

Technologie a vzdělávání

Mgr. Pavlína Mazáčová, Ph.D.

Kabinet informačních studií a knihovnictví FF MU

pmazacov@phil.muni.cz

Obsah

- Digitální gramotnost
- Strategie digitální gramotnosti
- Strategie digitálního vzdělávání
- Doporučení pro zavádění digitálního vzdělávání do českého edukačního prostředí

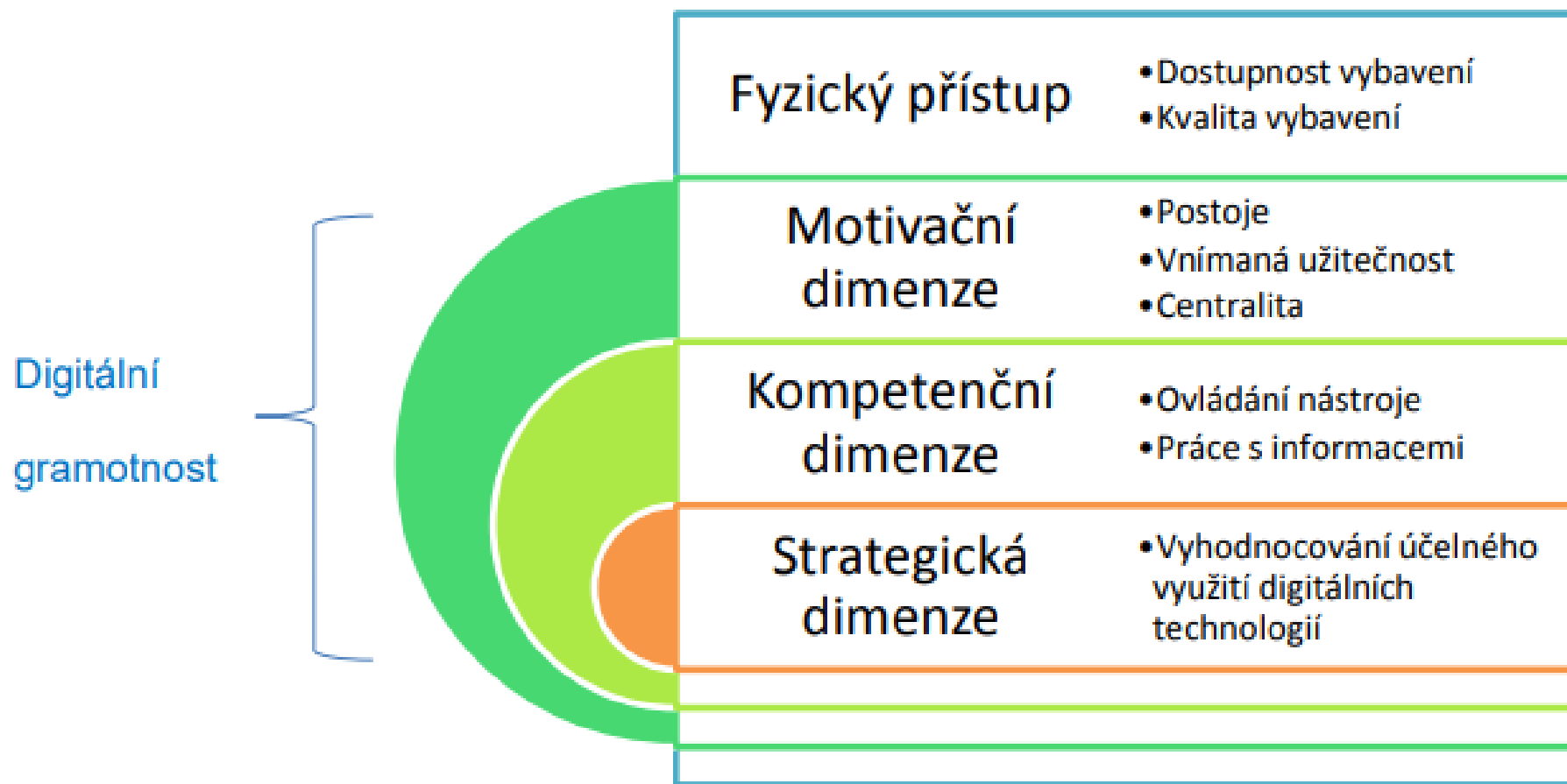
DIGITÁLNÍ GRAMOTNOST

„Soubor 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.“

(zdroj – Strategie digitální gramotnosti, 2014,
https://www.mpsv.cz/files/clanky/21499/Strategie_DG.pdf)

- dle UNESCO

Dimenze digitální gramotnosti



1. Motivační dimenze DG

- **A) Postoje, které jednotlivec zaujímá k digitálním technologiím a jejich užívání**, tj. motivace k užívání, ambice či naopak obavy z jejich zvládnutí, vnímání bezpečnostních a právních rizik, zodpovědnost atd.
- **B) Jednotlivcovo vnímání možného přínosu z užívání dané digitální technologie v jeho/její situaci**. Toto subjektivní hodnocení může být v nesouladu s reálnou užitečností dané technologie v dané situaci. Rozpor mezi realitou a subjektivním vnímáním výhod digitálních technologií je často způsoben neznalostí možností, které daná technologie nabízí. Postoje a vnímání přínosu digitální technologie jsou často hlavní příčinou jejího nevyužívání nebo nízké úrovně digitální gramotnosti.
- **C) Centralita digitálních technologií v životě jednotlivce, tedy míra obklopení** jednotlivce digitálními technologiemi v jeho každodennosti. Tato složka je vyjádřena třemi faktory (Lupač, 2015):

Centralita užívání digi technologií

- **1. Nezbytnost (určité úrovně) DG v oblasti jeho odborné kvalifikace.**
V některých oblastech trhu práce je DG irelevantní nebo postačuje minimální úroveň, a tedy jednotlivcovo uplatnění je dáno jinými druhy kompetencí. V jiných oblastech trhu práce je úroveň DG hlavním faktorem dobrého uplatnění.
- **2. Míra užívání digitálních technologií v jeho bezprostředním okolí** (přátelé, rodina, práce). V sociálních prostředích s vysokým zastoupením digitálně zprostředkované komunikace je DG předpokladem sociálního začlenění, naopak v prostředích s nízkým významem digitálně zprostředkované komunikace nemusí nízká míra DG představovat handicap.
- **3. Tlak na využívání digitálních technologií ze strany institucí a v jednotlivcově širším sociálním prostředí** (ze strany masových médií, úřadů, školy) a také mírou využívání digitálních technologií v širší populaci, v níž se jednotlivec pohybuje, a mezi lidmi se stejnými či podobnými zájmy.

Zdroj k této problematice:

- LUPAČ, Petr. *Za hranice digitální propasti: nerovnost v informační společnosti.*

Praha: Sociologické nakladatelství (SLON),
2015. Studie (Sociologické nakladatelství).
ISBN 978-80-7419-231-9.



