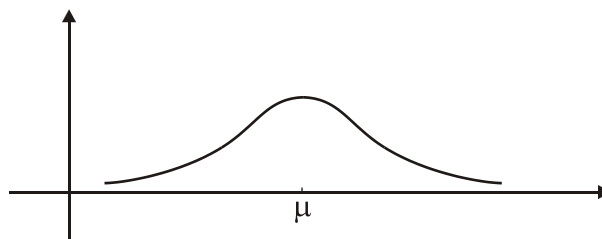


PÁR SLOV O REFORME ŠKOLSTVA

Vojtech Bálint

Motto: Gaussova krivka



Reforma školstva (ďalej RŠ) sa týka samozrejme všetkých predmetov na všetkých stupňoch škôl. Neubránim sa však pohľadu matematika, ktorý učí na technike. Koniec koncov – naša konferencia to má v názve. Keď som rozmýšľal o RŠ a najmä keď som prichádzal s ňou do styku počas jej prípravy, tak ma väčšinou napadali slová, ktoré sa obvykle nezverejňujú. Nakoniec som sa ale predsa len rozhodol oboznámiť toto fórum s tým, čo sa dialo za oponou. Pretože podobne ako v Čechách, aj u nás sa všetko podstatné odohrávalo za oponou.

Keďže som známy tým, že sa nebojím vysloviť svoj názor, Slovenská matematická spoločnosť (SMS) ma koncom novembra 2007 poverila, aby som sa do tejto práce zapojil ako predseda predmetovej komisie. Navzdory mojím protestom ma považovali za vhodnú osobu a keďže mám už dosť nepriateľov, tak som si povedal, že tých pár navyiac, ktorých si určite zadovážim, mi už veľmi neublíži. Takže som to prijal a začali sa diať veci.

3. decembra 2007 som dostal pozvánku do Častej-Píly. Z pozvánky som sa okrem miesta konania dozvedel len to, že zasadnutie bude v dňoch 5.-6.decembra a že reč bude o RŠ. Takže 5. decembra kúsok po 9-tej riaditeľ Štátneho pedagogického ústavu (ŠPÚ) Július Hauser otvoril rokovanie a niektorí vybraní predstavitelia začali vypráva; najmä Miron Zelina, ktorý vie o všetkom všetko. Podstatou ich vyprávania bolo, že vraj vytvorili nejaké *bloky predmetov* a že RŠ je potrebná, aj keď nevedeli povedať že prečo, a odvolávali sa na materiály, ktoré sme vraj dostali. Vrchol však prišiel na poludnie, keď rokovanie prerušili s tým, že bude obed a že od 13:00 začne zasadnutie jednotlivých predmetových komisií a že o 16:00 predsedovia komisií odovzdajú vyplnené a podpísané tlačivá, ktoré nám rozdali. Na týchto tlačivách bolo množstvo bodov najmä o tom že, ktoré časti učiva vynecháme a prečo. V predmete matematika by to bolo 12 tlačív – za každý ročník ZŠ aj SŠ jedno.

Okrem mňa ako predsedu, ktorý nič vopred nevedel, tam bol za matematiku doc. Vlado Rosa. Je to veľmi skúsený človek, dlhé roky bol vrchným školským inšpektorom, a on našťastie niečo vedel. A bol tam ešte jeden čerstvý sedemdesiatnik, Ľudovít Bálint (zhoda mien je náhodná, tam sme sa videli prvýkrát), ktorý na ŠPÚ roky pracoval na osnovách a iných veciach. Takže od nich som sa počas obeda dozvedel, že plánovaný počet povinných hodín matematiky (M) v rámci Štátneho vzdelávacieho programu (ŠVP) je $7 \times 4 + 2 \times 3 = 34$ na ZŠ a $4 + 3 + 0 + 0 = 7$ na Gymnáziách, pričom doterajší počet hodín M na ZŠ bol $7 \times 5 + 2 \times 4 = 43$ a na G bol $4 + 4 + 4 + 3 = 15$.

