

## **S profesorem Alexandrem Medunou o umění, o tom, proč v poslední době raději učí, i jeho zkušenostech z Ameriky**



[Profesor Meduna na vlastní výstavě v roce 2014 | Autor: David Martinek](#)

**Vědec – pedagog – umělec – to jsou tři hlavní životní role profesora Alexandra Meduny z Fakulty informačních technologií VUT v Brně. Pro veřejnost je zřejmě nejatraktivnější jeho činnost umělecká, jejíž výsledky mohli zájemci zhlédnout na konci loňského roku v Křížové chodbě na Nové radnici v Brně. Velmi přitažlivě dokáže ale vyprávět i o matematické informatice, které věnoval bezmála sto článků a šest knih publikovaných v tak prestižních mezinárodních nakladatelstvích, jako jsou Springer či Wiley. Vymýšlet stále dokonalejší způsoby, jak vložit informaci do mozku studenta, je další stránkou jeho profese. Proto člověka při rozhovoru s ním může překvapit, že všem těmto úspěchům přikládá menší váhu než poctivému lidskému postoji v každodenním životě.**

### **Jak se dá definovat matematická informatika?**

Ta specializace se pohybuje někde mezi diskrétní matematikou a informatikou. Jde o to pomocí matematických formulí zdůvodnit, proč počítač počítá tak, jak počítá – a to se bez naprosto přesné matematiky neobejde.

### **Jak jste se vlastně k oboru dostal?**

Původně jsem chtěl studovat filozofii. Zajímala mě fenomenologie a existencialismus. Ale tenkrát byla nulová šance na slušné studium takto orientované filosofie na univerzitách, a tak nakonec zvítězila matematická informatika a teoretická kybernetika na Univerzitě Palackého v Olomouci.

### **Záhy po studiu jste se ocitl na University of Missouri, kde jste v letech 1988–97 přednášel. Jak k tomu došlo?**

Po studiu na UP v Olomouci jsem psal doktorskou práci pod vedením profesora Kopřivy z VUT v Brně. Velice jsme se spřátelili a domlouvali jsme se na mém přechodu z Olomouce do Brna. V ten čas jsem také publikoval své první studie o matematické informatice, které zaujaly některé odborníky v USA, a z toho vzešlo pozvání na semestrální pobyt. Po roce zdlouhavého vyjednávání se mi podařilo odjet a díky kladnému posudku studentů byl můj pobyt prodloužen. Do toho přišla revoluce a nakonec jsem zůstal v USA skoro 10 let.

### **Takže v USA jste vlastně poprvé v životě regulérně vyučoval.**

Ano. Vzniklo tam také několik knih a učebnic, které se používají jako učebnice na všech úrovních studia.

### **Jak jste se pak dostal na VUT?**

To bylo už v roce 1985, kdy jsem začal dělat s profesorem Kopřivou výzkum na CVIS, a do toho pak přišel můj odjezd do USA. Mezitím byla výzkumná skupina na CVIS zrušena, takže po návratu jsem nastoupil na Fakultu informačních technologií. Postupně jsem se tu etabloval jako pedagog a začalo mě to bavit.

### **Odjel jste tedy na samotném sklonku totality a vrátil se téměř dekádu po sametové revoluci. Co Vás překvapilo po návratu?**

Jak se zmrzačily mezilidské vztahy do téměř groteskních rozměrů. Jako bych tu místo lidí potkával jakési mechanické sochy ve strnulých pózách. Jsem přesvědčen, že klíčem k tomu všemu je strach. Lidé se bojí lidí a nedovedou dělat nic jiného, než si krýt záda. Jsou natolik ochromeni strachem, že začnou sami strach nahánět, jak nás učí psychologie. A přece člověka dnes ohrožuje ještě záluďnější a nebezpečnější forma strachu, než je strach z druhých lidí. Je jím strach ze sebe. Člověk na konci dne udělá cokoliv, jen aby si nepřiznal vlastní selhání. Buď vskutku natolik otupěl, že ho nevidí. Anebo z něj viní či spoluviní někoho jiného. Vžije se do své role bezchybného a bezúhonného hrdiny natolik dokonale, že se nechce k sobě hlásit. Lže si a ve lži žije. A protože mimo pravdu život nalézt nelze, chuť žít takového sebekomedianta pomalu ale jistě opustí.