2. Kompetenční dimenze (přenosit. / nepřenosit.)

Ovládání nástroje

- **Operační dovednosti**
 - např. obsluha hardware, znalost funkcí kláves, klávesových zkratk, spuštění příkazů v software
- **Formální dovednosti**
 - orientace v digitálním rozhraní
 - navigace v digitální struktuře (menu, hypertext)

Práce s obsahem

- **Informační dovednosti**
 - vyhledávání, výběr a vyhodnocení digitálně zprostředkovaných informací
- **Komunikační dovednosti**
 - komunikace, interakce prostřednictvím digitální technologie
 - zodpovědné sdílení informací a dat
- **Vytváření obsahu**
 - např. tvorba multimediálního obsahu, tvorba textu, tvorba webové stránky

3. Strategická dimenze

Schopnosti **zorientovat se v možnostech, koncentrovat se na cíl** činnosti, **vybrat** vhodné prostředky k jeho dosažení, **rozhodnout** se na základě mobilizovaných zdrojů a využít všech znalostí, dovedností a výsledků k získání užitku osobního, profesního či ekonomického charakteru.

- klíčová pro pracovní trh a oblast vzdělávání

Strategicky využívat digitální technologie znamená plně vytěžit jejich potenciál jakožto **cesty k osvojení dalších kompetencí, znalostí a dovedností.**

Formy rozvoje digitální gramotnosti

- Tři základní cesty:
 - **1. informální učení** na individuální úrovni (např. metodou pokus – omyl),
 - **2. učení prostřednictvím neformálních komunit** (skupina přátel, rodina, zájmový klub, knihovna, online komunity),
 - **3. formalizované vzdělávání** (pomocí manuálů, školní výuky či oficiálních kurzů).
-
- *OT.: Jaká jsou pozitiva / negativa každé z těchto cest?*

Oblasti realizace forem digitálního vzdělávání

A) Oblast **počátečního vzdělávání** zaměřena především na rozvoj DG pomocí **formálního vzdělávání**.

- Rozdíly v úrovni DG mezi jedinci
- Digitální exkluze (sociální e.)
- Digitální propast (sociální p.)

Počáteční vzdělávání by mělo usilovat o **vyrovnání rozdílů** a předcházet tak digitálnímu vyloučení.

Všichni absolventi by měli mít alespoň takovou úroveň DG, aby byli schopni pokračovat **celoživotním učením** v této oblasti, a reagovat tak flexibilně na technologický vývoj i změnu své pozice na trhu práce a v osobním životě (rodičovství apod.).

Oblasti realizace forem digitálního vzdělávání

B) Oblast **dalšího vzdělávání** reaguje na **potřeby doplnění** znalostí a dovedností získaných v počátečním vzdělávání.

- změny podmínek na trhu práce, ztráta zaměstnání, vývoj technologií, potřeba zvyšování konkurenceschopnosti podniků atd.
- probíhá na úrovni formálního vzdělávání (v institucích školského systému, knihovnách, formálními kurzy ve skupinách atd.).
- probíhá i formou individuálního učení a v rámci neformálních komunit (např. v rodině či v práci, knihovně).

Souhra mezi formálním vzděláváním, učením na individuální úrovni i v rámci neformálních komunit, a to v obou vzdělávacích oblastech (počáteční i další vzdělávání), je naprosto nezbytná pro efektivní proces celoživotního učení.

Stav digitální gramotnosti v ČR a potřeby jejího rozvoje (zdroje dat)

- **Informační společnost v číslech 2014, ČSÚ** – publikace poskytuje základní informace o stavu a vývoji používání moderních informačních a komunikačních technologií v hlavních oblastech naší společnosti. Konkrétní statistické údaje jsou určující pro navrhované intervence. [?]
- **Studie PIAAC, OECD** – mezinárodní studie realizovaná poprvé v letech 2011–2013 v 25 zemích světa. Data vypovídají o stavu digitálních kompetencí v dospělé populaci na základě reprezentativního vzorku osob ve věku 16–65 let. Měření probíhalo formou přímého testování základních dovedností v práci s počítačem. Studie identifikuje segmenty populace, které čelí digitálnímu vyloučení, protože nezvládají základní operace s počítačem. Z dat však není možné určit detailnější stav digitálních kompetencí využitelných na trhu práce. [?]
- **Studie ICILS 2013, Česká školní inspekce** – mezinárodní studie mapující digitální gramotnost mezi žáky 8. tříd ZŠ a ekvivalentních ročníků víceletých gymnázií v kontextu jejich školního i rodinného zázemí. Studie probíhá opakovaně v 19 zemích světa. Metodika přímého testování je srovnatelná se studií PIAAC.

Stav digitální gramotnosti v ČR a potřeby jejího rozvoje (zdroje dat)

- **EU Kids Online** – mezinárodní studie o užívání internetu mezi dětmi, počítačové gramotnosti dětí a vnímání online rizik a způsobů bezpečnostních postupů. Projektu se účastní 25 evropských zemí, v České republice je projekt realizován na Fakultě sociálních studií Masarykovy univerzity.
- **Výsledky zkoušek ECDL, ČSKI** – výsledky popisují především úroveň digitálních kompetencí potřebných pro trh práce, zejména těch přenositelných. Koncept je používán od roku 1997 a stal se jedním z východisek pro vytváření rámce digitálních kompetencí DIGCOMP. Získaná data zahrnují všechny věkové, profesní i sociální skupiny, přesto je nelze chápat jako reprezentativní, protože výběr osob je dán principem nabídky a poptávky po ECDL zkouškách.
- **Zprávy Světového projektu o internetu** (World Internet Project – WIP) – mezinárodní výzkumná aktivita probíhající ve více než čtyřiceti zemích na všech kontinentech, data za ČR jsou k dispozici za roky 2005–2008 a 2014. Obsahuje zejména informace o sebehodnocení, deklarovaném vlivu užívání a neužívání internetu na kvalitu života, informace o sociodemografické distribuci digitálního začlenění a míře užívání dílčích funkcí internetu.

Stav digitální gramotnosti v ČR a potřeby jejího rozvoje (zdroje dat)

- **Bill and Melinda Gates Foundation** – rozsáhlý průzkum využívání internetu v evropských knihovnách, který mapuje názory uživatelů na přínosy informačních a komunikačních technologií ve veřejných knihovnách v České republice prokázal pozitivní vliv na kvalitu života, viz závěrečná zpráva za ČR z března 2014; viz přehled v rámci Evropy
- **Tematické zprávy ČŠI** týkající se digitální a informační gramotnosti žáků (a učitelů) – poslední z r. 2018

Stav digitální gramotnosti v ČR (data)

- *OT.: Které skutečnosti mají dle vás klíčový vliv na digitální gramotnost jedince?*

Stav digitální gramotnosti v ČR (data)

- O celkovém stavu DG v české populaci **nemáme dostatek informací** - tomuto tématu nebyla v minulosti věnovaná dostatečná pozornost.
- DG je v jednotlivých dimenzích **rozvinuta značně nerovnoměrně**, mezi segmenty populace jsou velké rozdíly.
- Obecně platí, že ve všech dimenzích DG jsou stabilně **největší rozdíly** mezi jednotlivci podle **dosaženého vzdělání**.
- **Rozdíly na základě věku a pohlaví** se vyskytují pouze v některých dimenzích DG.
- Problémem pro určení ohrožených skupin populace může být i **nedostatečná spolehlivost dat = data vycházející ze sebehodnocení** jsou zatížena nadhodnocováním u mužů a mladších jednotlivců.
- Data z praktických testů digitálních kompetencí jsou v tomto ohledu přesnější, velmi často se však zaměřují na testování dílčích kompetencí a neposkytují informace pro určení úrovně motivační a strategické dimenze.

