

Virtuální učení

Budou gymnazisté hrát akční hry při vyučování?

**CYRIL
BROM**

Hry ve výuce nejsou ničím novým. Německá armáda využívala deskové simulace pro výuku strategického myšlení svých důstojníků již na začátku 19. století. Na amerických obchodních školách se používají ekonomické simulace přes 50 let; většina z nich dnes běží na počítačích. V roce 1971 spatřila světlo světa snad první úspěšná komerční počítačová vzdělávací hra *Oregon Trail*, vyučující o životě amerických osadníků v době dobývání Divokého západu. V USA ji používali i na středních školách.

Otázka je, jestli lze počítačové hry či obecněji simulace pracující s virtuální realitou používat pro výuku *masivně* – a to jak pro výuku institucionalizovanou, tak pro učení v obecném smyslu. Jakým způsobem by se mělo s počítačovými hrami při výuce pracovat? Lze vytvořit nějakou jejich klasifikaci, jež by nám napověděla, které druhy her jsou vhodné pro různé typy učení? A jak je to s obavou, že některé hry, zejména ty akční, podporují antisociální a agresivní chování? Dají se vůbec znalosti nabyté v tomto kontextu přenést do reálného života? Pokud ano, převáží výhody použití počítačových her nad nevýhodami?

Tyto otázky si klade stále vzrůstající komunita vědců studujících počítačové hry nikoli z hlediska čistě technického, ale jako širší kulturní fenomén. Situace mimochodem připomíná úvahy z šedesátých a sedmdesátých let o tom, jestli by nemohla revoluce ve výuce způsobit audiovizuální technika.

Kam až tito badatelé ve svém hledání dospěli? Začneme naši cestu za učním ve virtuální realitě ze široka – u B. F. Skinnera a J. Piageta.

E-learning versus virtuální laboratoře

E-learning (elektronické učení) je zatím možná populárnější v Čechách, ale na Západě již dobrý zvuk ztrácí. Pod e-learningem si v zásadě můžeme představit různé testy na počítači, někdy provázené hypertexty a animacemi vysvětlujícími danou látku. Takové testy sice mohou pedagogovi usnadnit práci a studentovi umožnit, aby si učivo opakoval doma, v zásadě jsou však založeny na výkladu a opakování čili na drilu. Někteří autoři těmto aplikacím přisuzují až behavioristické rysy. Zejména v programech, které kombinují e-learning s „hrami za odměnu“ (napíš správně pět francouzských slovíček

a můžeš si chvíli hrát Tetris), se lze jen těžko bránit podobnosti mezi studentem a pokusným potkanem mačkajícím páčku v očekávání zrní. Málokterému studentovi zůstanou v hlavě informace, které získal z e-learningového kurzu.

V opozici proti těmto kurzům stojí aplikace, které bychom mohli souhrnně nazvat *virtuální laboratoře*. Jde o programy vytvářející jednoduchý virtuální svět, v němž student objevuje aspekty určitého problému, vytváří si na něj názory a následně ho konstruktivně řeší. V programu lze obvykle manipulovat s virtuálními předměty a sledovat následky provedených akcí. Žák tak nabývá faktických informací tím, že si je „osahává“, navíc někdy získává i dovednosti „vyššího typu“ – schopnost logicky uvažovat, nahlížet podstaty problémů apod. Příklady aplikací začínají u biologické laboratoře, kde student může ve virtuální realitě denaturovat DNA,¹ a končí u známého nástroje na výuku programování – robota Karla (či poněkud nověji čaroděje Baltazara). Tyto aplikace podle některých autorů vycházejí z tradice kognitivního konstruktivismu Jeana Piageta a Jeroma S. Brunera.² Je nasnadě, že cesta, kterou se nyní vědecké kruhy ubírají při hledání počítačových her „ideálních“ pro výuku, začíná právě v této oblasti. Prvky drilu mají být zastoupeny také, ale pouze v menší míře.

