

VZDĚLÁVÁNÍ V DIGITÁLNÍ EKONOMICE

(vydal Computer Press, 1999)

Don Tapscott

Nová média zasahují do většiny oblastí lidského počínání. Mezi sféry jejího největšího vlivu patří zcela jistě vzdělávání. Don Tapscott ve své knize nastiňuje několik témat, kterými je třeba se zabývat, chceme-li brát nová média vážně.

- Práce a vzdělávání stále více jen jedno jsou
- Vzdělávání se stává celoživotní výzvou
- Vzdělávání již není výsadou oficiálních škol a univerzit
- Některé vzdělávací instituce se snaží rychle provádět zásadní změny, ve skutečnosti však postupují dosti pomalu
- Pro vytvoření učící se organizace je nezbytné organizační uvědomění
- Nová média mohou vést k transformaci vzdělávání a vytvořit tak informační infrastrukturu pro práci a vzdělávání v digitální ekonomice
- Výuka v reálném čase pro podnik pracující v reálném čase

Citace ze str.202-217

VZDĚLÁVÁNÍ JAKO SOUČÁST PRACOVNÍHO PROCESU

Striktní oddělování pracovního procesu a vzdělávání, uzavírání výukového procesu do tříd a školicích místností odporuje potřebám co nejrychlejšího nabývání nových znalostí a dovedností úzce zaměřených na praktickou použitelnost.

„V klasické ekonomice byla základní pracovní kvalifikace průmyslového dělníka, zedníka nebo třeba řidiče autobusu v podstatě stále stejná. Takovýto člověk sice mohl své znalosti aplikovat v různých situacích, např. zedník mohl pracovat na staveništích různých typů budov, přesto ale jeho práce byla stále stejná a během své „kariéry“ se prakticky nemusel učit.

Nová ekonomika oproti tomu výrazně posiluje vzdělávání jako součást pracovního procesu. Uvažujme např. vědeckého pracovníka, který zkoumá genetický základ schizofrenie, programátora či softwarového vývojáře, který vytváří novou multimediální aplikaci, manažera odpovědného za podnikové plánování bankovní instituce, konzultanta nebo poradce, který analyzuje trh svého klienta, podnikatele, který zakládá novou firmu a rozbíhá podnikání, nebo třeba odborného asistenta na vysoké škole. A zkuste se zamyslet i vy nad svojí vlastní prací. Práce a vzdělávání se dnes již pro velkou část pracujících do značné míry překrývají.“

VZDĚLÁVÁNÍ JAKO CELOŽIVOTNÍ VÝZVA

Velká část znalostí, které jsme se naučili během prvního ročníku vysoké školy je v okamžiku, kdy skládáme státní zkoušky již zastaralá. Navíc jen málokdo z nás ví kde bude pracovat za několik let. Proto není možné omezit vzdělávání jen na dobu před státnicemi.

„Život člověka v klasické ekonomice byl poměrně zřetelně rozdělen mezi období vzdělávání (školní docházky) a období práce (ekonomické aktivity). Člověk vystudoval určitou školu, ať už střední nebo vysokou, vyučil se zde určitému povolání nebo řemeslu, získal kvalifikaci a po zbytek života již stačilo sledovat vývoj ve svém oboru. V nové ekonomice můžeme oproti tomu v průběhu svého života téměř s jistotou očekávat zásadní změnu znalostí báze oboru. Pojem plánu kariéry najednou ztrácí smysl.

Podívejme se, co řekl skupině technických studentů jeden z hlavních techniků společnosti Ford Motor Co. Louis Ross: „Znalosti jsou pro pracovní kariéru člověka jako mléko. Na obalu je ale vyznačena záruční lhůta, doba použitelnosti. A doba použitelnosti vašeho dnešního technického vzdělání je zhruba tři roky. Pokud se vám do té doby nepodaří obnovit všechny dosavadní znalosti a nahradit je novými, nemáte sebemenší šanci dosáhnout vysněného postupu v kariéře.“

Ze vzdělávání se stává nepřetržitý, celoživotní proces. Expertem už není někdo, kdo pouze kdysi napsal cosi moudrého. Expertem v nové ekonomice je člověk, který dokáže držet krok s tempem vývoje svého oboru, v němž se množství poznatků, znalostí a vědomostí každých osmnáct měsíců zdvojnásobí.“

VZDĚLÁVÁNÍ NENÍ VÝSADOU OFICIÁLNÍCH ŠKOL A UNIVERZIT

Tak jako nelze vzdělávání omezit na některé etapy v životě člověka, nelze je omezit ani místně. „Jedním ze základních požadavků kvalifikované ekonomiky je celoživotní vzdělávání.

