



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



## VM1.1

# Rozpracovaný koncept digitální gramotnosti

září 2018, verze 2.0



Podpora rozvoje digitální gramotnosti

Registrační číslo: CZ.02.3.68/0.0/0.0/16\_036/0005366

Termín realizace: 1.1.2018 – 31.12.2020

## VM1.1 Rozpracovaný koncept digitální gramotnosti

### Autor

*modul M1 (Tomáš Jeřábek, Petra Vaňková, Irena Fialová, Zbyněk Filipi)*

### Typ výstupu

*interní*

## Obsah

1	Úvod.....	1
2	Stručné vymezení.....	2
3	Širší vymezení.....	3
4	Úrovně kompetencí.....	6
5	Digitální gramotnost v rodině druhých gramotností .....	31
6	Vývoj a pojetí konceptu digitálních kompetencí a digitální gramotnosti.....	34
7	Literatura a informační zdroje.....	67

## 1 Úvod

Vymezení konceptu digitální gramotnosti vychází z vymezení konceptu gramotnosti obecně jako schopnosti identifikovat, porozumět, interpretovat, vytvářet, komunikovat, počítat a používat tištěné a písemné materiály spojené s různými kontexty. Gramotnost umožňuje jednotlivcům dosáhnout svých cílů, rozvíjet své znalosti a potenciál a plně se účastnit života v rámci jejich komunit i širší společnosti <sup>1</sup>.

Pojetí digitální gramotnosti je neoddělitelně provázáno s chápáním digitálních kompetencí jako souborů vědomostí, dovedností a postojů, včetně příslušných způsobilostí, strategií a hodnot. Jedná se o soubory kompetencí nutných k identifikaci, pochopení, interpretaci, vytváření, komunikování a účelnému a bezpečnému užití digitálních technologií (jejich technických vlastností i obsahu) za účelem udržení či zlepšení své kvality života a kvality života svého okolí, tj. např. za účelem pracovní i osobní seberealizace, rozvoje svého potenciálu a udržení či zvýšení participace na společnosti <sup>2</sup>.

Digitální gramotnost je výsledkem formálního a neformálního vzdělávání a informálního učení, v jehož rámci si jedinec osvojuje příslušné digitální kompetence.

---

<sup>1</sup> UNESCO. *The Plurality of Literacy and its Implications for Policies. UNESCO Education Sector Position Paper*. 2004, s. 13. Dostupné na Internetu: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136246e.pdf>>

<sup>2</sup> *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020. 2015*. Dostupné na Internetu: <[https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie\\_DG.pdf](https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf)>

## 2 Stručné vymezení

### Definice

**Digitální gramotnost** je schopnost provádět úspěšně digitální aktivity (schopnost efektivně pracovat s digitálními technologiemi) v rámci různých životních situací, které mohou zahrnovat práci, učení, volný čas a další aspekty každodenního života <sup>1</sup>.

**Digitální gramotnost** je schopnost využívat informační a komunikační technologie k hledání, ověřování, vytváření a předávání informací vyžadující kognitivní i technické dovednosti <sup>2</sup>.

**Digitální gramotnost** lze chápat jako soubor digitálních kompetencí (vědomostí, dovedností, postojů, hodnot), které jedinec potřebuje k bezpečnému, sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.

**Digitální kompetence** je pojímána jako soubor vědomostí, dovedností a postojů, včetně příslušných způsobilostí, strategií a hodnot, nezbytných pro používání informačních a komunikačních technologií a digitálních médií k plnění úkolů, řešení problémů, komunikaci, správě informací, kolaboraci, tvorbě a sdílení obsahu a získávání vědomostí efektivně, vhodně, kriticky, tvůrčím způsobem, autonomně, flexibilně, eticky a přemýšlivě ve vztahu k práci, volnému času, participaci, učení, socializaci, spotřebě a posilování postavení <sup>3</sup>.

### Hlavní oblasti digitálních kompetencí <sup>4, 5</sup>

#### 1. Informační a datová gramotnost

Formulovat informační potřeby, lokalizovat a získávat digitální data, informace a obsah, posuzovat relevanci zdroje a jeho obsahu, ukládat, spravovat a organizovat data, informace a obsah v digitálním prostředí.

#### 2. Komunikace a kolaborace

Komunikovat a spolupracovat prostřednictvím digitálních technologií a ohledem na kulturní a generační rozmanitost. Zapojovat se do společnosti prostřednictvím veřejných a soukromých digitálních služeb a v rámci participativního občanství. Spravovat svou digitální identitu a pověst.

<sup>1</sup> MARTIN, A. *Digital Literacy and the "Digital Society"*. *Digital Literacies: Concepts, Policies & Practices*, 2008, s. 151-176.

<sup>2</sup> *Digital Literacy, Libraries, and Public Policy*. 2013. Dostupné na Internetu: <<http://www.districtdispatch.org/wp-content/uploads...>>.

<sup>3</sup> FERRARI, A. *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxembourg, European Commission, 2012. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>>.

<sup>4</sup> FERRARI, A. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. 2013. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>>.

<sup>5</sup> CARRETERO, S., VUORIKARI, R., PUNIE, Y. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg. Publications Office of the European Union, 2017.

**3. Tvorba digitálního obsahu**

Vytvářet a upravovat digitální obsah. Integrovat informace a do stávajícího digitálního obsahu přepracovat a zlepšovat předchozí informace a obsah, generovat nové poznatky, ctít autorské právo a licence, programovat

**4. Bezpečnost**

Chránit zařízení, obsah osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí. Chránit fyzické a psychické zdraví a být si vědom významu digitálních technologií pro zabezpečení sociální pohody a sociálního začleňování. Být si vědom vlivu digitálních technologií a jejich využívání na životní prostředí.

**5. Řešení problémů**

Identifikovat problémy, vyhodnotit potřebu jejich řešení a orientovat se v technologických možnostech jejich řešení. Řešit koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí. Používat digitální nástroje pro získávání znalostí a pro inovace procesů a produktů.

**6. Technologické kompetence**

Porozumět hardwaru, softwaru a systémům potřebným k vytváření, zpřístupňování a sdílení digitálních informací a schopnost efektivně ovládat příslušné digitální technologie, rozvíjet je a pečovat o ně.

*Pozn.:* Oblast Technologické kompetence není součástí pětice hlavních oblastí digitálních kompetencí dle DigComp1,2. Tyto kompetence mohou být mapovány do ostatních oblastí. Pro posuzování rozvoje digitální gramotnosti ve školách, kde je technologická propedeutika obsahem specializované výuky, se jeví vhodná

*Pozn.:* Některé z kompetencí uvedených v dílčích oblastech 1 až 4 mohou být také mapovány do oblasti 5.

## 3 Širší vymezení

### Dílčí oblasti digitálních kompetencí <sup>1, 2</sup>

**1. Informační a datová gramotnost****1.1. Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu**

Formulovat informační potřeby, hledat data, informace a obsah v digitálním prostředí, získat přístup k nim a navigovat mezi nimi. Vytvářet a aktualizovat osobní strategie vyhledávání.

**1.2. Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu**

Analyzovat, porovnávat a kriticky hodnotit důvěryhodnost a spolehlivost zdrojů dat, informací a digitálního obsahu. Analyzovat, interpretovat a kriticky vyhodnocovat data, informace a digitální obsah.

**1.3. Správa dat, informací a obsahu**

Spravovat data, informace a obsah v digitálním prostředí. Organizovat a zpracovávat je ve strukturovaném prostředí.

<sup>1</sup> FERRARI, A. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. 2013. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>>.

<sup>2</sup> CARRETERO, S., VUORIKARI, R., PUNIE, Y. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg. Publications Office of the European Union, 2017.

## 2. Komunikace a kolaborace

### 2.1. Interakce prostřednictvím digitálních technologií

Interagovat prostřednictvím různých digitálních technologií a pochopit potřebu vhodných prostředků digitální komunikace pro daný kontext.

### 2.2. Sdílení prostřednictvím digitálních technologií

Sdílet data, informace a digitální obsah s ostatními pomocí vhodných digitálních technologií. Dokázat zprostředkovat či sdílet data a informace, znát způsoby odkazování.

### 2.3. Rozvoj participativního občanství prostřednictvím digitálních technologií

Zapojit se do společnosti s využitím veřejných i soukromých digitálních služeb. Hledat příležitosti pro posílení soběstačnosti a participativního občanství prostřednictvím příslušných digitálních technologií.

### 2.4. Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií

Používat digitální nástroje a technologie pro procesy spolupráce při společné výstavbě a spoluvytváření zdrojů a znalostí.

### 2.5. Netiketa

Respektovat normy chování při používání digitálních technologií a interagování v digitálním prostředí. Přizpůsobovat komunikační strategie konkrétnímu publiku a uvědomovat si kulturní a generační rozmanitost v digitálním prostředí.

### 2.6. Správa digitální identity

Vytvářet a spravovat jednu nebo více digitálních identit tak, aby bylo možné chránit svou vlastní pověst a vypořádat se s údaji, které uživatel produkuje prostřednictvím několika digitálních nástrojů, prostředí a služeb.

## 3. Tvorba digitálního obsahu

### 3.1. Vytváření digitálního obsahu

Vytvářet a upravovat digitální obsah v různých formátech, vyjadřovat se prostřednictvím digitálních prostředků.

### 3.2. Integrace a přepracování digitálního obsahu

Upravit, upřesnit, vylepšit a integrovat informace a do stávajícího digitálního obsahu tak, aby vznikl nový, originální a relevantní obsah a znalosti.

### 3.3. Autorská práva a licence

Pochopit, jak se autorská práva a licence vztahují k datům, informacím a digitálnímu obsahu.

### 3.4. Programování

Plánovat a vytvářet sekvence pokynů srozumitelných pro výpočetní systém, vedoucích k vyřešení daného problému nebo k provedení konkrétního úkolu.

## 4. Bezpečnost

### 4.1. Ochrana zařízení

Chránit vlastní zařízení a digitální obsah a rozumět rizikům a hrozbám v digitálním prostředí. Vědět o bezpečnostních opatřeních a věnovat pozornost spolehlivosti a soukromí.

### 4.2. Ochrana osobních údajů a soukromí

Znát zásady ochrany osobních údajů a chránit osobní údaje a soukromí v digitálním prostředí. Rozumět tomu, jak používat a sdílet osobní identifikační údaje, ochránit sebe a ostatní před škodami.

#### **4.3. Ochrana zdraví a pohody**

Vyhnout se zdravotním rizikům a ohrožení tělesné a duševní pohody při používání digitálních technologií (např. ergonomie práce s digitálními technologiemi). Chránit sebe a ostatní před možnými hrozbami v digitálním prostředí (např. správné chování na sociálních sítích, rozpoznání kyberšikany).

#### **4.4. Ochrana životního prostředí**

Uvědomovat si dopad digitálních technologií a jejich využívání na životní prostředí.

### **5. Řešení problémů**

#### **5.1. Řešení technických problémů**

Identifikovat technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálního prostředí a řešit je.

#### **5.2. Identifikace potřeb a volba technologických prostředků pro jejich řešení**

Identifikovat a posoudit informační potřeby a vyhodnotit, vybrat a používat vhodné digitální nástroje a technologie pro jejich řešení.

#### **5.3. Kreativní použití digitálních technologií**

Používat digitální technologie inovativním způsobem s cílem zefektivnit, zjednodušit či zkvalitnit procesy v rámci různých lidských činností. Aplikovat nekonvenční, invenční, důmyslná řešení koncepčních problémů a problémových situací pomocí digitálních technologií.

#### **5.4. Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích**

Zjistit, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat vlastní digitální kompetence. Být schopen podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí. Hledat příležitosti pro vlastní rozvoj a udržovat si přehled o vývoji v digitálním světě.

### **6. Technologické kompetence**

#### **6.1. Hardware a software počítače**

Získat informace o hardwaru a základním softwaru počítače a zvládnout jeho běžnou obsluhu.

#### **6.2. Další digitální technologie**

Získat informace o zařízeních vstupu a výstupu počítače a dalších digitálních prostředcích a zvládnout jejich obsluhu a ovládání aplikačního software.

#### **6.3. Počítačové systémy a sítě**

Získat informace o počítačových systémech a sítích, být schopen je využívat, rozvíjet a spravovat.

## 4 Úrovně kompetencí

**Digitální kompetence** nezahrnují pouze technické dovednosti, ale též příslušné vědomosti a postoje. Digitální kompetence je možno považovat za konglomerát vědomostí, dovedností a postojů spojených s různými účely (komunikací, tvorbou, správou informací, osobním rozvojem atd.), s různými oblastmi (každodenním životem, prací, soukromím a bezpečností či právními aspekty) a s různými úrovněmi (jak s kognitivní úrovní, tak i s úrovní odborné způsobilosti) <sup>1</sup>.

**Digitální gramotnost** je proto pojímána jako koncept zahrnující tři hlavní oblasti, jimiž jsou <sup>2</sup>:

- A. **Instrumentální vědomosti a dovednosti** pro efektivní využití digitálních nástrojů a prostředků;
- B. **Pokročilé vědomosti a dovednosti** pro komunikaci, učení, řešení problémů a participaci;
- C. **Postoje** k využití příslušných vědomostí a dovedností

### Dvojdímenzionální model obsahu digitální gramotnosti

Hlavní oblasti digitálních kompetencí	Vědomosti, dovednosti, postoje		
	A Instrumentální vědomosti a dovednosti	B Pokročilé vědomosti a dovednosti	C Postoje
1. Informační a datová gramotnost			
2. Komunikace a kolaborace			
3. Tvorba digitálního obsahu			
4. Bezpečnost			
5. Řešení problémů			
6. Technologické kompetence			

**Digitální gramotnost** je pojímána jako koncept zahrnující tři hlavní oblasti, jimiž jsou <sup>3</sup>:

- A. **Instrumentální vědomosti a dovednosti** pro efektivní využití digitálních nástrojů a prostředků;
  - např. znát a umět používat digitální technologie a příslušný software,
  - chápat roli a využití síťových zdrojů,
  - přistupovat k digitálním médiím a využívat je v různých formátech a platformách,
  - vědět o právních a etických souvislostech v oblasti digitálních médií;
- B. **Pokročilé vědomosti a dovednosti** pro komunikaci a kolaboraci, správu informací, učení, řešení problémů a smysluplnou participaci;
  - a) Vědomosti a dovednosti, které se týkají aplikace prostředků a správy informací, např.:
    - komunikovat, vyjadřovat se a spolupracovat prostřednictvím digitálních prostředků;
    - vyhledat, zpracovat a organizovat nelineární informace v hypertextovém prostředí
  - b) Strategické vědomosti a dovednosti využívající digitální prostředí
    - vytvořit si osobní informační strategii,
    - systematicky analyzovat obsah informací ve vztahu k charakteru jejich zdroje, např.:
    - plánovat, realizovat a vyhodnocovat činnosti při plnění cílů

<sup>1</sup> JANSSEN, J., STOYANOV, S. *Online Consultation on Experts' Views on Digital Competence*. European Commission, 2012. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC73694.pdf>>.

<sup>2</sup> ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, p.46n. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>

<sup>3</sup> FRAILLON, J., SCHULZ, W., & AINLEY, J. *International Computer and Information Literacy Study assessment framework*. Amsterdam, the Netherlands (IEA), 2013. Dostupné na Internetu: <[http://www.iea.nl/fileadmin/user\\_upload/Publications/Electronic\\_versions/ICILS\\_2013\\_Framework.pdf](http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_Framework.pdf)>.



- c) Vědomosti a dovednosti, které se týkají osobních cílů, např.:
- vytvořit si systém kontaktů na ostatní lidi na síti, kteří mohou být prospěšní a pomoci
  - vytvořit si systém síťových zdrojů pro učení a řešení problémů.
  - najít si odpovídající možnosti osobního a profesního vzdělávání
- C. **Postoje** ke strategickému využití dovedností a vědomostí interkulturním, kritickým, tvůrčím, odpovědným a autonomním způsobem např.:
- ochota ke sdílení digitálních obsahů a kolaboraci;
  - bezpečný a rozumný přístup k digitálním aktivitám - zodpovědný a etický přístup k digitálním médiím;
  - kritický postoj k získávaným informacím i k vlastním reakcím - reflektivní a analytický přístup k vlivu médií

Projekt DigComp 1.0 <sup>1</sup> charakterizuje 4 úrovně kompetencí, na jejichž rozvoj mohou být příslušné výukové aktivity nebo materiály orientovány. Tyto 4 úrovně mohou být specifikovány ve vztahu ke každé dílčí oblasti digitálních kompetencí.

1. **Základní úroveň**
2. **Střední úroveň**
3. **Pokročilá úroveň**
4. **Vysoce specializovaná úroveň**

Projekt DigComp 2.1 <sup>2</sup> charakterizuje 8 úrovní kompetencí, na jejichž rozvoj mohou být příslušné výukové aktivity nebo materiály orientovány. Jedná se o model vycházející z předchozího, kde jsou v každé ze čtyř předchozích úrovní stanoveny dvě sub úrovně. Podúrovně se liší složitostí úkolů, samostatností jejich realizace, resp. řešení a dominantní kognitivní oblastí.

1. **Základní úroveň - A**

<i>složitost úkolů</i>	jednoduché úlohy
<i>samostatnost</i>	pod vedením
<i>kognitivní oblast</i>	zapamatovat si
2. **Základní úroveň - B**

<i>složitost úkolů</i>	jednoduché úlohy
<i>samostatnost</i>	pod vedením, resp. bez podpory
<i>kognitivní oblast</i>	zapamatovat si
3. **Střední úroveň - A**

<i>složitost úkolů</i>	dobře definované, resp. rutinní úkoly a jednoduché problémy
<i>samostatnost</i>	samostatně
<i>kognitivní oblast</i>	porozumět
4. **Střední úroveň - B**

<i>složitost úkolů</i>	dobře definované, resp. nerutinní úkoly a problémy
<i>samostatnost</i>	nezávisle, dle svých potřeb
<i>kognitivní oblast</i>	porozumět

<sup>1</sup> FERRARI, A. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. 2013. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>>.

<sup>2</sup> CARRETERO, S., VUORIKARI, R., PUNIE, Y. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg. Publications Office of the European Union, 2017.

**5. Pokročilá úroveň - A**

<i>složitost úkolů</i>	úkoly a problémy různého druhu
<i>samostatnost</i>	vedení ostatních
<i>kognitivní oblast</i>	aplikovat

**6. Pokročilá úroveň - B**

<i>složitost úkolů</i>	úkoly a problémy příslušné dané situaci
<i>samostatnost</i>	schopnost přizpůsobit se ostatním ve složitém kontextu
<i>kognitivní oblast</i>	hodnotit

**7. Vysoce specializovaná úroveň - A**

<i>složitost úkolů</i>	složité problémy s omezeným počtem řešení
<i>samostatnost</i>	schopnost přispívat odborné praxi a vést ostatní
<i>kognitivní oblast</i>	tvořit

**8. Vysoce specializovaná úroveň - B**

<i>složitost úkolů</i>	složité problémy s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory
<i>samostatnost</i>	schopnost generovat nové nápady a navrhovat procesy
<i>kognitivní oblast</i>	tvořit

Pro využití ve školách se jeví být 4. úroveň nadbytečná. Pro další charakteristiky úrovní rozvíjených kompetencí je tak možno pracovat pouze s úrovní 1, 2 a 3. Tyto 3 úrovně kompetencí lze stanovit pro jednotlivé hlavní oblasti nebo pro jednotlivé dílčí oblasti digitálních kompetencí.

Hlavní oblasti digitálních kompetencí	Úrovně digitálních kompetencí		
	1 Základní úroveň	2 Střední úroveň	3 Pokročilá úroveň
1. Informační a datová gramotnost			
2. Komunikace a kolaborace			
3. Tvorba digitálního obsahu			
4. Bezpečnost			
5. Řešení problémů			
6. Technologické kompetence			

**Příklad:****6. Technologické kompetence****1. Základní úroveň**

Technologická propedeutika

Získat základní informace o hardwaru a softwaru a zvládnout základní obsluhu příslušných digitálních prostředků.

**2. Střední úroveň**

Pokročilé technologické kompetence

Porozumět hardwaru, softwaru a systémům potřebným k vytváření, zpřístupňování a sdílení digitálních informací a ovládat příslušná zařízení a systémy na vyšší úrovni

**3. Pokročilá úroveň**

Technologické mistrovství

Dosáhnout vysokých kompetencí ve znalostech hardwaru, softwaru a jejich funkcí a vývoje a využívání pokročilých možností pro provádění úloh prostřednictvím digitálních nástrojů a pro rozvoj těchto prostředků

Model charakterizovaný výše se jeví být pro aktivity projektu příliš hrubým. Dané tři úrovně kompetencí je proto třeba rozpravovat pro každou dílčí kompetenci. K tomuto rozpracování lze vyjít z charakteristik osmi úrovní dílčích kompetencí dle modelu DigComp 2.1 <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> CARRETERO, S., VUORIKARI, R., PUNIE, Y. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg. Publications Office of the European Union, 2017.

## 1.1. Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu

Formulovat informační potřeby, hledat data, informace a obsah v digitálním prostředí, získat přístup k nim a navigovat mezi nimi. Vytvářet a aktualizovat osobní strategie vyhledávání.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
<p>formulovat své informační potřeby;</p> <p>vyhledat data, informace a obsah prostřednictvím jednoduchého vyhledávání v digitálním prostředí a zjistit, jak k nim získat přístup a jak mezi nimi navigovat;</p> <p>nalézt jednoduché strategie osobního vyhledávání</p>	<p>vysvětlit potřebu informací a vlastní informační potřeby;</p> <p>provádět rutinní vyhledávání dat v digitálním prostředí a vysvětlit, jak se k těmto datům dostat a jak se pohybovat mezi nimi;</p> <p>vysvětlit, resp. organizovat osobní vyhledávací strategie</p>	<p>analyzovat informační potřeby ostatních a reagovat na ně;</p> <p>organizovat vyhledávání dat, informací a obsahu v digitálním prostředí a vysvětlit jak k nim získat přístup a jak navigovat mezi nimi;</p> <p>používat a organizovat různé osobní strategie vyhledávání;</p> <p>řešit problémy, které souvisejí s procházením, vyhledáváním a filtrováním dat, informací a digitálního obsahu</p>
<p><i>Žák používá vyhledávání/vyhledává informace především na základě podnětu od jiné osoby (např. na základě zadání úkolu), avšak informační potřebu formuluje pouze rámcově.</i></p>	<p><i>Žák dokáže formulovat správná klíčová slova pro vyhledávání na základě své informační potřeby.</i></p>	<p><i>Žák dokáže bez problémů formulovat správná klíčová slova a spojení pro vyhledávání na základě své informační potřeby.</i></p>
<p><i>Učitel žákovi s procesem vyhledávání pomáhá, případně mu přímo radí klíčová slova pro vyhledávání.</i></p>	<p><i>Žák používá primárně obecné vyhledávače, umí v nich používat základní filtry. Ví o specializovaných portálech, ale aktivně je nepoužívá.</i></p>	<p><i>Žák se orientuje v obecných vyhledávačích i specializovaných portálech, umí v nich používat pokročilé a specifické filtry (např. operátory). Parametry vyhledávání přizpůsobuje na základě výsledků.</i></p>
<p><i>Žák používá pouze obecné vyhledávače, nemá povědomí o specializovaných portálech.</i></p>	<p><i>Učitel žákovi pomáhá pouze s upřesněním výrazů pro vyhledávání, případně ho vede k pokročilejším způsobům používání vyhledávače.</i></p>	<p><i>Vyhledávání provádí žák zcela samostatně, proces vyhledávání je pro něho bezproblémovou a rutinní záležitostí.</i></p>

## 1.2. Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu

Analyzovat, porovnávat a kriticky hodnotit důvěryhodnost a spolehlivost zdrojů dat, informací a digitálního obsahu. Analyzovat, interpretovat a kriticky vyhodnocovat data, informace a digitální obsah

<b>základní úroveň</b>	<b>střední úroveň</b>	<b>pokročilá úroveň</b>
zjišťovat důvěryhodnost a spolehlivost běžných zdrojů dat, informací a digitálního obsahu	analyzovat, porovnávat a hodnotit důvěryhodnost a spolehlivost zdrojů dat, informací a digitálního obsahu;  provádět analýzu, interpretaci a vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu	hodnotit a kriticky posoudit důvěryhodnost a spolehlivost různých zdrojů dat, informací a digitálního obsahu; kriticky zhodnotit data, informace a digitální obsah;  řešit problémy, které souvisejí s analýzou a hodnocením důvěryhodných a spolehlivých zdrojů dat, informací a obsahu v digitálním prostředí
<i>Žák potřebné informace čerpá obvykle z prvních nalezených zdrojů. Neuvědomuje si relevanci výsledků, nerozlišuje mezi nimi.</i>	<i>Žák dokáže rozpoznat vhodné zdroje informací, dokáže je kombinovat pro získání korektní informace.</i>	<i>Žák podle potřeby vhodně kombinuje více informačních zdrojů pro získání korektní informace a dokáže rozpoznat jejich adekvátnost.</i>
<i>Serióznost nalezených informací neposuzuje, případně pouze intuitivně či na základě vlastních znalostí a zkušeností.</i>	<i>Serióznost a důvěryhodnost informací posuzuje pouze podle typu zdroje, ověřuje vůči jiným zdrojům jen v případě rozporů nalezených informací.</i>	<i>Serióznost a důvěryhodnost informací posuzuje podle více kritérií a ověřuje je i v dalších zdrojích. Dohledává primární zdroje.</i>

## 1.3. Správa dat, informací a obsahu

Spravovat data, informace a obsah v digitálním prostředí. Organizovat a zpracovávat je ve strukturovaném prostředí

<b>základní úroveň</b>	<b>střední úroveň</b>	<b>pokročilá úroveň</b>
poznat, jak snadno uspořádat, ukládat a načítat data, informace a obsah v digitálním prostředí;  vědět, kde je jednoduše organizovat ve strukturovaném prostředí	vybírat data, informace a obsah za účelem jejich uchování a vyhledávání v digitálním prostředí;  organizovat ve strukturovaném prostředí data, informace a obsah, aby byly snadno uloženy a načteny	manipulovat s informacemi, daty a obsahem za účelem jejich snadnější organizaci, ukládání a vyhledávání; provádět jejich třídění a zpracování ve vhodném strukturovaném prostředí;  řešit problémy, které se týkají správy dat, informací a obsahu ve strukturovaném digitálním prostředí

## 2.1. Interakce prostřednictvím digitálních technologií

Interagovat prostřednictvím různých digitálních technologií a pochopit potřebu vhodných prostředků digitální komunikace pro daný kontext.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
<p>zvolit jednoduché digitální technologie umožňující interakci a vybrat vhodné komunikační prostředky pro danou situaci</p>	<p>vybrat různé vhodné digitální komunikační prostředky pro danou situaci;</p> <p>provádět rutinní interakce s digitálními technologiemi</p>	<p>využívat a uzpůsobovat různé digitální technologie pro komunikaci a interakci v dané situaci;</p> <p>seznamovat ostatní s nevhodnějšími prostředky digitální komunikace pro daný kontext;</p> <p>řešit problémy, které se týkají interakce prostřednictvím digitálních technologií a digitálních komunikačních prostředků</p>
<p><i>Žák dle své potřeby využívá pro komunikaci s vyučujícím email, školní informační systém, či jiné domluvené (školou podporované) rozhraní pro komunikaci žáka s učitelem.</i></p> <p><i>Žák zvládá asynchronní komunikaci prostřednictvím předem určeného prostředku (např. email v prohlížeči, emailový klient ve smartphone, zprávy v informačním systému školy). Používá pouze základní funkce daného nástroje.</i></p>	<p><i>Žák komunikuje prostřednictvím různých komunikačních nástrojů dle své momentální potřeby, způsobu komunikace a komunikantů (žák-žák, učitel-žák, cizí člověk-žák).</i></p> <p><i>Žák umí využít pro vlastní potřebu synchronní komunikaci (některé z chatovacích prostředí, e-telefonování).</i></p>	<p><i>Žák zná široké spektrum komunikačních nástrojů. Dle momentální potřeby dokáže zvolit vhodný nástroj v závislosti na požadavcích komunikace a technických možnostech.</i></p> <p><i>Žák je schopen komunikovat různými formami dle aktuální potřeby a možností (např. textem, hlasem, obrazem).</i></p>
		<p><i>Žák zvládá synchronní a asynchronní komunikaci prostřednictvím různých digitálních technologií a nečiní mu problém se zorientovat v pro něj novém komunikačním prostředí (např. diskuzní fórum, chatovací aplikace).</i></p>

## 2.2. Sdílení prostřednictvím digitálních technologií

Sdílet data, informace a digitální obsah s ostatními pomocí vhodných digitálních technologií. Dokázat zprostředkovat či sdílet data a informace, znát způsoby odkazování.