Virtuální realita a kognitivně behaviorální terapie

Jako jeden z hraničních typů konstruktivistických her (zde už by se hodilo psát spíše „her“) lze chápat trojrozměrné virtuální simulace, které se začínají využívat v psychoterapii. Ukazuje se, že alespoň v určitém ohledu jsou zkušenosti z virtuální reality přenosné do reálného světa. Pacient, který trpí určitou fobií, například se bojí v prostoru, kde je mnoho lidí, je vystaven modelovému scénáři ve virtuální realitě. Takový pacient se může kupříkladu procházet náměstím plným virtuálních postav, objednat si kávu ve virtuální kavárně či nakoupit zboží ve virtuálním obchodě. Ukazuje se, že v trojrozměrné virtuální realitě zobrazené na větším monitoru (např. 21") pacienti reagují přibližně stejně jako při reálné expozici,³ ale virtuální scénář vyjde levněji, je bezpečnější, snáze se kontroluje a parametrizuje.

Cyril Brom, Ph.D., (*1978) vystudoval Matematicko-fyzikální fakultu UK. Na této fakultě se zabývá umělou inteligencí a výukovými počítačovými hrami.

Seriózní hry

Scénáře podobné těm z virtuálních terapií používá americká armáda pro výuku svých vojáků. Učí je pomocí nich jednak zvládat krizové situace, jednak mluvit hovorovou arabštinou.⁴ Dalším příkladem jsou lékařské simulátory. Například právě dokončovaná aplikace *Pulse!!* slibuje medikům desítky scénářů ve hře „na záchranu pacienta“. Tyto aplikace zdaleka překračují „drilovací“ rámec – nabízejí totiž studentům komplexní virtuální světy k interaktivnímu a konstruktivnímu prozkoumání.

Pro aplikace tohoto typu se začal v posledních letech používat termín *seriózní hry*.⁵ Hlavním důvodem pro jejich používání je předpoklad, že herní prvky zvýší studentovu motivaci.

Počítačové hry na školách

Přinejmenším e-learningové aplikace a snad i jednodušší hry typu „biologická virtuální laboratoř“ se již používají na britských školách (viz rámeček „Kdo dnes hraje počítačové hry?“). Složitější hry by mohly sloužit rozvíjení klíčových kompetencí studentů – komunikativních dovedností, logického myšlení, řešení problémů apod. K tomu se někdy pojí úsilí o to, aby si studenti lépe zažili znalosti z určité oblasti. Například strategické hry se často odehrávají v kontextu skutečných historických událostí – sociálních, politických nebo náboženských – a jsou objevitelské a budovatelské, přičemž prvek agresivity bývá potlačen. Umožňují hráčům sledovat, jaké následky mají ve virtuálním světě (tedy v bezpečném prostředí) jejich činy, jak spolu souvisejí různé události a fakta; čili dovoluují jim ohmatávat si svět *v pohybu*. Často může v jednom světě hrát více hráčů, což při volbě kooperativního scénáře umožňuje rozvíjet jejich týmové dovednosti. A to je něco jiného než opakování faktů přednesených učitelem klasickým způsobem. Zároveň se předpokládá, že počítačové hry budou vytvářet motivující atmosféru, nicméně to u některých studentů, zejména u dívek, nemusí platit.

1) Databáze virtuálních laboratoří lze najít např. na: <http://www.hhmi.org/bio-interactive/vlabs/index.html> a http://nobelprize.org/educational_games/.

2) Výukové aplikace jsou chápány v dichotomii behaviorismus–kognitivní konstruktivismus většinou až při zpětných analýzách. Příkladná je práce Simona Egenfeldt-Nielsen: „Beyond Edutainment: Exploring the Educational Potential of Computer Games“. PhD Thesis, University of Copenhagen, 2005. Hraniče mezi e-learningovými aplikacemi a virtuálními laboratořemi nicméně není zcela ostrá.

3) Kognitivně-behaviorální terapie byla pomocí virtuální reality zkoušena u různých fobií, mj. při agorafobii (strachu z otevřených prostranství, z velkých davů apod.) a strachu z létání. Výsledky se studii od studie liší, např. v některých případech je na tom pacient v testu půl roku poté, co byl vystaven strachu ve virtuální realitě, hůře než při reálném zážitku, obecně se ale zdá, že to „funguje“ (viz Riva, G.: „Virtual Environments in Clinical Psychology“. In: *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, Vol. 40, No. 1/2, 68-76, 2003 nebo na www.virtuallybetter.com).

