2005): Structural and paleomagnetic analysis of Miocene rocks in Northern Transdanubia. – *Geolines* 19, 22–24.
61. Kováč, M., Andreyeva-Grigorovich, A., Bajraktarević, Z., Brzobohatý, R., Filipescu, S., Fodor, L., Harzhauser, M., Oszczytko, N., Pavelić, D., Rögl, F., Saftić, B., Sliva, L., Kovaček, Z., Hudáčková, N., Slamková, M. (2004): Paleogeography of the Central Paratethys during the Carpathian and Badenian. – *Scripta Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis Geology*, 31–32 (2001–2002), 7–17. [14th Conference in Upper tertiary September 23–24, 2004, Brno, Czech Republic]
62. Fodor, L., Bíró, I., Albert, G. & Lantos, Z. (2005): New structural observations along the Vértessomló Line and implications for structural evolution of the Transdanubian Range (western Hungary). – *Geolines* 19, 38–40.
63. Kerckmár, Zs. & Fodor, L. (2005): Syn-sedimentary deformations in the Eocene Tatabánya basin, central Hungary. – *Geolines* 19, 60–61.
64. Kiss, A. & Fodor, L. (2005): Cretaceous structural evolution of the Bakony Mts., Hungary. – *Geolines* 19, 61–63.
65. Fodor L. (2006): Tertiary tectonic evolution of the Pannonian-Carpathian-Eastern Alpine domain: A personal view from Pannonia in the light of the terminological question of tectonic units. – *Geolines* 20, 34–36.
66. Kerckmár Zs., Fodor L. & Pálfalvi S. (2006): Tectonic control and basin evolution of the Northern Transdanubian Eocene Basins (Vértes Hills, Central Hungary). – *Geolines* 20, 64–66.

67. Kercksmár Zs., Fodor L. & Sásdi L. 2007: Vöröskalcsit-előfordulások földtani problémái a Dunántúli-középhegység ÉK-i részén. — Abstract, IX. Bányászati, Kohászati és Földtani Konferencia, Buziásfürdő, 2007. 03. 29 – 04. 01. Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság, ISBN 1842-9440, pp. 211–213.
68. Fodor, L., Márton, E. (2008): Cretaceous tectonics and paleomagnetism of the Vértes Hills, central Transdanubian Range, Hungary: local structures and far-field speculations. — Proceedings and Excursion Guide of the Slovtec 08 – 6th Meeting of the Central European Tectonic Studies Group (CETeG), Upohlav, Slovakia. 23-26 April, 2008. Eds: Z. Németh, D. Plašienka, 33–34.

#### Könyvszerkesztés

69. Fodor, L., Brezsnayánszky, K. (eds.) 2005: Proceedings of the workshop on „Application of GPS in plate tectonics, in research on fossil energy resources and in earthquake hazard assessment”. Occasional Papers of the Geological Institute of Hungary 204, (Magyar Állami Földtani Intézet 204. Alkalmi Kiadványa), Budapest, 86 p.
70. Budai T., Fodor L. (szerk.): A Vértes hegység földtana. Magyarázó a Vértes hegység földtani térképéhez, 1:50000. (Geology of the Vértes Hills. Explanatory book to the Geological Map of the Vértes Hills 1:50000). — Magyar Állami Földtani Intézet, 368 p.