## 2.4. Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií

Používat digitální nástroje a technologie pro procesy spolupráce při společné výstavbě a spoluvytváření zdrojů a znalostí.

základní úroveň 2.2.	základní úroveň 2.4.	střední úroveň 2.2.	střední úroveň 2.4.	pokročilá úroveň 2.2.	pokročilá úroveň 2.4.
znát digitální technologie pro sdílení dat, informací a obsahu	být schopen použít jednoduché digitální nástroje a technologie pro procesy spolupráce	vybrat vhodné digitální technologie pro sdílení dat, informací a digitálního obsahu;  vysvětlit, jak jednat jako poskytovatel sdílení informací a obsahu prostřednictvím digitálních technologií;  využívat různé postupy odkazování a přiřazení	vybrat a využít různé digitální nástroje a technologie pro spoluvytváření a společné vytváření dat, zdrojů a znalostí	sdílet data, informace a digitální obsah prostřednictvím různých vhodných digitálních nástrojů;  uplatňovat různé postupy odkazování a přiřazení a měnit vhodné postupy;  vyhodnotit nejvhodnější digitální technologie pro sdílení informací a obsahu	navrhnout jiné digitální nástroje a technologie pro procesy spolupráce;  zvolit nejvhodnější digitální nástroje a technologie a měnit jejich používání pro spoluvytváření a společné vytváření dat, zdrojů a znalostí;  řešit problémy, které se týkají spoluvytváření a společné vytváření dat, zdrojů a znalostí prostřednictvím digitálních nástrojů a technologií

*Žák ví, že na jednom sdíleném souboru může spolupracovat s více lidmi najednou.*

*Žák zná rozdíly mezi digitálními nástroji vhodnými pro spolupráci (online diskuze, videohovor, kooperace ve sdíleném prostředí), ale pro své potřeby využívá obvykle pouze jeden.*

*Žák dokáže dle momentální potřeby zvolit ze širokého spektra nástrojů takový, který vyhovuje účelu komunikace a sdílení, operačnímu systému či typu digitálního zařízení (PC, mobilní dotykové zařízení).*

Žák dokáže sdílený soubor v on-line prostředí upravit, doplnit atd., pokud mu k němu někdo zařídí přístup.

Žák zná základní možnosti sdílení informací prostřednictvím sociálních sítí a dalších typů služeb cloudových technologií (sdílení fotografií, spolupráce v konkrétním souboru, na konkrétním úkolu), ale z vlastní iniciativy je nevyužívá.

Žák umí v konkrétním prostředí pro sdílení dat založit nový soubor (např. textový, tabulkový, prezentační, obrazový), přidat k němu další uživatele (role vlastník souboru, sdílení pro zobrazení nebo úpravu) a aktivně s nimi ve vytvořeném souboru spolupracovat (např. vytváření prezentace na společném projektu, zpracování školního časopisu).

Žák dokáže různé nástroje pro sdílení (i stejného typu) využívat i pro kooperaci s ostatními a umí je vhodným způsobem nastavit a spravovat (např. vytvoření redakčního systému pro spolupráci více kanály).

Pomocí cloudových technologií žák dokáže skupinu organizovat a řídit sdílení dat pro potřebu skupiny (např. sdílený prostor, videokonferenční hovor, kooperace při vytváření webových stránek třídy).



### 2.3. Rozvoj participativního občanství prostřednictvím digitálních technologií

Zapojit se do společnosti s využitím veřejných i soukromých digitálních služeb. Hledat příležitostí pro posílení soběstačnosti a participativního občanství prostřednictvím příslušných digitálních technologií.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
znát jednoduché digitální služby podporující zapojení do společnosti;	vybrat a využít digitální služby podporující zapojení do společnosti.;	navrhnout různé digitální služby posilující účast se společností v roli občana;
rozpoznat digitální technologie podporující zapojení do společnosti a aktivní občanství	diskutovat o vhodných digitálních technologiích podporujících zapojení do společnosti	využívat vhodné digitální technologie a měnit jejich využívání k podpoře účasti ve společnosti z pozice občana;
		řešit problémy, které se týkají podpory aktivního občanství prostřednictvím digitálních technologií
<i>Žák zná konkrétní informační zdroje institucí ve svém okolí (např. webové stránky školy, města, knihovny) a dokáže se v nich orientovat.</i>	<i>Žák si dokáže zjistit nabídku volnočasových aktivit pořádaných např. školou či obcí, a pomocí elektronické přihlášky se přihlásit na vybranou akci.</i>	<i>Žák zná a umí využívat možnosti, jak přispívat do informační struktury dané organizace či instituce za účelem publikace (např. publikování v e-novinách obce, přispívat do oficiálních sociálních sítí obce).</i>
<i>Žák umí vyplnit elektronický formulář a zná základní pravidla pro komunikaci s institucemi.</i>	<i>Žák se dokáže za přispění digitálních technologií adekvátním způsobem zapojovat do chodu školy i dalších institucí obce a státu.</i>	<i>Žák dokáže zprostředkovat akce pořádané školou a obcí, přispět a podílet se na pořádání akcí (např. organizace konkrétní dílčí aktivity na škole, vytvoření pozvánky).</i>

## 2.5. Netiketa

Respektovat normy chování při používání digitálních technologií a interagování v digitálním prostředí. Přizpůsobovat komunikační strategie konkrétnímu publiku a uvědomovat si kulturní a generační rozmanitost v digitálním prostředí.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
<p>rozpoznat jednoduchá pravidla chování při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí;</p> <p>zvolit vhodné komunikační strategie přizpůsobené publiku;</p> <p>rozlišovat jednoduché aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu v digitálním prostředí</p>	<p>popsat a objasnit pravidla chování při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí;</p> <p>diskutovat o pravidlech chování při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí;</p> <p>diskutovat o komunikačních strategiích přizpůsobených publiku a aspektech kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba zvážit v digitálním prostředí.</p>	<p>aplikovat různá pravidla chování při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí;</p> <p>aplikovat různé komunikační strategie v digitálním prostředí přizpůsobené publiku;</p> <p>uplatňovat různé aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu v digitálním prostředí;</p> <p>řešit problémy, které se týkají netikety respektující různé publikum a kulturní a generační rozmanitost</p>
<p><i>Žák zná základní pravidla chování a uplatňuje je i při práci s digitálními nástroji (např. informační systém školy, komentáře na webových stránkách školy, email) při komunikaci s osobami v konkrétním postavení (např. učitel, ředitel, kamarád).</i></p>	<p><i>Žák rozeznává vhodnost komentářů a další elektronické komunikace vzhledem k věku, náboženství a národnosti a dokáže používat.</i></p>	<p><i>Žák dokáže řídit elektronickou komunikaci s využitím různých digitálních prostředí (např. diskuzi) s ohledem na pravidla netikety, vyžadovat její dodržování.</i></p>
<p><i>Žák umí vyplnit elektronický formulář a zná základní pravidla pro komunikaci s institucemi.</i></p>	<p><i>Žák se řídí pravidly chování při běžné elektronické komunikaci, zejména ve virtuálním veřejném prostoru (např. diskuzní fóra).</i></p> <p><i>Žák se orientuje v nejzávažnějších nebezpečích souvisejících s komunikací na internetu (např. trolling, stalking, sexting), dokáže je identifikovat.</i></p>	<p><i>Žák dokáže vytvořit a modifikovat vlastní soubor pravidel respektující obecnou netiketu s ohledem na specifičnost cílové skupiny nebo prostředí.</i></p>

## 2.6. Správa digitální identity

Vytvářet a spravovat jednu nebo více digitálních identit tak, aby bylo možné chránit svou vlastní pověst a vypořádat se s údaji, které uživatel produkuje prostřednictvím několika digitálních nástrojů, prostředí a služeb.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
<p>pochopit pojem digitální identity</p> <p>popsat jednoduché způsoby, jak chránit svou online pověst;</p> <p>uvědomit si, která data se produkují prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí nebo služeb</p>	<p>rozlišit a charakterizovat různé specifické digitální identity;</p> <p>vysvětlit a diskutovat způsoby, jak chránit svou online pověst;</p> <p>popsat data, která se běžně produkují prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí nebo služeb</p>	<p>používat různé digitální identity;</p> <p>uplatňovat různé způsoby, jak chránit svou online pověst;</p> <p>využívat data produkovaná prostřednictvím několika digitálních nástrojů, prostředí a služeb;</p> <p>řešit problémy, které se týkají správy digitálních identit a ochranou online pověsti</p>
<p><i>Žák chápe pojem digitální identity, ví že budování digitální identity je dobrovolné a uvědomuje si pozitivní i negativní vlivy, které v budoucnu může jeho digitální identita mít.</i></p>	<p><i>Žák zná a rozeznává různé typy digitální identity (např. falešná identita). Zná a aplikuje způsoby, jak aktivně budovat, kontrolovat a spravovat svou digitální stopu (např. publikování videa, fotografií, názorů, přihlašování k odebírání různých příspěvků z webových stránek).</i></p>	<p><i>Žák dokáže cíleně a aktivně budovat svou digitální identitu různými způsoby (např. webová stránka, profil sociální sítě, diskuzní fóra, blogy).</i></p>
<p><i>Žák dokáže aplikovat zásady práce s přihlašovacími údaji.</i></p>	<p><i>Žák dokáže cíleně reagovat na zneužití vlastní digitální identity (např. zablokování emailu, zrušení přístupu k sociální síti, platba online).</i></p> <p><i>Žák se orientuje v nejzávažnějších nebezpečích souvisejících s komunikací na internetu (např. trolling, stalking, sexting), dokáže je identifikovat.</i></p>	<p><i>Žák si je vědom svých práv při zneužívání osobních dat v digitálním světě a dokáže reagovat na krádež nebo zneužití digitální identity (např. skimming, phishing).</i></p>

**3.1. Vytváření digitálního obsahu**

Vytvářet a upravovat digitální obsah v různých formátech, vyjadřovat se prostřednictvím digitálních prostředků.

**3.2. Integrace a přepracování digitálního obsahu**

Upravit, upřesnit, vylepšit a integrovat informace a do stávajícího digitálního obsahu tak, aby vznikl nový, originální a relevantní obsah a znalosti.

**základní úroveň 3.1 a 3.2**

poznat jednoduché způsoby vytváření a úpravy obsahu v běžných formátech;

vědět, jak se vyjadřovat vytvořením jednoduchých digitálních produktů;

určit způsoby, jak upravit, upřesnit, vylepšit a integrovat položky nového obsahu a informací, aby vznikl nový dokument

**střední úroveň 3.1 a 3.2**

popsat způsoby, jak vytvářet a upravovat v různých formátech;

vyjadřovat se prostřednictvím vytváření digitálních produktů;

vysvětlit způsoby úpravy, upřesnění, vylepšení a integrace položek nového obsahu a informací s cílem vytvoření nového dokumentu;

diskutovat o způsobech, jak upravit, upřesnit, vylepšit a integrovat nový obsah a informace s cílem vytvoření nového dokumentu

**pokročilá úroveň 3.1 a 3.2**

používat různé způsoby vytváření a úpravy obsahu v různých formátech a zlepšovat své vyjadřování vytvářením nejvhodnějších digitálních produktů;

předvádět způsoby, jak se vyjadřovat prostřednictvím vytváření digitálních produktů;

řešit problémy, které se týkají tvorby a publikování obsahu v různých formátech prostřednictvím digitálních prostředků;

vysvětlit a posoudit nejvhodnější způsoby úpravy, upřesnění, vylepšení a integrace položek nového obsahu a informací s cílem vytvoření nového dokumentu;  
pracovat položkami nového obsahu a informací, upravovat, zdokonalovat, vylepšovat a integrovat je do stávajícího obsahu s cílem vytvoření nového dokumentu;  
řešit problémy, které souvisejí s úpravou, zpřesňováním, zlepšováním a integrací nového obsahu a informací do stávajícího obsahu s cílem vytvoření nového dokumentu

*Žák je schopen vytvořit jednoduchý digitální produkt (např. textový dokument) s použitím základních funkcí dané aplikace dostupných z hlavní nástrojové lišty.*

*Žák je schopen vytvářet digitální produkty v různých formách (např. text, tabulka, obrázek, prezentace, video) a ovládá většinu běžně používaných funkcí, které aplikace daného typu nabízejí (text: styly; tabulky: vzorce a základní funkce; grafika: úprava rozměrů, výřezy, tvorba jednoduché grafiky).*

*Žák je schopen vytvářet digitální produkt s použitím více aplikací a je schopen adekvátně zvolit vhodné nástroje pro tvorbu konkrétních částí zamýšleného digitálního produktu.*

Žák má málo zkušeností a umí používat jen omezený počet aplikací. Přejít k jiné aplikaci stejné třídy (např. jiný textový editor) mu činí problémy (je aplikačně závislý).

Žák umí používat běžné operace (ovládá principy práce) s daným typem digitálního obsahu. Ví, jaké operace lze typicky provádět s textem, grafikou atd. Při přechodu do jemu zatím neznámé aplikace (např. jiného textového editoru) se v aplikačním prostředí zorientuje a je schopen jej používat.

Žák zvládá i tvorbu digitálních produktů, jejichž vytvoření je náročnější (např. animace, práce se zvukem a videem, webová stránka).

Žák je schopen využít odpovídajících nástrojů ke zkvalitnění digitálního produktu (např. použít styly, barva nadpisů, formát buněk).

Žák je schopen využívat různé souborové formáty s ohledem na vytvářený digitální produkt, umí exportovat do různých formátů s ohledem na zamýšlené použití.

Žák je schopen s použitím řady aplikací upravovat digitální produkty, přetvářet je, doplňovat a integrovat v nové.

### 3.3. Autorská práva a licence

Pochopit, jak se autorská práva a licence vztahují k datům, informacím a digitálnímu obsahu.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
poznat jednoduchá pravidla uplatňování autorských práv a licencí na digitální data, informace a obsah	popsat rutinní pravidla uplatňování autorských práv a licencí na digitální data, informace a obsah;  diskutovat o autorských právech a licencích, které se vztahují k digitálním datům, informacím a obsahu	uplatňovat různá pravidla autorských práv a licencí, které se vztahují k digitálním datům, informacím a obsahu;  řešit problémy, které souvisejí s aplikací autorských práv a licencí na digitální data, informace a obsah

### 3.4. Programování

Plánovat a vytvářet sekvence pokynů srozumitelných pro výpočetní systém, vedoucích k vyřešení daného problému nebo k provedení konkrétního úkolu.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
sestavit seznam jednoduchých pokynů pro výpočetní systém k vyřešení jednoduchého problému nebo k provedení jednoduchého úkolu.	sestavit seznam instrukcí pro výpočetní systém, který řeší rutinní problémy nebo provádí rutinní úlohy;  sestavit seznam instrukcí pro výpočetní systém k vyřešení daného problému nebo k provedení konkrétního úkolu	vytvářet programy pro výpočetní systém, který pak řeší různé problémy nebo provádí různé úkoly;  řešit problémy, které se týkají plánování a vývoje programů pro výpočetní systém a provádění úkolů pomocí výpočetního systému
<i>Žák umí sestavit jednoduchý postup (např. algoritmus pohybu), chápe lineární postupy, je schopen předem naplánovat a zapsat cestu z místa A do místa B.</i>	<i>Žák je schopen sestavit v prostředí dětských programovacích jazyků projekt s využitím základních algoritmických konstrukcí (podmínky, cykly atd.).</i>	<i>Žák je schopen v prostředí tzv. dětských programovacích jazyků sestavovat procedury nebo funkce a pracovat s nepřimitivními daty, resp. datovými strukturami (např. pole, seznam).</i>
<i>Žák je schopen sestavit v konkrétním prostředí (např. dětský programovací jazyk) jednoduchý projekt pro pohyb objektu dle předem zadaných instrukcí.</i>	<i>Žák chápe koncept proměnné a je schopen ji používat.</i>	
	<i>Žák chápe princip událostí a je schopen je aplikovat pro implementaci uživatelských vstupů (např. ovládání postavy klávesami).</i>	
	<i>Žák je schopen ošetřit implicitní události daného dětského programovacího jazyka (např. kontakt objektů)</i>	

## 4.1. Ochrana zařízení

Chránit vlastní zařízení a digitální obsah a rozumět rizikům a hrozbám v digitálním prostředí. Vědět o bezpečnostních opatřeních a věnovat pozornost spolehlivosti a soukromí.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
<p>znát jednoduché způsoby ochrany svých zařízení a digitálního obsahu; uvědomovat si základní rizika a hrozby v digitálním prostředí;</p> <p>dodržovat jednoduchá bezpečnostní opatření s ohledem na spolehlivost a soukromí</p>	<p>určit a organizovat běžné způsoby ochrany svých zařízení a digitálního obsahu; pochopit rizika a ohrožení v digitálním prostředí a zvolit běžná bezpečnostní a ochranná opatření;</p> <p>vysvětlit a dodržovat běžná bezpečnostní opatření s ohledem na spolehlivost a soukromí</p>	<p>vybírat a používat různé způsoby ochrany zařízení a digitálního obsahu; rozlíšovat mezi různými riziky a hrozbami v digitálním prostředí a uplatňovat nejvhodnější bezpečnostní a ochranná opatření s ohledem na spolehlivost a soukromí;</p> <p>řešit problémy, které se týkají ochrany zařízení a digitálního obsahu, řízení rizik a hrozeb, uplatňování bezpečnostních a ochranných opatření s ohledem na spolehlivost a soukromí</p>
<p><i>Žák využívá antivirový program, jeho nastavení ponechává beze změn.</i></p>	<p><i>Žák využívá antivirový program a pravidelně provádí skenování/kontrolu počítače.</i></p>	<p><i>Žák má základní přehled o způsobech, které jsou v síti používány útočníky a podvodníky, a snaží se útokům předcházet.</i></p>
<p><i>Žák rozpozná spam.</i></p>	<p><i>Žák na svých zařízeních pravidelně aktualizuje z vlastní iniciativy systém i aplikace.</i></p>	<p><i>Žák ví, popř. je schopen zjistit, jak postupovat v případě, že jeho zařízení bylo napadeno škodlivým softwarem.</i></p>
	<p><i>Žák pravidelně zálohuje důležitá data na flash disk, cloudové úložiště apod.</i></p>	<p><i>Žák dokáže vlastním filtrem třídit nevyžádanou i jinou elektronickou poštu a je obezřetný jak při otevírání, tak při komunikaci v případě neznámého adresáta.</i></p>

## 4.2. Ochrana osobních údajů a soukromí

Znát zásady ochrany osobních údajů a chránit osobní údaje a soukromí v digitálním prostředí. Rozumět tomu, jak používat a sdílet osobní identifikační údaje, ochránit sebe a ostatní před škodami.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
<p>znát jednoduché způsoby ochrany osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí;</p> <p>být připraven používat základní způsoby, jak sdílet osobní údaje a zároveň chránit sebe a ostatní před hrozbami v digitálním prostředí;</p> <p>uvědomovat si prohlášení o ochraně osobních údajů, která se týkají používání osobních údajů v digitálních službách</p>	<p>vysvětlit a diskutovat běžné způsoby ochrany svých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí;</p> <p>vysvětlit a diskutovat běžné způsoby, jak sdílet osobní údaje a zároveň chránit sebe a ostatní před hrozbami v digitálním prostředí;</p> <p>brát na zřetel prohlášení o ochraně osobních údajů, která se týkají používání osobních údajů v digitálních službách</p>	<p>používat různé způsoby ochrany svých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí;</p> <p>uplatňovat různé způsoby, jak sdílet osobní údaje a zároveň chránit sebe a ostatní před hrozbami v digitálním prostředí;</p> <p>vysvětlit a vyhodnotit vhodnost prohlášení o ochraně osobních údajů v souvislosti s používáním osobních údajů v digitálních službách;</p> <p>řešit problémy, které souvisejí s ochranou osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí</p>
<p><i>Žák nikomu nesděljuje své přihlašovací údaje (jméno, heslo) pro své účty (FB, e-mail apod.).</i></p> <p><i>Pokud žák pracuje na počítači, který mu nepatří, vždy dbá, aby se odhlásil ze všech relací (e-mail, FB apod.).</i></p>	<p><i>Žák pravidelně obměňuje hesla pro své účty (FB, mail, ...) a respektuje doporučení pro tzv. bezpečná hesla.</i></p> <p><i>K e-mailům a zprávám neznámého původu (odesílatele) přistupuje žák se zvýšenou opatrností.</i></p> <p><i>Žák se zvýšenou opatrností přistupuje k žádostem o osobní informace (osobní data, tel. číslo) a poskytuje je jen důvěryhodným organizacím. Nesdílí citlivé osobní údaje.</i></p>	<p><i>Žák využívá vícestupňové zabezpečení svých účtů (např. ověřovací SMS).</i></p> <p><i>Na sociálních sítích žák kontroluje nastavení osobního profilu, nezveřejňuje a nesdílí citlivé osobní informace. Ví, že mohou být zneužity.</i></p> <p><i>Žák má základní přehled o způsobech, které jsou v síti používány útočníky a podvodníky, a snaží se útokům předcházet.</i></p>



### 4.3. Ochrana zdraví a pohody

Vyhnut se zdravotním rizikům a ohrožení tělesné a duševní pohody při používání digitálních technologií (např. ergonomie práce s digitálními technologiemi). Chránit sebe a ostatní před možnými hrozbami v digitálním prostředí (např. správné chování na sociálních sítích, rozpoznání kyberšikany).

