

**Posudek diplomové práce Bc. Zdeňka Šustera,**  
učitelství pro 2. stupeň ZŠ, obor Ma - Fy, na téma  
**„Některé metody pro prvočíselné rozklady“**

Předkládaná práce se v úvodní kapitole zabývá rozkladem přirozených čísel z pohledu základní školy. Jsou zde popsány různé způsoby zápisu při hledání tohoto rozkladu na základní škole, jakož i příklady, mající ukázat způsob jeho využití na ZŠ. V následujících kapitolách se přistupuje k popisu některých faktorizačních algoritmů, které by metod mohly být dostupné nejlepším žákům ZŠ či spíše studentům středních škol. V závěru práce jsou autorem uvedené faktorizační metody porovnány z hlediska výpočetní složitosti.

Práce bohužel působí odbytým dojmem. Začněme formální a jazykovou stránkou, neboť tyto chyby bylo možné při poctivě provedeném přečtení textu snadno odstranit, což se v tomto případě zjevně nestalo. Do diplomové práce rozhodně nepatří zapisování příkladů zkratkou Př., to je snad akceptovatelné v soukromých poznámkách studenta. Někdy není text v souladu s obrázkem, např. na str. 9 nahoře se hovoří o šipkách, na obr. 1 ale nejsou. Četné výhrady je možné mít i po stylistické stránce (např. formulace na str. 12 v posledním řádku). Někde chybí interpunkční znaménka (např. na 16<sup>11</sup>), na stejné stránce se hovoří o „nízkých“ číslech (snad malých přirozených číslech) atd. Na řadě míst zůstaly chyby a překlipy, např. na 29<sub>5</sub> největší společný dělitele atd. atp.

Práce nabízela příležitost k hlubšímu rozboru jednotlivých algoritmů. Např. v Pollardově  $\rho$  – algoritmu se může stát, že při nešťastné volbě prvního členu  $x_0$  algoritmus nevydá hledaný rozklad přirozeného čísla  $N$ , ačkoliv jde o číslo složené. Bylo by asi vhodné tuto okolnost uvést a případně se pokusit o rozbor, kdy takové případy nastanou.

Předloženou práci **doporučuji uznat jako diplomovou** a hodnotím ji stupněm **dobře**.

V Plzni dne 17. 5. 2019

doc. RNDr. Jaroslav Hora, CSc.

oponent