Fyzický přístup

- Podle dat ČSÚ byl v roce 2013 počítač dostupný v 74 % českých domácností a internet v 73 % domácností, což odpovídá evropskému průměru, který činí podle ČSÚ 75 % (ČSÚ 2013).
- Procento uživatelů internetu se neustále mírně zvyšuje, v roce 2013 to bylo 70 % české populace starší 16 let.
- Vlastnictví počítače je výrazně méně časté u nejnižších příjmových skupin (v té nejnižší má počítač pouze 30 % domácností).
- Sociálně vyloučení jsou v tomto směru nejohroženější skupinou.
- Absenci fyzického přístupu k počítači s internetem uvádí jako důvod k nepoužívání internetu 22 % jeho neuživatelů (WIP ČR).
- **Častější překážkou neužívání internetu je však nedostatečná digitální gramotnost**, kterou uvádí třetina českých neuživatelů.

Fyzický přístup

- Významným přínosem pro odstranění digitální propasti v přístupu obyvatel ČR k internetu jsou **aktivity knihoven poskytujících veřejné a informační služby**.
- **Knihovní zákon č. 257/2001 Sb.** ukládá provozovatelům knihoven umožnit bezplatný přístup k internetu všem bez rozdílu, zvláštní důraz pak je kladen na zpřístupnění informací z veřejné správy.
- **Cca 6 000 knihoven** nabízí bezplatný přístup k internetu všem obyvatelům ČR nezávisle na jejich ekonomické či sociální situaci.
- Jednou z podstatných skupin návštěvníků knihoven jsou **osoby ohrožené sociálním vyloučením**.
- Jedná se o síť nízkoprahových zařízení, která jsou rovnoměrně rozložena po celém území státu a jsou snadno dostupná všem obyvatelům. Ročně je evidováno cca 3 mil. návštěvníků.

Motivační dimenze

Stav DG z hlediska motivační dimenze můžeme odvodit zejména z odpovědí na otázku **důvodů pro nepoužívání digitálních technologií**.

- V případě **internetu** celých 25 % ne uživatelů uvádí, že jej nepoužívají, protože ho **neshledávají užitečným** (Lupač, Chrobáková, Sládek, 2014) = jejich subjektivně vnímaný přínos technologie pro život je tedy velmi nízký, a v důsledku toho nejsou ochotni internet vůbec používat a **mají sníženou motivaci rozvíjet svoji DG**.
- Spadají tedy do skupiny **tzv. vyhýbačů (angl. net-evaders)**, kam patří i lidé, kteří fyzický přístup mají, ale z různých důvodů jej příliš nevyužívají
 - nezanedbatelná část rodičů dětí-uživatelů,
 - menší část tvoří např. lidé ve vyšších pozicích, kteří mají na vyřizování nutných online záležitostí vždy po ruce nějakého podřízeného,
 - starší ženy, využívající k vyřizování online úkolů jiné členy rodiny,
 - lidé, pro něž malé nebo žádné využívání internetu představuje součást distinktivního životního stylu.

Kompetenční dimenze

- Z hlediska kompetencí jsou laicy za největší považovány rozdíly na základě věku.
- Studie PIAAC naznačuje, že v ČR jsou rozdíly mezi věkovými skupinami dokonce o něco větší než 18 /94 průměrně v Evropě.
- V poslední době studie, které závislost digitálních kompetencí na věku nepotvrzují, nebo poukazují na specifika jednotlivých druhů digitálních kompetencí ve vztahu k věku (van Deursen, van Dijk, 2014).
 - představa digitální generace (mladší věkové skupiny) mylná
 - zejména v kompetencích spojených s prací s obsahem jsou mladší uživatelé horší
 - data dostupná pro ČR prokazují, že starší jednotlivci mají nižší úroveň digitálních kompetencí (podle ECDL lidé nad 45 let), což ale neznamená, že mezi mladšími je situace ideální.

Kompetenční dimenze

- V rámci studie ICILS 2013 mapující digitální kompetence žáků 8. tříd ZŠ dopadly české děti ve srovnání s ostatními zeměmi výborně (v celkovém součtu skončily na prvním místě), nicméně byl prokázán **silný vztah mezi úrovní digitálních kompetencí žáka a socioekonomickým statusem jeho rodiny.**
- Zejména **děti ze sociálně slabých nebo vyloučených rodin jsou tedy ohroženy nízkou úrovní DG.**
- Opomenout tuto věkovou skupinu jako celek by tak mohlo mít vzhledem k pokračující digitalizaci negativní důsledky ve formě prohloubení sociální exkluze dětí s nízkou úrovní digitální gramotnosti.

Kompetenční dimenze

- Rozdíly mezi pohlavími:
 - muži sice tráví u počítače více času, nicméně rozdíly v dovednostech mezi pohlavími jsou v rozvinutých společnostech mizivé (van Deursen, van Dijk, 2014).
 - **větší rozdíly jsou pouze u starších a méně vzdělaných** (starší ženy z nižších vzdělanostních skupin jsou tedy nejvíce ohroženy nízkou DG).
 - Nejvýznamněji se odlišují jednotlivci na základě **dosaženého vzdělání** = dlouhodobě platí, že vyšší vzdělanostní skupiny mají vyšší úroveň digitálních kompetencí ve všech ohledech.

Motivační dimenze

- Používání mobilního telefonu s internetem (který můžeme považovat za jednu z inovativních technologií) je výrazně méně časté ve starších věkových skupinách ve srovnání s mladšími (starší věkové skupiny mají menší motivaci k přijímání inovací)
- Nejvyšší úroveň centrality dle dat z r. 2014 (nezbytnost užívání internetu pro práci a udržení kvality sociálního života) se projevila u lidí s vyšším vzděláním a u mladších respondentů.
- Jejich protějšky tak představují skupiny s nízkou mírou centrality, která je spojena s oprávněnou celkově nižší úrovní motivace.

Strategická dimenze DG

- Poměrně vzácné studie
- ukazují na dramaticky nízkou úroveň SD DG na specifický vztah ke klasickým sociodemografickým charakteristikám – zatímco starší lidé vykazují např. nižší hodnoty v kompetenční dimenzi, skórují výše než mladší ročníky u schopnosti strategického využití ICT (van Deursen a kol., 2011).
- O stavu strategické dimenze v ČR nemáme dostatek spolehlivých informací.
- Nepřímo lze usuzovat z dat WIP 2014, kde respondenti - poměrně velké procento (v průměru 36 %) - hodnotili, že používání internetu nemá na jejich kvalitu života žádný nebo má negativní vliv.
- Jen průměrně pětina populace deklarovala výrazné zlepšení svého života v důsledku užívání internetu, což by odpovídalo distribuci strategických dovedností zjištěné zahraničními výzkumy.
- Pozitivní vliv na kvalitu života jednoznačně prokázal rozsáhlý průzkum využívání internetu v evropských knihovnách.

