

1 **K vypuštění matematiky z povinných osnov**

Alice Valkárová

Před dvěma lety jsem se zúčastnila konference Physics Forum, pořádané Evropskou fyzikální společností. Na fóru se diskutovala otázka matematických znalostí studentů středních škol. S hrůzou jsem zjistila, že v některých zemích se v minulosti zcela upustilo od povinné výuky matematiky na středních školách, matematika se stala pouze volitelným předmětem. Od této praxe se ovšem opět pomalu upouští. Na fóru byl prezentován výzkum týkající se zájmu studentů o následné studium přírodních nebo technických věd v případě, že studenti na střední škole povinnou matematiku mají nebo nemají. Ukázalo se, že počet zájemců o studium přírodních a technických věd pronikavě stoupl v případě, že tito mají na střední škole povinnou matematiku.

Vzhledem k tomu, že si nedovedu představit rozvoj naší země bez toho, abychom měli dostatek lidí vzdělaných právě v přírodních a technických oborech, přikláníla bych se k tomu, abychom neopakovali se zpožděním chyby, kterých se už dopustili jinde. Matematika by měla být navíc povinným předmětem i u maturit (nemluvě už ani o tom, že bych považovala snížení počtu hodin matematiky, nebo dokonce její vypuštění z povinných osnov za fatální chybu, jejíž následky bychom mohli nést ještě dlouhá léta).

Alice Valkárová, DrSc, v. r., předsedkyně České fyzikální společnosti

2 **Čemu pomáhá nová koncepce (státní) maturity?** **Korespondenční diskusní příspěvek pro Akademické fórum X**

Jana Musilová

Úplné středoškolské vzdělání je samozřejmě nutnou formální podmínkou vstupu na vysokou školu. Na jeho úroveň (včetně maturitní zkoušky), s postupem času stále závislejší na konkrétní střední škole, nemohou však vysoké školy při přijímání uchazečů obecně spolehnout. I proto jsou přijímací zkoušky na řadě vysokých škol založeny na výsledcích vlastních testů studijních předpokladů.

Údaje o výsledcích dobře koncipovaných maturit by mohly mít v přijímacím řízení ne-li rozhodující, tak zcela určitě velmi významnou úlohu. V případě maturity bez matematiky jako maturitního předmětu tomu tak bude stěžejí, a v nové koncepci je matematika jako povinný maturitní předmět zrušena. Důsledky toho budou osvětleny na konkrétních příkladech na Akademickém fóru XI.

#3

Několik otázek ke státní maturitní zkoušce

Věra Šťastná

Diskuse ohledně státní maturitní zkoušky vyvolává celou řadu emocí, často je pojata politicky a měla by být vrácena do roviny věcné. Vyvolává v tomto případě řadu otázek, uvedu následující:

- 1) jaký je účel státní maturitní zkoušky? Vzhledem k tomu, že tato diskuse byla otevřena před zhruba 15 lety, kdy došlo k velikému rozvolnění středního vzdělávání a bylo třeba zjistit a ohlídat, jaký výstup různé střední školy poskytují, byly navrženy dvě úrovně státní maturitní zkoušky – nižší a vyšší úroveň. Tehdy bylo možné otázku účelu zodpovědět takto:
 - nižší úroveň mohla být minimálním standardem úplného středoškolského vzdělání (Tedy dát odpověď na otázku „Co ještě lze považovat za středoškolské vzdělání?“)
 - druhá úroveň by pak mohla nastavit laťku vyšší, pro ty, kteří mají o daný předmět hlubší zájem, a byla –li by rozumně připravena, pak by mohla sloužit i při přijímání na vysoké školy. Platí to stále?
- 2) Nabízí se tedy otázka, která zatím nebyla příliš diskutována a to, jaký je v současném pojetí hlavní rozdíl mezi úrovní nižší a vyšší?
- 3) Další otázka souvisí s rozvojem vzdělávání na národní úrovni a s jeho začleněním do celkového evropského kontextu. Byla-li by nižší úroveň státní maturitní zkoušky minimálním standardem úplného středoškolského vzdělání, bylo by potom vhodné ji koncipovat tak, aby testovala nejen znalosti, ale i dovednosti a kompetence a v zásadě byla navázána na národní rámec kvalifikací, který ČR připravuje tak, aby byl kompatibilní s evropskými rámci kvalifikací? Bylo by to vhodné/účelné? Národní rámec kvalifikací je implementován v rámci dvou Individuálních projektů národních – Národní soustavy kvalifikací II a projektu Q-RAM (druhý projekt je pouze pro úroveň terciárního vzdělávání, ale „výstupní úroveň“ ze středního vzdělávání je třeba vidět v jednotném systému celé vzdělávací soustavy).