Nová ekonomika je kvalifikovanou ekonomikou a vzdělávání je v ní nedílnou součástí každodenní ekonomické aktivity i života. Odpovědnost za svoji vlastní efektivitu a za svoje vlastní vzdělávání mají tedy jak podniky, tak i jednotlivci. Podnik, který má skutečně dobře obstát v konkurenci, se do jisté míry musí stát školou.

Svoji znalostní bázi musíme nepřetržitě kultivovat i jako spotřebitelé: musíme se naučit zacházet s digitální mapou v autě z půjčovny, nainstalovat Windows 95 na domácí počítač, umět pomoci synovi nebo dceři vyhledat v Síti nějaké informace, které potřebuje pro školní projekt pojednávající o kyselých deštích, nebo informace o zoologické zahradě ze San Diega na CD-ROM, zacházet s interaktivním výukovým balíkem, který je přiložen k nové domácí telefonní ústředně, naprogramovat domácí zábavní centrum nebo se naučit nakupovat potraviny na síti společnosti Ameritech Peapod. Se vstupem do digitální ekonomiky se tedy stáváme nejen kvalifikovaným pracovníkem, ale také kvalifikovaným spotřebitelem. To znamená, že na každém z nás spočívá velká odpovědnost za pokračování vlastního vzdělávání a za svoje vlastní „učební osnovy“. Musíme si sami naplánovat celoživotní vzdělávání, kterého se účastníme buďto ve formálních institucích, v zaměstnání nebo doma svým vlastním tempem; jen tak můžeme přežít v prostředí neustále se měnící ekonomiky.“

NĚKTERÉ VZDĚLÁVACÍ INSTITUCE SE SNAŽÍ RYCHLE PROVÁDĚT ZÁSADNÍ ZMĚNY, VE SKUTEČNOSTI VŠAK POSTUPUJÍ DOSTI POMALU

Akademická půda a prostředí ostatních vzdělávacích institucích reaguje na změny v prostředí s velkým zpožděním. To je dáno zejména silně zakořeněnou tradicí a vysokou mírou individualismu vyplývajícím z povahy práce.

„Pod velice silným tlakem na křehké podnikatelské prostředí byla řada firem přinucena k jasné, byť jen částečné reakci na výzvu vzdělávání. Oficiální, formální vzdělávací instituce reagují na skutečné potřeby čím dál pomaleji. Mnohé z těchto vzdělávacích institucí pak díky letitým profesorům a učitelům, kteří se přímo děsí nových technologií, díky nedostatku konkurence a neustálému vyučování tradičních poznatků, jež sahají několik století zpět, již dlouho v podstatě přešlapují na místě.“

ORGANIZAČNÍ UVĚDOMĚNÍ JAKO PODMÍNKA PRO VYTVOŘENÍ UČÍCÍ SE ORGANIZACE

Učící se organizace znamená volné a rychlé šíření informací ve společnosti. Právě zde mohou výrazně pomoci nové technologie.

„K popularizaci pojmu učící se organizace přispěl významnou měrou Peter Senge, který ji charakterizoval jako místo, „kde lidé neustále rozšiřují a doplňují svoje schopnosti vytvářet takové věci, jaké si skutečně přejí, kde se podporují nové a podnětné způsoby myšlení, kde je dána volnost kolektivní práci a kde se lidé neustále učí, jak se společně učit“.

