

Lenka Hašková: *Některé nové formy rozvíjení geometrické představivosti*
(vyjádření vedoucího diplomové práce)

Diplomantka se zaměřila na problematiku geometrického modelování. Sledovala dvě hlavní témata, která se vzájemně prolínají a doplňují: Geometrie překládaného papíru jako technický nástroj (vysoce matematizovaný) a rozvíjení prostorové představivosti jako matematická kompetence považovaná za jeden z hlavních cílů didaktiky matematiky. Je třeba říci, že průběh tvorby diplomové práce vedl v této souvislosti k některým úskalím, které však vyplývají především ze současného stavu zkoumané problematiky. Geometrie překládaného papíru se nachází v bouřlivém vývoji nejen po stránce matematické, ale i z hlediska jejího didaktického využití. Stejně tak teoretické zpracování podstaty a metod rozvoje prostorové představivosti představuje stále v celosvětovém měřítku „pole neorané“. Oceňuji proto hned úvodem odvalu diplomantky, která se do práce pustila s vědomím, že výsledek jejího snažení bude jen dalším z mnoha drobných příspěvků k postupnému řešení zvolené problematiky. Axiomatické budování geometrie překládaného papíru je u nás poměrně málo studovaným tématem, přestože jde o konstrukční nástroj silnější než klasické euklidovské konstrukce. Didaktický význam proto spočívá především v přiblížení významu variability v užití matematických teorií jako nástroje řešení problémů. To je dokonce i jeden z hlavních cílů naší současné reformy. Diplomantka uvedla i vlastní důkazy některých úloh. Zcela originální je metoda studia řezů krychle rovinou. Jde vlastně o jakýsi „inverzní“ přístup. Předem je modelován řez a výsledek je ověřován nasazením vymodelovaného obrazce na krychli. Tento postup je umožněn díky Cabri geometrii a představuje tak nový postup opírající se o soudobou výpočetní a didaktickou techniku. Oceňuji v něm další pokus o propojení existujících různorodých přístupů k rozvíjení geometrické představivosti. Netvrdím tím, že jsem absolutně přesvědčen o didaktické efektivitě tohoto nástroje. To musí prověřit praxe. Myšlenka je však nová, potvrzující kreativní dispozice diplomantky. Nutno přiznat, že tento nápad (přesto, že zasloužil zveřejnění), poněkud narušil konzistenci celé práce a zároveň vyvolal problémy při koncipování experimentu. Experiment jsme považovali za nezbytný, vzhledem k tomu, že jde o nástroje určené pro bezprostřední práci učitele při rozvíjení uvedených kompetencí. Zároveň však je třeba říci, že praktické ověřování nebylo reálné koncipovat ve frontální podobě. Technicky by to zatím bylo příliš náročné. Laboratorní experiment v tomto smyslu představuje první pokus o kontakt s adresátem (žákem). Je pravda, že experiment opírající se o bezprostřední verbální komunikaci experimentátora se žákem je podstatně náročnější než například písemné testování nebo samostatná práce žáků. Vyžaduje určitou zkušenost a erudici. Vzhledem k tomu, že se diplomantka zabývala podobnou metodou poprvé, je možné některým formulacím vytknout neobratnost nebo subjektivní přístup. Nic to však neubírá snaze diplomantky objevovat nové přístupy a postupovat netradičními cestami.

Domnívám se, že práce splňuje kritéria kladená na diplomovou práci. Diplomantka prokázala základní schopnosti nezbytné pro výzkum v didaktice matematiky a příslušnou experimentální práci. Na základě studia odborné literatury umí formulovat zajímavé hypotézy a v souladu s nimi analyzovat výsledky experimentální práce. Doporučuji, aby práce byla uznána za diplomovou práci. Navrhuji klasifikaci **velmi dobře**.

V Praze, dne 12. 1. 2007

RNDr. Václav Sýkora, CSc.