Na rozdíl od zvířete je člověk schopen vydat svůj život druhému. Vždycky jsem neskonale obdivoval lidi, kteří svůj život prožili v takové důstojné svobodě. Vemte si třeba Wallenberga. Tento zámožný muž za války nasadil vše, co měl, pro záchranu židů v Budapešti a přitom sám nakonec skončil neznámý kdesi v Stalinových blázincích či lágrech. Pořád se neví, jak vlastně

dopadl. O takovém kroku od sebe k druhému ale nelze spekulovat. K tomu se buď rozhodnu, anebo ne. Obávám se, takových vnitřních aristokratů ve světě ubývá. U nás a v evropských státech bývalého sovětského bloku je to nejvíc patrné. Lidé se tu přestávají stydět za to, že se k sobě chovají jako hovada.

### **Nemáte tedy strach z toho, kam se Evropa řítí?**

Jak jsem řekl, strach je falešný rádce a špatný přítel. Je třeba ho zahnat pryč. V minulém století prošla Evropa těžkými zkouškami, včetně dvou světových válek, a hrůznými totalitními režimy. A přece v nich obstála. Budoucnost Evropy ale záleží na Evropanech, kteří za ni tedy musí přijmout odpovědnost a odložit strach.

### **Zpět k Vašemu návratu do České republiky. Překvapila Vás nějaká změna v kultuře?**

Téměř zaskočila. Na místo rozkvětu přišel úpadek. To se týká zejména televize smutně poplatné davovému diváku. Prchnul jsem před hloupými americkými komediami se smíchem na pozadí, kterým autoři takových hovadin sdělují divákovi, kdy se má smát. A čeho jsem se dočkal? Estrád ještě stupidnějších. Televizních seriálů, v kterých dva rádoby herci stojí toporně uprostřed scény a mechanicky odříkávají scénář. Kam se podělo bezchybné herectví Čepka, Hrušínského, Kemra nebo Brodského? Všechno se dnes šíje horkou jehlou – scénář, provedení, dabing. Od návratu domů jsem nikdy nestrávil večer u televize. To myslím doslovně.



[Výstava v prostorách Křížové chodby na Nové radnici v Brně | Autor: David Martinek](#)

**Jaký je základní princip oblasti, kterou se v rámci matematické informatiky zabýváte?**

Tady musím vzpomenout na Ludwiga Wittgensteina (1889–1951), který řekl: „Hranice mého jazyka jsou hranicemi mého světa“. Jiný můj oblíbenec, Alan Turing (1912–1954), prohlásil: „Počítač je blbec, který manipuluje s jazykem nul a jedniček“, a s tím nelze než souhlasit. Jde o to, že co chci po počítači, musím sdělit nějakým jazykem. V informatice se pohybujeme ve světě přesných jazyků, a když dokážu pomocí jistých jazyků vyjádřit víc než pomocí jazyků jiných, mám větší možnosti a můžu výpočet popsat bohatším a efektivnějším způsobem. Této oblasti říkáme teorie formálních jazyků a právě s jejími principy studenty seznamuji.

**Čím je vlastně pro vás při vši té vědě umělecká tvorba?**

Je to jistý druh terapie po hodinách výuky a psaní článků, které se věnuji vlastně od školy. V Americe jsem ji na čas přerušil, ale pak se k ní znovu vrátil a na celostátní výstavě pak byly dokonce dvě mé práce oceněny čestným uznáním. Dělam hlavně plastiky z papíru a polystyrenu. Počkejte si na další výstavu a přijďte se podívat.

Matematika může vypočítat i to, co nelze experimentálně ověřit, dokáže spočítat, co může přijít. V životě to ale tak snadné nebývá – člověk nemůže myslet dopředu, jeho život nejvíce ovlivňují neočekávané události. Není paradoxně i matematika útekem od reality?

Obecně řečeno matematika žádným útekem není a být nemůže. Ona vlastně není zas až tak těžká, jak se o ní všeobecně tvrdí. Je založena v zásadě na dvou naivních pojmech, totiž množina a příslušnost do ní, jejichž existenci svéprávný člověk sotva může zpochybnit. My oba víme, že vy a já patříme do množiny lidí, která provádí tento rozhovor, ale kupříkladu ministerský předseda Japonska do ní nepřísluší. Z těchto pojmů se pak přesnými logickými prostředky dokazují matematické poučky a zavádějí další pojmy, které matematizují okolní svět od samotného zrodu civilizace. Bez této matematizace by lidský rod sotva přežil. Během jejího vývoje ale měli matematici občas sklon zaujímat v zásadě dva nezdravé postoje.