4) Jde o aplikace *Mission Rehearsal Exercise* a *Tactical Iraqi*. Informace o těchto a příbuzných projektech viz <http://www.ict.usc.edu> a <http://www.tacticaliraqi.com>.

5) Někteří tento termín používají pro hry obecně, jiní pouze pro složitější hry pracující s velkými virtuálními světy a komplexními scénáři. V článku se přikloníme k druhému významu, pro jednodušší hry budeme používat termín „virtuální laboratoř“. Viz též <http://www.socialimpactgames.com>, www.futurelab.org.uk, <http://www.seriousgames.org>.



Snaha nasazovat ve školách složitější hry se v zásadě ubírá dvěma směry. Jedni se snaží najít ve výuce uplatnění pro klasické komerční hry, kromě strategií jde především o simulacní hry a *adventury*. Druzí se snaží vyvíjet pro výuku seriózní hry „na míru“. V obou případech jsou buď hry nasazovány pouze pilotní formou, nebo s nimi mají zkušenosti jednotliví učitelé, kteří se je sami rozhodli používat. Prozatím tedy nejde o masivní záležitost.

Komerční, nebo seriózní hry?

Pro nasazování komerčních her hovoří jejich cena – licence typické hry na jedno PC vyjde řádově na 500–1500 Kč, náklady na vývoj seriózní hry jsou o tři až čtyři řády vyšší; tedy

Evropa 2045. Pomocí tohoto rozhraní mohou studenti navrhnout body, o kterých se bude hlasovat. Například v „zemědělském oddělení“ (vlevo dole) mohou navrhnout zrušení zemědělských dotací.

SLOVNÍČEK

adventura – dobrodružná hra; hráč hraje za jednu či několik málo postav, příběh je kompaktní, často během něj hráč řeší logické problémy a na vývoj postavy není kladen takový důraz jako v hrách na hrdiny.

akční hra 3D (trojrozměrná) – hráč představuje ve virtuálním světě jednu nebo několik málo virtuálních postav a sleduje dění z jejich perspektivy (nebo imaginární kamerou pohybující se za postavami). Úkol, který má hráč ve virtuálním světě splnit, je obvykle nějakou akcí, nicméně bývá doplňován řešením logických problémů. Pro výuku se tyto hry příliš nehodí, i když se některé studie snaží prokázat jejich pozitivní vliv na senzomotorické schopnosti.

blog (stažením anglického web log neboli webový záznam) – webová aplikace obsahující periodické příspěvky na jedné webové stránce. Autor se nazývá blogger, veškerenstvo blogů a jejich vzájemných vztahů je blogosféra.

hra na hrdiny – hráč vystupuje jako hlavní hrdina nebo několik postav v poměrně pestrém virtuálním světě a plní sérii kratších úkolů. Oproti akčním hrám je kladen důraz na vývoj světa a hráčových postav.

multi-player on-line hra – hry různých žánrů, jež se hrají ve více lidech, kteří jsou prostřednictvím sítě připojeni k jednomu hernímu světu.

strategické hry – několik žánrů, jejichž pojítkem je důraz na strategii; někdy se dále dělí na strategie, jejichž simulace probíhá v reálném čase, a strategie v čase jednotlivých kroků, tahů, v nichž hráč „táhne“ za určitý stát, národ či území. Strategie se pro výuku celkem hodí, protože pomocí nich lze zobrazovat reálné dějinné události. Čistě simulační hry bývají někdy v anglické literatuře označovány jako „god games“.

