

---

## Role informační gramotnosti v informační společnosti nahlížená historickou perspektivou evropské vzdělanosti a kultury

---

*The Role of Information Literacy in the Information Society, Viewed in Historical  
Perspective of European Intelligence and Culture*

Michal Černý

Kabinet informačních studií a knihovnictví, Filozofická fakulta, Masarykova univerzita v Brně

### Recenzenti:

PhDr. Hana Landová, PhD.

Ing. Bořivoj Brdička, PhD.

### Abstrakt:

Článek na krátkém historickém exkurzu ukáže, jaký je vztah mezi informační gramotností a celkovým společenským klimatem, které je determinováno řadou technických jevů. Podíváme se na obecný vztah informační gramotnosti a informační společnosti jako nezbytnosti vedoucí k rozvoji vědy, demokracie, občanské společnosti či ekonomické oblasti.

**Klíčová slova:** informační gramotnost, informační společnost, Moorův zákon, věda, historie, ICT, historie internetu, informační vzdělávání.

### Abstract:

Paper in a brief historical excursus shows the relationship between information literacy and general social climate, which is determined by a number of technical phenomena. We describe the general relationship between information literacy and the information society. Evaluate information literacy as an essential element leading to the development of science, democracy, civil society and the economic sphere.

**Keywords:** information literacy, information society, Moore's law, science, history, ICT, Internet history, Information education.

## Úvod

Ač je možné říci, že pojmy spojené s funkční gramotností (ta je tradičně chápána jako spojení literární gramotnosti, dokumentová gramotnosti, numerická gramotnosti – což dnes relativně dohromady přesně odpovídá gramotnosti informační) jsou relativně nové, v žádném případě to neznamená, že by šlo o fenomén, který vzniká ve dvacátém století. Matematická gramotnost je záležitostí nesporně již antickou, a také s dalším typem gramotnosti, totiž s finanční, se lze také setkat již v nejstarších formách vyspělé kultury. To samozřejmě znamená, že nemůže jít o kompetence s trvalým obsahem, ale postupně se utvářející a přeměňující. Na tomto místě je také

třeba zdůraznit, že řada gramotností se velice silně překrývá a navzájem ovlivňuje.<sup>1</sup> Podobně práce s textem a jeho tvorba patří k pilířům jak klasické antické, avšak především scholastické vzdělanosti. Jednou z mála gramotností, které se objevují skutečně až ve dvacátém století, je gramotnost počítačová, která je závislá na existenci zařízení, jež dříve nebylo technicky ani matematicky známé.

## ***Cesta k informační revoluci v kontextu informační gramotnosti***

Článek se snaží reflektovat změny, které jsou spojené s informační revolucí směrem k informační gramotnosti. V následujícím přehledu ukážeme nejen zásadní změny, kterými prošlo informační prostředí, ale také jejich vztah k definování profese, kterou můžeme dnešními slovy označit za informační specialisty. Ukazuje se tak na jedné straně kontinuita vývoje a vnímání této profese a potažmo celé informační gramotnosti, stejně jako diskontinuální skoky, které fundamentálně mění celé informační prostředí.

Rádi bychom zdůraznili, že to, jak se společnost vyvíjí a směřuje k tomu, co nazýváme informační společností, s sebou nese celou řadu dílčích změn na úrovni informační gramotnosti. Pojem informační revoluce lze přitom vykládat různě – od úzkého pojetí, kdy jím rozumíme dobu přibližně od vzniku projektu ARPANET (konec šedesátých let dvacátého století), která se vyznačuje mimořádně rychlou komunikací prostřednictvím počítačových sítí, nových výpočetních možností a datových skladů,<sup>2</sup> až po pojetí širší, které identifikuje v dějinách několik samostatných informačních revolucí.<sup>3</sup> Takového pojetí se budeme držet také my s vědomím, že revolucí máme na mysli spíše skok v evoluci společnosti než jednorázovou změnu bez kontextu a předchozích návazností.

Jakousi nultou informační revolucí je vznik jazyka a řeči lidí. Ačkoli jde o téma na výsost zajímavé, nebudeme se mu zde dále věnovat. Snad je jen dobré zmínit, že právě jazyk, řeč a schopnost uvažovat v pojmech jsou jedním ze základních stavebních kamenů celé civilizace, stejně jako samotné myšlení. Bez jazyka by nemělo smysl o informační revoluci nějakým způsobem uvažovat. Zásadním přelomem v lidské komunikaci bylo písmo, které umožnilo do velké míry nahradit paměť a ústní tradování. Vynálezem písma dochází k první informační revoluci – rychlému nárůstu ekonomiky, možnosti efektivního řízení velkých statků atp. V dějinách písma nastává zásadní zlom ve chvíli, kdy se přechází od obrázkového písma k písmu založenému na hláskách. Nejen že se tím zásadně zjednoduší jazyk, který se stane snadno strojově zpracovatelným, ale dochází také k další abstrakci vyjadřovacích možností člověka. Otvírá se prostor pro rozvoj slovní zásoby i širší vzdělanost.

