



DigComp 2.2

# The Digital Competence Framework for Citizens

*With new examples of knowledge, skills and attitudes*

Riina Vuorikari  
Stefano Kluzer  
Yves Punie

Joint  
Research  
Centre

Tato publikace je zprávou Science for Policy od Společného výzkumného centra (JRC), vědecké a znalostní služby Evropské komise.

Jeho cílem je poskytnout vědeckou podporu evropskému procesu tvorby politik založenou na důkazech. Vyjádřený vědecký výstup neimplikuje politický postoj Evropské komise. Evropská komise ani žádná osoba jednající jménem Komise nenesou odpovědnost za případné použití této publikace. Pro informace o metodice a kvalitě podkladů pro údaje použité v této publikaci, jejichž zdrojem není Eurostat ani jiné útvary Komise, by se uživatelé měli obrátit na odkazovaný zdroj. Použitá označení a prezentace materiálu na mapách neznamenají vyjádření jakéhokoli názoru ze strany Evropské unie ohledně právního postavení jakékoli země, území, města nebo oblastí nebo jejich orgánů nebo ohledně vymezení jeho hranice nebo hranice.

#### Kontaktní informace

Jméno: Yves Punie

E-mail: [Yves.Punie@ec.europa.eu](mailto:Yves.Punie@ec.europa.eu)

Vědecké centrum EU

<https://ec.europa.eu/jrc>

JRC128415

EUR 31006 EN

EN PDF

ISBN 978-92-76-48882-8

ISSN 1831-9424

doi:10.2760/115376

EN KNIHA

ISBN 978-92-76-48883-5

ISSN 1018-5593

doi:10.2760/490274

Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2022 © Evropská unie, 2022



Politika opětovného použití Evropské komise je prováděna rozhodnutím Komise 2011/833/EU ze dne 12. prosince 2011 o opětovném použití dokumentů Komise (Úř. věst. L 330, 14.12.2011, s. 39). Není-li uvedeno jinak, opětovné použití tohoto dokumentu je povoleno na základě licence Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). To znamená, že opětovné použití je povoleno za předpokladu, že je uveden příslušný kredit a jsou uvedeny jakékoli změny. Pro jakékoli použití nebo reprodukci fotografií nebo jiného materiálu, který není ve vlastnictví EU, je třeba získat povolení přímo od držitelů autorských práv.

Veškerý obsah © Evropská unie 2022.

Jak citovat tuto zprávu: Vuorikari, R., Kluzer, S. a Punie, Y., DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens, EUR 31006 EN, Úřad pro publikace Evropské unie, Lucemburk, 2022, ISBN 978-92-76-48882-8, doi:10.2760/115376, JRC128415.

Design a layout: Valentina Barsotti / [Takk.studio](https://www.takk.studio)

DigComp 2.2 – Rámec digitálních kompetencí pro občany

Digital Competence Framework for Citizen (DigComp) poskytuje obecné pochopení toho, co je digitální kompetence. Tato publikace má dvě hlavní části: Integrovaný rámec DigComp 2.2 poskytuje více než 250 nových příkladů znalostí, dovedností a postojů, které pomáhají občanům zapojit se sebevědomě, kriticky a bezpečně do digitálních technologií, a nových a vznikajících technologií, jako jsou systémy řízené umělými inteligencí (AI). Rámec je také zpřístupněn podle pokynů pro digitální přístupnost, protože vytváření přístupných digitálních zdrojů je dnes důležitou prioritou. Druhá část publikace poskytuje přehled existujícího referenčního materiálu pro Dig Comp konsolidující dříve vydané publikace a odkazy.



Riina Vuorikari  
Stefano Kluzer  
Yves Punie

DigComp 2.2

# Digitální kompetence Rámec pro občany

S novými příklady  
znalostí, dovedností a postojů

*Joint  
Research  
Centre*

# OBSAH

PŘEDMLUVA .....	1	4. Bezpečnost .....	35
SHRNUTÍ .....	2	4.1 Ochrana zařízení .....	35
1. ÚVOD .....	3	4.2 Ochrana osobních údajů a soukromí .....	37 4.3
2. RÁMEC DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ PRO OBČANY .....	7	Ochrana zdraví a pohody .....	39
Jak to číst? .....	8	5. Řešení problémů .....	43
1. Informační a datová gramotnost .....	9 1.1	5.1 Řešení technických problémů .....	43
Procházení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu ...	9 1.2 Vyhodnocování dat,	5.2 Identifikace potřeb a technologických reakcí .....	45
informací a digitálního obsahu .....	11	5.3 Kreativní používání digitální technologie .....	47 5.4
1.3 Správa dat, informací a digitálního obsahu .....	13	Identifikace mezer v digitální kompetenci .....	49
2. Komunikace a spolupráce .....	15	3. SEKCE ZDROJE .....	51
2.1 Interakce prostřednictvím digitálních technologií .....	15	3.1. NÁSTROJE PRO SEBEREFLEXI, MONITOROVÁNÍ A CERTIFIKACI DIGITÁLNÍ	
2.2 Sdílení prostřednictvím digitálních technologií .....	17	KOMPETENCE .....	51
2.3 Zapojení občanství prostřednictvím digitálních technologií .....	19 2.4	Europass CV online .....	51
Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií .....	21	Nástroj pro sebehodnocení na platformě digitálních dovedností a pracovních míst .....	51
2.5 Netiketa .....	23	DigCompSat .....	51
2.6 Správa digitální identity .....	25	MyDigiSkills .....	52
3. ....	27	Index digitálních dovedností .....	52
3.1 Vytváření digitálního obsahu .....	27	Certifikační práce DigComp .....	52
3.2 Integrace a přepracování digitálního obsahu .....	29 3.3 Autorská práva	3.2. ZPRÁVY A PŘÍRUČKY PRO IMPLEMENTACI DIGCOMP .....	53
a licence .....	31	DigComp do akce: Nechte se inspirovat, uskutečňujte to .....	53
3.4 Programování .....	33	DigComp at work .....	53
		Průvodce implementací DigComp at Work .....	53

3.3. RECENZE MEZINÁRODNÍCH ORGANIZACÍ, KTERÉ ZAHRNÚJÍ DIGCOMP .....	54	5. SLOVNÍČEK .....	63
Statistický ústav UNESCO: Globální referenční rámec dovedností v oblasti digitální gramotnosti pro ukazatel SDG 4.4.2 .....	54	6. REFERENCE .....	65
UNICEF: Digitální gramotnost pro děti: zkoumání definic a rámců .....	54	7. PODĚKOVÁNÍ .....	66
Světová banka: Digitální dovednosti: Rámce a programy .....	54	Přílohy .....	67
3.4. PŘEKLADY A ÚPRAVY DIGCOMP .....	55	Příloha 1. METODIKA, NA KTERÉ SE STAVÍ DIGCOMP .....	68
3.5. DIGCOMP V KLASIFIKACI ESCO A PŘEKLADŮ .....	56	DIGCOMP 1.0 .....	69
3.6. KOMUNITA PRAXE DIGCOMP .....	57	AKTUALIZACE 2.0: KONCEPČNÍ REFERENČNÍ MODEL (DIM. 1-2) .....	70
4. DALŠÍ RÁMCE .....	58	AKTUALIZACE 2.1: ÚROVNĚ ZNALOSTI (ROZM. 3) A PŘÍPADY POUŽITÍ (ROZM. 5) .....	70
4.1. MEZINÁRODNÍ ORGANIZACE .....	58	AKTUALIZACE 2.2: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ (DIM. 4) .....	72
UNESCO: Rámec mediální a informační gramotnosti .....	58 UNESCO	Příloha 2. OBČANÉ V INTERAKCI SE SYSTÉMY AI .....	77
Digital Kids Asia Pacific: Digital Citizenship for Kids .....	58	Příloha 3. PŘÍKLADY VZDÁLENÉ PRÁCE .....	83
EntreComp .....	59	Příloha 4. PŘÍSTUPNÁ VERZE RÁMCE .....	84
LifeComp .....	60	1. Informační a datová gramotnost .....	85
CEFR .....	60	2. Komunikace a spolupráce .....	91
Kompetence pro demokratickou kulturu .....	60	3. Tvorba digitálního obsahu .....	103 4.
4.3 DALŠÍ RÁMCE PŮSOBNOSTI EU SVS .....	62	Bezpečnost .....	111
DigCompConsumers .....	62	5. Řešení problémů .....	119
62 DigCompEdu .....	62		
GreenComp .....	62		
DigCompOrg .....	62		

## PŘEDMLUVA

Již více než deset let poskytuje rámec digitálních kompetencí pro občany (DigComp) společné chápání toho, co je digitální kompetence, v celé EU i mimo ni, a proto poskytuje základ pro vytváření politiky digitálních dovedností. Již existuje vysoké povědomí o DigComp jako celoevropském rámci pro rozvoj a měření digitální kompetence.

Do budoucna může DigComp také hrát ústřední roli při dosahování našich ambiciózních cílů EU s ohledem na digitální zvyšování kvalifikace celé populace a při vytváření evropského certifikátu digitálních dovedností. V Digitálním kompasu pro digitální dekádu Evropy si EU stanovila ambiciózní politické cíle dosáhnout do roku 2030 minimálně 80 % populace se základními digitálními dovednostmi a mít 20 milionů ICT specialistů. Prvního z těchto cílů se akční plán Evropského pilíře sociálních práv.

Od svého přijetí poskytuje DigComp vědecky solidní a technologicky neutrální základ pro společné chápání digitálních dovedností a rámcové politiky. V digitální sféře se však věci rychle hýbou a od poslední aktualizace rámce v roce 2017 se toho hodně událo. Konkrétněji vznikající technologie, jako je umělá inteligence, virtuální a rozšířená realita, robotizace, internet věcí,

datafikace nebo nové jevy, jako jsou dezinformace a dezinformace, vedly k novým a zvýšeným požadavkům na digitální gramotnost ze strany občanů. Roste také potřeba zabývat se ekologickými a udržitelnými aspekty interakce s digitálními technologiemi. Tato aktualizace proto zohledňuje znalostní dovednosti a postoje, které občané potřebují tvářit v tvář tomuto vývoji.

Důležité také je, že proces aktualizace DigComp 2.2 zahrnoval konzultace s velmi širokým počtem zúčastněných stran, mimo jiné prostřednictvím specializované komunity pro praxi, která byla pro tento účel zřízena. Kromě toho probíhal otevřený proces validace jak online, tak prostřednictvím interaktivních workshopů s významnými mezinárodními hráči, jako jsou ILO, UNESCO, UNICEF a Světová banka. Toto široké zapojení a zapojení zúčastněných stran je zásadní pro dosažení trvalého uznání a úspěchu rámce digitálních kompetencí.

Díky této aktualizaci je naším cílem udržet DigComp relevantní pro učení, práci a účast ve společnosti, stejně jako pro tvorbu politik EU a evropskou digitální strategii, včetně iniciativ, jako je Agenda dovedností, Akční plán digitálního vzdělávání, Digitální Dekáda a kompas a pilíř sociálních práv a jeho akční plán.

Manuela Gelengová

Ředitel

EMPL B - Práce a dovednosti

GŘ pro zaměstnanost, sociální věci a začleňování

Evropská komise

Mikel Landabaso Alvarez

Ředitel

Ředitelství B – Růst a inovace

Společné výzkumné centrum

Evropská komise

# SHRNUTÍ

## Politický kontext

Digitální dovednosti pro práci a pro život jsou na vrcholu evropské politické agendy. Cílem strategie EU v oblasti digitálních dovedností a souvisejících politických iniciativ je zlepšit digitální dovednosti a kompetence pro digitální transformaci. Evropská agenda dovedností ze dne 1. července 2020 podporuje digitální dovednosti pro všechny, mimo jiné tím, že podporuje cíle akčního plánu pro digitální vzdělávání, který má za cíl i) zlepšit digitální dovednosti a kompetence pro digitální transformaci a ii) posílit rozvoj vysoce výkonného systému digitálního vzdělávání. Digitální kompas a akční plán Evropského pilíře sociálních práv stanoví ambiciózní politické cíle dosáhnout do roku 2030 minimálně 80 % populace se základními digitálními dovednostmi a mít 20 milionů ICT specialistů.

## Aktualizace DigComp 2.2

Rámec digitálních kompetencí pro občany, známý také jako DigComp, poskytuje společný jazyk pro identifikaci a popis klíčových oblastí digitální kompetence. Jedná se o celoevropský nástroj ke zlepšení digitální kompetence občanů, pomáhá tvůrcům politik formulovat politiky, které podporují budování digitální kompetence, a plánovat vzdělávací a školicí iniciativy ke zlepšení digitální kompetence konkrétních cílových skupin.

Tato zpráva představuje verzi 2.2 rámce digitálních kompetencí pro občany. Skládá se z aktualizace příkladů znalostí, dovedností a postojů. Kromě toho publikace také shromažďuje klíčové referenční dokumenty o DigComp na podporu jeho implementace.

## Implementace DigComp

Od roku 2013 až do současnosti byl DigComp používán pro různé účely, zejména v souvislosti se zaměstnáním, vzděláváním a školením a celoživotním učením.

Kromě toho byl DigComp uveden do praxe na úrovni EU za účelem vytvoření indikátoru digitálních dovedností (DSI), který se používá pro stanovení politických cílů a pro monitorování digitální ekonomiky a společnosti (DESI). Další příklad je začleněn do Europass-CV

umožnit uchazečům o zaměstnání hodnotit vlastní digitální kompetence a zahrnout hodnocení do jejich životopisů.

## Související a budoucí práce JRC

Práce SVS na referenčních rámcích pro rozvoj kompetencí jednotlivců zahrnuje rámec podnikatelských kompetencí (EntreComp); Osobní, sociální a kompetenční rámec Learning to Learn (LifeComp) a GreenComp pro udržitelný rozvoj. Evropský rámec pro digitální kompetence pedagogů (DigCompEdu) navíc podporuje budování digitální kompetence v profesionálním kontextu, zatímco evropský rámec pro digitálně kompetentní vzdělávací organizace (DigCompOrg) podporuje budování kapacit v rámci vzdělávací organizace.

## Rychlý průvodce

Tato publikace má dvě hlavní části. Část 2 představuje integrovaný rámec DigComp 2.2 zdůrazňující nové příklady znalostí, dovedností a postojů. Tyto příklady ilustrují nové oblasti zájmu s cílem pomoci občanům zapojit se sebedovědomě, kriticky a bezpečně do každodenních digitálních technologií, ale také do nových a vznikajících technologií, jako jsou systémy řízené umělou inteligencí (AI).

U každé kompetence je uveden soubor přibližně 10 až 15 příkladů, které mají motivovat poskytovatele vzdělávání a odborné přípravy, aby aktualizovali své osnovy a učební materiály, aby čelili dnešním výzvám. Tyto příklady si nekladou za cíl být vyčerpávajícím seznamem toho, co kompetence obnáší. Přílohy obsahují plně přístupnou verzi integrovaného rámce.

Sekce 3 a 4 shromažďují klíčové referenční dokumenty na DigComp. Zahrnují nástroje pro sebereflexi a sledování rozvoje digitální kompetence a odkazy na průvodce a zprávy, které pomáhají implementovat DigComp v různých kontextech, například v práci nebo na mezinárodní úrovni. Důležité je, že je uveden přehled překladů a národních úprav DigComp včetně odkazů na klasifikaci ESCO.

# 1. ÚVOD

## Tato nová publikace představuje aktualizaci 2.2 rámce digitálních kompetencí pro občany. Funguje také jako kompletní referenční materiál k rámci DigComp konsolidující dříve vydané publikace a uživatelské příručky.

Digitální kompetence je jednou z klíčových kompetencí pro celoživotní učení. Poprvé byla definována v roce 2006 a po aktualizaci doporučení Rady v roce 2018 zní takto:

„Digitální kompetence zahrnuje sebevědomé, kritické a zodpovědné používání digitálních technologií a zapojení do digitálních technologií pro učení, v práci a pro účast ve společnosti. Zahrnuje informační a datovou gramotnost, komunikaci a spolupráci, mediální gramotnost, tvorbu digitálního obsahu (včetně programování), bezpečnost (včetně digitální pohody a kompetencí souvisejících s kyberbezpečností), otázky související s duševním vlastnictvím, řešení problémů a kritické myšlení. [\(Doporučení Rady o klíčových kompetencích pro celoživotní učení, 22. května 2018, ST 9009 2018 INIT\).](#)

Kompetence jsou kombinací znalostí, dovedností a postojů, jinými slovy, jsou složeny z pojmů a faktů (tj. znalostí), popisů dovedností (např. schopnost provádět procesy) a postojů (např. dispozice, myšlení k zákon) (viz [RÁMEČEK 1](#)). Klíčové kompetence se rozvíjejí po celý život.

Práce na operacionalizaci digitální kompetence na základě doporučení Rady z roku 2006 byly zahájeny v roce 2010. V roce 2013 vyšel první referenční rámec DigComp, který definoval digitální kompetence jako kombinaci 21 kompetencí seskupených do pěti hlavních oblastí (OBR. 1). Od roku 2016 je pěti oblastmi Informační a datová gramotnost; Komunikace a spolupráce; Tvorba digitálního obsahu; Bezpečnost; a řešení problémů ([obr. 3](#)). Další metodické podrobnosti jsou popsány v [PŘÍLOZE 1](#).

RÁMEČEK 1. Dimenze 4 rámce DigComp nastiňuje příklady znalostí, dovedností a postojů nevyčerpávajícím způsobem

### ZNALOST

Znamená to výsledek asimilace informací prostřednictvím učení. Znalosti jsou souhrnem faktů, principů, teorií a postupů, které se vztahují k určité oblasti práce nebo studia.



V DigComp 2.2 mají příklady znalostí následující znění: Aware of..., Knows about..., Chápe, že..., atd.

### DOVEDNOSTI

Jsou to schopnost aplikovat znalosti a využívat know-how k plnění úkolů a řešení problémů. V kontextu Evropského rámce kvalifikací jsou dovednosti popisovány jako kognitivní (zahrnující použití logického, intuitivního a kreativního myšlení) nebo praktické (zahrnující manuální zručnost a používání metod, materiálů, nástrojů a nástrojů).



V DigComp 2.2 mají příklady dovedností následující znění: Ví, jak dělat..., Umí ..., Vyhledávání... atd .

### POSTOJE

Jsou koncipovány jako motivátory výkonu, základ pro pokračující kompetentní výkon. Zahrnují hodnoty, aspirace a priority.



V DigComp 2.2 mají příklady postojů následující znění: Otevřeno ..., Zvědavý..., Zvažuje výhody a rizika ..., atd.

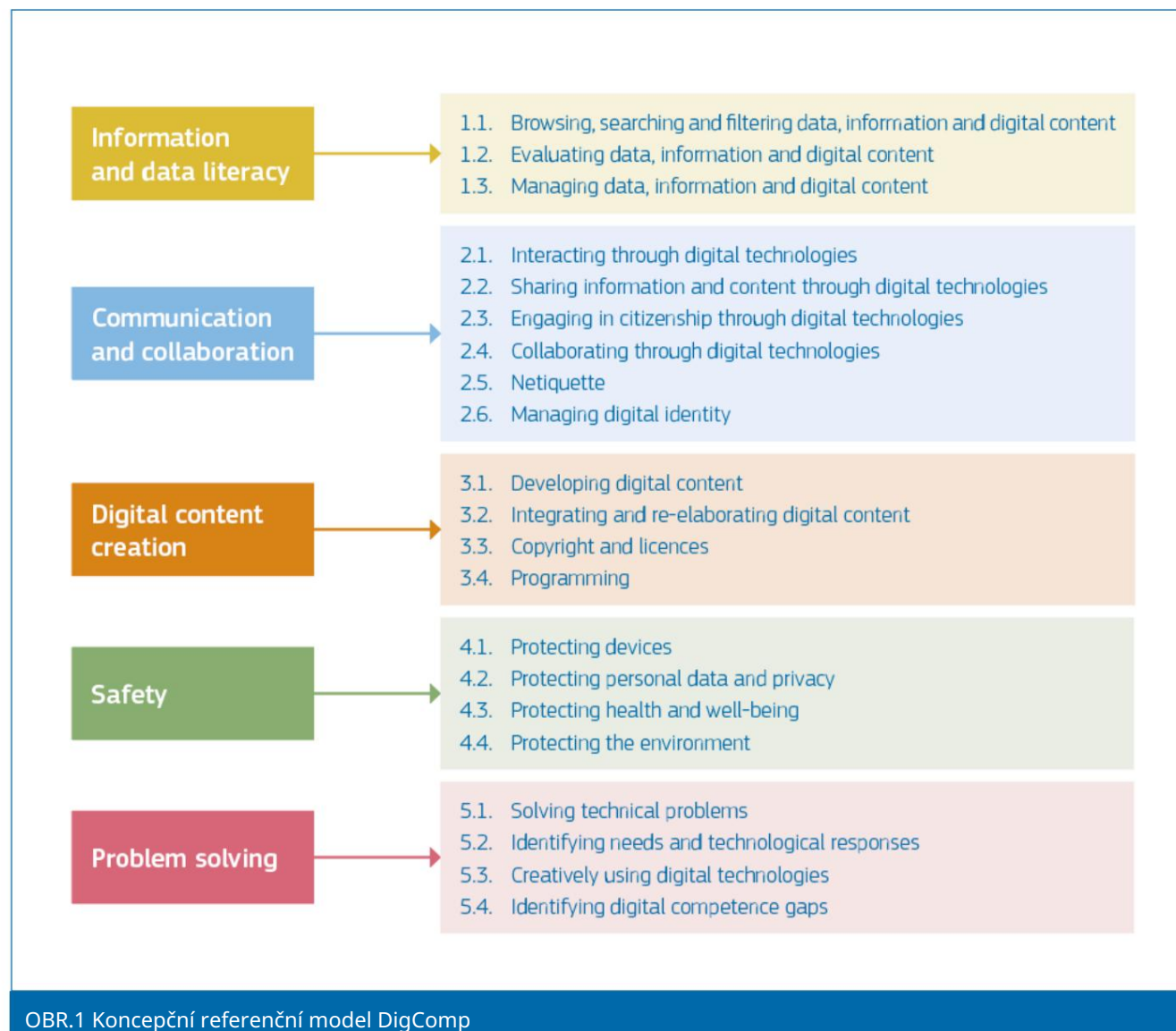


Referenční rámce, jako je rámec DigComp, vytvářejí dohodnutou vizi toho, co je potřeba z hlediska kompetencí k překonání výzev, které vyplývají z digitalizace téměř ve všech aspektech moderního života. Jejich cílem je vytvořit společný pod

stát za použití dohodnutého slovníku, který lze pak důsledně používat ve všech úkolech od formulování politiky a stanovení cílů až po plánování výuky, jako je hodnocení a monitorování. V konečném důsledku je na uživatelích, institucích, zprostředkovatelích nebo tvůrcích iniciativ, aby přizpůsobili referenční rámec svým potřebám při přizpůsobování intervencí (např. vytváření kurikula) tak, aby odpovídaly specifickým potřebám cílových skupin. Chcete-li si přečíst více o použití DigComp, viz [SEKCE 3](#).

#### CO JE NOVÉHO V AKTUALIZACI?

Aktualizace 2.2 se zaměřuje na „Příklady znalostí, dovedností a postojů použitelných pro každou kompetenci“ (dimenze 4). Pro každou z 21 kompetencí je uvedeno 10–15 výroků, které ilustrují aktuální a aktualizované příklady, které zdůrazňují současná témata. Aktualizace jako taková nemění deskriptory koncepčního referenčního modelu ([OBR. 1](#)) a nemění způsob, jakým jsou nastíněny úrovně odbornosti (dimenze 3). Také případy použití uvedené v dimenzi 5 zůstávají stejné. Integrovaný rámec DigComp 2.2 je k dispozici v [SEKCI 2](#).



