

Úvaha o studiu na lékařské fakultě

Z. Adam

Interní hematologická klinika Lékařské fakulty MU a FN Brno, pracoviště Bohunice, přednosta prof. MUDr. Jiří Vorlíček, CSc.

Předneseno na I. celofakultní konferenci o studiu na Lékařské fakultě MU Brno dne 17. ledna 2005.

Úvod

Na studium na Lékařské fakultě (LF) Masarykovy univerzity lze pohlížet z několika úhlů. V dnešním pragmaticky orientovaném světě, ve kterém stojí na prvním místě hodnot peníze, asi nejvíce odpovídá pohled a srovnání lékařské fakulty s producentem čili s továrnou na lékaře. Z pohledu ideálů klasického Řeka by LF byla hodnocena na základě komplexního rozvoje osobnosti lékaře, tedy jak výsledných profesionálních, tak i sociálních a dalších vlastností.

V této úvaze se dominantně přidřím prvnímu pohledu, *LF = továrna na lékaře*, a uvedu několik možných bodů tohoto srovnání a otázky z nich vyplývající.

1. Definice žádaného produktu

Před organizováním produkce tovaru musí být jasná přesná definice výrobku, v případě LF je možná přiléhavější srovnání se základní programovou výbavou počítače při jeho předání na „všemocný“ trh.

Stejně tak by LF měla definovat znalosti a dovednosti, které bude mít průměrný student při promoci. Tento úkol je extrémně obtížný, pokud bych měl vyjmenovat jednotlivé informace, které by při promoci měly setrávat v hlavě studenta. Pokud bychom přistoupili k tomu, že každý obor bude definovat kvantum znalostí, které by si z něj student měl odnášet, tak bychom mohli dostat mnohasetstránkový dokument. Pokud by byli přizváni garanti jednotlivých oborů k jeho tvorbě, mohlo by mezi nimi dojít k nebezpečné kompetici, kdo vloží více a kdo je důležitější.

Dle mého názoru je mnohem schůdnější definovat produkt lékařské fakulty pomocí funkčního místa zdravotnického systému a znalostí, které jsou předpokládány od lékařů zastávajících tato místa.

Domnívám se, že LF by se měla snažit vkládat do paměti studenta takové informace, které jsou potřebné pro práci praktického lékaře a pro práci nespecializovaného internisty. V tomto případě používám pro pojem „interní lékařství“ náplně uváděné v německých zemích a jejich učebnicích, kde oproti našemu pojetí řadí do interny i nervové a infekční nemoci.

Tento rozsah výstupních informací pomůže pak budoucímu chirurgovi, urologovi, ORL lékaři, aby pacienta vnímal jako jeden celek a neřekl, že z „našeho pohledu“ jste zcela v pořádku, i když laikovi je jasné, že tento člověk jednoznačně v pořádku není. S výrokem „z našeho pohledu jste v pořádku“ se stále setkáváme a je otázka, zda je takový výrok slučitelný s titulem *medicinae universae doctor*.

K těmto teoretickým znalostem bych pak přiřadil nějaké základní dovednosti z chirurgie, neboť mír v Evropě nemusí trvat věčně, a v případě katastrof či harašení zbraněmi přestávají být chirurgické výkony doménou specializovaných chirurgických ambulancí a sálů, ale základní chirurgické ošetření by měl umět poskytnout každý lékař. Ale nemusí to být znalosti jen pro katastrofické scénáře, postavit se k úrazu musí umět také lékař ve skupince vysokohorských turistů při úrazu.

1.1 První otázka k diskusi – Jak definovat absolventa LF MU?

Domnívám se, že konference zabývající se studiem na LF musí v první linii definovat výsledný produkt studia na LF. Teprve až po stanovení této definice lze otevřít otázku, jak optimalizovat výrobní postup.

2. Optimalizace výrobního postupu

Jakmile získáme přijatelnou definici produktu LF, je možno zvažovat jednotlivé výrobní kroky. Vstupující surovina do výroby prochází z jedné výrobní linky do druhé až nakonec sjezde z výrobního pásu. Pokud použijeme srovnání s počítačem, tak jsou do něj postupně vkládány v jednotlivých linkách informace.