Klíčovou roli přitom hrají užívaná média, která slouží pro záznam písma. Od původních hliněných destiček či kamenných sloupů a desek se přechází k papyru, pergamenu a postupně k papíru, který je spojený s čínským mistrem orby Tsai-Lunem kolem roku 100 před Kristem.<sup>4</sup> Papír měl rozumnou trvanlivost, byl levný a lehký. Bylo možné z něj vytvářet knihy a v nich efektivně

---

1 DOYLE, Christina S. Information literacy in an information society. Str. 2.

2 Tento přístup je charakteristický například pro PORTER, Alan L.; READ, William H. *The Information Revolution: Current and Future Consequences (Contemporary Studies in Communication, Culture & Information)*.

3 Například PÉREZ, Carlota. Technological change and opportunities for development as a moving target nebo přednášky prof. Zlatušky.

4 VAŇKOVÁ, Jana, ČERNÝ, Michal. Cesta k informační revoluci.

vyhledávat. Šlo o médium, které bylo až do nedávné doby zcela jednoznačně nejvýznamnějším nosičem dat. U nás se papír objevuje až za Karla IV. v roce 1370 a vzápětí vzniká v Aši první papírna na sever od Alp. Zde je možné vidět spojitost mezi univerzitní vzdělaností a nutností existence vhodného média pro záznam informací. Například do Ruska se dostává papír až v roce 1576. Jednotlivé tiskové stránky jsou již běžně skládány do knih či kodexů.

Gramotný člověk (dle mého soudu lze říci, že se v tomto období gramotnost a informační gramotnost téměř úplně kryjí) v tomto období uměl číst a psát. Přístup k dílům, která byla považována za hodnotná, byl relativně problematický, za knihou bylo možné buď cestovat, nebo zaplatit její ruční přepis, což ale představovalo často mimořádně velké finanční částky. Většina informačních specialistů (tento pojem lze relativně přesně použít i přesto, že jde o anachronismus, neboť tito lidé skutečně vykonávali to, co od informačních specialistů obvykle očekáváme – hledali informace, získávali je, tvořili dokument nebo prováděli jejich analýzu) byla z prostředí dvora (písaři, úředníci...), později s rozvojem křesťanství se stále více stávala informační centra z klášterů. Mezi jednotlivými kláštery téhož řádu pak docházelo k čilému vyměňování přepsaných dokumentů.<sup>5</sup> Vzniká tak vlastně první informační síť či systém, ovšem s relativně omezeným přístupem k informacím. Informačně gramotný člověk středověké Evropy má především výbornou paměť (například Jeroným překládá Bibli zcela z paměti) a umí latinsky. Jazyková gramotnost představuje nezbytný krok ke gramotnosti informační, neboť bez ní neměl člověk přístup k téměř žádným zdrojům (veškerá odborná literatura byla psána latinsky) a nebyl schopen ani odborné komunikace.<sup>6</sup>

Evropa i Čína znaly dlouhou dobu knihtisk jen ve variantě dopředu vytvořených desek, které umožnily tvorbu velkého množství kopií, ale pouze v rozsahu jedné, maximálně dvou stran. Možné využití tak bylo jen pro legislativní nařízení nebo například pro modlitební kartičky. Zásadní revolucí je v tomto ohledu až počín Gutenberga, který v roce 1452 vytváří knihtisk. Ten řešil řadu problémů – od výroby liter přes vhodnou tiskařskou čern až po lisování a kvalitní sazbu. Prvním jeho dílem byla tzv. 42řádková Bible (podle počtu řádků na jedné její straně). Měla 1282 stran a byla rozdělena na dva díly. Pracovalo na ní dvacet lidí a bylo užito 290 různých liter a ligatur.<sup>7</sup>

Rozvoj knihtisku přitom znamená druhou velkou informační revoluci. Dochází k rychlému šíření kvalitních (i nekvalitních) děl, kniha přestává být statkem dostupným jen pro kláštery. Informační specialista je rázem člověk, který má především dobré styky s cizinou. Vznikají první soukromé knihovny, které jsou již neklášterního charakteru. Objevuje se fenomén psaného projevu v národních jazycích. Tato změna je spojená také s nástupem renesance, takže zásadním způsobem proměňuje dostupnost materiálů, rychlost šíření vědeckých objevů a s tím i roli informační gramotnosti. Liberalizace trhu přináší požadavek na kritické čtení a posouzení textu, otevírá publikační možnosti širší veřejnosti.

5 WOODS, Thomas E. Jak katolická církev budovala západní civilizaci. Str. 26 a následující.

6 Díky jednotnému jazyku, který byl pro Evropu jednotný, a současně jím nemluvil přirozeně téměř nikdo, slavila největší úspěch díla nejen informačně hodnotná či odborné fundovaná, ale také jazykově zdařilá a tím pádem pochopitelná. Teologická suma Tomáše Akvinského není (dle mého názoru) o mnoho lepší než díla Duncce Scota, ale je psaná dokonale a přitom snadnou latinou, takže ji bylo možné užívat také jako učebnici latiny, nikoli pouze jako teologický či filosofický spis. Dopad na formování celého evropského myšlení tak měla nesporně větší než poněkud těžkopádně psaná díla anglického myslitele. Ač zřejmě nejde o důvod jediný, je zřejmé, že právě jazyková pochopitelnost byla pro šíření díla ve středověku klíčová.