Pozn.: Výběr úrovně by byl zcela dobrovolný. Státní maturitní zkouška na vyšší úrovni by pak mohla být koncipována snáze tak, aby sloužila jako přijímací zkouška či část přijímací zkoušky na VŠ.

4 K diskusi o maturitách a o bezprizorných oblastech

Martin Černohorský

1. „Dérerova-Bydžovského“ středoškolská reforma.

Výňatek z knihy

Bohumil Bydžovský: **Naše středoškolská reforma.** Praha 1937. 331 s.

Nákladem Profesorského nakladatelství a knihkupectví v Praze, společnosti s r. o.

(s. 205-207)

„21. MATURITA.

S vyučovacím úkolem střední školy souvisí velmi těsně stará instituce, o jejíž vhodnosti se občas vedou polemiky. Myslím tím tak zv. maturitu, úředně nazvanou zkouškou dospělosti. Naše komise dostala se do styku s otázkou maturity hned v počátcích své práce, poněvadž se cítilo, že právě maturitní předpisy potřebují brzkého přepracování. Komise vypracovala nové předpisy maturitní; její návrh byl téměř beze změny vtělen do ministerského výnosu ze dne 12 ledna 1931.

Tím již je řečeno, že naše komise zaujala v otázce, zdali má maturita býti zachována, stanovisko konservativní a vyslovila se pro její zachování. Proti maturitě bývají uváděny rozmanité důvody: přetěžování žactva, porušení pravidelného chodu vyučování, s tím spojené rozčilení učitelů i žáků; nemá významu, nechat dojít žáka až do nejvyšší třídy a zde teprve přísnou zkouškou zjistit jeho neschopnost pro studium na vysoké škole, když tuto schopnost či neschopnost mohli učitelé zjistit pohodlně a bezpečně za studií atd. atd. Naproti tomu komise expertů se připojila k těm, kdož vidí v maturitě více dobrého než špatného; maturitou je dána žákovi, po prvé a naposled za jeho středoškolských studií, příležitost, aby se soustředil k větší přehledné práci a sám si vydal počet z dlouholetého studia. Taková práce, vhodně organizovaná, je nejen obrazem prací, jaké leckdy nastávají v praxi, a zkoušek, které čekají absolventa střední školy na škole vysoké, a je tudíž dobrou přípravou pro další jeho životní dráhu, nýbrž má i jinak výchovný význam, ježto posiluje žákovo sebevědomí; neboť žák má tu po prvé ve svém životě možnost změřiti své síly na úkolu dosti rozsáhlém a odpovědném. Souborné a přehledné opakování učebné látky, které je částí maturitní přípravy, upevňuje a zaokrouhluje vědomosti; napomáhá se tím dobře syntese vědomostí, o jejíž důležitosti pro obecné vzdělání bylo obšírně promluveno výše. Také pro učitele může znamenati maturita kontrolu vlastní práce.

Byla-li tedy maturita podržena, běželo o to, naplnit ji takovým obsahem a takovým duchem, aby opravňovala příznivý názor právě uvedený. Komise expertů se snažila uplatniti v nových maturitních předpisech základní ideje, které ji vedly při ostatních reformních návrzích; byly proto novými předpisy maturitními, které byly vydány dříve než nové osnovy, anticipovány některé novoty zavedené těmito osnovami. Nové předpisy maturitní se postavily důsledně na stanovisko, že úkolem žakovým při zkoušce dospělosti jest prokázati netak velkou zásobu vědomostí, jako spíše určitou rozumovou vyspělost a zralost; uvážily pak, že tyto vlastnosti se nejlépe prokazují na látce, kterou žák dobře ovládá, a na takové, pro kterou má zálibu, zvláštní nadání atd. Osoba žakova vystoupila tu proto silněji do popředí, zcela ve shodě s obecnou