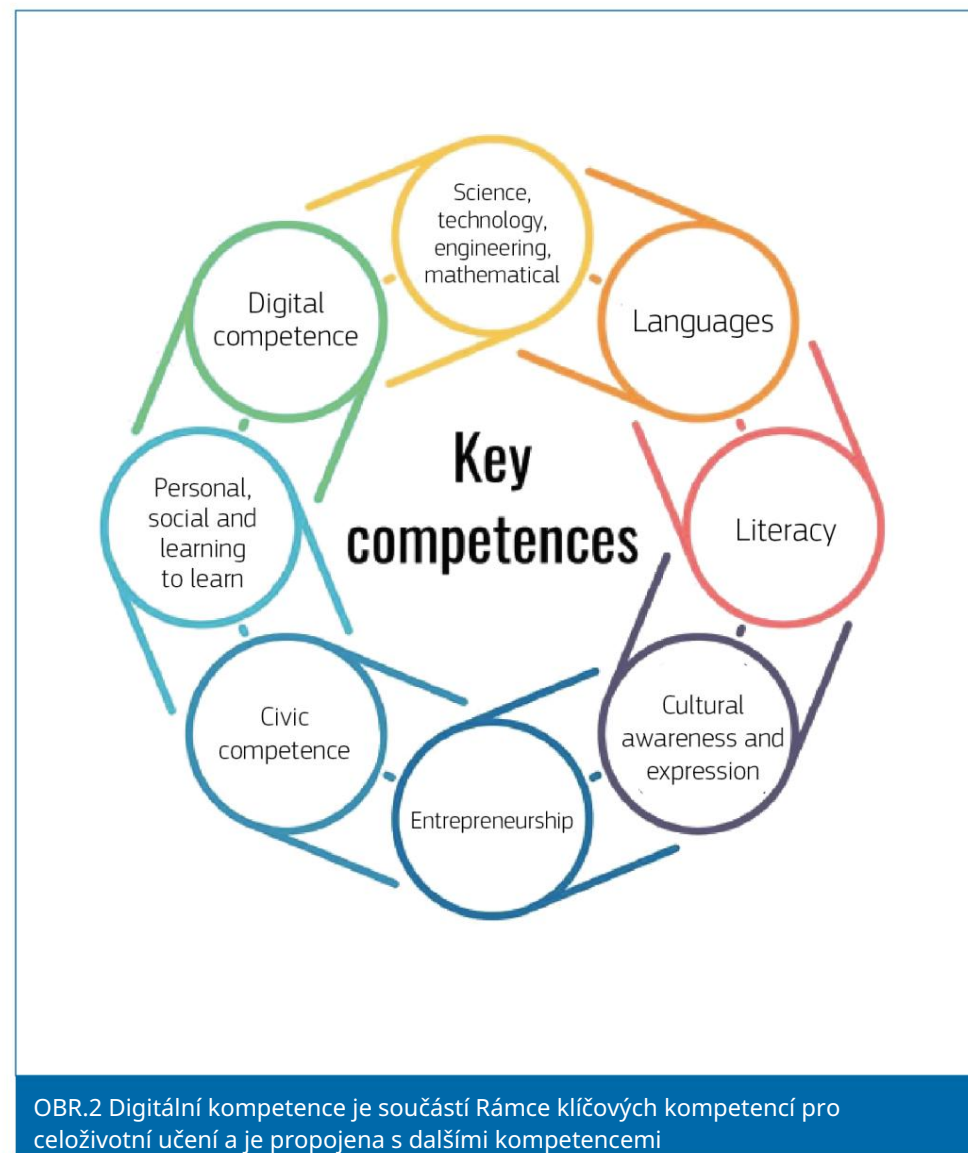
Více než 250 příkladů zdůrazňuje nová a vznikající témata, která se objevila od poslední aktualizace. Nové příklady se stanou užitečnými například pro ty, kteří jsou zodpovědní za plánování a aktualizaci kurikula, a pro ty, kteří vyvíjejí učební osnovy Dig Comp nebo obsah kurzu. Tyto příklady mohou použít k řešení témat, která jsou relevantní v dnešní společnosti, z nichž některá jsou následující:

- dezinformace a dezinformace na sociálních médiích a zpravodajských webech (např. informace ověřující fakta a jejich zdroje, fake news, deep fake) spojené s informační a mediální gramotností
- trend datafikace internetových služeb a aplikací (např. zaměření na to, jak osobní údaje jsou využívány)
- občané interagující se systémy umělé inteligence (včetně dovedností souvisejících s daty, ochrany dat ochrana a soukromí, ale také etické aspekty)
- vznikající technologie, jako je internet věcí (IoT)
- obavy o udržitelnost životního prostředí (např. zdroje spotřebované ICT)
- nové a vznikající kontexty (např. práce na dálku a hybridní práce)

Jak již vysvětluje samotný termín „příklad“, tato nová prohlášení nepředstavují vyčerpávající výčet toho, co samotná kompetence obnáší. Proto je důležité zdůraznit, že nové příklady znalostí, dovedností a postojů DigComp by neměly být brány jako soubor výsledků učení, které se očekávají od všech občanů. Je však možné je použít jako základ pro vytvoření explicitních popisů cílů učení, obsahu, zkušeností s učením a jejich hodnocení, i když to vyžaduje větší plánování a implementaci výuky.

Za druhé, příklady nejsou vyvinuty na úrovni odbornosti. I když lze pozorovat určitou heterogenitu a rozdíly v jejich složitosti (některé příklady se mohou zaměřit na velmi rudimentární úroveň nových znalostí, zatímco jiné mohou ilustrovat složitější úkoly), neznamená to, že jsou nástrojem k měření pokroku. Pro každou kompetenci uvádí Dimenze 3 8 úrovní odbornosti.

A konečně, nové příklady znalostí, dovedností a postojů nejsou nabízeny jako nástroj hodnocení ani jako nástroj pro sebereflexi rozvoje vlastních kompetencí. Pro validovaný sebereflexní nástroj viz více v [SEKCI 3.1](#).



OBR.2 Digitální kompetence je součástí Rámce klíčových kompetencí pro celoživotní učení a je propojena s dalšími kompetencemi

## PROPOJENÍ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ

Doporučení o klíčových kompetencích pro celoživotní učení identifikuje klíčové kompetence, které jsou pro občany zásadní pro osobní naplnění, zdravý a udržitelný životní styl, zaměstnatelnost, aktivní občanství a sociální začlenění ( obr. 2).

Všechny klíčové kompetence se doplňují a vzájemně propojují. Jinými slovy, kompetence podstatné pro jednu doménu podpoří rozvoj kompetencí v jiné. To je také případ digitální kompetence a dalších klíčových kompetencí. Některá důležitá propojení jsou zdůrazněna níže, i když nejsou vyčerpávající, jejich záměrem je více se zaměřit na to, jak se s touto doplňkovou povahou lze setkat v digitálních prostředích.

Například aspekty gramotnosti jsou potřebné při čtení na papíře nebo na obrazovce. Podle doporučení Klíčové kompetence pro celoživotní učení zahrnuje kompetence gramotnost například „schopnost rozlišovat a používat různé typy zdrojů, vyhledávat, shromažďovat a zpracovávat informace“. Tyto dovednosti jsou vyžadovány při hodnocení online obsahu a jeho zdrojů, což je kompetence, která tvoří nedílnou součást informační gramotnosti v dnešním prostředí bohatém na média (kompetence DigComp 1.2).

Na druhé straně kompetence DigComp definuje zapojení se do občanství prostřednictvím digitálních technologií (kompetence DigComp 2.3). Samotná kompetence k občanství je v Klíčových kompetencích definována jako „schopnost jednat jako odpovědní občané a plně se zapojit do občanského a společenského života“. Nové příklady se pokoušejí ilustrovat toto propojení zdůrazněním znalostí, dovedností a postojů, které se pro obě témata doplňují.

Kompetence občanství navíc souvisí také s mediální gramotností, která nastiňuje „the

schopnost přistupovat k tradičním i novým formám médií, kriticky je chápat a interagovat s nimi a rozumět úloze a funkcím médií v demokratických společnostech“. Dá se tedy říci, že mediální gramotnost, která je novým tématem přidaným do definice digitální kompetence v roce 2018, spočívá v propojení mezi občanstvím a digitálními kompetencemi. Chcete-li si přečíst více o komplementaritě mezi DigComp a Mediální a informační gramotností, viz [SEKCE 4.1](#).

V aktualizaci DigComp je také mnoho odkazů na osobní, sociální kompetenci a kompetenci učit se učit, například v oblasti řízení vlastního učení a kariéry (kompetence DigComp 5.4) a podpory vlastní fyzické a emocionální pohody (kompetence DigComp 4.3).

Cílem podnikatelské kompetence je vytvářet hodnoty v dnešním světě. Spárování s digitální kompetencí, a zejména s kreativním používáním digitálních technologií (Dig Comp kompetence 5.3), může pomoci přeměnit nápady v hodnotu pro sebe i ostatní.

Netiketa (kompetence DigComp 2.5) na druhé straně čerpá z klíčové kompetence kulturního povědomí a vyjadřování, ale také z kompetence mnohojazyčnosti (koexistence různých jazyků na sociální nebo individuální úrovni) a plurilingvismu (dynamická a rozvíjení lingvistického repertoáru jednotlivého uživatele/studenta) podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Nové příklady uvedené v této aktualizaci mají za cíl více se zaměřit na to, jak lze tato propojení narazit v digitálních prostředích (výše zvýrazněná propojení nejsou vyčerpávající). Více o dalších rámcích EU pro klíčové kompetence naleznete v [ODDÍLU 4.2](#).

## 2. RÁMEC DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍ PRO OBČANY

V DigComp 5 oblastí kompetencí nastiňuje, co digitální kompetence obnáší. Jsou to: Informační a datová gramotnost; Komunikace a spolupráce; Tvorba digitálního obsahu; Bezpečnost; a řešení problémů.

První 3 oblasti se zabývají kompetencemi, které lze vysledovat ke konkrétním činnostem a použití. Na druhou stranu oblasti 4 a 5 (Bezpečnost a řešení problémů) jsou „průřezové“, protože se vztahují na jakýkoli typ činnosti prováděné digitálními prostředky. Ve všech kompetencích jsou přítomny zejména prvky řešení problémů, ale byla definována specifická oblast, aby se zdůraznil význam tohoto aspektu pro osvojení si technologie a digitálních postupů.



### Information and data literacy

- To articulate information needs, to locate and retrieve digital data, information and content.
- To judge the relevance of the source and its content.
- To store, manage, and organise digital data, information and content.



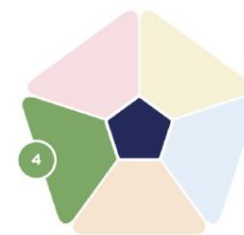
### Communication and collaboration

- To interact, communicate and collaborate through digital technologies while being aware of cultural and generational diversity.
- To participate in society through public and private digital services and participatory citizenship.
- To manage one's digital presence, identity and reputation.



### Digital content creation

- To create and edit digital content.
- To improve and integrate information and content into an existing body of knowledge while understanding how copyright and licences are to be applied.
- To know how to give understandable instructions for a computer system.



### Safety

- To protect devices, content, personal data and privacy in digital environments.
- To protect physical and psychological health, and to be aware of digital technologies for social well-being and social inclusion.
- To be aware of the environmental impact of digital technologies and their use.



### Problem solving

- To identify needs and problems, and to resolve conceptual problems and problem situations in digital environments.
- To use digital tools to innovate processes and products.
- To keep up-to-date with the digital evolution.



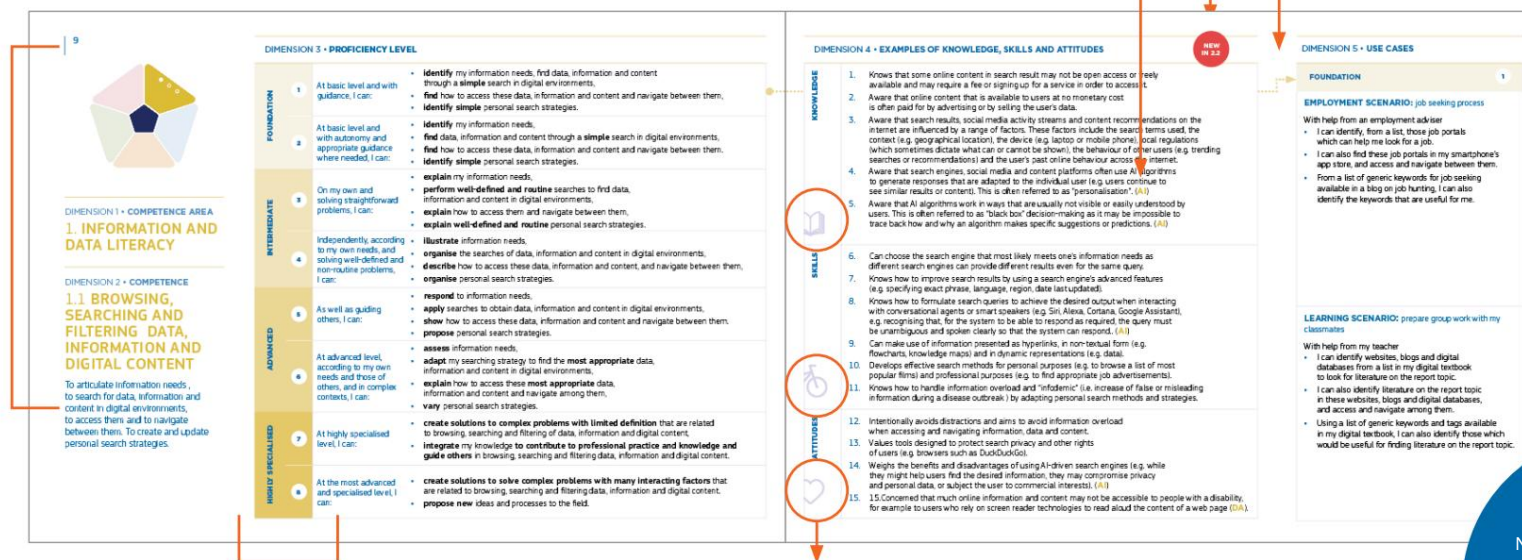
## INTEGROVANÝ RÁMEC DIGCOMP 2.2

Tato část podrobně představuje aktualizaci DigComp 2.2. V tomto grafickém uspořádání je na dvou stranách prezentována jedna kompetence se všemi jejími pěti dimenzemi.

### Jak to číst?

Pro zvýšení čitelnosti se používá řada grafických znázornění, která jsou vysvětlena níže.

Každá oblast kompetencí (dimenze 1) má svou vlastní barvu, která se používá k zobrazení všech kompetencí v rámci oblasti (dimenze 2).



Pro úroveň znalostí se používají odstíny stejné barvy (dimenze 3).

Ke seskupení příkladů znalostí, dovedností a postojů se používají grafické symboly: kniha pro znalosti, kolo pro dovednosti a srdce pro postoj.

K představení nové Dimenze 4 slouží malá červená tečka.

Pomáhá čtenáři rychle najít novou aktualizovanou část.

Příklady umělé inteligence, práce na dálku a digitální dostupnosti jsou zvýrazněny pomocí (AI), (RW), (DA).

U Dimenze 5 znázorňuje přerušovaná šipka spojení mezi případem použití a úrovní jeho odbornosti, protože je uveden pouze jeden příklad na úrovni a způsobilost. Dimenze 5 obecně používá „kaskádovou“ strategii: 1.2 má příklad pro úroveň 1, kompetence 1.3 pro úroveň 2, kompetence 2.1 pro úroveň 3 atd.

Navíc je k dispozici plně přístupná verze pro čtečku obrazovky v PŘÍLOZE 4.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 1. INFORMAČNÍ A DATOVÁ GRAMOTNOST

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

### 1.1 PROCHÁZENÍ, VYHLEDÁVÁNÍ A FILTROVÁNÍ DAT, INFORMACÍ A DIGITÁLNÍHO OBSAHU

K artikulaci informací je třeba vyhledávat data, informace a obsah v digitálním prostředí, přistupovat k nim a pohybovat se mezi nimi. Vytvořit a aktualizovat strategie osobního vyhledávání.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat mé informační potřeby, najít data, informace a obsah pomocí jednoduchého vyhledávání v digitálním prostředí,</li> <li>zjistit, jak získat přístup k těmto datům, informacím a obsahu a jak se mezi nimi pohybovat, • identifikovat jednoduché strategie osobního vyhledávání.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat mé informační potřeby, • najít data, informace a obsah pomocí jednoduchého vyhledávání v digitálním prostředí, • najít způsob, jak získat přístup k těmto datům, informacím a obsahu a jak se mezi nimi pohybovat. • identifikovat jednoduché strategie osobního vyhledávání.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlit mé informační potřeby, • provádět dobře definované a rutinní vyhledávání za účelem nalezení dat, informací a obsahu v digitálním prostředí, • vysvětlit, jak k nim přistupovat a jak se mezi nimi pohybovat, • vysvětlit dobře definované a rutinní strategie osobního vyhledávání.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ilustrovat informační potřeby, • organizovat vyhledávání dat, informací a obsahu v digitálních prostředích, • popisovat, jak k těmto datům, informacím a obsahu přistupovat a jak se mezi nimi pohybovat, • organizovat strategie osobního vyhledávání.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>reagovat na informační potřeby, • používat vyhledávání k získávání dat, informací a obsahu v digitálním prostředí, • ukazovat, jak k těmto datům, informacím a obsahu přistupovat a jak se mezi nimi pohybovat. • navrhnout strategie osobního vyhledávání.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vyhodnotit informační potřeby, • přizpůsobit svou strategii vyhledávání tak, abych našel nevhodnější data, informace a obsah v digitálním prostředí,</li> <li>vysvětlit, jak získat přístup k těmto nevhodnějším údajům, informacím a obsahu a jak se mezi nimi pohybovat,</li> <li>měnit strategie osobního vyhledávání.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s procházením, vyhledáváním a filtrováním dat, informací a digitálního obsahu, • integrovat</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s procházením, vyhledáváním a filtrováním dat, informací a digitálního obsahu. • navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

1. Ví, že některý online obsah ve výsledcích vyhledávání nemusí být otevřený nebo volně dostupný a přístup k němu může vyžadovat poplatek nebo registraci do služby.
2. Uvědomte si, že online obsah, který je uživatelům k dispozici bez peněžních nákladů, je často placen reklamou nebo prodejem uživatelských dat.
3. Uvědomte si, že výsledky vyhledávání, proudy aktivit na sociálních sítích a doporučení obsahu na internetu jsou ovlivněny řadou faktorů. Mezi tyto faktory patří použité hledané výrazy, kontext (např. geografická poloha), zařízení (např. notebook nebo mobilní telefon), místní předpisy (které někdy diktují, co se může nebo nesmí zobrazovat), chování ostatních uživatelů (např. trendy vyhledávání nebo doporučení) a minulé chování uživatele na internetu.
4. Uvědomte si, že vyhledávače, sociální média a obsahové platformy často používají algoritmy umělé inteligence ke generování odpovědí, které jsou přizpůsobeny jednotlivému uživateli (např. uživatelé nadále vidí podobné výsledky nebo obsah). To se často nazývá „personalizace“. (AI)
5. Uvědomte si, že algoritmy umělé inteligence fungují způsoby, které obvykle nejsou viditelné nebo snadno pochopitelné uživateli. To je často označováno jako rozhodování „černé skříňky“, protože může být nemožné zpětně vysledovat, jak a proč algoritmus vytváří konkrétní návrhy nebo předpovědi. (AI)

6. Dokáže si vybrat vyhledávač, který s největší pravděpodobností odpovídá jeho informačním potřebám protože různé vyhledávače mohou poskytovat různé výsledky i pro stejný dotaz.
7. Ví, jak zlepšit výsledky vyhledávání pomocí pokročilých funkcí vyhledávače (např. zadáním přesné fráze, jazyka, regionu, data poslední aktualizace).
8. Ví, jak formulovat vyhledávací dotazy pro dosažení požadovaného výstupu při interakci s konverzačními agenty nebo chytrými reproduktory (např. Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant), např. s vědomím, že aby byl systém schopen reagovat podle potřeby, musí být dotaz jednoznačný a mluvený jasně, aby systém mohl odpovědět. (AI)
9. Dokáže využívat informace prezentované jako hypertextové odkazy v netextové podobě (např. vývojové diagramy, znalostní mapy) a v dynamických reprezentacích (např. data).
10. Vyniká efektivní metody vyhledávání pro osobní účely (např. procházení seznamu nejoblíbenějších filmů) a pro profesionální účely (např. hledání vhodných pracovních inzerátů).
11. Ví, jak zvládnout informační přetížení a „infodemii“ (tj. nárůst nepravdivých nebo zavádějících informací během vypuknutí nemoci) přizpůsobením metod a strategií osobního vyhledávání.

12. Záměrně se vyhýbá rušivým vlivům a snaží se vyhnout přetížení informacemi při přístupu a navigaci k informacím, datům a obsahu.
13. Hodnotové nástroje určené k ochraně soukromí vyhledávání a dalších práv uživatelů (např. prohlížeče jako DuckDuckGo).
14. Zvažuje výhody a nevýhody používání vyhledávačů řízených umělou inteligencí (např. mohou pomoci uživatelům najít požadované informace, mohou však ohrozit soukromí a osobní údaje nebo vystavit uživatele komerčním zájmům). (AI)
15. Znepokojen tím, že mnoho online informací a obsahu nemusí být přístupné lidem se zdravotním postižením, například uživatelům, kteří se při čtení obsahu webové stránky spoléhají na technologie pro čtení z obrazovky. (DA)

## NADACE

1

## SCÉNÁŘ ZAMĚŠTNÁNÍ: proces hledání zaměstnání

S pomocí pracovního poradce

- Ze seznamu dokážu identifikovat pracovní portály, které mi mohou pomoci při hledání práce.
- Tyto pracovní portály mohu také najít v obchodě s aplikacemi svého chytrého telefonu a přistupovat k nim a procházet mezi nimi.
- Ze seznamu obecných klíčových slov pro hledání zaměstnání dostupných na blogu o hledání práce mohu také určit klíčová slova, která jsou pro mě užitečná.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: připravit skupinovou práci s mými spolužáky

S pomocí mého učitele mohu

- identifikovat webové stránky, blogy a digitální databáze ze seznamu v mé digitální učebnici a vyhledat literaturu na téma zprávy.
- Dokážu také identifikovat literaturu k tématu zprávy na těchto webových stránkách, blozích a digitálních databázích a přistupovat k nim a procházet mezi nimi. •

Použití seznamu obecných klíčových slov a dostupných značek ve své digitální učebnici mohu také identifikovat ty, které by byly užitečné při hledání literatury k tématu zprávy.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 1. INFORMAČNÍ A DATOVÁ GRAMOTNOST

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

### 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.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zjistit důvěryhodnost a spolehlivost společných zdrojů dat, informací a jejich digitálního obsahu.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zjistit důvěryhodnost a spolehlivost společných zdrojů dat, informací a jejich digitálního obsahu.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provádět analýzu, porovnávání a hodnocení věrohodnosti a spolehlivosti dobře definovaných zdrojů dat, informací a digitálního obsahu.</li> <li>• provádět analýzu, interpretaci a hodnocení dobře definovaných dat, informací a digitálního obsahu</li> </ul>
4	Samostatně podle a digitálního obsahu. Mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provádět analýzu, porovnávání a hodnocení zdrojů <b>pro vlastní potřeby a dat, informací a digitálního obsahu.</b></li> <li>• provádět analýzu, interpretaci a hodnocení <b>řešení dobře definovaných a nerutinních problémů,</b></li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• provést hodnocení důvěryhodnosti a spolehlivosti různých zdrojů dat, informací a digitálního obsahu.</li> <li>• provést vyhodnocení různých dat, informací a digitálního obsahu.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kriticky posoudit důvěryhodnost a spolehlivost zdrojů dat, informací a digitálního obsahu.</li> <li>• kriticky hodnotit data, informace a digitální obsah.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s analýzou a hodnocením důvěryhodných a spolehlivých zdrojů dat, informací a obsahu v digitálním prostředí.</li> <li>• integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalosti a vést ostatní při analýze a hodnocení důvěryhodnosti a spolehlivosti dat, informací a digitálního obsahu a jejich zdrojů.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s analýzou a hodnocením důvěryhodných a spolehlivých zdrojů dat, informací a obsahu v digitálním prostředí.</li> <li>• navrhnout nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>



16. Uvědomte si, že online prostředí obsahuje všechny typy informací a obsahu včetně dezinformací a dezinformací, a i když je téma široce hlášeno, nemusí to nutně znamenat, že je přesné.
17. Chápe rozdíl mezi dezinformacemi (nepravdivé informace se záměrem oklamat lidi) a dezinformacemi (nepravdivé informace bez ohledu na záměr oklamat nebo uvést lidi v omyl).
18. Ví, že je důležité identifikovat, kdo stojí za informacemi nalezenými na internetu (např. na sociálních sítích) a ověřit si je kontrolou více zdrojů, což pomůže rozpoznat a pochopit úhel pohledu nebo zaujatost za konkrétními informacemi a zdroji dat
19. Uvědomit si potenciální informační zkreslení způsobené různými faktory (např. daty, algoritmy, redakčními volbami, cenzurou, vlastními osobními omezeními).
20. Ví, že termín „hluboké padělky“ se vztahuje na obrázky, videa nebo zvukové záznamy vytvořené umělou inteligencí událostí nebo osob, které se ve skutečnosti nestaly (např. projevy politiků, tváře celebrit na pornografických snímcích). Může být nemožné je odlišit od skutečné věci. (AI)
21. Uvědomte si, že algoritmy AI nemusí být nakonfigurovány tak, aby poskytovaly pouze informace, které uživatel chce; mohou také ztělesňovat komerční nebo politické sdělení (např. povzbuzovat uživatele, aby zůstali na stránce, sledovali nebo koupili něco konkrétního, sdíleli konkrétní názory). To může mít i negativní důsledky (např. reprodukování stereotypů, sdílení dezinformací). (AI)
22. Uvědomte si, že data, na kterých závisí AI, mohou obsahovat zkreslení. Pokud ano, tyto předsudky se mohou zautomatizovat a zhoršit používáním AI. Výsledky vyhledávání o povolání mohou například zahrnovat stereotypy o mužských nebo ženských zaměstnáních (např. řidiči autobusů, prodavačky). (AI)

23. Pečlivě zvažuje nejlepší/první výsledky vyhledávání v textovém i zvukovém vyhledávání, protože mohou odrážet komerční a jiné zájmy, spíše než být nejhodnějšími výsledky pro dotaz.
24. Ví, jak odlišit sponzorovaný obsah od jiného obsahu online (např. rozpoznávání reklam a marketingových zpráv na sociálních sítích nebo vyhledávacích), i když není označen jako sponzorovaný.
25. Ví, jak analyzovat a kriticky vyhodnocovat výsledky vyhledávání a toky aktivit na sociálních sítích, identifikovat jejich původ, odlišit zprávy o faktech od názorů a určit, zda jsou výstupy pravdivé nebo mají jiná omezení (např. ekonomické, politické, náboženské zájmy).
26. Ví, jak vyhledat autora nebo zdroj informace, ověřit, zda je věrohodná (např. odborník nebo autorita v příslušném oboru).
27. Umět rozpoznat, že některé algoritmy umělé inteligence mohou posílit stávající pohledy v digitálním prostředí vytvářením „komory ozvěny“ nebo „filtrační bubliny“ (např. pokud stream na sociálních sítích upřednostňuje určitou politickou ideologii, další doporučení mohou tuto ideologii posílit, aniž by byla vystavena protichůdné argumenty). (AI)

28. Má sklon klást kritické otázky za účelem vyhodnocení kvality online informací a zajímá se o účely šíření a rozšiřování dezinformací.
29. Ochota ověřit fakta a posoudit jejich přesnost, spolehlivost a autoritu, přičemž pokud je to možné, upřednostňuje primární zdroje před sekundárními zdroji informací.
30. Před kliknutím na odkaz pečlivě zváží možný výsledek. Některé odkazy (např. působivé názvy) mohou být „clickbait“, který uživatele zavede na sponzorovaný nebo nechtěný obsah (např. pornografie).