7 CHILDRESS, By Diana. Johannes Gutenberg and the printing press. Str. 106 a následující.

Na tomto místě jen heslovitě zmíníme historii mechanického zpracování výpočtů a osobnosti, jako byli Charles Babbage (1791-1871), který byl první, kdo se pokusil sestavit mechanický počítač stroj nebo Blaise Pascal (1623-1662), který pro svého otce, daňového úředníka, sestrojil Pascaline – mechanický nástroj, který uměl sčítat, odčítat, násobit a dělit. Důležitou osobou v tomto kontextu je také Augusta King of Lovelace (1815-1852), kterou je možné považovat za zakladatelku algoritmizace a algoritmického zpracování dat. Jde tak – dle mého soudu – o zakladatelku informatiky jako vědního oboru s matematickými základy.

Důležité je také sledovat rozvoj komunikačních kanálů. Roku 1793 Claude Chappe vytvořil semaforový telegraf, čímž učinil první krok k ukončení závislosti na mechanickém předávání dat prostřednictvím pošty (neuvažujme zde bezpečnostní signalizace ohněm nebo kouřová znamení indiánů, která jsou pro vývoj irelevantní). 1844 Samuel Morse odeslal první zprávu ze svého elektrického telegrafu, který byl prvním, jenž zaznamenal masivnější rozšíření. Byl užíván dalších téměř sto let. A roku 1849 Antonio Meucci či 1876 Alexander Graham Bell sestrojili první telefon.<sup>8</sup> Atanasoff-Berry Computer byl projekt Johna Atanasoffa, který v roce 1939 sestavil počítač založený na elektronech, binární a zvládající 15 operací za sekundu. Konrád Zuse v roce 1948 sestrojil napřed mechanický (Z1) a o dva roky později také elektronický počítač (Z2), který se svého času těšil velké popularitě. Byl již řízený pomocí relé, což byl opět krok kupředu. Z3 byl určený pro výpočet drah raket typu V1 a V2.<sup>9</sup> Jen pro srovnání – dnešní procesor Intel Core i7 X 980 (4611 MHz) disponuje rychlostí více než 12 800 miliónů instrukcí za sekundu (Mips).<sup>10</sup> Jde tedy o nárůst o 10<sup>9</sup> řádů.

Rozvoj prvních počítačů spojených s obdobím okolo druhé světové války je z hlediska vývoje informační gramotnosti klíčový. Vzniká gramotnost nová – počítačová – umožňující ovládat zařízení, která na základě vstupních dat poskytnou novou informaci. Informační specialista je tak stále šířeji pojatá pozice člověka, který dokáže data zpracovávat zcela novým způsobem. Samozřejmě zde ale dochází k větší diferenciaci informačně gramotného člověka – stěžejní postavení stále mají knihovny a další znalostní instituce.

Klíčovým prvkem pro vznik informační společnosti je rozvoj počítačových sítí. Po lokálních řešeních přichází zásadní změna až s osobností Paula Barana, který navrhuje jako nejlepší řešení distribuovanou počítačovou síť. Jeho návrh počítal se samoučícími se uzly (směrovači či přepínači), data se posílala v blocích a byla řešena i fragmentace dat. V roce 1965 pak přichází Donald Davies s tím, že je možné bloky dat nahradit jasně definovanými pakety.<sup>11</sup>

Další významnou osobností byl Larry Roberts, který již navrhuje první funkční síť v rámci projektu ARPANET (vyčleněného z armádního DARPA). Ta je založená na přepínání okruhů, pracuje s pakety a je možné ji považovat za základ současného internetu. Praktickou realizací je pověřena firma Bolt Beranek and Newman v roce 1968. Od počátku se jednalo o akademickou síť, která měla

<sup>8</sup> O to, kdo byl první, se dodnes vedou spory.

<sup>9</sup> Podrobněji například v knize CAMPBELL-KELLY, Martin a William ASPRAY. *Computer: a history of the information machine*. 1st ed. New York: Basic Books, c1996, ix, 342 p. ISBN 04-650-2989-2.

<sup>10</sup> Výkon je ještě několika násobně větší, protože obsahuje systém pro předvídání skoků, řetězové zpracování, podporu více vláken, spojování instrukcí atp.

<sup>11</sup> Podrobněji viz LEINER, Barry, CERF, Vint and col. *Brief History of the Internet*. INTERNET SOCIETY. *Internet society* [online]. [cit. 2013-07-02]. Dostupné z: <http://www.internetsociety.org/internet/what-internet/history-internet/brief-history-internet> .

propojit předně univerzity západního pobřeží. Velice rychle se k nim připojily také významné východní vzdělávací instituce, a tak vzniká propojení amerických univerzit.<sup>12</sup> Postupným cílem je zapojit do ARPANETu většinu významných vzdělávacích institucí v USA, což se daří. Součástí sítě jsou také soukromé výzkumné laboratoře.

