

K ČEMU JE STŘEDNÍ ŠKOLA?

Učit se jen to, co budete konkrétně potřebovat, znamená přestat být člověkem a stát se robotem (strojem).

Vážení žáci,

možná, že vás již několikrát napadaly otázky: „K čemu je střední škola?“, „Jaký smysl budou mít následující čtyři roky?“ a tak dále.

Žáci si často myslí, že střední škola je příprava na „praxi“. Často se nás učitelů ptají: „Proč nás tohle učíte? K čemu nám to v praxi bude?“ My učitelé musíme přiznat, že říci vám nyní k čemu všemu středoškolské studium je, je velice obtížné. Je snazší říci: „Učte se a sami jednou poznáte úžasné aplikace toho, co jste se naučili.“ Opačná cesta je téměř nemožná.

Střední škola vs. školení

Je třeba si uvědomit hned na začátku, že střední škola **není přípravou** na praxi v tom smyslu, v jakém se ptáte. Nesmíte si myslet, že po maturitě nastoupíte na konkrétní pracovní pozici a hned budete všechno umět. Při dnešní složitosti technického světa to ani není možné. Než totiž dostudujete, budou dnešní technologie zastaralé:-(. Navíc, při současné různorodosti moderních technologií vás ani všechno naučit nemůžeme, už jen proto, že všechno sami neumíme. Škola nikdy nemůže stačit rychlému technickému pokroku. Naštěstí to není a nemá být ani jejím cílem.

Čtyřleté studium na SŠ **není přípravou** na konkrétní pracovní činnost. Pokud se chcete připravit na konkrétní činnost, pak si zaplatte, obvykle za velké peníze, konkrétní školení (např. na obsluhu CNC strojů) a za pár týdnů budete moci velmi dobře obsluhovat CNC stroje. Ale co když vás firma pro tuto činnost přestane potřebovat? V tom je problém konkrétního školení. Nebudete schopni dělat nic jiného a budete muset absolvovat školení jiné a drahé.

K čemu je tedy studium na střední škole?

Střední škola má být především o **vzdělávání**. Vzděláváním se rozumí rozvíjení vašeho mozku v oblasti paměti (zapamatovávání si dat), v oblasti třídění informací (např. podle důležitosti, pravdivosti atd.), v oblasti systematického postupování při řešení problémů (zopakování postupu podle nějakého vzoru a následné samostatné řešení podobné úlohy) v oblasti logického myšlení (deduktivní přístup při řešení nějaké situace) atd.

Nejde tedy jen o ty „drobnosti“, které si momentálně píšete do sešitu (v matematice vzorce, v elektronice schematické značky součástek, ve strojírenství základy kótování apod.). To jsou jen jakési dílčí nutné znalosti pro rozvíjení se v daném oboru. **Tím zásadním má být snaha vypěstovat ve vás schopnost profesní obor posléze v praxi dále rozvíjet**, to znamená posunout možnosti oboru. Jinými slovy, připravit vás na to, že v budoucnu budete schopni vyřešit neznámý problém, aniž by vám někdo (dnes to dělá učitel) předem ukázal nějaký „vzorový příklad/postup“.

Co máte tedy nyní dělat proto, abyste jednou v daleké budoucnosti tohoto dosáhli?

Musíte se především **naučit se učit se**! Jak na to?

- Naučte se zapisovat si poznámky, to je, **poslouchat výklad a zároveň si zapsat co nejvíce z toho, co jste viděli a slyšeli**! K tomu se musíte na hodinách plně soustředit a ne se rozptylovat okolím (telefony, sítěmi, spolužáky atd.).

