

## Souhrn online diskuze k virtuální hospitaci

### Fyzika: Magnetické pole vodiče s proudem

(diskuze proběhla 13. 4. 2011)

#### Analýza výuky

1. Téma hodiny bylo šťastně vybráno, je v něm velká „motivační síla“. Zhlédnuta byla úvodní hodina – zde se očekává větší množství informací o tom, co žáky v tomto tématu čeká. Měla by obsahovat formulace cílů – zde se jednalo spíše o popis.
2. Úvodní diskuze byla dobře zvolena, mohla být ale obsažnější – s bezprostředním odrazem v praxi (zvonek, zmagnetizovaný šroubovák...). Mohlo být „dohráno do konce“.
3. Pan prof. Svoboda velmi oceňuje historické poznámky. Překvapivé bylo, že nebyl proveden tradiční pokus s jedním vodičem, bylo zde použito až složené magnetické pole dvou vodičů, které se objeví v látce dále.
4. Velmi pěkná byla diskuze o souvislostech magnetických indukčních čar a elektrických siločar, resp. o jejich rozdílech. Je třeba klást důraz na vírové pole včetně permanentního magnetu. Zajímavé by bylo rozšíření diskuze o téma dvou křížících se siločar.
5. Velmi cenná byla další část hodiny – diskuze o představě průběhu magnetických indukčních čar. Pan prof. Svoboda doporučuje řádně „vymýtit“ chybné představy (včetně přeškrtnutí na tabuli apod.)
6. Pan prof. Svoboda položil dotaz, jak dopadlo řešení domácího úkolu a jaké bylo pokračování výuky a jak paní učitelka řeší obtíže žáků. Paní učitelka odpovídala, že se našli žáci, kteří přišli na vysvětlení, většina ale nikoli. Šlo o otázku magnetek, které je možno přikládat na ledničku, a o nanášení magnetické vrstvy. Na druhou otázku paní učitelka odpověděla tak, že pokračovala standardně, navázala na hodinu. U stacionárního pole většinou problémy nejsou, ty jsou spíše až u elektromagnetické indukce.
7. Je žádoucí otevřít téma, co z učiva vynechat, aby bylo dostatek času na tvůrčí a aktivní práci žáků. Paní učitelka připojila svou zkušenost – znalosti přicházejících žáků jsou nevalné, většinou musí začínat znovu. Paní učitelka má dokonce

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

1



zkušenost, že žáci přicházejí spíše s nechutí k fyzice, která se těžko překonává. Je to nejspíš tím, že jde o obtížný předmět, a pokud není „prošpikován“ praktickými aplikacemi, je pak obtížné žáky motivovat.

8. Téma oblíbenosti fyziky je zásadní téma vzhledem k potřebě podpory technických a přírodovědných disciplín. Je třeba změnit charakter učiva a způsoby výuky – dopřát žákům čas tvořit a najít vztah k praxi. Paní učitelka to komentuje tak, že učiva je opravdu hodně a že by na úvod potřebovala více času, ale nemá ho právě kvůli množství učiva. Pan prof. Svoboda komentuje, že řešením je upravit učivo tak, aby byl rámec dodržen. V RVP je ale rámec příliš obecný, dotvářejí se standardy – zkonkretizování požadavků. Jde ale o stále trvajícím problém. Zároveň tuto skutečnost ovlivňuje úroveň matematické dovednosti.

### Komentáře a postřehy

1. Jaká je konkrétní představa pana prof. Svobody o konkrétních dílčích cílech? Pan profesor odpovídá tak, že je základní pomůckou použití aktivních slovesných vazeb – žák popíše magnetické indukční pole, znázorní indukční čáry atd. –, ne jen říkat, že budeme probírat elektromagnetické pole. Tím totiž dáváme jasný návod žákům, co budeme po žácích vyžadovat při prověřování, zda látku zvládli.
2. Další dotaz položený panu prof. Svobodovi se týkal otázky, jak využívat znalosti žáků získané na základní škole. Pan prof. Svoboda odpovídal tak, že je třeba opravdu maximálně využít možnosti všechno „z nich dostat“. Někteří učitelé tvrdí, že se to daří, někteří tvrdí, že je třeba začínat úplně od začátku. Zkušenosti jsou různé, proto byl položen tento dotaz účastníkům diskuze.
3. V diskuzi zazněl názor, že jednou z cest, jak lze „uspořít čas“, je najít návaznosti na ostatní předměty – biologie, chemie, geografie. Jedna z cest by mohla být nalézt právě tyto společné body a využít je. V prvních ročnících to látka neumožňuje, v dalších ročnících je už pozdě – je to obtížné. Je třeba umět dobře odpovídat na otázky potřebnosti látky pro život. Paní učitelka komentuje, že na jejich gymnáziu je zájem o přírodovědné předměty je vyrovnaný.
4. Otázkou pak je, zda není možné látku přeskládat. Rovněž je možné zařadit předmět, který je společný všem přírodovědným předmětům (např. praktikum, kde se střídá náplň).
5. Paní učitelka komentuje, že na jejich škole právě zařazují přírodovědné praktikum, ale pouze na nižším stupni gymnázia. Dobrou příležitostí jsou právě také projekty.

6. Jaké používá paní učitelka učebnice? Používá učebnice z nakladatelství Prometheus, v hodinách s nimi pracuje minimálně, spíše na využití úloh.
7. Jsou vlastní zápisky žáků jejich jediný zdroj pro vlastní učení? Ano, žáci studují hlavně ze svých zápisků a chtějí, aby je paní učitelka předpřipravila. V diskuzi zazněla reakce, že se žákům nemá uhýbat a že je potřeba je nutit pracovat s odbornou literaturou. Paní učitelka souhlasí a komentuje, že sama hledá cesty, jak toho docílit.

Peter Krupka, netmoderátor