Asi je každému jasné, že nič sme nevyplnili a nič sme nepodpísali.

Pri začatí rokovania o 16:00 sa ihneď prihlásila Beata Brestenská, predsedníčka komisie za informatiku a na veľké prekvapenie začala svoje vystúpenie takto: „Som prekvapená, že kam som to spadla, do jedného vreca s matematikou. Veď matematici stále plačú, že majú málo hodín a pritom majú mizerné výsledky.“ Dúfal som v spojenectvo aj (a možno predovšetkým) s informatikmi, ale bez ohľadu na tento úvod som oznámil, že komisia za matematiku nesúhlasí s pridelenou časovou dotáciou a že na takúto dotáciu nikto z nás nepripraví osnovy a že podpíšem len to, že nikto z nás nič nepodpíše, ale že ak bude dotácia aspoň čiastočne zmenená, tak osnovy pripravíme, ale samozrejme, nie pre 12 ročníkov za kratučké 3 hodiny. Odpoveď Mirona Zelinu bola, že „Takto si spoluprácu nepredstavujeme! Neprišli sme sa sem hádať!“ A viac som sa k mikrofónu nedostal...

Druhý deň predpoludním mal prísť minister školstva Ján Mikolaj. Riaditeľ ŠPÚ vyhlásil, že „Pán minister chce mať pripravený materiál večer o 17-tej na stole a on, riaditeľ Július Hauser zaručuje, že minister ho tam bude mať, takže všetci nech doplníme čo treba.“ Takže na druhý deň, 6. decembra sme podali písomné stanovisko komisie za matematiku presne tak, ako deň predtým: na tento počet hodín matematiky nikto osnovy nepripraví.

Už večer 6. decembra, ihneď po návrate do Žiliny som napísal list s podrobnými informáciami niekoľkým osobám z matematickej komunity, o ktorých som si myslel, že by mohli mať vplyv na ďalšie dianie, aby sme to ďalšie dianie zmenili.

A teraz pohľad matematika z techniky – pretože celý život učím matematiku na technike a nie je mi ľahostajné, akú kvalitu budú mať naše produkty, teda inžinieri. Uvedomil som si, že pri takejto časovej dotácii matematiky na ZŠ a gymnáziách **najviac utrpia vysoké školy technické!** Tých niekoľko naozaj dobrých gymnázií (mám na mysli dobrých z hľadiska matematiky) si určite dá nejakú matematiku v rámci voliteľných hodín, ale dobré produkty týchto gymnázií pokrývajú len dopyt FMFI UK Bratislava, prípadne čiastočne PF UPJŠ Košice a UMB Banská Bystrica; stredne dobré produkty tých gymnázií čiastočne pokrývajú dopyt učiteľských smerov na spomínaných školách, ale pre techniky už nezostane asi ani kus gymnazistu. Najmä vo svetle, že úbytok stredne nadaných záujemcov o matematiku zaznamenáme už na ZŠ v dôsledku značného poklesu hodín. A s týmto som sa ihneď obrátil na dekanu mojej fakulty a na rektora ŽU, aby intervenovali u ministra školstva, ktorý predtým než sa stal ministrom, tak učil na ŽU. Samozrejme tak urobili a výsledok tejto zákulisnej hry sa dostavil: minister ihneď pridal matematiku do 3. ročníka gymnázia a niečo málo aj na ZŠ. Chceli sme síce viac, ale aj toto bolo lepšie ako nič, pretože rôznorodosť názorov priamo v matematickej komunite neumožňovala boj za viac hodín. Začali teda pracovať odborné komisie na osnovách, pričom použili hodinovú dotáciu $7 \times 4 + 2 \times 3 = 34$ na ZŠ a $4 + 3 + 2 + 0 = 9$ na Gymnáziách. Fyzicky sme sa stretli 19. marca 2008 na ŠPÚ, a ako to už na Slovensku od čias Mečiara býva zvykom, *našli sme niečo na stole*. Bol to papier s novými hodinovými dotáciami predmetov, ale nikto sa k ich autorstvu nepriznal! Matematika 3 hod týždenne, a to v každom ročníku ZŠ (okrem posledných dvoch), teda asi 40%-né krátenie oproti terajšiemu stavu. Ešte ináč: doteraz bolo 57 hodín matematiky za 1-12 ročník, po návrhu z 19. marca bude 38 hodín. Alebo ešte jasnejšie: úbytok 19 hodín znamená, že ubudne viac ako celá stredná škola, takže maturant s vedomosťami ZŠ sa prihlási napr. na SvF a bude chcieť stať sa stavebným inžinierom... Najprv síce len bakalárom, ale potom inžinierom. Takže osnovy, čo sme pripravili na pridelenú časovú dotáciu, sme mohli vyhodit’.

