**Zápis z debaty 1. 12. 2017 v seminární místnosti KMA**

Debata se vedla nad tématy ze vstupního textu, který není součástí zápisu.

**První vstup (úvod a bod č. 1 z textu) otevřel dvě témata:**

* Je problém, že studenti na přednáškách věnují mnoho energie a soustředěnosti zapisování vykládané látky do sešitů, a přitom nestíhají o látce přemýšlet. Snahu o porozumění odkládají na později, často kvůli nutnosti všechno si zapsat málo vnímají, co k látce přednášející říká navíc.
* Uchopitelné částečné řešení problému by bylo mít ke každé přednášce kvalitní výukový materiál: nikoliv jen holé definice, věty a důkazy, ale také srozumitelné motivace, ilustrace, příklady, shrnutí hlavních myšlenek atd.

**Debata:**

Kdybychom měli tak dobré výukové materiály, k čemu by pak byla přednáška? Smyslem přednášky je, že je to prostor pro interakci studentů s učitelem. Učitel zde, kromě představení a vysvětlení látky, může dávat prostor na dotazy studentů, aktivitu studentů podpořit tím, že jim dává otázky a problémy. To studenty vede k přemýšlení nad látkou. Když něčemu nerozumí, projeví se to na jejich dotazech nebo odpovědích, a přednášející má možnost pomoci studentům chybu opravit, pochopit látku správně. Skrze takovou interakci se studenti skutečně učí. Dobrý výukový materiál je tedy skutečně potřeba, protože uvolňuje prostor pro to, abychom se na přednáškách mohli soustředit na kladení otázek a komunikaci.

Tímto vymezením jsme se dostali k problémům přednášek, kde se učitelé o interakci se studenty snaží:

* Studenti jsou velmi nehomogenní co do znalostí, schopností, a úrovně, na které se dovedou do přednášky zapojit. – To však nemůže být důvod rezignovat na snahu výuku zlepšit.
* Komunikace se často v praxi nedaří – na tom se shodnou učitelé i studenti.

**Proč se komunikace nedaří?**

Výklad je někdy tak intenzivní nebo obtížně uchopitelný, a chvíle oddechu tak krátké, že studenti nemají čas odstoupit od toho, co si píší do sešitu, a nestíhají si rozmyslet, na co se vlastně zeptat, natož se zamyslet, jestli má jejich dotaz smysl. Pak se učitel sice může opakovaně ptát, jestli „je něco nejasného?“, ale odezvu většinou nedostane.

Často panuje atmosféra, že student, který něčemu nerozumí, nebo si nepamatuje látku z minulé přednášky nebo roku, je špatný a je ostuda to dát najevo. Pokud se učitel nesnaží tuto atmosféru aktivně rozbít, velká část studentů se bohužel neodváží zeptat. To je samozřejmě také problém studentů samotných – jde o nedostatek tréninku v překonávání nepříjemného pocitu, který je z počátku s dotazy před skupinou lidí spojený.

V porovnání například s americkým vzdělávacím systémem je v tom českém vidět, že studenti nejsou vedeni k tomu, aby měli na výuku vlastní názor a aby se učitelům ozývali, když něco ve výuce nefunguje nebo když učitel dělá něco špatně. Přitom každý dobrý učitel ocení, když ho studenti na nedostatky upozorní (že zakrývá svým tělem, co píše na tabuli, nebo mluví potichu, nebo je látka chaotická, nebo není jasné, odkud kam míříme…).

**Jaké padly náměty ke zlepšení komunikace a aktivního zapojení studentů do výuky?**

Zařazovat do výkladu otázky a úlohy pro studenty a tím jej zpomalovat. To umožní studentům, kteří nestíhají, nebo se ztratili, dohnat výklad a zformulovat dotaz, a těm, co jsou při věci, to dá podnět k přemýšlení.

Různými technikami lze docílit toho, že studenti jsou na přednášku nebo cvičení mentálně připravenější:

* Dávat dopředu vědět, co jsou nejdůležitější pojmy a věty potřebné pro pochopení příští přednášky – zvláště pak ty, které pocházejí z látky jiných předmětů. Umožní to studentům připomenout si to, co zapomněli, nebo promyslet to, co ještě nepochopili. Je to velmi užitečné i pro studenty, kterým „ujel vlak“ – vědí díky tomu, odkud si mají začít látku doplňovat, aby se mohli znovu chytit.
* Studenti mají za úkol před přednáškou: zběžně pročíst kapitolu skript, odpovědět na jednoduché testové otázky a mají možnost položit vlastní otázku (přes Google dotazník, dostanou za to body k zápočtu). Takto to již dva roky funguje např. na Lineární algebře na OM.
* „DU před cvičením.“ – Studenti mají za úkol si před cvičením zopakovat látku z přednášky a odpovědět na otázku k látce a spočítat jednoduchý příklad (30–60 minut včetně sepsání postupu). Zároveň odpovídají na otázku: „Co vám přišlo v uplynulém týdnu na přednášce / na cvičení / při domácí přípravě nejvíc zajímavé? Nejvíc překvapivé? Nejvíc matoucí?“ Body dostanou za upřímný pokus o vyřešení příkladu a za položení smysluplného dotazu. Celé se to odehrává prostřednictvím systému Moodle. Na cvičení pak není nutné znovu opakovat části přednášky, studenti nestráví většinu času cvičení tím, že se teprve snaží vyznat v úplně základních věcech. Takto to od letošního roku funguje v předmětu Náhodné procesy 2.