zásadou o tom, že středem školské práce je žák. Ještě dříve, než nové přehledy hodin zavedly elektivitu, uplatnily nové předpisy maturitní zásadu volitelnosti zkušebních předmětů v míře dosti rozsáhlé, dávající tak žákovi možnost, aby sám řekl, ve kterém oboru lidského vědění chce prokázat svou pohotovost. Navrhovatelé nových předpisů sledovali tím také cíle výchovné, ježto takovou vlastní volbou se posiluje pocit odpovědnosti a žák se vychovává k samostatnému rozhodování. U předmětů pak, kde nerozhoduje volba kandidátova, byla uplatněna zásada, že má být zkoušen z předmětů, které lépe ovládá. I v podrobnostech, které se týkají požadavků při zkoušce, setkáváme se tu s ozvuky nového nazírání na vyučovací úkol školy, jež bylo později vtěleno v nové osnovy. Na každý způsob zapadá nový maturitní řád dobře do celkového reformního díla.““

2. Myslitelný model dobrovolné maturity

- Dobrovolnost Ne povinnost, ale možnost
 Ne nucení, ale vlastní rozhodnutí
- Specifičnost Požadavek vysoké školy
 Jednotlivá zkouška

Výňatek z vysvědčení dospělosti:

Protože tedyvyhověl... zákonným požadavkům, byl... uznán... **dospěl...**, aby mohl... být zapsán... jako řádn... posluchač... na univerzitě s omezením podle výnosu ministerstva školství a národní osvěty z 5. dubna 1937, č. 2015-II (Věstník ministerstva školství a národní osvěty XIX, 1937, číslo 10) ~~nebo na vysoké škole technického směru.~~

Vysvětlení ke škrtnutým slovům: Na reformním reálném gymnáziu volil žák pro poslední dvě třídy mezi angličtinou a deskriptivní geometrií jako povinně volitelnými předměty. Kdo volil angličtinu, měl pak na vysvědčení dospělosti škrtnuto "nebo na vysoké škole technického směru". Nezvolení deskriptivní geometrie znamenalo při zájmu o zápis na vysokou školu technického směru nutnost vykonat jednotlivou zkoušku z deskriptivní geometrie..

3. Návaznost k Akademickým fóřům XI-XII-XIII (reforma vysokoškolského vzdělávání).

K diskusi o bezprizorních oblastech státní správy, spadajících do eventuální působnosti Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a/nebo Akreditační komise:

- * Co je účastníkům Akademického fóra známo o postoji Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a vysokých škol k Národním srovnávacím zkouškám, organizovaným Společností Scio?
- * Jaký postoj předpokládají účastníci Akademického fóra u činitelů přímo nebo zprostředkovaně spjatých s nekorektním habilitačním řízením v případě, že jim je známo, že habilitant se rozhodl podniknout kroky se záměrem eventuálně se vzdát přiznaného vědecko-pedagogického titulu?

4. Z diskusních témat pro další Akademická fóra.

1. Transparentnost přípravy materiálů pro reformy v oblasti vzdělávání, vědy a výzkumu.
2. Individuální odpovědnost v legislativních a exekutivních grémiích.
3. Bod 43 dokumentu týmu expertů OECD „Odborné posouzení „Bílé knihy terciárního vzdělávání“ vydané ministerstvem školství v lednu 2009“:

„Nejsme kompetentní k tomu, abychom předkládali podrobné návrhy. Spíše bychom chtěli nastínit určité principy, které je třeba při tvorbě reformních návrhů v této oblasti vést v patrnosti (body a, b, c, d, e, f, g).