#### Válogatott (idézett) előadáskivonatok

71. Fodor L. (1992): Late Paleogene tectonics and sedimentation in the Buda and Gerecse hills - detailed studies as a basis for a working model of the entire Bakony unit. – ALCAPA Meeting, Graz, Austria, Terra Abstract, Suppl. 2 to Terra Nova, 4, p. 21, Blackwell, Oxford.
72. Márton, E. & Fodor, L. (1992): Paleomagnetism and stress field orientation in the ALCAPA region. – ALCAPA Meeting, Graz, Austria, Terra Abstract, Suppl. 2 to Terra Nova, 4, p. 43, Blackwell, Oxford.
73. Kázmér, M., Fodor, L., Fogarasi, A., Magyar, Á., Monostori, M. & Zágórsék, K. (1994): Sedimentation and biota on an Eocene carbonate slope, Budapest, Hungary. – XVth Regional Meeting of the IAS, Ischia, Abstracts, 1p.
74. Fodor, L., Jelen, B., Márton, E., Skaberne, D., Čar, J. & Vrabc, M. (1996): Miocene tectonic evolution of the Periadriatic Zone and surrounding area in Slovenia: repeated dextral transpression. – Mitteilungen Gesellschaft Geol. Bergbaustud. Österreich, Wien, 41, p. 106, Pancardi Meeting, Lindabrunn, Austria.
75. Kázmér, M., Fodor, L., Józsa, S., Jelen, B., Herlec, U., Kuhlemann, J. (1996): Late Miocene paleogeography of Slovenia and the Southern Alps: a palispastic approach. – 6th Symposium Tektonik -Strukturgeologie-Kristallingeologie, 212–214, Salzburg.
76. Fodor, L. (1998): Late Mesozoic and early Paleogene tectonics of the Transdanubian Range. – XIVth CBGA Congress, Vienna, Austria, p. 165, Geol. Survey of Austria.
77. Kercksmár Zs., Fodor L. & Pálfalvi S. (2006): Középső-eocén szerkezetalakulás és medencefejlődés a Dunántúli Paleogén Medence ÉK-i részén (Vértes-hegység) (Middle Eocene tectonic control and basin evolution on the Northeastern part of the Transdanubian Paleogene Basin (Vértes Hills, Hungary)). — VIII. Bányászati, Kohászati és Földtani Konferencia, Sepsiszentgyörgy, 2006. 04. 6-9, Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság, 212-214. ISBN (10) 973-7840-09-7.
78. Pálfalvi, S., Fodor, L., Kercksmár, Zs., Báldi-Beke, M., Kollányi, K. & Less, Gy. (2006): Sedimentation pattern, tectonic control, and basin evolution of the northern Transdanubian Eocene basins (Vértes Hills, central Hungary). — *Geophysical Research Abstracts* 8, EGU06-A-08384 /Sref-ID:1607-7962/gra/ (European Geosciences Union General Assembly, Vienna).

79. Ádám L., Sztanó O., Fodor L. (2007): Sequence-stratigraphical analysis and age of the eastern Borsod coal sequence, and its tectonic significance [A Kelet-Borsodi-széntelepes összlet szekvencia-sztratigráfiai vizsgálata, kora, és az új adatok szerkezeti jelentősége]. — Abstracts of the Annual Meeting of the Hungarian Geological Society, HUNTEK Workshop, Sopron, Hungary, 20–22/09/2007, pp. 22–23. [Magyarhoni Földtani Társulat Vándorgyűlése, HUNTEK Workshop, Sopron, 2007. szeptember 20–22., Előadáskivonatok, pp. 22–23].

#### Nem publikált jelentések

80. Fodor L. (1992). A Pannon-medence kainozoós tektonikai modelljének továbbfejlesztése, a tektonikai események hatása az üledékfáciesekre mikrotektonikai és paleofeszültség mérések alapján. – Kézirat, MOL Rt. és ELTE Alkalmazott és Műszaki Földtani Tanszéke, 130 p.
81. Fodor L., Sztanó O., Csontos L., Józsa S. és Nagymarosy A. (1992): A Darnó-övezet tektonikai és szedimentológiai kutatása a Darnó-hegy és az Upponyi hegység környékén. – Kézirat, MÁFI és ELTE, Alkalmazott és Környezetföldtani, Ált. Tört. Földtani, Közettan-Geokémiai Tanszékei, 52 p.
82. Horváth F., Bada G., Cserepes L., Csontos L., Dövényi P., Fodor L., Lenkei L., Szafián P. & Sztanó O. (1995): A Kisalföld komplex szerkezetföldtani szintézise. – Kézirat, MOL Rt., 120 p.
83. Mindszenty A., Szarka A., Almási I., Fodor L., Monostori M. & Kázmér M. (1995): Gánt környékének bauxitföldtani, őslénytani, szerkezeti jellemvonásai. – Kézirat, ELTE Alk. és Környezetföldtani, Őslénytani Tanszékei, valamint Művelődés és Közoktatási Minisztérium, 46 p.
84. Fodor L. (1997): Szerkezetföldtani vizsgálatok a bakonyi szeizmikus szelvény mentén. - Kézirat, MOL Rt., 113 p., 26 melléklet.
85. Fodor L., Lelkes Gy., Müller P. és Palotás K. (2000): Előzetes jelentés a Budai-hg. - Gerecse-hg. - Vértes-hg. közötti terület bádeni és szarmata ösföldrajzi, szin- és poszttektonikai viszonyairól. – Kézirat, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 19 p., Tekt. 757.
86. Fodor L. (2003): Az ürömi Csókavári-kőfejtő körzetének földtani térképei és képződményei. Előzetes jelentés a terepi vizsgálatok eredményéről. – Kézirat, Hydrosys Kft. Budapest, 31 p.