- o K soustředění je třeba si o přestávkách odpočinout, a ne do sebe soukat další „informace“; je jasné, že mladý člověk nemůže být bez telefonu, ale zkuste to... mozek potřebuje také odpočívat; hrajte například nějaké deskové hry.
- Pak je potřeba si poznámky zkorigovat – nejlépe někde v klidu po škole a nejlépe v den, kdy jste si dané poznámky zapsali (za prvních 24 hodin se zapomene nejvíce informací = skoro všechny). Zkorigovat poznámky znamená
 - o pročíst je a označit důležité pojmy, které je třeba se naučit nazpaměť,
 - také si přečtete danou problematiku v učebnici a své poznámky si ještě doplňte (umět samostatně studovat z literatury je hodně důležité a je třeba, abyste to v sobě dlouhodobě pěstovali; pozor ale, mladí lidé si dnes raději místo učebnice otevrou internetový prohlížeč – tam to máte ale na začátku vašeho vzdělávání o mnoho složitější a často nepoznáte/nenajdete tu správnou informaci – nezapomeňte, vyhledávač vám vždy něco vrátí, je to ale odpověď na vaši otázku?)
 - o projít si výkladové příklady a okomentovat jednotlivé kroky řešení (opět využívejte učebnice),
 - o vyzkoušet si samostatně vyřešit podobný příklad,
 - o pokud se někde „zaseknete“, pak se vrátit o krok zpět a opakovat, případně doplnit si poznámky z učebnic, z internetu,
 - o pokud si stále nevíte rady, zapsat si svoji otázku a poté se zeptat spolužáků,
 - o pokud si stále nevíte rady, zajít s danou otázkou na konzultaci k vyučujícímu.
- A ještě jedna důležitá rada/poznámka. Je třeba dodržovat tzv. Bloomovu taxonomii poznávacích cílů (znalost – porozumění – aplikace). To znamená, že nemůžete dělat aplikace, pokud něčemu nerozumíte. A nemůžete něčemu rozumět, pokud to neznáte. Z toho plyne, že se nejprve musíte naučit (nazpaměť) nějaké pojmy a vědět, co tyto pojmy znamenají. Pak se teprve můžete snažit porozumět tomu, jak se tyto pojmy používají a až poté můžete přejít k jejich aplikování. Obráceně to nejde! Žáci často říkají: „Já tomu od Vás nerozumím.“ Ale často spíše nemají znalosti. Nejde rozumět, že nějaká barva je modrá, kam je doprava, co je hodnota, proměnná atd. Tomu se nerozumí, to se buď ví nebo neví. Až poté, co víme základní pojmy se můžeme snažit o porozumění...

To je to, co vás má střední škola naučit, resp. je to návyk, který v sobě musíte na střední škole pěstovat a rozvíjet. **Umět si samostatně psát poznámky**, umět v nich nalézt to podstatné, umět na jejich základě vyřešit další problém (příklad). Přitom je jedno, jestli půjde o matematiku, český jazyk, elektroniku nebo strojírenství.

Učitelé vám jistě rádi pomohou, ale je to především na vás, na vaší ochotě se vzdělávat, na vaší pili, na vaší pracovitosti, na vaší schopnosti přijmout odpovědnost za své vzdělávání. Přeji vám, ať se vám to daří.

J. Roubal

Příloha: Trocha nepříjemné pravdy o lidské povaze

Člověk je od přírody líné stvoření (nerad pracuje a zejména nerad přemýšlí). Nebudu polemizovat o tom, zda je to obecně dobře nebo špatně. Díky lenosti člověk v minulosti vymyslel a vytvořil spoustu úžasných věcí, které mu dnes usnadňují život, pokud je rozumně používá (nenechá se jimi ovládat). Proč se ale o této vlastnosti zmiňuji. V dnešní době se u žáků stalo módou tvrzení: „Tohle se učit nebudu! Proč nás to učíte, když to nebudeme nikdy potřebovat.“ Ve skutečnosti se za touto větou schovává právě lidská lenost. Je to asi přirozená reakce, a protože český vzdělávací systém umožňuje úspěšně ukončit studium i tak, že ho prostě odsedíte, je ve světle této možnosti asi přirozené pokládat otázku: „Co mi stačí na čtyřku?“

