

Státní politika rozvoje ICT ve školství ze srovnávacího hlediska

David Mudrák

Abstrakt: Příspěvek sleduje státní politiku podpory zavádění ICT do evropských vzdělávacích soustav jako jeden z klíčových nástrojů plnění požadavků, které na školství kladou změny související s přechodem k informační společnosti, resp. společnosti znalostí. V první části je podán stručný přehled stavu zavádění ICT do vzdělávacích systémů. Druhá část příspěvku se pokouší podrobněji porovnat státní politiku ve Finsku a v České republice na základě srovnání základních vládních dokumentů. Jako výrazně odlišná je identifikována významná role univerzit a dalších výzkumných institucí v ambiciózní finské koncepci.

Klíčová slova: ICT, informační společnost, státní informační politika, srovnání, kurikulum, vzdělávání učitelů

Abstract: The paper deals with European national education policies of incorporating ICT into school systems. These policies are the key factors of building the information society, or the knowledge society. The first part of the paper consists of an overview of some ICT implementation state indicators as being published in selected Eurydice and OECD comparative reports. The second part of the paper is aimed at comparison of the national ICT policies in Finland and the Czech Republic. The role of universities and other research institutions is identified as the key difference.

Key words: ICT, information society, national ICT policy, comparison, curriculum, teacher training

Úvod

Začleňování informačních a komunikačních technologií (Information and Communication Technology – ICT) do školství má hluboké souvislosti s ekonomickými i sociálními změnami, způsobenými přechodem industriální společnosti ke společnosti postindustriální – informační. Tento přechod je charakterizován svou globální diskontinuální povahou a dochází při něm k proměně uzavřené společnosti ve společnost otevřenou. Informační společnost své hlavní ekonomické aktivity přesunula z průmyslové výroby hmotných statků do oblasti vyhledávání, zpracovávání, uchovávání a předávání informací.

Koncept informační společnosti je dnes doplňován pojmem „společnost vědění“ (knowledge society). Ten má potlačit technokratizujcı chápání nové vznikajcı společnosti a zdůrazňovat jeı lidskou dimenzi. Společnost vědění zakládá svůj rozvoj na lidských zdrojích a lidském potenciálu. Vědění v ní má vzrustajcı váhu. Vzdělávání, predevsim pak celozivotnı, v ní hraje rozhodujcı roli (Potucek, 2002, s. 20–25).

Rozvoj technologií je v informační společnosti jeı prıcinou a zaroven prostředkem jeıho dalšího vývoje. Pro ˇzivot v informační společnosti je schopnost ovládat technologie pro zpracování informacı a komunikaci nepostradatelná. Schopnost efektivně s těmito technologiemi zacházet a používat je pro rešení problémů v každodennı ˇinnosti (tzv. informační gramotnost) se stává cílem vzdělávání všech ˇlenu této společnosti.

Cíl a metody práce

Cílem tohoto prıspevku je porovnat státní politiku evropských zemí prı zavádění ICT do vzdelavacı soustavy. Autor se snaží identifikovat základní vládní strategie a nastínit jejich dopady. Cílem je rovnez podrobnejı porovnat finskou koncepci státní informační politiky ve vzdělávání s jeım ˇeskym protějškem.

Prıspevek je pokusem o syntézu poznatků získaných studiemi primárních a sekundárních pramenů. Autor vycházel zejména z komparativních studií publikovanych na základě mezinárodních ˇetrenı Eurydice a OECD. První ˇast prıspevku sleduje ukazatele, na které má státní politika prımy vliv, tj. zejména postavení ICT v národních kurikulárních dokumentech, rozložení zodpovědnosti za zavádění ICT do ˇkol a organizaci prıpravy uıtelu v oblasti využívání ICT ve výuce. V druhé ˇasti prıspevku je popsána struktura a obsah oficiálních vládních dokumentů, které státní politiku implementace ICT právně ukotvují, a jejich spolecne a rozdılne znaky.

ICT v evropských vzdelavacıch systémech

Rozvíjení potenciálu multimediálních technologií a Internetu pro potřeby vzdělávání je základní složkou evropské spoluprace ve vzdělávání. Vyplyvá to ze zprávy Eurydice *Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe* (Klíčové údaje o informačních a komunikačních technologiích ve ˇkolach v Evropě) z roku 2004 (Euridice, 2004), citováno tez z tiskové zprávy vydané UV, Národní oddělení Eurydice. Zpráva obsahuje řadu empirických údajů získaných z mezinárodních ˇetrenı PISA¹ a PIRLS².

¹Programme for International Student Assessment (Program pro mezinárodní hodnocení studentů)

²Progress in International Reading Literacy Study (Studie o mezinárodním vývoji ˇtenarske gramotnosti)

Materiální vybavení

Míra vybavenosti škol výpočetní technikou se liší jak mezi jednotlivými evropskými zeměmi, tak mezi školami v rámci jednotlivých zemí.³ Bereme-li v úvahu pouze počítače připojené na Internet, může být poměr až trojnásobně vyšší (Eurydice, 2001, s. 7). Vybavování škol výpočetní technikou probíhá ve všech zemích zhruba stejně. Zpočátku jsou počítače pořizovány především pro řídicí a pedagogické pracovníky, poté se stávají dostupné žákům. V zemích, kde je vybavenost výpočetní technikou nižší, mají žáci zpravidla přístup k počítačům ve zvláštní učebně. Školy v zemích s vyšším stupněm vybavenosti mají počítače i v běžných třídách či multimediálních knihovnách.