Potom som ešte napísal ministrovi list, ktorého podstatou bolo toto:

Chápem, že jazykové znalosti mládeže treba zlepšiť a chápem aj to, že cesta k tomu vedie cez zvýšený počet hodín povinnej výučby tých jazykov. Ale nechápem, že cesta k zvýšeniu matematických kompetencií (po ktorých celá vláda unisono volá) vedie naopak cez zníženie počtu povinných vyučovacích hodín v ŠVP. A že **takto pekne vedľa seba to v lepšom prípade vyzerá ako ignorancia nejakého úradníka, ale v horšom prípade ako úmyselné poškodenie vzdelanostnej úrovne mládeže na Slovensku**. Potom som však už od prípravy RŠ odišiel. Nebol som odvolaný, odišiel som. Predseda SMS Roman Nedela síce napísal otvorený list ministrovi a aj na mňa sa obrátili redaktorky dvoch novín, ale to bolo strašne málo oproti tomu, aký priestor dostali v rádiu, v tlači a v televízii stvoritelia nezmyslu s názvom RŠ.

Úžasná slabosť a servilnosť matematickej komunity sa ukázala v plnej nahote. Našli sa mnohí, ktorí tvrdili, že naozaj netreba toľko hodín venovať matematike, *keby ju učitelia dobre učili*. Množina učiteľov je veľká, ťažko bude v nej všetko vynikajúce – pozrite si Gaussovu krivku. Isté však je, že nedá sa bojovať, ak vo vlastných radoch nemáte podporu. Po prechode na štruktúrované štúdium na technikách viac ako predtým zápasíme s nedostatočnou kvalitou maturantov, ktorí nedokážu zvládnuť matematiku, lebo aj keď sme zmenšili jej obsah na bakalárskom štúdiu, hodinová dotácia sa znížila oveľa viac, nie proporcionálne. A to ešte nespomínam úžasný pokles (matematickej) kvality maturantov. Toto všetko je známe. A asi nie je neznáme ani to, že inžinieri na technikách občas vyhlasovali a vyhlasujú, že „potrebnú matematiku si odučíme sami“. Keby matematici tvorili cech, tak by principiálne vyhlásili, že „Žiadny inžinier to učiť nebude, lebo na toto nemá kvalifikáciu.“ Všimnite si, prosím, že nemôžete si otvoriť kanceláriu, kde budete overovať pravosť listín – *notári* Vám to neumožnia, je to ich džob. Nemôžete si otvoriť *lekáreň* z podobných dôvodov. Ale *matematiku* asi môže učiť každý. Našli sa totiž mnohí z našich radov, ktorí tvrdili, že „Veď XY je inžinier a je výborný matematik, jemu to nemôžeme zakázať“ – proste, poukážu na nejaký kontrapríklad a tým ste boj prehrali. Pripomínam v tejto súvislosti slová profesora Piťhu na konferencii vlni v Hradci Králové: „Argumentace, při níž se odmítne problém poukazem na protipříklad, je v **podobných** debatách nejen logicky a věcně, ale hlavně morálně vadná.“

J. Sedláček, profesor sociológie na Karlovej univerzite v Prahe: „Matematika mi v prvom rade dala mentálnu disciplínu. Človek sa musel sústrediť. K tomu systematickosť a analytickosť. Predmety tohto typu nemožno zvládnuť chaotickým prístupom. **Musí sa ísť pekne krok za krokom. Všetko má svoj poriadok a svoju logiku**. A konečne – je tu možnosť overiť si správnosť postupu.“

To „krok za krokom“ je **čas, ktorý potrebujú študenti** a po ktorom my matematici pištíme, ale toto nikto nechce chápať.

