

Fyzikální praktikum I – LS2014/15

Anketa o úloze Z – Zpracování měření

Dotaz

- 1) Byla úloha Z pro vás přínosem?
- 2) Používáte Excel – při zpracování měření pro výpočty i grafy,
 - při zpracování pouze pro výpočty,
 - jinde než v praktiku,
 - vůbec ne?
- 3) Co jste postrádali a rádi byste se dozvěděli?
- 4) Bylo něco pro Vás zbytečné?
- 5) Jaké programy používáte pro zpracování praktik?
- 6) Vyhovoval Vám styl výuky?
- 7) ...?

Odpovědi

Úloha pro mě byla přínosem. Minimálně v tom, že nám bylo řečeno, jak se vyhodnocují různé druhy chyb a také jsem se dozvěděl nějaké užitečné rady ohledně vypracování protokolů (věci ohledně správného tvoření grafů, metoda lineární regrese...). Nicméně protokoly jsem zpracovával v Libre Office, grafy kreslil v Gnuplotu a samotný protokol psal v LaTeXu (který jsem se chtěl již déle naučit a praktika pro mě byla dostatečně velká motivace, takže za to jsem praktikům vděčný :-)), takže věci typu, kde je v Excelu možnost vložit graf, apod. byly pro mě zbytečné. Tyto věci ale zabraly většinu času vypracování úlohy Z. Možná bych proto osobně uvítal více informací ohledně samotného zpracování výsledků (užitečné typy, rady), které jsou při vypracování protokolů velmi cenné, místo informací, které se týkají ovládní jednoho konkrétního programu (jehož verze se mnohdy liší natolik, že přechod k nové verzi je jako bych se učil s novým programem). Jak nastavit popisky v grafu je najít mnohem snažší, než zjistit, jak správně vyhodnotit chyby a interpretovat výsledky měření. Nicméně základy ovládní Excelu jsou bezpochyby užitečné, jelikož je využíván většinou studentů. Myslím, že by také nemuselo být špatné stručné představení programu Origin (krátké cvičení?), který byl minimálně pro mě předtím neznámý. Úlohu Z hodnotím jako přínosnou a rozhodně bych jí nechal, i když možná s drobnými změnami (viz připomínky).

- 1) Byla a pro nově praktikující studenty mohu jen doporučit si ji vybrat jako první úlohu z celých praktik.

- 2) Používám pro zpracování, výpočty i grafy. Jinak ho příliš nepotřebuji, ale občas v něm vytvořím nějaké experimentální aplikace, které testuji, co dovede. Takže pro mě je Excel vcelku přirozený.
- 3) TeX (alespoň úvod do toho softwaru nebo nějaká doporučení, jak co dělat), nějaké jiné aplikace pro zpracování dat
- 4) Na nic si nevzpomínám.
- 5) Co mi přišlo pod ruku - Word, Excel, Wolfram. V budoucnu asi i Maple.
- 6) Vcelku ano.
- 7) Možná by bylo vhodné zavést dvě úlohy Z, z kterých by si studenti mohli vybrat jen jednu, a lišily by se softwarem, kde jeden by byl Excel a druhý nějaký "profesionálnější" nebo specializovanější + TeX.

1) ano, bez diskuze

2) ne, používám produkty LibreOffice (od verze 4.4 jsem přesvědčen, že jsou kvalitativně lepší než produkty MS a navíc jsou zdarma a MULTIPLATFORMNÍ - což jako "linuxák" poněkud oceňuji...) Ještě podotknu, že občas používám Matlab pro výpočty (když to má význam)

3) asi jsem nebyl příliš moudrý ze zpracování chyb v grafech (ale uznávám, že se to byla moje chyba - koneckonců dá se to bez větších problémů dostudovat samostatně)

4) ne (když pomínu, že nepoužívám Excel, ale ovládání LO Calc je téměř identické)

5) používám jen produkty LibreOffice. Jednou jedinkrát jsem zkoušel TeXovat - zabralo to 2x více času (bez ironie), dopadlo to tak, že mi úloha byla vrácena k přepracování.

6) ano, z didaktického hlediska nevidím moc možností, jak to pojmout jinak

7) Možná by stálo za to ukázat studentům, jak se pracuje ve Wordu s tabulátory (eventuálně jak se dají spravovat ve stylech) - pro zadání vzorců do středu a čísla rovnice doprava to je nezbytné vědět (a jak jsem zjistil, spousta spolužáků to ze střední neumí). Jinak nevím co říci více

1. Ano

2. Používám Excel pro výpočty, tvorbu tabulek a grafů

3. Výpočet chyby koeficientů u regresních křivek (spojnic trendu).

1) Vzhledem k tomu, že jsem toho již dost znal, tak nebyl příliš velký, ale byl to určitě pozitivní přínos - něco nového jsem se naučil.

2) Při zpracování měření pro výpočty i grafy a i jinde, než v praktiku.

3) Rád bych se učil stále více a více podrobnější funkce Excelu, nicméně vzhledem k tomu, že v praktiku většinou nejsou potřeba, tak to v nové úloze Z neočekávám.

4) Myslím, že ani ne. Co jsem již tušil, jsem si zopakoval.

5) Zatím pouze Excel a jsem s ním spokojen.

6) Ano

7) Nevím přesně, jak fungovalo hodnocení, ale zdálo se mi to zvláštní. Nejdříve nám bylo vysvětleno, co a jak máme udělat, pak jsme to měli vytisknout a pak to bylo ohodnoceno...?