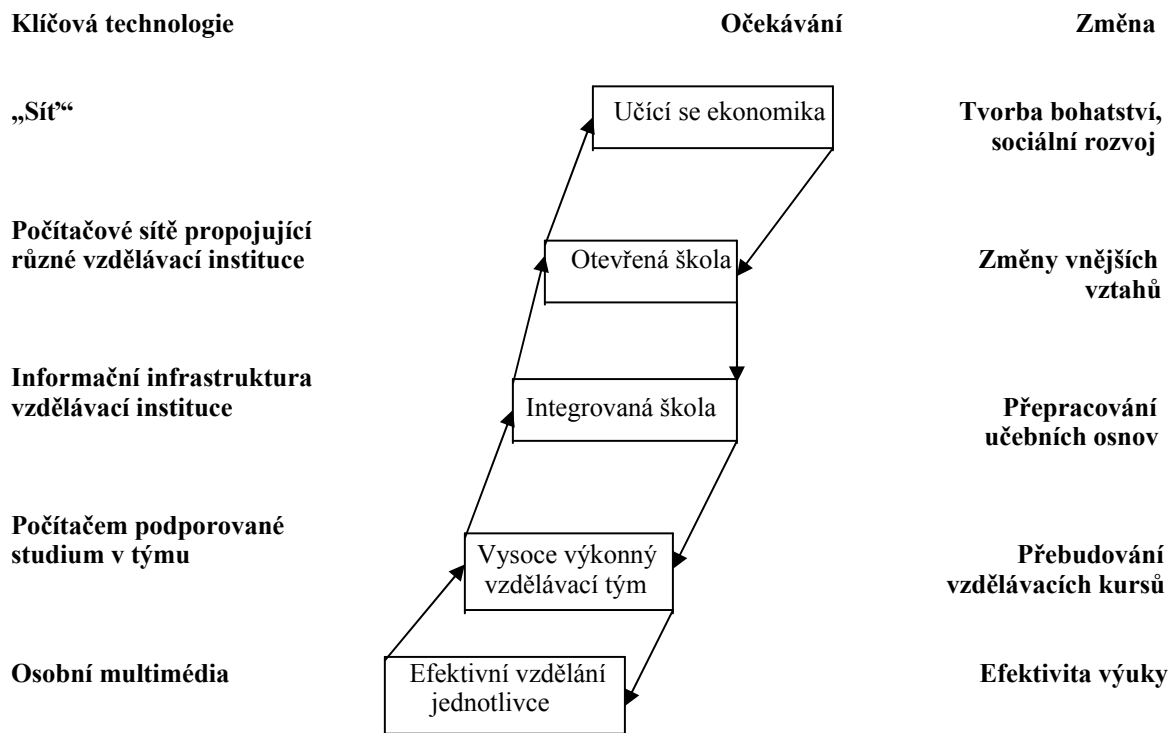
Základní myšlenka je tedy bez ohledu na možné různé pohledy stále stejná. Dnes již v podstatě neexistuje žádná jiná reálná konkurenční výhoda než organizační vzdělávání. To znamená, že společnost může v konkurenci obstát jen tehdy, pokud se dokáže učit a vzdělávat rychleji než konkurenti. Firma, která chce být úspěšná v kvalifikované ekonomice, musí překonat svoje slabosti v učení a musí se přetvořit v učící se organizaci. Organizační vzdělávání probíhá přitom v týmech. Z myšlenky týmového sdílení vizí a vzdělávání probíhá přitom v týmech. Z myšlenky týmového sdílení vizí a vzdělávání však zůstávají nezodpovězené otázky: jak dosáhnout organizačního vzdělávání na úrovni celé organizace nebo celého podniku.

Sít se tedy stává základem myšlení, a tedy i vzdělávání v podniku. Organizační vzdělávání se může rozšířit i za hranice pracovních týmů. Z vědomostí jednoho týmu se stávají vědomosti celého podniku. Organizační uvědomění je nezbytným předpokladem pro organizační vzdělávání. A chybějícím článkem řetězu organizačního vzdělávání je možná síťová orientace.“

NOVÁ MÉDIA MOHOU VYTVOŘIT INFORMAČNÍ INFRASTRUKTURU PRO PRÁCI A VZDĚLÁVÁNÍ V DIGITÁLNÍ EKONOMICE

Nová média mohou vést k transformaci vzdělávacích institucí ty se tak mohou zásadně změnit, pochopitelně jen budou-li chtít. Využijí přitom impulsy našich známých pěti úrovní technologií, které znázorňuje obrázek.

Obrázek: Transformace formálního vzdělání.