Tím prvním byl sklon matematizovat to, co matematizovat nelze, protože se to vymyká dosahu jejích pojmů. Tato tendence mnohdy pramenila z opojení úspěchem v oblastech, v kterých je aplikace matematiky zcela legální. Takovému přehnaně ambicióznímu matematickému postoji se ostatně pěkně vysmál Werich svou nám všem tak dobře známou definicí života. Matematika je nám jistě nápomocná v rámci ostatních vědeckých oblastí, ale sotva může sehrát roli pevného základu lidské existence a jejích hodnot. V minulém století si ale matematici tuto chybu uvědomili natolik dobře, že podrobili svůj jazyk nelítostné sebekritice, kdy se ptali, co jím lze či nelze vyjádřit. Lví podíl na tomto tolik důležitém ozdravujícím trendu měl brněnský rodák Kurt Gödel, jehož práce se soustředily na obecné vlastnosti matematického jazyka a jejich vyjádření. Jeho výzkum překvapivé omezenosti tohoto jazyka vedl k vyloučení úplné formalizace vědeckého poznání, nemluvě o skutečném životě mimo něj. Gödel v zásadě ukázal, že matematika není nějaký ukončený objekt, což pro informatiku žel znamená, že počítače nejsou schopny vyřešit všechny matematické otázky, i kdyby měly sebevětší kapacitu a byly sebelépe naprogramovány.

Sen o všemohoucnosti matematiky byl tedy naštěstí po právu odesněn. A tu se objevil jiný nezdravý postoj, který je dnes takřka bezvýhradně přijímán, ba propagován. Jedná se o návrh opustit každou oblast matematiky, která není pevně skloubena s aplikacemi v praxi. A přitom ve svém stěžejním díle *Krizi evropských věd* Edmund Husserl, prostějovský rodák a zakladatel fenomenologie, ukazuje, že tato krize v mnoha ohledech pramení právě ze stanoviska, kdy se aplikovatelnost stane kritériem a motivem matematického bádání. Věda se tím vystavuje nebezpečí ztráty sjednocujícího jazyka, kterým jazyk matematiky vždy zůstane. A tak se dnes stáváme svědky toho, jak si jednotlivé vědecké oblasti přestávají rozumět ve změní svých navzájem nesrozumitelných jazyků. Věda se ale z tohoto bludu probudí. Nechce pod sebou podřezat onu nosnou větev, kterou jednou provždy zůstane matematika.

Zcela osobně se ale rád přiznávám, že jistým útekem pro mne matematika určitě je. Neshledávám na tom nic špatného. Vsadím se, že vám tuto zkušenost jiní matematici potvrdí. V osm večer se ponoříte do problému a najednou zvednete oči a venku svítá. Pokud jsem problém rozlouskl, jsem tomu rád, a pokud ne, jsem našťvaný, ale určitě té noci, kdy jsem se octl – řeklo by se mimo čas – nelituji. Máte pocit, jak po dobře odehraném zápasu.

Vstoupit do fotogalerie

**Svět přísné matematiky mi s bohémstvím, připisovaným umělcům, ale moc dohromady nejde. Je v tom snaha pracovat rukama, držet a formovat nějaký materiál?**

Spojení umění s bohémstvím je pověra. Jistě, mnoho velikých umělců holdovalo pití, ale svá díla prakticky vždy vytvářeli střizliví a zpravidla v rámci svého osobitého jazyka, jehož pravidla přísně dodrželi. Vemte si třeba Dylana Thomase. Ten sice pil jak duha, ale tu svou nádhernou poezii psal zásadně střizlivý. Hrabal také nebyl abstinent, ale psal hlavně ráno, střizlivý.