ARPANET se rychle rozrůstá a již v roce 1972 je nutné začít budovat protokoly a standardy pro přenos dat. Je ustanovena pracovní skupina pro protokoly pod vedením Vintona Cerfa, který později navrhuje TCP a IP. Rok 1973 je do velké míry přelomový – Bob Metcalf představuje myšlenku Ethernetu, Bob Kahn přichází s myšlenkou, že by mohl vzniknout internet jako propojení různých lokálních počítačových sítí, což je ve stejném roce umožněno prací Cerfa, který nabízí řešení v architektuře založené na branách mezi sítěmi (tzv. gateway). Další vývoj internetu je již (téměř) jednoznačnou záležitostí. Za velký zlom je možné považovat především rozšíření internetu do domácností a menších měst ve druhé polovině devadesátých let.<sup>13</sup>

Informačně gramotný člověk musí zcela zásadním způsobem změnit svůj profil. Je třeba umět užívat počítače a počítačovou síť, jejím prostřednictvím komunikovat, publikovat v ní (od devadesátých let hypertextem), hledat v dokumentech atp. Dnes bychom mohli říci, že základní vývoj je (téměř) zastaven a mění se jen praktické implementace toho, jak se s informacemi pracuje. Myšlenka decentralizované počítačové sítě ale zůstává stále tatáž, stejně tak jako spojení informační a počítačové gramotnosti do jednoho těsného svazku.

V současné době můžeme pozorovat postupnou úpravu toho, co si představujeme pod pojmem informační gramotnosti především v kontextu nových technologií stojících v nejvyšších vrstvách ISO-OSI modelu<sup>14</sup> – vyhledávání v sociálních sítích, rychlé publikování, tvorba multimédií či sémantický web. Jde o technická řešení, která se musí člověk v dnešní společnosti naučit používat. Současně je ale třeba říci, že musí být kladen důraz na etický rámec manipulace s informacemi, psychologické a sociální aspekty (informační propast, technostres, informační přetížení, ...), nebo na bezpečnost a ochranu osobních údajů a dalších citlivých informací.

## ***Vznik informační společnosti***

Samotný pojem *informační společnost* poprvé zazněl v Norově-Mincově zprávě francouzské vlády v roce 1975,<sup>15</sup> která rozšířila tradiční chápání telekomunikací i na otázky národní technologické suverenity a vytyčila vládní iniciativy včetně elektronického občanství. Jde v zásadě o první krok v dějinách ICT, kdy je občanská společnost spojována s technologickou platformou, která v této době vzniká – ať se jedná o rychle se rozvíjející telefonní síť, nebo o nástup výpočetních strojů.

Dalším významným milníkem je rok 1983, kdy se v Japonsku objevuje "Plán Teletopie", který má podporovat šíření nových médií a dalších ICT po celé zemi a zajistit komunikační a informační

---

12 SVRŠEK, Jiří. Historie sítě ARPANET/Internet.

13 Tamtéž.

14 Referenční ISO-OSI model je sedmivrstevný koncept sítě, kde každá vrstva užívá jen funkcionalit bezprostředně nižší a poskytuje služby vrstvě bezprostředně vyšší. Základní přehled je možné najít v VAŇKOVÁ, Jana a ČERNÝ, Michal. Úvod do počítačových sítí. Metodický portál: Články [online]. 28. 11. 2011, [cit. 2013-07-11]. Dostupný z WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/14027/UVOD-DO-POCITACOVYCH-SITI.html>>. ISSN 1802-4785.

15 NORA, Simon, MINC, Alain. L'information de la societe, Rapport M. le President de la Republique.

služby vysoké úrovně japonským regionálním městům.<sup>16</sup> Význam tohoto projektu pro informační společnost je poměrně jasný – zatímco v roce 1975 šlo ve Francii především o národní zájmy a určitou občanskou společnost, Teletopie jde cestou zkvalitnění života a změny životního stylu jednotlivých obyvatel země. Jednotlivá města si mohla vybírat různé balíčky služeb, z nichž nejpobulárnější byly především ty, které zlepšovaly občanskou vybavenost, vzdělání či podporovaly turistický ruch.

Informační společnost je zde tedy chápána jako ta, která je vlivem technologií přetvářena a ovlivňována jak ekonomicky, tak také z hlediska kvality života. Pokud dnes hovoříme o tom, jak se mění ekonomika s globalizací, ale také dostupnost informací v běžném životě, tak v zásadě stavíme na konceptu Teletopie. Současně s tím byl představen plán vybudování sítě pomocí optických kabelů. Oba projekty představovaly klíčové parametry konkurenceschopnosti Japonska a je pravdou, že ostrovní země z nich dodnes silně profituje – ať již kvalitním připojením k síti, nebo rozvojem ekonomiky založené na kvalitní komunikační infrastruktuře.<sup>17</sup> A to i přesto, že v posledních letech se situace mírně zhoršuje.<sup>18</sup>

Ve Spojených státech byl vydán dokument (1988) NTIA Telecom 2000: charting the course for a new century,<sup>19</sup> který dochází k závěru, že ICT jsou hlavním a nezbytným motorem rozvoje společnosti, a to jak po ekonomické, tak také po společenské stránce. Dokument je velice praktický a stejně jako u japonské iniciativy směřoval především k řadě konkrétních opatření, která jsou postupně zaváděna.