Zásadním bodem tohoto provozu je, aby při průchodu jednotlivými linkami byly provedeny pouze ty pracovní operace, které jsou nutné z hlediska dosažení definovaného cíle. Z pohledu počítače lze říci, že je nutné vkládat takové informace, které jsou nezbytné pro vytvoření definovaného výrobku. Za zcela zásadní považují jednak sladění vkládání informací tak, aby následující výrobní proces věděl, na co navazuje, a dále určité omezení informací, neboť paměť má svoji kapacitu, kterou nelze překročit.

Domnívám se, že je vhodné, aby některá z prvních výrobních linek otestovala globální kapacitu paměti vložím informací, které značně přesahují kvantum požadovaných informací z této oblasti u výsledného produktu. Cílem by bylo otestovat kapacitu paměti a zabránit tak vstupu studentů s nedostatečnou kapa-

citou v přístupu k dalším výrobním linkám.

2.1 Další otázka k diskusi je, zda:

- ostatní výrobní linky by již měly vkládat informace v rozsahu, který je požadován od výsledného produktu;
- nebo mají pokračovat v testování kapacity paměti vkládáním nadbytečných informací a ve vyřazování studentů s nedostatečnou kapacitou;
- nebo zda mají vkládat programově o 10–20 % více informací než má mít požadovaný produkt s předpokladem jejich brzké ztráty a nadějí, že alespoň to podstatné zůstane.

2.2 Nutné neustálé doladování výuky všech předmětů s cílem dosažení definované kvality absolventa LF

Domnívám se, že by na LF měla existovat komunikace mezi garanty jednotlivých oborů a společná domluva, kolik informací z jednotlivých oborů je nutné do paměti studenta vložit. Vzhledem k tomu, že ve znalostech výsledného produktu musí převažovat znalosti klinické, měli by garanti klinicky orientovaných oborů sledovat, zda pro výuku klinických oborů byly vloženy vhodné preklinické a teoretické informace, zda těchto informací nebylo zbytečně moc nebo zbytečně málo, zda jsou či nejsou zastaralé a zda byly pro klinické obory relevantně vybrány, a také zda byla vhodně provedena výstupní kontrola čili zda prošli jen studenti s dostatečnou znalostí z oboru. To by znamenalo pro garanty oborů pečlivé sledování výuky v ostatních oborech, přečtení jejich učebnic apod. Mají na to čas? Mají vůbec vyučující čas na kvalitní výstupní kontrolu? Mají vůbec vyučující vyšší zájem o vytvoření kvalitního produktu – kvalitního absolventa než zájem o zviditelnění sama sebe a své pozice?

Stejně tak by si měli garanti preklinických a teoretických oborů číst učebnice klinických oborů a hodnotit, jak vhodné je oni sami doplňují.

Domnívám se, že je možné setkat se názory, že odborníci jednotlivých oborů nejlépe posoudí, co je vhodné učit a co ne, či dokonce, že je pouze v jejich kompetenci (zaručeno akademickou svobodou) vybírat si, co a do jakých podrobností budou učit. Pokud přijmeme teorii, že studium na lékařské fakultě má určitý definovaný cíl, pak je nutno tomuto cíli přizpůsobit všechny obory, neboť paměť člověka má svoje maximum. Domnívám se, že v této oblasti má LF rezervy. Sladit způsoby a rozsah výuky je obtížný, ale nutný úkol.

Pro srovnání si představte, co by se stalo, kdyby vedoucí linky na výrobu dveří nové Octavie řekl, že navržené se mu nelíbí a přestavil linku na masivnější typ dveří, které budou odpovídat jeho představám o optimálních bezpečných dveřích auta, ale které pak nezapadnou do plánovaného modelu.