Ve většině zemí jsou rozhodnutí o investicích na pořízení a údržbu výpočetních prostředků (včetně příslušejících investic do dovednostního kapitálu lidských zdrojů) činěna na regionálních a lokálních úrovních (Eurydice, 2001, s. 9). Stojí rovněž za zmínku, že decentralizace rozhodovacích pravomocí a zodpovědnosti za financování školství vůbec je dle komparativní studie *Financial flows in compulsory education* (Eurydice, 2001, s. 9–10) zřetelným evropským trendem. V některých zemích⁴ jsou finanční prostředky na pořizování informačních a komunikačních technologií do škol vyčleněny ze standardní dotace ško- le a jejich distribuce je často řízená přímo státem (Eurydice, 2001, s. 12). Není ani výjimkou stav, kdy vláda vybavuje výpočetní technikou školy přímo („v naturáliích“). Lze usuzovat, že tyto přístupy volí zejména ty země, které chtějí vylepšit míru vybavenosti svých škol ICT bez ohledu na jejich další potřeby a požadavky týkající se finančního zabezpečení (mzdové prostředky, rekonstrukce budov apod.).

Počty žáků na jeden počítač ani počty počítačů na jedné škole nebývají určeny (předepsány ani doporučovány) na celostátní úrovni.⁵

Vedle průměrného počtu žáků na jeden počítač je dalším zajímavým statistickým údajem též míra rozptylu tohoto poměru v rámci jednotlivých zemí. Mezi země vykazující největší rozptyl (tj. největší rozdíly mezi školami) počtu patnáctiletých žáků na jeden počítač patřily v roce 1999/2000 Řecko, Portugalsko, Bulharsko, Rumunsko, Česká republika, Litva a Polsko. Na druhou stranu Spojené království – Anglie, Severní Irsko a Skotsko

³Na jeden počítač připadá 5–20 patnáctiletých žáků, v některých zemích i 40 a více žáků – stav k roku 2000 (Eurydice, 2004, s. 8).

⁴Zpráva uvádí jmenovitě Litvu, Lotyšsko, Maďarsko, Polsko, Slovinsko a Slovensko (stav v roce 2001).

⁵Vyjimku tvoří Belgie (vlámské společenství), Spojené království (Anglie a Skotsko), Malta a Slovinsko. Portugalsko a Litva plánují dosáhnout nižšího poměru žáků na počítač do roku 2006. Řecko chce do roku 2006 splňovat maximum 34 žáků na počítač v primárním školství, 9 na nižší sekundární úrovni a 13 na vyšší sekundární úrovni škol (Eurydice, 2004, s. 31).

– a skandinávské země vykazovaly nejen nízké hodnoty počtu ˇzaku na jeden potıac, ale tez nejnızhı míru rozptýlení tohoto poměru, a tím pádem rovnomerne vybavení výpočetní technikou naprıc ˇskolami (Eurydice, 2004, s. 36–37). Finsko, Dánsko a ˇSvedsko jsou charakteristické i vyrazne nızhımi rozdíly mezi ukazateli „počet ˇzaku na jeden potıac“ a „počet ˇzaku na jeden potıac pıpojeny k Internetu“ (Eurydice, 2001, s. 7–8).

Pozoruhodným v tomto směru je fakt, ˇze prave země jako Finsko, ˇSvedsko, Island ˇıı Irsko vykazovaly obecne v ˇsetrenı PISA (Schleicher, 2004) vysokou míru vykuonu ˇzaku (high performance – mereno pomocí urovne matematické, ˇtenarske a pırodovedne gramotnosti) spolu s nejnızhımi hodnotami rozptýly tohoto vykuonu (high social equity). Nelze samozrejmne automaticky a bez hlubıhıho zkoumání usuzovat na korelaci mezi těmito ukazateli (tj. počet ˇzaku na potıac a uroveň gramotnosti), uˇz vůbec ne na nějaký prııinny vztah. Přesto je moˇzno se domnívat, ˇze prıznive hodnoty těchto ukazatelů spolu s nízkou mírou jejich statistického rozptýly vypovıdajı leccos o vyvazene a efektivně fungující strukturu vzdelavacıho systému.

ICT v národním kurikulu

ICT jsou součástí povinného minimálního ucebnıho plánu prakticky všude v Evropě. Intenzivnejı se zacaly zavádět nejprve v dılıcıch odbornych předmětech (informatika, matematika), pozdejı se staly součástí dalıch ˇcastı kurikula. Obecným trendem je integrace ICT do celého spektra oblastí výchovy a vzdělávání (OECD, 2001, s. 22).

Prı zaclenovanı ICT do základního kurikula lze sledovat dva moˇzne prııstupy a prıpadne jejich kombinace. Technologie jsou buď vyučovány jako samostatný předmět, nebo jsou pouˇzıvany jako nástroj prı výuce jinych předmětů. Prevladajıcı pojetí se dále liıı i v rámci jednoho státu na ruznych urovnıch ˇskolske soustavy. V zemích, kde jsou ICT vyučovány tez jako samostatný předmět, existuje temer vždy státem stanovená nebo doporucovana ˇcasova dotace jejich výuce. Tato dotace bývá flexibilní a její mnoˇzstvı se vyrazne liıı naprıc evropskými zeměmi (podrobný přehled ke ˇskolnımu roku 2002/03 viz Eurydice, 2004, s. 26–28).

V primárním vzdělávání (ISCED 1) nejsou technologie ˇcastı povinného kurikula jen v sedmi zemích, včetně ˇCeske republiky.⁶ Nejcastejı se vyskytujícím trendem ve vsech evropskych zemích v oblasti primárního vzdělávání je pouˇzıvanı ICT jako nástrojů prı výuce jinych předmětů.⁷

⁶ ˇCeska republika, Italıe, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Slovensko a Bulharsko (Eurydice, 2004, s. 20).

⁷ ICT jako samostatný předmět se na urovni primárního vzdělávání vyskytuje v Holandsku, Spojeném království (kromě Severního Irska), Islandu a Polsku (Eurydice, 2004, s. 20).