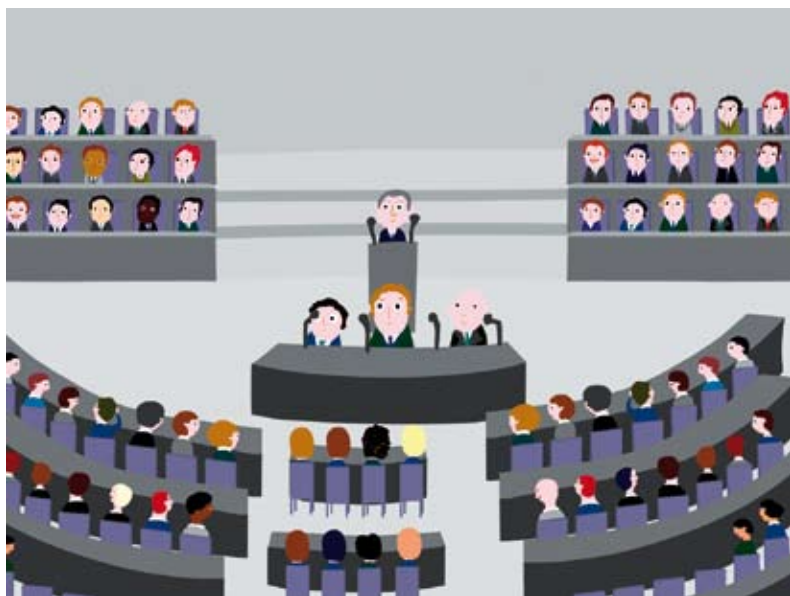
virtuální realita – technologie umožňující „vstoupit“ do prostředí simulovaného na počítači, a to buď reálného, nebo fiktivního světa. Různé typy virtuální reality zprostředkovávají různou úroveň *pohroužení*. Zobrazení prostředí může být trojrozměrné (3D), dvourozměrné (2D), může být i libovolnou karikaturou. Prostorů lze spatřovat na obyčejném monitoru, na stereoskopickém monitoru, 3D-brýlemi. Do vnímání mohou být zapojeny další smysly, existují např. i hmatová rozhraní.



Návrh obrazovky pro hru Evropa 2045, Německo. Většina ikon na mapě znázorňuje, jak jsou rozvinutá jednotlivá odvětví ekonomiky. Vidíme ale také, že obyvatelé z nějakého důvodu stávkují (panáči s transparentem NE).

jednu seriózní hru by muselo používat několik tisíc studentů, aby se náklady vyrovnaly. V hodinách historie byly zkoušeny například strategické hry *Civilizace III* nebo *Evropa*

Evropa 2045. Hráči mohou odhlasovat přijetí Turecka do EU. Pokud se tak stane, zobrazí se v systému novinových zpráv, který je do hry zabudován, detailní informace o této události. Doprovodnou ilustraci vidíme na obrázku.



Universalis II. Ta první je simulátorem vývoje civilizací – odráží historii lidstva od roku 4000 př. n. l. až do současnosti. Ta druhá simuluje raně novověkou Evropu. Obě obsahují k nejdůležitějším herním reáliím i krátký popis, z něhož se mohou ti zvědavější dovědět i faktické údaje, jež jim pomohou, aby byli ve hře úspěšnější.

Jinými příklady jsou *RollerCoaster Tycoon 3* – simulátor zábavního parku – nebo *The Sims 2* – simulátor lidí se zvláštním zřetelem na sociální vztahy. V rámci pilotního projektu „Teaching with Games“ byla ta první použita k výuce fyziky, druhá k výuce francouzských slovíček a reálií a k zvyšování komunikativních i sociálních schopností studentů. Příjmenším *The Sims 2* byla ale použita i mimo tento projekt.

Vedle komerčních her stojí hry seriózní. Ty jsou vyvíjeny buď „od začátku“, nebo jako tzv. *mody*. Některé komerční hry umožňují upravovat své scénáře, počínaje grafikou a konče příběhem a typy virtuálních postav – a právě těmto upraveným hrám se říká *mody*. Vývoj bývá v obou případech financován z veřejných zdrojů.

Příkladem hry vyvíjené „od začátku“ je *FearNot!*. Jde o aplikaci učící děti ze základní školy jak se bránit šikanování. Jinou ukázkou je *Racing Academy* – hra, v níž se studenti ve věku 11–16 let učí pomocí parametrizace modelů závodních aut základní znalosti mechaniky. Příkladem modu je *Revolution* –

jde o adventuru pro více hráčů, která staví na komerční hře *Neverwinter Nights* a rekonstruuje americké koloniální maloměsto v době těsně před válkou o nezávislost. Studenti mohou hrát za různé postavy (např. právníka, puškaře, otroka) a z jejich perspektivy nahlížet, jak takové město vypadalo, což zahrnuje i složitější akce typu sbírání podpisů na petici, nakupování na tržišti ap.