## NADACE

1

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: proces hledání zaměstnání

S pomocí pracovního poradce

- Dokážu identifikovat v seznamu pracovních portálů a aplikací, které přítel našel na blogu úřadu práce, ty, které jsou běžně používané, protože mají důvěryhodné a spolehlivé nabídky práce.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: připravit skupinovou práci s mými spolužáky

S pomocí svého učitele dokážu

- ze seznamu ve své učebnici blogů a digitálních databází obsahující dostupnou literaturu identifikovat ty, které se běžně používají, protože jsou důvěryhodné a spolehlivé.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 1. INFORMAČNÍ A DATOVÁ GRAMOTNOST


## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

### 1.3 SPRÁVA DAT, INFORMACÍ A DIGITÁLNÍHO OBSAHU

Organizovat, ukládat a získávat data, informace a obsah v digitálních prostředích. Uspořádat a zpracovat je ve strukturovaném prostředí.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat, jak organizovat, ukládat a získávat data, informace a obsah jednoduchým způsobem v digitálním prostředí.</li> <li>rozpoznat, kde je uspořádat jednoduchým způsobem ve strukturovaném prostředí.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat, jak organizovat, ukládat a získávat data, informace a obsah jednoduchým způsobem v digitálním prostředí.</li> <li>rozpoznat, kde je uspořádat jednoduchým způsobem ve strukturovaném prostředí.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybírat data, informace a obsah za účelem jejich organizování, ukládání a získávání rutinním způsobem v digitálním prostředí.</li> <li>organizovat je rutinním způsobem ve strukturovaném prostředí.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>organizovat informace, data a obsah, aby se daly snadno ukládat a načítat.</li> <li>organizovat informace, data a obsah ve strukturovaném prostředí.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>manipulovat s informacemi, daty a obsahem pro jejich snadnější organizaci, ukládání a vyhledávání.</li> <li>provádět jejich organizaci a zpracování ve strukturovaném prostředí.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>přizpůsobit správu informací, dat a obsahu pro co nejhodnější snadné vyhledávání a ukládání.</li> <li>přizpůsobit je tak, aby byly organizovány a zpracovávány v nejhodnějším strukturovaném prostředí.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které se týkají správy dat, informací a obsahu pro jejich organizaci, ukládání a vyhledávání ve strukturovaném digitálním prostředí.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionálním postupům a znalostem a vedl ostatní při správě dat, informací a digitálního obsahu ve strukturovaném digitálním prostředí.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha interakcemi faktory, které souvisejí se správou dat, informací a obsahu pro jejich organizaci, ukládání a vyhledávání ve strukturovaném digitálním prostředí.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

	<p>31. Uvědomte si, že mnoho aplikací na internetu a mobilních telefonech shromažďuje a zpracovává údaje (osobní údaje, údaje o chování a kontextové údaje), ke kterým má uživatel přístup nebo je může získat, například za účelem sledování svých aktivit online (např. kliknutí na sociálních sítích, vyhledávání na Googlu) a offline (např. denní kroky, jízdy autobusem ve veřejné dopravě).</p> <p>32. Uvědomte si, že pro data (např. čísla, text, obrázky, zvuky), která mají být zpracována programem, musí být nejprve řádně digitalizována (tj. digitálně zakódována).</p> <p>33. Ví, že lze použít údaje shromážděné a zpracované například online systémy rozpoznávat vzory (např. opakování) v nových datech (tj. jiné obrázky, zvuky, kliknutí myší, online chování) pro další optimalizaci a personalizaci online služeb (např. reklamy).</p> <p>34. Vědom si toho, že senzory používané v mnoha digitálních technologiích a aplikacích (např. kamery pro sledování obličeje, virtuální asistenti, nositelné technologie, mobilní telefony, chytrá zařízení) generují velké množství dat, včetně osobních údajů, které lze použít k výcviku systému umělé inteligence. (AI)</p> <p>35. Ví, že existují otevřená úložiště dat, kde může kdokoli získat data na podporu některých činností při řešení problémů (např. občané mohou využívat otevřená data k vytváření tematických map nebo jiného digitálního obsahu).</p>
	<p>36. Ví, jak shromažďovat digitální data pomocí základních nástrojů, jako jsou online formuláře, a prezentovat je přístupným způsobem (např. pomocí záhlaví v tabulkách).</p> <p>37. Dokáže aplikovat základní statistické postupy na data ve strukturovaném prostředí (např. tabulkový procesor) vytvářet grafy a další vizualizace (např. histogramy, sloupcové grafy, koláčové grafy).</p> <p>38. Ví, jak pracovat s dynamickou vizualizací dat a umí manipulovat s dynamickými grafy zájmu (např. jak je poskytuje Eurostat, vládní webové stránky).</p> <p>39. Dokáže rozlišit různé typy úložných míst (místní zařízení, místní síť, cloud), které je nevhodnější použít (např. data v cloudu jsou dostupná kdykoli a odkudkoli, ale mají dopad na dobu přístupu).</p> <p>40. Dokáže používat datové nástroje (např. databáze, data mining, analytický software) určené ke správě a organizaci komplexních informací, k podpoře rozhodování a řešení problémů.</p>
	<p>41. Bere v úvahu transparentnost při manipulaci a prezentaci dat, aby byla zajištěna spolehlivost, a zjišťuje data které jsou vyjádřeny se základními motivy (např. neetické, zisk, manipulace) nebo zavádějícími způsoby.</p> <p>42. Pozor na přesnost při vyhodnocování sofistikovaných reprezentací dat (např. tabulek nebo vizualizací) protože by mohly být použity ke zkreslení vlastního úsudku tím, že by se snažili navodit falešný pocit objektivitu.</p>

## NADACE

2

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNÁNÍ: proces hledání zaměstnání

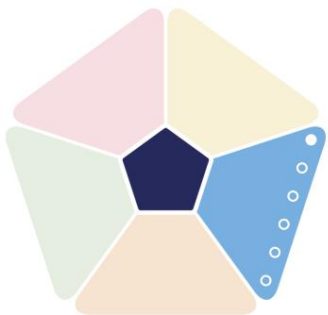
Doma se svou sestrou, které se ptám, kdykoli potřebuji

- Dokážu identifikovat, jak a kde organizovat a sledovat pracovní inzeráty v aplikaci práce (např. www.indeed.com) na mém chytrém telefonu, abych je mohl získat, když je potřebuji při hledání zaměstnání.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: připravit skupinovou práci s mými spolužáky

Ve třídě se svým učitelem, se kterým se mohu poradit, kdykoli potřebuji

- Dokážu v tabletu identifikovat aplikaci, která umožňuje organizovat a ukládat odkazy na tyto webové stránky, blogy a digitální databáze související s konkrétním tématem literatury, a použít ji k jejich načtení, když je potřebuji pro mou zprávu.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 2. KOMUNIKACE A SPOLUPRÁCE




## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

### 2.1 INTERAKCE PROSTŘEDNICTVÍM DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Interagovat prostřednictvím různých digitálních technologií a porozumět vhodným digitálním komunikačním prostředkům pro daný kontext.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat jednoduché digitální technologie pro interakci a</li> <li>identifikovat vhodné jednoduché komunikační prostředky pro daný kontext.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat jednoduché digitální technologie pro interakci a</li> <li>identifikovat vhodné jednoduché komunikační prostředky pro daný kontext.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>provádět dobře definované a rutinní interakce s digitálními technologiemi a</li> <li>vybírat dobře definované a rutinní vhodné digitální komunikační prostředky pro daný kontext.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat různé digitální technologie pro interakci a</li> <li>vybrat různé vhodné prostředky digitální komunikace pro daný kontext.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>používat různé digitální technologie za účelem interakce,</li> <li>ukazovat ostatním nevhodnější prostředky digitální komunikace pro daný kontext</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>přizpůsobit různé digitální technologie pro nevhodnější interakci a</li> <li>přizpůsobit nevhodnější komunikační prostředky pro daný kontext.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s interakcí prostřednictvím digitálních technologií a digitálních komunikačních prostředků.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionálním postupům a znalostem a vedl ostatní v interakci prostřednictvím digitálních technologií.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s interakcí prostřednictvím digitálních technologií a prostředků digitální komunikace</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

	<p>43. ví, že mnoho komunikačních služeb (např. instant messaging) a sociálních médií je zdarma zpopltněny, protože jsou částečně hrazeny reklamou a zpeněžením uživatelských dat.</p> <p>44. Vědom si toho, že mnoho komunikačních služeb a digitálních prostředí (např. sociální média) využívá mechanismy jako nudging, gamifikace a manipulace k ovlivnění chování uživatelů.</p> <p>45. Uvědomit si, které komunikační nástroje a služby (např. telefon, e-mail, videokonference, sociální síť, podcast) jsou vhodné za konkrétních okolností (např. synchronní, asynchronní) v závislosti na publiku, kontextu a účelu komunikace. Uvědomte si, že některé nástroje a služby také poskytují prohlášení o přístupnosti. (DA)</p> <p>46. S vědomím potřeby formulovat sdělení v digitálním prostředí tak, aby byly snadno srozumitelné pro cílové publikum nebo příjemce.</p>
	<p>47. Ví, jak používat různé funkce videokonference (např. moderování relace, nahrávání zvuku a videa).</p> <p>48. Schopnost dosáhnout efektivní komunikace v asynchronním (nesoučasném) režimu pomocí digitálních nástrojů (např. pro podávání zpráv a instrukcí, sdílení nápadů, poskytování zpětné vazby a rady, plánování schůzek, sdělování milníků). (RW)</p> <p>49. Ví, jak používat digitální nástroje pro neformální komunikaci s kolegy s cílem rozvíjet a udržovat sociální vztahy (např. reprodukovat rozhovory, jako jsou ty během přestávek na kávu tváří v tvář). (RW)</p> <p>50. Ví, jak rozpoznat znaky, které naznačují, zda člověk komunikuje s člověkem nebo konverzační agent založený na AI (např. při použití textových nebo hlasových chatbotů). (AI)</p> <p>51. Schopnost komunikovat a poskytovat zpětnou vazbu systému umělé inteligence (např. poskytováním uživatelských hodnocení, lajky, tagy k online obsahu) ovlivnit, co bude dále doporučovat (např. získat více doporučení na podobné filmy, které se uživateli dříve líbily). (AI)</p> <p>52. domnívá se, že je třeba vyvážit asynchronní a synchronní komunikační činnosti (např. minimalizovat únavu z videokonferencí, respektovat čas spolupracovníků a preferovanou pracovní dobu).</p>
	<p>53. Ochota naslouchat druhým a zapojit se do online konverzací s jistotou, srozumitelností a vzájemností, a to jak v osobním, tak společenském kontextu.</p> <p>54. Otevřeno systémům umělé inteligence, které lidem pomáhají činit informovaná rozhodnutí v souladu se svými cíli (např. uživatelé se aktivně rozhodují, zda jednat na základě doporučení či nikoli). (AI)</p> <p>55. Ochota přizpůsobit vhodnou komunikační strategii v závislosti na situaci a digitálním nástroji: verbální strategie (psaný, ústní jazyk), neverbální strategie (řeč těla, mimika, tón hlasu), vizuální strategie (znaky, ikony, ilustrace) nebo smíšené strategie.</p>

## STŘEDNĚ POKROČILÍ

3

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: uspořádejte akci

Sám: Mohu

- komunikovat s účastníky a dalšími kolegy pomocí aplikace firemního e-mailového účtu na svém smartphonu, abych mohl zorganizovat akci pro svou společnost.
- Mohu také vybrat možnosti dostupné v mé e-mailové sadě pro uspořádání události, jako je odesílání pozvánek do kalendáře.
- Mohu opravit problémy, např. nesprávnou e-mailovou adresu.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: připravit skupinovou práci s mými spolužáky

Sám: Mohu

- používat běžně používaný chat na svém smartphonu (např. Facebook messenger nebo WhatsApp), abych mohl mluvit se svými spolužáky a organizovat skupinovou práci.
- Na třídním tabletu si mohu vybrat jiné prostředky digitální komunikace (např. mé třídní fórum), které by mohly být užitečné pro rozhovory o podrobnostech organizace skupinové práce.
- Mohu opravit problémy, jako je přidávání nebo mazání členů do chatovací skupiny.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

2. KOMUNIKACE A  
SPOLUPRÁCE



## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

2.2 SDÍLENÍ  
PROSTŘEDNICTVÍM  
DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Sdílet data, informace a digitální obsah s ostatními prostřednictvím vhodných digitálních technologií. Působit jako prostředník, vědět o postupech odkazování a atribuce.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohou:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznat jednoduché vhodné digitální technologie pro sdílení dat, informací a digitálního obsahu.</li> <li>identifikovat jednoduché postupy odkazování a přiřazování.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznat jednoduché vhodné digitální technologie pro sdílení dat, informací a digitálního obsahu.</li> <li>identifikovat jednoduché postupy odkazování a přiřazování.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat dobře definované a rutinní vhodné digitální technologie sdílet data, informace a digitální obsah.</li> <li>vysvětlit, jak jednat jako prostředník pro sdílení informací a obsahu prostřednictvím dobře definovaných a rutinních digitálních technologií.</li> <li>ilustrovat dobře definované a rutinní postupy odkazování a přiřazování.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle potřeby a vysvětlit, jak jednat jako prostředník pro sdílení informací a obsahu prostřednictvím digitálních technologií, a ostatních mohou:	<ul style="list-style-type: none"> <li>manipulace s vhodnými digitálními technologiemi ke sdílení dat, informací a digitálního obsahu. na své vlastní řešení dobře definovaného digitálních technologií, nerutinních problémů,</li> <li>ilustrovat postupy odkazování a přiřazování.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohou:	<ul style="list-style-type: none"> <li>sdílet data, informace a digitální obsah prostřednictvím různých vhodných digitálních nástrojů,</li> <li>ukázat ostatním, jak jednat jako prostředník pro sdílení informací a obsahu prostřednictvím digitálních technologií.</li> <li>používat různé postupy odkazování a přiřazování.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:	<ul style="list-style-type: none"> <li>posoudit nejvhodnější digitální technologie pro sdílení informací a obsahu.</li> <li>přizpůsobit svou roli zprostředkovatele,</li> <li>změnit používání vhodnějších postupů odkazování a přiřazování.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohou:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí se sdílením prostřednictvím digitálních technologií.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionálním postupům a znalostem a vedl ostatní při sdílení prostřednictvím digitálních technologií.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí se sdílením prostřednictvím digitálních technologií.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

	<p>56. Uvědomte si, že vše, co člověk sdílí veřejně online (např. obrázky, videa, zvuky) lze použít k trénování systémů AI. Například komerční softwarové společnosti, které vyvíjejí systémy pro rozpoznávání obličejů AI, mohou používat osobní snímky sdílené online (např. rodinné fotografie) k trénování a zlepšování schopnosti softwaru automaticky rozpoznávat osoby na jiných snímcích, což nemusí být žádoucí (např. soukromí). (AI)</p> <p>57. Zná roli a povinnosti online facilitátora při strukturování a vedení diskusní skupiny (např. jak jednat jako prostředník při sdílení informací a digitálního obsahu v digitálním prostředí).</p>
	<p>58. Ví, jak sdílet digitální obsah (např. obrázky) mezi více zařízeními (např. od chytrých telefonů po cloudové služby).</p> <p>59. Ví, jak sdílet a zobrazovat informace z vlastního zařízení (např. zobrazovat grafy z notebooku) pro podporu sdílení přenášeného během online relace v reálném čase (např. videokonference). (RW)</p> <p>60. Schopnost vybrat a omezit, s kým je obsah sdílen (např. poskytnutí pouze přístupu přátelům na sociálních sítích, což umožňuje číst a komentovat text pouze spolupracovníkům).</p> <p>61. Ví, jak spravovat obsah na platformách pro sdílení obsahu tak, aby byl přínosem pro sebe i pro ostatní (např. sdílení hudebních seznamů skladeb, sdílení komentářů k online službám).</p> <p>62. Ví, jak rozpoznat původní zdroj a autory sdíleného obsahu.</p> <p>63. Ví, jak označit nebo nahlásit dezinformace a dezinformace organizacím prověřujícím fakta a platformám sociálních médií, aby se zastavilo jejich šíření.</p>
	<p>64. Ochota sdílet odborné znalosti na internetu, například prostřednictvím zásahů do online fór, přispíváním do Wikipedie nebo vytvářením otevřených vzdělávacích zdrojů.</p> <p>65. Otevřete se sdílení digitálního obsahu, který může být zajímavý a užitečný pro ostatní.</p> <p>66. Odmítají sdílet digitální zdroje, pokud nejsou schopni vhodným způsobem citovat jejich autora nebo zdroj.</p>

## STŘEDNĚ POKROČILÍ

4

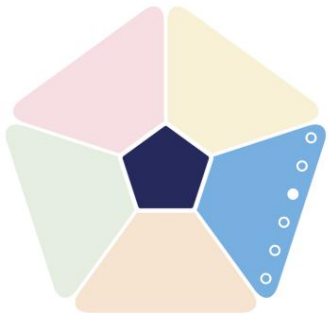
## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: uspořádejte akci

- Mohu použít digitální úložný systém své společnosti ke sdílení agendy události se seznamem účastníků, který jsem vytvořil na svém počítači.
- Mohu ukázat svým kolegům na jejich chytrých telefonech, jak přistupovat k agendě a jak ji sdílet pomocí digitálního úložného systému mé organizace.
- Mohu své šéfe ukázat na jejím tabletu příklady digitálních zdrojů, které používám k navrhování programu akce.
- Během těchto činností mohu reagovat na jakýkoli problém, jako jsou neočekávané problémy se sdílením agendy s účastníky.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: připravit skupinovou práci s mými spolužáky

- Mohu použít cloudový úložný systém (např. Dropbox, Disk Google) ke sdílení materiálu s ostatními členy mé skupiny.
- Dokážu vysvětlit ostatním členům své skupiny pomocí třídního notebooku, jak sdílím materiál v digitálním úložném systému.
- Svě učitelce mohu na jejím tabletu ukázat digitální zdroje, které používám k přípravě materiálu pro skupinovou práci.
- Zatímco dělám tyto činnosti, mohu vyřešit jakýkoli problém, který může nastat, jako je řešení problémů souvisejících s ukládáním nebo sdílením materiálu s ostatními členy mé skupiny.





## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

2. KOMUNIKACE A  
SPOLUPRÁCE

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

2.3 ZAPOJENÍ  
OBČANSTVÍ  
PROSTŘEDNICTVÍM  
DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Zapojit se do společnosti prostřednictvím využívání veřejných a soukromých digitálních služeb. Hledání příležitostí pro sebeposílení a pro participativní občanství prostřednictvím vhodných digitálních technologií.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduché digitální služby za účelem zapojení do společnosti.</li> <li>rozpoznat jednoduché vhodné digitální technologie, které mě zmocní a zapojí se do společnosti jako občan.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduché digitální služby za účelem zapojení do společnosti.</li> <li>rozpoznat jednoduché vhodné digitální technologie, které mě zmocní a zapojí se do společnosti jako občan.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat dobře definované a rutinní digitální služby, aby se mohly zapojit do společnosti.</li> <li>naznačit dobře definované a rutinní vhodné digitální technologie, které mě zmocní a zapojí se do společnosti jako občan.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle výběru a řešení dobře definovaných digitálních služeb, abyste se mohli zapojit do společnosti. <b>na mé vlastní potřeby</b> • a prodiskutování vhodných digitálních technologií, abych se mohl zmocnit <b>nerutinních problémů</b> , mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a zapojit se do společnosti jako občan.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>navrhovat různé digitální služby pro zapojení do společnosti.</li> <li>používat vhodné digitální technologie, abych se mohl zmocnit a zapojit se do společnosti jako občan.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>měnit používání nevhodnějších digitálních služeb za účelem zapojení do společnosti.</li> <li>měnit používání nevhodnějších digitálních technologií, abych se mohl zmocnit a zapojit se do společnosti jako občan.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí se zapojením se do občanství prostřednictvím digitálních technologií.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionálním postupům a znalostem a vedl ostatní k zapojení se do občanství prostřednictvím digitálních technologií.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí se zapojením se do občanství prostřednictvím digitálních technologií.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>



67. Ví o různých typech digitálních služeb na internetu: veřejných (např. služby pro konzultaci daňových informací nebo sjednání schůzky ve zdravotnickém středisku), komunitní služby (např. úložiště znalostí, jako je Wikipedia, mapové služby jako Open Street Map, služby monitorování životního prostředí, jako je Sensor Community) a soukromé služby (např. elektronický obchod, online bankovníctví).
68. Ví, že **bezpečná elektronická identifikace**, (např. průkazy totožnosti, které obsahují digitální certifikáty), umožňuje občanům zvýšit bezpečnost při používání online služeb poskytovaných vládou nebo soukromým sektorem.
69. Ví, že všichni občané EU mají právo nebýt předmětem plně automatizovaného rozhodování (např. pokud automatický systém odmítne žádost o úvěr, zákazník má **právo** požádat o přezkoumání rozhodnutí osobou). (AI)
70. uznává, že zatímco použití systémů umělé inteligence v mnoha oblastech je obvykle nekontroverzní (např. umělá inteligence, která pomáhá odvrátit změnu klimatu), umělá inteligence, která přímo interaguje s lidmi a přijímá rozhodnutí o jejich životě, může být často kontroverzní (např. software pro třídění životopisů pro nábor zaměstnanců postupy, bodování zkoušek, které mohou rozhodnout o přístupu ke vzdělání). (AI)
71. Ví, že AI sama o sobě není ani dobrá, ani špatná. O tom, zda jsou výsledky systému AI pro společnost pozitivní nebo negativní, rozhoduje to, jak je systém AI navržen a používán, kým a pro jaké účely. (AI)
72. Vědomí si platforme občanské společnosti na internetu, které nabízejí občanům příležitosti k účasti na akcích zaměřených na globální rozvoj za účelem dosažení cílů udržitelnosti na místní, regionální, národní, evropské a mezinárodní úrovni.
73. Uvědomit si roli tradičních (např. noviny, televize) a nových forem médií (např. sociální média, internet) v demokratických společnostech.
74. Ví, jak získat certifikáty od certifikační autority (CA) za účelem bezpečné elektronické identifikace.
75. Ví, jak monitorovat veřejné výdaje místní a národní vlády (např. prostřednictvím otevřených dat na webových stránkách vlády a portálech s otevřenými daty).
76. Ví, jak identifikovat oblasti, kde může umělá inteligence přinést výhody různým aspektům každodenního života. Například ve zdravotnictví může umělá inteligence přispět k včasné diagnóze, zatímco v zemědělství může být použita k detekci zamoření škůdci. (AI)
77. Ví, jak zapojit ostatní prostřednictvím digitálních technologií pro udržitelné rozvoj společnosti (např. vytvářet příležitosti pro společnou akci napříč komunitami, sektory a regiony s různými zájmy v otázkách udržitelnosti) s vědomím technologického potenciálu jak pro začlenění/účasť vyloučení.
78. Otevření změně vlastních administrativních rutin a přijetí digitálních postupů při jednání s vládou a veřejnými službami.
79. Připravenost uvažovat o **etických otázkách** souvisejících se systémy umělé inteligence (např. v jakých kontextech, jako je odsouzení zločinců, by se doporučení umělé inteligence neměla používat bez lidského zásahu)? (AI)
80. domnívá se, že odpovědné a konstruktivní přístupy na internetu jsou základem lidských práv spolu s hodnotami, jako je úcta k lidské důstojnosti, svoboda, demokracie a rovnost.
81. Aktivně využívat internet a digitální technologie k hledání příležitostí pro konstruktivní jednání účast na demokratickém rozhodování a občanských aktivitách (např. účastí na konzultacích organizovaných obcí, tvůrci politik, nevládními organizacemi, podepsáním petice pomocí digitální platformy).