Další dokumenty vydávala Evropská unie (respektive Evropské společenství, pokud chceme respektovat právní statut) – Europe's Way to the Information Society,<sup>20</sup> které předcházela Green Paper on the Development of the Common market for Telecommunications Services and Equipment.<sup>21</sup> Obě prohlášení jsou spíše obecného charakteru, vyjadřují se k významu informační společnosti i k rozvoji telekomunikací, ale přinášejí jen minimální konkrétní kroky či opatření, což neblaze ovlivňuje celkovou konkurenceschopnost.

Touto cestou docházíme k současnému chápání informační společnosti jako dynamicky se měnící struktury, která považuje přístup k informacím za mimořádně důležitý. Spojují se v ní přitom ekonomické zájmy a konkurenceschopnost, ke kterým směřuje většina dokumentů, s dalšími (neméně významnými) rysy, jako jsou změny v komunikaci, sociální interakci, nástupu nových médií, přímé demokracie či nových kulturních forem.

## ***Informační gramotnost v informační společnosti***

Jak je vidět, informační společnost je mimořádně závislá na tom, v jakém kontextu k ní přistupujeme, což má za následek determinaci požadované informační gramotnosti, kterou lze

---

16 ZLATUŠKA, Jiří. Informační společnost.

17 Například Toyota se díky tomu mohla stát průkopníkem Lean Managementu.

18 OECD. Understanding the digital Divide.

19 SIKES, Alfred. The NTIA Telecom 2000 report: charting the course for a new century.

20 Europe's Way to the Information Society: an action plan.

21 Towards a Dynamic European Economy: Green Paper on the Development of the Common market for Telecommunications Services and Equipment.

chápat jako soubor znalostí, dovedností a postojů, které umožňují jednotlivci efektivně se pohybovat v sociálním rámci měnící se společnosti.

Někdy jsou jako základní oblasti, ve kterých se prosazuje koncept informační společnosti, uváděny následující:<sup>22</sup>

1. technologie,
2. ekonomika,
3. struktura zaměstnání,<sup>23</sup>
4. prostorová organizace,<sup>24</sup>
5. kultura.

Lze přitom ale říci, že oblastí, kde se dnes silně prosazuje koncept informační společnosti, je mnohem více – vzdělávání, demokracie a eGovernment, manažerské techniky atp. Jde tedy o komplexní fenomén, který vyžaduje komplexní funkční gramotnosti.<sup>25</sup>

Podle Moorova zákona dochází každých osmnáct měsíců ke zdvojnásobení výkonu za stejnou cenu či naopak k poklesu ceny počítačů (či čipů) na polovinu při nezměněném výkonu.<sup>26</sup> Jde tedy o růst nikoli lineární či kvadratický, ale exponenciální.<sup>27</sup> Právě nárůst výpočetního výkonu můžeme vnímat jako jeden z motorů celé informační společnosti. Na nárůst možností pak musí přiměřeným způsobem reagovat také společnost. Je přitom třeba zdůraznit, že výpočetní výkon umožňuje nejen počítat věci rychleji, ale otevírá zcela nové možnosti aplikace ICT, o kterých by se před několika desítkami let nikomu ani nesnilo.

Informační gramotnosti se budou v rámci jednotlivých kulturních kontextů mírně lišit. Zatímco evropské prostředí klade tradiční důraz na složku občanské společnosti a demokracie,<sup>28</sup> pro americké chápání je klíčová ekonomická využitelnost takové gramotnosti, v Japonsku je spojena s fenomény kulturními či zábavními.<sup>29</sup>

Přesto určitou základní linku nabízí také vývoj samotné definice informační gramotnosti v našem kulturním prostředí. Zřejmě první definice pochází z roku 1974 (autorem je Paul Zurkowski) a říká, že informačně gramotná osoba je *připravená používat informační zdroje při práci a při řešení*

<sup>22</sup> ZLATUŠKA, Jiří. Zápisky z přednášek FI:IV064 -Informační společnost.

<sup>23</sup> Do této kategorie spadají jak zcela nové profese, tak také změna výkonu těch stávajících.

<sup>24</sup> V tomto kontextu se někdy hovoří o prostorové kompresy – vzdálenosti již nejsou určující pro možnost spolupráce ve firmách, objevují se fenomény jako je práce z domova či distanční vzdělávání (v jiné než dopisní formě). Tyto změny vedou ke změně prostorové organizace jak firem, které se stávají stále globálnější, tak také dalších lidských činností – ať již jde o občanský aktivismus nebo zmíněné nové formy podnikání.

<sup>25</sup> ČERNÝ, Michal. Vzdělávání v informační společnosti.

<sup>26</sup> MOORE, Gordon. Progress in Digital Integrated Electronics.

<sup>27</sup> Pro ilustraci chování exponenciálních funkcí lze zmínit příklad ze Schrödingerovy knihy *Co je život? – Dělení buněk* je při vývoji člověka typicky exponenciální – zygota se dělí na dvě buňky, každá z nich na další dvě atp... Pro vznik počtu buněk na výstavbu těla dospělého člověka je třeba asi 60 takových cyklů.