Studie nasazení všech zmíněných her, komerčních i seriózních, proběhly nebo právě probíhají.

Jsou hry přínosné?

Dostupné závěry případových studií jsou slibné, ovšem zdaleka ne jednoznačné. Není asi překvapivé, že obecně lépe dopadají hry cíleně vyvíjené pro výuku v porovnání s hrami komerčními. Snad nejnázorněji výhody a nevýhody komerční hry ukazují studie výuky se strategií *Europa Universalis II*, kterou provedl Simon Egenfeldt-Nielsen na dánské škole v roce 2004 (viz pozn. 2). Výzkum měl kvalitativní i kvantitativní část.

Studie byla provedena v hodinách historie a trvala dva a půl měsíce (dvě vyučovací hodiny týdně). Po tu dobu žáci dvou tříd hráli v hodinách zmíněnou hru, to jest řídili určitou zemi, přičemž hraní se střídalo s výkladem učitele. Hodinám byl přítomen i Egenfeldt-Nielsen. Třetí třída byla kontrolní. Zde žáci danou tematiku – historii od r. 1419 do r. 1719 – probírali klasickým způsobem. Analyzovatelná data se skládala z poznámek Egenfeldt-Nielsena, *blogů* studentů, rozhovorů se studenty i učiteli, z kvantitativních testů po hře a z retenčního testu, zjišťujícího uchování znalostí po pěti měsících.

Hlavním výstupem kvantitativní části studie bylo, že faktické znalosti studentů experimentální skupiny jsou horší než znalosti kontrolní skupiny, ale ne signifikantně. Zato v retenčním testu byla experimentální skupina oproti kontrolní signifikantně lepší. Dokonce v něm byla o něco lepší než v testu okamžitě po hře (i když ne signifikantně). Lze proto spekulovat, jestli hra nemotivovala studenty k tomu, že si po kurzu některé informace sami dohledali. Dále se lze ptát, jestli faktické znalosti jsou jediné vědomosti, jichž studenti z experimentální skupiny nabyli, popřípadě jak tyto „nefaktické“ znalosti, například míru rozvinutí určité schopnosti, měřit. Nicméně sám Egenfeldt-Nielsen si více cení kvalitativní výstup studie. Mezi hlavní zjištěné body patří:

- Pro mnoho studentů, kteří hry nikdy dříve nehráli, zejména pro děvčata, bylo obtížné naučit se hru ovládat. To vedlo často k frustraci. Páry „chlapec, který už hru umí hrát – dívka, která nikoli“ příliš nefungovaly, chlapi vesměs při hře nebrali na dívky ohled.

- Studenti byli překvapivě konzervativní, zejména ze začátku kurzu často kladli otázky jako „proč máme tu hru hrát?“ nebo „k čemu je to dobré?“.

- Kromě technických problémů, například že hra nešla nainstalovat, se ukázalo, že klasická vyučovací jednotka (zde 47 minut) je málo – vícehodinový seminář by zřejmě byl vhodnější platformou.

- Ukázalo se, že hodiny s hrami není možné vést čistě tak, že se hraní bude střídát s výkladem učitele. Klíčový je vstup učitele do vlastního hraní, průběžné i následné diskuse a referáty. Učitel by spíše měl hrát roli moderátora či kouče. Referáty jsou důležité nejen pro zopakování znalostí, ale také kvůli tomu, aby studenti nahlédli problematiku z jiné perspektivy (student hrající za Německo nemusí čistě z hraní pochopit, že válečný konflikt s Francií vypadá jinak z pozice Francie). Učitelé sami však neměli čas se připravit a byli „lekci před studenty“. Zřejmě je třeba připravit předem celý kurz, včetně doplňkových aktivit, a učitele důkladně zaškolit.

- Přibližně čtvrtina žáků kurz vzdala, zejména ti, kteří neměli s hraním her zkušenosti. Ve většině případů šlo zároveň o ty, kteří byli ke hře skeptičtí ještě před začátkem kurzu, a přitom to byli jinak dobří žáci. Lze spekulovat, jestli to nebyli ti, kterým spíše vyhovuje klasický „dril“. Přibližně čtvrtina naopak na kurzu významně „vydělala“ – šlo především o chlapce, kteří jednak už dříve hráli hry, jednak měli docela rádi dějepis.