Nepochopte, prosím, moje připomínky zcela doslova a zcela vážně, souhrnně dávám úloze hodnocení tak 8/10, což je pěkné.

Úloha Z mi pomohla uvědomit si, jak se budou počítat chyby měření. Tím to pro mě ovšem končilo, vzhledem k tomu, že ke zpracovávání grafů používám program origin a k samotnému psaní protokolu Latex. Pokud bych měl návrh na zlepšení, tak bych doporučil dát studentům na výběr v jakém programu budou nadále chtít praktika zpracovávat a poté pro ně udělat úlohu Z (vím, že je to těžko proveditelné).

V mnohém byla snad přínosná, mnohé by bylo lépe udělat jinak. Přínosná byla jistě pro ty, kdo nebyly zcela schopni pracovat s Excelem. Nevím, na jaké úrovni je výuka práce s tímto programem na středních školách (reps. gymnáziích), nicméně mnohé věci na úloze probírané byly značně základní. Vzhledem k tomu, že jsme absolvovali v zimním semestru Úvod do praktické fyziky, mnohé typy chyb jsme uměli (měli bychom umět) počítat. V tomto smyslu byla asi úloha zbytečná. Nicméně Řešitele jsem nikdy dříve nepoužívala, ani jsem nevěděla, nač je. Pro mě byla práce s tímto dopňkem nová a velmi poučná.

Na druhou stranu, jak jsem nedávno zjistila, existují mnohem uživatelsky přátelštější programy na zpracování dat. Například Origin. Naučit se v něm základní úkony je otázkou hodiny. Sama jsem dříve Excel používala, nyní postupně přecházím na Origin. Mně osobně by bylo milejší, kdyby se úloha zpracovávala v nějakém takovém programu, i kdyby to znamenalo naučit se v něm od začátku.

Myslím si však, že ačkoliv úlohu Z možná mnoho studentů v jistém ohledu odsoudí, do jednoho by se shodli na faktu, že je to příjemné a milé zahájení kolotoče praktik, kdy nikdo neví, co a jak bude dál.

- 1) Byla a pro nově praktikující studenty mohu jen doporučit si ji vybrat jako první úlohu z celých praktik.
- 2) Používám pro zpracování, výpočty i grafy. Jinak ho příliš nepotřebuji, ale občas v něm vytvořím nějaké experimentální aplikace, které testují, co dovede. Takže pro mě je Excel vcelku přirozený.
- 3) TeX (alespoň úvod do toho softwaru nebo nějaká doporučení, jak co dělat), nějaké jiné aplikace pro zpracování dat
- 4) Na nic si nevzpomínám.
- 5) Co mi přišlo pod ruku - Word, Excel, Wolfram. V budoucnu asi i Maple.
- 6) Vcelku ano.
- 7) Možná by bylo vhodné zavést dvě úlohy Z, z kterých by si studenti mohli vybrat jen jednu a lišily by se softwarem, kde jeden by byl Excel a druhý nějaký "profesionálnější" nebo specializovanější + TeX.

1. Úloha Z byla zcela vhodná na začátek praktika, určitě ušetřila hodně času, který bych potřeboval, než bych si jednotlivé úkony bez cizí pomoci osvojil.

2. Celé praktikum I. jsem používal Excel, jak pro výpočty, tak i grafy. Do příštích praktik plánuji si osvojit používání programu Origin. Možná by nebylo od věci (pokud by bylo více zájemců), udělat obdobu ulohy Z, případně malý seminář se základy práce s takovými pokročilými programy.
3. Chyběla mi možnost vidět, případně konzultovat to, jak má vypadat zcela správný protokol, hlavně co se týče správného určování chyb. (Avšak chápu že to je organizačně složitý požadavek).
4. Nejspíš ne.
5. Word a Excel.
6. Ano, vyhovoval. Občas člověka trochu zmátlo, když mu každý z učitelů při měření řekl zcela odlišnou radu, jak něco dělat.
7. Praktika si velmi cením, jako vynikajícím způsobem zorganizovaného předmětu. Nic moc bych neměnil.

1) Na úlohu Z, jsem šla poměrně pozdě, tudíž pro mě nebyla tak přínosná, jak mohla být. Pro další práci mi moc nepomohla. Přišlo by mi přínosnější, udělat nějakou takovou "prezentaci", hromadně v počítačové učebně, pro dobrovolníky, kteří se chtějí naučit, jak se praktika mají správně zpracovávat a případně, jak psát samotný protokol. Jestli byl význam úlohy Z takový, aby nás naučil, jak to máme správně dělat, pak by měla být povinná v prvních dvou/třech praktikách. A asi více ukázková, než hodnocená. Příště bych tedy raději uvítala "zaškolení" bez bodů, než úlohu Z.

- 2) Excel používám pro zpracování, výpočty i grafy.
- 3) Ráda bych viděla případný příklad, jak takový protokol má vypadat. Je hodně nápomocný web s tím, co by tam mělo být, s chybami, kterých bychom se měli vyvarovat, ale takové vzorové řešení bych uvítala víc. I třeba na nějakém hodně triviálním příkladu.
- 4) O ničem nevím.
- 5) Excel, Word.
- 6) Uvítala bych, kdyby byla na začátku instruktáž o psaní protokolů.