<sup>28</sup> Zde vycházíme z toho, jakým způsobem byly a jsou nastavené mechanismy podpory informační společnosti jednotlivými státy. Je signifikantní, že zatímco podpora v USA se stále soustředí na budování infrastruktury, v EU jsou značné prostředky vynakládány nejen do ní, ale také například na podporu e-Governmentu. A i zpráva Digital Agenda Scoreboard se více věnuje občanským a sociálním tématům než stavu infrastruktury.

<sup>29</sup> Viz předchozí popis vývoje informační společnosti. A také ZLATUŠKA, Jiří. Informační společnost. V rámci Teletopie bylo možné zvolit, zda z různých balíčků služeb pro města, v nichž nechyběla ani podpora zábavních forem. Nešlo přitom jen o bezdůvodné bavení obyvatelstva, ale o důležitý ekonomický stimul.

problémů a naučit se využívat širokou škálu technik a informačních nástrojů.<sup>30</sup> Jde tedy o definici čistě technickou či knihovnickou.

V definici americké knihovnické asociace z roku 1989 se pak říká, že k *dosažení informační gramotnosti musí být jedinec schopen rozeznat, kdy potřebuje informace, vyhledat je, vyhodnotit a efektivně jich využít. Informačně gramotní lidé se naučili, jak se učit.*<sup>31</sup> Právě téma učení je v této definici silně akcentováno a rezonuje s tím, že se někdy hovoří o společnosti učící se.

Jedna z posledních definic komise IVIG uvádí, že informační gramotnost je *funkční gramotnost v informační společnosti. K funkční gramotnosti proto přidáváme ICT gramotnost, jako schopnost uživatelské práce s počítačem (a dalšími nástroji) a sítěmi (zejména internetem), zdůrazňujeme však, že práce s ICT je vždy práce s nástroji a podporuje ostatní složky informační gramotnosti.*<sup>32</sup> Snaží se tedy jednak o její zakotvení informační gramotnosti v informační společnosti či synergii s dalšími gramotnostmi, především ICT, ale také o současnou diferenci k nim.

Podobných definic bychom mohli najít samozřejmě mnohem více. Poněkud odlišný pohled pak nabízí například Robert Reich ve své knize *Dílo národů: příprava na kapitalismus 21. století*.<sup>33</sup> Zde mimo jiné upozorňuje na to, že informační revoluce přinese zcela zásadní změny v pracovním trhu. Přežijí především nižší pracovní pozice (kadeřnice, kuchař...), které jsou zaměřené na služby a jemnou motoriku. Druhou skupinou pracovníků pak budou informační analytici – lidé, kteří budou umět informace nacházet, analyzovat, tvůrčím způsobem zpracovávat.

Je třeba zdůraznit, že není jasné, zda lze vůbec vytvořit algoritmus, který by uměl v konečném čase provést důkaz nějaké matematické věty (třeba i velice jednoduché). Také je problematické navrhnout stroji intuici či kreativitu, i když současný pokrok v oblasti umělé inteligence a počítačového zpracování emocí je značný.<sup>34</sup> Právě taková povolání – lékaři, bankéři, programátoři či učitelé – budou hrát v informační společnosti klíčovou ekonomickou roli. Informace je primárním ekonomickým statkem, který bude třeba získat a využít.

Zatímco v historickém exkurzu jsme si všímali především dílčích aspektů změn chování lidí – vždy zde byl určitý model chování, který se díky ICT technologiím určitým způsobem proměnil, je možné říci, že existuje ještě jedna forma změny, totiž fundamentální. Nové technologie a softwarové možnosti přinášejí také změny zcela zásadního charakteru v možnostech chování, mění to, jak se může člověk chovat. Příkladem může být například koncept rozšířené reality, která jen obtížně nachází nějaký protějšek v klasickém industriálním světě. Jestliže se masivně rozšíří, nejen zásadním způsobem ovlivní sociální chování, ale také například obsah toho, co je vyučováno ve školách. Podobných technologických konceptů, které fundamentálně mění chování lidí a jejich práci v informačním prostředí i ve vzdělávání, by bylo možné nalézt více.<sup>35</sup>

## Definice?

<sup>30</sup> LANDOVÁ, Hana. Informační gramotnost - náš problém(?)

<sup>31</sup> Presidential Committee on Information Literacy: Final Report.

<sup>32</sup> Použití definic informační gramotnosti v práci komise IVIG.

<sup>33</sup> REICH, Robert B. *Dílo národů: příprava na kapitalismus 21. století*.

<sup>34</sup> Viz například FEIGENBAUM, Edward A.; BARR, Avron; COHEN, Paul R. (ed.). *The handbook of artificial intelligence* či novější MASCARDI, Viviana; HENDLER, James; PAPALEO, Laura. *Semantic Web and Declarative Agent Languages and Technologies: Current and Future Trends*. In: *Declarative Agent Languages and Technologies X..*

<sup>35</sup> ČERNÝ, Michal. Deset trendů ICT, které změní knihovny i informační vzdělávání.