KDO DNES HRAJE POČÍTAČOVÉ HRY?

Ze studie provedené v letech 2005–2006 na anglických školách vyplynulo:

- 72 % učitelů nikdy nehrálo počítačové hry ve svém volném čase pro zábavu, zatímco 82 % studentů hrálo hry aspoň jednou za pár týdnů; denně hrálo hry 50 % chlapců a 21 % dívek.

- 36 % učitelů 1. stupně („primary“) a 27 % učitelů 2. stupně („secondary“) používalo hry při výuce (míněno zřejmě včetně e-learningových kurzů).

- 59 % učitelů by chtělo vyzkoušet počítačové hry ve výuce (ve věkové kategorii 25–34 let s méně než pětiletou praxí dokonce 67 % učitelů), ze studentů má zájem 62 % (mezi 11letými 66 %, mezi 15–16letými 49 %).

HLAVNÍ DŮVODY PRO POUŽITÍ HER PŘI VÝUCE

- 91 % učitelů udává zlepšení motorických i kognitivních schopností studentů.

- 77 % učitelů udává zlepšení IT znalostí studentů (totéž si myslí 69 % studentů).

- 63 % učitelů udává zlepšení vyšších kognitivních schopností.

- 62 % učitelů udává zlepšení znalostí z konkrétního předmětu (totéž si myslí pouze 24 % studentů).

- 17 % učitelů udává zlepšení sociálních schopností studentů.

DALŠÍ ARGUMENTY

- 53 % studentů udává, že se při hraní her během výuky zlepšila jejich schopnost řešit problémy.

- 37 % učitelů neuvažuje použít tyto hry ve výuce, z nich 33 % uvádí jako důvod, že podle jejich mínění mají hry malou nebo žádnou výukovou hodnotu, a 17 %, že jsou dostupné lepší nástroje; 22 % studentů si myslí, že by hry ve výuce používány být neměly.

- 77 % učitelů se domnívá, že hraní her podporuje antisociální chování a 62 %, že podporuje stereotypní vnímání jiných lidí či sociálních skupin; 30 % studentů si myslí, že hraní her může vést k zvyšování násilí a agrese.

R. Sandford, M. Ulisack, K. Facer a T. Rudd: „Teaching with Games“. Studie byla provedena dotazníkovou metodou. Zúčastnilo se jí 2334 žáků ve věku 11–16 let a 924 učitelů, viz http://www.futurelab.org.uk/projects/teaching_with_games/research/final_report

Americká studie z téže doby (2005) udává:

69 % Američanů hraje počítačové hry, průměrný věk amerického hráče je 33 let, přičemž 25 % hráčů je starší než 50 let. 38 % hráčů tvoří ženy; 30 % z celkového počtu tvoří ženy starší 18 let, přičemž chlapi mladší 17 let představují jen 23 % (údaje ovšem nejsou přepočítané na hodiny hraní respektive množství nakoupených her).

Entertainment Software Association: „Essential Facts About the Computer and Video Game Industry“, viz http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2006.pdf

Vlevo: Evropa 2045. Ve hře je zabudován systém novinových a televizních zpráv. Hlasatel komentuje důležité události, které nastaly v minulém kole.

Vpravo: Televizní reportáž o událostech v Dárfúru.



- Někteří, zejména chlapci ze skupiny vynikajících žáků, hráli hru doma s rodiči a diskutovali o historii i mimo vlastní výuku.
- Bylo možno pozorovat různé strategie hraní: chlapci například dávali přednost válčení s ostatními státy (na rozdíl od děvčat).

Podobné poznatky jako Egenfeldt-Nielsen má i Squire ze studie hry *Civilizace III* provedené v USA (18 studentů, jedna třída).⁶ Příznačné jsou jeho popisy začátku studie: *Tři týdny [po prvním mítinku s učiteli] jsme se sešli [já a učitelé], abychom připravili osnovy. Ukázalo se, že během těch tří týdnů si nikdo z nich hru nezahrál, tak jsem jim ji tedy ukázal. Připadalo jim to strašně složité; nikdo z nich předtím strategie nehrál...*

První den: Chtěl jsem ukázat studentům hru pomocí projektoru, byl ale rozbítý, tak jsem jim řekl, ať začnou hrát tutoriál. Na většinu počítačů ovšem nešlo správně nahrát úvodní scénář hry, takže na studenty zablikala z obrazovky chybová hlášení. Po půlhodině nakonec byli všichni ve hře... Po dalších deseti minutách už ale několik dívek nehrálo. Jedna z nich před počítačem usnula. Čtyři studenti si povídali nebo chodili po místnosti.