2.3 Nutnost pečlivého výběru požadovaných znalostí v době exploze informací

V posledních 10 letech zažíváme nevídaně rychlý vývoj poznání, a s tím spojený exponenciální vývoj kvanta informací, které mají určitou klinickou relevanci. Tato kvanta informací však již nejsou vstřebatelná jedním mozkem, a proto se domnívám, že narůstá nutnost selekce informací pro výuku a vzájemná domluva mezi obory, co bude požadováno, a co ne.

3. Volba vhodných výrobních linek, aneb volba předmětů

Každá výrobní linka, v tomto případě každá etapa vkládání informací, má svoji výstupní kontrolu ve formě zkoušky. Vedení továrny se automaticky vždy pečlivě zamýšlí nad optimálním počtem linek, a tím i počtem dílčích kontrol. Domnívám se, že je možné zvolit neomezeně velký počet dílčích linek a dílčích kontrol, které jsou zaměřené vždy pouze na dílčí vložené informace. Tímto systémem snáze procházejí paměti s nižší celkovou kapacitou, u nichž dochází

k přemazání předchozích informací informacemi nově vloženými. Dílčí zkouška je omezena pouze na tyto nové, takže vymazání předchozích informací se neobjeví. Budou však chybět při celkovém hodnocení výsledného produktu.

Domnívám se, že pro splnění definice výsledného produktu je vhodnější menší počet výrobních linek s vkládáním komplexních informací a kontrolou přítomnosti těchto komplexních informací v paměti. Nevýhodný je tento systém pro nositele paměti menší kapacity.

Chtěl bych zdůraznit, že se nestávám proti výuce dílčích oborů, kladu však otázku k diskusi, zda by dílčí obory měly být zakončeny dílčí zkouškou, anebo zda by znalosti z tohoto oboru měly být požadovány v jedné komplexní zkoušce. Já osobně si myslím, že pro vyprodukování kvalitního lékaře jsou vhodnější zkoušky testující jeho globální pohled a schopnost kombinovat informace, získané v dílčích oborech než velký počet dílčích malých zkoušek.

3.1 Kolik nezbytných zkoušek by měl student absolvovat před promoci?

Pro srovnání příkládám tabulku počtu předmětů a zkoušek na vídeňské lékařské fakultě a u nás v roce 2002, podobný počet měla i LF v Berlíně.

V současnosti došlo na vídeňské LF k zásadní změně – přechodu na problémové komplexní studium, což není srovnatelné se starším systémem a s naší výukou, proto volím starší údaje.

3.2 Otázka volitelných předmětů

Volitelné předměty souvisejí s pozdější specializací lékaře. Zde opět vše závisí na definici produktu. Je otázka, zda znalost informací obsažených ve volitelných předmětech má být něčím navíc, což by znamenalo, že jde o standardní produkt LF s něčím navíc, nebo má signalizovat, že jde o produkt s již započatou specializa-

cí a díky této započaté specializaci bude znát něco navíc, ale něco jiného mu bude zase chybět?

Já osobně bych pokládal za vhodné, aby absolventi lékařské fakulty splňovali obecně přijatou definici minimálních znalostí a schopností a aby se někteří z nich mohli chlubit určitými zkouškami navíc, prokazujícími jejich vyšší mozkovou kapacitu, schopnost a zájem o profilaci určitým směrem.

Pokud půjde o studenta s hraniční pamětí, pak by povinně volitelné specializované předměty nad základ znalostí mohly vytěsnit některé zásadní informace, nutné pro splnění požadované kvality výrobku.

Já se tedy domnívám, že absolvent by měl splňovat znalosti požadované od praktického lékaře a nespécializovaného internisty a že může jako doklad o své nadprůměrné kvalitě doložit zkoušky z volitelných oborů, které představují něco nad požadované minimum. Tedy něco jako výrobek *standard* a výrobek *de luxe*.

4. Lékařská fakulta v kontextu lékařských fakult v EU

Nežijeme v izolovaném státě a naše fakulta musí obstát v EU. A tak kladu otázku, co víme o systému výuky (předměty zakončené zkouškami, šíře a hloubka výuky a hodiny výuky) v jiných zemích EU?