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
znát jednoduchá pravidla, jak se vyvarovat zdravotních rizik a ohrožení tělesné a psychické pohody při používání digitálních technologií;	vysvětlit pravidla, jak se vyvarovat zdravotních rizik a ohrožení tělesné a psychické pohody při používání digitálních technologií;	rozeznat nevhodnější pravidla, jak zabránit zdravotním rizikům a ohrožení tělesné a psychické pohody při používání digitálních technologií;
znát vhodná pravidla, jak se chránit před možnými nebezpečími v digitálním prostředí;	stanovit způsoby, jak ochránit sebe a ostatní před nebezpečím v digitálním prostředí;	aplikovat a upravovat různé způsoby ochrany sebe i ostatních před nebezpečím v konkrétních digitálních prostředích;
uvědomovat si prohlášení o ochraně osobních údajů, která se týkají používání osobních údajů v digitálních službách	brát na zřetel prohlášení o ochraně osobních údajů, která se týkají používání osobních údajů v digitálních službách	řešit problémy, které souvisejí s ochranou sebe i ostatních před nebezpečím v konkrétních digitálních prostředích
<p><i>Žák ví, jak správně sedět u PC (ergonomie práce s PC).</i></p> <p><i>Žák zná různé pomůcky, které umožňují ergonomičtější práci na PC, notebooku, mobilním telefonu (např. ergonomická podložka pod myš, polohovatelná židle).</i></p>	<p><i>Žák si umí upravit pracovní prostor pro práci s PC (např. výška, vzdálenost a natočení monitoru), 3D tiskárnou tak, aby se vyvaroval možným budoucím zdravotním rizikům (např. počítačová slepota, syndrom RSI).</i></p>	<p><i>Žák má vytvořené správné návyky v oblasti ergonomie a ochrany zdraví při práci s digitálními technologiemi a automaticky si upravuje svůj pracovní prostor.</i></p>

#### 4.4. Ochrana životního prostředí

Uvědomovat si dopad digitálních technologií a jejich využívání na životní prostředí.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
znát hlavní dopady digitálních technologií a jejich využívání na životní prostředí	uvědomit si širší dopady digitálních technologií a jejich využívání na životní prostředí;  diskutovat o způsobech ochrany životního prostředí před negativním působením digitálních technologií a jejich využívání	zvolit vhodná řešení pro ochranu životního prostředí před negativním působením digitálních technologií a jejich využívání;  dodržovat způsoby ochrany životního prostředí před negativním působením digitálních technologií a jejich využívání
<i>Žák zná způsoby, jak zajistit správnou likvidaci digitálních technologií (např. spec. kontejnery, opětovné použití a recyklace).</i>	<i>Žák si je vědom toho, že zařízení mohou ovlivňovat životní prostředí (např. zvýšení spotřeby el. energie, elektrosmog, prodlužování životnosti zařízení).</i>	<i>Žák je schopen diskutovat o aktuálních otázkách spojených s dopady používání technologií na životní prostředí (např. elektrosmog, energetická náročnost provozu datových center).</i>
		<i>Žák preferuje výrobky a technologie a používá je takovým způsobem, který je z hlediska zátěže životního prostředí šetrný (např. nabíjecí baterie, renovace tonerů, nastavení režimu spotřeby u notebooku či PC)</i>

## 5.1. Řešení technických problémů

Identifikovat technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálního prostředí a řešit je.

<b>základní úroveň</b>	<b>střední úroveň</b>	<b>pokročilá úroveň</b>
rozpoznat jednoduché provozní problémy při práci s digitálními technologiemi; zvolit jednoduché způsoby k jejich řešení	rozpoznat běžné technické problémy při provozu digitálních technologií a určit jejich příčiny; zvolit vhodné způsoby k jejich řešení	vyhodnotit technické problémy při provozu digitálních technologií; zvolit nevhodnější způsoby k jejich řešení; řešit problémy, které souvisejí s technickými problémy při provozu digitálních technologií
<i>Žák je schopen rozpoznat, že zařízení nefunguje dle očekávání. Nejjednodušší provozní komplikace je schopen vyřešit (např. připojení k wifi, vyměnit baterie v zařízení, doplnit papír do tiskárny).</i>	<i>Žák je schopen při nefunkčnosti základních periférií počítače (klávesnice, myš, monitor) zkontrolovat či obnovit jejich zapojení, popř. periférii vyměnit.</i>	<i>Žák je schopen identifikovat většinu příčin nefunkčnosti zařízení (např. špatné nastavení tiskárny, monitoru) a upravit jejich nastavení na úrovni operačního systému či přímo na daném zařízení (nastavení monitoru, výměna toneru).</i>

## 5.2. Identifikace potřeb a volba technologických prostředků pro jejich řešení

Identifikovat a posoudit informační potřeby a vyhodnotit, vybrat a používat vhodné digitální nástroje a technologie pro jejich řešení.

<b>základní úroveň</b>	<b>střední úroveň</b>	<b>pokročilá úroveň</b>
poznat své informační potřeby a použít pro řešení těchto potřeb digitální nástroje	rozlišit běžné potřeby a vybrat vhodné digitální prostředky z těch, které zná, pro řešení těchto potřeb	vysvětlit a posoudit potřeby a vybrat vhodné digitální prostředky pro vyřešení těchto potřeb
<i>Žák je schopen řešit pouze běžné základní potřeby, které nevyžadují hlubší rozvahu nad možnostmi řešení, a to typicky pomocí jednoho jemu známého digitálního nástroje.</i>	<i>Žák je schopen využít více způsobů řešení, resp. digitálních nástrojů, z nichž vybírá ten, který je v dané situaci pro něj nejvhodnější.</i>	<i>Žák ve fázi úvah o problému zvažuje jemu známé možnosti řešení, vyhodnocuje je a současně je také schopen seznámit se s novou možností řešení, která je pro něho vhodnější.</i>

### 5.3. Kreativní použití digitálních technologií

Používat digitální technologie inovativním způsobem s cílem zefektivnit, zjednodušit či zkvalitnit procesy v rámci různých lidských činností. Aplikovat nekonvenční, invenční, důmyslná řešení koncepčních problémů a problémových situací pomocí digitálních technologií.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
<p>znát základní možnosti digitálních nástrojů a technologií a uvědomovat si možnosti jejich využití neobvyklým způsobem;</p> <p>projevovat snahu o poznání nových možností využití jemu známých technologií</p>	<p>cíleně zefektivňovat procesy v rámci svých činností využíváním digitálních technologií, jejich funkcí a aplikací;</p> <p>aktivně vyhledávat nové možnosti technologií a přemýšlet o jejich použití pro zkvalitnění procesů;</p> <p>v problémových situacích uvažovat o nekonvenčním využití digitálních technologií</p>	<p>inovativně využívat digitální technologie, jejich funkce a aplikace v rámci svých běžných činností i nově vzniklých situací;</p> <p>uzpůsobovat různé digitální nástroje a technologie s cílem zefektivňovat procesy v rámci svých činností;</p> <p>na žádost je schopen doporučit různé varianty využití technologií pro zefektivnění procesů nebo řešení problémových situací</p>
<p><i>Žák ví, že mobilní zařízení nabízí různé funkce, které dokáží zjednodušit rutinní činnosti, ale přesto využívá jen malý počet z nich. Když vidí zajímavý způsob využití telefonu, resp. zajímavou aplikaci u spolužáků, přemýšlí o jejím využití.</i></p>	<p><i>Žák si umí vyhledat vhodnou mobilní aplikaci pro zjednodušení své činnosti, resp. pro řešení konkrétního zadaného úkolu (např. vytvoření koláže z vlastních fotografií). Umí se s aplikací sám seznámit a používat ji.</i></p>	<p><i>Žák umí vyhodnotit vhodnost různých aplikací pro řešení konkrétního úkolu. Je schopen najít alternativní nestandardní řešení (aplikaci), které mu více vyhovuje.</i></p>

## 5.4. Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích

Zjistit, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat vlastní digitální kompetence. Být schopen podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí. Hledat příležitosti pro vlastní rozvoj a udržovat si přehled o vývoji v digitálním světě.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
<p>rozpoznat, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat vlastní digitální kompetence;</p> <p>zjistit, kde hledat příležitosti pro vlastní rozvoj a aktualizaci povědomí o vývoji v digitálním prostředí</p>	<p>vysvětlit a diskutovat, v jakém směru je třeba zlepšit nebo aktualizovat vlastní digitální kompetence;</p> <p>vědět, kde hledat příležitosti pro vlastní rozvoj a aktualizaci povědomí o vývoji v digitálním prostředí;</p> <p>mít představu o tom, jak podporovat ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí</p>	<p>ukázat, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat vlastní digitální kompetence;</p> <p>rozhodnout, jaké jsou nevhodnější způsoby, jak zlepšit nebo aktualizovat vlastní digitální kompetence;</p> <p>vyhodnotit rozvoj digitálních kompetencí ostatních a navrhnout různé způsoby, jak podporovat rozvoj jejich digitálních kompetencí;</p> <p>řešit problémy, které souvisejí se zlepšováním vlastních digitálních kompetencí i kompetencí ostatních</p>
<p><i>Celková úroveň digitální gramotnosti žáka je obvykle nižší, proto i jeho schopnost identifikovat vlastní nedostatky tak, aby byl schopen je účelně překonávat, je nízká.</i></p>	<p><i>Žák rozvíjí své digitální kompetence pouze v případech, kdy potřebuje vyřešit konkrétní úkol nebo problém. Využívá k tomu tutoriály a návody na internetu.</i></p>	<p><i>Žák v oblasti svého zájmu rozvíjí digitální kompetence systematicky (nikoli pouze v souvislosti s řešením konkrétního problému). Vedle rozvoje vlastních dovedností se zajímá i o teoretické pozadí a postupuje v souladu s logikou oboru/oblasti - sebevzdělává se.</i></p>

*Pokud žák narazí na problém, volí obvykle experimentální přístup (např. nahodile hledá v nabídkách aplikace a zkouší různé funkce). Nejčastěji se však obrací se na své okolí s žádostí o radu, vysvětlení, popř. o nasměrování např. na vhodné tutoriály.*

## 6.1. Hardware a základní software počítače

Získat informace o hardwaru a základním softwaru počítače a zvládnout jeho běžnou obsluhu.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
vědět, z jakých základních funkčních celků sestává počítačová konfigurace a jakou tyto komponenty plní funkci;	porozumět funkcím hardwaru a základního softwaru počítače;	využívat teoretické i praktické poznatky o funkcích jednotlivých součástí počítačové konfigurace a příslušného programového vybavení pro provádění úloh;
znát základní funkce operačního systému a hlavních aplikačních programů a orientovat se v uživatelském prostředí;	obsluhovat a propojovat počítačovou konfiguraci a zvládat její běžnou údržbu;	upravovat uživatelské prostředí počítače a aplikací;
obsluhovat počítač a zvládat jeho jednoduchou údržbu	ovládat běžnou práci se základními aplikačními nástroji	rozvíjet počítačovou konfiguraci
<i>Žák dokáže určit podle ukázky, obrázku nebo popisu, o jakou komponentu počítače (procesor, paměť, pevný disk, základní deska) se jedná a k čemu slouží (např. disk - ukládání dat).</i>	<i>Žák zná základní nejdůležitější parametry jednotlivých komponent počítače a dokáže na základě těchto znalostí porovnat jednotlivé komponenty (výkon, kvalita) a říci, jak ovlivňují výkon počítače.</i>	<i>Žák umí instalovat a aktualizovat operační systém. Umí instalovat a upgradovat základní komponenty počítače (např. paměť, grafická karta, disk).</i>
<i>Žák zná základní stavy počítače (vypnuto, zapnuto, režim spánku) a dokáže je rozpoznat, umí nastavit např. úroveň jasů monitoru či hlasitost zařízení, umí změnit pozadí pracovní plochy.</i>	<i>Žák rozpozná základní konektory a periferie a dokáže určit, k jakým typickým zařízením se vztahují.</i>	
	<i>Žák si umí nainstalovat, aktualizovat a odinstalovat aplikaci na své mobilní zařízení.</i>	

## 6.2. Další digitální technologie

Získat informace o zařízeních vstupu a výstupu počítače a dalších digitálních prostředcích a zvládnout jejich obsluhu a ovládání aplikačního software.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
<p>znát vstupní a výstupní zařízení počítače a jakou tato zařízení plní funkci;</p> <p>zvládat základní obsluhu vstupních a výstupních zařízení počítače a jejich ovládací software;</p> <p>znát další zařízení pro práci s digitálními informacemi, vědět jaké funkce mohou plnit a zvládat jejich základní využití</p>	<p>porozumět funkcím vstupních a výstupních zařízení počítače a jejich ovládacímu software;</p> <p>obsluhovat a propojovat vstupní a výstupní zařízení počítače a zvládat jejich běžnou údržbu;</p> <p>ovládat běžnou práci s dalšími vybranými zařízeními pro práci s digitálními informacemi</p>	<p>využívat teoretické i praktické poznatky o funkcích vstupních a výstupních zařízení pro práci s digitálními informacemi;</p> <p>zvládat práci s dalšími nevšedními digitálními technologiemi;</p>
<p><i>Žák dokáže vysvětlit, co jsou vstupní a výstupní zařízení, připojit základní HW zařízení k počítači a pracovat s nimi.</i></p> <p><i>Žák zná, většinou díky zkušenostem ze svého okolí, některá specifická zařízení pro práci s digitálním obsahem (např. čtečka elektr. knih, auto navigace, digitální fotoaparát) a umí je použít, pokud jsou korektně nakonfigurována.</i></p>	<p><i>Žák dokáže po předchozím krátkém seznámením se zařízením naskenovat fotografie či textový materiál a dokáže vhodně nastavit základní parametry skeneru v příslušném ovládacím SW.</i></p> <p><i>Žák dokáže připojit ke svému počítači webkameru a sluchátka s mikrofonom a zprovoznit je pro potřeby video hovoru.</i></p>	<p><i>Žák dokáže připojit tiskárnu k počítači a nainstalovat dle instrukcí či manuálu potřebné ovladače pro její zprovoznění.</i></p> <p><i>Žák je schopen využívat digitální technologie (např. mobilní telefon) k ovládání chytré domácnosti (např. televize, klimatizace, světla) a pro komunikaci s nositelnou elektronikou.</i></p>

### 6.3. Počítačové systémy a sítě

Získat informace o počítačových systémech a sítích, být schopen je využívat, rozvíjet a spravovat.

základní úroveň	střední úroveň	pokročilá úroveň
znát základní informace o počítačových sítích a jejich typech; být schopen připojit se do počítačové sítě a využívat její základní služby	vědět, jakou roli plní základní aktivní prvky počítačové sítě; připojovat se do počítačových sítí a spravovat svá síťová připojení	porozumět struktuře a funkcím různých počítačových sítí; provádět základní správu a konfigurovat základní parametry běžných aktivních prvků lokální počítačové sítě
<i>Žák chápe, k čemu slouží síťová připojení. Zná základní typy připojení (wifi, kabelové připojení, připojení pomocí telefonní sítě) a dokáže rozpoznat, pomocí jakého typu je jeho zařízení připojeno.</i>	<i>Žák dokáže popsat hlavní komponenty či HW součásti technologického řetězce lokální sítě (router, modem apod.) a dokáže vysvětlit jejich základní funkce.</i>	<i>Žák dokáže nastavit u domácího routeru základní parametry pro wifi připojení (heslo, typ šifrování, omezení přístupu pomocí filtrování MAC adres).</i>
	<i>V základním nastavení systému zařízení umí spravovat síťová připojení (zakázat wifi, přidat nové připojení).</i>	



## 5 Digitální gramotnost v rodině druhých gramotností

Soudobé pojetí digitální gramotnosti přímo souvisí s chápáním digitální kompetence jako souboru vědomostí, dovedností a postojů, včetně příslušných způsobilostí, strategií a hodnot. Digitální gramotnost je přitom v současnosti vnímána jako velmi široký koncept, který se v různé míře překrývá s ostatními koncepty gramotností, které v sobě obsahují dílčí informačně technologické či digitální složky. Mezi všeobecně, resp. šířeji uznávané oblasti druhých gramotností, s nimiž je koncept digitální gramotnosti propojen, náleží:

- **Funkční gramotnost** (*Adult Literacy*) označuje komplexní schopnost jedince orientovat se ve světě informací a aktivně na něm participovat. Za její složky se považují především
  - Literární gramotnost - schopnost nalézt a porozumět informacím z textu,
  - Dokumentová gramotnost - schopnost vyhledat a využít definovanou informaci,
  - Numerická gramotnost - schopnost pracovat s čísly a správně využívat matematické postupy a výsledky interpretovat.
- **Mediální gramotnost** (*Media Literacy*)
  - *užší pojetí* - osvojení si příslušných vědomostí týkajících se orientace ve světě médií, klasických i digitálních
  - *širší pojetí* - zahrnuje vedle vědomostí a dovedností týkajících se medií a jejich využití vyšší úroveň kompetencí, které vyžadují reflexi a kritické myšlení. Jedná o tyto čtyři hlavní směry kompetencí <sup>1</sup>:
    - výběr a použití vhodných médií a obsahu (vědomosti a dovednosti týkající se médií a jejich použití a schopnost participace);
    - pochopení a vyhodnocení obsahu médií (analýza a vyhodnocení);
    - rozpoznávání a reagování na působení obsahu médií (sebereflexe);
    - identifikace a vyhodnocení okolností vytvoření média (závažnost a důvěryhodnost).
- **Informační gramotnost** (*Information Literacy*) zahrnuje schopnost **identifikovat** informační potřebu, **určit** potřebné informace, **nalézt** je, **zhodnotit**, **uspořádat** a **použít** k efektivnímu řešení problému. Informačně gramotný jedinec by měl proto být schopen <sup>2, 3</sup>:
  - rozpoznat a určit rozsah informační potřeby
  - účinně a efektivně získat přístup k potřebným informacím
  - kriticky vyhodnotit informace a jejich zdroje
  - začlenit vybrané informace do své znalostní báze
  - efektivně informace použít pro vytváření a komunikaci znalostí
  - pochopit ekonomické, právní a sociální otázky týkající se používání informací a přístupu k nim a využívat je eticky a legálně
- **Počítačová gramotnost** (*Computer Literacy*) lze charakterizovat jako schopnost používat počítač a jeho periferie jako pracovní nástroj.
  - znát a používat počítačové vybavení
  - znát a používat příslušné programy

<sup>1</sup> BRANDTWEINER, R., DONAT, E., KERSCHBAUM, J. How to become a sophisticated user: two-dimensional approach to e-literacy. *New media & society*, 12(5), 2010, s. 813–833.

ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 5. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>

<sup>2</sup> CATTS, R., LAU, J. *Towards Information Literacy Indicators*. Paris: UNESCO, 2008.

<sup>3</sup> BREIVIK, P.S., SENN, J.A. Information Literacy. New York : Scholastic, 1994. Definitions of Information Literacy and Related Terms. In SMITH, D. *Directory of Online Resources for Information Literacy*. Tampa : University of South Florida, 2003.

- **Internetová, resp. síťová gramotnost** (*Internet Literacy, Network Literacy*) zahrnuje <sup>1</sup>:
  - orientovat se v možnostech využití síťových zdrojů
  - znát a užívat příslušné softwarové aplikace pro počítačové sítě
  - vyhledávat informace a manipulovat s nimi v hypermediálním prostředí
  - používat síťové zdroje pro podporu osobních rozhodnutí
- **ICT gramotnost** (*ICT Literacy*)
  - *užší pojetí* – v užším pojetí je ICT gramotnost chápána ve významu Počítačové gramotnosti.
  - *širší pojetí* – je ICT gramotnost chápána jako schopnost používat technologie jako nástroje pro zkoumání, organizování, vyhodnocování a komunikování informací, včetně osvojení si základního porozumění etickým a legislativním otázkám souvisejícím se získáváním a využíváním informací. Tyto kognitivní dovednosti zahrnují všeobecnou gramotnost, schopnost kritického myšlení a řešení problémů a zvláště pak způsobilosti <sup>2</sup>:
    - definovat problém - schopnost využívat ICT nástroje k identifikování a vhodné reprezentaci dané informační potřeby
    - získat informace - schopnost shromažďovat, resp. vyhledávat informace v digitálním prostředí
    - organizovat informace - schopnost aplikovat stávající organizační nebo klasifikační schéma pro dané digitální informace
    - integrovat informace - schopnost užívat ICT nástroje k syntéze, sumarizaci, srovnávání a porovnávání informací z vícenásobných digitálních zdrojů
    - hodnotit informace - schopnost stanovit stupeň, do něhož digitální informace vyhovují potřebám úlohy v ICT prostředí
    - tvořit informace - schopnost generovat informace cestou úpravy (přizpůsobení), použití, konstruování nebo objevování informací v rámci ICT prostředí
    - komunikovat informace - schopnost komunikovat správně informace v kontextu jejich užití v ICT prostředí

**Digitální gramotnost** (*Digital Literacy*) je v širším pojetí vnímána jako velmi široký koncept, který se v různé míře překrývá s ostatními koncepty druhých gramotností. Jednoznačně se tak překrývá z větší části s počítačovou gramotností a síťovou, resp. internetovou gramotností, avšak digitální gramotnost má širší oblast působnosti. Výrazný přesah má digitální gramotnost též s mediální gramotností a informační gramotností. V obou těchto významných konceptech jsou dílčí složky digitálního charakteru, ale též složky, které s oblastí digitálních technologií nesouvisí přímo <sup>3</sup>. V obdobném vztahu jsou mezi sebou i ostatní koncepty gramotností. Kupříkladu informační gramotnost též úzce souvisí s počítačovou gramotností, ale má širší důsledky pro jednotlivce, vzdělávací systém i pro společnost. Informačně technologické kompetence umožňují jedinci používat počítače, softwarové aplikace, databáze a další technologie k dosažení široké škály cílů ve studiu, v práci i osobním životě. Informačně gramotní jedinci musí proto mít rozvinuté příslušné informačně technologické kompetence <sup>4</sup>. Největší překryv lze sledovat mezi digitální gramotností a široce chápanou ICT (informačně technologickou gramotností), která stejně jako digitální gramotnost nezahrnuje pouze technologické dovednosti a vědomosti, ale též rozhodující

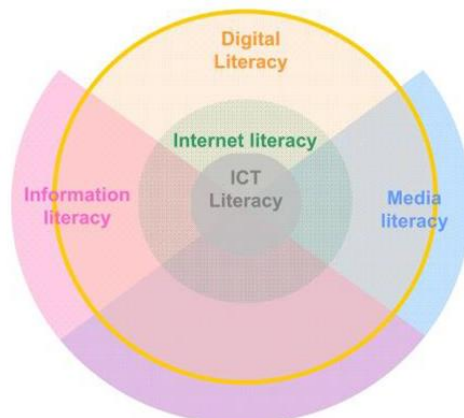
<sup>1</sup> ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 5. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>

<sup>2</sup> Educational Testing Service. *Digital Transformation : A Framework for ICT Literacy : International ICT Literacy Panel*, 2002. Dostupné na Internetu: <<http://www.ets.org/Media/Research/pdf/ICTREPORT.pdf>>.

<sup>3</sup> Tamtéž

<sup>4</sup> ACRL. *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Dostupné na Internetu: <<http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>>.

kognitivní dovednosti a postoje jako je schopnost kritického myšlení a schopnost řešení problémů. Přes značný překryv se však tyto dvě oblasti zcela nepřekrývají. Informačně technologická gramotnost se propojuje s „netechnologickou“ částí gramotnosti informační, zatímco soudobý koncept digitální gramotnosti zahrnuje složky, které informačně technologická gramotnost nepokývá. Pojetí digitální gramotnosti ve vztahu k dalším gramotnostem lze znázornit takto <sup>1</sup>:



Vedle shora uvedených oblastí druhých gramotností, bývá někdy uváděno několik dalších komponent digitální gramotnosti.

