

## POSUDEK VEDOUcíHO PRÁCE

**Téma diplomové práce:** Vliv chyb měření nezávisle proměnných na odhady a testy v regresních modelech  
**Jméno diplomantky:** Eliška Otčenášová

### Shrnutí:

Práce Elišky Otčenášové se zabývá situací, kdy v modelu lineární regrese nemáme možnost pozorovat skutečné hodnoty nezávislé proměnné (regresoru), ale pouze její nepřesné hodnoty obsahující chybu. Zajímá nás, jak ovlivní chyby měření nezávislé proměnné výsledek regresního modelu, zejména tvar odhadované regresní funkce. Eliška Otčenášová ve své práci došla k několika důležitým závěrům, které lze shrnout následovně:

1. I relativně malá chyba měření nezávislá na měřených hodnotách může způsobit podstatné zakřivení regresní přímky.
2. Bez znalosti rozdělení skutečného regresoru a náhodné chyby regresoru nelze předpovědět ani velikost zakřivení regresní přímky ani jeho směr.
3. Pokud je skutečná regresní přímka horizontální, tj. mezi regresorem a odezvou není žádný vztah, pak model s chybou měření v regresoru odhaduje tu samou horizontální přímku (pokud ovšem chyba měření neobsahuje sama informaci o hodnotách odezvy).

Tyto závěry jsou v práci Elišky Otčenášové podepřeny dvěma způsoby: jednak teoretickými výpočty chování modelu v přítomnosti chyby regresoru a jednak simulačními studiemi umožňujícími posoudit studovanou problematiku v praxi a ověřit soulad s teoretickými výpočty.

Jak teoretická tak simulační část práce obsahují originální výsledky, kterým je v dostupné literatuře věnována jen minimální pozornost, a mají praktické použití při interpretaci výsledků regresního modelu za přítomnosti chyb měření. Diplomantka tyto výsledky odvodila sama; pomoc vedoucího se omezovala na všeobecné koncepční rady. Teoretická část práce byla obtížná tím, že se zabývala chováním odhadů parametrů v situaci, kdy předpokládaný model neplatí.

Diplomovou práci Elišky Otčenášové považuji za výtečnou a doporučuji ji přijmout k obhajobě.

Mgr. Michal Kulich, PhD.  
KPMS MFF UK  
9. května 2006