Na úrovni sekundárního vzdělávání (ISCED 2, 3) tvoří ICT část povinného kurikula v téměř všech zemích⁸. Ve většině případů národní kurikula kombinují oba uvedené přístupy k technologiím. Doporučuje se, nebo je předepisována výuka ICT v samostatném předmětu spolu s jejich využíváním jako podpůrného prostředku při výuce jiných předmětů nebo při realizaci interdisciplinárních projektů. Tento trend je ještě patrnější ve vyšším sekundárním školství (ISCED 3). Česká republika a Maďarsko byly ve školním roce 2002/03 klasifikovány jako jediné evropské země, které předepisují pouze výuku prostřednictvím samostatného předmětu (Eurydice, 2004, s. 22).

V České republice jsou na druhém stupni základního školství (ISCED 2) ICT volitelným předmětem, který může být součástí vzdělávacího programu školy na základě rozhodnutí jejího ředitele. Od 1. září 2001 mohou být v Česku otevírány třídy s rozšířenou výukou ICT – v těchto třídách je pak výuka ICT povinná. Na gymnáziích (general ISCED 3) jsou ICT povinným předmětem v prvním roce studia, v následujících ročnících mohou být zařazeny do vzdělávacího programu dle uvážení ředitele.

Naproti tomu jsou například ve Finsku a Irsku technologie výhradně využívány jako nástroj pro výuku ostatních předmětů během celé etapy sekundárního vzdělávání (ve Švédsku a Norsku během nižšího sekundárního vzdělávání). Ve Finsku si nicméně každá škola definuje svůj vlastní vzdělávací program založený na cílových požadavcích národního kurikula. Tak je v mnoha školách nabízena množnost výuky ICT jako samostatného nepovinného, či dokonce povinného kurzu. Většina finských škol na sekundární úrovni nabízí řadu ICT kurzů (Eurydice, 2004, s. 22; Sinko a Lehtinen, 1999⁹).

Cíle příslušné výuky ICT pokrývají téměř ve všech evropských zemích (na různé úrovni školství) následující kategorie:¹⁰

- získání základních uživatelských dovedností pro práci s textovým editorem, tabulkovým kalkulátorem a dalšími aplikacemi kancelářského typu;
- získání dovedností vyhledávat informace uložené na CD-ROM a Internetu;
- schopnost komunikovat prostřednictvím počítačové sítě (e-mail, diskusní fóra, chat, videokonference);
- dovednost používat ICT jako prostředku prohlubování znalostí v různých předmětech;

⁸Výjimku tvoří Itálie a Bulharsko.

⁹Dle přednášky autora citované knihy konané dne 13. 9. 1999 v Praze.

¹⁰Detailed přehled těchto cílů v jednotlivých zemích na různých úrovních školské soustavy viz Eurydice, 2004, s. 23–25 (stav ve školním roce 2002/03).

- v některých zemích tez zıskanı základních znalostí a dovedností v oblasti algoritmizace a programovanı.

Pıprava ICT uıtelu

Ve vetˇsine evropských států jsou ve ˇskolach zamestnavanı uıtele specializovaní na problematiku ICT. To platí dokonce i v těch zemích, kde technologie nejsou samostatným předmětem, ale pouˇzıvajı se jako didaktická pomůcka při výuce ostatních předmětů. Pouze Belgie (francouzsky a německy mluvıcı spolecnostvı), Irsko a Holandsko nepıpravujı uıtele odborné zamerene na problematiku ICT ani pro primární, ani pro sekundární uroven ˇskol (Eurydice, 2004, s. 41, Stav ve ˇskolnım roce 2002/03).

Kvalifikaci potřebnou pro vykonavanı své prace zıskavajı ICT uıtele během ˇtyrleteho nebo pıtileteho studia na vysoké ˇskole (ISCED 5A). V některých zemıch¹¹ je moˇzne studovat trılety nebo ˇtyrlety studijní program na vysoké ˇskole neuniverzitního typu (ISCED 5B) k zıskanı oprávnění vyučovat ICT na primární nebo nıˇsı sekundární uroveni ˇskol.

V zemích východní Evropy a ve Finsku mají jıˇz kvalifikovaní uıtele moˇznost získat další kvalifikaci opravnujıcı k výuce ICT předmětů.¹² Toto rozsırujıcı studium trvá jeden aˇz dva roky a je vetˇsinou realizováno na půdě vysokých ˇskol. V mnoha evropských zemích opravnuje uıtele vyučovat ICT i zdarne absolvovanı vsech sedmi modulů certifikátu ECDL¹³ (Eurydice, 2004, s. 42).

Prestoˇze jsou informační a komunikační technologie součástí povinného minimálního ucebnıho plánu prakticky ve vsech evropských státech (viz vyˇse), je problematika ICT povinnou součástí prıpravy uıtelu nebo součástí cílových standardů adeptů uıtelstvı pouze asi v polovině zemí. Je třeba dodat, ˇze v řadě evropských států jsou instituce pıpravujıcı uıtele v otázkách obsahu i ˇcasove dotace ve velké míře autonomnı¹⁴ (Eurydice, 2004, s. 45).

¹¹Belgie (vlámské spolecnostvı), Polsko, Rumunsko – stav ve ˇskolnım roce 2002/03 (Eurydice, 2004, s. 42).

¹²V Německu, Finsku, ˇSvedsku, ˇCesku, Lotyšsku, Litvě a Slovinsku jsou uıtele jen jednou z cílových skupin národních projektů zvyˇsovanı ICT gramotnosti.

¹³European Computer Driving Licence

¹⁴Uplnou autonomii v otázkách poskytovanı výuky zamerene na ICT v uıtelstvıch studijních programech mají instituce v Irsku, Portugalsku, ˇCesku, Maďarsku, Polsku, Rumunsku a Slovensku. V dalších zemích stát deklaruje nutnost pıpravy uıtelu v oblasti ICT během počátečního i dalšího vzdelavanı, ale nespécifikuje jıˇz poˇzadovane cíle ˇci obsah této prıpravy – sem patrı Dánsko, Finsko, Bulharsko, Lotyšsko a Itálie.

