

Válasz Makkai Mihály bírálói véleményére

A bíráló három részből áll. Az első részben a disszertáció bővebb területének, az algebrai logikának a rövid leírását, ismertetését olvashatjuk. A második rész a disszertáció eredményeit vázolja, e rész végén találjuk az eredmények értékelését is. A harmadik rész a "További megjegyzések" címet viseli és elsősorban az eredmények lefektetésével, a disszertáció írásával kapcsolatos észrevételeket tartalmaz. A bíráló nem vet fel kiemelt kérdést, azonban a sorok között meghúzódnak kisebb kérdések, többek között ezekre reagálok a felvetések sorrendjében.

Az első rész, az algebrai logika témakörének felvázolása, igen eredeti megközelítés, különösen értékesek számomra az 1. pont utolsó bekezdésében, a beágyazási tételekkel kapcsolatban leírtak.

Megválaszolható észrevételeket először a második pontban, a 4. oldal első bekezdésében találunk. A bíráló hiányolja a 3.25 Tétel szükségesség részének részletezését. Azonban a tétel 112. oldalon kezdődő bizonyítás összefoglalásának a végén, pontosabban a 113 oldal második sorában, utalok a 3.20 Lemmára, amely a kérdéses szükségesség rész bizonyítását tartalmazza. E lemmában tulajdonképpen azt mutatjuk meg, hogy ha a d szorzatoknak a végtelen (halmaz) metszeteket feleltetjük meg a halmazalgebrában (tehát a végtelen metszetet a hatvány halmaz algebrára vonatkoztatva), akkor teljesül a $(CP8)^*$ axióma a halmazalgebrában. Megjegyezzük, hogy a 3.25 tételben szereplő CPE algebra osztály bár tartalmazza a lokálisan véges poliadikus algebrákat, de annál sokkal bővebb. Például a d szorzatok létezése teljesül minden dimenzió korlátozott poliadikus algebrában (lásd He-Mo-Ta, I. Thm. 1.11.6).

A bíráló a 4. oldal alján ezt írja: "az értekezés matematikai precizitása jó, sőt a szöveg legnagyobb részében nagyon jó". Kivételek azonban akadtak, lényegében ezeknek szenteli Bíráló a "További megjegyzések" c. pontot.

Az ott felsorolt szinte valamennyi észrevételt jogosnak találok, köszönöm és igyekszem további publikációs tevékenységem során a megjegyzéseket hasznosítani. Külön kitérnék azonban néhányra közülük.

- Azt, hogy a 4.2 Definíció a szükséges általánosságban került megfogalmazásra, én sem gondoltam - erre utalok az 58⁵ sorban.
- A 99 -100 oldalakon ugyanaz az m betű különböző fogalmakat is jelöl. Ennek eredete sajnos nyomtatási hiba, a fraktúr $\mathfrak{m}$ normál m -ként lett helyenként nyomtatva.
- A 100 oldalon, cylindric algebraic completion-on, izomorfiától eltekintve, a kanonikus beágyazási cilindrikus algebrát értjük.
- A 101. oldalon a Remarks b) szóban forgó állítása valóban nem a 6.5 Lemma állítása, hanem annak csak következménye.
- A 6.7 Lemma bizonyítását illetően, CPE-ben feltételezzük a kérdéses d szorzat létezését - mint azt a fentiekben is említettük (lásd még a bírálat 101. oldalra vonatkozó hatodik bekezdését). Az F filterről viszont, a konstrukció szerint, elég azt használni, hogy $\mathfrak{B}'$ -beli. Megemlítjük, hogy mint az a 3.25 Tétel bizonyításából kiderül, a $(CP8)^*$ axióma gyengíthető úgy, hogy a d elem az algebra kanonikus beágyazási algebrájában értelmezett. A tétel ez esetben is érvényben marad, a reprezentáns osztály alkalmas módosítása mellett.

Szeretném megköszönni az alapos és tanulságos bírálatot és kérem a tisztelt Bírálót, hogy válaszat fogadja el.

2014. június 10.

Ferenczi Miklós