Kurz měl zhruba 20 lekcí. Ještě v polovině někteří hru neovládali. Pět dívek nakonec kurz vzdalo. Zhruba v polovině se ovšem „prokletí“ zlomilo a zbývající – sedm chlapců a jedna dívka – byli nakonec velmi spokojeni (Nielsen by je označil za „vynikající žáky“). Pět z nich dokonce pokračovalo s *Civilizací III* se Squirem po skončení kurzu v rámci speciálního semináře. Squire neprováděl kvantitativní znalostní testy, takže jsou k dispozici jen zápisy z rozhovorů. Z rozdílů mezi počátkem a koncem kurzu je však jasně patrné, kolik se toho titi studenti o historii naučili – chápali kupříkladu, jaký vliv měly geografické podmínky na vývoj civilizací, byli schopni diskutovat o tom, ve kterých ohledech je hra nerealistická aj. Podobně jako u předchozí studie se ukázalo, že doprovod klasickým výkladem příliš nefunguje. Studenti rychle ztráceli zájem o jakoukoli látku, která se nevztahovala k dění ve hře, na druhou stranu sami jevíli zájem o informace, jež s aktuálním děním souvisely.

Jak plyne ze studií, nelze očekávat, že by komerční hry upoutaly každého, nicméně se zdá, že pro část žáků jsou vysoce přínos-

né. Znamená to, že se dají použít jen ve specializovaných seminářích? To je poněkud zjednodušující úvaha, neboť podobně bychom mohli argumentovat, že klasická výuka, která zdaleka nebaví každého, by měla patřit jen do seminářů pro vážné zájemce. Otázka spíše zní, jakým způsobem bychom měli vyvíjet seriózní hry, aby upoutaly více studentů. Nejspíše by pro začátek pomohlo, kdyby byly jednodušší než většina klasických komerčních her, a zejména kdyby měly intuitivní ovládání (čímž se ovšem nenápadně vrátíme k virtuálním laboratorům). Druhým kritickým faktorem je pečlivá příprava výuky.

Rozdíl mezi nasazením komerční hry a seriózní hry „ušité na míru“ je vidět na dalším Egenfeldt-Nielsenově projektu – hře *Global Conflicts: Palestine*, již sám připravil. V ní měli studenti v roli novináře navštívit v trojrozměrném prostředí oblast izraelsko-palestinského konfliktu a sepsat o tom reportáž. Během dvou dnů hry mohli zavítat k mnoha lidem na obou stranách konfliktu, a pokud nebyli hrubí, dověděli se jejich osobní příběhy (založené na skutečných příbězích, což oceňovaly zejména dívky) a pohled na konflikt z jejich perspektivy. O tom, co vyzvěděli, se vždy po hře diskutovalo s ostatními. Během třetího dne studenti sepsali reportáž. Tato hra je bavila mnohem více než klasická výuka a tvrdili, že se více naučili (data o faktických znalostech k dispozici nejsou). Je ovšem třeba si uvědomit, že autor myslel při přípravě nejen na hru samotnou, ale i na to, co mají studenti dělat mimo vlastní hraní – a připravil tak vlastně kompletní třídní seminář.

Evropa 2045

Jedna z prvních seriózních her v Čechách, *Evropa 2045*, se právě dokončuje.⁷ Jde o simulátor Evropy na dalších několik desítek let. Hra je určena pro doplnění výuky společenských věd na gymnáziích a rozvíjí zároveň i schopnosti diskutovat, společně řešit problémy a kriticky uvažovat. Reflektuje snahu probíhající školské reformy přejít od frontálního modelu výuky ke klíčovému kompetencím.