Význam podpory digitální gramotnosti v české populaci

- *OT.: Dokážete význam podpory charakterizovat?*

**STRATEGIE DIGITÁLNÍHO
VZDĚLÁVÁNÍ DO ROKU 2020**

STRATEGIE DIGITÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

Navazuje na Strategii vzdělávací politiky ČR do roku 2020

Navrhuje soubor možných intervencí v počátečním vzdělávání na podporu digitálního vzdělávání, které se ukazují být stále více nezbytné.

- **Digitální vzdělávání = takové vzdělávání, které reaguje na změny ve společnosti související s rozvojem digitálních technologií a jejich využíváním v nejrůznějších oblastech lidských činností.**
- Zahrnuje:
 - vzdělávání, které účinně využívá digitální technologie na podporu výuky a učení,
 - vzdělávání, které rozvíjí digitální gramotnost žáků a připravuje je na uplatnění ve společnosti a na trhu práce, kde požadavky na znalosti a dovednosti v segmentu informačních technologií stále rostou

Cílem strategie je nastavit podmínky a procesy ve vzdělávání, které toto digitální vzdělávání umožní realizovat.

Pojmy

Otevřené vzdělávání - Otevřené vzdělávací zdroje (OER)

- použitelné studijní zdroje, které lze přizpůsobit specifickým studijním potřebám a volně je sdílet.
- Více v HYLÉN, JAN (2006). OPEN EDUCATIONAL RESOURCES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES. OECD. [online]
<http://bit.ly/1sFikJX>
- Aliance otevřeného vzdělávání <https://otevrenevzdelavani.cz/aliance-ov/>

Pojmy

Digitální kompetence

- soubor vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot, které potřebujeme k sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, v zaměstnání, při učení, ve volném čase i při zapojení do společenského života.
- chápány jako **průřezové klíčové kompetence**, které umožňují dosahovat dalších klíčových kompetencí a souvisejí s mnoha dovednostmi pro 21. století, kterými by měl disponovat každý občan, aby se mohl aktivně uplatnit ve společnosti a na trhu práce.

Digitální gramotnost – viz DK

U digitální gramotnosti sledujeme rozvoj v následujících oblastech:

- **Člověk, společnost a digitální technologie**
 - **Tvorba digitálního obsahu**
 - **Informace, sdílení a komunikace v digitálním světě**
 - **Řešení problémů v digitálním prostředí**
-
- <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=82137&view=13123&view=13123>

Pojmy - infromatické myšlení (computational thinking)

Nová perspektiva pohlížení na svět kolem nás

Touto perspektivou jsou informace a způsoby, jakými fungují digitální technologie.

- **Způsob uvažování, který používá infromatické metody řešení problémů, a to včetně problémů komplexních či nejasně zadaných**
- Rozvíjí schopnost analyzovat a syntetizovat, zevšeobecňovat, 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 digitálních technologií.**

Horizont Report

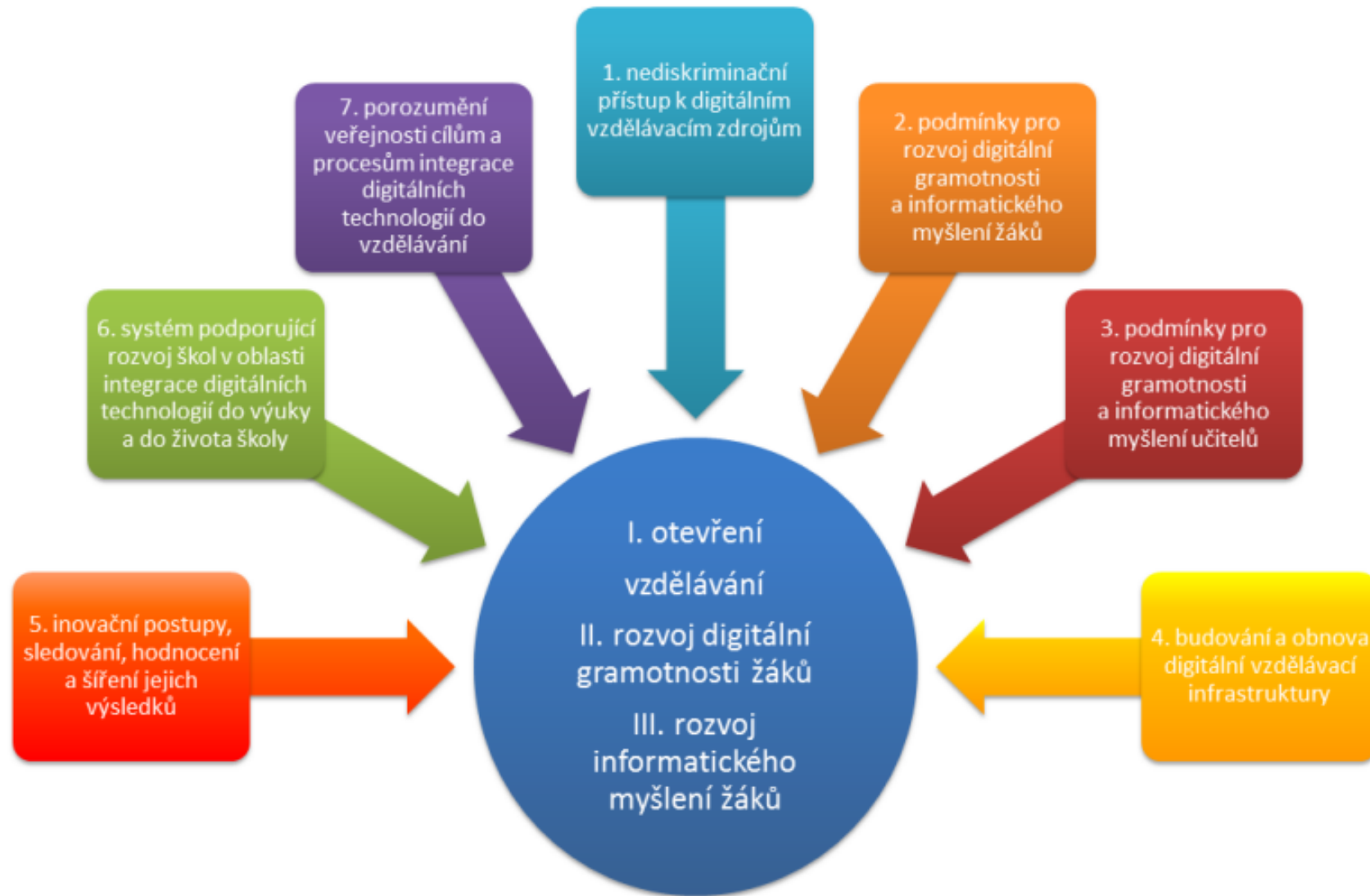
Každoročně publikovaný dokument předpovídá ve třech časových horizontech dva nejdůležitější klíčové trendy urychlující přijetí digitálních technologií ve školách

Zajímavý příklad - Horizon Report **2014**:

- v jednoletém horizontu se jedná o fenomén, kdy si žáci nosí do školy vlastní digitální přístroje (BYOD), a dále o cloudové technologie,
- ve dvou až tříletém horizontu o hry a gamifikaci a analýzu výukových výsledků žáků
- ve čtyř až pětiletém horizontu se jedná o internet věcí a nositelnou elektroniku; o mobilní dotyková zařízení, převrácenou třídu, 3D tisk, virtuální asistenty, rozšířenou realitu.