## POKROČILÝ

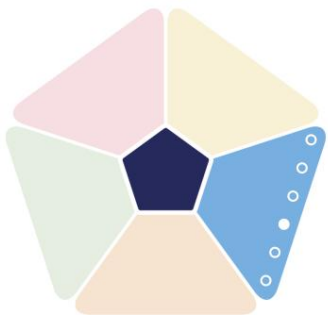
5

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: uspořádejte akci

- Mohu navrhovat a používat různé mediální strategie (např. Průzkum na Facebooku, Hashtagy na Instagramu a Twitteru), abych umožnil občanům mého města podílet se na definování hlavních témat akce o používání cukru při výrobě potravin.
- Mohu o těchto strategiích informovat své kolegy a ukázat jim, jak použít konkrétní strategii k posílení účasti občanů.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: připravit skupinovou práci s mými spolužáky

- Mohu navrhnout a použít různé mikroblogy (např. Twitter), blogy a wiki pro veřejnou konzultaci týkající se sociálního začleňování migrantů v mém okolí ke shromažďování návrhů na téma skupinové práce.
- Mohu informovat své spolužáky o těchto digitálních platformách a vést je, jak používat konkrétní platformu k posílení účasti občanů v jejich sousedství.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

2. KOMUNIKACE A  
SPOLUPRÁCE




## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

2.4 SPOLUPRÁCE  
PROSTŘEDNICTVÍM  
DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Používat digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy a pro společné vytváření a spoluvytváření dat, zdrojů a znalostí.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvolit jednoduché digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zvolit jednoduché digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vybrat dobře definované a rutinní digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vybrat digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• navrhnout různé digitální nástroje a technologie pro procesy spolupráce.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• měnit použití nevhodnějších digitálních nástrojů a technologií pro procesy spolupráce.</li> <li>• zvolit nejvhodnější digitální nástroje a technologie pro společné vytváření a spoluvytváření dat, zdrojů a znalostí.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• měnit použití nevhodnějších digitálních nástrojů a technologií pro procesy spolupráce.</li> <li>• zvolit nejvhodnější digitální nástroje a technologie pro společné vytváření a spoluvytváření dat, zdrojů a znalostí.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory které souvisejí s využíváním kolaborativních procesů a spoluvytvářením a spoluvytvářením dat, zdrojů a znalostí prostřednictvím digitálních nástrojů a technologií.</li> <li>• navrhnout nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

	<p>82. Vědomí si výhod používání digitálních nástrojů a technologií pro procesy spolupráce na dálku (např. zkrácení doby dojíždění, spojení specializovaných dovedností bez ohledu na místo).</p> <p>83. chápe, že pro spoluvytváření digitálního obsahu s dalšími lidmi jsou důležité dobré sociální dovednosti (např. jasná komunikace, schopnost objasnit nedorozumění), aby se kompenzovala omezení online komunikace.</p>
	<p>84. Ví, jak používat digitální nástroje v kontextu spolupráce k plánování a sdílení úkolů a povinností v rámci skupiny přátel, rodiny nebo sportovního či pracovního týmu (např. digitální kalendář, plánovače výletů a volnočasových aktivit).</p> <p>85. Ví, jak používat digitální nástroje k usnadnění a zlepšení procesů spolupráce, například prostřednictvím sdílených vizuálních desek a digitálních pláten (např. Mural, Miro, Padlet).</p> <p>86. Ví, jak se zapojit do spolupráce na wiki (např. vyjednat otevření nového příspěvku na téma, které na Wikipedii chybí, aby se zvýšila informovanost veřejnosti).</p> <p>87. Ví, jak používat digitální nástroje a technologie v kontextu práce na dálku pro generování nápadů a spoluvytváření digitálního obsahu (např. sdílené myšlenkové mapy a tabule, nástroje pro hlasování). (RW)</p> <p>88. Ví, jak vyhodnotit výhody a nevýhody digitálních aplikací pro tvorbu efektivní spolupráce (např. využití online prostorů pro spoluvytváření, sdílené nástroje projektového řízení).</p>
	<p>89. Vybízí každého, aby při spolupráci v digitálním prostředí konstruktivně vyjadřoval své vlastní názory.</p> <p>90. Při společném budování zdrojů nebo znalostí jedná důvěryhodným způsobem, aby dosáhl skupinových cílů.</p> <p>91. Ochota používat vhodné digitální nástroje pro podporu spolupráce mezi členy týmu a zároveň zajistit digitální dostupnost. (DA)</p>

## POKROČILÝ

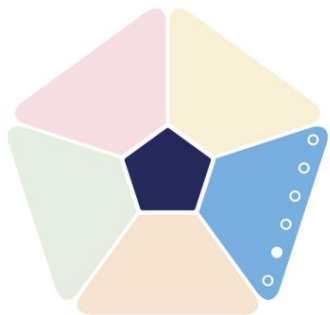
6

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: uspořádejte akci

- V práci mohu pomoci nejvhodnějšími digitálními nástroji (např. Dropbox, Google Drive, wiki) vytvořit s kolegy leták a blog o akci.
- Dokážu také rozlišit vhodné a nevhodné digitální nástroje pro kolaborativní procesy. Posledně jmenované jsou takové nástroje, které neřeší účel a rozsah úkolu – např. dvě osoby upravující text současně pomocí wiki je nepraktické.
- Umím překonat nečekané situace, které mohou v digitálním prostředí nastat při společné tvorbě letáku a blogu (např. kontrola přístupu k úpravám dokumentů nebo kolega nemůže uložit změny materiálu).

## SCÉNÁŘ UČENÍ: připravit skupinovou práci s mými spolužáky

- mohu použít nejvhodnější digitální zdroje k vytvoření videa souvisejícího s prací na mém tabletu se svými spolužáky. Dokážu také rozlišit vhodné a nevhodné digitální zdroje pro vytvoření tohoto videa a práci v digitálním prostředí společně se spolužáky.
- Dokážu překonat nečekané situace, které nastanou v digitálním prostředí při spoluvytváření dat a obsahu a natáčení videa o skupinové práci. (např. soubor neaktualizuje změny provedené členy, člen neví, jak nahrát soubor do digitálního nástroje).



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 2. KOMUNIKACE A SPOLUPRÁCE

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

## 2.5 NETIKETA

Být si vědom norem chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí. Přizpůsobit komunikační strategie konkrétnímu publiku a uvědomit si kulturní a generační rozmanitost v digitálním prostředí.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišovat jednoduché normy chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.</li> <li>zvolit jednoduché komunikační režimy a strategie přizpůsobené publiku a rozlišit jednoduché aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu v digitálním prostředí.</li> <li>rozlišovat jednoduché normy</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<p>chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zvolit jednoduché komunikační režimy a strategie přizpůsobené publiku a rozlišit jednoduché aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu v digitálním prostředí.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>objasnit dobře definované a rutinní normy chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.</li> <li>vyjadřovat dobře definované a rutinní komunikační strategie přizpůsobené publiku.</li> <li>popsat dobře definované a běžné aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu v digitálním prostředí.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle vlastní potřeby a diskutovat o normách chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí. řešení dobře definovaných a diskutovat komunikační strategie přizpůsobené publiku a nerutinní problémy, a generační rozmanitosti, Můžu: které je třeba zvážit v digitálním prostředí.	<ul style="list-style-type: none"> <li>diskutovat o normách chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.</li> <li>řešení dobře definovaných a diskutovat komunikační strategie přizpůsobené publiku a nerutinní problémy, a generační rozmanitosti, které je třeba zvážit v digitálním prostředí.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňovat různé normy chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.</li> <li>uplatňovat různé komunikační strategie v digitálním prostředí přizpůsobené publiku a uplatňovat v digitálním prostředí různé aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>přizpůsobit nejvhodnější normy chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.</li> <li>přizpůsobit nejvhodnější komunikační strategie v digitálním prostředí publiku.</li> <li>uplatňovat různé aspekty kulturní a generační rozmanitosti v digitálním prostředí.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s digitální etiketou respektující různé publikum a kulturní a generační rozmanitost.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní k digitální etiketě</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňující faktory, které souvisejí s digitální etiketou respektující různé publikum a kulturní a generační rozmanitost.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

92. Uvědomit si význam neverbálních zpráv (např. smajlíky, emotikony) používaných v digitálních prostředích (např. sociální média, instant messaging) a vědět, že jejich použití se může mezi zeměmi a komunitami kulturně lišit.
93. Uvědomit si existenci některých očekávaných pravidel o chování při používání digitálních technologií (např. používání zvukových sluchátek místo reproduktorů při telefonování na veřejných místech nebo při poslechu hudby).
94. Chápe, že nevhodné chování v digitálním prostředí (např. opilost, přílišná intimita) a jiné sexuálně explicitní chování) může dlouhodobě poškodit sociální a osobní aspekty života.
95. Uvědomuje si, že přizpůsobení svého chování v digitálním prostředí závisí na jeho vztahu s ostatními účastníky (např. přáteli, spolupracovníky, manažery) a na účelu, za kterým se komunikace odehrává (např. poučit, informovat, přesvědčovat, objednávat, bavit se, ptát se), socializovat se).
96. Uvědomit si požadavky na přístupnost při komunikaci v digitálním prostředí tak, aby komunikace byla inkluzivní a přístupná pro všechny uživatele (např. pro osoby se zdravotním postižením, starší lidi, osoby s nízkou gramotností, osoby hovořící jiným jazykem). (DA)

97. Ví, jak zastavit příjem nežádoucích znepokojivých zpráv nebo e-mailů.
98. Schopnost ovládat své pocity, když mluví s jinými lidmi na internetu.
99. Ví, jak rozpoznat nepřátelské nebo hanlivé zprávy nebo aktivity online, které útočí na určité jednotlivce nebo skupiny jednotlivců (např. nenávistné projevy).
100. Dokáže řídit interakce a konverzace v různých společenských prostředích

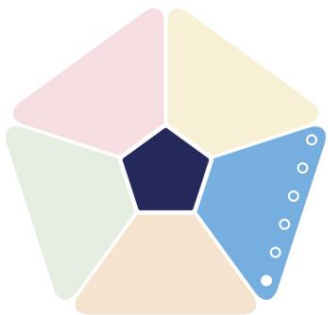
101. domnívá se, že je nutné definovat a sdílet pravidla v rámci digitálních komunit (např. vysvětlit kodexy chování pro vytváření, sdílení nebo zveřejňování obsahu).
102. Sklon osvojit si empatickou perspektivu v komunikaci (např. reagovat na názory jiné osoby emoce a zkušenosti, vyjednávání neshod za účelem budování a udržování spravedlivých a respektujících vztahů).
103. otevřenost a respektování názorů lidí na internetu s různou kulturní příslušností, původem, přesvědčením, hodnotami, názory nebo osobní situací; otevřen perspektivám druhých, i když se liší od těch vlastních.

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: uspořádejte akci

- Při organizování akce pro moji organizaci mohu řešit problémy, které vyvstanou při psaní a komunikaci v digitálním prostředí (např. nevhodné komentáře o mé organizaci na sociální síti).
- Z této praxe mohu vytvořit pravidla pro své současné i budoucí kolegy, která budou implementovat a používat jako vodítko.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: připravit skupinovou práci s mými spolužáky

- Umím řešit problémy s etiketou, které se vyskytnou u mých spolužáků při používání digitální platformy pro spolupráci (blog, wiki atd.) pro skupinovou práci (např. spolužáci se navzájem kritizují).
- Dokážu vytvořit pravidla pro vhodné chování při práci online jako skupina, která lze používat a sdílet ve školním digitálním vzdělávacím prostředí. Mohu také vést své spolužáky k tomu, co představuje vhodné digitální chování při práci s ostatními na digitální platformě.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 2. KOMUNIKACE A SPOLUPRÁCE




## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

### 2.6 SPRÁVA DIGITÁLNÍ IDENTITY

Vytvořit a spravovat jednu nebo více digitálních identit, umět chránit svou vlastní pověst, nakládat s daty, která člověk produkuje prostřednictvím několika digitálních nástrojů, prostředí a služeb.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat digitální identitu,</li> <li>popsat jednoduché způsoby ochrany mé pověsti online,</li> <li>rozpoznat jednoduchá data, která vytvářím prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí nebo služeb.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat digitální identitu,</li> <li>popsat jednoduché způsoby ochrany mé pověsti online,</li> <li>rozpoznat jednoduchá data, která vytvářím prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí nebo služeb.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišovat řadu dobře definovaných a rutinních digitálních identit,</li> <li>vysvětlovat dobře definované a rutinní způsoby ochrany mé pověsti online,</li> <li>popisovat dobře definovaná data, která běžně vytvářím prostřednictvím digitální nástroje, prostředí nebo služby.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>zobrazovat různé specifické digitální identity,</li> <li>diskutovat o konkrétních způsobech ochrany mé pověsti online,</li> <li>manipulovat s daty, která vytvářím prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí nebo služeb.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>používat různé digitální identity,</li> <li>používat různé způsoby ochrany své pověsti online,</li> <li>používat data, která vytvářím prostřednictvím několika prostředí a služeb digitálních nástrojů.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišovat více digitálních identit,</li> <li>vysvětlovat vhodnější způsoby ochrany vlastní pověsti,</li> <li>měnit produkovaná data prostřednictvím několika nástrojů, prostředí a služeb.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí se správou digitálních identit a ochranou pověsti lidí online.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při správě digitální identity.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí se správou digitální identity a ochranou pověsti lidí online.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

	<p>104. Uvědomte si, že digitální identitou se rozumí (1) metoda ověřování uživatele na webových stránkách nebo online službu a také (2) soubor údajů identifikujících uživatele pomocí sledování jeho digitálních aktivit, akcí a příspěvků na internetu nebo digitálních zařízeních (např. zobrazené stránky, historie nákupů), osobní údaje (např. jméno, uživatelské jméno, profil údaje jako věk, pohlaví, záliby) a kontextové údaje (např. zeměpisná poloha).</p> <p>105. Uvědomuje si, že systémy umělé inteligence shromažďují a zpracovávají různé typy uživatelských údajů (např. osobní údaje, údaje o chování a kontextové údaje) za účelem vytváření uživatelských profilů, které se pak používají například k předpovídání toho, co by uživatel mohl chtít vidět nebo dělat dále (např. nabízet inzeráty, doporučení, služby). (AI)</p> <p>106. Ví, že v EU má člověk právo požádat správce webových stránek nebo vyhledávačů o přístup k osobním údajům, které o vás máme (právo na přístup), o jejich aktualizaci nebo opravu (právo na opravu) nebo o jejich odstranění (právo na vymazání, známé také jako <b>právo být zapomenut</b>).</p> <p>107. vědomi si toho, že existují způsoby, jak omezit a spravovat sledování svých aktivit na internetu, jako jsou softwarové funkce (např. soukromé prohlížení, mazání cookies) a nástroje pro zvýšení soukromí a funkce produktů/služeb (např. vlastní souhlas s cookies, odhlášení z personalizovaných reklam).</p>
	<p>108. Ví, jak vytvářet a spravovat osobní profily v digitálních prostředích účely (např. občanská participace, elektronický obchod, využívání sociálních médií) a profesní účely (např. vytvoření profilu na online platformě pro zaměstnání).</p> <p>109. Ví, jak přijmout informační a komunikační postupy s cílem vybudovat pozitivní online identitu (např. osvojením si zdravého, bezpečného a etického chování, jako je vyhýbání se stereotypům a konzumerismu).</p> <p>110. Schopnost provádět vyhledávání podle jména nebo příjmení za účelem kontroly vlastní digitální stopy v online prostředí (např. za účelem zjištění jakýchkoli potenciálně znepokojivých příspěvků nebo obrázků, uplatnění svých zákonných práv).</p> <p>111. Schopnost ověřit a upravit, jaký typ metadat (např. místo, čas) je obsažen ve sdílených obrázcích za účelem ochrany soukromí.</p> <p>112. Ví, jaké strategie použít ke kontrole, správě nebo mazání dat, která jsou shromažďována/spravována online systémy (např. sledování používaných služeb, vypisování online účtů, mazání nepoužívaných účtů).</p> <p>113. Ví, jak upravit uživatelské konfigurace (např. v aplikacích, softwaru, digitálních platformách), aby bylo možné, zamezit nebo moderovat sledování, sběr nebo analýzu dat systému AI (např. nedovolit mobilnímu telefonu sledovat polohu uživatele). (AI)</p>
	<p>114. Zvažuje výhody (např. rychlý proces ověřování, uživatelské preference) a rizika (např. krádež identity, zneužití osobních údajů třetími stranami) při správě jedné nebo více digitálních identit napříč digitálními systémy, aplikacemi a službami.</p> <p>115. Ochota kontrolovat a vybírat soubory cookie webových stránek, které mají být nainstalovány (např. přijímání pouze technických souborů cookie), pokud webové stránky uživatelům tuto možnost poskytují.</p> <p>116. Dbejte na to, abyste své vlastní a cizí osobní údaje uchovávali v soukromí (např. fotografie z dovolené nebo narozenin, náboženské nebo politické komentáře).</p> <p>117. Identifikuje pozitivní i negativní důsledky použití všech údajů (shromažďování, kódování a zpracování), ale zejména osobních údajů, pomocí digitálních technologií řízených umělou inteligencí, jako jsou aplikace a online služby. (AI)</p>

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: uspořádejte akci

- Mohu svému šéfovi navrhnout nový postup na sociálních sítích, který se vyhýbá akcím, které by mohly poškodit digitální reputaci naší společnosti (např. spam) při propagaci firemních akcí.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: připravit skupinovou práci s mými spolužáky

- Mohu své škole navrhnout nový postup, který zabrání zveřejňování digitálního obsahu (texty, obrázky, videa), který může poškodit pověst studentů.





## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

### 3. TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

#### 3.1 VÝVOJ DIGITÁLNÍHO OBSAHU

Vytvářet a upravovat digitální obsah v různých formátech, vyjadřovat se digitálními prostředky.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat způsoby, jak vytvářet a upravovat jednoduchý obsah v jednoduchých formátech,</li> <li>zvolit, jak se vyjadřují prostřednictvím vytváření jednoduchých digitálních prostředků.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat způsoby, jak vytvářet a upravovat jednoduchý obsah v jednoduchých formátech,</li> <li>zvolit, jak se vyjadřují prostřednictvím vytváření jednoduchých digitálních prostředků.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>uvádět způsoby, jak vytvářet a upravovat dobře definovaný a rutinní obsah v dobře definovaných a rutinních formátech,</li> <li>vyjadřovat se prostřednictvím vytváření dobře definovaných a rutinních digitálních prostředků.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>uvádět způsoby, jak vytvářet a upravovat obsah v různých formátech,</li> <li>vyjadřovat se prostřednictvím vytváření digitálních prostředků.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>aplikovat způsoby, jak vytvářet a upravovat obsah v různých formátech,</li> <li>ukazovat způsoby, jak se vyjádřit prostřednictvím vytváření digitálních prostředků.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>měnit obsah pomocí nejvhodnějších formátů,</li> <li>přizpůsobovat své vyjádření vytvořením nejvhodnějších digitálních prostředků.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s tvorbou a vydáváním obsahu v různých formátech a sebevyjádřením digitálními prostředky.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při vytváření obsahu.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s tvorbou a vydáváním obsahu v různých formátech a sebevyjádřením digitálními prostředky.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>



118. Ví, že digitální obsah existuje v digitální podobě a že existuje mnoho různých typů digitálního obsahu (např. zvuk, obrázky, text, video, aplikace), které jsou uloženy v různých formátech digitálních souborů.
119. ví, že systémy umělé inteligence lze použít k automatickému vytváření digitálního obsahu (např. textů, zpráv, esejí, tweetů, hudby, obrázků) s využitím stávajícího digitálního obsahu jako zdroje. Takový obsah může být obtížné odlišit od lidských výtvorů. (AI)
120. Uvědomte si, že „digitální dostupnost“ znamená zajistit, aby každý, včetně lidí se zdravotním postižením, mohl používat a procházet internet. Digitální přístupnost zahrnuje přístupné webové stránky, digitální soubory a dokumenty a další webové aplikace (např. pro online bankovníctví, přístup k veřejným službám a služby zaslání zpráv a videohovory). (DA)
121. Vědomi si toho, že virtuální realita (VR) a rozšířená realita (AR) umožňují nové způsoby, jak prozkoumat simulované prostředí a interakce v digitálním a fyzickém světě.

122. Dokáže používat nástroje a techniky k vytváření přístupného digitálního obsahu (např. přidávat text ALT k obrázkům, tabulkám a grafům; vytvářet správnou a dobře označenou strukturu dokumentu; používat přístupná písma, barvy, odkazy) podle oficiálních standardů a pokynů (např. WCAG 2.1 a EN 301 549). (DA)
123. Ví, jak vybrat vhodný formát pro digitální obsah podle jeho účelu (např. uložení dokumentu v upravitelném formátu oproti formátu, který nelze upravit, ale lze jej snadno vytisknout).
124. Ví, jak vytvářet digitální obsah na podporu vlastních nápadů a názorů (např. produkovat data reprezentace, jako jsou interaktivní vizualizace využívající základní datové sady, jako jsou otevřená vládní data).
125. Ví, jak vytvářet digitální obsah na otevřených platformách (např. vytvářet a upravovat text v prostředí wiki).
126. Ví, jak používat internet věcí (IoT) a mobilní zařízení k vytváření digitálního obsahu (např. používat vestavěné fotoaparáty a mikrofony pro vytváření fotografií nebo videí).

127. Sklon ke kombinaci různých typů digitálního obsahu a dat za účelem lepšího vyjádření faktů nebo názorů pro osobní i profesionální použití.
128. Otevřeno prozkoumat alternativní cesty k nalezení řešení pro vytváření digitálního obsahu.
129. Sklon k dodržování oficiálních standardů a pokynů (např. WCAG 2.1 a EN 301 549) k testování přístupnosti webové stránky, digitálních souborů, dokumentů, e-mailů nebo jiných webových aplikací, které člověk vytvořil. (DA)

## NADACE

1

**SCÉNÁŘ ZAMĚŠTNANOSTI:** vyvííte krátký kurz (tutorial) pro školení zaměstnanců o novém postupu, který se má v organizaci použít

S pomocí kolegy (který má pokročilou digitální kompetenci a se kterým se mohu poradit, kdykoli potřebuji) a s podporou výukového videa s kroky, jak na to:

- Dokážu zjistit, jak přidat nové dialogy a obrázky do krátkého podpůrného videa, které již bylo vytvořeno na intranetu, aby ilustrovalo nové organizační postupy.