Srovnání programů zavádění ICT do škol

V každé evropské zemi existuje nejméně jedna státní či veřejná instituce zodpovědná za zavádění, podporu a dohled nad ICT ve školách. Úkolem těchto institucí bývá:

- definice sledovaných cílů;
- organizace soustavného profesního rozvoje učitelů včetně vývoje příslušné softwarové a multimediální podpory;
- monitorování a koordinace množství iniciativ a projektů na bázi ICT v oblasti školství;
- nesení zodpovědnosti za realizaci účinných rozhodnutí, sjednaných smluv a dohod.

Ve většině zemí tuto roli zastává ministerstvo nebo jiný vrcholný orgán ve věcech vzdělávání spolu s další institucí či institucemi. Postavení, role a míra závislosti těchto dalších institucí vůči vrcholným státním úřadům se různí.

Národní projekty deklarované v oficiálních vládních dokumentech, které se zaměřují na zavádění a rozvoj ICT ve školství s podporou dílčích projektů na regionální a lokální úrovni, se rozběhly ve většině evropských zemí v druhé polovině devadesátých let.¹⁵ Podle zprávy **Information and Communication Technology in the Education Systems in Europe** vydané Eurydice v roce 2000¹⁶ tyto vládní programy většinou pokrývají všechny tři úrovně školských soustav (primární, sekundární a terciární), často s největším zaměřením na vyšší sekundární úroveň. Délka jejich trvání (řádově roky) se liší, většina počítala s plnou implementací k roku 2000 (Eurydice, 2000, s. 4–5).

Státní informační politika ve Finsku

Finsko je z celosvětového měřítka jednou z nejúspěšnějších zemí, které usilují o budování informační společnosti. Do vzdělávání, výzkumu a vývoje na poli informačních technologií investuje velké finanční prostředky. Technologický vývoj směřuje ke sblížení různých ICT odvětví (mobilní komunikace, síťové aplikace), produkty na bázi ICT tvoří významnou část prosperujícího zahraničního exportu (OECD, 2004; OECD, 2000, s. 222–225).

Oficiálními orgány zodpovědnými za dohled a podporu národní politiky zavádění ICT do vzdělávání jsou Opetusministeriö – Undervisningsministeriet (Ministry of Education <http://www.minedu.fi/>) a Opetushallitus – Utbildningsstyrelsen (National Board of Education <http://www.oph.fi/>).

¹⁵Popřípadě jsou součástí dlouhodobých programů z let osmdesátých.

¹⁶Uvedená zpráva je výtahem z obsáhlejší zprávy **Key Data on Education in Europe (4th edition)**, vydané Eurydice v únoru 2000.

Klíčovými partnery v projektu jsou místní urady a ˇskoly samotné. Ty jsou totiž zodpovedne za konkrétní podobu realizace definovaných plánů, samy rozhodují o poııızovanı nezbytného vybavení, stejne jako o pouıtych metodách, obsahu i prostředcích výuky.

Státní strategie neurčuje ˇzadne klíčové partnerství ˇci spolupracı s některým výrobce m počítačového vybavení nebo poskytovatelem dalších ICT služeb (Eurydice, 2001, s. 100).

Ve Finsku probíhá program zavádění ICT do vzdelavanı ve dvou etapách. Poatecnı fáze byla koncipována expertní skupinou sestavenou ministerstvem ˇskolstvı v roce 1994 a popsána v dokumentu **National Strategy for Education, Training and Research in the Information Society** (Národní strategie výchovy, vzdelavanı a výzkumu v informační společnosti), vydanm v roce 1995. Cíle vytyčené v tomto plánu byly realizovány programem ministerstva ˇskolstvı **Information Society Programme** (Program informační společnosti) v letech 1995–1999 (Education, 2004, Eurydice, 2001, s. 99).

V prosinci roku 1998 ustanovilo ministerstvo ˇskolstvı pracovní skupinu, která na základě výsledků hodnocení realizace Národní strategie z roku 1995 pıpravila návrh dokumentu *Education, Training and Research in the Information Society. A National Strategy for 2000–2004* (Výchova, vzdelavanı a výzkum v informační společnosti. Národní strategie pro rok 2000–2004) (Education, 2004). Tento dokument, definující hlavní cíle a strategie v druhé fázi implementace státní politiky podpory ICT ve vzdelavanı, vydalo finské ministerstvo ˇskolstvı v roce 1999. Prı pıprave tohoto dokumentu byly pouıty závěry studie zpracované skupinou expertů prı National Fund for Research and Development (Sitra – Národní fond výzkumu a vývoje) na základě požadavku parlamentní Komise pro budoucnost (Committee of the Future). Jedním z úkolů této skupiny¹⁷ bylo prostřednictvím pilotního projektu prozkoumat vliv pouızovanı ICT ve vzdelavanı. Závěry a doporučení této komise byly publikovány v angličtině (Sinko a Lehtinen, 1999) a podavajı ucelený přehled o stavu začlenění ICT do finského vzdelavacıho systému na přelomu tisíciletí.

Deklarované cíle

Státní politika ve Finsku se odvolává na nutnost podpory rozvoje lidské společnosti založené na znalostech. Tato podpora je chápána jako hlavní cíl výchovy a vzdelavanı. Plán zaclenovanı ICT do vzdelavacıho systému odrazı dva hlavní obecne cíle (Eurydice, 2001, s. 99):

¹⁷Jejımı ˇleny byli zástupci státu, ˇskol, akademinıch pracovnıkı i zástupci významných IT firem.

- umožnit komukoli, v souladu s principem rovných příležitostí, nabývat ICT znalosti a dovednosti potřebné pro studium a další růst intelektuálních schopností¹⁸;
- podněcovat rozvoj skutečné informační společnosti založené na znalostech.