Směry intervence v oblasti rozvoje digitální gramotnosti pro počáteční vzdělávání

1. Zajistit **nediskriminační přístup** k digitálním vzdělávacím zdrojům.
2. Zajistit **podmínky** pro rozvoj digitální gramotnosti a informatického myšlení **žáků**.
3. Zajistit **podmínky** pro rozvoj digitální gramotnosti a informatického myšlení **učitelů**.
4. Zajistit **budování a obnovu vzdělávací infrastruktury**.
5. **Podpořit inovační** postupy, sledování, hodnocení a šíření jejich výsledků.
6. Zajistit **system podporující rozvoj škol** v oblasti integrace digitálních technologií do výuky a do života školy.
7. Zvýšit **porozumění veřejnosti** cílům a procesům integrace technologií do vzdělávání



PŘEHLED EXISTUJÍCÍCH DOPORUČENÍ SPOJENÝCH SE ZAVÁDĚNÍM DIGITÁLNÍCH FOREM VZDĚLÁVÁNÍ

Pozn.: Ve většině případů se jedná o dokumenty, které vznikaly s podporou MŠMT, často při realizaci Strategie digitálního vzdělávání do roku 2020

Standard konektivity školy

- Pětistránkový standard definuje základní technická kritéria pro projekty předložené ve výzvách IROP ve třech oblastech: **konektivita školy k veřejnému internetu (WAN), vnitřní konektivita školy (LAN) a další bezpečnostní prvky.**
- Komplexní materiál pro budování školní sítě, ve kterém se můžete minimálně inspirovat, nebo z něj přímo vycházet.
- CZ.NIC, správce národní domény CZ, nabízí školám online aplikaci pro vygenerování **potvrzení o splnění vybraných požadavků standardu konektivity** na adrese <https://www.standardkonektivity.cz/>.
- Ministerstvo pro místní rozvoj nabízí i **manuál ke kontrole naplnění standardu konektivity** na svém webu na <https://goo.gl/QPbVHJ> (ve 4. čísle Řízení školy v roce 2017 na str. 40–41 vyšel článek s doporučeními [*Jak splnit standard konektivity škol.*](#))

Kritéria kvality digitálních vzdělávacích zdrojů

- Dokument (MŠMT) důležitý pro všechny, kdo tvoří nějaké **digitální materiály určené pro vzdělávání**: a) digitální učební materiály (DUMy), b) softwarové aplikace, c) elektronické knihy či d) e-learningové kurzy. **Pro ty, kteří na to čerpají finance operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV), od roku 2017 povinnost se jich držet.**
- Dokument stanovuje požadavky ve třech oblastech:
 - **autorskoprávní požadavky** řešící otázku licencí,
 - **technické požadavky** zajišťující využitelnost pro co nejširší skupinu zájemců (dostupnost online, souborové formáty, typografická pravidla atp.)
 - **požadavky na odbornou správnost, pedagogiku a didaktiku** popisující obsahovou kvalitu a způsob didaktického zpracování.
- Dostupné na <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/21071/>.

Masivní otevřené online kurzy

- MOOC (anglicky Massive Open Online Courses)
- digitální vzdělávací zdroje a zároveň jako specifický druh e-learningových kurzů.
- Dokument popisuje, co přesně znamenají jednotlivá slova v názvu: **masivní, otevřený, online, kurz**. Charakteristiky vymezují požadavky MOOC, čímž je odlišují od jiných forem e-learningu, zároveň je tento popis závazný pro projekty OP VVV, ve kterých nějaké MOOC vznikají.
- MŠMT kvality výstupů projektů kontroluje podle tohoto vymezení.
- Dostupné na <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/z/21085/>.

Standard e-learningových kurzů

- Soubor kritérií stanovených MŠMT v roce 2013 popisuje vlastnosti e-learningového kurzu, které by měl vzdělávací program předkládaný k udělení akreditace v systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) splňovat.
- Akreditační komise MŠMT přihlíží kromě celkového pojetí, obsahu a cílů vzdělávacího programu také k těmto kritériím. Celkem 18 kritérií je členěno do tří oblastí: **struktura kurzu a metodika, aktivizace studujícího a hodnocení a zpětná vazba.**
- Ačkoli to není v dokumentu explicitně zmíněno, očekává se, že popisovaných kvalit mohou dosahovat pouze tzv. **tutorované e-learningové kurzy**, tedy takové vzdělávání, kde je **průchod kurzu studujících řízen osobou tutora.**
- Dostupné na webu MŠMT k DVPP na <http://www.msmt.cz/vzdelavani/dalsi-vzdelavani/standarty-a-metodicka-doporuceni>, nebo přímo na <http://www.msmt.cz/file/36202/>.

Kritéria dobrého školního webu

- Vytvořila společnost EDUin pro svoji soutěž o nejlepší školní web sCOOL web.
- Kritéria každý rok mírně upravována podle vývoje v oblasti webdesignu a především podle zaměření daného ročníku soutěže.
- Ve 4. ročníku v roce 2018, jehož tématem byla ochrana osobních údajů, resp. GDPR, se jednalo celkem o 54 kritérií rozdělených do čtyř oblastí: **otevřenost školy vůči veřejnosti, uživatelská přívětivost (použitelnost, přehlednost, přístupnost a srozumitelnost), bezpečnost grafického zpracování (grafika, design, estetický dojem).**
- Každé kritérium je popsáno prostřednictvím tří indikátorů, které využívají zelenou, oranžovou a červenou barvu, aby možnosti reprezentovaly všem srozumitelný princip dopravního semaforu.
- Dostupné na <https://www.scoolweb.cz/>.

Standard studia ICT metodiků

- Dalším standardem z MŠMT pro oblast DVPP je studium k výkonu specializovaných činností – koordinace v oblasti ICT, které vychází z vyhlášky č. 317/2005 Sb.
- *Studium ke splnění dalších kvalifikačních předpokladů – studium k výkonu specializovaných činností – koordinace v oblasti ICT* je určeno učitelům, kteří chtějí vykonávat funkci učitele-metodika, někdy též označovaného jako školního ICT koordinátora.
- Osnova studijního programu se skládá z 16 tematických okruhů (**např. autorské právo, bezpečnost na internetu, netiketa, tvorba ICT plánu školy, informační systém školy, webová prezentace školy**), ze kterých mohou žadatelé z řad vzdělávacích institucí při předkládání vlastního návrhu studijního programu vycházet.
- Dostupné na <http://www.msmt.cz/file/36198/>.