- a. Diskuse o reformě se odehrávají v polarizovaném prostředí, kde panuje nízká důvěra. Proto je nezbytné vytrvale usilovat o transparentnost, což se týká jak procesu koncipování návrhů, tak samotných návrhů na uspořádání v rámci daných institucí.“

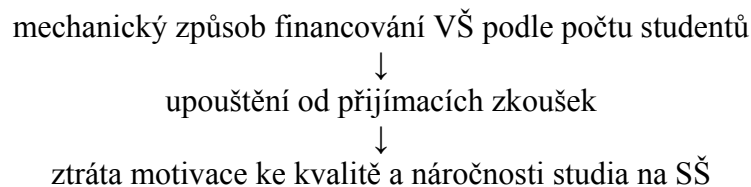
4. Transparentnost součinnosti institucí zainteresovaných na reformě.

**Odborná skupina Organizace výzkumu České fyzikální společnosti Jednoty českých matematiků a fyziků
Praha, 21.1.2010 Akademické fórum X „Diskuse k státním maturitám I“**

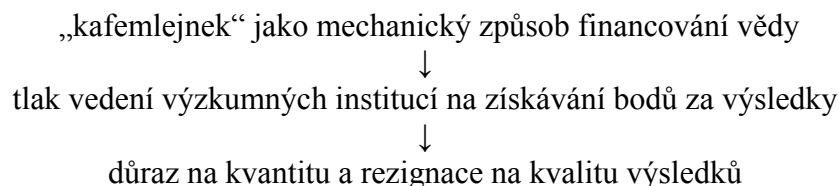
5 Ke škodlivosti mechanických přístupů k řízení

Jiří Rákosník

Příliš zjednodušená kritéria a jejich mechanické převádění na finanční prostředky bezprostředně ovlivňují chování aktérů systému v krátkodobém i v delším časovém horizontu. Platí to dvojnásob s naší současné společnosti, která rezignuje na dlouhodobé vize a vše podřizuje krátkodobému úspěchu. Domnívám se, že příkladem důsledku takového uvažování je následující posloupnost:

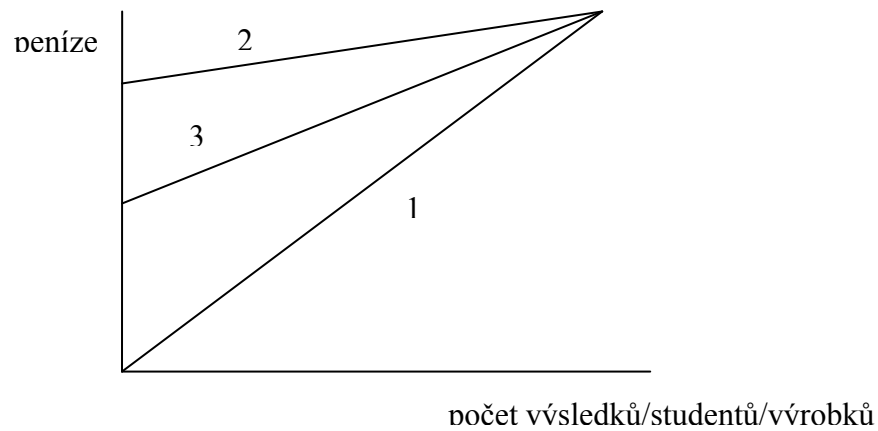


Paralelu vidím v tématu, kterým jsme se na Akademických fórech zabývali dosud:



Jiný příkladem může být použití nepromyšlených zjednodušených vzorců. Při financování instituce je nutné brát v úvahu nejen její okamžitý výkon (ať již jde o vědu, výuku nebo třeba výrobu), ale také fixní náklady na její pouhou existenci. Následující graf ukazuje tři příklady

rozdílných strategií podle důrazu na výkonovou složku: 1. riskantní až zničující, 2. demotivující, 3. vyvážený.



Obdobná úvaha vede k tomu, že se při rozúčtování nákladů na odběr teplé vody v domě s více byty část nákladů rozděluje rovnoměrně mezi odběrní místa (náklady na cirkulaci vody, která umožní, že teplá voda teče z kohoutku ihned po jeho otevření) a část se rozděluje podle naměřeného odběru. Příliš malý podíl první složky způsobí to, že za funkčnost systému, ze které těží všichni odběratelé, platí především ti, kdo odebírají nejvíce vody („nejlepší“ je neodbírat žádnou vodu). Příliš velký podíl první složky vede k plýtvání („proč bych šetřil, když budu doplácet na sousedovo plýtvání“).