Deklarovaným cílovým stavem pro rok 2004 je vedoucí postavení Finska jako země s rozvinutou „znalostní společností“ (knowledge society). Tohoto úspěchu má být dosaženo rovnými šancemi všech občanů studovat a rozvíjet své znalosti. Při studiu mají být intenzivně využívány moderní informační zdroje a vzdělávací služby. Budou ustáleny vysoce kvalitní, etické a ekonomicky trvale udržitelné metody vyučování a výzkumu založené na práci v prostředí počítačových sítí (Education, 2004, kap. 2.1).

Mezi dílčí cíle zvolené strategie patří (Eurydice, 2001, s. 99):

- Umožnit komukoli bezpečný přístup k ICT jako ke způsobu vzdělávání. ICT mají být součástí národního kurikula, které tvoří základnu pro vzdělávací činnost škol. Ty se mají stát nositeli požadovaných změn. Po celé zemi mají být zřizovány střediska poskytující odbornou a technickou pomoc.
- Zvýšit kvalitu výchovy, vzdělávání a výzkumu využíváním technologií jako zdrojů informací, které nabízejí zcela novou oblast možného uplatnění.
- Navázat úzkou spolupráci mezi vzdělávacími, výzkumnými a průmyslovými institucemi. Výsledkem této spolupráce mají být nové vyučovací strategie a postupy, nové formy studia založené na modelu otevřeného distančního celoživotního vzdělávání.
- Zřizování virtuálních škol a univerzit, na jejichž činnosti se bude podílet řada tuzemských i zahraničních institucí. Jejich součástí mají být virtuální knihovny, poskytující učitelům, studentům a výzkumným pracovníkům širokou škálu kvalitních digitálních zdrojů informací.

Realizace

Plán realizace nastíněné Národní strategie popisuje dokument *Information Strategy for Education and Research 2000–2004. Implementation Plan* (Informační strategie ve vzdělávání a výzkumu 2000–2004. Plán zavádění) vydaný ministerstvem školství v roce 2000. Sestává z devíti dílčích programů, jejichž prostřednictvím probíhá konkretizace a dosahování vytyčených cílů (Information Strategy, 2000; Eurydice, 2001a, s. 100–103):

Citizenship Skills in the Information Society (Občanské dovednosti v informační společnosti)

¹⁸Více o rovnosti příležitostí a budování sociální spravedlivosti (social equity) prostřednictvím ICT viz Iilomäki, Lakkala a Hakkarainen, 2003).

Cílem tohoto subprogramu je definovat dovednosti vyžadované informační společností a zajistit, aby je každý občan Finska ovládal. Sem patří technické a komunikativní dovednosti, dovednost získávat a pracovat s informacemi, využívat je z pozice spotřebitele, způsobilost stát se plnoprávným členem informační společnosti. Program má podněcovat obyvatele k dalšímu osvojování dovedností souvisejících s jejich rolí občanů.

Partnery jsou instituce zabývající se vzděláváním dospělých, místní úřady, knihovny, veřejnoprávní média, městské instituce i zaměstnavatelé. Pozornost je věnována především skupinám obyvatelstva mimo vzdělávací systém, starším lidem, nezaměstnaným a lidem se specifickými potřebami (Information Strategy, 2000, s. 5–7).

OPE.FI – Training for Teaching Personnel (Školení učitelů)

Cílem programu je především připravit více než polovinu všech učitelů pro používání ICT v jejich výuce a vybavit téměř všechny učitele alespoň základními znalostmi o ICT.

Systém školení učitelů, nazvaný OPE.FI, je rozdělen do tří stupňů. První stupeň vybavuje učitele základními dovednostmi práce s počítačem (práce s elektronickým textem, prohlížení Internetu, komunikace e-mailem) a objasňuje mu principy používání ICT ve vzdělávání. Tyto dovednosti musí zvládat všichni učitelé.

Druhý stupeň obsahuje dovednosti, které si musí osvojit nejméně polovina učitelů. Tyto zahrnují všestranné používání e-mailu, prostředí webových stránek a groupware, obecných i specializovaných nástrojů pro používání a tvorbu digitálních materiálů pro výuku. Po absolvování druhého stupně mají být učitelé schopni sledovat aktuální vývoj v oblasti hardware a software a mít povědomí o společenských a ekonomických souvislostech a problémech na poli ICT.

Třetí stupeň zahrnuje specializované znalosti a dovednosti, které si má osvojit 10 % učitelů. Týkají se zejména specializovaného profesionálního programového vybavení, správy informačních systémů na úrovni institucí, schopností asistovat, podporovat a školit kolegy, budovat školní komunitu a figurovat jako člen sítě expertů.

Na realizaci programu spolupracují univerzity, odborné technické školy (polytechnics) a National Board of Education (Information Strategy, 2000, s. 8–10).

Information Industry and Digital Communication Professionals (Příprava odborníků pro informační a digitálně komunikační průmysl)

Hlavním cílem tohoto programu je učinit informační průmysl a průmysl s digitálními komunikačními technologiemi atraktivnějším pro studenty, vzbudit v nich zájem o povolání v těchto sektorech a provést řadu analýz

týkajících se nových technologií a médií v oblasti vzdělávání (Information Strategy, 2000, s. 11–12).

Virtual University (Virtuální univerzita)

Cílem je do roku 2004 vytvořit na základě sítě spolupracujících vysokých škol, obchodních a průmyslových institucí a výzkumných pracovišť virtuální univerzitu. Ta má poskytovat kvalitní studijní programy v rámci pregraduálního i postgraduálního vzdělávání. Kromě technologického řešení je velká pozornost věnována výzkumu a vývoji pedagogického know-how (Information Strategy, 2000, s. 13–15).

Virtual School (Virtuální škola)

Cílem je dát studentům všech věkových kategorií možnost vzdělávat se a získávat kvalifikaci prostřednictvím smíšených forem studia založených na bázi síťového vzdělávacího prostředí. Součástí programu je i příslušný pedagogický výzkum v této oblasti (Information Strategy, 2000, s. 16 až 18).