**SCÉNÁŘ UČENÍ:** připravit prezentaci na určité téma, kterou přednesu svým spolužákům

Pomohl můj učitel:

- Umím zjistit, jak vytvořit digitální animaci prezentace pomocí videonávodu z YouTube, který mi poskytl můj učitel, aby mi pomohl prezentovat svou práci mým spolužákům.
- Dokážu také identifikovat jiné digitální prostředky z článku ve své učebnici, která mi může pomoci prezentovat práci jako animovanou digitální prezentaci mým spolužákům na interaktivní digitální tabuli.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

### 3. TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

#### 3.2 INTEGRACE A PŘEPRACOVÁNÍ DIGITÁLNÍHO OBSAHU

Modifikovat, upřesňovat a integrovat nové informace a obsah do existujícího souboru znalostí a zdrojů za účelem vytvoření nového, originálního a relevantního obsahu a znalostí.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat způsoby, jak upravit, zpřesnit, vylepšit a integrovat jednoduché položky nového obsahu a informací za účelem vytvoření nových a originálních.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat způsoby, jak upravit, zpřesnit, vylepšit a integrovat jednoduché položky nového obsahu a informací za účelem vytvoření nových a originálních.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlit způsoby, jak upravit, zpřesnit, vylepšit a integrovat dobře definované položky nového obsahu a informací za účelem vytvoření nových a originálních.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinných problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>diskutovat o způsobech, jak upravit, zpřesnit, zlepšit a integrovat nový obsah a informace za účelem vytvoření nových a originálních.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>pracovat s novými různými položkami obsahu a informací, upravovat, zdokonalovat, zlepšovat a integrovat je za účelem vytvoření nových a originálních.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>posoudit nevhodnější způsoby úpravy, zdokonalování, zlepšování a integrace konkrétní nové položky obsahu a informací k vytvoření nových a originálních.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s úpravou, zpřesňováním, zlepšováním a integrací nového obsahu a informací do stávajících znalostí za účelem vytváření nových a originálních. • integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při integraci a přepracování obsahu.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s úpravami, zpřesňováním, zlepšováním a integrací nového obsahu a informací do stávajících znalostí za účelem vytváření nových a originálních znalostí.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

130. Uvědomte si, že je možné integrovat hardware (např. senzory, kabely, motory) a softwarové struktury pro vývoj programovatelných robotů a dalších nedigitálních artefaktů (např. Lego Mindstorms, Micro:bit, Raspberry Pi, EV3, Arduino, ROS).

131. Dokáže vytvořit infografiku a plakáty kombinující informace, statistický obsah a vizuální prvky pomocí dostupných aplikací nebo softwaru.

132. Ví, jak používat nástroje a aplikace (např. doplňky, zásuvné moduly, rozšíření) k vylepšení digitálních přístupností digitálního obsahu (např. přidávání titulků ve video přehrávačích k nahrané prezentaci). (DA)

133. Ví, jak vytvořit integraci digitálních technologií, hardware a dat senzorů nový (digitální nebo nedigitální) artefakt (např. makerspace a digitální výrobní činnosti).

134. Ví, jak začlenit upravený/zmanipulovaný digitální obsah umělou inteligencí do své vlastní tvorby (např. začlenit melodie generované umělou inteligencí do své vlastní hudební skladby). Toto použití umělé inteligence může být kontroverzní, protože vyvolává otázky o roli umělé inteligence v uměleckých dílech a například o tom, kdo by měl být oceněn. (AI)

135. Otevřenost vytváření něčeho nového ze stávajícího digitálního obsahu pomocí iterativních návrhových procesů (např. vytvářet, testovat, analyzovat a zdokonalovat nápady).

136. Nakloněn pomáhat ostatním zlepšit jejich digitální obsah (např. poskytováním užitečné zpětné vazby).

137. Sklon k používání dostupných nástrojů ověřit, zda byly obrázky nebo videa upraveny (např. technikami hlubokého falšování).

## NADACE

2

**SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI:** vyvííte krátký kurz (tutorial) pro školení zaměstnanců o novém postupu, který se má v organizaci použít

S pomocí kolegy (který má pokročilou digitální kompetenci a se kterým mohu konzultovat, kdykoli potřebuji) a pomocí instruktážního videa s kroky, jak to udělat, mohu zjistit, jak přidat nové dialogy a obrázky do

- briefu, podpůrné video již vytvořené na intranetu pro ilustraci nových organizačních postupů.

**SCÉNÁŘ UČENÍ:** připravit prezentaci na určité téma, kterou přednesu svým spolužákům

Doma s maminkou (se kterou se mohu poradit, kdykoli potřebuji) a pomocí seznamu (uložený na mém tabletu, který mi poskytl učitel s kroky, jak na to)

- Dokážu identifikovat, jak aktualizovat digitální animovanou prezentaci, kterou jsem vytvořil, abych mohl prezentovat svou práci svým spolužákům, přidáním textu, obrázků a vizuálních efektů, které budou zobrazeny ve třídě pomocí interaktivní digitální tabule.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

### 3. TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

#### 3.3 AUTORSKÁ PRÁVA A LICENCE

Abychom pochopili, jak se autorská práva a licence vztahují na digitální informace a obsah.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduchá pravidla autorských práv a licencí, která platí k datům, digitálním informacím a obsahu.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduchá pravidla autorských práv a licencí, která platí k datům, digitálním informacím a obsahu.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>uvádět dobře definovaná a běžná pravidla autorských práv a licencí, která se vztahují na data, digitální informace a obsah.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>diskutovat o pravidlech autorských práv a licencích, která se vztahují na digitální informace a obsah.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňovat odlišná pravidla autorských práv a licencí, která platí k datům, digitálním informacím a obsahu.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>zvolit nejvhodnější pravidla, která aplikují autorská práva a licence na data, digitální informace a obsah.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s aplikací autorských práv a licencí na data, digitální informace a obsah.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při uplatňování autorských práv a licencí.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s aplikací autorských práv a licencí na data, digitální informace a obsah.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

138. Ví, že digitální obsah, zboží a služby mohou být chráněny právy duševního vlastnictví (např. autorským právem, ochrannými známkami, vzory, patenty).
139. Uvědomte si, že vytváření digitálního obsahu (např. obrázků, textů, hudby), pokud je originál, je považováno za chráněné autorským právem, jakmile existuje (automatická ochrana).
140. Uvědomte si, že existují určité výjimky z autorských práv (např. použití pro účely ilustrace pro výuku, pro karikaturu, parodii, pastiše, pro citace, soukromé použití).
141. Zná různé modely licenčního softwaru (např. proprietární, bezplatný software a software s otevřeným zdrojovým kódem) a že některé typy licencí je třeba po uplynutí licenčního období obnovit.
142. Uvědomte si zákonná omezení používání a sdílení digitálního obsahu (např. hudba, filmy, knihy) a možné důsledky nezákonného jednání (např. sdílení obsahu chráněného autorským právem s ostatními může vést k právním sankcím).
143. Vědomi si toho, že existují mechanismy a metody pro blokování nebo omezení přístupu k digitálnímu obsahu (např. hesla, geografické blokování, technická ochranná opatření, TPM).

144. Schopnost identifikovat a vybrat digitální obsah pro legální stahování nebo nahrávání (např. veřejné databáze a nástroje, otevřené licence).
145. Ví, jak legálně používat a sdílet digitální obsah (např. kontroluje dostupné podmínky a licenční schémata, jako jsou různé typy Creative Commons) a ví, jak posoudit, zda platí omezení a výjimky z autorských práv.
146. Schopnost identifikovat, kdy použití digitálního obsahu chráněného autorským právem spadá pod výjimku z autorských práv, takže není potřeba žádný předchozí souhlas (např. [učitelé a studenti v EU](#) mohou používat obsah chráněný autorským právem pro účely ilustrace pro výuku).
147. Schopnost zkontrolovat a porozumět právu na použití a/nebo opětovné použití digitálního obsahu vytvořeného třetí stranou (např. ví o kolektivních licenčních schématech a kontaktuje příslušný kolektiv, rozumí různým licencím Creative Commons), řídící organizace ,
148. Dokáže zvolit nejvhodnější strategii, včetně licencování, pro daný účel sdílení a ochrany vlastního originálního výtvaru (např. jeho registrací do volitelného depozitního systému autorských práv; výběrem otevřených licencí, jako je Creative Commons).

149. Respektování práv ovlivňujících ostatní (např. vlastnictví, smluvní podmínky), pouze za použití zákonných zdrojů stahování digitálního obsahu (např. filmů, hudby, knih) a v případě potřeby zvolit software s otevřeným zdrojovým kódem.
150. Otevřeno ke zvážení, zda jsou při výrobě a publikování digitálního obsahu a zdrojů vhodnější otevřené licence nebo jiná licenční schémata.

## STŘEDNĚ POKROČILÍ

3

**SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI:** vyvíjet krátký kurz (tutorial) pro školení zaměstnanců o novém postupu, který se má v organizaci použít

Sám: Mohu

- říci kolegovi, které obrazové banky obvykle používám k nalezení obrázků, které si mohu zdarma stáhnout pro krátké instruktážní video o novém postupu pro zaměstnance mé organizace.
- Dokážu si poradit s problémy, jako je identifikace symbolu, který označuje, zda je obrázek licencován s určitým typem licence Creative Commons, a proto jej lze znovu použít bez svolení autora.

**SCÉNÁŘ UČENÍ:** připravit prezentaci na určité téma, kterou přednesu svým spolužákům

Sám: Dokážu

- vysvětlit kamarádovi, které obrázkové banky obvykle používám k vyhledání obrázků, které si mohu zcela zdarma stáhnout a vytvořit digitální animaci, kterou představím svým spolužákům.
- Mohu opravit problémy, jako je identifikace symbolu, který označuje, že obrázek je chráněn autorským právem, a proto jej nelze použít bez svolení autora.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

### 3. TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

#### 3.4 PROGRAMOVÁNÍ

Plánovat a vyvíjet sled srozumitelných instrukcí pro výpočetní systém k vyřešení daného problému nebo k provedení konkrétního úkolu.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vypsat jednoduché instrukce pro výpočetní systém k vyřešení jednoduchého problému nebo provedení jednoduchého úkolu.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vypsat jednoduché instrukce pro výpočetní systém k vyřešení jednoduchého problému nebo provedení jednoduchého úkolu.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>seznam dobře definovaných a rutinních pokynů pro výpočetní systém pro řešení rutinních problémů nebo provádění rutinních úkolů.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vypsat pokyny pro výpočetní systém k vyřešení daného problému nebo provedení konkrétní úlohy.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>pracovat s instrukcemi pro počítačový systém k řešení jiného problému nebo provádění různých úkolů.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>určit nejvhodnější instrukce pro výpočetní systém pro řešení daného problému a provádění konkrétních úkolů.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s plánováním a vývojem instrukcí pro výpočetní systém a prováděním úlohy pomocí výpočetního systému. • integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní v programování.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s plánováním a vývojem instrukcí pro výpočetní systém a prováděním úlohy pomocí výpočetního systému. • navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

—	<p>151. Ví, že počítačové programy jsou tvořeny instrukcemi napsanými podle přísných pravidel v programovacím jazyce.</p> <p>152. Ví, že programovací jazyky poskytují struktury, které umožňují provádění programových instrukcí postupně, opakovaně nebo pouze za určitých podmínek a jejich seskupování za účelem definování nových instrukcí.</p> <p>153. Ví, že programy jsou spouštěny výpočetními zařízeními/systémy, které jsou schopny automaticky interpretovat a provádět instrukce.</p> <p>154. Ví, že programy produkují výstupní data v závislosti na vstupních datech a že různé vstupy obvykle poskytují různé výstupy (např. kalkulačka poskytne výstup 8 vstupu 3+5 a výstup 15 vstupu 7+8).</p> <p>155. Ví, že k vytvoření výstupu program ukládá a manipuluje s daty v počítačovém systému, který provede je a že se někdy chová neočekávaně (např. chybné chování, nefunkčnost, únik dat).</p> <p>156. Ví, že návrh programu je založen na algoritmu, tj. postupné metodě k vytvoření výstupu ze vstupu.</p> <p>157. ví, že algoritmy a následně programy jsou navrženy tak, aby pomáhaly řešit problémy skutečného života; vstupní data modelují známé informace o problému, zatímco výstupní data poskytují informace relevantní pro řešení problému. Existují různé algoritmy a následně programy řešící stejný problém.</p> <p>158. Ví, že jakýkoli program vyžaduje čas a prostor (hardwarové zdroje) k výpočtu svého výstupu v závislosti na velikosti vstupu a/nebo složitosti problému.</p> <p>159. Ví, že existují problémy, které nelze přesně vyřešit žádným známým algoritmem v přiměřené době, a proto se v praxi často řeší přibližnými řešeními (např. sekvenování DNA, shlukování dat, předpověď počasí).</p>
—	<p>160. Ví, jak kombinovat sadu programových bloků (např. jako ve vizuálním programovacím nástroji Scratch) za účelem vyřešení problému.</p> <p>161. Ví, jak detekovat problémy v posloupnosti instrukcí a provádět změny za účelem jejich vyřešení (např. najít chybu v programu a opravit ji; zjistit důvod, proč doba provádění nebo výstup programu není podle očekávání) .</p> <p>162. Schopnost identifikovat vstupní a výstupní data v některých jednoduchých programech.</p> <p>163. Je-li daný program, schopnost rozpoznat pořadí provádění instrukcí a způsob zpracování informací.</p>
—	<p>164. Ochota připustit, že algoritmy, a tedy programy, nemusí být dokonalé při řešení problému, který chtějí řešit.</p> <p>165. považuje etiku (mimo jiné včetně lidského jednání a dohledu, transparentnosti, nediskriminace, dostupnosti, předsudků a spravedlnosti) za jeden ze základních pilířů při vývoji nebo zavádění systémů umělé inteligence. (AI)</p>

## STŘEDNĚ POKROČILÍ

4

SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: vyvíjejte krátký kurz (tutorial) pro školení zaměstnanců o novém postupu, který se má v organizaci použít

- Použití programovacího jazyka (např. Ruby, Python), mohu poskytnout pokyny k vývoji vzdělávací hry, která představí nový postup, který se má v organizaci použít.
- Dokážu vyřešit problémy, jako je ladění programu za účelem vyřešení problémů s mým kódem.

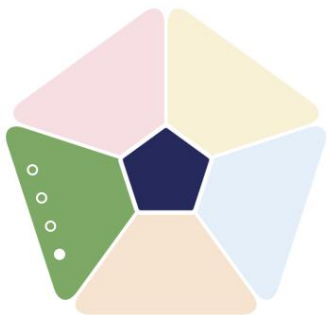
UČEBNÍ SCÉNÁŘ připravit prezentaci na určité téma, kterou přednesu svým spolužákům

- Pomocí jednoduchého grafického programovacího rozhraní (např. Scratch Jr) mohu vyvinout aplikaci pro chytré telefony, která představí moji práci mým spolužákům.
- Pokud se objeví problém, vím, jak program odladit a mohu opravit snadné problémy v mém kódu.

Příklady v rámci této kompetence jsou zkráceny z [Programming for All: Understanding the Nature of Programs](#) (Brodnik et al., 2021). Dokument nabízí úplnější seznam znalostí, dovedností a postojů, které jsou doplněny příklady z každodenního života.

Například při čtení příkladu č. 157 může zainteresovaný čtenář přejít do dokumentu a najít další informace o „programech“ v části „A.2 Programy jsou tvořeny instrukcemi“ (str. 14), nebo aby porozuměl datovým modelům, měl by čtenář přejít na znalostní prohlášení „K3.4“ na str. 18.





#### DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

### 4. BEZPEČNOST

#### DIMENZE 2 • KOMPETENCE

### 4.1 OCHRANNÉ ZAŘÍZENÍ

K ochraně zařízení a digitálního obsahu a pochopení rizik a hrozeb v digitálním prostředí.

Vědět o bezpečnostních opatřeních a mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.

#### DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduché způsoby ochrany mých zařízení a digitálního obsahu a</li> <li>rozlišovat jednoduchá rizika a hrozby v digitálních prostředích.</li> <li>zvolit jednoduchá bezpečnostní opatření a</li> <li>identifikovat jednoduché způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduché způsoby ochrany mých zařízení a digitálního obsahu a</li> <li>rozlišovat jednoduchá rizika a hrozby v digitálních prostředích.</li> <li>održovat jednoduchá bezpečnostní a zabezpečovací opatření.</li> <li>identifikovat jednoduché způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>uvádět dobře definované a rutinní způsoby ochrany mých zařízení a digitálního obsahu a</li> <li>rozlišovat dobře definovaná a rutinní rizika a hrozby v digitálních prostředích a</li> <li>vybírat dobře definovaná a rutinní bezpečnostní a bezpečnostní opatření.</li> <li>uvádět dobře definované a rutinní způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>organizovat způsoby ochrany mých zařízení a digitálního obsahu a</li> <li>rozlišovat rizika a hrozby v digitálních prostředích.</li> <li>zvolit bezpečnostní opatření.</li> <li>vysvětlit způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>používat různé způsoby ochrany zařízení a digitálního obsahu a</li> <li>rozlišovat různá rizika a hrozby v digitálních prostředích.</li> <li>uplatňovat bezpečnostní a bezpečnostní opatření.</li> <li>používat různé způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>zvolit nejvhodnější ochranu pro zařízení a digitální obsah a</li> <li>rozlišit rizika a hrozby v digitálním prostředí.</li> <li>zvolit nejvhodnější bezpečnostní opatření.</li> <li>posoudit nejvhodnější způsoby, jak náležitě zohlednit spolehlivost a soukromí.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které se týkají ochrany zařízení a digitálního obsahu, řízení rizik a hrozeb, uplatňování bezpečnostních a bezpečnostních opatření a spolehlivosti a soukromí v digitálních prostředích.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při ochraně zařízení.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které se týkají ochrany zařízení a digitálního obsahu, řízení rizik a hrozeb, uplatňování bezpečnostních a bezpečnostních opatření a spolehlivosti a soukromí v digitálních prostředích.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>



166. Ví, že používání různých silných hesel pro různé online služby je způsob, jak zmírnit negativní dopady napadení účtu (např. hacknutí).
167. Ví o opatřeních na ochranu zařízení (např. heslo, otisky prstů, šifrování) a zabránění ostatním (např. zloděj, komerční organizace, vládní agentura) v přístupu ke všem datům.
168. Ví o důležitosti udržování operačního systému a aplikací (např. prohlížeče) v aktuálním stavu, aby bylo možné opravit slabá místa zabezpečení a chránit před škodlivým softwarem (např. malwarem).
169. Ví, že firewall blokuje určité druhy síťového provozu s cílem zabránit různým bezpečnostním rizikům (např. vzdálené přihlášení).
170. Uvědomit si různé typy rizik v digitálním prostředí, jako je krádež identity (např. někdo, kdo se dopouští podvodu nebo jiné trestné činnosti pomocí osobních údajů jiné osoby), podvody (např. finanční podvody, kdy jsou oběti lstí, aby poslaly peníze), útoky malwaru (např. ransomware).

171. Ví, jak přijmout správnou strategii kybernetické hygieny ohledně hesel (např. výběr silných těžko uhodnutelné) a jejich bezpečnou správu (např. pomocí správce hesel).
172. Ví, jak nainstalovat a aktivovat ochranný software a služby (např. anti-malware, firewall), aby byl digitální obsah a osobní údaje bezpečnější.
173. Ví, jak aktivovat dvoufaktorové ověřování, je-li k dispozici (např. jednorázová hesla, OTP nebo kódy spolu s přístupovými pověřeními).
174. Ví, jak zkontrolovat typ osobních údajů, ke kterým aplikace v mobilním telefonu přistupuje, a na základě toho se rozhodne, zda ji nainstalovat, a nakonfiguruje příslušná nastavení.
175. Schopnost šifrovat citlivá data uložená na osobním zařízení nebo ve službě cloudového úložiště.
176. Dokáže vhodně reagovat na narušení bezpečnosti (tj. incident, který má za následek neoprávněný přístup na digitální data, aplikace, síť nebo zařízení, únik osobních údajů, jako jsou přihlašovací jména nebo hesla).

177. Dbejte na to, abyste nenechávali počítače nebo mobilní zařízení bez dozoru na veřejných místech (např. sdílená pracoviště, restaurace, vlaky, zadní sedadla auta).
178. zvažuje výhody a rizika používání biometrických identifikačních technik (např. otisků prstů, zobrazení obličeje), protože mohou nezáměrným způsobem ovlivnit bezpečnost. Pokud dojde k úniku nebo hacknutí biometrických informací, dojde k jejich kompromitaci a může to vést k podvodům s identitou.
179. Rád bych zvážil některé sebeochranné chování, jako je nepoužívat otevřené Wi-Fi sítě pro provádění finančních transakcí nebo online bankovníctví.

## POKROČILÝ

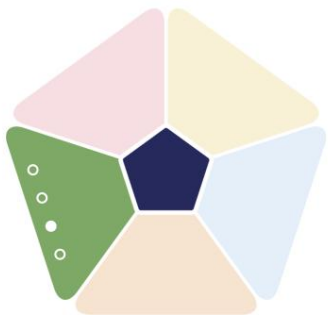
5

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: použití účtu Twitter ke sdílení informací o mé organizaci

- Mohu chránit firemní Twitter účet různými metodami (např. silným heslem, kontrolovat poslední přihlášení) a ukázat novým kolegům, jak na to.
- Dokážu odhalit rizika, jako je přijímání tweetů a zpráv od sledujících s falešnými profily nebo pokusy o phishing.
- Mohu použít opatření, abych se jim vyhnul (např. kontrolovat nastavení soukromí).
- Mohu také pomoci svým kolegům odhalit rizika a hrozby při používání Twitteru.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: využití školní digitální výukové platformy ke sdílení informací o zainteresovaných tématech

- Mohu chránit informace, data a obsah na platformě digitální výuky mé školy (např. silné heslo, kontrolovat poslední přihlášení).
- Dokážu odhalit různá rizika a hrozby při přístupu k digitální platformě školy a aplikovat opatření, jak se jim vyhnout (např. jak zkontrolovat přílohy před stažením virů).
- Mohu také pomoci svým spolužákům odhalit rizika a hrozby při používání platformy digitálního vzdělávání na jejich tabletech (např. kontrolovat, kdo má k souborům přístup).



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 4. BEZPEČNOST

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

## 4.2 OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ A SOUKROMÍ

K ochraně osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí. Porozumět tomu, jak používat a sdílet osobně identifikovatelné informace a zároveň být schopni chránit sebe a ostatní před škodami.

Abychom pochopili, že digitální služby používají „Zásady ochrany osobních údajů“ k informování o tom, jak jsou osobní údaje používány.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat jednoduché způsoby ochrany mých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, • identifikovat jednoduché způsoby, jak používat a sdílet osobně identifikovatelné informace a zároveň chránit sebe i ostatní před škodami.</li> <li>identifikovat jednoduchá prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitálních službách.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat jednoduché způsoby ochrany mých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, • identifikovat jednoduché způsoby, jak používat a sdílet osobně identifikovatelné informace a zároveň chránit sebe i ostatní před škodami.</li> <li>identifikovat jednoduchá prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitálních službách.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlit dobře definované a rutinní způsoby ochrany mých osobních údajů data a soukromí v digitálním prostředí a</li> <li>vysvětlit dobře definované a rutinní způsoby, jak používat a sdílet osobně identifikovatelné informace a zároveň chránit sebe i ostatní před škodami. • uvést dobře definovaná a běžná prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitálních službách.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>diskutovat o způsobech ochrany mých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí a • diskutovat o způsobech použití a sdílení osobně identifikovatelných informací a zároveň chránit sebe a ostatní před škodami.</li> <li>uvést prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitálních službách.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>používat různé způsoby ochrany mých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, • používat různé konkrétní způsoby sdílení mých dat a zároveň chránit sebe a ostatní před nebezpečím.</li> <li>vysvětlit prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitálních službách.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>zvolit vhodnější způsoby ochrany osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí a • vyhodnotit nejvhodnější způsoby osobního používání a sdílení identifikovatelné informace a zároveň chránit sebe a ostatní před škodami.</li> <li>vyhodnotit vhodnost prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány. • vytvářet řešení</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s ochranou osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, používáním a sdílením osobně identifikovatelných informací chránících sebe i ostatní před nebezpečím a zásadami ochrany osobních údajů pro používání mých osobních údajů. • integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při ochraně osobních údajů a soukromí</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s ochranou osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, používáním a sdílením osobně identifikovatelných informací chránících sebe i ostatní před nebezpečím a zásadami ochrany osobních údajů pro používání mých osobních údajů.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

180. Uvědomte si, že bezpečná elektronická identifikace je klíčová funkce navržená tak, aby umožnila bezpečnější sdílení osobních údajů s třetími stranami při provádění transakcí ve veřejném sektoru a soukromých transakcí.
181. Ví, že „zásady ochrany osobních údajů“ aplikace nebo služby by měly vysvětlovat, jaké osobní údaje shromažďuje (např. jméno, značka zařízení, geolokace uživatele) a zda jsou data sdílena s třetími stranami.
182. Ví, že zpracování osobních údajů podléhá místním předpisům, jako je obecné nařízení EU o ochraně osobních údajů (GDPR) (např. hlasové interakce s virtuální asistentkou jsou osobními údaji ve smyslu GDPR a mohou uživatele vystavit určitým rizikům ochrany dat, soukromí a bezpečnosti ). (AI)

183. Ví, jak identifikovat podezřelé e-mailové zprávy, které se snaží získat citlivé informace (např. osobní údaje, bankovní identifikace) nebo může obsahovat malware. Ví, že tyto e-maily jsou často navrženy tak, aby oklamaly lidi, kteří nekontrolují pečlivě a kteří jsou tak náchylnější k podvodům, tím, že obsahují záměrné chyby, které brání ostražitým lidem na ně klikat.
184. Ví, jak uplatňovat základní bezpečnostní opatření při online platbách (např. nikdy neposílat sken kreditních karet nebo neuvádět PIN kód debetní/platební/kreditní karty).
185. Ví, jak využít elektronickou identifikaci pro služby poskytované orgány veřejné moci nebo veřejné služby (např. vyplnění daňového formuláře, žádost o sociální dávky, žádost o potvrzení) a podnikatelským sektorem, jako jsou banky a dopravní služby.
186. Ví, jak používat digitální certifikáty získané od certifikačních autorit (např. digitální certifikáty pro ověřování a digitální podepisování uložené na národních průkazech totožnosti).