Podle mého názoru umělecké dílo musí člověka zaujmout, aniž by byl schopen racionálně vysvětlit, co to je, co ho k němu poutá. S požadavkem, aby nás dílo zaujalo, bude většina z nás souhlasit, protože sotva budeme věnovat pozornost umění, které nudí. Podstatně větší problém bude mít ale kritik s mým požadavkem, že onen racionální výklad díla není těžký, ale nemožný. Bude mít pocit, že nemá o čem psát. A přece z tohoto požadavku nemohu ustoupit. Například Gabriel Marcel je mi blízký coby filosof. Jeho divadelní hry jsem ale vždy přijímal s rozpaky, protože v nich v zásadě kóduje své myšlenky filosofické. Na druhé straně si vemte Brucknerovy symfonie. Kolik inkoustu vyteklo z per hudebních vědců, a přece všechny ty analýzy postrádají vysvětlení toho, co vás nechce pustit z jeho hudebních katedrál. Holan si zvolil jako motto své básně Noc s Hamletem fragment z Lúkiánose, který to pěkně vystihuje:

*Menippos: Vidím jen kosti a lebky bez masa, a ty jsou si většinou podobné.*

*Hermés: A právě to je to, čemu se diví všichni básníci, těm kostem... A jenom ty, zdá se, jimi pohrdáš.*

*Menippos: Dobrá, ukaž mi tedy tu Helenu, neboť já bych ji nepoznal.*

*Hermés: Tato lebka, to je Helena...*

Tohle je ona moc umění! V tomto smyslu se liší a překračuje vědu, která by naopak měla mít snahu vyjádřit přesně jazykem matematiky. A o tom, co takto vyjádřit nelze, musí věda mlčet, jak by řekl Wittgenstein. A právě v tomto tichu rozumu se hlásí o slovo umění.

**Jste výtvarník, jsou vám blízké i jiné druhy umění? A které?**

S přítelem Pavlem Babincem pořádáme každý rok pořady poezie v rámci volného cyklu Cestou. Já recituji, on doprovází na kytaru. Holan, Reynek, Hrabě, Corso, Elliot a Thomas patří k básníkům, k jejichž poesii se stále vracíme v rámci tohoto cyklu. Pár audiozáznamů najdete na [mém webu](#).

**A nelákal vás některý? Nezkoušel jste třeba skládat hudbu – i to má prý mnoho blízkého s matematikou.**

Holan jednu svou sbírku nazval dokonale *Ale je hudba*. Pokud nejsem na cestách, poslechnu si prakticky každý večer přenos nějakého koncertu anebo na něj zajdu, když je kam. Mahlerova druhá symfonie je pro mne nedobytným hradem v království nejen hudby, ale umění vůbec. Lituji, že nejsem skladatel...



### **Jakou váhu přikládáte výuce v porovnání s vědeckým bádáním?**

Po padesátce přikládám výuce větší význam než výzkumu. Člověk si uvědomuje, že je čas předat to málo, co ví, studentům.

Zaráží mne, když se na chodbě některé české univerzity potkám s kolegou, který si povzdechne "ach jo, zas jdu učit." Studenti poznají, že ho učit nebaví a do učebny se pak netěší ani oni ani on. Nevím, proč si nenajde jiné zaměstnání. Jeden můj oblíbený učitel na gymplu říkal, že být učitelem je poslání, ne zaměstnání. Měl pravdu. Je mi upřímně líto lidí, kteří věnují spousty času přípravě výuky, a přesto to nefunguje.

V Americe byla výuce věnována mnohem větší pozornost než u nás. I přístup k ní byl jiný. Jeden příklad za všechny: U nás prakticky všichni používáme předem připravené přednášky ve formě obrázků s texty, které studentům promítáme a komentujeme. Takový přístup v Americe nebyl přímo zakázaný, ale považoval se za hrubé zjednodušení role učitele, protože tohle vše si může nalézt student v učebnicích. Při výuce jsem tam neměl nic jiného než tabuli a křidu.



[Autor: David Martinek](#)

### **Na jaké setkání s nějakou zajímavou osobností nejraději vzpomínáte a proč?**

A koho vlastně máme považovat za osobnost? Snad všeobecně známého samolibého politického šaška, který nám každý den v televizi rafinovaně kamufluje svá selhání a omyly? Anebo zamírnákový profesor, který si na stará kolena uvědomuje, že dohromady nikdy nic nevytvořil, a tak si začne léčit své komplexy libovou frajeřinou před studenty?