Standard digitálních kompetencí učitele

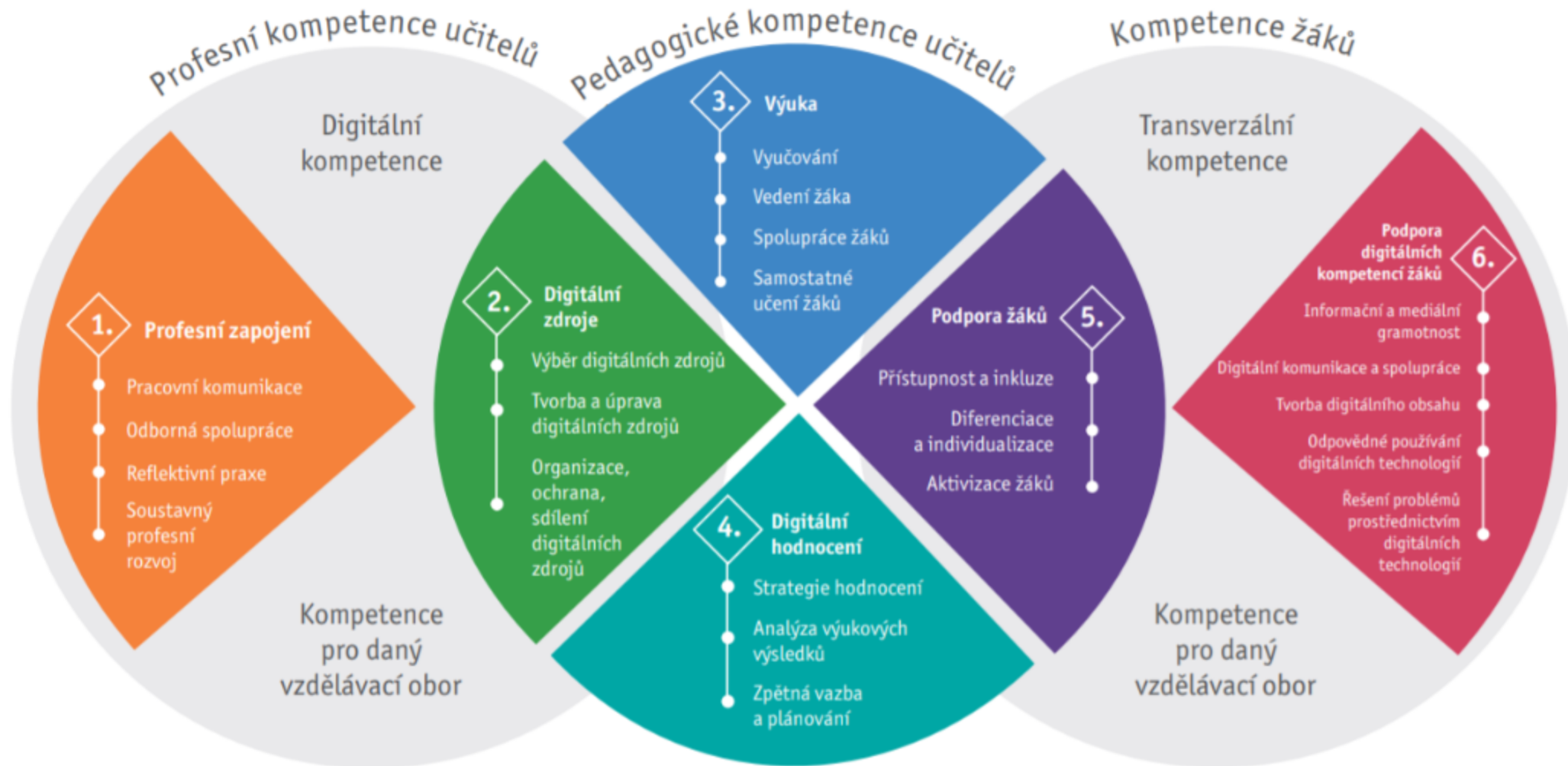
- Soubor pedagogických a profesních kompetencí využívajících digitální technologie, které by si měl každý učitel osvojit
- Vychází z dokumentu **DigCompEdu** výzkumného střediska Joint Research Centre **Evropské komise**.
- Popisuje tzv. digitální kompetence učitele a nastavuje úrovně pokroku v těchto kompetencích.
- 22 kompetencí zařazených do 6 oblastí:
 - **profesní zapojení, digitální zdroje, výuka, digitální hodnocení, podpora žáků a podpora digitálních kompetencí žáků**
 - úrovně pokroku jsou nastaveny po vzoru Společného evropského referenčního rámce pro jazyky (SEER) a jsou uváděny pomocí motivační role od úrovně A1 do C2: **nováček, objevitel, praktik, odborník, lídr, průkopník**.

6 oblastí digitálních kompetencí učitele

1. Profesní zapojení učitele – pracovní komunikace; odborná spolupráce; reflektivní praxe; soustavný profesní rozvoj.
2. Digitální zdroje – výběr digitálních zdrojů; tvorba a úprava digitálních zdrojů; organizace, ochrana, sdílení digitálních zdrojů.
3. Výuka – vyučování; vedení žáka; spolupráce žáků; samostatné učení žáků.
4. Digitální hodnocení – strategie hodnocení; analýza výukových výsledků; zpětná vazba a plánování.
5. Podpora žáků – přístupnost a inkluze; diferenciaci a individualizace; aktivizace žáků.
6. Podpora digitálních kompetencí žáků – informační a mediální gramotnost; digitální komunikace a spolupráce; tvorba digitálního obsahu; odpovědné používání digitálních technologií; řešení problémů prostřednictvím digitálních technologií.

Standard digitálních kompetencí učitele

- Standard dobře vystihuje, co se dnes od učitele v oblasti využívání digitálních technologií očekává a kam by měl další rozvoj na úrovni každého učitele směřovat.
- Česká verze DigCompEdu je k dispozici na metodickém portálu RVP – [Evropský rámec digitálních kompetencí pedagogů DigCompEdu](#).



Standard digitálních kompetencí učitele

Profil Škola²¹

- Model integrace technologií do života školy
- Evaluační a plánovací nástroj, který na základě sledování více různých indikátorů pomáhá školám zjistit, do jaké míry se jim daří začlenit digitální technologie do života celé školy.
- Počítá s čtyřmi fázemi vývoje, kterými mohou školy postupně procházet: **začínáme, máme první zkušenosti, nabýváme sebejistoty a jsme příkladem ostatním.**
- Celkem 29 popsaných indikátorů je sdruženo do pěti oblastí: **řízení a plánování, ICT ve školním vzdělávacím programu, profesní rozvoj, integrace ICT do života školy a ICT infrastruktura.**
- Nástroj Profil škola²¹ je zároveň i online aplikace na Metodickém portálu RVP.CZ,
- Dostupné na <https://skola21.rvp.cz/>.

Creative Commons

- Soubor **veřejných licencí**
- Licence přináší **nové možnosti v oblasti publikování autorských děl**, posilují **pozici autora** při rozhodování, za jakých podmínek bude dílo veřejně zpřístupněno.
- Důležité v oblasti vzdělávání, některé výzvy OP VVV u výstupů projektů právě tyto licence vyžadují.
- **Učitelé i žáci tak mohou materiály pod těmito licencemi svobodně dále šířit** (třeba zveřejněním na webových stránkách školy), a v případě některých licencí takové materiály **upravovat, vylepšovat a vytvářet odvozená díla** a ta dále šířit.
- Kombinací čtyř licenčních prvků (**uvedte autora, nevyužívejte dílo komerčně, nezasahujte do díla a zachovejte licenci**) vzniká šest prakticky použitelných variant licencí Creative Commons.
- Interaktivní průvodce volbou licence je dostupný na <https://creativecommons.org/choose/?lang=cs>,
- Mnoho dalších informací k licencím je dostupné na webu pracovní skupiny Creative Commons ČR na <https://www.creativecommons.cz/>.