Vzhledem k výše uvedenému navrhuji definici, podle které lze informační gramotnost chápat také jako *funkční gramotnost vedoucí k takové ekonomické adaptabilitě, která bude slučitelná s informačně analytickým povoláním, při respektování etických, legislativních a sociálních zásad*. Akcentuje se v ní vztah k informační společnosti a k analýze, která se jeví pro celou společnost jako krucióální. Informační společnost pak chápe jak v ekonomickém, tak také občanském či sociálním kontextu.

Ani tato navrhovaná definice ale není definitivní. Ukazuje se, že informační společnost například vytváří novou vlastní vrstvu kultury, a lze očekávat, že i tvorba takového umění a jeho konzumace by k informační gramotnosti měly patřit. Je nanejvýše sporné, zda podobné ekonomické pojetí není příliš úzké a zda bychom neměli hledat jiné, celistvější pojetí. Také neřeší spojení s dalšími typy gramotností, zejména s matematickou, jazykovou či mediální, které jsou stále v užším kontaktu s gramotností informační.<sup>36</sup> V tomto kontextu se lze zmínit také o vzniku nové síťové gramotnosti, která mění přístup k informacím. Podobnou změnou byl pak přechod od papírové gramotnosti k té digitální.<sup>37</sup>

Z výše uvedeného je zřejmé, že právě různorodost a plastičnost informační společnosti, která není žádným statickým triviálním fenoménem, vytváří rámec informační gramotnosti. Její jednotlivou náplň či definici musíme vždy hledat na tomto pozadí, avšak s vědomím toho, že bude v různých kulturních kontextech jiná. Současně je ale možné zdůraznit, že právě její rozvoj je klíčový pro růst ekonomiky, kultury či digitálního občanství, což jsou nejčastější témata, se kterými bývá spojována.

## Závěr

Ač Reichl ve svém díle národů hovoří o informačních analytících jako o nové formě zaměstnanců, lze říci, že profese, které korespondují s pojmem informačního specialisty<sup>38</sup> jako odborníka, který pracuje s daty a informacemi, je schopen je získávat, zpracovávat i samostatně vytvářet, existuje již velice dlouho. Tím ale není možné říci, že by se profese nepřetvářela, neměnila, nebo že by stále užívala stejných prostředků.

Informační specialista je vždy závislý na kulturním a historickém kontextu, ve kterém se nachází a který determinuje jak jeho význam, tak také pracovní prostředky. Mění se také počet osob, které v odvětví zpracování informací pracují. Dnes lze říci, že jsou to právě oni, kdo vytváří velkou část růstu HDP, ale současně není možné je oddělovat od dalších oblastí lidské činnosti. Příkladem může být zemědělství, které bylo ovlivňováno znalostí astronomickou a kalendářní v případě záplavového hospodářství, cisterciáckými technologickými postupy ve středověku až po moderní technologie, které umožňují geneticky modifikovat plodiny či zavádět systémy pro automatickou setbu.

36 SHAPIRO, Jeremy, HUGHES, Shelley. Information literacy as a liberal art? Str. 33-35.

37 UTECHT, Jeff. *Are we teaching networked literacy*. 2010. [cit. 2011-09-19]. Dostupný z WWW: <http://www.thethinkingstick.com/are-we-teaching-networked-literacy>.

38 Vedle informačního specialisty se objevuje také pojem informačního kurátora, jako člověka, který hledá informace, zpracovává je a prezentuje v určitém kontextu. Silně využívá přitom myšlenky, že velké nápady vznikají jako inspirace či odpozorování již hotových konceptů. Viz například BRDIČKA, Bořivoj. Vědecké poznávání podle Marie Popovové. Metodický portál: Články [online]. 04. 06. 2012, [cit. 2013-07-15]. Dostupný z WWW: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/c//16093/VEDECKE-POZNAVANI-PODLE-MARIE-POPOVOVE.html>>. ISSN 1802-4785.

Chápání informačního specialisty je silně závislé nejen na historickém období, ale také na prioritách a způsobu myšlení společnosti, ve které se pohybují. Ta také do určité míry definuje, co je informační gramotnost. Autorem navržená definice, že informační gramotnost lze chápat jako funkční gramotnost vedoucí k takové ekonomické adaptabilitě, která bude slučitelná s informačně analytickým povoláním, při respektování etických, legislativních a sociálních zásad, se snaží spojit koncept severoamerického akcentu na ekonomické a technologické prostředí pro konkurenceschopnost a evropské spíše pracující s konceptem občanské angažovanosti a sociálním rozměrem. Jde v ní ale také o spojení témat informační společnosti a informační gramotnosti, které překvapivě většina definic výše uvedených nedostatečně reflektuje.