*

Dovoľte uviesť ešte zopár drobných myšlienok – nie všetky sú z mojej hlavy, ale je ťažké vypátrať zdroj.

To, čo robí matematiku krásnou, je v spôsobe, akým rieši problémy a v trvalej platnosti jej tvrdení. Učebnice matematiky sa po revolúciách ani voľbách prepisovať nemusia. Dôsledok: v iných predmetoch sa starý poznatok **nahradí** novým, ale v matematike sa obsah len zväčšuje ... A je ťažké zo stavby zvanej *matematika* niečo

vynechať, ak nechceme, aby stavba spadla. Súhlasím, že niečo vynechať treba (a odborné komisie na tom už pracovali), ale je treba dobre si premyslieť toto mikádo.

Papier, čo má každý, je bezcenný. Napr. *rodný list* treba len na to, aby Vás brali na vedomie (a potom ešte pri vybavovaní dôchodku). *Maturitné vysvedčenie* – ak ho má každý, tak k ničomu nie je. *Diplom* z vysokej školy bude mať asi takú istú váhu, ak ho budú mať takmer všetci.

„Poskytnúť čo najväčšiemu počtu ľudí čo najvyššie vzdelanie“ má dve vážne chyby:

1. Poskytnúť môžeme vzdelávanie, nie vzdelanie – vzdelat' **sa** musí každý sám
2. Ak veľa ľudí bude mať univerzitu, tak si treba pozrieť gaussov graf, ktorý jasne hovorí o priemernej kvalite *majiteľov* vysokoškolských diplomov.

Učenie **sa**. Dôraz je na tom slovku „**sa**“, lebo naučiť **sa** veci musí každý sám. Učenie **sa** je zvláštny druh práce, pri ktorom obvykle veľmi dlho nie je vidno žiadny výsledok, takže je to psychicky neraz strašne ubíjajúca činnosť. Na rozdiel od kopy piesku, ktorú treba premiestniť lopatou: po jednej lopate je vidno výsledok snaženia a po každej lopate sa ten výsledok zlepšuje. Alebo na rozdiel od kopania kanálu krompáčom: každé jedno kopnutie zanecháva výsledok.

Myslenie. Je to proces, keď človek loví v skrytých záhyboch svojho mozgu nejaké informácie a pokúša sa vytvárať nejaké logické spojenia. Myslieť teda môže len ten, kto si do tých záhybov niečo uložil, ináč sa nedá odtiaľ nič vyloviť. Každému je jasné, že ak chce z rybníka vyloviť ryby, najprv sa musí rybník zarybniť! Ale je tu jeden zásadný rozdiel: kým rybník Vám môže zarybniť aj niekto iný, do svojej hlavy musí dostať informácie každý **sám**. V tomto svetle úplne absurdne vyzerajú populistické heslá o tom, že: „Už sa nebude treba učiť, nebude treba memorovať, ale naučíme deti tvorivo myslieť.“ Také heslá sa mládeži samozrejme páčia – veď hovoria o tom, že pracovať netreba. Ale Pytagoras, Euklides, Lagrange a mnohí ďalší sa idú udusiť od rehotu, keď počujú, že nikto sa už ich vety nebude učiť, lebo každý bude schopný si ich sám tvorivo vymyslieť. Dovolím si tu pripomenúť aj názor Václava Klauza mladšieho, riaditeľa jedného veľmi úspešného súkromného gymnázia v Prahe, ktorý jasne sformuloval, že anglické slovíčka sa musíte nadrieť, lebo ich nevymyslíte a podobne buď viete kedy žil Karol IV a kto bol jeho otec a kto jeho syn, alebo to neviete – ale vymyslieť sa Vám to nepodarí.