- **Informatické myšlení** (*Computational Thinking*) lze charakterizovat jako způsob uvažování, který používá informatické metody řešení problémů, a to včetně problémů komplexních či nejasně zadaných. Rozvíjí schopnost žáků analyzovat a syntetizovat, zevšeobecnovat, hledat vhodné strategie řešení problémů a ověřovat je v praxi. Vede k přesnému vyjadřování myšlenek a postupů a jejich zaznamenání ve formálních zápisech, které slouží jako všeobecný prostředek komunikace. Pracuje se základními univerzálními pojmy, které přesahují současné technologie: algoritmus, struktury, reprezentace informací, efektivita, modelování, informační systémy, principy fungování ICT <sup>2, 3</sup>.
- **Komunikace a spolupráce** (*Communications and Collaboration*) představuje rozvoj schopnosti zapojení se do spolupracujících sítí podporujících poznávání a schopnost efektivně komunikovat a spolupracovat v digitálním prostředí
- **Digitální pracovní prostředí** (*Digital Scholarship*) představuje rozvoj schopnosti využívat prostředky a systémy pro shromažďování, ukládání a prezentace údajů z výzkumu a publikací; propojení akademických a výzkumných činností do praxe podporované současnými technologiemi a sociálními sítěmi
- **Budování vlastní digitální identity** (*Career & Identity Management*) představuje rozvoj schopnosti spravovat vlastní digitální reputaci a online identitu cestou vytváření profilů a tvorbou vlastní digitální stopy
- **Schopnost učit se** (*Learning Skills*) rozvoj schopnosti vlastního zdokonalování a rozvoje osobního vzdělávacího prostředí, rozvoj schopnosti využívat digitální učební prostory a

<sup>1</sup> ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 5. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>

<sup>2</sup> ISTE & CSTA (2011). *Operational definition of computational thinking for K–12 education*. Dostupné na Internetu: <<http://bit.ly/1mmDdgf>>

<sup>3</sup> *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020. 2015*. Dostupné na Internetu: <[https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie\\_DG.pdf](https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf)>

prostory pro fyzické učení bohaté na technologie, které pomohou studentům budovat své kompetence a aplikovat je v praxi <sup>1</sup>

## 6 Vývoj a pojetí konceptu digitálních kompetencí a digitální gramotnosti

Z obecného hlediska jsou kompetence chápány jako integrované, přenosné a multifunkční soubory vědomostí, kognitivních i praktických dovedností, postojů a hodnot představujících potenciál účinně jednat v daném kontextu, které mohou být jako celek mobilizovány pro efektivní jednání jedince <sup>2</sup>. Jsou výrazem dynamiky v pojmání výsledků edukace a na rozdíl od statického systému kodifikovaných poznatků zvýrazňují způsobilost jednat a úspěšně vykonávat činnosti v různých situacích. Pojem kompetence je tak chápán jako konstrukt, zahrnující kvalifikaci či způsobilost k něčemu založenou na osvojených vědomostech a dovednostech a současně schopnost ji realizovat. Kompetence tak integrují dimenzi možností, resp. potencií a schopností jedince s dimenzí společenských cílů <sup>3</sup>. Kompetence si lze osvojovat v nejrůznějších kontextech a situacích v rámci formálního i neformálního vzdělávání. Pro jejich osvojování je však formální vzdělávání zvláště významné, neboť ve své komplexní podobě mohou být rozvinuty pouze s oporou vědomostí či dovedností zde osvojených.

Francouzský termín *compétence* (způsobilost vykonat určitý úkol) byl původně užíván v oblasti odborné přípravy. Jeho užívání se rozšířilo a posléze se v oblasti vzdělávání ujal obecněji chápáný anglický pojem *competency* (*competencies*). Ten byl převzat i do českého jazykového prostředí v jednom ze svých významů, jako schopnost, resp. způsobilost. Ve vzdělávacím prostředí se pojem zcela etabloval, přestože je ve významové kolizi s původním významem pojmu kompetence, jímž je primárně pravomoc. Jistou reflexí této kolize může být skutečnost, že v oficiálních překladech některých evropských dokumentů se objevuje na místě pojmu kompetence pojem dovednosti nebo schopnosti <sup>4</sup>. Vzhledem k tomu, že základní kurikulární dokumenty jsou na vytváření kompetencí orientovány, v odborné veřejnosti se tento pojem již upevnil a vstoupil i do povědomí širší veřejnosti, v pedagogické komunikaci nový význam pojmu zatlačil význam původní a pojmy dovednost či schopnost mají posunutý význam oproti chápání pojmu kompetence, se nejeví být pravděpodobné, že v naší odborné terminologii nastane přechod z pojmu kompetence k pojmu schopnosti. Navíc jsou v některých definicích schopnosti chápány vedle znalostí či dovedností jako jedna ze složek kompetencí a pojem kompetence svým rozsahem pokrývá jak vědomosti a dovednosti, tak i postoje a hodnoty <sup>5</sup>.

### Pojetí kompetencí

Ve vztahu k významu a pojetí pojmu převládá shoda v názoru, že klíčové kompetence jsou takové kompetence, které jsou důležité a prospěšné každému jedinci i společnosti jako celku, že umožňují jedinci úspěšnou integraci do řady sociálních sítí a současně jej činit nezávislým a osobnostně

<sup>1</sup> BRDIČKA, B. *Jak definovat digitální gramotnost?* Dostupné na Internetu:

<<https://spomocnik.rvp.cz/clanek/20549/JAK-DEFINOVAT-DIGITALNI-GRAMOTNOST.html>>

<sup>2</sup> OECD DeSeCo. *The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary*. 2005.

Dostupné na Internetu: <<http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>>.

<sup>3</sup> European Commission. Implementation of "Education & Training 2010": Work Programme : Working Group "Key Competences". *Key Competences for Lifelong Learning a European Reference Framework. November 2004*. Dostupné na Internetu:

<<http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/basicframe.pdf>>.

<sup>4</sup> Např.: *Doporučení Evropského parlamentu a Rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových dovednostech pro celoživotní učení* (2006/962/ES). Dostupné na Internetu: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:cs:PDF>>.

<sup>5</sup> MAREŠ, J., GAVORA, P. *Anglicko-český pedagogický slovník*. Praha : Portál. 1999.

zdatným v prostředí známém i v prostředí, které je pro něj nové a nepředvídatelné, a že jedinci umožňují aktualizovat nepřetržitě jeho vědomosti a dovednosti<sup>1</sup>. S přihlédnutím k výstupům projektu OECD Definition and Selection of Competencies lze též soudit, že klíčové kompetence představují přenosné a multifunkční soubory vědomostí, dovedností, motivace, hodnotové orientace, postojů, emocí a dalších sociálních a behaviorálních složek, které potřebuje každý jedinec pro své osobní naplnění a rozvoj, pro zapojení se do společnosti a svoji zaměstnatelnost. Základy klíčových kompetencí by měly být osvojeny do ukončení povinné etapy vzdělávání a měly by vytvářet základ pro další vzdělávání jako součást celoživotního učení<sup>2</sup>. Charakteristickou vlastností klíčových kompetencí je tudíž přenositelnost, resp. jejich uplatnitelnost v mnoha situacích a kontextech a multifunkčnost, tedy možnost využít je dosažení různých cílů, či vyřešení různých problémů a splnění odlišných úkolů.

Vzhledem k tomu, že klíčové kompetence jsou pojímány jako souhrny vědomostí, dovedností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti, měl by jejich výběr a pojetí vycházet z hodnot obecně přijímaných ve společnosti a z obecně sdílených představ o tom, které kompetence jedince přispívají k jeho vzdělávání, spokojenému a úspěšnému životu a k posilování funkcí občanské společnosti<sup>3</sup>.

Překonané je již původní chápání kompetencí specificky vztahovaných k výkonu určitého povolání či požadavku firem, které se touto cestou snažily zefektivnit profesní přípravu svých zaměstnanců. Takto pojaté klíčové kompetence, resp. spíše klíčové kvalifikace (Schlüsselqualifikationen) byly rozvíjeny od šedesátých let především v Německu. Komplexnější pohled provázaný s kognitivními aspekty přináší D. Mertens, který deklaruje klíčové kompetence jako prvky vzdělávání nadřazené jiným vzdělávacím cílům, které jsou klíčové především proto, že usnadňují rozvoj dalšího poznání a zvládání nároků na flexibilitu ve světě práce<sup>4</sup>. V rámci tohoto pojetí Mertens též identifikuje čtyři klíčové kompetence, resp. oblasti klíčových kompetencí:

- Základní kompetence – základní myšlenkové operace jako předpoklad kognitivního zvládnutí nejrůznějších situací a požadavků;
- Horizontální kompetence – schopnost získávat informace, porozumět jim, zpracovávat je a chápat jejich specifčnost;
- Rozšiřující prvky – ovládnutí bazálních kulturních vědomostí a dovedností (např. čtení, psaní či početní operace) a také vědomostí a dovedností důležitých pro určité povolání (např. technika měření, bezpečnost práce, zacházení s náradím);
- Dobové faktory – způsobilost doplňovat průběžně mezery ve znalostech vzhledem k novým poznatkům.

Mertensem identifikované kompetence již reflektují jednu z dnes akcentovaných vlastností klíčových kompetencí, a to schopnost celoživotního učení. Při rychlých změnách v profesním světě musí být profesně specifické jednání neustále modifikováno, ožívováno, obohacováno, nebo nahrazováno novými prvky, přičemž trvalou hodnotu v procesu těchto změn představují právě

<sup>1</sup> Např.: EURYDICE. *Key competencies : A developing concept in general compulsory education*. Survey 5. 2002. Dostupné na Internetu:

<<http://www.eurydice.org/portal/page/portal/Eurydice/showPresentation?pubid=032EN>>.

<sup>2</sup> OECD DeSeCo. *The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary*. 2005.

Dostupné na Internetu: <<http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>>.

<sup>3</sup> VÚP Praha. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. 2007, s. 14. Dostupné na Internetu:

<<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>>.

<sup>4</sup> MERTENS, D. Schlüsselqualifikationen : Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft.

In *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung* . Jahrgang 7, Nürnberg, 1974, s. 36–43.

klíčové kompetence<sup>1</sup>. Oproti německému pojetí klíčových kompetencí jako komplexu schopností uplatnit se v určitém povolání, resp. v měnících se podmínkách světa práce, se rozvíjelo především v anglosaské pedagogice pojetí obecně využitelných kompetencí jako zásadních, pro úspěšnost životní cesty nezbytných schopností, podporujících adaptabilitu člověka při vzdělávání, v pracovní sféře i v osobních a společenských aktivitách. Z rodiny pojmů souvisejících s tímto pojetím lze uvést především pojem základní dovednosti (basic skills) nebo životně důležité dovednosti (life skills, survival skills), a to především ve vztahu k dovednostem spojeným s čtenářskou, numerickou či informační gramotností. V obdobném významu je chápán pojem hlavní dovednosti (core skills) nebo klíčové dovednosti (key skills), označující schopnosti, strategie a metody, které lze využít ke zdokonalení vlastního učení. V širším záběru se vedle pojmů průřezové, nadpředmětové či mezipředmětové dovednosti (transversal skills, cross-curricular skills) začal v duchu sloganu „from basic skills to key competences“<sup>2</sup> prosazovat pojem klíčové kompetence.

Do povědomí odborné veřejnosti byl koncept kompetencí vnesen v současném významu především prostřednictvím slovního spojení klíčové kompetence (key competencies) a v kontextu s trendem vyjadřovaným heslem „od znalosti ke kompetenci“. Klíčové kompetence rychle získaly v soudobé pedagogice a vzdělávací politice pozici zvláště významného konceptu, který výrazně ovlivňuje pojetí koncepčních pedagogických dokumentů prakticky v celé Evropě. Základní význam konceptu klíčových kompetencí nebyl, jak je výše uvedeno, vždy vykládán jednotně, avšak v poslední době zde bylo dosaženo velkého pokroku směrem ke sjednocení. Daleko větší heterogenita však panuje v identifikaci záběru a oblasti používání tohoto konceptu, v jeho obsahové náplni a konkretizaci, resp. v množství různě koncipovaných systémů.

Obecně možno konstatovat, že klíčové kompetence by ve sledovaném širokém pojetí měly splňovat následující tři podmínky: (1) Měly by být využitelné a přinášet jedinci, resp. v přeneseném významu společnosti, výhody jak z hlediska ekonomického, tak i sociálního; (2) Měly by přinášet výhody v širokém spektru souvislostí, tj. být aplikovatelné v rozmanitých oblastech života, nejen na trhu práce, ale také v soukromí či v rámci společenské angažovanosti; (3) Měly by být důležité pro všechno jedince, a každý by měl usilovat, aby si je osvojil a také je udržoval<sup>3</sup>. Má-li tedy být kompetence považována za klíčovou, musí být pro každého jedince i celou společnost nezbytná a prospěšná. Musí mít pro celou populaci význam bez ohledu na pohlaví, společenskou třídu, rasu, kulturní a rodinné zázemí či jazyk. V tomto duchu se rozlišují tři rozsáhlé oblasti či kategorie klíčových kompetencí: (1) Jedinci potřebují využívat široký okruh nástrojů pro efektivní interakci s životním prostředím, ať již se jedná o technologicky orientované nástroje, jako jsou dovednosti informačně komunikační, nebo o nástroje sociokulturní, jako je používání jazyka, přičemž tyto nástroje musí být schopni adaptovat pro své vlastní účely a používat je interaktivně; (2) Jedinci potřebují, aby byli schopni angažovat se ve stále více provázaném světě v osobním či pracovním kontaktu s ostatními, a to i v rámci heterogenních skupin; (3) Jedinci potřebují, aby mohli převzít zodpovědnost za svoji životní dráhu a být nezávislí<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> BELZ, H., SIEGRIST, M. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení*. Praha : Portál, 2001, s. 28. ISBN 80-7178-479-6.

<sup>2</sup> Např.: European Commission. *Implementation of "Education & Training 2010": Work Programme : Working Group "Basic Skills, Entrepreneurship and Foreign Languages"*: Progress Report. November 2003. Dostupné na Internetu: <[http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/basic-skills\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/basic-skills_en.pdf)>.

<sup>3</sup> OECD DeSeCo Project. *The definition and selection of key competencies*. 27.05.2005. Dostupné na Internetu: <<http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>>.

<sup>4</sup> Tamtéž.

Šířeji publikované systémy klíčových kompetencí vykazují nejednotnost danou především různou mírou obecnosti či aplikačním záběrem dané kompetence. Vedle klíčových kompetencí naplňujících shora uvedené podmínky, lze registrovat až módní nadužívání tohoto pojmu v rámci rozmanitých, převážně tematicky úzkých oblastí, pro něž je dané označení diskutabilní. V rámci konzistentního pojetí, kdy jsou ve shodě s deklarovanými obecnými rysy identifikovány klíčové kompetence, lze registrovat dva hlavní proudy, a to proud klíčových kompetencí předmětových, resp. kompetencí vztahujících se k jednotlivým oborům či vzdělávacím oblastem, a převažující proud nadpředmětový, deklarující, že klíčové kompetence mají nadpředmětovou podobu a lze je získat vždy jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání.

Příkladem nepředmětově chápaného systému může být koncepce klíčových kompetencí známá jako The Mayer key competencies z roku 1992<sup>1</sup>. Jedná se o velmi významný systém, zvláště pak z hlediska široce pojímané informačně technologické gramotnosti, jemuž se dostalo celosvětové publicity, z něhož vycházely mnohé obdobně orientované pozdější aktivity a jenž se mnohde aplikuje dodnes. The Mayer key competencies je jeden z prvních systémů „skutečných“ klíčových kompetencí, jenž reflektuje očekávané požadavky vznikající informační společnosti a svým akcentem na kognitivní rozměr a svoji konzistencí překonává do té doby převažující pojetí klíčových dovedností. Současně se jedná o systém uchopitelný, jehož kompetence lze dekomponovat do složek lépe, než v některých soudobých, výrazně obecnějších systémech.

Systém The Mayer key competencies obsahuje sedm klíčových kompetencí, jež by měly být integrovány do celého systému vzdělávání v informační společnosti pro zlepšení pracovního uplatnění absolventů segmentu povinného vzdělávání. Jako klíčové kompetence jsou v tomto smyslu uváděny<sup>2</sup>:

- Získávání, analýza a organizace informací - Schopnost informace vyhledat, prověřit a utřídit. Schopnost údaje prezentovat v užitečné formě a zhodnotit jak získané informace, tak i zdroje a metody, užité k získávání informací. Schopnost profesionálního využívání jak knihovnicko-informačních služeb, tak především počítačových síťových služeb.
- Předávání myšlenek a informací - Schopnost efektivní komunikace s ostatními prostřednictvím mluveného, psaného, vizuálního nebo jiného neverbálního způsobu vyjadřování. Schopnost poznávat prostřednictvím komunikace, jak fungují různé sociální, organizační a technické systémy a naučit se s nimi efektivně pracovat.
- Plánování a organizace pracovních aktivit - Schopnost plánovat a organizovat svoje vlastní pracovní aktivity včetně schopnosti dobrého využití času a zdrojů, stanovení priorit a dohlížení nad svoji vlastní výkonností.
- Spolupráce s ostatními a práce v týmu - Schopnost efektivní interakce s ostatními, jak s jednotlivci, tak v týmu. Schopnost efektivní spolupráce pro dosažení společného cíle.
- Používání systémových postupů a metod - Schopnost používat systémové přístupy, matematické myšlení, představivost, aproximaci a úsudek pro praktické využití,
- Zvládnutí logických úvah a strategií řešení problémů - Schopnost aplikovat účelně strategie pro řešení problémů, schopnost tvůrčího myšlení, rozhodovací schopnosti, řešení problémů, schopnost se učit a usuzovat a činit závěry.

<sup>1</sup> MAYER, E. *Putting general education to work: the key competencies report*. Australian Education Council and Ministers for Vocational Education, Employment and Training, 1992. 57 s. ISBN 06-4612-448-X.

<sup>2</sup> Např.: *What are the Mayer Key Competencies*. Dostupné na Internetu: <[http://toolbox.flexiblelearning.net.au/demosites/series14/14\\_06/content/resources/staff/jasper/qa/mayer.htm](http://toolbox.flexiblelearning.net.au/demosites/series14/14_06/content/resources/staff/jasper/qa/mayer.htm)>.

- Schopnost využívat technická zařízení - Schopnost aplikace techniky s využitím dovedností potřebných k obsluze zařízení. Porozumění principům, potřebným k využívání a úpravám systémů. Schopnost výběru a používání techniky pro danou úlohu, obsluha přístrojů a řešení problémů obsluhy.

Nadpředmětově jsou orientovány též deklaráce klíčových kompetencí v našich rámcových vzdělávacích programech. Tyto zásadní dokumenty vycházejí z Národního programu rozvoje vzdělávání v České republice<sup>1</sup>, který položil důraz na získání nadpředmětových klíčových kompetencí, přičemž je strukturuje do oblastí ve vazbě ke čtyřem pilířům vzdělávání v současném světě dle zprávy komise expertů UNESCO pod vedením J. Delorse z 3. 9. 1996<sup>2</sup>:

- Naučit se poznávat (Learning to know) – zvládnout metody, jak se učit, jak využívat nové informační a komunikační technologie, jak se naučit informace zpracovávat, měnit je ve znalosti a aplikovat, umět kriticky myslet a hodnotit;
- Naučit se jednat (Learning to do) – umět pracovat samostatně i v týmech, otevřeně komunikovat s ostatními;
- Naučit se žít společně (Learning to live together) – zvládat konflikty, respektovat odlišné názory, chápat vzájemnou závislost;
- Naučit se být (Learning to be) – umět se orientovat v různých situacích a adekvátně na ně reagovat, být schopen řešit problémy a vést plnohodnotný život.

Do Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání bylo při reflexi tohoto přístupu ke kompetencím včleněno šest nadpředmětových klíčových kompetencí, jež si mají žáci na úrovni adekvátní danému segmentu vzdělávání osvojit<sup>3</sup>:

- Kompetence k učení
- Kompetence k řešení problémů
- Kompetence komunikativní
- Kompetence sociální a personální
- Kompetence občanské
- Kompetence pracovní

Klíčové kompetence definované v Rámcovém vzdělávacím programu pro gymnázia, mají stejné pojetí jako klíčové kompetence Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a liší se pouze v jedné klíčové kompetenci. Namísto kompetence pracovní je zde začleněna kompetence k podnikavosti<sup>4</sup>.

Příkladem kombinace předmětových a nadpředmětových klíčových kompetencí je dokument, v němž v návaznosti na strategické záměry a cíle Lisabonského procesu, přesněji pak v souvislosti se strategickým záměrem 1. Zlepšování kvality a efektivity systémů vzdělávání a odborné přípravy

<sup>1</sup> *Národní program rozvoje vzdělávání v České republice. Bílá kniha.* Praha : MŠMT ČR, 2001.

<sup>2</sup> DELORS, J. *Report of the International Commission on Education for the Twenty first Century.* UNESCO, 1996.

DELORS, J. *Learning throughout Life. Mastering Globalization, Keeping Roots. The Message of the Report of the International Commission on Education for the Twenty-first Century.* Kristianborg, 1996  
*The Four Pillars of Education.* Dostupné na Internetu:

<[http://www.groep.be/www/over\\_groep\\_t/group\\_t\\_-\\_leuven\\_universi/leuven-education-college-1/becoming-a-teacher-at-gro/vision-on-teaching/four-pillars/](http://www.groep.be/www/over_groep_t/group_t_-_leuven_universi/leuven-education-college-1/becoming-a-teacher-at-gro/vision-on-teaching/four-pillars/)>.

<sup>3</sup> VÚP Praha. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.* 2007, s. 14. Dostupné na Internetu: <<http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>>.

<sup>4</sup> VÚP Praha. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia.* 2007, s. 9. Dostupné na Internetu: <[http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07\\_final.pdf](http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07_final.pdf)>.



v EU a cílem 1.2 Rozvíjení klíčových kompetencí ve společnosti založené na znalostech <sup>1</sup>, stanovila Evropské komise v roce 2002 pro etapu povinného základního vzdělávání osm klíčových kompetencí.

První čtyři kompetence jsou zde pojímány jako předmětové, resp. kompetence vztahované k oborům či vzdělávacím oblastem, a další čtyři jako nadpředmětové <sup>2</sup>:

- Komunikace v mateřském jazyce
- Komunikace v cizím jazyce
- Kompetence v oblasti informačních a komunikačních technologií
- Matematická gramotnost a kompetence v oblasti přírodních věd a technologií
- Podnikatelské dovednosti
- Interpersonální sociálně občanské kompetence
- Kompetence k učení
- Všeobecný kulturní rozhled

Doporučení Evropského parlamentu z roku 2006 o klíčových kompetencích pro celoživotní učení přináší obdobný systém klíčových kompetencí. Za klíčové kompetence jsou zde považovány kombinace znalostí, dovedností a postojů, jež všichni potřebují ke svému osobnímu naplnění a rozvoji, aktivnímu občanství, sociálnímu začlenění a pro pracovní život. Evropský referenční rámec klíčových schopností pro celoživotní učení, který je přílohou tohoto dokumentu, definuje osm klíčových kompetencí <sup>3</sup>:

- Komunikace v mateřském jazyce
- Komunikace v cizích jazycích
- Matematická kompetence a základní kompetence v oblasti vědy a technologií
- Schopnost práce s digitálními technologiemi
- Kompetence k učení
- Kompetence sociální a občanské
- Smysl pro iniciativu a podnikavost
- Kulturní povědomí a vyjádření

Klíčové kompetence jsou obvykle definovány tak, že nejsou předmětové a přesahují hranice jednotlivých oborů či vzdělávacích oblastí. I v případě, že jsou kompetence deklarovány jako předmětové, je výrazně poukazováno na to, že jejich rozdělení do jednotlivých oblastí či disciplín nelze chápat striktně a že tyto oblasti se vzájemně prolínají a doplňují se. Na vytváření klíčových kompetencí musí v podmínkách školy participovat více, popř. i všechny oblasti vzdělávání, přičemž osvojování složek kompetencí probíhá vždy v konkrétních kontextech a pedagogických situacích.

Samy o sobě jsou klíčové kompetence obsahově neutrální, avšak jejich rozvoj je vždy nutně vázán na konkrétní obsah. Klíčové kompetence tedy není možné rozvíjet přímo, ale pouze prostřednictvím rozvíjení dílčích schopností, resp. vědomostí, dovedností a postojů, z nichž jsou složeny, a jejich vzájemným propojováním do kvalitativně vyšších osobnostních charakteristik. Při

<sup>1</sup> European Council. *Report on the concrete future objectives of education and training systems*. Brussels, February 2001. Dostupné na Internetu:

<[http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/rep\\_fut\\_obj\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/rep_fut_obj_en.pdf)>.

<sup>2</sup> European Commission. Directorate-General for Education and Culture. *The key competencies in a knowledge-based economy: a first step towards selection, definition and description*. Concept document of the Commission expert group on 'Key competencies', March 2002.

<sup>3</sup> *Doporučení evropského parlamentu a rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových dovednostech pro celoživotní učení* (2006/962/ES), s. 13. Dostupné na Internetu:

<[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230cs00100018.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l_394/l_39420061230cs00100018.pdf)>.

rozvedení tohoto pohledu lze uvažovat o sumačním modelu struktury klíčových kompetencí, kde daná klíčová kompetence vzniká součtem svých složek, kompetencí nižší úrovně, které jsou opět tvořeny svými složkami, tedy příslušnými soubory vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot<sup>1</sup>.

Protože nejsou kompetence izolované entity, ale různými způsoby se prolínají a sdílejí své složky mezi sebou, nemohou být ani klíčové kompetence rozvíjeny pouze v samostatném předmětu, a naopak osvojování jedné složky se může odrazit v rozvoji více kompetencí. Některé kompetence tak mohou prostupovat jinými kompetencemi a některé kompetence mohou být opět nezbytným předpokladem k rozvoji kompetence jiné. Z předchozího je tudíž zřejmé, že pojetí struktury komplexu kompetencí jako prosté sumace dílčích znalostí a schopností je zjednodušené a nevystihuje některé zásadní rysy kompetencí. Řešitelé projektu proto v dané souvislosti rozvíjejí model komplexnější, reflektující oba hlavní pohledy. Kompetence jsou v tomto modelu obecně chápány jako komplexní entity, na jejichž strukturu lze nahlížet z hlediska vertikálního při sledování hierarchického či genetického aspektu a obvykle též i z hlediska horizontálního při sledování vztahů mezi souřadnými entitami<sup>2</sup>.