Research and Development Relating to Learning Environments (Výzkum a vývoj související se vzdělávacím prostředím)

Cílem tohoto projektu je v souvislosti s výše uvedenými plány vyvinout a ověřit kvalitní multidisciplinární virtuální vzdělávací prostředí založené na bázi zasíťovaných ICT. Začleňování takových prostředí do vzdělávání s sebou přináší řadu nezodpovězených otázek souvisejících se specifikami edukačních procesů ve virtuálním prostředí. Nalezení hledaných odpovědí má přinést rozsáhlý a intenzivní výzkum, na jehož základě budou školám nabídnuty vhodné metody a strategie začleňování těchto prostředí do výuky (Information Strategy, 2000, s. 19–21).

Content Production (Tvorba obsahu)

Program se zaměřuje na rozvoj digitální kultury, propagaci národního kulturního kapitálu v zahraničí, podporu podnikatelského sektoru v oblasti tvorby digitálních zdrojů informací či využití počítačových sítí v turistickém ruchu (Information Strategy, 2000, s. 22–23).

Information Society Structures (Infrastruktura)

Cílem je vybudovat komplexní hardwarovou základnu pro realizaci deklarovaných cílů. Součástí je výzkum a vývoj v oblasti technologií a jejich aplikace, stejně jako management a distribuce prostředků na celonárodní i regionální úrovni (Information Strategy, 2000, s. 24–25).

Evaluation of The Implementation and Impact (Hodnocení zavádění a vlivu informační strategie)

Cílem tohoto programu je návrh vhodné metodiky evaluace účinků a efektivity zvolené informační strategie a provedení tohoto hodnocení. Závěrečná zpráva má být publikována v roce 2004/2005 (Information Strategy, 2000, s. 26–28).

Státní informační politika v České republice

Česká republika a Slovensko byly posledními evropskými zeměmi, které vydaly oficiální vládní dokument podporující zavádění ICT do školství. (Eurydice, 2001, s. 1). Ještě ve školním roce 1997/98 neexistoval u nás žádný dokument deklarující státní politiku zavádění ICT do školství, zatímco obdobné dokumenty dalších evropských zemí pokrývaly nejméně jednu úroveň školské soustavy.¹⁹

Základním dokumentem, v němž se stát zavazuje podporovat budování informační společnosti ve všech sférách života veřejnosti, je usnesení vlády č. 525 ze dne 31. května 1999 *Státní informační politika – Cesta k informační společnosti* (Státní informační politika, 2004). V ní je definován pojem informační společnost, jsou diskutovány obecné a mezinárodní aspekty informační politiky a předpoklady její realizace, vytyčeny a naplánovány její hlavní cíle napříč vládními kompetencemi.

Již v úvodu tohoto dokumentu je konstatována důležitost role vzdělávací soustavy při budování informační společnosti. „*Informační společnost na jedné straně přinese nové možnosti pro rozvoj ekonomiky a uplatnění vysoce kvalifikovaných pracovníků, na druhé zhorší možnosti pro uplatnění méně kvalifikovaných a nekvalifikovaných. Tyto sociální důsledky a další možné dopady je potřebné ošetřit. Klíčová je zde úloha vzdělávání.*“ (Státní informační politika, 2004) Na vzdělávání klade informační společnost nové požadavky, zároveň mu nabízí nové prostředky.

Jedním z osmi prioritních cílů státní informační politiky je „*dosažení informační gramotnosti všech občanů jako nezbytného předpokladu pro rozvoj a uplatnění osobnosti v 21. století*“ (Státní informační politika, 2004). Té má být dosaženo napojením škol na informační infrastruktury, vzděláváním studentů, učitelů, odborníků a celé veřejnosti, podporou nových metod učení založených na ICT, uplatňováním elektronických učebnic a učebních pomůcek, multimédií, virtuálních laboratoří a digitálních knihoven.

Deklarované cíle

Rozpracování státní informační politiky a její konkretizaci v oblasti vzdělávání obsahuje dokument *Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání*, který vláda ČR schválila svým usnesením č. 351 ze dne 10. dubna 2000. Koncepce formuluje cíle v oblasti informační gramotnosti učitelů, studentů, občanů, zaměstnanců veřejné a státní správy a pracovníků ve zdravotnictví a knihovnictví. Plnění cílů a úkolů je v kompetenci příslušných ministerstev za předpokladu jejich spolupráce. Cílů se má dosáhnout vybavením škol potřebným technickým zázemím, školením učitelů, integrací ICT do výuky

¹⁹To ovšem neznamená, že ICT nebyly součástí jiných vládních dokumentů, např. národního kurikula.

orientované na řešení problémů a spolupráci, zavedením programů celoživotního vzdělávání s intenzivní podporou ICT (Eurydice, 2001a, s. 135; MŠMT, 2004).

Realizace

Realizace Státní informační politiky ve vzdělávání probíhá ve dvou etapách. Podrobně je popisují vládní dokumenty *Plán I. etapy* a *Plán II. etapy Realizace státní informační politiky ve vzdělávání*. První etapa řeší problematiku vzdělávání a informační gramotnosti na školách, plán druhé etapy stanovuje postupné kroky vedoucí ke zvyšování informační gramotnosti veřejnosti.

Hlavním cílem realizace je nejpozději do konce roku 2006²⁰:

- vytvořit podmínky umožňující účelné a efektivní zavedení ICT do výuky na všech typech škol a dosáhnout informační gramotnosti jejich absolventů;
- vybavit 70 % všech základních a středních škol, všech integrovaných a odborných učilišť, včetně vyšších odborných škol, alespoň jednou učebnou vybavenou kvalitními multimediálními počítači, přístupnou studentům a učitelům i mimo vlastní vyučování. Každou učebnu připojit k síti Internet. Zbývajících 30 % škol vybavit alespoň jedním kvalitním multimediálním počítačem připojeným k síti Internet;
- dosáhnout využití ICT jako běžného pracovního nástroje učitele u 75 % učitelů základních a středních škol, integrovaných i odborných učilišť, včetně vyšších odborných škol;
- vytvořit podmínky pro efektivní zapojení škol do systému celoživotního vzdělávání občanů v oblasti ICT.