## Literatura

1. BRDIČKA, Bořivoj. Vědecké poznávání podle Marie Popovové. Metodický portál: Články [online]. 04. 06. 2012, [cit. 2013-07-15]. Dostupný z WWW: <<http://spomocnik.rvp.cz/clanek/c//16093/VEDECKE-POZNAVANI-PODLE-MARIE-POPOVOVE.html>>. ISSN 1802-4785.
2. COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. *Europe's Way to the Information Society: An Action Plan : Communication*. Brusel: European Commission, 1994
3. ČERNÝ, Michal. Deset trendů ICT, které změní knihovny i informační vzdělávání. In: INFORUM 2013: 19. ročník konference o profesionálních informačních zdrojích. Praha: Albertina icome Praha, 2013. 8 s. ISSN 1801-2213.
4. ČERNÝ, Michal. Vzdělávání v informační společnosti. *Inflow: information journal* [online]. 2012, roč. 5, č. 11 [cit. 2013-03-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.inflow.cz/vzdelavani-v-informacni-spolecnosti>>. ISSN 1802-9736.
5. DOYLE, Christina S. *Information literacy in an information society*. 1995.
6. Europe's Way to the Information Society: an action plan. [cit. 2013-03-11]. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epico3/wrapper.htm?arnumber=16722>.
7. FEIGENBAUM, Edward A.; BARR, Avron; COHEN, Paul R. (ed.). *The handbook of artificial intelligence*. New York: Addison-Wesley, 1989.
8. CHILDRESS, By Diana. *Johannes Gutenberg and the printing press*. Minneapolis, MN: Twenty-First Century Books, 2008. ISBN 978-076-1340-249.
9. LANDOVÁ, Hana. Informační gramotnost - náš problém(?). *Ikaros* [online]. 2002, roč. 6, č. 8 [cit. 11.03.2013]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.ikaros.cz/node/1024>>. URN-NBN:cz-ik1024. ISSN 1212-5075.
10. MASCARDI, Viviana; HENDLER, James; PAPALEO, Laura. Semantic Web and Declarative Agent Languages and Technologies: Current and Future Trends. In: *Declarative Agent Languages and Technologies X*. Springer Berlin Heidelberg, 2013. p. 197-202.
11. MOORE, Gordon. Progress in Digital Integrated Electronics. *IEEE, IEDM Tech Digest*. 1975 pp.11-13.
12. NORA, Simon, MINC, Alain: *L'information de la societe, Rapport M. le President de la Republique*. Paris, 1978.

13. OECD. Understandin the digital Divide. 2001 [cit. 2013-03-11]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/internet/ieconomy/1888451.pdf>.
14. PORTER, Alan L; READ, William H. *The Information Revolution: Current and Future Consequences (Contemporary Studies in Communication, Culture & Information)*. Ablex Publishing Corporation, 1998. 400 s. ISBN 978-1567503494.
15. Použití definic informační gramotnosti v práci komise IVIG. ODBORNÁ KOMISE PRO INFORMAČNÍ VZDĚLÁVÁNÍ A INFORMAČNÍ GRAMOTNOST NA VYSOKÝCH ŠKOLÁCH. [online]. 2010 [cit. 2013-03-11]. Dostupné z: [www.ivig.cz/pouziti-informacni-gramotnosti.html](http://www.ivig.cz/pouziti-informacni-gramotnosti.html).
16. Presidential Committee on Information Literacy: Final Report. ALA. ACRL [online]. 1989 [cit. 2013-03-11]. Dostupné z: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>.
17. REICH, Robert B. Dílo národů: příprava na kapitalismus 21. století. V českém jazyce vyd. 2. Praha: Prostor, 2002, 461 s. ISBN 8072600648.
18. SHAPIRO, Jeremy J.; HUGHES, Shelley K. Information literacy as a liberal art?. *Educom review*, 1996, 31: 31-35.
19. SIKES, Alfred. The NTIA Telecom 2000 report: charting the course for a new century. *IEEE Communications Magazine*. 1989, roč. 27, č. 1, s. 17-19. ISSN 0163-6804. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epico3/wrapper.htm?arnumber=16722>.
20. SVRŠEK, Jiří. Historie sítě ARPANET/Internet. *Natura* [online]. 2002, roč. 2002, č. 3 [cit. 2013-03-11]. ISSN 1212-6748. Dostupné z: <http://natura.baf.cz/natura/2002/3/20020303.html>.
21. UNSPECIFIED (1987) *Towards a Dynamic European Economy. Green Paper on the Development of the Common Market for Telecommunications Services and Equipment. COM (87) 290 final, 30 June 1987*. [EU Commission - COM Document].
22. UTECHT, Jeff. *Are we teaching networked literacy*. 2010. [cit. 2011-09-19]. Dostupný z WWW: <http://www.thethinkingstick.com/are-we-teaching-networked-literacy>.
23. VAŇKOVÁ, Jana, ČERNÝ, Michal. Cesta k informační revoluci. Metodický portál: Články [online]. 15. 05. 2012, [cit. 2013-03-11]. Dostupný z WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/G/14807/CESTA-K-INFORMACNI-REVOLUCI.html>>. ISSN 1802-4785.
24. WOODS, Thomas E. *Jak katolická církev budovala západní civilizaci*. Vyd. 1. Praha: Res Claritatis, 2008, 206 s., [16] s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-904143-0-3.
25. ZLATUŠKA, Jiří. Informační společnost. Zpravodaj ÚVT MU. ISSN 1212-0901, 1998, roč. VIII, č. 4, s. 1-6.