Výhoda komunikace se studenty přes internet je to, že se tímto způsobem aktivně zapojí velké množství studentů. Je proto cenným zdrojem zpětné vazby: připomínek k výukovým materiálům, k přednášce, a je tu poznat skutečná úroveň (ne)porozumění látce. Pokud studenti vidí, že jim na otázky odpovídáme a že je zohledňujeme na přednáškách nebo cvičeních, budou se ptát dál.

Nevýhoda těchto postupů je, že při současném množství povinné prezenční výuky takto asi nemohou plošně postupovat všechny předměty. Musíme hledět na to, aby množství domácí práce studentů bylo rozumné.

**Využití domácích úkolů**

Dobrovolné domácí úkoly nedávají dobrou zpětnou vazbu učiteli, protože je odevzdají jenom úspěšní studenti.

Pro snížení pracovní zátěže a zvýšení motivace studentů může fungovat následující systém: Na cvičení dostanou studenti sérii úloh od jednoduchých na základní pochopení problematiky po složitější – jedna složitější je označená. Studenti tuto úlohu buďto na cvičení zvládnou a odevzdají, nebo jim zbude jako domácí úkol.

**Množství „domácí“ práce studentů**

Přes téma domácí přípravy a domácích úkolů jsme se dostali k tématu množství práce studentů.

Počet kreditů za předmět by měl odpovídat průměrné časové náročnosti předmětu pro studenta. Zkušenost ze zahraničních škol je, že je užitečné, když se to sleduje a když je v tom jasno nejen mezi učiteli, ale i studenty. Na MFF to tak zatím není. Studenti neví, kolik očekáváme, že stráví času domácí přípravou a prací na jednotlivé předměty.

Bylo by ale problematické přepočítávat to úplně mechanicky – jak započítat čas ztracený v dopravě mezi budovami, čas ve zkouškovém? A kolik „pracovních“ hodin má mít reálný studentův týden?

Je tu také otázka, jaký má být poměr mezi časem prezenční výuky a časem na „domácí“ práci během semestru.

**Má přednášející přednášet vše, co má připraveno, i když se většina studentů ztratí, nebo má v takových případech zastavit a vysvětlovat stejnou věc znovu různými způsoby?**

Pokud přednášející skoro všechny studenty ztratí u jednodušší látky, nemá valný smysl snažit se probrat látku navazující a komplexnější. U velké přednášky je ale obtížné trefit rozumnou míru. A pokud takto přeskočíme nějakou látku, má být tato látka zkoušena? Odpověď závisí na ročníku: v prvním ročníku určitě ne, v magisterském studiu to nemusí být takový problém.

**Komunikace mezi vyučujícími**

Z řad studentů padla otázka, jak funguje komunikace mezi učiteli. Taková komunikace by se měla odehrávat na různých rovinách:

Vyučující stejného předmětu se mohou scházet a radit si v praktických i koncepčních problémech výuky daného předmětu, popřípadě variant daného předmětu (např. různých Matematických analýz). To se občas děje, ale pouze ad-hoc ve dvojicích nebo trojicích. Systematicky se takto nepracuje.

Užitečná by byla podpora začínajících přednášejících a cvičících formou hospitací, popřípadě kdyby měl začínající vyučující zkušenějšího učitele jako průvodce. Až na výjimky to tak nefunguje. Pozitivní příklad bylo nařízení povinných hospitací na MA od docenta Bohumíra Opice.

Vyučující předmětů, které se překrývají, nebo na sebe navazují mohou vhodnou synchronizací odstranit problémy duplikované, nekompatibilní, chybějící látky, lépe provázat předměty jasnějším ukázáním souvislostí nebo sjednocením některých pojmů či značení. Děje se to zřídka z nedostatku iniciativy učitelů, když se to ale zorganizuje, výsledky stojí za to (pokud ke spolupráci dojde).

Komunikace s vyučujícími mezi sekcemi nebo fakultami funguje často ještě o něco hůře.

**Závěrečné poznámky k debatě**

Panuje celková shoda, že v debatách bude užitečné pokračovat.

Příště bude lépe vybrat pokud možno jen jedno téma a soustředit se na něj. Vybereme nejspíše některé z neprobraných témat z úvodního textu.

Debata o vyučování má dvě roviny, které jsou obě důležité, ale které je potřeba oddělovat: první rovina jsou nápady a náměty, jak mohou aktivní učitelé zvýšit kvalitu výuky. Druhá rovina se týká plošných opatření a doporučení, které by mohly zlepšit celkový standard výuky.

**Jako témata vhodná k probírání v budoucnu z debaty vyplynula:**

Jak pracovat s nehomogenní skupinou studentů na velkých přednáškách?

Jak podpořit komunikaci mezi učitelem a studenty?

**Chcete ovlivnit, čemu se budeme věnovat příště?**

Debaty v takovémto složení jsou příležitostí pro studenty i učitele zjišťovat názory lidí z druhé skupiny od těch, kteří se o problematiku vyučování zajímají a názor na ni mají. Máte-li takové otázky a nedostalo se na ně, pošlete je. Taktéž napište, máte-li nějaký podnět pro příští debatu.

Jakub Hrnčíř ([hrncir.jakub@gmail.com](mailto:hrncir.jakub@gmail.com))