Z vertikálního hlediska je třeba uvažovat vícevrstevnou strukturu kompetencí. Jistá kompetence tak může být vůči kompetenci obecnější či univerzálnější chápána jako kompetence nižší vrstvy univerzality či širě záběru, resp. jako kompetence dílčí. Danou kompetenci lze tak dekomponovat do kompetencí nižší vrstvy či hladiny obecnosti, univerzality nebo širě záběru, resp. ji tzv. rozbalit do systému jejích složek či komponent, a naopak výstavbu dané kompetence lze chápat jako opačný proces syntézy a synergie. Kompetence s nejvyšší mírou obecnosti v určitém systému kompetencí spadají potom do vrstvy suprakompetencí, označovaných běžně jako klíčové kompetence. Nejnižší vrstvu tvoří potom protokompetence, jimiž jsou především příslušné dílčí znalosti, schopnosti či postoje vytvořené na bázi konkrétních poznatků a dovedností. V reálném systému kompetencí však mezi klíčovými kompetencemi, resp. kompetencemi, které jsou jako klíčové pojímány, a kompetencemi dílčími, které již obecně nejsou za klíčové obecně považovány, nemusí ležet ostré rozhraní. Stejně tak mezi soubory vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot, které jsou označovány za kompetence, resp. v daném pojetí protokompetence, a soubory poznatků a dovedností, které již za kompetence nelze pojímat, neleží ostré rozhraní. V obou případech je kritériem především míra často intuitivně chápané obecnosti, univerzality, transferu a aplikační širě<sup>3</sup>.

Z horizontálního hlediska třeba konstatovat souvislosti, styčné oblasti či provázanost v rámci určité vrstvy systému kompetencí. Horizontální vazby jsou potom především oblastí tzv. transkompetencí, resp. průřezových kompetencí, které prostupují v různé míře skrze dvě a více kompetencí stejné vrstvy, popř. vrstev různých. Uvažovat lze též o konstruktů diakompetencí, které jsou nezbytnou podmínkou výstavby kompetencí jiných při spojení do jednoho celku. Příklady takovýchto kompetencí jsou např. elementární základní jazykové dovednosti, čtení, psaní, ovládání početních úkonů, informační a komunikační technologie a pochopitelně též

<sup>1</sup> BELZ, H., SIEGRIST, M. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení*. Praha : Portál, 2001, s. 169. ISBN 80-7178-479-6.

<sup>2</sup> MUDRÁK, D. *Rozvíjení kompetence pro manipulaci se strukturami jako součást informační výchovy*. Disertační práce. Praha : UK v Praze, Pedagogická fakulta, 2007, s. 12.

<sup>3</sup> RAMBOUSEK, V. et al. *Výzkum informační výchovy na základních školách*. Plzeň : Koniáš, 2007.

schopnost umět se učit. Ve stejném smyslu lze uvažovat též o schopnostech kritického myšlení, tvořivosti, řešení problémů nebo hodnocení rizik a rozhodování <sup>1</sup>.

### Digitální kompetence

Pojmy informačně technologické kompetence a digitální kompetence jsou chápány jako zástupci rodiny obdobných pojmů, které však nemají vždy zcela stejný obsah a záběr. Jedná se o zde především o pojmy schopnost práce s digitálními technologiemi, kompetence pro práci s informacemi a informačními a komunikačními technologiemi nebo ICT kompetence. V systémech identifikujících klíčové kompetence jsou tyto kompetence začleňovány implicitně nebo častěji explicitně.

V případě implicitního začlenění nejsou příslušné komplexy vědomostí, dovedností a postojů identifikovány jako jedna samostatná klíčová kompetence, ale jako kompetence dílčí, často opět s charakterem transkompetencí, které prostupují více klíčových kompetencí systému. Implicitně jsou informačně technologické kompetence obsaženy např. ve shora uváděných aktuálně platných koncepcích nadpředmětově pojatých klíčových kompetencí Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia.

V nadpředmětově pojatém systému klíčových kompetencí Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání lze v obsahu několika klíčových kompetencí vnímat jako přímo vyjádřené součásti nebo pro vytváření a rozvoj daných složek předpokládané dílčí informačně technologické kompetence. Např. v rámci kompetence k učení na konci základního vzdělávání žák vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě. V rámci kompetence k řešení problémů žák vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky. V rámci kompetence komunikativní žák rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění; využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem; využívá získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi <sup>2</sup>.

V obdobném nadpředmětově pojatém systému klíčových kompetencí Rámcového vzdělávacího programu pro gymnázia jsou informačně technologické kompetence opět v pozici kompetencí dílčích prostupujících obsah některých kompetencí klíčových, přičemž jsou přímo vyjádřené, nebo figurují jako součást či předpoklad vytváření a rozvoje složek tvořících některé nadpředmětové klíčové kompetence. Např. v rámci kompetence k učení žák efektivně využívá různé strategie učení k získání a zpracování poznatků a informací, hledá a rozvíjí účinné postupy ve svém učení, reflektuje proces vlastního učení a myšlení; kriticky přistupuje ke zdrojům informací, informace tvořivě zpracovává a využívá při svém studiu a praxi. V rámci kompetence komunikativní žák s ohledem na situaci a účastníky komunikace efektivně využívá dostupné prostředky komunikace, verbální i neverbální, včetně symbolických a grafických vyjádření informací různého typu; efektivně využívá moderní informační technologie; prezentuje vhodným způsobem svou práci i sám sebe před známým i neznámým publikem. V rámci kompetence k podnikavosti žák rozvíjí svůj osobní i odborný potenciál, rozpoznává a využívá příležitosti pro

<sup>1</sup> *Doporučení evropského parlamentu a rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových dovednostech pro celoživotní učení* (2006/962/ES), s. 13. Dostupné na Internetu: [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230cs00100018.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l_394/l_39420061230cs00100018.pdf).

<sup>2</sup> VÚP Praha. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. 2007, s. 14. Dostupné na Internetu: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV-pomucka-ucitelum.pdf>.

svůj rozvoj v osobním a profesním životě; získává a kriticky vyhodnocuje informace o vzdělávacích a pracovních příležitostech, využívá dostupné zdroje a informace při plánování a realizaci aktivit<sup>1</sup>.

V případě explicitního začlenění jsou příslušné komplexy vědomostí, dovedností a postojů identifikovány jako jedna klíčová kompetence pojímaná obvykle nadpředmětově. V této souvislosti je zajímavé, že již v jednom z prvních systémů klíčových kompetencí D. Mertense z roku 1974 je explicitně zařazená jako tzv. horizontální kompetence, tedy transkompetence, schopnost získávat informace, porozumět jim, zpracovávat je a chápat jejich specifčnost<sup>2</sup>.

Explicitně a současně oborově jsou informačně technologické kompetence identifikovány ve shora uváděných koncepcích klíčových kompetencí Evropské komise a Evropského parlamentu. V koncepci Evropské komise z roku 2002<sup>3</sup> je mezi osmi klíčovými kompetencemi stanovenými pro etapu povinného základního vzdělávání začleněna jako třetí v pořadí „Kompetence v oblasti informačních a komunikačních technologií“, resp. „ICT competency“.

Kompetence v oblasti informačních a komunikačních technologií je zde pojímaná jako komplexní způsobilost používat multimediální technologie a využívat je k vyhledávání, ukládání, vytváření, prezentování, třídění a k výměně informací. Jako její složky byly identifikovány následující znalosti, dovednosti a postoje<sup>4</sup>:

- Znalosti – znalost hlavních funkcí osobních počítačů a způsobů jejich využití, znalosti potřebné k používání textových editorů, Internetu, e-mailu, databází a ukládání informací;
- Dovednosti – dovednosti zpracovat velké množství informací, rozlišovat relevantní a irelevantní informace a dezinformace a odlišovat objektivní a subjektivní informace; dovednosti potřebné pro komunikaci prostřednictvím e-mailu, využívání webových stránek a jejich tvorbu;
- Postoje – ochota pracovat nejen samostatně, ale i v týmu; snaha kriticky hodnotit získané informace; vědomí, že větší dostupnost informací musí být vyvážena vyšším etickým standardem (schopnost rozlišit, co je dostupné a co je přípustné či přijatelné); citlivost vůči soukromí druhých.

V Doporučení Evropského parlamentu o klíčových kompetencích pro celoživotní učení z roku 2006<sup>5</sup> je na čtvrté místo systému kompetencí zařazena „Schopnost práce s digitálními technologiemi“, resp. „Digital competence“.

Schopnost práce s digitálními technologiemi je zde definována jako jisté a kritické používání technologií informační společnosti (Information Society Technology - IST) při práci, ve volném

<sup>1</sup> VÚP Praha. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. 2007, s. 9. Dostupné na Internetu: <[http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07\\_final.pdf](http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07_final.pdf)>.

<sup>2</sup> MERTENS, D. Schlüsselqualifikationen : Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft. In *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung*. Jahrgang 7, Nürnberg, 1974, s. 36–43.

<sup>3</sup> European Commission. Directorate-General for Education and Culture. *The key competencies in a knowledge-based economy: a first step towards selection, definition and description*. Concept document of the Commission expert group on 'Key competencies', March 2002.

<sup>4</sup> European Commission. Directorate-General for Education and Culture. *The key competencies in a knowledge-based economy: a first step towards selection, definition and description*. Concept document of the Commission expert group on 'Key competencies', March 2002, s. 16.

European Commission, Directorate-General for Education and Culture. *Key Competencies*. Dostupné na Internetu: <[http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/032EN/003\\_intro\\_032EN.pdf](http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/032EN/003_intro_032EN.pdf)>.

<sup>5</sup> *Doporučení evropského parlamentu a rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových dovednostech pro celoživotní učení* (2006/962/ES), s. 13. Dostupné na Internetu: <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230cs00100018.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l_394/l_39420061230cs00100018.pdf)>.

čase a v komunikaci. Předpokladem je základní znalost informačních a komunikačních technologií, tj. používání počítačů k získávání, hodnocení, ukládání, vytváření a výměně informací a ke komunikaci a spolupráci v rámci sítí prostřednictvím Internetu. Jako složky dané klíčové kompetence byly v dokumentu identifikovány následující znalosti, dovednosti a postoje <sup>1</sup>:

- Znalosti – pochopení povahy a úlohy IST a jejích možností v každodenních situacích a důkladné znalosti z těchto oblastí v osobním a společenském životě i v práci. Jedná se o základní počítačové aplikace, např. textové editory, tabulkové procesory, databáze, systémy ukládání a správy informací, pochopení možností a potenciálních rizik, jež Internet a komunikace prostřednictvím elektronických médií přinášejí pro práci, volný čas, sdílení informací a spolupráci, učení a výzkum v rámci sítí. Jedinci by rovněž měli chápat, jak mohou ICT podporovat tvořivost a inovace, a měli by si uvědomovat problémy spojené s platností a důvěryhodností dostupných informací a měli by znát právní a etické zásady, jež je třeba dodržovat při interaktivním využívání technologií informační společnosti.
- Dovednosti – způsobilost vyhledávat, shromažďovat a zpracovávat informace a používat je kritickým a systematickým způsobem, hodnotit jejich důležitost a rozlišovat mezi reálnými a virtuálními informacemi a zároveň chápat vztahy. Jedinci by měli umět používat nástroje k vytváření, prezentaci a pochopení komplexních informací a měli by být schopni internetové služby získávat, vyhledávat a používat; rovněž by měli umět používat technologie informační společnosti k podpoře kritického myšlení, tvořivosti a inovací.
- Postoje – kritický a přemýšlivý postoj k dostupným informacím a odpovědné používání interaktivních médií; kompetence je rovněž rozvíjena zájmem o zapojení se do kolektivů a sítí pro kulturní, sociální nebo profesní účely.

Doporučení Evropského parlamentu o klíčových kompetencích pro celoživotní učení z roku 2006 mimo jiné doporučilo členským státům rozvíjet klíčové kompetence u všech osob v rámci strategií celoživotního učení s cílem zajistit, aby počáteční vzdělávání a odborná příprava nabízely všem mladým lidem způsoby, jak rozvíjet klíčové schopnosti na úroveň, která je připravená na dospělost a která bude základem pro další vzdělávání a pracovní život. Jak je již shora uvedeno byla mezi osmi klíčovými kompetencemi pro celoživotní učení v tomto materiálu začleněna a charakterizována Digital Competence, oficiálně překládaná jako Schopnost práce s digitálními technologiemi <sup>2</sup>. Protože tento překlad nevystihuje celou šíři záběru dané kompetence, bude nadále užíváno též pracovního pojmu klíčová „Digitální kompetence“ vedle pojmu dílčí digitální kompetence.

V návaznosti na explicitní začlenění Digitální kompetence mezi klíčové kompetence pro celoživotní učení a její charakteristiku v daném dokumentu byly realizovány výzkumné aktivity usilující o přesnější specifikaci dané kompetence a jejích komponent. Mezi nejvýznamnější projekty v daném směru patří bezesporu Digital Competence Project (DIGCOMP), který realizoval Evropskou komisí zřízený Joint Research Centre's Institute for Prospective Technological Studies v roce 2011 - 2012 <sup>3</sup>.

Cílem rozsáhlého projektu DIGCOMP bylo <sup>4</sup>:

<sup>1</sup> Tamtéž s. 15.

<sup>2</sup> *Doporučení evropského parlamentu a rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových dovednostech pro celoživotní učení* (2006/962/ES), s. 13. Dostupné na Internetu: <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230cs00100018.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l_394/l_39420061230cs00100018.pdf)>.

<sup>3</sup> FERRARI, A. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. 2013. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>>.

<sup>4</sup> JANSSEN, J., STOYANOV, S. *Online Consultation on Experts' Views on Digital Competence*. European Commission, 2012. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC73694.pdf>>.

- Identifikovat hlavní prvky Digitální kompetence z hlediska příslušných vědomostí, dovedností a postojů nezbytných k tomu aby mohl být jedinec považován za digitálně gramotného, resp. digitálně kompetentního (digitally competent).
- Rozpracovat systém deskriptorů Digitální kompetence využitelných v konceptuálním rámci dané kompetence.
- Navrhnout plán umožňující využití rámce Digitální kompetence a systému jejích deskriptorů pro všechny úrovně učících se.

Projekt DIGCOMP vychází z chápání klíčových kompetencí jako schopností používat příslušné vědomosti a dovednosti s odpovědností, autonomií, tvůrčím přístupem, kritičností a interkulturním přístupem ve vztahu k práci, ve volném čase a ve vzdělávání <sup>1</sup>.

Digitální kompetence je potom pojímána jako soubor vědomostí, dovedností a postojů, včetně příslušných způsobilostí, strategií a hodnot, nezbytných pro používání informačních a komunikačních technologií a digitálních médií k plnění úkolů, řešení problémů, komunikaci, správě informací, kolaboraci, tvorbě a sdílení obsahu a získávání vědomostí efektivně, vhodně, kriticky, tvůrčím způsobem, autonomně, flexibilně, eticky a přemýšlivě ve vztahu k práci, volnému času, participaci, učení, socializaci, spotřebě a posilování postavení <sup>2</sup>.

Na základě analýzy různých vymezení sledované klíčové kompetence byl vytvořen základní rámec Digitální kompetence, který ve vztahu ke shora uvedené definici nezahrnuje pouze technické dovednosti, ale příslušné vědomosti a postoje. Základní rámec obsahuje 7 oblastí dílčích kompetencí <sup>3</sup>:

1. Správa informací
  - identifikovat, lokalizovat, přistupovat, získávat, ukládat a organizovat informace
2. Kolaborace
  - spojovat se s ostatními, participovat v on-line sítích a komunitách, konstruktivně komunikovat
3. Komunikace a sdílení
  - komunikovat prostřednictvím on-line nástrojů se zohledněním ochrany osobních údajů, bezpečnosti a netikety
4. Tvorba obsahu a znalostí
  - integrovat a přepracovat předchozí znalosti a obsah, budovat nové poznatky
5. Etika a odpovědnost
  - chovat se eticky a odpovědně, být si vědom právních rámců
6. Hodnocení a řešení problémů
  - identifikovat digitální potřeby, řešit problémy pomocí digitálních prostředků, vyhodnocovat získané informace
7. Technické činnosti
  - používat technologie a média, provádět úlohy prostřednictvím digitálních nástrojů

Digitální kompetence je též považována za konglomerát vědomostí, dovedností a postojů spojených s různými účely (komunikací, tvorbou, správou informací, osobním rozvojem atd.), s různými oblastmi (každodenním životem, prací, soukromím a bezpečností či právními aspekty), a s různými úrovněmi (jak s kognitivní úrovní, tak i s úrovní odborné způsobilosti).

<sup>1</sup> ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>.

<sup>2</sup> FERRARI, A. *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxembourg, European Commission, 2012. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>>.

<sup>3</sup> Tamtéž, s. 4.

Shora uvedená definice byla vytvořena s ohledem na výsledky ankety mezi 95 evropskými experty, kteří měli charakterizovat digitálně gramotného, resp. kompetentního člověka. Mezi rozličnými stanovisky byly často jako nejpotřebnější označovány následující dílčí kompetence <sup>1</sup>:

- Být schopen komunikovat prostřednictvím informačních a komunikačních technologií
- Být v pohodě při používání počítače
- Být schopen komunikovat a spolupracovat s ostatními v souladu s digitální etiketou
- Zvládat obecné počítačové dovednosti (psaní, pomocí počítače, spouštět programy)
- Být schopen stáhnout různé typy informací z Internetu

Na základě celkového zpracování získaných výsledků bylo identifikováno 12 oblastí dílčích kompetencí, chápaných jako stavební bloky pro výstavbu příslušné klíčové kompetence (Digital Competence), resp. schopnosti práce s digitálními technologiemi <sup>2</sup>:

1. Obecné znalosti a praktické dovednosti
2. Použití v každodenním životě
3. Specializované a pokročilé dovednosti pro práci a tvůrčí vyjádření
4. Technologiemi zprostředkovaná komunikace a kolaborace
5. Zpracování a správa Informací
6. Bezpečnost a ochrana osobních údajů
7. Právní a etické aspekty
8. Vyvážený přístup k technologiím
9. Pochopení a uvědomění si role ICT ve společnosti
10. Učení se o digitálních technologiích a učení se jejich prostřednictvím
11. Informovaná rozhodnutí o vhodných digitálních technologiích
12. Bezproblémové použití prokazující vlastní výkonnost

Kompetence jsou zde řazeny podle pořadí či naléhavosti jejich rozvoje z hlediska významu pro ostatní či další nadstavbové kompetence. Základem jsou zde kompetence 1. Obecné znalosti a praktické dovednosti, 2. Použití v každodenním životě a 3. Specializované a pokročilé dovednosti pro práci a tvůrčí vyjádření. Rozvoj těchto kompetencí je přímo provázán s 4. Technologiemi zprostředkovanou komunikací a kolaborací a 5. Zpracováním a správou informací. Mezi nadstavbové kompetence možno řadit 10. Učení se o digitálních technologiích a učení se jejich prostřednictvím a 11. Informovaná rozhodnutí o vhodných digitálních technologiích. Všechny předchozí kompetence jsou podporovány jednak kompetencí 6. Bezpečnost a ochrana osobních údajů a 8. Vyvážený přístup k technologiím, jednak kompetencí 7. Právní a etické aspekty a 9. Pochopení a uvědomění si role ICT ve společnosti. Jako nejvyšší nadstavbová kompetence je řazena 12. Bezproblémové použití prokazující vlastní výkonnost.

Ze závěrů projektu DIGCOMP plyne, že rozvoj Digitální kompetence je nutno uvažovat jako kontinuum od instrumentálních dovedností směrem k produktivní a strategické osobní kompetenci. Zvládnutí základních digitálních nástrojů a aplikací je pouze prvním krokem k pokročilým vědomostem, dovednostem a postojům. Dále by Digitální kompetence měla zahrnovat také kulturní praktiky, které by se v průběhu výstavby dané kompetence měly

<sup>1</sup> JANSSEN, J., STOYANOV, S. *Online Consultation on Experts' Views on Digital Competence*. European Commission, 2012. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC73694.pdf>>.

<sup>2</sup> Tamtéž, s. 15n.

kultivovat. Digitální kompetenci je třeba rozvíjet nepřetržitě s různými nástroji a postupy, které lidé používají při své práci, studiu a ve volném čase. Obecné přístupy k rozvoji dané klíčové kompetence by měly zahrnovat dvě úrovně <sup>1</sup>:

- Úroveň konceptuální zaměřenou na rozpoznávání hlavních oblastí dílčích digitálních kompetencí
- Úroveň operacionalizovaného učení a hodnocení úkolů, prováděného soudobými nástroji a postupy

Při zohlednění předchozích analýz a stanovisek popisuje závěrečná zpráva projektu DIGCOMP různé aspekty práce s digitálními technologiemi a předkládá obecný rámec dílčích kompetencí představujících obsah příslušné klíčové kompetence. Konkrétně předkládá 5 oblastí, v nichž identifikuje 21 dílčích kompetencí, které charakterizuje z hlediska potřebných vědomostí, dovedností a postojů. <sup>2</sup>:

## 1. Informace

### 1.1 Procházení, vyhledávání a filtrování informací

Vyhledat a získat přístup k on-line informacím, definovat informační potřeby, najít relevantní informace, efektivně zvolit zdroje, navigovat mezi on-line zdroji, vytvořit osobní informační strategie

### 1.2 Vyhodnocování informací

Shromáždit, zpracovávat, chápat a kriticky vyhodnocovat informace

### 1.3 Ukládání a načítání informací

Zpracovávat a ukládat informace a obsah pro snadnější vyhledávání, organizovat informace a údaje

## 2. Komunikace

### 2.1 Interakce prostřednictvím technologií

Komunikovat prostřednictvím různých digitálních zařízení a aplikací, pochopit, jak se digitální komunikace distribuuje, zobrazuje a spravuje, poznat vhodné způsoby komunikace prostřednictvím digitálních prostředků, odkazovat na různé komunikační formáty, přizpůsobit způsoby a strategie komunikace konkrétnímu příjemci

### 2.2 Sdílení informací a obsahu

Sdílet s ostatními umístění a obsah nalezených informací, být ochoten a schopen sdílet vědomosti, obsah a zdroje, působit jako prostředník, být aktivní v šíření zpráv, obsahu a zdrojů, znát citační postupy a integrovat nové informace do existujícího souboru znalostí

### 2.3 Participace na online občanství

Zapojit se do společnosti prostřednictvím on-line setkávání, hledat příležitosti k osobnímu rozvoji a posílení postavení při používání technologií a v digitálním prostředí, být si vědom potenciálu technologií pro občanskou participaci

### 2.4 Kolaborace prostřednictvím digitálních nástrojů

Používat technologie a média pro týmovou práci, kolaborativní procesy a spoluvytváření zdrojů, znalostí a obsahu

### 2.5 Netiketa

Mít znalosti a know-how norem chování při on-line nebo virtuální interakci, být si vědom aspektů kulturní rozmanitosti, být schopen chránit sebe a ostatní před možnými

<sup>1</sup> ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 5. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>.

<sup>2</sup> FERRARI, A. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. 2013. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>>.