Stres na skúške je výhovorka nepripravených. Obvykle len hlupák nemá pred skúškou strach, ale ten v okamžiku začiatku produkcie musí spadnúť. Celý život je totiž o strese: **produktuj tu a teraz!** Napr. sadni za volant a nielen že nenabúraj, ale ešte koriguj aj chyby iných! Alebo: choď na pódium, vezmi husle a hraj; tu a teraz!

Už na 27. konferencii VŠTEZ v Hejnicích som hovoril a napísal, že „Prestaňme sa neustále prispôsobovať, prestaňme hľadať cesty, ako za x hodín odučiť to, na čo bolo ešte pred pár rokmi treba $2x$ hodín. My to totiž odučíme, ale študent si to neosvojí.“ Hovoril som tam aj o tom, že koľko trvalo nadpriemerne nadaným ľuďom (docentom a profesorom matematiky) to alebo ono pochopiť a nemôžeme to isté chcieť od priemerných, ba aj podpriemerných a za oveľa kratší čas.

V jednom článku v r. 2002 som veštil a na základe Gaussovej krivky som sa vyjadril o kvalite: „Nositeľom balíka peňazí sa vraj má stať študent. Možno som to pochopil nesprávne, ale v praxi to bude znamenať, že nastane neľútostný – a možno až

bezohľadný – boj o študenta, univerzity sa budú predháňať vo vytvorení čo najoptimálnejšej ponuky pre študenta, čo bude znamenať enormný pokles požiadaviek na kvalitu študenta. Pretlmočené do obvyčajnej a zrozumiteľnej slovenčiny: „Ak ešte nemáte vysokoškolský diplom, **prosíme** Vás, prihláste sa!“ Priam schizofrenicky budú pritom pôsobiť slová o kvalite. Ale budú to len slová.“

Mám vážne obavy, že tieto moje slová boli (bohužiaľ) viac ako prorocké a že sa až príliš rýchlo naplnili do poslednej bodky.

Listina ľudských **práv** a slobôd. Listina **práv** dieťaťa. Nie som proti, viem prečo vznikli. Fajn – a čo takto listina nejakých **povinností**? Pretože práva napr. učiteľa začínajú až tam, kde končia práva študenta.

Čo si má človek myslieť o predmete *Podnikateľská etika*? To niekto vážne verí tomu, že po absolvovaní tohto predmetu bude študent korektnejší? Ak si totiž za 18 rokov neosvojil určité pravidlá slušnosti, bude to už len horšie. Škola má poskytovať vzdelávanie a ak toto prebieha tak ako má, potom je študent automaticky *vychovávaný* k dodržiavaniu pravidiel, k poriadku, a nielen ku svojim právam.

Niečo pre fajnšmekrov: dobré je, že ešte stále **existujú ľudia mimo rezort školstva**, ktorým je kadečo z oblasti školstva jasné: dramatik Silvester Lavrík, hokejista Žigmund Pálffy, ... Zlé je, že týchto ľudí je málo.

Vo vývoji školstva sa dajú čísla s veľkou presnosťou predvídať – demografická krivka hovorí jasnou rečou ďaleko dopredu a Gaussova krivka je neúprosná. V tomto svetle priam bizarne pôsobí fakt, že všetky školy chcú byť väčšie a ešte väčšie.

Reforma je nezvratná a už vykonáva svoje zhubné dielo. Nemusíme však smútiť, lebo bolo už veľa „nezvratných a večných“ úkazov: Perzská ríša, Rímska ríša, Napoleonovo cisárstvo, Tretia ríša, Sovietske impérium aj priateľstvo s ním na večné časy, ...

Prajem Vám dobré nervy, keď sa v pedagogickom procese budete na školách stretávať s výsledkami školskej reformy a ďakujem Vám, ak ste to dočítali až sem.