

MILOŠ ZLÁMAL

ZAKLADATEL MATEMATICKÉ TEORIE
METODY KONEČNÝCH PRVKŮ

a

VZPOMÍNKOVÉ ODPOLEDNE

K 80. VÝROČÍ 12. LEDNA 2005

a

K 90. VÝROČÍ 14. LEDNA 2015

EDITOR JAN FRANCŮ



BRNO 2025

© Ing. Libor Holuša, CSc.
Prof. Ing. Jiří Kratochvíl, DSc.
Prof. RNDr. Michal Křížek, DrSc.
Prof. RNDr. Ivo Marek, DrSc.
Prof. RNDr. Ing. Jan Vrbka, DrSc.
Prof. RNDr. Alexander Ženíšek, DrSc.

Prof. RNDr. Jan Franců, CSc. (editor), 2025

Tato publikace podléhá licenci Creative Commons: [Uveďte autora](#)
[— Neužívejte dílo komerčně — Nezpracovávejte 4.0 Mezinárodní](#)



ISBN 978-80-214-6391-2

Spolupráce matematika s programátorem

LIBOR HOLUŠA

Když jsem byl vyzván k aktivní účasti ve Vzpomínkovém odpoledni na prof. Zlámala a přislíbil ji, uvědomil jsem si, že musím pátrat 40 let dozadu ve své paměti. Profesora Zlámala jsem potkal poprvé na podzim roku 1964, kdy jsem coby právě nastoupivší student VUT měl možnost přijít se podívat na počítač LGP30 a následně pronikat do tajů jeho ovládní. Profesora Zlámala jsem tak sporadicky potkával na chodbě skromných prostor tehdejšího LPS a netušil, že právě tato osobnost výrazně ovlivní celou mou profesní kariéru. Víc než po roce, kdy jsem už uměl napsat samostatně nějaký ten program, mne prof. Zlámal (pro mne překvapivě) pozval a zeptal se, zda bych uměl naprogramovat i to, co mi vzápětí nastínil. Vůbec jsem tomu z hlediska matematiky nerozuměl (týkalo se to řešení diferenciálních rovnic metodou sítí), ale jeho nástin postupu, tedy algoritmu, byl pro mne velice přitažlivý. Odvážně jsem přikývl. Nevím již přesně, který to byl den či měsíc, ale byl to začátek spolupráce mne jako programátora s matematikem, která trvala, jak uvedu na závěr, až do konce tvůrčích sil této matematické osobnosti.

Jak se náš vztah vyvíjel pracovně? Asi jsem jej nezklamal. A poznal jsem, že prof. Zlámal je velký pedagog. Ani v tom prvopočátku, ani nikdy později jsem se nesetkal ani s nástinem toho, že by dal najevo svůj předstih v matematickém myšlení a svých znalostí. Samozřejmě že jsem se zajímal i o to, co vlastně programuji. A tak na mé (častokrát i opakované) dotazy na triviálnosti, za které bych se dnes s odstupem času musel stydět, mi prof. Zlámal trpělivě odpovídal a vysvětloval mi podstatu problému. Tento přístup uplatňoval ale ke všem, kdo za ním přicházeli pro radu či konzultaci. Myslím, že právě takto se mu podařilo získat pro matematiku, zejména aplikovanou matematiku, celou řadu lidí, kteří se buď stali jeho přímými spolupracovníky, nebo se později uplatnili v průmyslové praxi.

Prvopočátky mé spolupráce s prof. Zlámalem nabraly výrazně na intenzitě v okamžiku, kdy se začal z popudu prof. Kratochvíla a dalších inženýrů věnovat metodě konečných prvků. Protože ho zajímaly především matematické aspekty této metody, veškeré technické záležitosti s aplikací a programováním přenesl na mne. Právě v té době mne seznámil s prof. Kratochvílem a Ing. Leitnerem, kteří se pokoušeli realizovat na počítači první výpočty MKP podle poznatků získaných ze zahraniční literatury. Pro mne to byl základ, ze kterého se odvíjela koncepce celého systému, tak aby bylo možno následně jednodušeji realizovat nové algoritmy, které pokrok ve vývoji MKP přinášel. Díky takové týmové spolupráci a na základě motivace z průmyslové praxe vznikla postupně celá řada problémově orientovaných aplikačních variant celého systému.

Jednalo se o rovinné, rotačně symetrické a prostorové úlohy pružnosti, tenké desky, skořepiny, vedení tepla, proudění kapalin, přechodové jevy polovodičů — no bylo toho hodně, a tady nesmím upřít zásluhu na rozvoji i dalším matematikům a i programátorům, kterými byl prof. Zlámal obklopen. A toto zázemí budoval prof. Zlámal cílevědomě díky seminářům numerické matematiky a dalším kurzům, které inicioval.

