

Posudek školitele na disertační práci  
**Operadické resolventy diagramů**

Martina Doubka

Předložená disertační práce sestává ze dvou volně souvisejících částí. První část tvoří kapitola *Deformation theory*. Vznikla ze zápisků pořízených Martinem Doubkem a Petrem Zimou na mé semestrální přednášce. Společně s oběma jmenovanými jsem ji publikoval jako článek v Arch. Math., viz položka [5] seznamu publikací. Zmíněný článek je často citovaný a věříme, že se stane standardní referencí.

Druhou část disertace (kapitoly 3 a 4) tvoří Doubkovy původní výsledky. V kapitole 3 dokazuje, že klasické Gerstenhaberovy-Schackovy kohomologie (zkráceně GS-kohomologie) diagramů asociativních algeber jsou shodné s kohomologiemi, definovanými pomocí minimálního modelu obarvené operády popisující diagramy daného typu. Doubkův výsledek umožňuje zobecnit GS-kohomologie na diagramy obecnějších struktur. Jeho alternativní popis také poskytuje, alespoň v principu, strukturu silně homotopicky Lieovy algebry na příslušném deformačním komplexu. Článek obsahující výsledky zmíněné kapitoly je zasláný k publikaci do časopisu Journal of Homotopy and Related Structures.

Při práci na problematice zmíněné v předchozím odstavci musel Doubek zvládnout velmi náročné techniky homologické algebry a prokázat nevšední invenci. Obě tyto schopnosti zúročil v poslední kapitole. V ní dokazuje speciální, nicméně však stále ještě velmi obsažný a zajímavý případ jedné mé domněnky o tvaru rezolvent diagramů algeber. I tato část disertace obsahuje zajímavé výsledky s velmi hlubokými důkazy.

Disertační práce dokládá nade vše pochybnost, že Martin Doubek je talentovaný, pracovitý a velmi pečlivý matematik s hlubokými znalostmi homologické algebry a algebraické topologie. To je o to cennější, že nadání, píle a pečlivost se zřídka setkávají v jednom člověku. Nepochybuji o tom, že Doubek stojí na začátku úspěšné kariéry v oborech, které těsně souvisí s hlavním proudem matematiky.

Bez sebemenšího zaváhání proto navrhuji pro Doubkovu disertační práci nejlepší možné ohodnocení, tedy známku **jedna (výborný)**.

V Praze, 24. srpna 2011



Martin Markl, školitel