Minimální ICT standard školy

- Tematická zpráva České školní inspekce *Využívání digitálních technologií v MŠ, SŠ a VOŠ* zveřejněná v září 2017 = **neradostné zjištění o podmínkách pro využívání digitálních technologií na českých školách.**
- ČŠI stanovila neoddiskutovatelné minimální úrovně kvality: **formulována ICT strategie školy, vlastní správce ICT, školní počítač pro více než 50 % učitelů, stáří počítačů do 7 let a pokrytí alespoň 60 % učeben vnitřní sítí.**
- V tematické zprávě je možné dohledat i další zjištění inspekce a porovnat je se situací ve vaší škole. Výsledek můžete zohlednit ve školní plánu rozvoje ICT.
- Dostupné na <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Vyuzivani-digitalnich-technologii>.

Standardy ICT pro základní vzdělávání

- Na rozdíl od standardů pro vzdělávací obory Český jazyk a literatura, Matematika a její aplikace, Cizí jazyk a Další cizí jazyk **nejsou standardy pro vzdělávací obor ICT zařazeny jako příloha do Rámcového vzdělávacího programu, ale pouze jako doporučené** pro současné znění RVP.
- Oblasti ICT v RVP pro základní vzdělávání se od jeho vzniku v roce 2005 nezměnila, takže tato doporučení byly od počátku svými tvůrci vnímány spíše jako metodická podpora učitelům, nežli jako skutečné vzdělávací standardy.
- Dostupné na <http://www.nuv.cz/t/standardy-ovo>.

Digitální gramotnost v uzlových bodech vzdělávání

- 2018 zveřejnil dokument (*metodický podpůrný materiál*) Národní ústav pro vzdělávání Dokument obsahuje **soubory očekávaných výsledků učení v uzlových bodech vzdělávání pro digitální gramotnost**. Popisované indikátory vymezující vzdělávací cíle na úrovni výstupů, kterých by děti a žáci měli v jednotlivých etapách předškolního a základního vzdělávání dosáhnout v digitální gramotnosti.
- Výsledky učení jsou pro digitální gramotnost strukturovány do tří oblastí: **člověk, společnost a digitální technologie, tvorba digitálního obsahu a informace, sdílení a komunikace v digitálním světě**.
- *Návrh revizí rámcových vzdělávacích programů v oblasti informatiky a informačních a komunikačních technologií*, který zveřejnil NÚV koncem srpna 2018 (viz <http://www.nuv.cz/t/revize-rvp-ict>) používá shodnou strukturu členění.
- V tomto dokumentu jsou k dispozici očekávané výsledky učení i pro žáky středních škol, a nejen pro digitální gramotnost, ale také pro novou informatiku.
- Dostupné na digifoliu Digitální gramotnost na <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=13123>.
- **Viz schéma na dalším slidu**

Digitální gramotnost	První období Na konci MŠ	Druhé období Na konci 3.r. ZŠ	Třetí období Na konci 5.r. ZŠ	Čtvrté období Na konci 7.r. ZŠ	Páté období Na konci 9.r. ZŠ
1. Člověk, společnost a digitální technologie Dítě/žák:					
1.1 Zapojení do společnosti prostřednictvím digitálních technologií	má povědomí o významu digitálních technologií v každodenním životě člověka, uvědomuje si, že způsob, jakým jsou používány, záleží jen na tom, kdo je používá, že digitální technologie mohou pomáhat při různých činnostech i lidem s různým hendikepem, ale také že mohou být zneužity nebo používány způsobem ohrožujícím bezpečnost či zdraví (toho, kdo s nimi pracuje, nebo ostatních); rozumí tomu, že změny jsou přirozené a samozřejmé (všechno kolem se mění, vyvíjí, pohybuje a proměňuje) a že s těmito změnami je třeba v životě počítat, přizpůsobovat se běžně proměnlivým okolnostem doma i v mateřské škole	uvádí příklady využívání digitálních technologií v rodině a ve škole; ovládá a využívá určené výukové aplikace při svém učení	zapojuje se do života školy také prostřednictvím digitálních technologií; uvede příklady, jak mohou digitální technologie pomáhat	charakterizuje digitální zdroje, které využívá ve svém vzdělávání; na příkladech z okolí ukazuje, jak digitální technologie zlepšují život	charakterizuje digitální zdroje důležité pro občana a prostřednictvím digitálních technologií se zapojuje do dění ve svém okolí; uvádí situace, kdy digitální technologie zlepšují život různým sociálním skupinám
1.2 Vývoj technologií a společnosti				zná základní milníky vývoje technologií a jak technologie ovlivňují společnost	popíše souvislost rozvoje informačních technologií s rozvojem společnosti a uvádí objevy, které výrazně posunuly využití digitálních technologií ve společnosti
1.3 Každodenní život s technologiemi			při školní práci využívá svěšená zařízení a doporučené digitální technologie; uvede příklady využití digitálních technologií	během svého vzdělávání kombinuje různá digitální zařízení za účelem efektivnějšího plnění zadaných úkolů	pro školní práci a plánování svého času využívá digitální technologie, kombinuje je a samostatně rozhoduje, které pro jakou činnost či řešený problém použít
1.4 Osobní rozvoj, osobní vzdělávací prostředí			ukládá si zajímavé odkazy na zdroje informací pro další použití; odliší vlastní a cizí digitální obsah; používá-li cizí digitální obsah, uvede zdroj	k učení využívá i osobní digitální zařízení; ukládá si převzatý digitální obsah pro další použití	k učení využívá také digitální vzdělávací prostředí; vytváří vlastní portfolio zdrojů informací a podílí se na tvorbě sdílených portfolií
1.5 Správa digitální identity			vysvětlí rozdíly mezi fyzickým a digitálním světem	odlišuje citlivé osobní údaje od těch, které lze zveřejňovat, a podle toho spravuje svou digitální identitu, kterou využívá pro potřebu vzdělávání; ve své digitální identitě dohledá informace, kterých není autorem	promyšleně buduje svou digitální identitu a zajímá se, jak k ní přispívají ostatní; kontroluje svou digitální stopu