Ale neodpustím si i poznámku k některým momentům, které z prvního pohledu nevedly k ideálnosti mé spolupráce s tímto matematikem. Občas se stalo, že výsledky kontrolních příkladů ve srovnání s jinak ověřitelnou metodou výpočtu nesouhlasily. A kde hledat chybu? Prof. Zlámal měl v podstatě čtyři výrobní prostředky: svou hlavu, to především, a pak tužku, papír a gumu. A právě ten posledně jmenovaný vedl někdy k tomu, že jsem např. místo indexu i přečetl j a podobně. Ani já jsem nebyl neomylný, takže např. místo dvojice indexů j, i jsem do

programu přepsal *i, j*. Na něco se přišlo ihned, něco trvalo déle. Ani jednou jsem však v případě mého provinění neviděl od prof. Zlámala vztyčený prst. Závěr vždy byl — chybu jsme našli, a zdůrazňuji slovo našli, a to bylo podstatné.

Této vzácné vlastnosti uznávat vzájemně chyby si dodnes nesmírně vážím. Zde bych se zastavil nad zdůrazňováním odbornosti prof. Zlámala, která bude asi lépe zvýrazněna v dalších referátech, ale rád bych upozornil i na jeho roli ředitele pro VUT významné instituce. Nad otázkou, že tento člověk dokázal stmelit tak profesně diferencovaný a velký kolektiv lidí, by se měli zamyslet mnozí manažeři současnosti. Jeho krédem byla především spokojenost umocňující pracovní nasazení. Zajímal se o osobní problémy zaměstnanců, pomáhal jim v rámci svých možností řešit třeba i bytové či jiné problémy, prozíravě věděl, že má pro udržení schopných a perspektivních lidí udělat maximum.

Vytvořil prostor i pro relaxaci od psychicky náročné práce. Mohli jsme hrát na pracovišti stolní tenis, šachy, pořádat různé besídky (a on se jich rád a aktivně účastnil). Nezapomenutelné jsou i výlety do přírody, kdy se jako jejich účastník někdy sice nedostal do cíle včas a pak s jemu vlastní matematickou precizností dokazoval omyl organizátorů, ale to jen proto, aby povznesl následnou náladu (vždy však nakonec uznal svou chybu). On byl sportovec — lyžař, tenista, turista — věděl, co mu přispívá k myšlenkové relaxaci, a snažil se to předat i nepřímo jiným.

V současné politické situaci si dovoluji říct na rovinu, že prof. Zlámala coby nestraníkem udělal vše, aby uchránil vědu od politické závislosti. Nemohu to nijak doložit, ale určitě musel odolávat velkým tlakům tehdejšího vedení. Jak jinak by se mu podařilo např. prosadit rozvoj MKP pod hlavičkou BSP — tedy pro generaci později narozených čtenářů „Brigády socialistické práce“. Takto se podařilo překlenout jisté krizové období, které však znamenalo, že celá éra vývoje MKP tehdejšího týmu se dokázala přenést do následného období. A takových případů řešených z pozice prof. Zlámala muselo být bezesporu víc.

Nyní se vrátím k tématu mého vystoupení — spolupráce programátora s matematikem. Různé „postsametové“ reorganizace vedly k tomu, že jsme se na čas oba vzdálili. Ale nakonec jsme se setkali na stejné fakultě VUT, i když na jiných pracovištích. Prof. Zlámala coby stále aktivní myslitel potřeboval ověřovat své nové myšlenkové pochody, a protože nenašel podporu ve svém blízkém okolí, obrátil se znovu na mne. Nezištně jsem mu ji přislíbil. A tak jsme pokračovali řadu měsíců v již pro nás oba zažitém stylu: omyl, chyba, konzultace, nové řešení — bezproblémově. Když jsem se v pátek před osudným dnem loučil s prof. Zlámalem s domluvou, že jeho novou myšlenku na počítači ověřím a v pondělí předám výsledek, netušil jsem, že tento výsledek už nebudu moci nikomu předat, netušil jsem, že tím skončí i má letitá podpora programátora matematikovi. Je mi líto, že prof. Zlámala již není mezi námi.

Ing. Libor Holuša, CSc., blízký spolupracovník prof. Zlámala, pracoval na VUT v Brně a Masarykově univerzitě v Brně.

(1946 Brno – 8. listopadu 2018 Brno)