- nebezpečími online (např. kybernetickou šikanou), rozvíjet aktivní strategie pro odhalování nevhodného chování
- 2.6 Správa digitální identity  
Vytvořit, přizpůsobit a spravovat jednu nebo více digitálních identit, být schopen chránit své e-dobré jméno, vypořádat se s údaji vytvářenými prostřednictvím několika účtů a aplikací
3. Vytváření obsahu
- 3.1 Rozvoj obsahu  
Vytvořit obsah v různých formátech, včetně multimediálního, editovat a zlepšovat obsah, který vytvořil uživatel sám, nebo jej vytvořili jiní, vyjadřovat se tvůrčím způsobem prostřednictvím digitálních médií a technologií
- 3.2 Integrace a znovuzpracování  
Modifikovat, upřesnit a vytěžit stávající zdroje, vytvořit nový, originální a relevantní obsah a znalosti
- 3.3 Autorské právo a licence  
Pochopit autorská práva a licence vztahující se na informace a obsah
- 3.4 Programování  
Provádět nastavení a programové úpravy, používat aplikace, software a zařízení, pochopit principy programování, porozumět programu
4. Bezpečnost
- 4.1 Zabezpečovací zařízení  
Chránit vlastní zařízení, pochopit on-line rizika a hrozby, znát principy bezpečnosti a bezpečnostní opatření
- 4.2 Ochrana osobních údajů  
Porozumět všeobecným podmínkám služeb aktivní ochrany osobních údajů, chápat soukromí ostatních lidí, chránit se před online podvody, ohrožením a kybernetickou šikanou
- 4.3 Ochrana zdraví  
Předcházet zdravotním rizikům souvisejícím s používáním technologií z hlediska ohrožení fyzické a psychické pohody
- 4.4 Ochrana životního prostředí  
Být informován o vlivu informačních a komunikačních technologií na životní prostředí
5. Řešení problémů
- 5.1 Řešení technických problémů  
Určit možné problémy a jejich řešení (od odstraňování potíží k řešení složitějších problémů) pomocí digitálních prostředků
- 5.2 Identifikace potřeb a technologické odezvy  
Zhodnotit vlastní potřeby z hlediska zdrojů, nástrojů a rozvoje schopností, aby odpovídaly požadavkům možných řešení a přizpůsobení nástrojů osobním potřebám, kriticky hodnotit možná řešení a digitální nástroje
- 5.3 Inovativní a kreativní využití technologií  
Inovovat technologie, aktivně se účastnit společné digitální a multimediální produkce, vyjadřovat se tvůrčím způsobem prostřednictvím digitálních médií a technologií, vytvářet znalosti a řešit koncepční problémy s podporou digitálních nástrojů
- 5.4 Identifikace nedostatků schopnosti pro práci s digitálními technologiemi  
Pochopit, kde je třeba vlastní kompetence zlepšit nebo aktualizovat, podporovat ostatní v rozvoji jejich práce s digitálními technologiemi, držet krok s aktuálním vývojem

## Koncept gramotností

V obecném pojetí je gramotnost chápána jako sociálně kulturní produkt a zároveň nástroj socializace a akulturace, jenž kultivuje osobnost, umocňuje intelekt, obohacuje osobní život a rozšiřuje příležitosti k uplatnění v profesní oblasti<sup>1</sup>. Za základní gramotnost (Literacy) se standardně považuje dovednost psaní, čtení a počítání. Za gramotnost v přeneseném významu jako schopnosti či dovednosti určité duševní činnosti nebo aktivity s duševní činností spojené lze potom považovat různé důležité kompetence. Spolu s proměnami ve společnosti vyvstávají a postupně se vyvíjejí též požadavky na nově akcentované komplexy vědomostí, dovedností a postojů, jež by si měli lidé osvojovat, neboť pro kvalitu jejich osobního a profesního života mohou nabývat srovnatelného významu s gramotností základní. Pro tyto soubory kompetencí se začalo užívat označení druhé gramotnosti (Second Literacy) a později pak i nové gramotnosti (New Literacy) nebo též moderní, současné či dnešní gramotnosti (Contemporary Literacy). V tomto duchu se užívá, resp. někdy nadužívá daný koncept ve slovním spojení gramotnost právní, sociální, ekonomická, ekologická, technická, technologická, spotřebitelská, přírodovědná, matematická, čtenářská, komunikační, vizuální apod.

Z hlediska konceptů gramotností orientovaných informačně, technologicky, resp. informačně technologicky, tj. gramotností, které jsou ve vztahu k příslušným digitálním kompetencím, je třeba považovat za zvláště významný koncept informační gramotnosti, počítačové gramotnosti, síťové či internetové gramotnosti, mediální gramotnosti, ICT gramotnosti a digitální gramotnosti. Pro vystižení očekávaného, požadovaného či cílového stavu rozvoje digitálních kompetencí se postupně etablovaly tyto různé koncepty, které reprezentují užší pohledy akcentující oblast technologických dovedností, širší pohledy, akcentující příslušné vědomosti, dovednosti i postoje, popř. k dané problematice přistupují z odlišných směrů. Přestože se jedná o koncepty takto rozdílné, úzce spolu souvisejí a navzájem se prostupují.

**Koncept informační gramotnosti** (Information Literacy) se pro vyjádření představy o požadovaném či cílovém stavu rozvoje příslušných vědomostí, dovedností a postojů běžně užívá, byť v různých pojetích, déle než konstrukt klíčových kompetencí. Jeho užívání je však zatíženo ještě větší významovou, obsahovou i terminologickou nejednotností, než tomu je v případě klíčových kompetencí. Z hlediska užšího pojetí jsou zdůrazňovány jednotlivé stránky komplexního pojetí pojmu, tedy buď kompetence převážně kognitivního charakteru ve smyslu klasického pojmání informační gramotnosti jako tzv. knihovní gramotnosti (Library Literacy), nebo kompetence převážně technologického charakteru. Takto byl do povědomí veřejnosti zaveden nejprve pojem počítačová gramotnost (Computer Literacy) představující nejtypičtěji fenomén proklamované „druhé gramotnosti“. Existuje též široké pojetí informační gramotnosti zahrnující vědomosti a kompetence kognitivního charakteru propojené s příslušnými technologickými dovednostmi a příslušnými postoji<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> MAŘÍKOVÁ, H., PETRUSEK, M., VODÁKOVÁ, A. *Velký sociologický slovník : 1.díl*. Praha, Karolinum, 1996, s. 352.

<sup>2</sup> Např.: ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 5. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>.

Koncept informační gramotnosti se primárně etabloval mnohem dříve, než se pozornost společnosti obrátila k fenoménu druhých či nových gramotností. Pojem informační gramotnost se nejprve užíval především ve spojení s knihovnami, jakožto běžně dostupnými zdroji informací, a prací s tištěnými dokumenty. Obsah konceptu se vyvíjel od roku 1974, kdy datováno údajně první použití anglického termínu „information literacy“, přisuzované Paulu Zurkowskému, prezidentu Information Industry Association. Zurkowský označil za informačně gramotné jedince „připravené používat informační zdroje při práci, kteří se při řešení problémů naučili využívat širokou škálu informačních technik a nástrojů stejně jako primární zdroje“. V roce 1985 definoval informační gramotnost Martin Tessmer jako „schopnost efektivně vyhledávat a hodnotit informace vztahující se k určité informační potřebě“<sup>1</sup>.

Mezníkem ve vývoji pojmu se stal rok 1987, kdy byla ustanovena Komise pro informační gramotnost působící jako součást americké asociace knihoven ALA (American Library Association). Úkolem komise bylo definovat informační gramotnost a vymezit ji ve vztahu k obecné gramotnosti, celoživotnímu učení a aktivnímu občanství, navrhnout jeden nebo více modelů rozvíjení informační gramotnosti přiměřených podmínkám formálního i neformálního vzdělávání v různých etapách lidského života a stanovit závěry pro další vzdělávání učitelů. Roku 1989 byla poté ve zprávě Komise pro informační gramotnost Asociace amerických knihoven ALA uvedena nyní již standardní definice: „K dosažení informační gramotnosti musí být jedinec schopen rozeznat, kdy potřebuje informace, a dále je vyhledat, vyhodnotit a efektivně využít“. Informačně gramotní lidé se naučili, jak se učit. Vědí, jak se učit, protože vědí, jak jsou znalosti pořádané, jak je možné informace vyhledat a využít je tak, aby se z nich další mohli učit. Jsou to lidé připravení pro celoživotní vzdělávání, protože mohou vždy najít informace potřebné k určitému rozhodnutí či k vyřešení daného úkolu. Pro oblast vzdělávání zpráva doporučuje odklonit se od encyklopedicky orientované výuku faktických znalostí. Za hodnotnější je považováno samo rozvíjení dovedností učit se, to jest dovedností lokalizovat, vyhodnotit a efektivně použít informace pro jakoukoliv danou informační potřebu. Zpráva volá po celkové restrukturalizaci procesu učení směrem k formám založeným na informačních zdrojích (resources based learning). Podle zde navrženého modelu je učící se jedinec schopen: (1) rozpoznat informační potřebu, (2) identifikovat informaci související s daným problémem či úkolem, (3) nalézt a vyhodnocovat informace, (4) organizovat informace, (5) informace efektivně použít<sup>2</sup>.

Pojetí informační gramotnosti se postupně rozšiřovalo a od poloviny osmdesátých let minulého století se propojuje s oblastí informačních a komunikačních technologií, která postupně začíná nabývat na významu i pro širokou veřejnost. Informační gramotnost v této době je vnímána jako „propast, která odděluje informačně vzdělané, kteří vědí, jak a kdy užívat tyto technologie, a činí tak s lehkostí, od těch tzv. informačně naivních, kteří informační technologie využívat neumějí a mají tak značně omezený přístup ke zdrojům znalostí“<sup>3</sup>. Koncept informační gramotnosti tím nemění své základní pojetí a charakter, ale aktualizuje informační prostředí, nástroje, metody, jejich možnosti i priority v kontextu s vývojem informační společnosti. Informační gramotnost proto též zahrnuje schopnost (1) identifikovat, že v určité situaci je potřeba získávat informace, (2)

<sup>1</sup> HORTON, F. W. *Information resources management : Harnessing information assets for productivity gains in the office, factory, and laboratory*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1985. 263 s. ISBN 0-134-64843-9.

<sup>2</sup> *American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. Washington, D.C. : ALA, 1989. Dostupné na Internetu: <<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>.

<sup>3</sup> BEHRENS, S. J. A conceptual analysis and historical overview of information literacy. *College & Research Libraries*. 1994, vol. 35, no. 4, s. 310.

určit, které informace jsou potřebné pro řešení problému, (3) nalézt potřebné informace, (4) zhodnotit jejich spolehlivost a přiměřenost, (5) uspořádat tyto informace a (6) použít je k efektivnímu řešení problému. Její hlavní charakteristikou je schopnost využít informační zdroje a ICT pro zvýšení efektivity práce i života. Informačně gramotný člověk je tedy schopen najít, uspořádat, vyhodnotit, ověřit a komunikovat dále informace <sup>1</sup>.

V roce 1993 byla ustavena mezinárodní komise expertů UNESCO pod vedením Jacquese Delorse „Learning throughout Life“, jejíž závěrečná zpráva obsahuje ucelený pohled na stav a perspektivy vzdělávání. Jako jeden z úkolů vzdělávacích soustav předkládá zpráva zabezpečení práva na informační gramotnost, tj. zajištění přístupu k informačním technologiím, možnosti učit se zacházet s informacemi a být plnoprávným členem informační společnosti <sup>2</sup>. Tato výzva se v České republice setkala s odezvou v roce 1999 v podobě Koncepce státní informační politiky ve vzdělávání, v níž jsou deklarovány rysy informační gramotnosti pojímané ve smyslu ovládnutí práce s informacemi s využitím počítače, resp. informačních a komunikačních technologií. Hlavními rysy informační gramotnosti se zde rozumí schopnost <sup>3</sup>:

- používat počítač a jeho periferie;
- pochopit strukturu textu a vytvořit jednoduchý multimediální dokument;
- užívat počítač zapojený do sítě;
- orientovat se ve vlastním výpočetním systému;
- vyhledání a filtrování informací;
- orientace se v různých formách předložených informací a schopnost vybrat a následně použít informace potřebné k řešení konkrétních problémů.

Vývoj pojmu informační gramotnost se tak z původního pojetí práce s informacemi a klasickými informačními zdroji ve spojení s knihovnami, resp. informačními středisky rozšířil, zahrnul v sobě též schopnosti spojené s využitím nástrojů informační technologie a stal se pojmem sociokulturním. Významným momentem vývoje pojmu informační gramotnost je v tomto směru setkání expertů s názvem Information Literacy Meeting of Experts, které proběhlo pod patronací UNESCO v roce 2003 v Praze. Ve výstupním dokumentu setkání „Towards an Information Literate Society“ jsou deklarovány následující principy informační gramotnosti <sup>4</sup>:

- Vytvoření informační společnosti je klíčové pro sociální, kulturní a ekonomický rozvoj národů, institucí a jednotlivců ve století jedenadvacátém i těch následujících
- Informační gramotnost zahrnuje znalost vlastních informačních potřeb, schopnost identifikovat, vyhledat, ohodnotit, uspořádat a efektivně vytvářet, používat a předávat informace, které se vztahují k určitému problému či tématu; je to základní předpoklad pro možnost aktivní účasti v informační společnosti a je součástí základního lidského práva na celoživotní vzdělávání
- Informační gramotnost spolu s možností přístupu k důležitým informacím a schopností efektivně využívat ICT hraje hlavní roli ve zmírňování nerovností mezi státy i jednotlivými lidmi a využívání informací v multikulturním kontextu

<sup>1</sup> BREIVIK, P.S., SENN, J.A. *Information Literacy: Educating Children for the 21st Century*. New York : Scholastic, Ind., 1994.

SMITH, D. *Directory of Online Resources for Information Literacy*. Tampa : University of South Florida, 2003.

<sup>2</sup> DELORS, J. *Learning throughout Life. Mastering Globalization, Keeping Roots. The Message of the Report of the International Commission on Education for the Twenty-first Century*. Kristianborg, 1996.

<sup>3</sup> *Koncepce státní informační politiky ve vzdělání*. Praha : MŠMT ČR a MK ČR, 2000. Dostupné na Internetu: <<http://www.fi.muni.cz/~smid/sipvez1.html>>.

<sup>4</sup> ILME. *The Prague Declaration, Towards an Information Literate Society*. Dostupné na Internetu: <<http://www.bibalex.org/infolit2005/finalreportprague.pdf>>

- Vlády států by měly vyvinout celostátní mezioborové programy na zvyšování úrovně informační gramotnosti jakožto krok nezbytný ke zmírnění nerovností v přístupu k ICT a k podpoře fungující občanské společnosti a konkurenceschopné pracovní síly
- Informační gramotnost se týká všech sektorů společnosti a má být přizpůsobena jejich specifickým potřebám
- Informační gramotnost se má stát nedílnou součástí programu UNESCO Vzdělání pro všechny (Education for All).

Podle Alexandrijské proklamace z roku 2005 umožňuje informační gramotnost lidem ve všech sférách života efektivně vyhledávat, hodnotit, vytvářet a využívat informace, tak aby dosáhli své osobní, sociální, profesní a vzdělávací cíle. Jedná se o základní lidské právo v digitálním světě a podporuje sociální začleňování ve všech národech. Informační gramotnost dle této proklamace <sup>1</sup>:

- Představuje souhrn kompetencí na umožňujících specifikovat informační potřeby a vyhledávat, vyhodnocovat, vytvářet a využívat informace v rámci kulturních a sociálních kontextů
- Je rozhodující pro konkurenčně výhodu jedinců, podniků (především malých a středních podniků), regionů a národů
- Je klíčem k efektivnímu přístupu k informacím, využití a tvorbě obsahu pro podporu ekonomického rozvoje, školství, zdravotnictví a služeb pro občany i všech ostatních aspektů současné společnosti
- Přesahuje rámec současných technologií tím, že zahrnuje učení, kritické myšlení a interpretační dovednosti, přesahující hranici odbornosti a posilňuje jednotlivce i komunity.

Tuto širší charakteristiku lze dle UNESCO vyjádřit jako 5 hlavních prvků informační gramotnosti <sup>2</sup>:

- Rozpoznat informační potřeby
- Vyhledat informace a vyhodnotit jejich kvalitu
- Ukládat a načítat informace
- Efektivně a eticky informace využívat
- Používat informace pro vytváření a komunikaci znalostí

Soudobé pojetí informační gramotnosti vychází z předchozích deklarácí a respektuje základní definici ALA: Informační gramotnost je soubor schopností umožňujících člověku rozpoznat, kdy potřebuje informace, a dále potřebné informace vyhledat, vyhodnotit a efektivně využít <sup>3</sup>. Zdůrazňuje, že význam informační gramotnosti navíc stále roste v prostředí rychlých technologických změn dneška a v situaci dramaticky se zvyšujícího množství informačních zdrojů. Vzhledem ke stupňující se složitosti tohoto prostředí činí lidé mnoho různorodých informačních rozhodnutí, a to během svých studií, na pracovišti a ve svém osobním životě. Informace jsou jim dostupné prostřednictvím knihoven, komunitních zdrojů, zájmových uskupení, médií a především Internetu. Stále více informací je však z neověřených elektronických zdrojů, což vyvolává otázky po jejich pravosti, platnosti a spolehlivosti. Navíc jsou informace k dispozici prostřednictvím různých druhů médií, multimédií a hypermédií, což vytváří nové situace z hlediska jejich hodnocení a porozumění. Různá kvalita a zvyšující se množství informací představují pro

<sup>1</sup> IFLA. *Beacons of the Information Society: The Alexandria Proclamation on Information Literacy and Lifelong Learning*. Dostupné na Internetu:  
<<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>.

<sup>2</sup> CATTS, R., LAU, J. *Towards Information Literacy Indicators*. Paris: UNESCO, 2008.

<sup>3</sup> *American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. Washington, D.C. : ALA, 1989. Dostupné na Internetu:  
<<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>.

společnost velké výzvy i rizika. Samo množství informací nemůže zajistit lepší informovat občanů bez toho, aby disponovali schopnostmi nezbytnými pro efektivní využívání informací. Informační gramotnost tvoří základ pro celoživotní učení; prostupuje všechny disciplíny, všechna studijní prostředí a všechny úrovně vzdělávání. Informačně gramotný jedinec by měl proto být schopen <sup>1</sup>:

- Určit rozsah informační potřeby
- Účinně a efektivně získat přístup k potřebným informacím
- Kriticky vyhodnotit informace a jejich zdroje
- Začlenit vybrané informace do své znalostní báze
- Efektivně informace použít k dosažení určitého cíle
- Pochopit ekonomické, právní a sociální otázky týkající se používání informací a přístupu k nim a využívat je eticky a legálně

Informační gramotnost je v současnosti velmi úzce propojena s oblastí informačních a komunikačních technologií. Být informačně gramotný je sice možno i bez technologií, ale objem a rozličná kvalita digitálních informací a jejich význam v současném světě vede k rozvíjení informační gramotnost ve spojení s příslušnými informačně technologickými kompetencemi. Předpokladem pro dosažení informační gramotnosti v informační, resp. znalostní společnosti dneška je tudíž nejen ovládnutí práce s informacemi, ale i s informačními technologiemi <sup>2</sup>.

Modely a rámce informační gramotnosti jsou vyjadřovány popisem složek, cílového stavu dané úrovně či pojetí informační gramotnosti nebo deklarací principů rozvoje informační gramotnosti. Uvažovat však lze též o procesních modelech informační gramotnosti, v nichž je daný koncept vymezen soustavou procesů.

Koncem osmdesátých let minulého století podporuje širší pojetí informační gramotnosti procesní model informačně technologické gramotnosti a současně též metoda jejího rozvíjení známá jako The Big Six. Model, resp. metodu publikovali Michael B. Eisenberg a Robert E. Berkowitz <sup>3</sup> v roce 1988 a v průběhu dalších <sup>let</sup> ji upravili pro práci s technologiemi.

Model informační gramotnosti Big6<sup>TM</sup>, jež se zaměřuje na rozvíjení digitálních kompetencí, je používán na řadě škol i v institucích zabývajících se vzděláváním dospělých. Big6<sup>TM</sup> je současně procesní model řešení problémů informační povahy. Integruje vyhledávání informací a použití dovedností spolu s technologickými nástroji v systematickém procesu vymazování úkolu, vyhledávání a zpřístupnění informací, jejich zpracování, shrnutí a používání pro specifické potřeby a úkoly.

Model Big6<sup>TM</sup> se skládá ze šesti komponent, resp. stupňů. Každou z těchto šesti komponent model dále rozkládá do dvou subkomponent, které lze doplňovat pomocnými otázkami <sup>4</sup>:

#### 1 Vymezení úkolu

##### 1.1 Vymezení informačního problému

##### 1.2 Identifikace informační potřeby

Pochopil jsem, co mám udělat?

Jaké jsou otázky, na které musím odpovědět?

<sup>1</sup> ACRL. *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Dostupné na Internetu: <<http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>>.

<sup>2</sup> ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 5. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>.

<sup>3</sup> EISENBERG, M., BERKOWITZ, R. *Curriculum initiative: an agenda and strategy for library media programs*. Norwood, New Jersey : Ablex, 1988.

<sup>4</sup> EISENBERG, M., BERKOWITZ, R. *The New Improved Big6 Workshop Handbook*. Worthington, OH: Linworth Publishing, Inc., 1988.

- Co potřebuji vědět o tématu?
- 2 Strategie vyhledávání informací
  - 2.1 Definování šíře všech dostupných zdrojů
  - 2.2 Výběr nejvhodnějších zdrojů
    - Kde mohu začít hledat informace?
    - Na koho se mohu obrátit pro získání informací?
    - Jaké jsou k využití nejlepší zdroje?
- 3 Lokace a zpřístupnění zdrojů
  - 3.1 Lokace zdrojů (myšlenkově i fyzicky)
  - 3.2 Vyhledání konkrétních informací uvnitř zdrojů
    - Kde najdu tyto zdroje?
    - Jak se k nim dostanu?
    - Kde najdu informace ve zdroji?
- 4 Zpracování informací
  - 4.1 Nabývání informací (např. čtení, poslech, sledování apod.)
  - 4.2 Výtah relevantních informací
    - Jaký typ informací jsem našel?
    - Budou informace odpovídat na otázky, které mám?
    - Jak si mohu dělat poznámky k informacím?
    - Jsou informace spolehlivé?
- 5 Shrnutí
  - 5.1 Organizace a uspořádání informací z různých zdrojů
  - 5.2 Prezentace závěrů
    - Jak propojit všechny informace dohromady?
    - Jak koncipovat nástin projektu?
    - Jak mohu prezentovat získané informace a odpovědět na otázky?
    - Nezapomínám si dělat poznámky ze všech informačních zdrojů?
- 6 Zhodnocení
  - 6.1 Posouzení výsledku (uplatnění, účinnost)
  - 6.2 Posouzení průběhu zpracování (výkonnost, hospodárnost)
    - Vyřešil jsem již problém?
    - Vytvořil jsem projekt ve formátu, který bude srozumitelný?
    - Budu příště dělat něco jinak?
    - Co jsem se naučil?

Model Big6™ deklaruje, že osvojení uživatelských dovedností pro práci s informačními technologiemi tvoří přirozenou součást řešení jiných problémů. Získání uživatelských dovedností není samo o sobě cílem, ale vzniká přirozeně jako vedlejší produkt aktivit spojených s řešením problémů informační povahy. Informační a komunikační technologie přitom hrají roli nástrojů k řešení problémů. Nejsou tak separovaným předmětem vzdělávání a zkoušení, ale stávají se skutečnými pomocníky při vzdělávání a v profesním i osobním životě <sup>1</sup>.

K procesnímu modelu informační gramotnosti lze přistoupit též jako k soustavě komponent a procesů, které se spolupodílejí na vzájemné transformaci dat, informací a znalostí. Model pracuje se třemi komponentami, jimiž jsou data, informace a znalosti, a se třemi procesy, které

---

<sup>1</sup> EISENBERG, M., BERKOWITZ, R. *Teaching Information and Technology Skills*. Amazon, 1999

komponenty propojují: interpretace, učení a kódování. Procesní model definuje informační gramotnost jako provázanou soustavu schopností a dovedností jedince <sup>1</sup>:

V rámci komponenty „data“:

- Zacházet s daty v jejich různých podobách a formátech, vyhledávat data v dostupných informačních zdrojích, definovat kritéria vyhledávání dat, používat softwarové nástroje pro hromadné zpracování dat

V rámci procesu „interpretace“:

- Nalezená data korektně interpretovat, posuzovat jejich význam pro řešení konkrétního problému, hodnotit jejich důvěryhodnost, těžit a čerpat z nich v dané chvíli relevantní a validní informace

V rámci komponenty „informace“

- Zacházet s informacemi, třídit a organizovat je podle různých kritérií, zaznamenávat jejich vzájemné vztahy

V rámci procesu „učení“:

- Informace efektivně používat v procesu učení, transformovat získané informace v poznání, tj. dosahovat s pomocí informací kvalitativních i kvantitativních změn individuálních poznatkových struktur

V rámci komponenty „znalosti“:

- Zacházet se znalostmi, vážit si znalostí jako osobního vlastnictví a kapitálu, reflektovat vlastní poznávací procesy

V rámci procesu „kódování“:

- Nové, resp. změněné poznatky opětovně kódovat do vhodného formátu dat, prezentovat a věcně argumentovat, efektivně zaznamenávat znalosti ve formě znalostních či pojmových map, komunikovat a kooperovat v týmu

Takovéto pojetí informační gramotnosti je kompatibilní s výše uvedenými definicemi. Proces zpracování dat a jejich přeměny v informace vyžaduje dovednost jedince vyhledávat, analyzovat a třídit různým způsobem kódovaná data (např. mluvený projev, psaný text, vizuální sdělení či jejich multimediální kombinace) a na základě konkrétní potřeby v dané situaci jim přisoudit odpovídající význam či smysl. Plnohodnotnými se z pohledu vzdělávání jeví pak ty informace, které uvažovaný jedinec dokáže efektivně transformovat v nové poznatky, tj. z informací se stanou nové kognitivní struktury, případně jsou tyto informace impulsem k přeuspořádání dosavadních poznatkových struktur či ke změně postojů. V této souvislosti lze uvést například snahu o rozvíjení schopnosti čtení s porozuměním, schopnosti aplikovat matematické metody při řešení problémů apod. Třetí uvedený proces kódování nových poznatkových struktur do adekvátního formátu dat pokrývá požadované kompetence prezentovat nová zjištění či aplikovat nabyté dovednosti, často s použitím ICT (např. dovednost vytvořit elektronický dokument, hypertextovou stránku či prezentaci, schopnost zapsat algoritmus do vývojového diagramu nebo programovacího jazyka, schopnost navrhnout a implementovat databázové schéma apod.) <sup>2</sup>.