Digitální gramotnost	První období Na konci MŠ	Druhé období Na konci 3.r. ZŠ	Třetí období Na konci 5.r. ZŠ	Čtvrté období Na konci 7.r. ZŠ	Páté období Na konci 9.r. ZŠ
1.6 Osobní bezpečí a bezpečnost v digitálním prostředí	chová se tak, aby v běžných a jemu známých situacích neohrožovalo zdraví, bezpečí a pohodu svou ani druhých; dokáže říci „ne“ v situacích, které to vyžadují (v ohrožujících, nebezpečných či neznámých);	chová se šetrně ke světe-ným digitálním zařízením, rozpozná vhodné a nevhodné zacházení s nimi	respektuje nastavenou úroveň zabezpečení v používaných zařízeních; rozpozná a nahlásí nevhodný obsah, situace či chování v digitálním prostředí	podle pokynů nastavuje zabezpečení v používaných zařízeních; reaguje na typické projevy „kyber útoku“	s porozuměním udržuje svá digitální zařízení zabezpečená; data chrání před zneužitím; rozpozná rizikové situace a vhodně na ně reaguje
1.7 Ochrana zdraví	má povědomí o tom, kde v případě potřeby hledat pomoc (kam se obrátit, koho přivolat, jakým způsobem apod.); uvědomuje si svoje limity při komunikaci v digitálním prostředí; zachází šetrně s vlastními i cizími věcmi (včetně digitálních zařízení)	při školní práci dodržuje správné držení těla a respektuje dobu stanovenou pro práci s digitálními zařízeními	respektuje pravidla bezpečného a zdraví neohrožujícího chování při práci s digitálními technologiemi	identifikuje situace ohrožující jeho duševní i fyzické zdraví a uplatňuje postupy snižující tato rizika	při používání digitálních technologií předchází situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví
1.8 Právní normy v digitálním prostředí	dodržuje pravidla her a jiných činností, hraje férově; odmítá se podílet na nedovolených či zakázaných činnostech;	dodržuje řád a pravidla stanovená pro práci s digitálním obsahem a digitálními zařízeními v místě, ve kterém pracuje	odliší vlastní a cizí digitální obsah; používá-li cizí digitální obsah, uvede zdroj	odlišuje autorská práva od práv ochrany osobních údajů; zohledňuje právní aspekty při využívání a tvorbě digitálního obsahu	cituje zdroje ve své práci, je si vědom svých autorských práv; při práci v digitálním prostředí a při práci s osobními údaji dodržuje právní normy
1.9 Etika v digitálním prostředí	chová se zdvořile, přistupuje k druhým lidem, k dospělým i k dětem, bez předsudků, s úctou k jejich osobě, váží si jejich práce a úsilí		i v digitálním světě dodržuje pravidla slušného chování	rozpozná neetické jednání v digitálním prostředí a vhodně na ně reaguje	při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k ostatním

Digitální gramotnost	První období Na konci MŠ	Druhé období Na konci 3.r. ZŠ	Třetí období Na konci 5.r. ZŠ	Čtvrté období Na konci 7.r. ZŠ	Páté období Na konci 9.r. ZŠ
1.10 Řešení problémů a inovace	řeší úkoly a situace, myslí kreativně, předkládá „nápady“, stanovuje postupy/kroky řešení elementárních/jednoduchých problémů	řeší úkoly a situace i za použití digitálních technologií	identifikuje problémy, řeší je i prostřednictvím digitálních technologií	využívá digitální technologie v navrženém postupu, kterým řeší vybrané problémy	navrhuje různé postupy k řešení vybraných problémů pomocí digitálních technologií
1.11 Troubleshooting (řešení technických problémů)		viz 1.8+1.9	rozezná provozní stav počítače a podle toho postupuje, v případě nesnáží si vyžádá pomoc	nepouští se do nestandardních situací, protože chápe rizika této činnosti	běžné technické problémy sám vyřeší nebo si najde návod na jejich vyřešení
2. Tvorba digitálního obsahu Dítě/žák:					
2.1 Tvorba nového digitálního obsahu, vhodně zvolený formát sdělení	zachycuje skutečnosti ze svého okolí a vyjadřuje své představy pomocí různých technik – i s využitím digitálních technologií	zachycuje skutečnosti ze svého okolí a vyjadřuje své představy i za pomoci digitálních technologií	vytváří jednoduchý digitální obsah (texty, tabulky, obrázky, audio, video), vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků ke splnění stanovených cílů	vytváří a upravuje digitální obsah, v případě potřeby je schopen jeden digitální formát doplnit či rozšířit jiným formátem	vytváří a upravuje digitální obsah v různých formátech, dané formáty kombinuje (vytváří webové prezentace, infografiku a multimedia), vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků ke splnění stanovených cílů
2.1 Remix (přeprocování cizího obsahu)			provádí základní změny obsahu, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům	upravuje obsah, který vytvořil někdo jiný, s cílem přizpůsobit ho novým účelům	pozměňuje obsah, který vytvořil někdo jiný, propojuje jej s cílem vytvořit obsah nový

Metodika pro hodnocení rozvoje informační gramotnosti

- V červnu 2015 Česká školní inspekce NIQES
- Metodika, která poskytuje ČŠI návod pro sledování a hodnocení účinnosti podpory rozvoje informační gramotnosti ve školách.
- Konkrétně se jedná o **indikátory podmínek rozvoje informační gramotnosti, procesu rozvoje informační gramotnosti a dosažené úrovně informační gramotnosti.**
 - v případě podmínek vycházela inspekce ze struktury stanovené v Profilu Škola²¹.
- Metodika je dostupná na <http://www.niqes.cz/Metodika-gramotnosti/Metodika-pro-hodnoceni-rozvoje-informacni-gramotno>.
- Nejnovější tematickou zprávu Rozvoje informační gramotnosti na ZŠ a SŠ zveřejnila ČŠI v červnu 2018 na <https://www.csicr.cz/cz/Aktuality/Tematicka-zprava-Rozvoj-informacni-gramotnosti-na>.

A Global Framework to Measure Digital Literacy

Table 1. Proposed digital literacy competence areas and competences

Competence area	Competences
0. <u>Fundamentals of hardware and software</u>	<p><u>0.1 Basic knowledge of hardware such as turning on/off and charging, locking devices</u></p> <p><u>0.2 Basic knowledge of software such as user account and password management, login, and how to do privacy settings, etc.</u></p>
1. Information and data literacy	<p>1.1 Browsing, searching and filtering data, information and digital content</p> <p>1.2 Evaluating data, information and digital content</p> <p>1.3 Managing data, information and digital content</p>
2. Communication and collaboration	<p>2.1 Interacting through digital technologies</p> <p>2.2 Sharing through digital technologies</p> <p>2.3 Engaging in citizenship through digital technologies</p> <p>2.4 Collaborating through digital technologies</p> <p>2.5 Netiquette</p> <p>2.6 Managing digital identity</p>
3. Digital content creation	<p>3.1 Developing digital content</p> <p>3.2 Integrating and re-elaborating digital content</p> <p>3.3 Copyright and licenses</p> <p>3.4 Programming</p>

4. Safety	<p>4.1 Protecting devices</p> <p>4.2 Protecting personal data and privacy</p> <p>4.3 Protecting health and well-being</p> <p>4.4 Protecting the environment</p>
5. Problem solving	<p>5.1 Solving technical problems</p> <p>5.2 Identifying needs and technological responses</p> <p>5.3 Creatively using digital technologies</p> <p>5.4 Identifying digital competence gaps</p> <p><u>5.5 Computational thinking</u></p>
6. <u>Career-related competences</u>	<p><u>6. Career-related competences refers to the knowledge and skills required to operate specialized hardware/software for a particular field, such as engineering design software and hardware tools, or the use of learning management systems to deliver fully online or blended courses.</u></p>

Note. Underscored competence areas and competences are proposed additions to the existing DigComp 2.1 competences.

Vybrané zdroje

- METODIKA: *Digitální gramotnost v uzlových bodech vzdělávání* – viz <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=82137&view=13123&view=13123>
- NEUMAJER, O. Standardy kolem digitálního vzdělávání. In: *Řízení školy*. Praha: Wolters Kluwer, 2018, roč. 15, č. 10, s. 30-33. ISSN 1214-8679
- Různé publikace Kabinetu informačních studií a knihovnictví FF MU na <http://eknihy.knihovna.cz/>
- Přehled digitálních edukačních nástrojů na <http://nastroje.knihovna.cz/>