187. Zvažuje výhody a rizika předtím, než povolí třetím stranám zpracovávat osobní údaje (např. uznává, že hlasový asistent na chytrém telefonu, který se používá k zadávání příkazů robotickému vysavači, by mohl třetím stranám – společnostem, vládám, kyberzločincům – poskytnout přístup k datům). (AI)
188. Jistota při provádění online transakcí po přijetí vhodných bezpečnostních a bezpečnostních opatření.

## POKROČILÝ

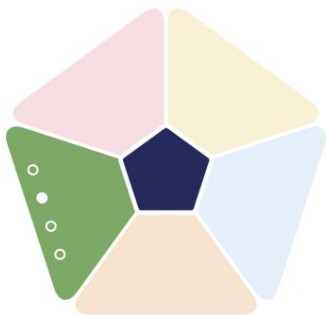
6

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: použití účtu Twitter ke sdílení informací o mé organizaci

- Umím vybrat nejvhodnější způsob ochrany osobních údajů svých kolegů (např. adresa, telefonní číslo) při sdílení digitálního obsahu (např. obrázku) na firemním Twitter účtu.
- Dokážu rozlišit vhodný a nevhodný digitální obsah pro jeho sdílení na firemním účtu Twitter, aby nebylo poškozeno moje soukromí a soukromí mých kolegů.
- Dokážu posoudit, zda jsou osobní údaje na firemním Twitteru používány přiměřeně podle evropského zákona o ochraně údajů a práva být zapomenut.
- Dokážu si poradit se složitými situacemi, které mohou nastat s osobními údaji v mé organizaci na Twitteru, jako je odstranění obrázků nebo jmen za účelem ochrany osobních údajů v souladu s evropským zákonem o ochraně údajů a právem být zapomenut.

## SCÉNÁŘ VÝUKY: využití školní digitální výukové platformy ke sdílení informací o zajímavých tématech Před sdílením na digitální

- platformě školy si mohu vybrat nejvhodnější způsob ochrany svých osobních údajů (např. adresy, telefonního čísla).
- Dokážu rozlišit vhodný a nevhodný digitální obsah pro jeho sdílení na digitální platformě mé školy, aby nebylo poškozeno moje soukromí a soukromí mých spolužáků.
- Dokážu posoudit, zda je způsob, jakým jsou moje osobní údaje používány na digitální platformě, vhodný a přijatelný z hlediska mých práv a soukromí.
- Dokážu překonat složité situace, které mohou nastat s mými osobními údaji a s údaji mých spolužáků na platformě digitálního vzdělávání, například osobní údaje nejsou používány v souladu se „Zásadami ochrany osobních údajů“ platformy.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 4. BEZPEČNOST

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

4.3 OCHRANA ZDRAVÍ  
A POHODY

## Umět se vyhnout

zdravotním rizikům a ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií.

Umět chránit sebe i ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí (např. kyberšikana).

Uvědomit si digitální technologie pro sociální blaho a sociální začlenění.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišit jednoduché způsoby, jak se vyhnout zdravotním rizikům a ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií.</li> <li>• vybrat jednoduché způsoby, jak se chránit před možným nebezpečím v digitálním prostředí.</li> <li>• identifikovat jednoduché digitální technologie pro sociální blahobyt a sociální začlenění.</li> <li>• rozlišit jednoduché</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• způsoby, jak se vyhnout zdravotním rizikům a ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií.</li> <li>• vybrat jednoduché způsoby, jak se chránit před možným nebezpečím v digitálním prostředí.</li> <li>• identifikovat jednoduché digitální technologie pro sociální blahobyt a sociální začlenění.</li> <li>• vysvětlit dobře definované a rutinní způsoby, jak se vyhnout zdravotním</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rizikům a ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií.</li> <li>• vybrat si dobře definované a rutinní způsoby, jak se chránit před nebezpečím v digitálním prostředí.</li> <li>• naznačit dobře definované a rutinní digitální technologie pro sociální blahobyt a sociální začlenění.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlit způsoby, jak se vyhnout ohrožení mého fyzického a psychického zdraví v souvislosti s používáním technologií.</li> <li>• vybrat způsoby, jak chránit sebe a ostatní před nebezpečím v digitálním prostředí.</li> <li>• diskutovat o digitálních technologiích pro sociální blahobyt a začlenění.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ukázat různé způsoby, jak se vyhnout zdravotním rizikům a ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií.</li> <li>• používat různé způsoby, jak chránit sebe a ostatní před nebezpečím v digitálním prostředí.</li> <li>• ukázat různé digitální technologie pro sociální blahobyt a sociální začlenění.</li> <li>• rozlišovat nevhodnější způsoby, jak se vyhnout zdravotním rizikům a</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií.</li> <li>• přizpůsobit nevhodnější způsoby ochrany sebe a ostatních před nebezpečím v digitálním prostředí.</li> <li>• měnit využití digitálních technologií pro sociální blahobyt a sociální začlenění.</li> <li>• vytvářet řešení</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• složitých problémů s omezenou definicí, které jsou související s předcházením zdravotním rizikům a ohrožením blahobytu při používání digitálních technologií, k ochraně sebe a ostatních před nebezpečím v digitálním prostředí a využívání digitálních technologií pro sociální blaho a sociální začlenění.</li> <li>• integrovat své znalosti, abych přispěl k odborné praxi a znalostem a vedl ostatní k ochraně zdraví.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory které souvisejí s vyhýbáním se zdravotním rizikům a ohrožením blahobytu při používání digitálních technologií, k ochraně sebe a ostatních před nebezpečím v digitálním prostředí a k využívání digitálních technologií pro sociální blaho a sociální začlenění.</li> <li>• navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

189. Vědomi si důležitosti vyváženého používání digitálních technologií s jejich nepoužíváním jako možností, protože mnoho různých faktorů v digitálním životě může mít vliv na osobní zdraví, pohodu a životní spokojenost.
190. Zná známky digitální závislosti (např. ztráta kontroly, abstinenční příznaky, dysfunkční regulace nálady) a to, že digitální závislost může způsobit psychickou a fyzickou újmu.
191. S vědomím toho, že pro mnoho digitálních zdravotnických aplikací neexistují žádné oficiální licenční postupy, jako je tomu v běžné medicíně.
192. Uvědomte si, že některé aplikace v digitálních zařízeních (např. chytré telefony) mohou podporovat osvojení zdravého chování tím, že monitorují a upozorňují uživatele na zdravotní stavy (např. fyzické, emocionální, psychické). Některé akce nebo obrázky navržené takovými aplikacemi by však mohly mít také negativní dopad na fyzické nebo duševní zdraví (např. sledování „idealizovaných“ obrázků těla může způsobit úzkost).
193. Chápe, že kyberšikana je šikana s využitím digitálních technologií (tj. opakované chování, jehož cílem je vyděsit, rozzlobit nebo zahanbit ty, kteří jsou cílem).
194. Ví, že „online disinhibiční efekt“ je nedostatek zdrženlivosti, který člověk pocítuje při komunikaci online ve srovnání s komunikací osobně. To může vést ke zvýšené tendenci k online flamingu (např. urážlivé výrazy, zveřejňování urážek online) a nevhodnému chování.
195. Vědomi si toho, že zranitelné skupiny (např. děti, osoby s nižšími sociálními dovednostmi a nedostatkem osobní sociální podpory) jsou v digitálním prostředí vystaveny vyššímu riziku viktimizace (např. kyberšikana, grooming).
196. Vědomi si toho, že digitální nástroje mohou vytvářet nové příležitosti pro účast ve společnosti pro zranitelné skupiny (např. starší osoby, osoby se zvláštními potřebami). Digitální nástroje však mohou přispět i k izolaci nebo vyloučení těch, kteří je nepoužívají.

197. Ví, jak pro sebe i pro ostatní používat různé strategie sledování a omezení digitálního používání (např. pravidla a dohody o časech bez obrazovky, opožděná dostupnost zařízení pro děti, instalace časového omezení a filtrovacího softwaru).
198. Ví, jak rozpoznat vestavěné techniky uživatelské zkušenosti (např. clickbait, gamifikace, nudging) určené k manipulaci a/nebo oslabení vlastní schopnosti mít kontrolu nad rozhodnutími (např. přimět uživatele trávit více času online aktivitami, podporovat konzumerismus).
199. Dokáže uplatňovat a dodržovat ochranné strategie v boji proti online viktimizaci (např. blokovat přijímání dalších zpráv od odesílatele (odesílatelů), nereagovat/neodpovídat, přeposílat nebo ukládat zprávy jako důkaz pro právní postupy, mazat negativní zprávy, aby se zabránilo opakovanému prohlížení).

200. Mají sklon zaměřit se na fyzickou a duševní pohodu a vyhýbat se negativním dopadům digitálních médií (např. nadužívání, závislost, nutkavé chování).
201. Přebírá odpovědnost za ochranu osobního a kolektivního zdraví a bezpečnosti při online vyhodnocování účinků lékařských a lékařských produktů a služeb, protože internet je zaplaven nepravdivými a potenciálně nebezpečnými informacemi o zdraví.
202. Pozor na spolehlivost doporučení (např. jsou od renomovaného zdroje) a jejich záměry (např. skutečně pomáhají uživateli, nebo povzbuzují k většímu používání zařízení, aby byl vystaven reklamě).

## VYSOCE SPECIALIZOVANÝ

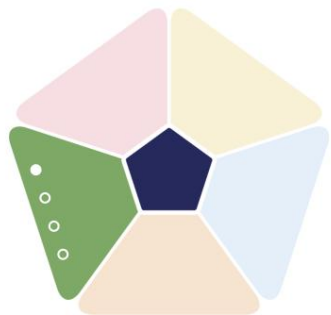
7

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: použití účtu Twitter ke sdílení informací o mé organizaci

- Mohu vytvořit digitální kampaň o možných zdravotních nebezpečích používání Twitteru • z profesionálních důvodů (např. šikana, závislosti, fyzická pohoda), kterou mohou sdílet a používat další kolegové a odborníci na svých chytrých telefonech nebo tabletech.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: využití školní digitální výukové platformy ke sdílení informací o zainteresovaných tématech

- Mohu vytvořit blog o kyberšikaně a sociálním vyloučení pro platformu digitálního učení mé školy, která pomáhá mým spolužákům rozpoznat a čelit násilí v digitálním prostředí.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 4. BEZPEČNOST

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

## 4.4 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Uvědomit si dopad digitálních technologií a jejich používání na životní prostředí.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznat jednoduché environmentální dopady digitálních technologií a jejich použití.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznat jednoduché environmentální dopady digitálních technologií a jejich použití.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>uvádět dobře definované a rutinní environmentální dopady digitálních technologií a jejich používání.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>diskutovat o způsobech ochrany životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich používání.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ukázat různé způsoby ochrany životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich používání.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>zvolit nejvhodnější řešení ochrany životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich používání.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s ochranou životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich využíváním.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při ochraně životního prostředí.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s ochranou životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich využíváním.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>



	<p>203. Vědomí si dopadu každodenních digitálních praktik (např. videa) na životní prostředí streamování, které závisí na přenosu dat) a že dopad se skládá ze spotřeby energie a emisí uhlíku ze zařízení, síťové infrastruktury a datových center.</p> <p>204. vědomí si dopadu výroby digitálních zařízení a baterií na životní prostředí (např. znečištění a toxické vedlejší produkty, spotřeba energie) a toho, že na konci své životnosti musí být taková zařízení náležitě zlikvidována, aby se minimalizoval jejich dopad na životní prostředí a umožnit opětovné využití vzácných a drahých součástí a přírodních zdrojů.</p> <p>205. Uvědomte si, že některé součásti elektronických a digitálních zařízení lze vyměnit pro prodloužení jejich životnosti nebo výkonu však některé mohou být účelově navrženy tak, aby po určité době přestaly správně fungovat (plánované zastarávání).</p> <p>206. Zná „zelené“ chování, které je třeba dodržovat při nákupu digitálních zařízení, např. vybírat produkty s nižší spotřebou energie při používání a v pohotovostním režimu, méně znečišťující (produkty se snadněji demontují a recyklují) a méně toxické (omezené použití látek škodlivých pro životní prostředí a zdraví).</p> <p>207. ví, že praktiky elektronického obchodování, jako je nákup a dodávka fyzického zboží, mají dopad na životní prostředí (např. uhlíková stopa dopravy, vznik odpadu).</p> <p>208. vědomí si toho, že digitální technologie (včetně těch řízených umělou inteligencí) mohou přispět k energetické účinnosti, například sledováním potřeby vytápění domu a optimalizací jeho řízení.</p> <p>209. Uvědomte si, že určité činnosti (např. školení AI a produkce kryptoměn, jako je bitcoin) jsou procesy náročné na zdroje, pokud jde o data a výpočetní výkon. Proto může být spotřeba energie vysoká, což může mít také velký dopad na životní prostředí. (AI)</p>
	<p>210. Ví, jak aplikovat efektivní low-tech strategie pro ochranu životního prostředí, např. vypínání zařízení a vypínání Wi-fi, netisknout dokumenty, opravovat a vyměňovat komponenty, aby se předešlo zbytečné výměně digitálních zařízení.</p> <p>211. Ví, jak snížit spotřebu energie používaných zařízení a služeb, např. změnit nastavení kvality služeb streamování videa, používat doma Wi-fi místo datového připojení, zavírat aplikace, optimalizovat e-mailové přílohy).</p> <p>212. Ví, jak používat digitální nástroje ke zlepšení environmentálního a sociálního dopadu svého spotřebitelského chování (např. hledáním místních produktů, hledáním kolektivních obchodů a možností dopravy pro sdílení aut).</p>
	<p>213. Hledá způsoby, jak by digitální technologie mohly pomoci žít a spotřebovávat způsobem, který respektuje udržitelnost lidské společnosti a přírodního prostředí.</p> <p>214. Vyhledává informace týkající se dopadu technologií na životní prostředí, aby mohl ovlivnit chování člověka a ostatních (např. přátel a rodiny), aby byli ve svých digitálních praktikách více ekologicky odpovědní.</p> <p>215. zvažuje celkový dopad produktu na planetu, když volí digitální prostředky před fyzickými produkty, např. čtení knihy online nepotřebuje papír, a proto jsou náklady na dopravu nízké, je však třeba vzít v úvahu digitální zařízení obsahující toxické složky a potřebnou energii k nabíjení.</p> <p>216. zvažuje etické důsledky systémů umělé inteligence během jejich životního cyklu: zahrnují obojí dopad na životní prostředí (důsledky výroby digitálních zařízení a služeb na životní prostředí) a společenský dopad, např. platformizace práce a řízení algoritmů, které mohou potlačovat soukromí nebo práva pracovníků; použití levné pracovní síly pro označování obrázků pro trénování systémů umělé inteligence. (AI)</p>

## VYSOCE SPECIALIZOVANÝ

8

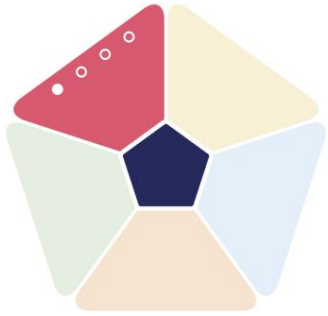
## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: použití účtu Twitter ke sdílení informací o mé organizaci

- Dokážu vytvořit ilustrované video, které odpovídá na otázky o udržitelném používání digitálních zařízení v organizacích mého sektoru, které bude sdíleno na Twitteru a které bude použito zaměstnanci a dalšími odborníky v tomto sektoru.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: využití školní digitální výukové platformy ke sdílení informací o zainteresovaných tématech

- Mohu vytvořit novou e-knihu, ve které zodpovím otázky o udržitelném používání digitálních zařízení ve škole a doma, a sdílet ji na platformě digitálního učení mé školy, aby ji mohli používat ostatní spolužáci a jejich rodiny.





## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 5. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ




## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

5.1 ŘEŠENÍ  
TECHNICKÝCH  
PROBLÉMŮ

Identifikovat technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí a řešit je (od řešení problémů až po řešení složitějších problémů).

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduché technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí.</li> <li>identifikovat jednoduchá řešení k jejich řešení.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduché technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí.</li> <li>identifikovat jednoduchá řešení k jejich řešení.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>indikovat dobře definované a rutinní technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí.</li> <li>vybrat pro ně dobře definovaná a rutinní řešení.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišovat technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí.</li> <li>vybrat jejich řešení.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>posoudit technické problémy při používání digitálních prostředí a provozu digitálních zařízení.</li> <li>aplikovat na ně různá řešení.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocenit</li> <li>rozhodnout</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s technickými problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k odborné praxi a znalostem a vedl ostatní při řešení technických problémů.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s technickými problémy při provozu zařízení a používání digitálních prostředí.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

	<p>217. Zná hlavní funkce nejběžnějších digitálních zařízení (např. počítač, tablet, chytrý telefon).</p> <p>218. Zná některé důvody, proč se digitální zařízení nemusí připojit online (např. špatné heslo Wi-Fi, zapnutý režim v letadle).</p> <p>219. Ví, že výpočetní výkon nebo úložnou kapacitu lze zlepšit, aby se překonalo rychlé zastarávání hardwaru (např. smluvně smluvně na dodávku energie nebo úložiště jako služby).</p> <p>220. Uvědomte si, že nejčastějšími zdroji problémů v internetu věcí (IoT) a mobilních zařízení a jejich aplikací souvisí s konektivitou/dostupností sítě, baterií/výkonem, omezeným výkonem zpracování.</p> <p>221. Uvědomte si, že umělá inteligence je produktem lidské inteligence a rozhodování (tj. lidé si čistí a kódují data, navrhují algoritmy, trénují modely a upravují a aplikují lidské hodnoty na výstupy), a proto neexistuje nezávisle na lidech. (AI)</p>
	<p>222. Ví, jak identifikovat a vyřešit problém s kamerou a/nebo mikrofonom na online schůzce.</p> <p>223. Ví, jak ověřovat a řešit problémy související s propojenými IoT zařízeními a jejich službami.</p> <p>224. Přistupuje krok za krokem k identifikaci kořene technického problému (např. hardware vs software) a zkoumá různá řešení, když čelí technické poruše.</p> <p>225. Ví, jak najít řešení na internetu, když čelí technickému problému</p>
	<p>226. Zaujímá aktivní a zvědavý přístup ke zkoumání toho, jak digitální technologie fungují.</p>

## NADACE

1

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: využití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých kariérních příležitostí

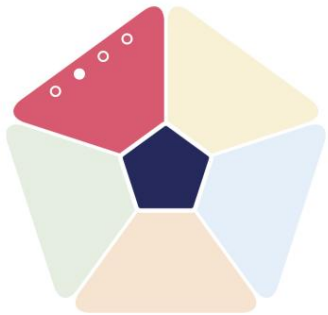
Pomohl kolega z IT oddělení:

- Dokážu vytvořit ilustrované video, které odpovídá na otázky o udržitelném používání digitálních zařízení v organizacích mého sektoru, které bude sdíleno na Twitteru a které bude používáno zaměstnanci a dalšími odborníky v tomto sektoru.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: použití digitální výukové platformy ke zlepšení mých matematických dovedností

Pomohl přítel:

- Mohu vytvořit novou e-knihu, ve které zodpovím otázky o udržitelném používání digitálních zařízení ve škole a doma, a sdílet ji na platformě digitálního učení mé školy, aby ji mohli používat ostatní spolužáci a jejich rodiny.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 5. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

5.2 IDENTIFIKACE  
POTŘEB A  
TECHNOLOGICKÉ  
ODPOVĚDI

Posoudit potřeby a identifikovat, hodnotit, vybírat a používat digitální nástroje a možné technologické odezvy a řešit je.

Upravit a přizpůsobit digitální prostředí osobním potřebám (např. dostupnost).

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat potřeby a</li> <li>rozpoznat jednoduché digitální nástroje a možné technologické reakce k řešení těchto potřeb.</li> <li>zvolit jednoduché způsoby, jak upravit a přizpůsobit digitální prostředí osobním potřebám.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat potřeby a</li> <li>rozpoznat jednoduché digitální nástroje a možné technologické reakce k řešení těchto potřeb.</li> <li>zvolit jednoduché způsoby, jak upravit a přizpůsobit digitální prostředí osobním potřebám.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>indikovat dobře definované a rutinní potřeby a</li> <li>vybrat dobře definované a rutinní digitální nástroje a možné technologické reakce k řešení těchto potřeb.</li> <li>vybrat dobře definované a rutinní způsoby přizpůsobení a přizpůsobení digitálního prostředí osobním potřebám.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle mých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlit potřeby a</li> <li>vybrat digitální nástroje a možné technologické reakce k řešení těchto potřeb.</li> <li>vybrat způsoby, jak upravit a přizpůsobit digitální prostředí osobním potřebám.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>posuzovat potřeby,</li> <li>používat různé digitální nástroje a možné technologické reakce k řešení těchto potřeb.</li> <li>používat různé způsoby úpravy a přizpůsobení digitálního prostředí osobním potřebám.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>posoudit potřeby,</li> <li>zvolit nejvhodnější digitální nástroje a možné technologické reakce k řešení těchto potřeb.</li> <li>rozhodnout o nejvhodnějších způsobech úpravy a přizpůsobení digitálního prostředí osobním potřebám</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí používání digitálních nástrojů a možných technologických reakcí a přizpůsobení a přizpůsobení digitálního prostředí osobním potřebám.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při identifikaci potřeb a technologických reakcí.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory pomocí digitálních nástrojů a možných technologických reakcí a přizpůsobovat a přizpůsobovat digitální prostředí osobním potřebám.</li> <li>Mohu navrhnout nové nápady a postupy v oboru.</li> </ul>

227. Ví, že je možné nakupovat a prodávat zboží a služby na internetu prostřednictvím obchodních transakcí (např. elektronický obchod) a transakcí mezi spotřebiteli (např. platformy pro sdílení). Při nákupu online od firmy platí jiná pravidla (např. zákonná ochrana spotřebitele) než u soukromé osoby.
228. Schopnost identifikovat některé příklady systémů umělé inteligence: doporučující produkty (např. na internetových stránkách nakupování), rozpoznávání hlasu (např. pomocí virtuálních asistentů), rozpoznávání obrazu (např. pro detekci nádorů na rentgenu) a rozpoznávání obličeje (např. v sledovacích systémech). (AI)
229. Uvědomte si, že mnoho nedigitálních artefaktů lze vytvořit pomocí 3D tiskárny (např. k tisku náhradních dílů pro domácí spotřebiče nebo nábytek).
230. Zná technické přístupy, které mohou zlepšit začlenění a dostupnost digitálního obsahu a služeb, např. nástroje, jako je zvětšení nebo zoom a funkce převodu textu na hlas. (DA)
231. S vědomím, že technologie založená na řeči řízená umělou inteligencí umožňuje použití mluvených příkazů, které mohou zlepšit dostupnost digitálních nástrojů a zařízení (např. pro osoby s omezenou pohyblivostí nebo zrakem, omezenými kognitivními, jazykovými nebo učebními obtížemi), avšak jazyky, kterými mluví menší populace, často nejsou dostupné nebo mají horší výsledky, a to kvůli komerční prioritě. (AI) (DA)

232. Ví, jak používat internet k provádění transakcí (např. nákup, prodej) i nekomerčních (např. darování, darování) zboží a služeb všeho druhu.
233. Ví, jak a kdy používat řešení pro strojový překlad (např. Google Translate, DeepL) a aplikace pro simultánní tlumočení (např. iTranslate) pro hrubé pochopení dokumentu nebo konverzace. Ví však také, že pokud obsah vyžaduje přesný překlad (např. ve zdravotnictví, obchodu nebo diplomacii), může být zapotřebí přesnější překlad. (AI)
234. Ví, jak vybrat pomocné nástroje pro lepší přístup k informacím a obsahu online (např. čtečky, nástroje pro rozpoznávání hlasu) a využívat možnosti hlasového výstupu k produkci řeči (např. pro použití jednotlivci, kteří mají omezené nebo žádné prostředky pro ústní komunikaci). (DA)

235. oceňuje výhody řízení financí a finančních transakcí prostřednictvím digitálních prostředků a zároveň uznává související rizika.
236. Otevřeno prozkoumávat a odhalovat příležitosti vytvořené digitálními technologiemi pro vlastní potřeby (např. hledání sluchadel, která se spárují s nejpoužívanějšími zařízeními, jako je telefon, televize, kamera, hlásič kouře). Kriticky si vědomi toho, že výhradní spoléhání se na digitální technologie může také představovat rizika.