**Počítačovou gramotnost** lze charakterizovat jako souhrn schopností a dovedností používat počítač a jeho softwarové vybavení jako pracovní nástroj <sup>3</sup>. V úzkém pojetí znamená ovládnutí počítače na

<sup>1</sup> MUDRÁK, D. Přístupy k rozvoji didaktiky informační výchovy. In BENEŠ, P., RAMBOUSEK, V., FIALOVÁ, I. (Ed.) *Vzdělávání pro život v informační společnosti*. Svazek I. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005. ISBN 80-7290-198-2, s. 193-200.

<sup>2</sup> RAMBOUSEK, V. et al. *Výzkum informační výchovy na základních školách*. Plzeň : Koniáš, 2007.

<sup>3</sup> HOFFMAN, M., BLAKE, J. *Computer literacy: today and tomorrow. Journal of Computing Sciences in Colleges*. 2003, 18, 5, s. 221–233.



uživatelské úrovni, což znamená umět ovládat počítač, resp. počítačovou konfiguraci a další příslušné vybavení, umět spravovat data a programy a používat příslušný software, především pak textové editory, tabulkové kalkulátory, databáze a grafické programy. Jedná se tedy především o schopnosti:

- Znat a používat počítačové vybavení
- Znat a používat příslušné programy

V širším pojetí je počítačová gramotnost chápána jako schopnost používat počítačové technologie, včetně mobilních zařízení, schopnost pracovat s adekvátním programovým vybavením, schopnost používat Internet a další sítě ke komunikaci, k vyhledávání a zpracování informací, jako schopnost efektivního využití služeb a síťových aplikací pro podporu rozhodování a řešení problémů i jako schopnost plně využívat možností, jež moderní technologie nabízejí.

Za specificky orientovaný pojem možno považovat internetovou, resp. síťovou gramotnost (Internet Literacy, Network Literacy), která se zaměřuje na specifické aspekty používání informačních sítí, síťových zdrojů, médií a komunikace.

Mezi komponenty internetové či síťové gramotnosti patří znalost síťových zdrojů a možností jejich využívání, pochopení role a způsobů využití síťových informačních zdrojů při řešení problémů, pochopení systému, jak jsou síťové informace generovány, spravovány a zpřístupňovány, znalost rizik spojených s prací na síti a schopnost dodržovat bezpečnostní protokoly a ochraňovat osobní údaje, schopnost získávání konkrétních druhů informací ze sítě, zpracování, vyhodnocování a komunikování informací s využitím síťových prostředků, schopnost spravovat konta a parametry informačních sítí a používat informačních sítí pro podporu rozhodování v práci i osobním životě<sup>1</sup>. Jedná se tedy především o schopnosti<sup>2</sup>:

- Orientovat se v možnostech využití síťových zdrojů
- Znat a užívat příslušné softwarové aplikace pro počítačové sítě
- Vyhledávat informace a manipulovat s nimi v hypertextové formě a hypermediálním prostředí
- Používat síťové zdroje pro podporu osobních rozhodnutí

Technologická gramotnost, resp. technická gramotnost (Technological Literacy, Technical Literacy) bývá někdy pojmována úzce ve vztahu k informačním a komunikačním technologiím. V tomto pojetí je definována jako porozumění hardwaru, softwaru a systémům potřebným k vytváření, zpřístupňování a sdílení digitálních informací, resp. je definována jako technologické kompetence umožňující vytvořit, opravit nebo ovládat specifické technologie, obvykle počítače. V širokém pojetí však tento koncept může zahrnovat celou oblast techniky či technologií. V tomto širokém pojetí technická gramotnost zahrnuje způsobilosti uvědomovat si klíčové procesy v technice (co to je, jak to funguje), obsluhovat technické přístroje a zařízení, aplikovat technické poznatky v nových situacích, rozvíjet vlastní technické vědomosti, dovednosti a návyky, využívat technické informace a hodnotit je<sup>3</sup>. Technologická gramotnost je daleko více než schopnost používat technologické nástroje. Technologicky gramotní občané myslí systémově při své interakci se světem technologií a jsou si vědomí, jak taková interakce ovlivňuje jedince, společnost a životní prostředí. Technologická gramotnost je schopnost použít, ovládat, hodnotit a porozumět

<sup>1</sup> BAWDEN, D. Information and digital literacies: a review of concepts. *Journal of Documentation*, 57, 2001, s. 218-259.

<sup>2</sup> ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 5. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>

<sup>3</sup> DYRENFURTH, M. Zum Verständnis allgemeiner technischer Bildung in der modernen Industriegesellschaft. *Technica didactica : Zeitschrift für Allgemeine Techniklehre*, 1997, Jahrgang 1, Band 1, s. 1-48. ISSN 094/8109.

technologíím. Zahrnuje příslušné znalosti, dovednosti a kompetence je použít v reálných situacích <sup>1</sup>.

**Mediální gramotnost** (Media Literacy) byla dříve považována za součást informační gramotnosti. Její podstata může proto vyplynout ze srovnání s gramotností informační. Jestliže informační gramotnost spočívá na vědomostech a dovednostech aktivního vyhledávání a využívání informací, potom mediální gramotnost znamená schopnost vypořádat se s informacemi, které k uživateli přicházejí. Zatímco informační gramotnost je klíčová pro vzdělávání a osobní rozvoj lidí, mediální gramotnost zdůrazňuje schopnosti pro rozvíjení či zachování své nezávislosti a produktivního zapojení se jako občana ve světě plněném klasických a digitálních médií <sup>2</sup>.

Za užší záběr konceptu mediální gramotnosti lze považovat pojetí, v němž mediální gramotnost vyjadřuje osvojení si příslušných vědomostí týkajících se orientace ve světě médií, klasických i digitálních, v dnešní době též rozšířených o interaktivní média či sociální sítě. Za širší záběr lze považovat pojetí, kde mediální gramotnost reprezentuje navíc osvojení si vědomostí o tom, jak média fungují, komunikačních kompetencí, které zahrnují schopnost orientovat se v informacích, analyzovat je, hodnotit, organizovat, předávat a využívat informace v nejrůznějších formátech, formách, a spravovat je. Toto pojetí identifikuje dva rozměry mediální gramotnosti. Znalostní rozměr zahrnuje osvojení si základních poznatků o historii současných médií, o principech jejich fungování, o jejich společenské roli, případných hrozbách jejich zneužití a o rozvoji médií jakožto průmyslového odvětví. Dovednostní rozměr se soustředí na získávání a rozvíjení praktických dovedností při práci s médii <sup>3</sup>.

V klasickém pojetí je hlavním cílem mediální výchovy, jež usiluje o budování mediální gramotnosti, pěstování samostatného, kritického přístupu k médiím a poznání zákonitosti jejich fungování. Mediálně gramotný člověk je tak schopen maximálně využívat dostupná média pro své vzdělání, osobní rozvoj a uspokojení potřeb. Vedle klasického pojetí se rozvíjí též širší pojetí mediální výchovy jakožto jednoho z významných úkolů počátečního i celoživotního vzdělávání, jež usiluje o budování a rozvoj tzv. nové mediální gramotnosti pro vznikající participativní kulturu.

Koncept nové mediální gramotnosti posouvá vnímání fenoménu digitálního rozdělení či digitální propasti od otázek technologického přístupu k otázkám příležitosti a schopnosti účastnit se na rozvoji nové mediální gramotnosti, tj. souboru kulturních kompetencí a sociálních dovedností, které mladí lidé potřebují v novém mediálním prostoru pro svou plnou integraci. Tyto kompetence a dovednosti jsou nezbytné především při spolupráci v rámci sociálních sítí. Koncept nové mediální gramotnosti zahrnuje schopnost <sup>4</sup>:

- hrát role a přijmout alternativní identity v rámci improvizace a objevování;
- simulovat, resp. interpretovat a konstruovat modely skutečných procesů;
- osvojit si a smysluplně interpretovat výtah nebo celý obsah média;
- souběžného zpracování úloh, schopnost vnímat prostředí a přesouvat pozornost dle potřeby k jednotlivým procesům či detailům;

<sup>1</sup> International Technology Education Association. *Standards for Technological Literacy : Content for the Study of Technology*. 2007. Dostupné na Internetu: <<http://www.iteaconnect.org/TAA/PDFs/xstnd.pdf>>.

<sup>2</sup> BAWDEN, D. Origins and concepts of digital literacy. Lankshear & Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, s. 17-33. New York: Peter Lang Publishing. 2008.

<sup>3</sup> VRÁNKOVÁ, E. Mediální gramotnost. *Revue pro média*. 2005, č. 8. Dostupné na Internetu: <[http://rpm.fss.muni.cz/Revue/Heslar/medialni\\_gramotnost.htm](http://rpm.fss.muni.cz/Revue/Heslar/medialni_gramotnost.htm) >.

<sup>4</sup> JENKINS, H. et al. *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. Chicago, The MacArthur Foundation, 2007. Dostupné na Internetu: <<http://mar.gy/Aih5>>.

- distribuovaného poznání, resp. smysluplného používání různých nástrojů, které rozvíjejí duševní schopnosti;
- využívat kolektivní inteligenci, resp. sdílet a společně užívat znalosti a vyměňovat si postřehy s ostatními při dosahování společného cíle;
- posuzovat a vyhodnocovat spolehlivost a věrohodnost různých zdrojů informací;
- sledovat linii jisté informace a navigovat po této linii v různých médiích;
- vypátrat informace, syntetizovat je, šířit je a sdílet informace;
- komunikovat v různorodých komunitách, vnímat různé pohledy a chápat a respektovat jejich rozličné normy.

Soudobé pojetí mediální gramotnosti zahrnuje tudíž vedle vědomostí a dovedností týkajících se medií a jejich využití vyšší úroveň kompetencí, které vyžadují reflexi a kritické myšlení. Jedná o tyto čtyři hlavní směry kompetencí <sup>1</sup>:

- Výběr a použití vhodných médií a obsahu (vědomosti a dovednosti týkající se médií a jejich použití a schopnost participace);
- Pochopení a vyhodnocení obsahu médií (analýza a vyhodnocení);
- Rozpoznávání a reagování na působení obsahu médií (sebereflexe);
- Identifikace a vyhodnocení okolností vytvoření média (závažnost a důvěryhodnost).

**Za integrovaný systém** zahrnující v sobě gramotnosti jiné lze považovat koncept nové, resp. současné gramotnosti označované jako gramotnost pro 21. století (21st Century Literacy). Koncept definovaný na konferenci 21st Century Literacy Summit v roce 2002 je chápán jako obecný, pokrývající užívání informačních technologií a Internetu ve všech oblastech moderní společnosti, včetně vzdělání, obchodu a veřejné politiky. Nová gramotnost pro 21. století zahrnuje schopnost používat nové technologie, rozumět jejich obsahu a kriticky jej hodnotit, tvořivě těžit z možností digitálních prostředků a s jejich pomocí formovat sociální komunikaci a interakci <sup>2</sup>.

Koncept integruje technologickou gramotnost (Technology Literacy), informační gramotnost (Information Literacy), mediální kreativitu (Media Creativity) a sociální kompetenci a zodpovědnost (Social Competence and Responsibility). Technologická gramotnost je orientována ke schopnosti používat obecně technické prostředky, resp. speciálně prostředky informační a komunikační technologie pro přístup k informacím, k jejich zpracování a komunikaci. Informační gramotnost je pojímána v kontextu s modelem Big Six a metodou rozvoje příslušných dovedností. Mediální kreativita se týká schopností porozumět obsahu různých médií, ale též se aktivně podílet na jeho vytváření. Sociální dovednost a zodpovědnost akcentující nový rozměr možností i nároků kladených na člověka ve společnosti založené na informacích komunikaci <sup>3</sup>.

Obsah konceptu gramotnosti pro 21. století, resp. nové či současné gramotnosti bývá pojímán též jako komplex základních nebo nezbytných schopností pro 21. století (Essential Skills) <sup>4</sup>. Pojem e-Skills ve smyslu elektronické dovednosti nebo schopnosti není vykládán a užíván jednotně. Někteří autoři je chápou jako střešový pojem zahrnující všechny v současnosti požadované

<sup>1</sup> BRANDTWEINER, R., DONAT, E., KERSCHBAUM, J. How to become a sophisticated user: a two-dimensional approach to e-literacy. *New media & society*, 12(5), 2010, s. 813–833.  
ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 5. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>

<sup>2</sup> *White paper: 21st Century Literacy Summit In Berlin March 7-8, 2002*. Berlin : Bertelsmann Foundation and AOL Time Warner Foundation, 2002. Dostupné na Internetu: <<http://www.ictliteracy.info/rf.pdf/WhitePaperEnglish.pdf>>.

<sup>3</sup> Tamtéž.

<sup>4</sup> Např.: MURRAY, J. *Contemporary Literacy : Essential Skills for the 21st Century*. Dostupné na Internetu: <<http://www.infotoday.com/MMSchools/mar03/murray.shtml>>.

schopnosti vztahující se k ICT aktivitám z hlediska ekonomiky založené na informačních komunikačních technologiích.

Studie OECD ICT skills and employment rozlišuje tři druhy ICT skills z hlediska jejich šíře či hloubky <sup>1</sup>:

- Basic ICT skills – základní schopnosti (používání generických nástrojů jako jsou textové procesory, internetové prohlížeče a emailové klienty); schopnosti potřebné pro celoživotní vzdělávání; možnost bez problémů využívat ICT pro učení, práci a zábavu.
- Applied ICT skills – aplikované schopnosti (používání pokročilých a často oborově specifických nástrojů pro administrativu a manipulaci s daty a digitálními prostředky); schopnosti předpokládané pro využívání ICT v profesích, které nejsou na ICT přímo orientovány.
- Professional ICT skills – profesionální schopnosti (rozvoj, údržba a provoz ICT systémů); schopnosti nezbytné pro výkon profesí primárně na ICT orientovaných.

Evropské fórum věnované problematice e-Skills (The European e-Skills Forum) definovalo tři skupiny příslušných schopností z hlediska jejich orientace <sup>2</sup>:

- ICT user skills – uživatelské schopnosti. Schopnosti požadované pro efektivní aplikaci ICT systémů a zařízení jednotlivcem. Uživatelé použijí ICT systémy jako nástroje pro podporu jejich učení a práce, která není na ICT přímo orientována. Uživatelské schopnosti pokrývají použití běžného generického software i použití specializovaných nástrojů pro podporu obchodních funkcí uvnitř uživatelských sektorů mimo ICT oblast.
- ICT practitioner skills – odborné schopnosti. Schopnosti požadované pro zkoumání, rozvoj, projektování, řízení, produkování, konzultování, marketing, prodej, integraci, instalaci, administraci, údržbu, podporu a služby přímo v oblasti ICT systémů.
- e-Business skills – podnikatelské schopnosti. Schopnosti potřebné pro využití možností poskytnutých ICT, zvláště Internetem, zabezpečit účinnější a efektivnější fungování různých druhů organizací. Schopnosti využít možnosti technologií pro inovace obchodních a organizačních procesů či uzavírání obchodů.

Představitelem velmi komplexních integrovaných konceptů zahrnujících základní gramotnost i různé druhy nových gramotností, včetně gramotnosti informační, i různé druhy kognitivních kompetencí je koncept schopností pro 21. století (The enGauge 21st Century Skills:) <sup>3</sup>. Koncept je na rozdíl od předchozího orientován primárně do oblasti školství a svým rozsahem pokrývá v podstatě celou oblast výsledů vzdělávání ve smyslu složek cílových klíčových kompetencí. Obsahuje čtyři hlavní kategorie schopností rozpracované do řady podkategorií a složek, jež by si měli žáci v příslušné úrovni osvojovat a jejichž dosažená úroveň též představuje strukturu jejich

<sup>1</sup> OECD. *ICT skills and employment - STI working papers*. July 2002. Dostupné na Internetu: <[http://search.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/DOC\(2002\)10&docLanguage=En](http://search.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/DOC(2002)10&docLanguage=En)>.

<sup>2</sup> *Monitoring E-skills Demand and Supply in Europe*. RAND Europe, 2009. Dostupné na Internetu: <[http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/e\\_skills\\_supply\\_and\\_demand\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/e_skills_supply_and_demand_en.pdf)>.

<sup>3</sup> *enGauge@21st Century Skills : Literacy in the Digital Age*. NCREL& Metiri Group, 2003. Dostupné na Internetu: <<http://pict.sdsu.edu/engauge21st.pdf>>.

hodnocení <sup>1</sup>:

- Gramotnost digitálního věku (Digital-Age Literacy)
  - Základní gramotnost (Basic Literacy) - znalost jazyka a počítání na úrovni nezbytné pro výkon zaměstnání a zařazení se do společnosti. Mezi příslušné dovednosti (Basic Literacy Skills) náleží: ve vztahu ke znalosti jazyka čtení, psaní, poslouchání, mluvení; ve vztahu k počítařské gramotnosti počítání, matematické myšlení a řešení problémů; ve vztahu k informační gramotnosti rozpoznání, kdy jsou informace potřebné, lokalizování informací, hodnocení všech forem informací, syntetizování a efektivní využívání informací.
  - Vědecká gramotnost (Scientific Literacy) - zahrnuje znalost a porozumění vědeckým konceptům a procesům potřebným pro osobní rozhodování, participaci na občanských a kulturních záležitostech a ekonomické produktivitě.
  - Ekonomická gramotnost (Economic Literacy) - schopnost identifikovat ekonomické problémy, alternativy, výdaje, a výhody; analyzovat ekonomické aspekty práce, chápat důsledky změn v ekonomice a veřejné politice.
  - Technologická gramotnost (Technological Literacy) – zahrnuje znalosti toho, co je technologie, jak pracuje, pro jaké účely může sloužit a jak může být použita efektivně pro dosažení specifických cílů. Její součástí jsou schopnosti: chápat běžné technologické systémy a bez neshody je užívat; rozumět etickému využívání technologií v sociálních i osobních souvislostech; užívat efektivně různorodé technologické nástroje včetně digitálních ke zvýšení tvůrčí produktivity; užívat technologie k identifikaci a řešení složitých problémů v reálných souvislostech.
  - Vizuální gramotnost (Visual Literacy) - schopnost interpretovat, užívat, ocenit a vytvářet obrazy a video používáním jak konvenčních, tak moderních prostředků způsobem podporujícím myšlení rozhodování, komunikaci a učení.
  - Informační gramotnost (Information Literacy) - schopnost ohodnotit informace z různých zdrojů; rozpoznat, kdy jsou informace potřebné; lokalizovat, syntetizovat a efektivně využívat informace; pro práci s informacemi používat technologie, sdělovací sítě a nelineární elektronické zdroje.
  - Multikulturní gramotnost (Multicultural Literacy) - schopnost rozumět a ocenit podobnosti a rozdíly mezi zvyky, hodnotami, a smýšlením vlastní kultury a kultur ostatních.
  - Globální uvědomění (Global Awareness) - schopnost uvědomovat si a porozumět vzájemným vztahům mezi nadnárodními organizacemi, národními státy, veřejnými a soukromými subjekty a jedinci v globálním pohledu.
- Tvořivé myšlení (Inventive Thinking)
  - Schopnost adaptability; schopnost modifikovat myšlení, postoje nebo chování tak, aby lépe odpovídalo aktuálním nebo budoucím situacím;
  - Schopnost autoregulace; schopnost stanovit cíle učení, plán pro dosažení těchto cílů, nezávisle řídit čas a úsilí a nezávisle vyhodnocovat kvalitu učení a výsledku učební zkušenosti;
  - Schopnost tvořivosti je jednání vedoucí k uskutečnění něčeho, co je opravdu nové a hodnotné buď z hlediska osoby či organizace nebo z pozice kultury.
  - Schopnost přijmout riziko; ochota dopustit se chyby, obhajovat nekonvenční nebo nepopulární pozice, nebo pustit se do vyzývacích problémů bez očividných řešení;
- Efektivní komunikace (Effective Communication)

<sup>1</sup> *enGauge@21st Century Skills : Literacy in the Digital Age*. NCREL& Metiri Group, 2003. Dostupné na Internetu: <<http://pict.sdsu.edu/engauge21st.pdf>>. RAMBOUSEK, V. et al. *Výzkum informační výchovy na základních školách*. Plzeň : Koniáš, 2007.

- schopnost práce v týmu a spolupráce; schopnost kooperativní interakce mezi dvěma nebo více jedinci společně pracujícími nebo řešícími problémy, ať již při vytvoření produktů nebo při učení;
  - schopnost interpersonální; schopnost vnímat a ovládat emoce, motivaci a chování své i druhých lidí v rámci sociální interakce;
  - schopnost osobní odpovědnosti, podporující dosažení rovnováhy, integrity a kvality života, a to jak z hlediska občana či rodiny, tak z hlediska žáka nebo pracujícího;
  - schopnost sociální a občanské zodpovědnosti; schopnost jedince podporující veřejné blaho, ochranu společnost, životní prostředí a demokratické ideály;
  - schopnost dialogu; schopnost generování významu prostřednictvím využití řady současných nástrojů a procesů komunikace.
- Vysoká výkonnost (High Productivity)
    - schopnost stanovení priorit, plánování a řízení; schopnost organizovat aktivity a dosáhnout efektivně stanovené cíle v rámci určitého programu nebo problému;
    - schopnost efektivně používat nástroje současnosti; schopnost používat nástroje jako informačních komunikačních technologií pro komunikaci, spolupráci, řešení problémů a realizaci různých úkolů;
    - schopnost vytvářet významné, vysoce kvalitní produkty; schopnost se vztahuje k rozumovým, informačním nebo materiálním produktům, které slouží k autentickým účelům a výsledkům, pro jejichž realizaci užívá žák soudobé nástroje ICT nebo jejich prostřednictvím komunikuje o reálných problémech.

Shora uvedené kategorie i jednotlivé integrované gramotnosti jsou rozpracovány do soustavy indikátorů, sloužících k evaluaci dosažení či úrovně rozvoje příslušných kompetencí. Příkladem mohou být indikátory informační gramotnosti pojaté zde jako schopnosti rozložené do tří fází řešení informačního problému<sup>1</sup>:

- Před získáváním informací
  - určit, co je již známé a co je potřebné získat pro řešení problému;
  - identifikovat různé prameny a zdroje informací;
  - stanovit priority zdrojů podle jejich spolehlivosti a relevance.
- Při získávání informací
  - identifikovat a získat příslušné informace z různých zdrojů;
  - revidovat strategie sběru informací, které se ukázaly být neúčinné;
  - posoudit, zda se získané informace vztahují k řešenému problému;
  - vyhodnotit informace z hlediska spolehlivosti i z hlediska možných dopadů jejich sociálních, ekonomických, politických, právních a etických aspektů.
- Po vytěžení informací
  - použít získané informace pro daný účel;
  - prezentovat informace jasně a přesvědčivě s využitím technologických nástrojů.
  - vyhodnotit provedené aktivity a jejich produkty, včetně sociálních důsledků.

## Digitální gramotnost

<sup>1</sup> *enGauge@21st Century Skills : Literacy in the Digital Age*. NCREL& Metiri Group, 2003. Dostupné na Internetu: <<http://pict.sdsu.edu/engauge21st.pdf>>.  
RAMBOUSEK, V. et al. *Výzkum informační výchovy na základních školách*. Plzeň : Koniáš, 2007.

Koncepty informačně technologické, resp. ICT gramotnosti v širším slova a digitální gramotnosti jsou pojímány komplexně, se zohledněním vědomostní, dovednostní i postoje dimenze jako samostatné koncepty, jimiž ostatní gramotnosti v různé míře prostupují.

Pojem ICT gramotnost je obvykle užíván v užším pojetí ve smyslu počítačové gramotnosti. V tomto pojetí tedy zahrnuje schopnost používat počítačové technologie, včetně mobilních zařízení, spravovat data a programy, pracovat s adekvátním programovým vybavením a používat Internet.

Z hlediska širšího pojetí vyjadřuje se koncept ICT gramotnosti způsobílost vhodně využívat digitální technologie, komunikační nástroje nebo počítačové sítě k řešení informačních problémů v prostředí informační společnosti. V tomto pojetí se vztahuje především ke konceptu ICT gramotnosti (ICT Literacy), který v rámci projektu Educational Testing Service <sup>1</sup> definoval v roce 2001 International ICT Literacy Panel <sup>2</sup>. Vychází z předpokladu, že ICT gramotnost nemůže být definována primárně jako zvládnutí technologických dovedností. Musí být pojímána šířeji, aby zahrnovala nejen technologické dovednosti a vědomosti, ale též rozhodující kognitivní dovednosti, které zahrnují všeobecnou gramotnost, stejně jako schopnost kritického myšlení a schopnost řešení problémů. Bez těchto schopností nemůže být skutečné ICT gramotnosti dosaženo.

Koncept ICT gramotnosti zahrnuje rozhodující kompetence, resp. kognitivní a technologické dovednosti a příslušné postoje nezbytné k efektivnímu využití digitálních technologií, včetně základního porozumění etickým a legislativním otázkám souvisejícím se získáváním a využíváním informací. Základem pojetí ICT gramotnosti je 5 dovedností, resp. kompetencí <sup>3</sup>:

- Získat informace
- Organizovat informace
- Integrovat informace
- Hodnotit informace
- Vytvářet informace

V systému ICT gramotnosti tuto základní pěťici kompetencí doplňuje kompetence Definovat problém a kompetence Komunikovat informace. Všechny dovednosti jsou v systému chápány jako integrace či průnik dvou složek, a to dovedností technologických a dovedností kognitivních. Kognitivní dovednosti jsou definovány jako požadované základní dovednosti každodenního života ve škole, doma, v zaměstnání (čtení, psaní, řešení problémů, kritické myšlení, vizuální, prostorová gramotnost aj.). Technologické dovednosti jsou vymezeny jako základní komponenty technologické gramotnosti zahrnující potřebnou znalost hardware, softwarových aplikací, problematiky sítí a dalších technologických elementů. ICT dovednosti jsou potom chápány jako integrace a aplikace kognitivních a technologických dovedností.

