

13 700 000 000 let v jednom roce

Skupina amerických pedagogů, historiků a vědců se snaží do školského systému prosadit výuku tzv. "Velké historie". Kurz, který překračuje hranice humanitních a přírodovědných oborů, nahlíží na svět jako na komplexní, ale nestabilní systém, který se v současnosti nachází na hranici zlomu. Je důležité aby lidská společnost, jakožto kreativní a mocná síla, vnímala svět a svou úlohu v něm, v rámci tohoto velkého vyprávění a dokázala tak lépe a efektivněji přistupovat k řešení problémů, které se v budoucnu naskytnou.

Na konferenci TED active 2011, která se konala v březnu 2011 v Palm Springs v Kalifornii, vystoupil v rámci sekce Knowledge revolution se svou přednáškou „Big History“ David Christian. Autor je původním vzděláním historik, zabývající se specifickými sociálními a materiálními podmínkami v Rusku 19. století a v Sovětském svazu. Od roku 1980 se zabývá historií na úrovni velkých vyprávění, vychází z poznatků astronomie, biologie, chemie, fyziky, které doplňuje o společenské vědy a současné poznatky z oblasti nových technologií. Přednáška prezentuje kurz „Big History“, který Christian vyučuje od roku 1989¹ a který ve spolupráci s dalšími pedagogy v současnosti připravuje jako online kurz pro střední školy.

Pojďme si prolítnout historii vesmíru

Podle Christiana je nutné, aby studenti pochopili principy, na jejichž základech stojí současná společnost, a nejlepším způsobem, jak tyto principy důkladně prozkoumat, je začít úplně od počátku, od Velkého třesku.

Navzdory tomu, že se přednáška týká něčeho tak odborného, jako je vznik vesmíru, začíná zcela prostým reverzním (tzn. pozpátku puštěným) video záznamem přípravy míchaných vajec, na kterém Christian ilustruje druhý zákon termodynamiky, který říká, že svět se vyvíjí od řádu a struktury směrem k chaosu. A zahajuje přednášku: „ Pro nás, jako extrémně složitá stvoření, je nezbytné znát příběh toho, jak se navzdory druhému zákonu termodynamiky tato složitost ve vesmíru utvářela, a proč je tento komplexní systém tak

¹ Kurz je možné si zakoupit na dvd, cd a audio nebo ke stažení na stránkách http://www.thegreatcourses.com/tgc/courses/course_detail.aspx?cid=8051

zranitelný a křehký. A to je ten příběh, který vyprávíme ve velké historii. Ale abyste tento příběh mohli vyprávět, je nutné udělat něco, co se zdá být na první pohled zcela nemožné. Musíte prozkoumat celou historii vesmíru. Takže pojďme do toho!“²

Publikum reaguje smíchem a energický řečník se pouští do výkladu. Začíná u Velkého třesku, pokračuje zrodem vesmíru a sluneční soustavy, vznikem chemických prvků, prvních živých organismů a živočichů, vývojem člověka, společnosti i organizace práce a končí v současnosti, popisem globalizovaného světa.

Tyto jednotlivé momenty nazývá hraničními okamžiky, které nastávají vždy, když se prostředí dostane do ideálních vyvážených podmínek, které označuje termínem „Goldilocks condition“.³ Přednášející popisuje množství složitých jevů, jako např. jak se z vodíkových a heliových atomů vlivem gravitace a nestejněmých teplot utvářejí první hvězdná tělesa. Avšak veškeré tyto složité procesy vysvětluje pomocí jednoduchého jazyka a názorných ukázek z prezentace, která je dokonale synchronizovaná s výkladem a využívá množství počítačových modelací a grafických znázornění, takže posluchač se stihá v linii výkladu orientovat. Přednáška ubíhá svižným tempem a posluchači se rozhodně nenudí: ani na to nemá čas, protože celý výklad řečník stihne odprezentovat v 18 minutách a záplavu informací prokládá zajímavými poznámkami. Například o tom, že zlato na jeho snubním prstenu bylo "ukováno" během výbuchu supernovy.

Velký třesk se stal 1. ledna

Vizuální stránka prezentace má v projektu Big History velký význam. Na [na internetových stránkách](#) projektu se můžeme dočíst, že při jeho přípravě autoři využívají nových způsobů, usnadňujících výklad a orientaci. Důležitým nástrojem jsou časové grafy. Autoři používají nové metody výuky pomocí grafického znázornění např. zobrazením vývoje vesmíru na škále jednoho kalendářního roku, který mnohem lépe slouží k představě o časových úsecích. Kurz využívá nových vědeckých poznatků a výkladových přístupů, má interdisciplinární základ. Snaží se v rámci této široké škály ukotvit vědění o společnosti a jejím fungování a zasadit tyto poznatky do širokého kontextu utváření složitých systémů, kterými vývoj organismů prošel.

² CHRISTIAN, David. Ted.com [online]. 2011-03-02 [cit. 2011-05-23]. Ted Talks. Dostupné z WWW: <http://www.ted.com/talks/lang/eng/david_christian_big_history.html>.

³ Tamtéž.

Mince má dvě strany.

Významným momentem, který předurčuje úspěšnost lidského rodu, je podle Christiana vznik schopnosti kolektivního učení. „Jsme nadáni jazykem, systémem komunikace, tak vzácným a tak mocným, že nám umožňuje sdílet, to co jsme se naučili, s takovou přesností, že se dokáže nashromáždit v kolektivní paměti. A to znamená, že dokáže přežít jedince, který se tuto informací naučil, a dokáže se předávat z generace na generaci. A to je důvod, proč jsme jako živočišný druh tak kreativní a úspěšný, a proto také máme historii. Zdá se že jsme jediný druh za poslední čtyři milióny let, který má tuto schopnost.“⁴

Právě tato schopnost kolektivního učení, spolu s osvojením si práce a využíváním energetických zdrojů z nás činí mocné aktéry, schopné ovlivňovat světový vývoj. Christian však upozorňuje na nástrahy spojené s takto velkým potenciálem. Pokud správně neporozumíme svému postavení a úloze ve světě, nebudeme ho vidět v souvislostech, může se stát, že se tento kreativní potenciál vymkne z rukou a stane se nebezpečný sám sobě.

Kurz “Velké historie” je zacílen na studenty středních škol jako na budoucí představitele společnosti, před kterou bude v budoucnu stát mnoho závažných ekologických a společenských problémů. Cílem je v těchto mladých lidech rozšířit povědomí o systému, který nám umožnil tyto velké příležitosti, jež nám současný globalizovaný a technologiemi propojený svět dává, a vzbudit v nich zájem o aktivní a zodpovědný přístup ke světu.

Velká historie představuje obrat ve způsobu výuky, má být doplňujícím předmětem umožňujícím spojovat interdisciplinárně informace získané v rámci jednotlivých školních předmětů a poskytovat tak celkový poučený obraz o světě. Tento způsob výuky by myslím obzvláště prospěl českému školství. Ze své vlastní zkušenosti ze střední školy, si pamatuji jak

⁴ CHRISTIAN, David. Ted.com [online]. 2011-03-02 [cit. 2011-05-23]. Ted Talks. Dostupné z WWW: <http://www.ted.com/talks/lang/eng/david_christian_big_history.html>.

hodiny dějepisu byly jen seznamem dat a jmen a jednotlivé historické události na sebe navazovaly pouze stránkami v sešitě.