Mám dobrou známou, která je postižená. Občas jí pomáhám. Táhne ji na osmdesát, celý život byla sama, a přece si vždycky zachovala jakýsi základní optimismus a chuť žít. Ta pro mne určitě osobnost představuje a přitom ji zná jen hrstka lidí. Zná spousty velice prostých a zcela neznámých lidí na Vysočině, kde je dnes obtížné nalézt práci a žije se tam těžce. Řadu z nich navíc potkalo osobní trápení. A přece tam zvládají život, který z nich září jak slunce na zemi. To jsou pro mne ty pravé osobnosti! Můj přítel Miloš Kalina z Bystřice nad Pernštejnem je snad tím nejlepším příkladem. Natolik z něj sálá radost a velkorysost, že se po setkání s ním vždycky stydím za to, jak se občas nechám zbytečně rozhodit a krušit nějakou prkotinou.

Ale vy asi máte na mysli známé lidi. Ve světě matematiky se moc rad setkávám s profesorem Miroslavem Novotným. Léta jsem chodil do jeho matematického semináře na Masarykovu univerzitu a spřátelili jsme se. Dnes již je ale v důchodu. Jeho matematické práce dosáhly takového významu, že se staly světovou klasikou. Jakmile jsem se v USA zmínil, že jsem z České republiky, byl jsem takřka okamžitě dotázán, zda ho znám. V Evropě mně zase kolegové vždy kladou na srdce, abych ho pozdravoval, a já se kaji, kdykoliv mu některou z té záplavy zdravic opomenou vyřídít. Člověk se s ním setkává velmi rád. Snoubí se v něm totiž prostota s jakousi niternou velkorysostí, které je naprosto cizí každá nízkost, pýcha, pokrytectví či bezohledný kariérismus, který nám na akademické půdě mnohdy otravuje život. Profesor Novotný je vůči těmto chorobám akademického světa naprosto imunní. Patří k lidem, kteří jsou prosti jakékoliv licoměrnosti, egoismu, pompéznosti, nadřazenosti, patolizalství nebo zákeřnosti. Jedná s člověkem přímo. Hlavně je ale vždy nablízku s radou či pomocí, ocitne-li se druhý člověk v nouzi.

Z oblasti umělecké jsem si velice vážil Ludvíka Kundery, který znal snad celou kulturní Evropu, a ta zase znala jeho. Jeho překlad Trakela je dílo par excellence. Měl jsem tu čest se s ním dvakrát setkat, když jsem jel na kole přes Kunštát. Vždy jsem ho navštívil zcela neohlášen a on mne přitom přijal velice vřele.

Ale vůbec nejraději vzpomínám na přátelství s mým školitelem profesorem Jiřím Kopřivou, o kterém jsme již mluvili. Ten pro mne zůstane nedosažitelný vzor jako matematik a snad ještě víc jako člověk. Jeho porozumění pro druhé lidské srdce nemělo konce.

### **Měl jste řadu výstav v Evropě i USA, publikoval mnoho knih, získal řadu akademických titulů – čeho byste ještě rád dosáhl?**

Přímo prahnu po titulu LB.

### **LB?**

LB znamená lidská bytost. Wittgenstein měl ve zvyku vyjadřovat obdiv k někomu slovy: "Ten člověk byl lidský!" V jednom dopisu příteli se ptá: „Zajímalo by mne, proč se vlastně zabýváme problémy filosofie, a ne skutečnými problémy života. Patrně proto, že skutečné problémy jsou pro nás často příliš špinavé. Jenomže čím špinavější jsou, tím jsou důležitější.“ V tom právě



spočívá nebezpečí zejména pro nás intelektuály. Máme sklon prchat před palčivými skutečnými starostmi člověka k vzletným abstraktním problémům, které jsou ovšem pro život sám prakticky bezvýznamné. Rád bych tomuto útěku odolal.

Onen titul LB uděluje život sám a nechávám tedy na něm, zda mi jej nakonec přizná, či odepře. Nikdo mi ale nemůže odeprít právo o něj bojovat.

**Jaký je Váš plán do budoucna?**

Poděkovat Vám za pěkné otázky, jít domů, poslechnout si Mahlerovu *Píseň o zemi* a dát si sklenku Ryzlinku rýnského.

*Jana Novotná*