O definici a využívání konceptu ICT gramotnosti se, jak je uvedeno výše, zasloužila nezisková organizace Educational Testing Service (ETS), která se zabývá hodnocením vzdělávání, tvorbou a vyhodnocováním testů. Ve spolupráci se skupinou vysokých škol se podílela na vytvoření programu komplexního hodnocení ICT gramotnosti (ICT Literacy Assessment), který by měl

<sup>1</sup> Educational Testing Service. Dostupné na Internetu: <<http://www.ets.org/>>.

<sup>2</sup> Educational Testing Service. *Digital Transformation : A Framework for ICT Literacy : International ICT Literacy Panel*, 2002. Dostupné na Internetu: <<http://www.ets.org/Media/Research/pdf/ICTREPORT.pdf>>.

<sup>3</sup> Tamtéž.

testovat dovednosti efektivně hledat, používat, třídit, vyhodnocovat a prezentovat informace. Program byl dále rozvíjen jako koncept iSkills™<sup>1</sup>.

Projekt testování je zajímavý jak z hlediska pojetí, tak i z hlediska realizace. Z hlediska pojetí je specifikou systému jeho třídídimenzionální struktura, tedy zaměření na (1) technologické dovednosti, (2) kognitivní dovednosti a (3) ICT dovednosti, jež jsou potom chápány jako integrace a aplikace kognitivních a technologických dovedností v kombinaci se sociálními a etickými aspekty používání ICT. Test se tak nezaměřuje pouze na znalosti či dovednosti z oblasti technologií, jak je standardem, ale zkoumá též rozvoj kognitivních dovedností, např. schopnost aplikovat kritické myšlení k řešení problémů v rámci daného technologického prostředí. Z hlediska realizace se celý test odehrává v uměle vytvořeném grafickém uživatelském rozhraní, které má simulovat obecné prostředí pro práci s počítačem a mobilními technologiemi.

Test není vázán na žádnou konkrétní softwarovou ani hardwarovou platformu, ale simuluje vzhled a nástroje, které jsou společně řadě dnes dostupných prostředí. Koncept testovacího programu se zaměřuje na následujících sedm kompetencí<sup>2</sup>:

- Definovat problém - schopnost používat ICT jako nástroje k identifikaci a vhodné reprezentaci informační potřeby; zahrnuje aktivity:
  - Vytýčení oblasti akademického výzkumu vztahující se k dílčí informační potřebě
  - Pokládání otázek k vyjasnění uživatelské informační potřeby
  - Vytváření pojmových map
- Získat informace - schopnost vyhledat a shromáždit informace v digitálním prostředí; zahrnuje způsobilost určit vhodné digitální informační zdroje a získat informace z těchto zdrojů; zahrnuje aktivity:
  - Vyhledávání informací prostřednictvím databází
  - Prohledávání propojených webových stránek
  - Vyhledávání informací prostřednictvím on-line nápovědy
  - Stahování a instalace (simulovaného) video přehrávače
- Organizovat informace - schopnost aplikovat stávající organizační či klasifikační schéma pro dané digitální informace; tato schopnost se zaměřuje na reorganizaci existujících digitálních informací z jednoho zdroje; zahrnuje schopnost identifikovat existující organizační schémata, vybrat vhodná schémata pro dané aktuální použití a aplikovat je zahrnuje aktivity; zahrnuje aktivity:
  - Třídění e-mailů do vhodných složek
  - Přeuspořádání tabulky s cílem maximální přehlednosti ve dvou úlohách s protichůdnými požadavky
  - Dokumentování vazeb prostřednictvím organizačního schématu
- Integrovat informace - schopnost interpretovat a reprezentovat digitální informace prostřednictvím ICT; zahrnuje schopnost užívat ICT nástroje k syntéze, sumarizaci, srovnávání a porovnávání informací z více digitálních zdrojů; zahrnuje aktivity:
  - Syntetizování informací z nástrojů on-line komunikace do textového dokumentu

<sup>1</sup> KATZ, I.R. Testing information literacy in digital environments: ETS's iSkills Assessment. *Information Technology and Libraries*, 26(3), 2007, s. 3-12. Dostupné na Internetu: <<http://www.ala.org/lita/ital/sites/ala.org.lita.ital/files/content/26/3/katz.pdf>>.

<sup>2</sup> Educational Testing Service. *iSkills™: ICT Proficiencies Measure Both Cognitive and Technical Skills*. Dostupné na Internetu: <[http://www.ets.org/Media/Tests/ICT\\_Literacy/pdf/ICT\\_Seven\\_Proficiencies.pdf](http://www.ets.org/Media/Tests/ICT_Literacy/pdf/ICT_Seven_Proficiencies.pdf)>  
RAMBOUSEK, V. et al. *Výzkum informační výchovy na základních školách*. Plzeň : Koniáš, 2007.





Gilsterovo původní pojetí obsahu digitální gramotnosti lze shrnout do následujících schopností. Digitálně gramotný člověk by měl být především schopen <sup>1</sup>:

- kritického myšlení a činit informovaná rozhodnutí týkající se obsahu nalezeného na síti a rozlišovat při hodnocení mezi obsahem a formou jeho prezentace;
- získávat informace a budovat znalosti z různých hypertextově a hypermediálně orientovaných informačních zdrojů;
- spravovat příchozí informace;
- ostražitosti při posuzování platnosti a úplnosti materiálů získaných z elektronických zdrojů;
- vytvořit si osobní informační strategii;
- využívat kontaktu s ostatními lidmi na síti a získat od nich pomoc;
- pochopit problém a řešit příslušné informační potřeby.

V roce 2000 je pojem užíván ve významném dokumentu eEurope, Information Society for All, kde je charakterizována jako schopnost pracovat s Internetem a multimediálními zdroji, schopnost používat tyto zdroje k učení a osvojování nových vědomostí a dovedností a ovládnutí klíčových kompetencí, jako jsou kompetence ke spolupráci, kreativité, adaptivitě nebo řešení problémů <sup>2</sup>.

V poněkud užším pojetí reflektujícím pouze technologické hledisko a dovednosti spojené s používáním Internetu je koncept užíván v některých dokumentech Evropské komise, kde se jím rozumí základní dovednosti v používání ICT a počítačů pro získání, evaluaci, uložení, vytvoření publikování a výměnu informací, pro komunikaci a zapojení do kolaborativních sítí prostřednictvím Internetu <sup>3</sup>. Naopak S. Covello <sup>4</sup> prezentuje digitální gramotnost velmi široce jako koncept integrující několik specifických gramotností: (1) informační gramotnost, (2) počítačovou gramotnost, (3) mediální gramotnost, (4) komunikační gramotnost, (5) vizuální gramotnost a (6) technologickou gramotnost.

V roce 2008 publikuje D. Bawden model digitální gramotnosti, který vychází z již existujících modelů, v němž se rozlišují komponenty čtyř úrovní <sup>5</sup>:

- Základy, jimiž se rozumí gramotnosti v tradičním slova smyslu – čtení a porozumění textu a znalosti a dovednosti, jak používat počítač;
- Dosavadní znalosti a zkušenosti jako schopnosti rozumět dnešním různorodým formám informací a schopnost začlenit je do našeho digitálního světa;
- Ústřední kompetence, jimiž se rozumějí čtení a porozumění informacím, a to jak v digitálním, tak nedigitálním formátu, tvorba a sdělování informací a extrakce nových významů z informací (kompletace znalostí či kompilace znalostí);
- Postoje, stanoviska a nové pohledy, které již přesahují rámec této gramotnosti - jedná se o to, že znalosti a dovednosti utvářené a osvojené v předcházejících úrovních by měly být zasazeny do socio-kulturního rámce.

<sup>1</sup> BAWDEN, D. Origins and concepts of digital literacy. Lankshear & Knobel (Eds.). *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, New York, Peter Lang Publishing. 2008, s. 17-33.

ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 28. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>

<sup>2</sup> eEurope - *Information Society for All*. Communication on a Commission Initiative for the Special European Council of Lisbon, 23 and 24 March 2000. Dostupné na Internetu: <<http://www.w3.org/WAI/References/eEurope>>.

<sup>3</sup> *Digital Literacy. European Commission Working Paper and Recommendations from Digital Literacy*. 2008, s. 4. Dostupné na Internetu: <<http://www.ifap.ru/library/book386.pdf>>.

<sup>4</sup> COVELLO, S. A Review of Digital Literacy Assessment Instruments. *IDE-712 Front-End Analysis Research*, 2010, s. 4.

<sup>5</sup> BAWDEN, D. Origins and concepts of digital literacy. Lankshear & Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. New York: Peter Lang Publishing. 2008, s. 17-33.

Digitální gramotnost zahrnuje dle A. Martina schopnost provádět úspěšně digitální aktivity v rámci různých životních situací, které mohou zahrnovat práci, učení, volný čas a další aspekty každodenního života <sup>1</sup>:

- Digitální gramotnost se z pohledu jednotlivce může lišit v závislosti na jeho konkrétní životní situaci a rovněž se jako celoživotní proces rozvíjet podle měnící se životní situace jedince;
- Digitální gramotnost je širší než počítačová gramotnost a zahrnuje prvky čerpané z několika souvisejících "gramotností";
- Digitální gramotnost vyžaduje získávání a používání vědomostí, postupů, postojů a osobních vlastností podporujících schopnost plánovat, provádět a vyhodnocovat digitální aktivity při řešení životních úkolů;
- Digitální gramotnost zahrnuje také schopnost být si vědom sebe sama jako digitálně gramotného člověka a zamyslet se nad vývojem vlastní digitální gramotnosti.

Soudobé pojetí digitální gramotnosti přímo souvisí s chápáním Digitální kompetence jako souboru vědomostí, dovedností a postojů, včetně příslušných způsobů, strategií a hodnot, nezbytných pro používání digitálních technologií k plnění úkolů, řešení problémů, komunikaci, správě informací, kolaboraci, tvorbě a sdílení obsahu a získávání vědomostí efektivně, vhodně, kriticky, tvůrčím způsobem, autonomně, flexibilně, eticky a přemýšlivě, jak plyne z materiálů projektu DIGCOMP <sup>2</sup>. Digitální gramotnost je tak pojímána jako koncept zahrnující tři hlavní oblasti, jimiž jsou <sup>3</sup>:

- Instrumentální vědomosti a dovednosti pro efektivní využití digitálních nástrojů a prostředků;
- Pokročilé vědomosti a dovednosti pro komunikaci a kolaboraci, správu informací, učení, řešení problémů a smysluplnou participaci;
- Postoje ke strategickému využití dovedností interkulturním, kritickým, tvůrčím, odpovědným a autonomním způsobem.

Instrumentální vědomosti a dovednosti jsou předpokladem pro rozvoj nebo efektivní uplatnění pokročilých vědomostí a dovedností. Jedná se o schopnosti potřebné pro použití digitálních nástrojů při zohlednění síťového, vizuálního, dynamického či jiného charakteru digitálních prostředků. Spadají sem různé složité dílčí kompetence, např. znát a umět používat digitální technologie a příslušný software, chápat roli a využití síťových zdrojů, přistupovat k digitálním médiím a využívat je v různých formátech a platformách nebo vědět o právních a etických souvislostech v oblasti digitálních médií.

Pokročilé vědomosti a dovednosti představují hlavní oblast kompetencí, které by se měli znalosti popsat navrhované modelu hlavní oblasti, které by se měli lidé naučit aplikovat v digitálním prostředí, ve vztahu k různým obsahům a úkolům. Tyto kompetence lze rozlišovat na <sup>4</sup>:

- Pokročilé vědomosti a dovednosti, které se týkají aplikace prostředků, např. komunikovat, vyjadřovat se a spolupracovat prostřednictvím digitálních prostředků, vyhledat, zpracovat a organizovat nelineární informace v hypertextovém prostředí, najít si odpovídající možnosti osobního a profesního vzdělávání;
- Strategické vědomosti a dovednosti využívající digitální prostředí, např. adaptovat se na interkulturní digitální komunikaci a podílet se na ní, systematicky analyzovat obsah informací

<sup>1</sup> MARTIN, A. *Digital Literacy and the "Digital Society"*. *Digital Literacies: Concepts, Policies & Practices*, 2008, s.151-176.

<sup>2</sup> FERRARI, A. *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxembourg, European Commission, 2012. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>>.

<sup>3</sup> ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s.46n. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>

<sup>4</sup> Tamtéž.

ve vztahu k charakteru jejich zdroje, plánovat, realizovat a vyhodnocovat činnosti při plnění cílů;

- Vědomosti a dovednosti, které se týkají osobních cílů, např. vytvořit si systém kontaktů na ostatní lidi na síti, kteří mohou být prospěšní a pomoci, vytvořit si osobní informační strategii, vytvořit si systém síťových zdrojů pro učení a řešení problémů.

Celkově se pokročilé vědomosti a dovednosti ve všech třech výše uvedených typech mohou seskupit do čtyř oblastí, a to 1. Komunikace a kolaborace, 2. Správa informací, 3. Učení a řešení problémů a 4. Smysluplná participace.

Postoje jsou ve vztahu k digitální gramotnosti chápány jako kvality osobnosti, resp. způsoby myšlení, motivace a připravenosti pro jednání, které ovlivňují a formují aktivity lidí v digitálním prostředí. Jedná se o následující dvojice postojů: ochotu ke sdílení digitálních obsahů a kolaboraci - akceptaci a ocenění rozmanitosti; kritický postoj k získávaným informacím i k vlastním reakcím - reflektivní a analytický přístup k vlivu médií; sebedůvěru při vytváření obsahu, komunikaci a projevech v digitálním prostředí - otevřenost k přizpůsobování, zlepšování a inovacím pomocí ICT; samostatnost a odhodlání dosáhnout cílů v měnící se prostředí - motivace k používání informačních a komunikačních technologií pro osobní a komunitní prospěch; bezpečný a rozumný přístup k digitálním aktivitám - zodpovědný a etický přístup k digitálním médiím. Celkově se výše uvedené dvojice postojů mohou seskupit do čtyř oblastí, a to do postojů oblasti interkulturní, kritického myšlení, kreativity, autonomie a odpovědnosti <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011, s. 46n. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>

## 7 Literatura a informační zdroje

- ACRL. *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Dostupné na Internetu: <<http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>>.
- ALA-MUTKA, K. *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. European Union, Seville 2011. Dostupné na Internetu: <[http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)>
- *American Library Association Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*. Washington, D.C. : ALA, 1989. Dostupné na Internetu: <<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>.
- BAWDEN, D. Origins and concepts of digital literacy. Lankshear & Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, s. 17-33. New York: Peter Lang Publishing, 2008.
- BEHRENS, S. J. A conceptual analysis and historical overview of information literacy. *College & Research Libraries*. 1994, vol. 35, no. 4.
- BELZ, H., SIEGRIST, M. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení*. Praha : Portál, 2001. ISBN 80-7178-479-6.
- BRANDTWEINER, R., DONAT, E., KERSCHBAUM, J. How to become a sophisticated user: two-dimensional approach to e-literacy. *New media & society*, 12(5), 2010, s. 813–833.
- BRDIČKA, B. *Jak definovat digitální gramotnost?* Dostupné na Internetu: <<https://spomocnik.rvp.cz/clanek/20549/JAK-DEFINOVAT-DIGITALNI-GRAMOTNOST.html>>
- BREIVIK, P.S., SENN, J.A. Information Literacy. New York : Scholastic, 1994. Definitions of Information Literacy and Related Terms. In SMITH, D. *Directory of Online Resources for Information Literacy*. Tampa : University of South Florida, 2003.
- CARRETERO, S., VUORIKARI, R., PUNIE, Y. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Luxembourg. Publications Office of the European Union, 2017.
- CATTS, R., LAU, J. *Towards Information Literacy Indicators*. Paris: UNESCO, 2008.
- COVELLO, S. A Review of Digital Literacy Assessment Instruments. *IDE-712 Front-End Analysis Research*, 2010, s. 4.
- DELORS, J. *Learning throughout Life. Mastering Globalization, Keeping Roots. The Message of the Report of the International Commission on Education for the Twenty-first Century*. Kristianborg, 1996.
- *Digital Literacy, Libraries, and Public Policy*. 2013. Dostupné na Internetu: <<http://www.districtdispatch.org/wp-content/uploads...>>.
- *Doporučení evropského parlamentu a rady ze dne 18. prosince 2006 o klíčových dovednostech pro celoživotní učení (2006/962/ES)*, s. 13. Dostupné na Internetu: <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230cs00100018.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/cs/oj/2006/l_394/l_39420061230cs00100018.pdf)>.
- DYRENFURTH, M. Zum Verständnis allgemeiner technischer Bildung in der modernen Industriegesellschaft. *Technica didactica : Zeitschri für Allgemeine Techniklehre*, 1997, Jahrgang 1, Band 1, s. 1-48. ISSN 094/8109.
- Educational Testing Service. *Digital Transformation : A Framework for ICT Literacy : International ICT Literacy Panel*, 2002. Dostupné na Internetu: <<http://www.ets.org/Media/Research/pdf/ICTREPORT.pdf>>.
- Educational Testing Service. *iSkills™ : ICT Proficiencies Measure Both Cognitive and Technical Skills*. Dostupné na Internetu: <[http://www.ets.org/Media/Tests/ICT\\_Literacy/pdf/ICT\\_Seven\\_Proficiencies.pdf](http://www.ets.org/Media/Tests/ICT_Literacy/pdf/ICT_Seven_Proficiencies.pdf)>
- *eEurope - Information Society for All*. Communication on a Commission Initiative for the Special European Council of Lisbon, 23 and 24 March 2000. Dostupné na Internetu: <<http://www.w3.org/WAI/References/eEurope>>.
- EISENBERG, M., BERKOWITZ, R. *Curriculum initiative: an agenda and strategy for library media programs*. Norwood, New Jersey : Ablex, 1988.
- EISENBERG, M., BERKOWITZ, R. *Teaching Information and Technology Skills*. Amazon, 1999
- EISENBERG, M., BERKOWITZ, R. *The New Improved Big6 Workshop Handbook*. Worthington, OH: Linworth Publishing, Inc., 1988.
- *enGauge@21st Century Skills : Literacy in the Digital Age*. NCREL& Metiri Group, 2003. Dostupné na Internetu: <<http://pict.sdsu.edu/engage21st.pdf>>.
- European Commission, Directorate-General for Education and Culture. *Key Competencies*. Dostupné na Internetu: <[http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/032EN/003\\_intro\\_032EN.pdf](http://www.eurydice.org/ressources/eurydice/pdf/032EN/003_intro_032EN.pdf)>.

- European Commission. Directorate-General for Education and Culture. *The key competencies in a knowledge-based economy: a first step towards selection, definition and description*. Concept document of the Commission expert group on 'Key competencies', March 2002.
- European Council. *Report on the concrete future objectives of education and training systems*. Brussels, February 2001. Dostupné na Internetu: <[http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/rep\\_fut\\_obj\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/rep_fut_obj_en.pdf)>.
- FERRARI, A. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. 2013. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>>.
- FERRARI, A. *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxembourg, European Commission, 2012. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>>.
- FRAILLON, J., SCHULZ, W., & AINLEY, J. *International Computer and Information Literacy Study assessment framework*. Amsterdam, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), 2013. Dostupné na Internetu: <[http://www.iea.nl/fileadmin/user\\_upload/Publications/Electronic\\_versions/ICILS\\_2013\\_Framework.pdf](http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_Framework.pdf)>.
- HOFFMAN, M., BLAKE, J. *Computer literacy: today and tomorrow*. *Journal of Computing Sciences in Colleges*. 2003, 18, 5, s. 221–233.
- HORTON, F. W. *Information resources management : Harnessing information assets for productivity gains in the office, factory, and laboratory*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1985. 263 s. ISBN 0-134-64843-9.
- IFLA. *Beacons of the Information Society: The Alexandria Proclamation on Information Literacy and Lifelong Learning*. Dostupné na Internetu: <<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>.
- ILME. *The Prague Declaration, Towards an Information Literate Society*. Dostupné na Internetu: <<http://www.bibalex.org/infolit2005/finalreportprague.pdf>>
- International Technology Education Association. *Standards for Technological Literacy : Content for the Study of Technology*. 2007. Dostupné na Internetu: <<http://www.iteaconnect.org/TAA/PDFs/xstnd.pdf>>.
- ISTE & CSTA (2011). *Operational definition of computational thinking for K–12 education*. Dostupné na Internetu: <<http://bit.ly/1mmDdgf>>
- JANSSEN, J., STOYANOV, S. *Online Consultation on Experts' Views on Digital Competence*. European Commission, 2012. Dostupné na Internetu: <<http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC73694.pdf>>.
- KABEL, M.L. *Interfaces that Help Students Think: Supporting Cognition and Digital Literacy with Mobile Apps*. University of Baltimore, 2012, s. 15.
- KATZ, I.R. Testing information literacy in digital environments: ETS's iSkills Assessment. *Information Technology and Libraries*, 26(3), 2007, s. 3-12. Dostupné na Internetu: <<http://www.ala.org/lita/ital/sites/ala.org.lita.ital/files/content/26/3/katz.pdf>>.
- *Koncepce státní informační politiky ve vzdělání*. Praha : MŠMT ČR a MK ČR, 2000. Dostupné na Internetu: <<http://www.fi.muni.cz/~smid/sipvevz1.html>>.
- MAREŠ, J., GAVORA, P. *Anglicko-český pedagogický slovník*. Praha : Portál. 1999.
- MARTIN, A. *Digital Literacy and the "Digital Society"*. *Digital Literacies: Concepts, Policies & Practices*, 2008, s. 151-176.
- MAŘÍKOVÁ, H., PETRUSEK, M., VODÁKOVÁ, A. *Velký sociologický slovník : 1.díl*. Praha, Karolinum, 1996, s. 352.
- MAYER, E. *Putting general education to work: the key competencies report*. Australian Education Council and Ministers for Vocational Education, Employment and Training, 1992. 57 s. ISBN 06-4612-448-X.
- MERTENS, D. Schlüsselqualifikationen : Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft. In *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung* . Jahrgang 7, Nürnberg, 1974, s. 36–43.
- *Monitoring E-skills Demand and Supply in Europe*. RAND Europe, 2009. Dostupné na Internetu: <[http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/e\\_skills\\_\\_supply\\_\\_and\\_\\_demand\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/e_skills__supply__and__demand_en.pdf)>.
- MUDRÁK, D. *Rozvíjení kompetence pro manipulaci se strukturami jako součást informační výchovy*. Disertační práce. Praha : UK v Praze, Pedagogická fakulta, 2007, s. 12.
- *Národní program rozvoje vzdělávání v České republice. Bílá kniha*. Praha : MŠMT ČR, 2001.
- OECD DeSeCo. *The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary*. 2005. Dostupné na Internetu: <<http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>>.
- RAMBOUSEK, V. et al. *Výzkum informační výchovy na základních školách*. Plzeň : Koniáš, 2007.

- SMITH, D. *Directory of Online Resources for Information Literacy*. Tampa : University of South Florida, 2003.
- *Strategie digitální gramotnosti ČR na období 2015 až 2020*. 2015. Dostupné na Internetu: <[https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie\\_DG.pdf](https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf)>
- *The Four Pillars of Education*. Dostupné na Internetu: <[http://www.groep\\_t.be/www/over\\_groep\\_t/group\\_t\\_-\\_leuven\\_universi/leuven-education-college-1/becoming-a-teacher-at-gro/vision-on-teaching/four-pillars/](http://www.groep_t.be/www/over_groep_t/group_t_-_leuven_universi/leuven-education-college-1/becoming-a-teacher-at-gro/vision-on-teaching/four-pillars/)>.
- UNESCO. *The Plurality of Literacy and its Implications for Policies*. *UNESCO Education Sector Position Paper*. 2004, s. 13. Dostupné na Internetu: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136246e.pdf>>
- VRÁNKOVÁ, E. Mediální gramotnost. *Revue pro média*. 2005, č. 8. Dostupné na Internetu: <[http://rpm.fss.muni.cz/Revue/Heslar/medialni\\_gramotnost.htm](http://rpm.fss.muni.cz/Revue/Heslar/medialni_gramotnost.htm) >.
- VÚP Praha. *Rámcový vzdělávací program pro gymnázia*. 2007, s. 9. Dostupné na Internetu: <[http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07\\_final.pdf](http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPG-2007-07_final.pdf)>.
- *White paper: 21st Century Literacy Summit In Berlin March 7-8, 2002*. Berlin : Bertelsmann Foundation and AOL Time Warner Foundation, 2002. Dostupné na Internetu: <<http://www.icliteracy.info/rf.pdf/WhitePaperEnglish.pdf>>.