Hra má fungovat jako on-line aplikace pro více hráčů. Každý hráč bude řídit svůj stát, a navíc prosazovat svou vizi Evropy,

6) Squire Kurt: „Replaying history“, Ph.D. thesis, Indiana University.

7) Hru připravuje nezisková organizace Generation Europe ve spolupráci s Karlovou univerzitou, sdružením Ciant, sdružením Asociace pro mezinárodní otázky a Gymnáziem Sázavská. Hra je financována z Evropského sociálního fondu, rozpočtu České republiky a Magistrátu hl. m. Prahy. Více viz <http://www.evropa2045.cz/>. Informatický výzkum prováděný při vývoji této hry byl podpořen projektem Informační společnost pod číslem IET100300517 a grantem Ministerstva školství České republiky MSM0021620838.

to jest snažit se v diskusi přesvědčit ostatní, aby schválili opatření směřující k naplnění jeho představy, a potom je odhlasovali pro celou Evropskou unii. Například v rámci vize „Zelená Evropa“ bude co nejvíce podporovat alternativní energetické zdroje, prosazovat plošné územní limity na těžbu uhlí, snižovat výdaje na zbrojení, a naopak bude bránit Evropské unii odstoupit od Kjótského protokolu. Ostatní ovšem budou mít zájmy opačné nebo jenom jiné, ale při jejich prosazování mohou vyžadovat pomoc na oplátku. Student bude muset uplatnit své diplomatické schopnosti.

Jedno kolo hry představuje jeden herní rok. Na začátku každého kola si student v novinách přečte seznam aktuálních událostí (například že na Slovensku protestují studenti proti zavedení školního, což je důsledek akce provedené hráčem této země v minulém kole). Některé problémy bude nutno řešit společně. Například se u pobřeží Španělska mohou objevit čluny s uprchlíky. Třída se dohodne na tom, jestli je nechají přistát (a kdo zaplatí jejich pobyt), nebo jestli je vrátí zpět. Pro svůj postoj k událostem i ve prospěch své vize si každý musí připravit argumenty. K tomu je ve hře databáze reálných informací o tom, co se dnes v Evropě řeší a jaká stanoviska k tomu různé strany zaujmají. Následuje diskuse s ostatními a hlasování. Tato část se bude odehrávat v hodině. Diskusi povede učitel a bude také upozorňovat na důsledky, které mohou mít přijatá rozhodnutí.

Po vyřešení problému se studenti budou věnovat ekonomickému řízení své země. Díky tomu, že je hra on-line, ji bude možné hrát i doma. Studenti se musí rozhodnout, jestli investují spíše do rozvoje ekonomiky, vědy a výzkumu, armády, kultury, zemědělství či



Evropa 2045: Novinové zprávy.

průmyslu, jestli vybudují sociální stát, nebo naopak sníží důchody apod. Podstatnou roli hraje také životní prostředí. Obě roviny hry – ekonomická a projektová – jsou spolu provázány. Úspěch v jedné rovině zvyšuje šanci na úspěch v rovině druhé.

Hra se bude moci hrát během dvou měsíců školního roku, ale bude hratelná i s menším počtem kol během jednodenního semináře. Motivace studentů má být zvyšována tématy blízkými mládeži, jako jsou etické aspekty problému migrantů z chudších částí světa do Evropské unie, školné na vysokých školách, legalizace marihuany, rušení jaderných elektráren apod.

V čem tkví hlavní výhoda Evropy 2045 oproti komerčním hrám? V tom, že to není čistě počítačová hra. To hlavní se bude odehrávat v diskusích. Učitel předem absolvuje školení, aby věděl, jak má výuku vést. Hra má být navržena tak, aby se dala jednoduše ovládat. Chystá se i případová studie. Zhruba za rok uvidíme, jak to dopadne.

INZERCE 1016

Český rozhlas 2 - Praha uvádí:
 NOVÝ ROZHLASOVÝ RODINNÝ SERIÁL
ŽIVOT JE PES
 Příliš optimistická spisovatelka a poněkud ironický pes glosují osudy obyvatel malého městečka
 každou neděli
10:30 h
 repríza středa 20:05
 SPONSOR PROJEKTU:
CALIBUR CITY
 www.zivotjeps.cz
PRAHA
 ČESKÝ ROZHLAS 2