Plán realizace je rozdělen do tří subprogramů, jejichž dílčí cíle jsou následující:

Projekt I – Informační gramotnost si klade za cíl aktivizovat školy v oblasti využívání ICT. Chce zajistit kvalifikační růst ICT koordinátorů²¹ na všech školách. V třístupňovém systému školení učitelů je cílem osvojení základních uživatelských znalostí a dovedností u 75 % učitelů (základní úroveň Z), vyškolení 25 % učitelů na úroveň poučeného uživatele (pokročilá úroveň P) a vytvoření dostatečné nabídky školení speciálních dovedností (specializovaná úroveň S). K tomu se ještě počítá se systémem školení a doškolování učitelů jednotlivých aprobací (MŠMT, 2004, s. 7).

²⁰Původní termín 2005 prodloužila vláda svým usnesením č. 992 ze dne 8. října 2003, kdy schválila Aktualizovaný plán II. etapy realizace státní informační politiky ve vzdělávání pro rok 2005 a 2006.

²¹ICT koordinátor je pracovník zajišťující procesy nezbytné při řízení a podpoře rozvoje ICT na škole jak po stránce odborné, tak metodické. Je jmenován ředitelem školy.

Projekt II – Vzdělávací software a informační zdroje má mezi hlavními cíli dosažení integrace ICT do výuky a života škol, využití možností síťového prostředí, vytvoření podmínek pro hledání a uplatňování nových způsobů učení se v informačním prostředí (MŠMT, 2004, s. 12).

Projekt III – Infrastruktura má za úkol umožnit paralelní přístup k Internetu a vybraným službám informační a komunikační infrastruktury všem pedagogům a až 8 % žáků (MŠMT, 2004, s. 18).

Srovnání

Přes značné rozdíly v ekonomické i společenské úrovni obou sledovaných zemí vykazují jejich státní politiky zavádění ICT do školství řadu společných i odlišných znaků.

Jak koncepce ve Finsku, tak v České republice, musí realizovat obdobné kroky vyplývající z podstaty společných cílů budování informační společnosti. Oba státy mají ve svých programech za úkol vybavit školy dostatečným množstvím technických prostředků a vyškolit učitele k jejich efektivnímu využívání ve výuce. Pozoruhodnou podobnost lze nalézt v třístupňovém systému školení učitelů a částečně i v obsahu jednotlivých stupňů tohoto školení. Obě koncepce počítají s novými požadavky na výukové metody a strategie, které plynou z intenzivnějšího využívání ICT v edukaci. Důraz je kladen na rozvíjení schopností pokračovat v dalším vzdělávání i po skončení školní docházky. Předpokládá se rozmach distančních forem studia založených na ICT a očekává se příprava žáků na tuto formu. Důraz je v obou případech kladen na rozvoj schopností spolupracovat v mezinárodních týmech na problémově orientovaných multidisciplinárních projektech.

Mírně odlišné je pojetí zařazování ICT do vzdělávacího programu jednotlivých škol. Ve Finsku není v národních kurikulárních dokumentech předepisována výuka ICT v samostatném předmětu. Technologie jsou prezentovány jako nástroj a didaktická pomůcka ve výuce ostatních předmětů. Nicméně národní kurikulum tvoří pouze rámec, na základě něhož si školy samy definují vlastní vzdělávací program. Většina z nich tak nabízí různé formy kurzů zaměřené na odbornou problematiku ICT. V České republice je situace prozatím opačná. Státem vydané kurikulární dokumenty dosud představují ICT jako samostatný předmět výuky a neukládají školám využívat je i v jiných oblastech. Přesto jsou ICT využívány řadou neoborových učitelů při výuce jejich předmětů. Situace v České republice se ovšem mění realizací Národního programu rozvoje vzdělávání (MŠMT, 2001).

Výrazný rozdíl mezi státní koncepcí Finska a koncepcí České republiky je v úloze univerzit a dalších výzkumných institucí. Finsko výrazně těží z úzké spolupráce mezi průmyslem informačních technologií s akademickou sférou. Vazby na univerzitní a výzkumné prostředí působí jako akcelerátor růstu

komerční sféry i jako pozitivní zpětnovazební činitel. Tento model není využíván jen v oblasti technického vývoje. Univerzity a další výzkumné instituce jsou zapojovány i v oblasti edukační teorie. Jejich úkolem je vyvíjet a ověřovat nové metody a vyučovací strategie pro dynamicky se měnící školní prostředí. Dokumenty ukotvující státní politiku zavádění ICT do školství jsou formulovány právě na základě těchto výzkumů a prognóz. V České republice je sice spolupráce s vysokými školami deklarována, celkově však mají vládní dokumenty nádech politických rozhodnutí bez potřebného hlubšího a specifického teoretického a výzkumného zázemí. Finská strategie mnohem častěji proklamuje důležitost spolupráce školských a výzkumných zařízení.

Nepřekvapí rovněž, že finská koncepce je vzhledem k pokročilejšímu stadiu své realizace mnohem ambicióznější. Česko nepochybně udělalo v posledních letech velký posun v míře implementace ICT do školství, stále však řeší spíše počáteční úkoly materiálního a dovednostního zabezpečení. Finský státní projekt výzkumu a budování virtuálních vzdělávacích prostředí, na jejichž základě chce vystavět virtuální univerzitu srovnatelnou se světovými institucemi, je v tomto rozsahu v českých podmínkách zatím nepředstavitelný. Samozřejmě i v Česku probíhá řada aktivit v tomto směru, žádné se však nedostává pozornosti základních dokumentů státní informační politiky.

Závěr

Rozvíjení potenciálu ICT pro potřeby vzdělávání je prioritou všech evropských vládních strategií podpory školství.