Sebekriticky musím říci, že já jsem se obeznámil pouze s výukou na lékařské fakultě ve Vídni, kde jsem byl přítomen závěrečným zkouškám z vnitřního lékařství. Informace o organizaci studia na jiných LF v EU nemám, a nemohu tedy udělat srovnání naší LF s několika jinými LF v EU.

Uvedu jen své poznatky z Vídně. Podmínkou k přistoupení k rigorózní zkoušce z interny je absolvování týdenního „perkuzního kurzu“, jehož náplní je výuka vyšetřovacích postupů prováděných lékařem. Takže asi něco jako naše propedeutika. Dále musí mít student splněnu po-

Tab. Přehled předmětů zakončených zkouškou na Lékařské fakultě vídeňské univerzity a pro srovnání seznam vyučovaných předmětů na Lékařské fakultě MU v Brně

Zkoušky na LF Vídeň v roce 2001/2002

1. chemie
2. fyzika
3. biologie
4. anatomie
5. histologie a embryologie
6. biochemie
7. fyziologie
8. lékařská psychologie
9. patologie
10. funkční patologie
11. farmakologie a toxikologie
12. radiologie a ochrana proti záření
13. hygiena
14. vnitřní lékařství
15. chirurgie
16. pediatrie
17. gynekologie a porodnictví
18. psychiatrie
19. neurologie
20. oční
21. kožní a pohlavní nemoci
22. ORL
23. sociální lékařství
24. stomatologie
25. soudní

Seznam předmětů povinné výuky v roce 2001/2002 na LF MU

Barevně jsou označeny předměty, které v uvedeném roce nebyly na LF ve Vídni.

1. fyzika
2. biologie
3. anatomie
4. histologie a embryologie
5. lékařské chemie
6. biochemie I
7. **biochemie II**
8. fyziologie
9. **neurovědy**
10. **lékařská etika I**
11. **první pomoc**
12. **základy lékařské terminologie**
13. **světový jazyk**
14. **lékařská mikrobiologie**
15. **základy ošetrovatelství a komunikace**
16. patologická anatomie
17. **interní propedeutika**
18. **chirurgická propedeutika**
19. **imunologie**
20. sociální lékařství
21. **behaviorální medicína**
22. lékařská psychologie
23. patologická fyziologie
24. farmakologie
25. vnitřní lékařství
26. chirurgie
27. zobrazovací metody
28. stomatologie
29. **epidemiologie a infekční nemoci**
30. **klinická genetika**
31. **druhý světový jazyk**
32. porodnictví a gynekologie
33. pediatrie
34. dermatovenerologie
35. **infekční nemoci**
36. oční
37. ORL
38. **ortopedie**
39. **lékařská etika II**
40. neurologie
41. psychiatrie
42. **intenzivní medicína**
43. preventivní lékařství
44. soudní lékařství
45. **veřejné zdravotnictví**
46. **onkologie**
47. **klinická biochemie**
48. **klinická anatomie**
49. **klinická farmakologie**
50. **tělesná výchova**
51. **rodinné lékařství**

vinnou praxi v oboru v některé nemocnici v délce 1 měsíce a musí pak na klinice, na níž skládá zkoušku, splnit měsíční intenzivní kurz interny. Ten sestává z praxe na oddělení, trvající od rána asi do 14 hodin. Pak se sejde skupina s jedním učitelem a probere jeden případ, ale důkladně. Od prvních příznaků choroby přes diferenciálně diagnostický rozbor jednotlivých příznaků, nálezů a laboratorních hodnot až po terapii a její možné nežádoucí účinky. Rozbor jednoho případu se všemi teoretickými dodatky trval kolem 90 minut a musím říci, že referující student se na rozbor velmi dobře připravil a vyzbrojil teoretickými znalostmi.