## NADACE

2

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: využití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých kariérních příležitostí

S pomocí kolegy z oddělení lidských zdrojů, se kterým se mohu poradit, kdykoli potřebuji

- Ze seznamu online kurzů, které Člověk Oddělení zdrojů připravilo, mohu identifikovat ty, které odpovídají mým potřebám na zlepšení kariéry. • Při čtení studijního materiálu na obrazovce mého tabletu, mohu zvětšit písmo, aby se zlepšila čitelnost.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: použití digitální výukové platformy ke zlepšení mých matematických dovedností

Ve třídě s mým učitelem, který Mohu se poradit, kdykoli potřebuji:

- Ze seznamu digitálních matematických zdrojů, které připravil můj učitel, si mohu vybrat vzdělávací hru, která mi může pomoci procvičit si matematické dovednosti.
- Mohu upravit rozhraní hry tak, aby odpovídalo mému mateřskému jazyku.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 5. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

5.3 KREATIVNÍ  
VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍ  
TECHNOLOGIE

Používat digitální nástroje a technologie k vytváření znalostí a k inovaci procesů a produktů. Zapojit se individuálně i kolektivně do kognitivního zpracování, aby porozuměl a vyřešil koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduché digitální nástroje a technologie, které lze použít k vytváření znalostí a k inovaci procesů a produktů.</li> <li>projevit zájem individuálně i kolektivně o jednoduché kognitivní zpracování, aby bylo možné porozumět a vyřešit jednoduché koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>identifikovat jednoduché digitální nástroje a technologie, které lze použít k vytváření znalostí a k inovaci procesů a produktů.</li> <li>sledovat individuálně a kolektivně jednoduché kognitivní zpracování k pochopení a řešení jednoduché koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vybrat digitální nástroje a technologie, které lze použít k vytvoření dobře definovaných znalostí a dobře definovaných inovativních procesů a produktů.</li> <li>zapojit se individuálně i kolektivně do nějakého kognitivního zpracování, aby bylo možné porozumět a vyřešit dobře definované a rutinní koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>odlišit digitální nástroje a technologie, které lze použít k vytváření znalostí a k inovaci procesů a produktů.</li> <li>zapojit se individuálně i kolektivně do kognitivního zpracování s cílem porozumět a vyřešit koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>používat různé digitální nástroje a technologie k vytváření znalostí a inovativních procesů a produktů.</li> <li>aplikovat individuálně a kolektivně kognitivní zpracování k řešení různých koncepčních problémů a problémových situací v digitálním prostředí.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>přizpůsobit nevhodnější digitální nástroje a technologie k vytváření znalostí a k inovaci procesů a produktů.</li> <li>řešit individuálně i kolektivně koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí pomocí digitálních nástrojů a technologií.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní v kreativním používání digitálních technologií.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory pomocí digitálních nástrojů a technologií.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>

237. Ví, že zapojit se do řešení problémů ve spolupráci, online nebo mimo obrazovku, znamená, že lze využít rozmanitost znalostí, pohledů a zkušeností ostatních, což může vést k lepším výsledkům.
238. ví, že digitální technologie a elektronická zařízení lze použít jako nástroj na podporu inovace nových postupů a produktů s cílem vytvořit sociální, kulturní a/nebo ekonomickou hodnotu (např. sociální inovace). Uvědomte si, že to, co vytváří ekonomickou hodnotu, může ohrozit nebo zvýšit sociální nebo kulturní hodnotu.
239. ví, že aplikace technologie internetu věcí (IoT) mají potenciál být využívány v mnoha různých odvětvích (např. zdravotnictví, zemědělství, průmysl, automobily, občanské vědecké aktivity).

240. Ví, jak používat digitální technologie k tomu, aby pomohly přeměnit myšlenku v činy (např. tvorba master videa pro otevření kanálu pro sdílení receptů a výživových tipů pro konkrétní dietní styl).
241. Dokáže identifikovat online platformy, které lze použít k navrhování, vývoji a testování technologií internetu věcí a mobilních aplikací.
242. Ví, jak naplánovat strategii s využitím více IoT a mobilních zařízení k realizaci úkolu (např. pomocí chytrého telefonu optimalizovat spotřebu energie v místnosti nastavením intenzity osvětlení na základě denní doby a okolního světla).
243. Ví, jak se zapojit do řešení sociálních problémů prostřednictvím digitálního, hybridního a nedigitálního řešení tohoto problému (např. předvídání a plánování online časových bank, veřejné systémy podávání zpráv, platformy pro sdílení zdrojů).

244. Ochota účastnit se výzev a soutěží zaměřených na intelektuální, sociální nebo praktické řešení problémy prostřednictvím digitálních technologií (např. hackathony, nápady, granty, společné iniciování projektů).
245. Motivování ke společnému navrhování a spoluvytváření nových produktů a služeb pomocí digitální zařízení (tj. vývoj pro koncové uživatele) k vytváření ekonomické nebo sociální hodnoty pro ostatní (např. v makerspaces a jiných společných prostorech).
246. Otevřeno k zapojení do procesů spolupráce při společném navrhování a spoluvytváření nových produktů a služby založené na systémech umělé inteligence na podporu a posílení účasti občanů ve společnosti. (AI)

## STŘEDNĚ POKROČILÍ

3

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: využití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých kariérních příležitostí

Sám:

- Mohu použít fórum MOOC, abych požádal o dobře definované informace o kurzu, který sleduji, a mohu použít jeho nástroje (např. blog, wiki) k vytvoření nového příspěvku pro výměnu dalších informací.
- Mohu se zapojit do společného cvičení s ostatními studenty pomocí nástroje myšlenkové mapy MOOC, abych porozuměl konkrétnímu problému novým způsobem.
- Dokážu opravit problémy, jako je zjištění, že uvádím otázku nebo komentář na nesprávném místě.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: použití digitální výukové platformy ke zlepšení mých matematických dovedností

Sám:

- Mohu použít fórum MOOC k tomu, abych požádal o dobře definované informace o kurzu, který sleduji, a mohu použít jejich nástroje (např. blog, wiki) k vytvoření nového záznamu pro výměnu dalších informací.
- Mohu se zapojit do cvičení MOOC, která využívají simulace k procvičení matematického problému, který jsem ve škole nedokázal správně vyřešit. Diskutování o cvičeních v chatu s ostatními studenty mi pomohlo přistupovat k problému jinak a zlepšit své dovednosti.
- Dokážu opravit problémy, jako je zjištění, že uvádím otázku nebo komentář na nesprávném místě.



## DIMENZE 1 • OBLAST PŮSOBNOSTI

## 5. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

## DIMENZE 2 • KOMPETENCE

5.4 IDENTIFIKACE  
NEDOSTATKŮ V DIGITÁLNÍCH  
KOMPETENCÍCH

Pochopit, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat vlastní digitální kompetence. Být schopen podporovat ostatní v rozvoji jejich digitální kompetence. Vyhledávat příležitosti pro seberozvoj a držet krok s digitální evolucí.

## DIMENZE 3 • ÚROVEŇ ODBORNOSTI

1	Na základní úrovni a s vedením mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznat, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat moji vlastní digitální kompetence.</li> <li>identifikovat, kde hledat příležitosti pro seberozvoj a udržet krok s digitální evolucí.</li> </ul>
2	Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznat, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat mé vlastní digitální kompetence,</li> <li>zjistit, kde hledat příležitosti pro seberozvoj a udržet si aktuální informace o digitálním vývoji.</li> </ul>
3	Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlit, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat moji digitální kompetence,</li> <li>uvést, kde hledat dobře definované příležitosti pro seberozvoj a udržet si aktuální informace o digitální evoluci.</li> </ul>
4	Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů, Můžu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>diskutovat o tom, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat moji digitální kompetence,</li> <li>naznačit, jak podpořit ostatní v rozvoji jejich digitální kompetence.</li> <li>naznačit, kde hledat příležitosti pro seberozvoj a držet krok s digitální evolucí.</li> </ul>
5	Kromě vedení ostatních mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ukázat, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat moji vlastní digitální kompetence,</li> <li>ukázat různé způsoby, jak podpořit ostatní v rozvoji jejich digitální kompetence.</li> <li>navrhnout různé příležitosti pro seberozvoj a udržet krok s digitální evolucí.</li> </ul>
6	Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozhodnout, které jsou nejvhodnější způsoby, jak zlepšit nebo aktualizovat vlastní potřeby digitální kompetence,</li> <li>posoudit rozvoj digitální kompetence ostatních.</li> <li>vybrat si nejvhodnější příležitosti pro seberozvoj a udržet si krok s novým vývojem.</li> </ul>
7	Na vysoce specializované úrovni mohu:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí se zlepšováním digitální kompetence, a nacházet příležitosti pro seberozvoj a držet krok s novým vývojem.</li> <li>integrovat své znalosti, abych přispěl k odborné praxi a znalosti a vést ostatní při určování mezer v digitální kompetenci.</li> </ul>
8	Na nejpokročilejší a specializované úrovni I umět:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí se zlepšováním digitální kompetence, a hledat příležitosti pro seberozvoj a udržovat krok s digitální evolucí.</li> <li>navrhovat nové nápady a procesy v oboru.</li> </ul>



247. Vědomí si toho, že být digitálně kompetentní znamená sebedovědomé, kritické a odpovědné používání digitálu technologie k dosažení cílů týkajících se práce, učení, volného času, začlenění a účasti ve společnosti.

248. Uvědomte si, že při interakci s digitálními technologiemi dochází k potížím může být způsobeno technickými problémy, nedostatkem důvěry, nedostatkem vlastních schopností nebo neadekvátním výběrem digitálního nástroje k vyřešení daného problému.

249. Vědomí si toho, že digitální nástroje mohou být použity k tomu, aby pomohly identifikovat vlastní vzdělávací zájmy a stanovit si osobní cíle v životě (např. způsoby učení).

250. ví, že online vzdělávání může nabídnout příležitosti (např. videonávody, online semináře, blended-learning-kurzy, Massive Open Online Courses), abyste udrželi krok s vývojem v digitálních technologiích a rozvíjeli nové digitální dovednosti. Některé online vzdělávací příležitosti také akreditují výsledky učení (např. prostřednictvím mikropověření, certifikací).

251. Vědomí si toho, že AI je neustále se vyvíjející obor, jehož vývoj a dopad jsou stále velmi nejasné. (AI)

252. Ví, jak získat spolehlivou zpětnou vazbu o digitální kompetenci prostřednictvím nástrojů sebehodnocení, testování digitálních dovedností a certifikace.

253. Schopnost uvažovat o své úrovni kompetencí a plánovat a podnikat kroky ke zvýšení kvalifikace (např. zapojením se do obecního školícího kurzu o digitální kompetenci).

254. Ví, jak hovořit o důležitosti rozpoznání „falešných zpráv“ pro ostatní (např. starší, mládež) tím, že ukáže příklady spolehlivých zdrojů zpráv a ví, jak je rozlišovat.

255. Má sklon se neustále učit, vzdělávat se a být informován o AI (např. porozumět tomu, jak fungují algoritmy umělé inteligence; porozumět tomu, jak může být automatické rozhodování zkreslené; rozlišovat mezi realistickou a nerealistickou umělou inteligencí; a porozumět rozdílům mezi umělou inteligencí, tedy dnešní umělou inteligencí schopnou plnit úzké úkoly, jako je hraní her, a umělou všeobecnou inteligencí, tedy umělou inteligencí, která překonává lidskou inteligenci a která stále zůstává sci-fi). (AI)

256. Otevřeno, chcete-li požádat, abyste se naučili používat aplikaci (např. jak se objednat k lékaři na internetu), místo abyste úkol delegovali na někoho jiného.

257. Ochota pomáhat ostatním zlepšit jejich digitální kompetence, stavět na jejich silných stránkách a zmírňovat jejich slabé stránky.

258. Nenechá se odradit rychlým tempem technologických změn, ale věří že se člověk může vždy dozvědět více o tom, jak lze technologie využít v dnešní společnosti.

259. Ochota vážit si vlastního potenciálu i potenciálu druhých, neustále se učit s využitím digitálních technologií jako celoživotní proces, který vyžaduje otevřenost, zvědavost a odhodlání.

## STŘEDNĚ POKROČILÍ

3

## SCÉNÁŘ ZAMĚSTNANOSTI: využití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých kariérních příležitostí

Sám:

- Mohu použít fórum MOOC, abych požádal o dobře definované informace o kurzu, který sleduji, a mohu použít jeho nástroje (např. blog, wiki) k vytvoření nového příspěvku pro výměnu dalších informací.
- Mohu se zapojit do společného cvičení s ostatními studenty pomocí nástroje myšlenkové mapy MOOC, abych porozuměl konkrétnímu problému novým způsobem.
- Dokážu opravit problémy, jako je zjištění, že uvádím otázku nebo komentář na nesprávném místě.

## SCÉNÁŘ UČENÍ: použití digitální výukové platformy ke zlepšení mých matematických dovedností

Sám:

- Mohu použít fórum MOOC k tomu, abych požádal o dobře definované informace o kurzu, který sleduji, a mohu použít jejich nástroje (např. blog, wiki) k vytvoření nového záznamu pro výměnu dalších informací.
- Mohu se zapojit do cvičení MOOC, která využívají simulace k procvičení matematického problému, který jsem ve škole nedokázal správně vyřešit. Diskutování o cvičeních v chatu s ostatními studenty mi pomohlo přistupovat k problému jinak a zlepšit své dovednosti.
- Dokážu opravit problémy, jako je zjištění, že uvádím otázku nebo komentář na nesprávném místě.

### 3. SEKCE ZDROJE

Tato část poskytuje přehled existujících referenčních materiálů pro DigComp konsolidující dříve vydané publikace a odkazy.

#### T.1 Zdroje a informace na podporu používání DigComp

ZDROJ	TATO HLÁŠENÍ DALŠÍ ZDROJ	
Web DigComp		<a href="http://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp">ec.europa.eu/jrc/en/digcomp</a>
Deskriptory kompetencí	str.9-50	
Vysvětlení různých verzí DigComp	Příloha 1 str.68	
Překlady DigComp (úplné a částečné)	str. 55	
Glosář	str. 63	
Index digitálních dovedností (součást indexu DESI)	str. 52	
Případová studie překladu rámce DigComp (slovenský případ)		DigComp 2.1, str. 63
Příklad Dim. 5 vyvinuto na všech 8 úrovních (kompetence DigComp 1.1)		DigComp 2.1, str. 19
Změny mezi deskriptory z 1.0 na 2.0		DigComp 2.0 p. 14-16, příloha 1
Mapování pomocí rámce UNESCO MIL		DigComp 2.0, příloha 2 a 3
Křížový odkaz s jiným klíčem Kompetence		DigComp 1.0, příloha V
Křížový odkaz mezi kompetencemi (1.0)		DigComp 1.0, příloha II

#### 3.1. NÁSTROJE PRO SEBEREFLEXI, MONITOROVÁNÍ A CERTIFIKACE DIGITÁLNÍ KOMPETENCE

##### Europass CV online

Nástroj Europass CV Online umožňuje uživatelům sestavit a uspořádat své digitální dovednosti v profilu Europass podle modelu DigComp a poté jej přidat do svého Curriculum Vitale (CV). Seznam může také obsahovat nástroje a software, stejně jako projekty nebo úspěchy, které chtějí vyzdvihnout. Europass CV obecně nastiňuje formát pro strukturování vlastního životopisu s informacemi o vzdělání, školení, pracovních zkušenostech a dovednostech.

[webová stránka: europa.eu/europass/en/how-describe-my-digital-skills](http://webová stránka: europa.eu/europass/en/how-describe-my-digital-skills)

##### Nástroj pro sebehodnocení na platformě digitálních dovedností a pracovních míst

Pomocí platformy digitálních dovedností a pracovních míst má každý občan EU přístup k nástroji sebehodnocení digitální kompetence. Nástroj je založen na DigComp a je dostupný ve všech jazycích EU. Absolvováním testu se člověk může dozvědět více o svých digitálních dovednostech, a co je důležité, zjistit, jaký by byl další krok k jejich zlepšení. Za tímto účelem bude platforma nabízet odpovídající návrhy kurzů a vzdělávacích příležitostí a navrhne, na které digitální dovednosti by se člověk měl zaměřit.

[webová stránka: digital-skills-jobs.europa.eu/digitalskills](http://webová stránka: digital-skills-jobs.europa.eu/digitalskills)

##### DigCompSat

DigCompSat je sebereflexní nástroj pro rámec digitálních kompetencí pro občany k posouzení všech 21 kompetencí DigComp odpovídajících úrovním odbornosti 1 až 6 (základní, středně pokročilí a pokročilí). Banka položek se skládá z 82 sebehodnotících otázek, které mají zdravé psychometrické vlastnosti včetně jejich platnosti a vnitřní konzistence. Plní tři hlavní funkce: měření existujících kompetencí na úrovni oblasti na základě sebehodnocení respondentů; identifikace mezer v kompetencích; a zvyšování povědomí o tom, co v dnešní době znamená digitální kompetence. Banka položek existuje v angličtině, španělštině a lotyštině. Zpráva s

Banka položek je k dispozici pod licencí CC BY 4.0 Creative Common, která umožňuje opětovné použití a překlad, pokud je uveden původní zdroj. Zpráva DigCompSAT popisuje proces a metodologii použitou k dosažení výsledku. To znamenalo zapojení několika odborníků a provedení tří pilotních testů v Irsku, Španělsku a Lotyšsku s celkovým počtem více než 600 zástupců místní populace.

Přílohy zprávy poskytují analýzu statistických údajů a banku položek použitých v předpilotní a pilotní fázi (v angličtině, španělštině a lotyštině). Výzkumný projekt realizovala společnost All Digital v letech 2019–20 po výzvě k podávání nabídek Společného výzkumného centra.

[zpráva \(2020\): data.europa.eu/doi/10.2760/77437](https://data.europa.eu/doi/10.2760/77437)

## MyDigiSkills

MyDigiSkills je online nástroj, který umožňuje občanům sebereflexi svých digitálních schopností pomocí DigCompSat. Test je k dispozici v 11 jazycích: holandštině, angličtině, francouzštině, němčině, italštině, lotyštině, litevštině, rumunštině, ruštině, španělštině a ukrajinštině. All Digital v současnosti službu hostí (viz více [BOX 2](#). Původ MyDigiSkills). Partneři MyDigiSkills a třetí strany si mohou vyžádat „testovací kód“ pro provedení testu se specifickou skupinou uživatelů, např. škola a její studenti, město a jeho občané.

Organizátoři testu mohou filtrovat a extrahovat výsledky podle kohorty z databáze MyDigiSkills jako anonymizovaný soubor dat. Všichni partneři Digital a MyDigiSkills souhlasili se zpřístupněním všech výsledků testů jako anonymizovaných otevřených dat pro výzkumné účely. [webové stránky:](#)

[mydigiskills.eu](https://mydigiskills.eu)

## Index digitálních dovedností

Od roku 2015 sleduje Evropská komise úroveň digitálních aktivit občanů EU pomocí indexu digitálních dovedností (DSI). Do roku 2019 byl tento složený indikátor založen na čtyřech kompetenčních oblastech DigComp (informace, komunikace, tvorba obsahu a řešení problémů) a od roku 2022 přibyla pátá oblast Bezpečnost.

DSI využívá údaje shromážděné Eurostatem pomocí průzkumu Evropské unie na internetu

Použití v domácnostech a jednotlivci. Průzkum se zaměřuje na to, jak jednotlivci používali internet v posledních třech měsících, a řada proměnných z průzkumu se používá jako proxy pro digitální dovednosti. Průzkum zahrnuje reprezentativní vzorek populace EU ve věku od 16 do 74 let.

[webové stránky: ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/tepsr\\_sp410\\_esmsip2.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/tepsr_sp410_esmsip2.htm) (Viz, 4. Statistický ukazatel)

## Certifikační práce DigComp

Byla vytvořena komunita praxe na podporu návrhu a vývoje studie proveditelnosti evropské certifikace digitálních dovedností (EDSC) a jejich dokonce i konzultačních procesů a procesů účasti. Počátkem roku 2022 sdružuje Digital Skills Certifications Community of Practice přibližně 350 členů z veřejného, soukromého a třetího sektoru, kteří pracují na místní, regionální, národní a mezinárodní úrovni, včetně spravedlivého zastoupení politiky, odvětví E&T, obchodních služeb. a aktéry občanských služeb.

[webové stránky: all-digital.org/certification-cop](https://all-digital.org/certification-cop)

### BOX 2. Původ MyDigiSkills

AUPEX (Asociación de Universidades Populares de Extremadura) je španělská nezisková organizace sdružující místní centra vzdělávání dospělých a rozvíjející projekty celoživotního vzdělávání zaměřené na digitální kompetence. V roce 2021 společnost AUPEX vyvinula projekt na vytvoření online sebehodnotícího testu digitální kompetence. Použili 82 otázek vyvinutých pro DigCompSat, jeho možnosti odpovědí a bodování výsledků. Později byl online nástroj nabídnut společnosti All Digital a jejím členům, aby jej přeměnili na vícejazyčnou službu nyní známou jako MyDigiSkills. Zainteresovaní partneři se budou muset postarat o svou národní verzi a zpřístupnit veškerý přeložený obsah a rozhraní na vlastní náklady.

### 3.2. ZPRÁVY A PŘÍRŮDCE PRO IMPLEMENTACI DIGCOMP



#### DigComp do akce:

#### Nechte se inspirovat, zrealizujte to

Tato příručka podporuje zúčastněné strany při implementaci rámce DigComp prostřednictvím sdílení 38 stávajících inspirativních postupů implementace DigComp různými aktéry v různých oblastech: vzdělávání a odborná příprava, celoživotní učení a začleňování a zaměstnanost. Ty jsou ilustrovány 50 položkami obsahu sestávajícími z krátkých případových studií a nástrojů. Seznam příkladů uvedených v příloze Průvodce není vyčerpávající a jeho cílem je ilustrovat širokou škálu postupů implementace DigComp.

průvodce (2018): [data.europa.eu/doi/10.2760/112945](https://data.europa.eu/doi/10.2760/112945)



#### DigComp v práci

Tato zpráva a její doprovodný průvodce (zveřejněný samostatně) oslovují a podporují zúčastněné strany pomocí analýz a 9 inspirativních postupů a souvisejících zdrojů implementace DigComp pro zaměstnatelnost a zaměstnanost. Popisuje, jak DigComp využívají zprostředkovatelé trhu práce (LMI), kteří pracují na rozvoji digitálních dovedností nezaměstnaných, uchazečů o zaměstnání, zaměstnanců a budoucích podnikatelů s cílem zvýšit jejich zaměstnatelnost (jak na veřejnosti), a soukromý sektor).

zpráva (2020): [data.europa.eu/doi/10.2760/17763](https://data.europa.eu/doi/10.2760/17763)



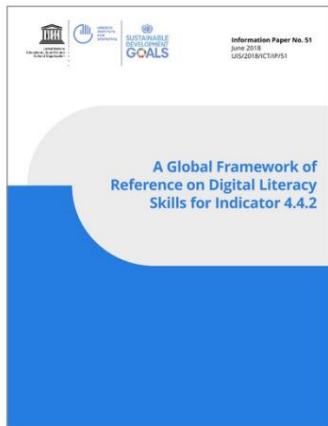
#### DigComp v práci

#### Průvodce implementací

Implementační příručka doprovází zprávu „DigComp at Work“ publikovanou samostatně. Zaměřuje se na podporu zprostředkovatelů trhu práce při jejich činnostech v oblasti digitálních dovedností v souvislosti se zaměstnatelností nebo zaměstnáním. Nabízí konkrétní pokyny, příklady, tipy a užitečné zdroje pro použití DigComp pro definování potřeb digitálních kompetencí pro konkrétní zaměstnání, pro hodnocení digitálních kompetencí a pro katalogizaci, rozvoj a poskytování školení o digitálních kompetencích.

průvodce (2020): [data.europa.eu/doi/10.2760/936769](https://data.europa.eu/doi/10.2760/936769)

### 3.3. RECENZE MEZINÁRODNÍCH ORGANIZACÍ, KTERÉ ZAHRNUJÍ DIGCOMP



#### Statistický ústav UNESCO: Globální referenční rámec pro dovednosti v oblasti digitální gramotnosti pro ukazatel SDG 4.4.2

Cílem bylo vyvinout metodiku, která může sloužit jako základ pro tematický indikátor 4.4.2 Cíle udržitelného rozvoje (SDG): „Procento mládeže/dospělých, kteří dosáhli alespoň minimální úrovně dovedností v oblasti digitální gramotnosti“. Na základě zjištěných skutečností projektový tým navrhuje konečnou verzi Statistickému ústavu UNESCO ke zvážení

Následuje DigComp2.0 se 2 dodatky.

publikace (2018): [unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265403](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265403)



#### UNICEF: Digitální gramotnost pro děti: zkoumání definic a rámců

Tento dokument o rozsahu zdůrazňuje stávající rámce kompetencí (40 iniciativ) a to, jak je lze přizpůsobit potřebám UNICEF. Dokument navrhuje, aby se UNICEF hlavně opíral o rámec DigComp Evropské komise, a když pracuje v kontextu rozvojových zemí a pokud je preferován širší přístup k digitálnímu občanství, dokument navrhuje použití Digital Kids Asia-Pacific. rámec vyvinutý Regionálním úřadem UNESCO pro Asii a Tichomoří v Bangkoku.

publikace (2019): [unicef.org/globalinsight/reports/digital-literacy-children](https://unicef.org/globalinsight/reports/digital-literacy-children)



#### Světová banka: Digitální dovednosti: Rámce a programy

Tento dokument představuje rámec pro digitální dovednosti, založený na přehledu mezinárodních rámců. Pro v oblasti digitálních dovedností pro občany a neprofesionály v oblasti IKT zpráva zdůrazňuje rámec DigComp a/nebo jeho adaptaci UIS UNESCO v globálním rámci digitální gramotnosti (DLGF). Dále zdůrazňuje potřebu přizpůsobení rámce místnímu kontextu zemí za účelem rozvoje příslušných vzdělávacích kurzů, školicích programů a rámců hodnocení.

publikace (2020): [hdl.handle.net/10986/35080](https://hdl.handle.net/10986/35080)



### 3.4. PŘEKLADY DIGCOMP A

#### ADAPTACE

TABULKA 2 a TABULKA 3 ukazují dva různé typy překladů publikací DigComp; doslovné překlady zpráv, které jsou buď plně nebo částečně přeloženy, a ty, které jsou národními a/ nebo odvětvovými úpravami rámce. Sektorové adaptace se týkají pedagogů, studentů terciárního vzdělávání a státních zaměstnanců.