Pramen: © New Paradigm Learning Corporation, 1996

Objem prodeje softwaru pro domácí vzdělávání roste téměř o 50 % ročně a do konce tohoto desetiletí podle všeho dosáhne několika miliard dolarů. Tuto nákupní horečku podporují opět zejména nové multimediální počítače. Disky CD-ROM plné dat, obrázků, zvukových záznamů a videa dokáží využít všech jejich možností a dokáží také přeměnit vzdělávání v zábavu; děti s nimi nenásilnou formou, totiž formou hry, nasávají ohromné množství znalostí. Některé programy jsou zcela úmyslně postaveny jako hry – děti třeba sledují nějakého nebezpečného zločince a po cestě musí odpovídat na různé otázky ze zeměpisu nebo historie. Velice slibné je začít pracovat s těmito interaktivními technologiemi již poměrně brzo. Děti se mnohem rychleji naučí základní trivium – číst, psát, počítat – a získávají výrazně lepší motivaci k hledání informací z jiných oborů a na jiná témata. „Využívání počítačů při výuce je nejvýznamnějším pokrokem v pedagogice od doby ‘vynálezu’ babiček,“ říká Tom Stonier. „Nejstarším systémem pro získávání informací na světě jsou totiž právě naše babičky.“

Jak říká zpráva organizace UNESCO: „Učitel, jehož jedinou výbavou je tabule a křída, již těmto bohatým novým médiím nestačí a stačit nemůže.“

Projekt NTU byl spuštěn v roce 1984 ve Fort Collins, ve státě Colorado. Počáteční kapitál ve výši 1 milionu dolarů poskytlo šest významných společností – Digital Equipment, Eastman Kodak, General Electric, Hewlett-Packard, IBM a NCR. Deset dalších společností zaplatilo vstupní poplatky v celkové výši 144 000 dolarů; všechny uvedené firmy zapsaly své inženýry a konstruktéry do kurzů počítačové konstrukce, které nabízelo devět univerzit formou videokazety. Základní myšlenka byla velice jednoduchá: vzít ty nejlepší profesory na univerzitách po celé zemi, nahrát jejich přednášky na video a kazety rozeslat jednotlivým firmám, jejichž mladí zaměstnanci tak získají přístup k nejnovějším poznatkům od největších odborníků v oboru. Do projektu je nyní již zapojeno velké množství lidí; každý den se prostřednictvím počítačové sítě spojuje více než jedna třetina vysokoškolských pedagogů s více než 400 000 inženýry a manažery přímo na jejich pracovišti.

V roce 1995 si NTU pronajala satelitní komunikační spojení a členské univerzity se tak připojily k systému, jehož prostřednictvím nabízejí nyní přednášky po satelitu. Do projektu se zpočátku zapojilo šestnáct pracovišť a pět studentů; první student absolvoval studium v roce 1986 a získal titul Master of Science v oboru počítačové konstrukce. Dnes je do systému zapojeno čtyřicet sedm univerzit (od Arizona State University až po University of Wisconsin-Madison), které dohromady nabízejí 1 200 akademických kurzů a 400 dalších kurzů pro zájemce, bez zařazení do studijních plánů – v úhrnu na 25 000 hodin ročně – více než 100 000 technickým pracovníkům a inženýrům. Titul kategorie Master of Science zde můžete získat třeba v oboru inženýrství, práce s nebezpečným odpadem, zdravotnické fyziky nebo odborné informatiky, a to na 439 pracovištích ve Spojených státech a dalších zemích, jako je např. Čína a Francie. Celkový počet absolventů těchto programů již dosáhl 625 a dalších více než 1 700 studentů je zaregistrováno ke studiu. Absolventi tráví studiem pouhého 2,7 roku, přičemž se účastní stejných zkoušek jako jejich kolegové z plného, denního studia.

Předseda Karl Reid hovoří o prezidentovi NTU Lionelu Baldwinovi jako o „trenérovi mužstva snů NTU ... [který má] vizi, odvahu inovovat a schopnost vést a utvářet tento tým“. Studijní programy, za jejichž návrh odpovídá Baldwin, jsou mimořádně flexibilní a úspěšné. „Videokazety začali vyžadovat i studenti denního studia, protože se jim zdálo, že v nich tito dálkoví studenti mají velké výhody,“ říká Baldwin. „Probíhaly vášnivé diskuse, jestli mají být studenti povinně přítomni přednášce.“ Tyto debaty významnou měrou přispěly k růstu popularity NTU. „Nebylo to ovšem žádné celonárodní hnutí – diskuse probíhaly rozptýleně. Inženýr třeba odešel k jiné firmě a zeptal se, proč nemá přístup k univerzitě i na svém novém pracovišti.“

VÝUKA V REÁLNÉM ČASE (SUN UNIVERSITY, SUN TALK RADIO)

Jak byste ve firmě se 13 000 lidmi šířili každý den nebo každou hodinu důležité informace o nejnovějším vývoji v oboru, které mají vliv na všechny zaměstnance? Společnost Sun Microsystems vytvořila v rámci odpovědi na tuto otázku digitální multimediální konverzační prostředí – Sun Talk Radio.