Pro studenty jsou organizovány přednášky v délce 2 semestrů, takzvané „hlavní přednášky“, které by měli navštěvovat. Mimoto existuje hodně vedlejších přednášek, mezi nimiž si studenti mohou vybrat. Tyto edukační akce pořádají různá oddělení a jsou cíleny nejen pro studenty, ale i pro lékaře. Nelze tedy definovat počet hodin přednášek z interny, určených pro studenty, pouze počet hodin „hlavních přednášek“. Účast studentů na přednáškách však není dle vyjádření zkoušejících nijak velká.

Byl jsem přítomen 6 závěrečných zkouškám, jeden student byl excellentní, jedna gravidní studentka neuspěla, zbytek byl průměrný, jejich odpovědi byly zcela srovnatelné s našimi průměrnými studenty. Takže si myslím, že v úrovni absolventů nebude asi zásadního rozdílu. A ještě jedna drobnost, do interny u nich patří jak infekční nemoci, tak onkologické nemoci.

Závěrečnou zkoušku zkouší jeden zkoušející, nikoliv komise. Zkouška neprobíhá za zavřenými dveřmi, ale veřejně, na podiu v posluchárně, tedy nejen před zkoušenými studenty, ale před ostatními zájemci o poznání rozsahu požadovaných znalostí tímto zkoušejícím.

4.1 Informace o studiu na reprezentativním vzorku LF v EU by měly být základem diskuse o studiu na LF MU

Pro diskusi o studiu na naší LF bych uvítal jako podklad přehledné písemné informace o studiu na nejznámějších lékařských fakultách v EU, tedy na reprezentativním vzorku. Rád bych měl informace o předmětech zakončených zkouškou, a případně o předmětech bez vlastní zkoušky, o hodinách věnovaných výuce jednotlivých předmětů, o hloubce informací, poskytovaných jednotlivými obory, a hlavně o definici produktu těchto fakult. Tento písemný přehled by se pak rozdal všem před vlastní diskusí o studiu na naší LF.

Obávám se však, že získat takový přehled není snadné bez vycestování na uvedenou LF a osobního kontaktu s vedoucími výuky.

Myslím, že stejně tak diskuse jakékoliv výrobní jednotky se neobejde bez analýzy výrobků dostupných na trhu.

5. Výrobní prostředky – odpovídají naše učební texty evropskému průměru?

Výrobními prostředky jsou písemné texty, dnes případně filmy, přednášky a semináře. Odpovídají naše výrobní prostředky evropskému průměru?

Opět, zde jsou moje zkušenosti omezené na německy mluvící země. Mohu konstatovat, že tam jsou studentům doporučovány učebnice s celostátní platností, upgradované ve 2–4letých intervalech. Tím, že dochází k reedicím, dochází nejen k upgradování informací, ale také k vybrušování didaktické formy. Malá země, jako je Finsko, používá údajně anglických učebních textů.

Domnívám se, že ČR se od liší od velkých zemí EU tím, že každá LF v ČR doporučuje a požaduje informace určené ve svých učebních textech. Celostátně tvořených a akceptovaných učebnic je málo. To vede k tomu, že skriptu jsou inovována, až se rozprodají stará, což při jejich platnosti pouze pro jednu LF trvá re-

lativně dlouho. Kvalita učebních textů kolísá, neboť napsat edukační text je něco jiného než odborné review a naučit se psát učební texty potřebuje také určitý cvik. Obvykle to, do čeho se poprvé v životě pouštíme, se úplně nepodaří. Domnívám se, že v tomto ohledu není situace optimální, ale problém má natolik komplexní povahu, že nevidím možnost jej měnit.

Z bodů, které ovlivňují učební texty pouze uvedu:

1. nutnost produkce edukačního textu pro dosažení akademického titulu. Po jeho dosažení však již nejsou další jiné stimuly ke tvorbě učebních textů, než vlastní přesvědčení pracovníka.
2. v rámci scientometrie však není učební text vůbec hodnocen, editorství monografie je hodnoceno 15 body. Uvedené parametry scientometrie jsou jedním z hlavních hodnotících kritérií akademických pracovníků, stimuluje je k odborné vědecké činnosti, k publikaci v impaktovaných časopisech, ale vůbec nestimuluje tvorbu a obnovení učebních textů.