Míra vybavenosti škol výpočetní technikou se liší jak mezi jednotlivými evropskými zeměmi, tak mezi školami v rámci jednotlivých zemí. Evropským trendem je decentralizace rozhodovacích pravomocí a zodpovědnosti při zavádění ICT.

ICT jsou součástí povinného minimálního učebního plánu všude v Evropě – buď v podobě samostatného předmětu, nebo jako nástroje pro podporu výuky jiných předmětů. Intenzivně se jich využívá při realizaci mezinárodních projektů. Cíle výuky obsahují získání dovedností pro práci s textovými a číselnými údaji, vyhledávání informací na CD-ROM a Internetu, komunikaci a řešení problémů, někde i získání základních znalostí a dovedností v oblasti algoritmizace a programování.

Ve většině evropských států jsou na vysokých školách připravováni učitelé specializovaní na problematiku ICT.

V každé evropské zemi existuje nejméně jedna instituce zodpovědná za zavádění ICT do škol. Úkolem těchto institucí bývá definice cílů, organizace přípravy a profesního rozvoje učitelů, monitorování a koordinace projektů na bázi ICT a nesení zodpovědnosti za realizaci učiněných rozhodnutí. Ve

všech evropských zemích existuje oficalnı vládní dokument, který deklaruje priority zachlenovanı ICT do vzdelavacı soustavy.

Prı srovnání státní politiky zavádění ICT do školství ve Finsku a Česku se objevuje řada podobných i odlišných znaků. Oba státy se zavazují vybavit své školy dostatečným mnozstvım výpočetní techniky a prıpravit uıtele na jejich pouzıvanı prı výuce. Obě koncepce poıtajı se zavedením nových metod výuky, které by měly stimulovat schopnost celozivotnıho vzdělávání.

Výrazný rozdíl mezi státní konceptı Finska a konceptı eskve republiky je v uloze univerzít a dalších výzkumných institucí, které ve Finsku hrají klíčovou roli. Další odlišnosti ve sledovaných cílech vyplývají z rozdılne urovne a výchozích podmínek realizace státní politiky.

Literatura

Education, Training and Research in the Information Society: National Strategy for 2000–2004. [cit. 1. 6. 2004]. Dostupné na:

<http://www.minedu.fi/julkaisut/information/englishU/index.html>.

Eurydice: Basic Indicators on the Incorporation of ICT into European Education Systems – Facts and figures – 2000/01 Annual Report. Brussels: Eurydice, 2001. ISBN 2-87116-332-4. Dostupné na: <http://www.eurydice.org>.

Eurydice: ICT@Europe.edu: Information and Communication Technology in European Education Systems. Brussels: Eurydice, 2001. ISBN 2-87116-324-4. Dostupné na: <http://www.eurydice.org>.

Eurydice: Information and Communication Technology in the Education Systems in Europe: National Education Policies, Curricula, Teacher Training. [cit. 8. 6. 2004]. Dostupné na: http://www.eurydice.org/Doc_intermediaires/others/en/ict.html.

Eurydice: Key Data on Information and Communication Technology in Schools in Europe. Brussels: Eurydice, 2004. ISBN 2-87116-370-7. Dostupné na: <http://www.eurydice.org>.

LOMAKI, L., LAKKALA, M., HAKKARAINEN, K. Conscious ICT policy as a strategy to promote equity in school. In KARPATI, A. (ed.) *Promoting Equity through ICT in Education: Projects, Problems, Prospects.* Budapest: OECD, 2003, s. 97–108. Dostupné na: <http://www.oecd.org/dataoecd/32/23/31558662.pdf>.

Information Strategy for Education and Research 2000–2004. Implementation Plan. Helsinki: Ministry of Education, 2000. ISBN 952-442-285-9. Dostupné na: http://www.minedu.fi/minedu/education/inform_strategy_implementation_plan.pdf.

MSMT: Národní program rozvoje vzdelavanı v eskve republice (Bıla knıha). Praha: UV – Tauris, 2001. ISBN 80-211-0372-8.

MŠMT: Plán I. etapy realizace Státní informační politiky ve vzdělávání. [cit. 1. 6. 2004]. Dostupné na: <http://www.msmt.cz/>.

OECD: OECD Information Technology Outlook 2000: ICTs, E-commerce and the Information Economy. Paris: OECD, 2000. ISBN 92-64-17185-1. Dostupné na: <http://www.oecd.org/dataoecd/30/56/1939833.pdf>.

OECD: Learning to Change: ICT in Schools. Paris: OECD, 2001. ISBN 92-64-19652-8.

OECD: IT Policies: Finland. [cit. 1. 6. 2004]. Dostupné na: <http://www.oecd.org/dataoecd/18/5/2004573.pdf>.

POTUCEK, M., a kol. *Prıvodce krajınou priorit pro eskovu republiku.* Praha: UK – CESSES, 2002. 514 s. [cit. 8. 6. 2004]. Dostupné na: <http://ceses.cuni.cz/publikace/>.

SINKO, M., LEHTINEN, E. *The Challenges of ICT in Finnish Education*. Juva: Atena, 1999. ISBN 951-796-179-0.

SCHLEICHER, A. *Literacy Skills for the World of Tomorrow: Results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA)* [cit. 1. 6. 2004]. Dostupné na: <http://www.oecd.org/dataoecd/59/33/2960532.ppt>.

Státní informační politika – Cesta k informační společnosti. Usnesení vlády ČR č. 525 ze dne 31. května 1999, [cit. 1. 6. 2004]. Dostupné na: <http://www.vlada.cz/1250/vrk/rady/sip/dokumenty/sipcesta/sip.i12.htm>.

MUDRÁK, D. Státní politika rozvoje ICT ve školství ze srovnávacího hlediska. *Pedagogická orientace* 2005, č. 1, s. 10–26. ISSN 1211-4669.

Adresa autora: Mgr. David Mudrák, Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, katedra informačních technologií a technické výchovy, M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1, david.mudrak@pedf.cuni.cz