

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Magda BLÁHOVÁ**

Název práce: **Konečné grupy malých řádů**

Splnění bodů zadání

úplně

Formální úroveň

Průměrné

Práce s literaturou

Podprůměrné

Slovní hodnocení

Předložená práce se zabývá konečnými grupami s maximálním řádem 15. Struktura práce je velmi hezky vystavěna, autorka postupuje uceleně od obecných algebraických struktur až k zavedení pojmu grupa, dále se zabývá grupami symetrií, zobrazeními až se dostane ke konkrétním grupám malých řádů. Z textu není jasná motivace práce (rešerše?).

Ačkoliv je práce zaměřená na matematiku, v práci prakticky není použito matematického fontu. Takto vypadá práce poněkud neprofesionálně a odbytě. Obecně matematický formalismus není příliš pochopen. Definice není úplně definicí, jde spíše o podnadpis, který nás seznamuje s daným pojmem. Definice v textu zapsána je, ale není nijak odlišena od zbytku. Tato mírná nepřehlednost při čtení textu mate. Číslování vět a definic kontrastuje s kapitolami o životě matematiků, když tyto části číslovány nejsou. Historická okénka s životopisy matematiků, ke kterým se váže probíraná látka, jsou skvělým nápadem. Bohužel trochu nedotaženým, protože by tato okénka mohla být lépe oddělena od okolního textu, aby nabourala matematický výklad. Navíc je škoda, že citace pochází zřejmě pouze z Wikipedie.

Tím se dostáváme k největší výtce celé práce, a to je (alespoň na pohled) nulová práce s literaturou. V celém textu není jediný odkaz na použitou literaturu. Není tak vůbec jasné, odkud autorka které informace čerpá. Zejména u důkazů by bylo vhodné uvést, odkud je autorka převzala, nebo zda všechny věty dokazovala sama. Seznam literatury na konci práce samozřejmě nechybí, jen není jasné, jak s ním bylo pracováno.

Navíc bije do očí velice nešťastný výběr zdrojů. Z dvaceti zdrojů jsou dvě bakalářské práce, tři studijní texty dostupné online, pouze dva tištěné zdroje (kapitola ze sborníku a kniha), ale sedmkrát je citována Wikipedie a šestkrát videa na YouTube. Tyto zdroje mohou být zcela jistě použity pro studentčino samostudium a hledání některých informací. Ale obzvlášť informace na Wikipedii nemusí být vždy pravdivé, a je potřeba hledat a ověřovat je jinde. Navíc na Wikipedii jsou zdroje mnohdy uvedeny, bylo by tedy lepší, aby autorka citovala (po předchozím prozkoumání) je, a ne samotnou Wikipedii.

Je škoda, že autorka v práci nikde neuvádí srovnání své bakalářské práce a prací jiných. Nabízí se obzvlášť srovnání s prací Ivany Čechové, které se zabývala stejným tématem. Dále, když se do Googlu zadá řetěz „grupy malých řádů“, objeví se jako první odkaz diplomová práce Jiřího Slámy. Je škoda, že si autorka tuto práci nenašla, protože ačkoliv je obsáhlejší, mohla by jí pomoci ve vyvarování se výše zmíněných chyb a lepšímu porozumění dané látce.

Další nedostatky jsou výrazně menší. Jde třeba o podivnost některých frází, např. „dělení může dát zlomek.“ Podobných frází je zde celá řada. Takovéto podivnosti se objevují bohužel i v matematickém zápise.

Geometrické příklady jsou vybrány hezky. Propojují grupy, které se obvykle učí na číslech (pro mladší

žáky moc abstraktní), s názornější geometrií. Škoda, že v práci nejsou další originální příklady, které by šly zkoumat. U všech příkladů je doplněna i diskuze, což je skvělé. Ale pro žáky by bylo lepší, kdyby byl text opatřený trochu detailnějším popisem toho, jak autorka dělala jednotlivé kroky (zároveň by bylo více patrné, že problému skutečně rozumí). Musím dále pochválit, jak je budována kapitola 5.3, kdy se přechází postupně k složitějším věcem, jako jsou Sylowovy věty. Tam má rozebrání grup jednotlivých řádů smysl a je pochopitelné. Text je zde šířeji rozepsán a je tak vidět, že si autorka dala s touto částí náležitou práci. Celkově tedy doporučuji uznat tuto práci jako bakalářskou s hodnocením velmi dobře.

Dotazy k práci

1. Odkud autorka čerpala v jednotlivých částech své práce? Odkud jinde (kromě Wikipedie) by bylo možné získat životopisné informace o slavných matematicích, a četla autorka některé tyto publikace? Proč v práci chybí odkazy na literaturu?
2. V kapitole 1 jsou všude uvedeny příklady grup a dalších struktur pouze pro číselné grupy zahrnující přirozená, celá a racionální čísla. Zná autorka také jiné, méně triviální grupy?

Doporučení k obhajobě

velmi dobře

V _____ dne _____

Ing. Mgr. Filip Hložek