5.1 Potřebují studenti vůbec učebnice, nebo mají studovat z časopisů, přednášek a z dalších individuálně opatřených informací?

Domnívám se, že potřebují učebnice, obsahující požadovanou látku.

5.2 Výuka praktických klinických dovedností

Učit provádět praktické výkony je velmi obtížná věc. Je otázka, jaké manuální výkony na živém člověku by se měl student medicíny učit a jakým by měl pouze přihlížet.

Podobná otázka platí pro výuku praktických vyšetřovacích postupů.

Když má pacient prohmatáváno břicho jedním studentem po druhém, nemusí to být pro něj nic příjemného. Jsou však i další méně příjemná objektivní vyšetření. Zde je nutno udržovat velmi citlivě přijatel-

nou míru obtěžování pacientů výukou a vždy pouze s jejich souhlasem. A táži se, neměli by si studenti v počátcích výuky zkoušet pohmat, perkusi, poslech, případně odebírání krve vlastně sami na sobě, aby se také seznámili se subjektivním vnímáním těchto postupů vyšetřovaným objektem?

A co pohled na výuku z pozice ideálů klasického Řeka?

Z klasického pohledu by zřejmě bylo vhodné, aby absolvent LF měl nejen profesionální znalosti, ale také aby fakulta pečovala o rozvoj jeho sociálních vztahů a krásy zdravého těla.

Z tohoto pohledu vidím za velmi důležitou tvorbu kolektivů. Studijní skupiny tvořily za mého studia něco víc, než pouze početní jednotku, která měla rozepsané stáže. Studijní skupina tvořila stabilní sociální skupinu, v jejímž rámci vznikaly sociální vazby, důležité pro rozvoj jedince. Mnohé tyto vazby přetrvaly studium a mimo jiné jsou základem odborné spolupráce. Myslím si, že je důležité pro stabilitu společnosti učit lidi žít v kolektivu. Zrušení studijních sku-

pin na jiných fakultách vede k určité izolaci studentů, absenci vytváření žádoucích sociálních vztahů a může vést i k pocitu osamocení uprostřed davu. Absence sociálních dovedností pak může nepříznivě ovlivňovat další vývoj a přispívat ke vzniku společnosti nesociálních individuí, prosazujících tvrdě svoje požadavky na úkor ostatních.

Se sociálními vztahy také souvisí existence sportovních oddílů na fakultách. Ekonomické důvody vedly k zániku kateder tělesné výchovy na LF, takže krásné zážitky, které mne spojují s mnoha kolegy, pracujícími na LF a jinde díky kanoistice, lyžování či letní turistice, prostě dnešní mladí studenti mít nebudou. Důležité je, že tyto vzpomínky na krásné chvíle studia představují sociální vazby, na jejichž základě komunikují dnes již různí odborníci mezi sebou. Není škoda i pro pacienty, že podobné vazby tato nová generace mít nebude?

Závěrem bych shrnul otázky

– definice produktu LF, čili charakteristika absolventa;

- otázka sladění a stoprocentní návaznosti oborů, vhodný rozsah vyučovaných informací v jednotlivých oborech pro dosažení cílené charakteristiky absolventa;
- optimální složení předmětů a zkoušek pro dosažení bodu 1;
- srovnání studia na LF MU se studiem na reprezentativním vzorku LF v EU;
- učební texty a jiné zdroje informací pro studenty;
- výuka praktických dovedností;
- hodnocení času a aktivity věnované výuce v rámci scientometrie, které zásadní mírnou ovlivňuje zaměření pracovníků LF.

Domnívám se, že zvláště první otázka, jak definovat informace, které mají být v hlavně průměrného absolventa, by zasloužila širší diskusi, třeba i na stránkách tohoto časopisu.

*prof. MUDr. Zdeněk Adam, CSc.
Interní hematologická klinika
LF MU a FN Brno
e-mail: z.adam@fnbrno.cz*

Doručeno do redakce: 26. 1. 2005