O co se připravíte, když budete studovat jen na „čtyřku“

Odpověď je velmi jednoduchá. Připravíte se téměř o všechno. Připravíte se o radost z aplikování naučených znalostí a dovedností – nevěříte, tak se přijďte podívat ke mně do laboratoře [2]. Když budete studovat na čtyřku, nikdy nebudete umět dost, abyste něco sami vytvořili/vymysleli. Pravda, ono vás ani nenapadne, že byste si například mohli práci nějak ulehčit atd. Dále se připravíte o iluze. Například až budete jednou ležet na operačním sále, budete přemýšlet nad tím, zda ten doktor, co do vás bude za chvíli řezat, nestudoval také jen na čtyřku. Více nemá smysl psát, kdo tomu nechce věřit, toho další věty nepřesvědčí. Přečtěte si ale následující tři příběhy.

V první polovině 19. století anglický fyzik Michael Faraday provedl pokus, který bývá označován pokusem století [3]. Faraday zavěsil kovový vodič volně nad miskou s rtutí a magnetem tak, aby spodní část vodiče byla ponořena do rtuti. Poté spojil zavěšený vodič se zdrojem elektrické energie a jeho druhý pól přivedl do rtuti. Víte, co se stalo? Pokud ne, podívejte se na video [3]. Z dnešního pohledu je to naprostá „hloupost“, o které by dnešní člověk prohlásil, že je k ničemu. A přesto se díky této více než 150 let staré „hlouposti“ svět zcela změnil až do dnešní „počítačově-onlinově-mobilní-facebookové“ podoby. Ale podívejte se sami na [3].

Dalším příběhem je příběh britského „profesora“ matematiky Alana Turinga. Ten stál v době druhé světové války před problémem, jak dešifrovat nacistické vojenské depeše šifrované strojem Enigma. Tento šifrovací stroj umožňoval cca 159 trilionů (159 milionů krát milion krát milion) možných nastavení. Pokud by se ručně zkoušely jednotlivá nastavení a jedno nastavení by trvalo jednu minutu, pak by vyzkoušení všech možností zabralo přes 300 000 miliard let (stáří planety Země se odhaduje na 4,5 miliardy let). Alan Turing tedy musel vytvořit stroj, který tyto možnosti vyzkouší rychleji a zároveň sám pozná „to správné nastavení“. A skutečně se mu to povedlo. Stroj byl mechanicko elektrický a z dnešního pohledu neuvěřitelný. Jenže čas šel dál a my dnes máme tyto stroje doma, nebo někteří z nás i po kapsách – říkáme jim počítače.

Dalším příběhem je připojení České republiky k internetu [1]. Tehdy k tomu byl třeba počítač, který zabral halu 10 krát 30 metrů. Rychlosti byly takové, že stahování 2 MB fotografie z rakouského Linze do Prahy by zastavilo celý český internet na 28 minut. Cena za nejrychlejší připojení (pouhé desítky kilobitů za sekundu) byla cca 50 tisíc korun za měsíc. Z dnešního pohledu si můžeme říci: „Proč do toho tenkrát vůbec někdo šel? Vždyť to nemělo smysl.“ Je to stejné, jako když dnes pochybujete o smyslu svého vzdělání. Když do toho nepůjdete, pak nikdy nebudete vědět, o jaké možnosti jste se připravili. Je to na vás...

Literatura

- [1] Česká televize: Hyde Park Civilizace. *25 let jsme online*. Video [online], [cit. 2017-02-26], <www.ceskatelevize.cz>, 2017.
- [2] CHVÁTAL, S. Návrh a tvorba webových stránek pro prezentaci laboratoře aplikované informatiky a fyziky. (Absolventská práce), VOŠ, SŠ, COP Sezimovo Ústí, 2024.
- [3] Česká televize: Lovci záhad. *Tajemství pohybu*. Video [online], [cit. 2017-02-26], <www.ceskatelevize.cz>, 2014.