Šéf finančního oddělení společnosti Sun Mike Leyman sestavuje jednou za kalendářní čtvrtletí dvou až třímínutovou videoprezentaci finančních výsledků společnosti, která sídlí v Palo Alto. Prezentační doplňují snímky. Výkonný ředitel společnosti Sun Scott McNealy nahrává program pro SunTalk Radio, který pak přesně stejným způsobem umístí na interní síť společnosti; tento projev však připravuje častěji, tedy kdykoli to uzná za vhodné. McNealy sám o sobě říká, že je takový Rush Limbaugh nebo Howard Stern firmy Sun, touto cestou oznamuje různé důležité informace a své vlastní názory na vývoj v oboru (jako je např. smlouva s firmou Microsoft). Každému ve firmě se odešle zpráva elektronické pošty (e-mailu) s ikonou radia SunTalk; to znamená, že SunTalk Radio vydalo nové zprávy. Klepnutím na ikonu ve zprávě vyvolá zaměstnanec prohlížeč Netscape a dostane se přímo na domovskou stránku programu firemního rádia. Přijatou zprávu si může zaměstnanec uložit nebo ji předat dál někomu jinému. McNealy charakterizuje rádio jako „vynikající domácí komunikační nástroj pro všechny zaměstnance firmy po celém světě. Ve skutečnosti je lepší než klasické živé rozhlasové vysílání; toto je totiž rádio na vyžádání. Můžeme také snadno zjistit, kolik lidí zprávy poslouchalo a kdo jmenovitě se o ně zajímal. Tento nástroj je skutečně velice efektivní.“

„Tento systém mění způsob komunikace ve firmě. Lidé jsou si najednou blíže a ani já pro ně nejsem nijak vzdálený,“ říká McNealy. „Procházím se mezi kanceláři a zaměstnanci mě okamžitě poznávají. Všichni se vzdělávají společně a cítí se být členy jednoho velkého týmu. Myslím, že z pohledu řízení těchto pracovních týmů dosahujeme mnohem lepších výsledků. Lidé vědí, co děláme.“

McNealy má totiž jednu teorii, podle které se na každou nižší úroveň řízení dostane jen zhruba 60 % původně přenášených informací. „A teď si zkuste představit organizaci o čtyřech úrovních. Dostanete výslednou míru informace 0,6 umocněno na čtvrtou, což je hrozně málo. Lidé si myslí, že vědí, co mají dělat, mají potřebné pravomoci a nástroje, takže určitou práci skutečně mohou vykonat; ve skutečnosti ale vědí jen zhruba 10 procent potřebných úplných informací, takže jsou dosti nebezpeční. Zkrátka a dobře, lidé si myslí, že jsou dostatečně informováni, přestože vlastně informováni nejsou. Z toho jednoznačně vyplývá, že musíme najít nějaké efektivnější komunikační nástroje.“

Sun vytváří i jiné příležitosti k celoživotnímu vzdělávání. „Domníváme se, že klasická metoda, při níž se lidé sejdou v jedné místnosti a školitel se jim snaží předávat nějaké informace, stejně neúčinná a neefektivní můžeme být my sami“, říká viceprezident společnosti pro lidské zdroje Ken Alvares. „Lidé musí dostat potřebné informace přímo na své pracovní stanici, a to tehdy, *kdy je skutečně potřebují*. Tímto způsobem mnohem snáze najdou všechny informace, které ke své práci potřebují.“

Kromě těchto experimentálních výukových procesů má firma Sun k dispozici také klasické informační zdroje, jako je například podniková knihovna a programy pro výuku v učebnách. Existuje ale také speciální software se jménem Forum, který umožňuje instruktorům vyučovat a současně komunikovat se všemi, kdo jsou k systému připojeni.“