Překlady zpráv JRC DigComp jsou podporovány prostřednictvím otevřené licence ES, která umožňuje jejich opětovné použití a překlad, pokud je uveden původní zdroj. Proto lze překlad provést bez formálního povolení SVS. DigComp Community of Practice však lze použít k informování komunity o nových jazykových verzích.

#### T.2 Doslovné a částečné překlady zpráv DigComp

ZEMĚ	KÝM	VERZE	ROK
Bělorusko	Koalice digitálních dovedností Bělorusko	<a href="#">v.2.1 (přehled)</a>	2021
Czech Rep.	MUNI Press (Masarykova univerzita Brno)	<a href="#">v.2.1 (částečné)</a>	2019
Estonsko	Ministerstvo školství a výzkumu	<a href="#">v.1.0 (přehled)</a>	
Řecko	Ministerstvo eGovernance	<a href="#">v.2.1 (částečné)</a>	2020
Maďarsko	DPMK, Ministerstvo inovací a technologií	<a href="#">v.2.1 (přehled)</a>	2019
Itálie	AGID	<a href="#">v.2.1 (přehled)</a>	2018
Itálie	Cittadinanza Digitale.eu	<a href="#">v.1.0 (částečné)</a>	
Itálie	Cittadinanza Digitale.eu	<a href="#">v.2.0 (částečné)</a>	
Lotyšsko	Ministerstvo vědy a školství	<a href="#">v.2.1 (přehled)</a>	2021
Litva	Ugdymo plėtotės centras (Centrum rozvoje vzdělávání)	v.2.1 (přehled)	2017
Polsko	Nadace ECCC	<a href="#">v.1.0 (přehled)</a>	2016
Polsko	ECDL Polsko	<a href="#">v.2.0 (přehled)</a>	2016
Polsko	Nadace ECCC	<a href="#">v.2.1 (přehled)</a>	2019
Portugalsko	CIDTFF - Katedra pedagogiky a psychologie, University of Aveiro	<a href="#">v.1.0 + v.2.0 (přehled)</a>	2017
Portugalsko	CIDTFF - Katedra pedagogiky a psychologie, University of Aveiro	v.2.1 (přehled)	2017
Slovinsko	Slovinský národní vzdělávací institut	<a href="#">v.2.1 (přehled)</a>	2017
Španělsko	Murcia Regional Government - Škola veřejné správy	<a href="#">v.1.0 (částečné)</a>	2016
Španělsko	Junta de Extremadura – Consejería de Educación y Empleo / AUPEX	<a href="#">v.2.1 (částečné)</a>	2017
Španělsko	Asociación de Universidades Populares de Extremadura (AUPEX)	<a href="#">v.2.1 (přehled)</a>	2018

#### T.3 Národní, regionální a sektorové specifické úpravy rámce

ZEMĚ KOHO			ROK
Rakousko	Federální ministerstvo pro digitální a hospodářské záležitosti	<a href="#">odkaz</a>	2019
Belgie	Ministerstvo školství Flandry	<a href="#">odkaz</a>	
Francie	Ministerstvo školství	<a href="#">odkaz</a>	2017
Španělsko	Národní institut vzdělávacích technologií a přípravy učitelů (INTEF)	<a href="#">odkaz_esp</a> <a href="#">odkaz_eng</a>	2017
Španělsko	REBIUN, síť španělských univerzitních knihoven	<a href="#">lnk</a>	
Španělsko	Murcia Regional Government - Škola veřejné správy	<a href="#">lnk</a>	2016

### 3.5. DIGCOMP V KLASIFIKACI ESCO A PŘEKLADŮ

[ESCO](#) je vícejazyčná klasifikace evropských dovedností, kompetencí, kvalifikací a povolání, která identifikuje a kategorizuje asi 3 000 povolání a 13 900 dovedností a kompetencí, které jsou důležité pro trh práce EU a pro vzdělávání a odbornou přípravu. Zahrnuje také informace o kvalifikacích, které vlastní a spravují evropské členské státy.

Nová verze klasifikace ESCO (ESCO v1.1) zahrnuje názvy a popisy pěti oblastí DigComp 2.0 a 21 kompetencí v pilíři [Dovednosti/Kompetence](#). Některé z nich byly [mírně upraveny](#), aby vyhovovaly pravidlům ESCO (viz [TABULKA 4](#)). Například v ESCO se tituly neuvádějí velkými písmeny a nepoužívají formu gerundia. V některých případech byla přidána další slova, aby se pojmy vyjasnily a jasně je umístily do digitální domény, např. oblast kompetencí „Informace a datová gramotnost“ byla za účelem zjednodušení jazyka transformována na „zpracování digitálních dat“. Pro specifické kompetence „programování“ a „ochranná zařízení“ ESCO použilo odlišnou definici.

T.4 Mapování oblastí kompetencí DigComp a digitálních kompetencí ESCO

ESCO	DIGCOMP
digitální zpracování dat	Informační a datová gramotnost
digitální komunikace a spolupráce	Komunikace a spolupráce
vytváření digitálního obsahu	Tvorba digitálního obsahu
Bezpečnost ICT	Bezpečnost
řešení problémů pomocí digitálních nástrojů	Řešení problému

Kompetence DigComp jsou v současné době také dostupné ke [stažení](#) části portálu ESCO (ve formátech CSV a ODS) a prostřednictvím webové služby ESCO Application Program Interface (API) a ESCO Local API. V blízké budoucnosti bude možné filtrovat oblasti a kompetence DigComp přímo v pilíři dovedností ESCO.

Stejně jako veškerý obsah ESCO byly také kompetence DigComp přeloženy překladatelskými službami Evropské komise a kontrolovány národními korespondenty ESCO ve všech 23 úředních jazycích EU, norštině, islandštině a arabštině, a jsou propojeny s dalšími dovednostmi ESCO. Překlady jsou dostupné v různých formátech souborů pomocí příslušných filtrů (pro nejnovější aktualizaci vyberte verzi 1.1.0) v sekci Stáhnout na portálu.

Pro usnadnění přístupu k těmto překladům (kromě arabštiny) vytvořilo ESCO zprávu [Překlady DigComp 2.0 v ESCO](#) který [zajišťuje](#) všech 5 oblastí a 21 kompetencí:

- štítek/název DigComp •

ESCO URI (pouze pro 21 konkrétních kompetencí – v propojeném datovém formátu, jakýkoli koncept je identifikován jednotným identifikátorem

zdroje.) • štítek/název ESCO v

angličtině • přeložený štítek/název ESCO

- deskriptor DigComp •

popis ESCO v angličtině a přeložený popis ESCO



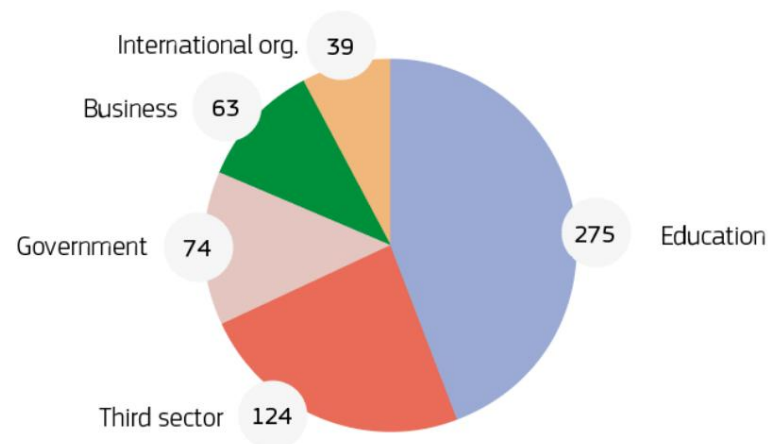
### 3.6. KOMUNITA PRAXE DIGCOMP

DigComp [Community of Practice \(CoP\)](#) je [hostován](#) online a je otevřený všem, jednotlivcům i organizacím, kteří pracují na rozvoji digitálních kompetencí a mají zkušenosti s používáním rámce DigComp. KoP nabízí různé perspektivy a zajímavé body: politiku, výzkum, vzdělávání a odbornou přípravu, zaměstnatelnost a rozvoj lidských zdrojů, projekty začleňování a další.

Na začátku roku 2022 hostil DigComp CoP 575 členů z 57 zemí v Evropě i jinde. Jak je znázorněno na [OBR. 4](#) největší skupinu představují vzdělávací organizace, zejména vysokoškolské učitelé, výzkumní pracovníci a studenti (190 členů). Mezi organizacemi třetího sektoru je téměř polovina (51) zastoupena centry digitální kompetence, včetně několika členů All Digital.

Kromě specifických aktivit provozovaných pracovními skupinami, jako jsou ty související s procesem revize DigComp 2.2, CoP hostí:

- diskuse zahájené členy nebo moderátory na různá témata (např. přístupy a nástroje pro ověřování digitální kompetence ve vzdělávání a jiných souvislostech; digitální kompetence zdravotníků, učitelů a dalších pracovníků) • žádosti a sdílení návrhů a [zdrojů](#) na specifické aspekty (např. iniciativy a materiály v oblasti digitální gramotnosti v rozvojových zemích; vyhledávání partnerů v nových projektech; sdílení zpráv o projektech a studiích týkajících se digitální kompetence; informace o nových výzvách a politických iniciativách souvisejících s rozvojem digitální kompetence na úrovni EU)
- úložiště referenčních dokumentů DigComp, dalších užitečných dokumentů a stručných popisů sdílených členy jejich zkušeností s implementací DigComp • webináře, kde členové CoP a další zainteresované strany prezentují své DigComp-re pozdní aktivity.



OBR.4 Typy členů DigComp CoP

#### RÁMEČEK 3. Původ online komunity praxe DigComp

Po [workshopu o DigCompu a zaměstnatelnosti](#) který se konal v létě 2019 v Bilbao, All Digital a projekt Ikanos baskické vlády spojily své síly, aby podpořily širší přijetí a podporu rozvoje DigComp založením Evropského společenství pro praxi DigComp (CoP). All Digital zpřístupnilo online platformu pro spolupráci pro hostování DigComp CoP. DigComp CoP se stal aktivním a začal růst od začátku roku 2021 na odděleních, kdy se po dohodě s JRC zapojil do procesu revize DigComp 2.2.

## 4. DALŠÍ RÁMCE

### 4.1. MEZINÁRODNÍ ORGANIZACE

#### UNESCO: Rámec mediální a informační gramotnosti

Rámec mediální a informační gramotnosti (MIL) organizací UNESCO byl původně vyvinut přibližně ve stejnou dobu jako rámec DigComp a oba mají společný cíl umožnit lidem rozvíjejícím digitální kompetence podporovat jejich životní šance a zaměstnatelnost. Rámec UNESCO doplňuje rámec DigComp zejména v jeho zaměření na Mediální a informační gramotnost s cílem prohloubit pochopení role a funkcí médií v demokratických společnostech. Mnohé z kompetencí v obou rámcích lze vzájemně odkazovat, což umožňuje vzájemné zaměnitelnost kurikula a školicích materiálů. Mapování mezi prvky DigComp a MIL je k dispozici v DigComp 2.0, příloha 2 a 3. [webová stránka: en.unesco.org/themes/media-and-information-literacy](https://en.unesco.org/themes/media-and-information-literacy)

---

příručka (2021): [unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068)

### 4.2 RÁMCE PRO PODPORU KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ PRO CELOŽIVOTNÍ UČENÍ

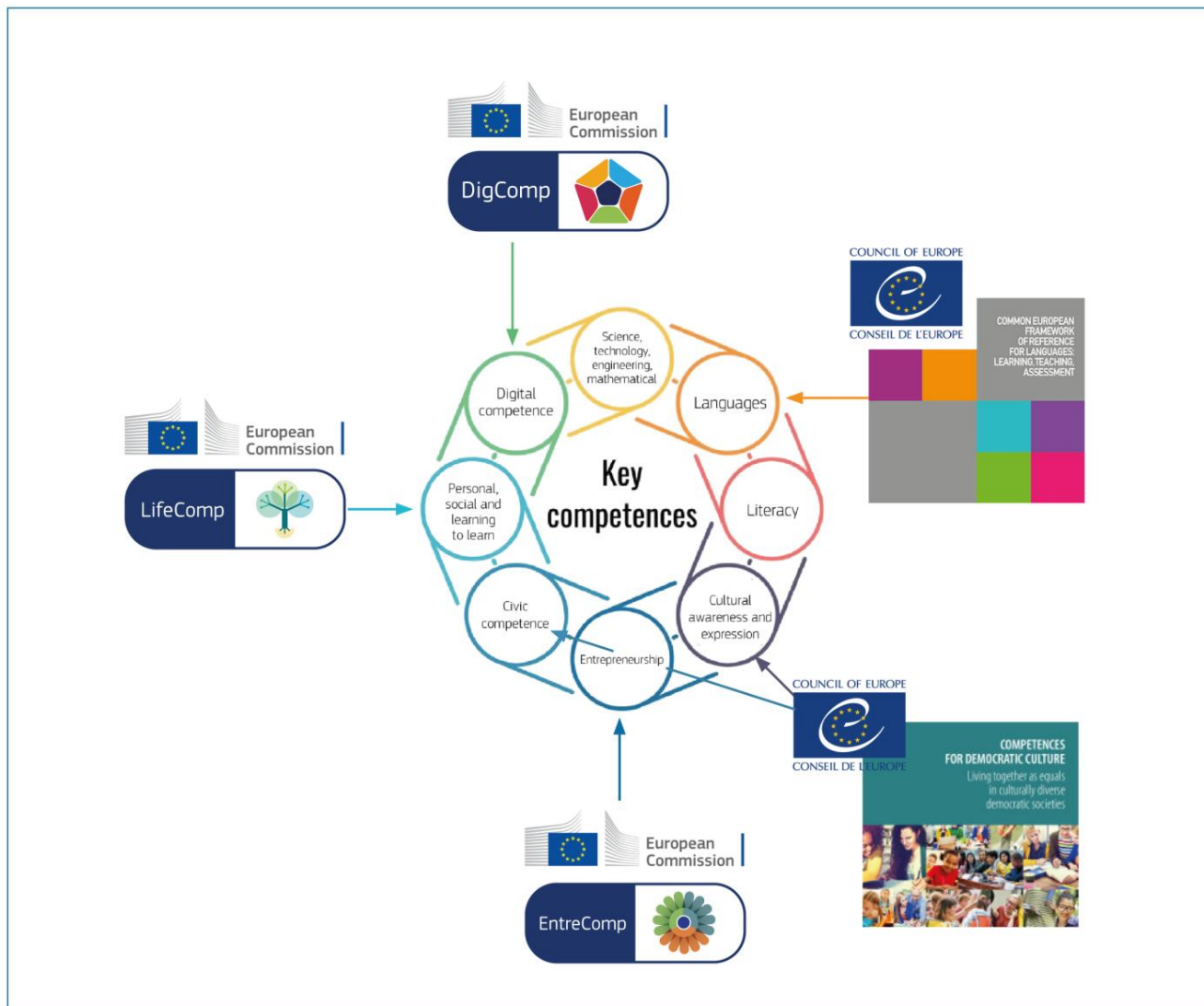
Aktualizované doporučení Rady o klíčových kompetencích pro celoživotní učení identifikuje osm klíčových kompetencí potřebných pro osobní naplnění, zdravý a udržitelný životní styl, zaměstnatelnost, aktivní občanství a sociální začlenění. Kromě digitální kompetence jsou klíčovými kompetencemi následující: gramotnost, mnohojazyčnost, numerické, vědecké a inženýrské dovednosti, mezilidské dovednosti a schopnost přijímat nové kompetence, aktivní občanství, podnikání a kulturní povědomí a vyjádření.

#### UNESCO Digital Kids Asia Pacific: Digital Citizenship for Kids

Rámec Digital Kids Asia-Pacific (DKAP) řídí intervence dětí v oblasti digitálního občanství tím, že poskytuje holistický přístup založený na právech a zaměřený na dítě, který je strukturován do 5 domén a 16 kompetencí. Doprovodný nástroj hodnocení je ověřován mezi 15letými studenty ve čtyřech asijsko-pacifických zemích. Na koncepční úrovni se rámce v mnohém doplňují (např. digitální gramotnost, digitální kreativita a inovace, bezpečnost, digitální účast). Zajímavou přidanou hodnotou je Socio-emocionální doména zaměřená na Digitální emoční inteligenci, což je část, která je řešena v rámci LifeComp v Key Competences for Life long learning (viz LifeComp).

[webové stránky: dkap.org](https://www.dkap.org)

Evropská komise a Rada Evropy vytvořily řadu referenčních rámců na podporu vzdělávacích a školicích institucí při poskytování vzdělávání, odborné přípravy a celoživotního učení pro všechny (obr. 5). Příklady na následujících stránkách nejsou vyčerpávající, další příklady viz zpráva (2018): [eur-lex. europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018SC0014](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018SC0014)



OBR.5 Evropská komise i Rada Evropy vytvořily referenční rámce na podporu konceptualizace klíčových kompetencí a jejich klíčové terminologie.

## EntreComp

Rozvoj podnikatelské schopnosti evropských občanů je jednou z osmi klíčových kompetencí pro celoživotní učení. Vytváření podnikatelských hodnot a podnikatelské učení se může odehrávat v jakékoli oblasti života; přeměna nápadů na sdílenou hodnotu je stejně důležitá pro postup v kariéře, podporu místního sportovního týmu nebo založení nového sociálního podniku. Zpráva nazvaná EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework popisuje podnikání jako celoživotní kompetenci a identifikuje prvky, díky nimž je někdo podnikavý.

zpráva (2016): [data.europa.eu/doi/10.2791/593884](https://data.europa.eu/doi/10.2791/593884)

poznámka: Příklady Dimenze 4, které se zaměřují na propojení mezi DigComp a EntreComp, zahrnují následující: 237, 239, 242, 243, 244.

## LifeComp

LifeComp: Evropský rámec pro osobní, sociální a klíčové kompetence učít se učit je rámcem pro vytvoření sdíleného chápání klíčové kompetence „osobní, sociální a učení se učit“. LifeComp je nepředpisový koncepční rámec, který lze použít jako základ pro tvorbu osnov a vzdělávacích aktivit. Cílem je vybudovat smysluplný život, vyrovnat se se složitostí, být prosperujícími jednotlivci, odpovědnými sociálními činiteli a reflektivními celoživotními studenty. LifeComp popisuje devět kompetencí, které se může naučit každý v rámci mal, informálního a neformálního vzdělávání.

[publikace \(2020\) : data.europa.eu/doi/10.2760/922681](https://data.europa.eu/doi/10.2760/922681)

**poznámka:** Příklady Dimenze 4, které se zaměřují na propojení mezi DigComp a LifeComp, zahrnují následující: 4, 53, 55, 83, 89, 91, 95, 97, 100, 102, 103, 188, 196, 199, 248 251, 256, 258.

## CEFR

Společný evropský referenční rámec pro jazyky: Učení, výuka, hodnocení (CEFR) byl navržen tak, aby poskytoval transparentní, koherentní a komplexní základ pro vypracování jazykových osnov a směrnic k osnovám, návrh výukových a učebních materiálů a přezkoušení znalosti cizího jazyka. Svazek CEFR Companion Volume také obsahuje kompletní sadu rozšířených deskriptorů CEFR pro mediaci, online interakci, vícejazyčné/plurikulturní kompetence a kompetence znakového jazyka. Ilustrativní deskriptory byly upraveny s formulacemi zahrnujícími modalitu pro znakové jazyky a všechny deskriptory jsou nyní genderově neutrální. [portál: coe.int/web/common-european-](https://coe.int/web/common-european-frame-work-reference-languages)

[frame work-reference-languages](https://coe.int/web/common-european-frame-work-reference-languages)

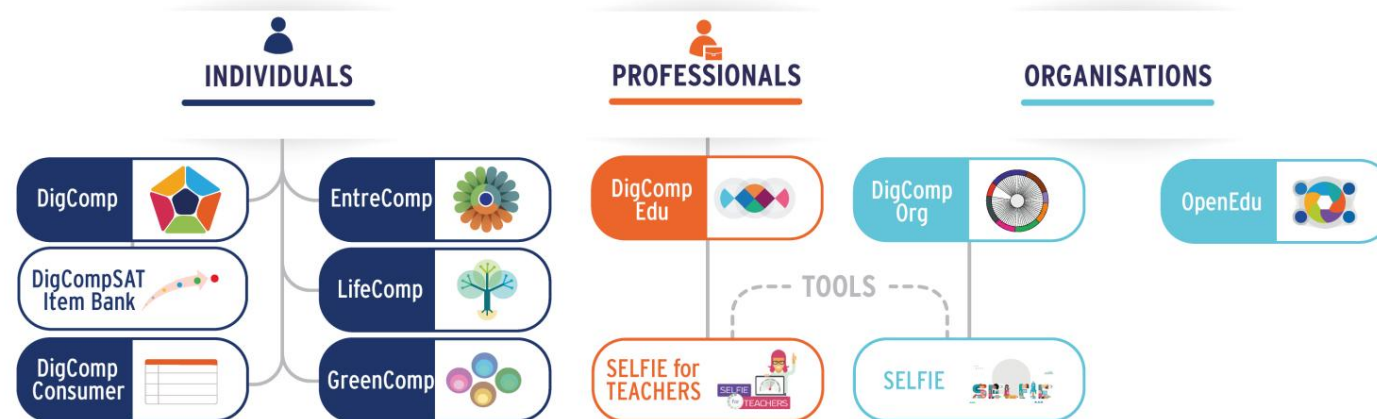
## Kompetence pro demokratickou kulturu

Referenční rámec kompetencí pro demokratickou kulturu se zaměřuje na kompetence potřebné k účinné účasti na kultuře demokracie ak mírovému spolužití s ostatními v kulturně rozmanitých demokratických společnostech. Popisuje širokou škálu interkulturních, občanských, sociálních a průřezových kompetencí, které lze využít k podpoře výuky o klíčové kompetenci kulturního povědomí a projevu.

Rámec zahrnuje řadu prohlášení, které stanoví cíle a výsledky učení pro každou kompetenci, aby pomohl pedagogům navrhnout takové učební situace, které jim umožní pozorovat chování studentů ve vztahu k dané kompetenci.

[portál: coe.int/web/reference-framework-of-competences-for-democratic-culture](https://coe.int/web/reference-framework-of-competences-for-democratic-culture)

**poznámka:** Příklady Dimenze 4, které se zaměřují na propojení mezi DigComp a Citizenship (jak je definováno v doporučení klíčové kompetence), zahrnují následující: 72, 73, 77, 80, 81.



## 4.3 DALŠÍ RÁMCE PŮSOBNOSTI EU SVS

### DigCompConsumers

Referenční rámec nabízí rámec digitálních kompetencí pro spotřebitele

rámec na podporu a zlepšení digitální kompetence spotřebitelů, tj. kompetence, kterou spotřebitelé potřebují k aktivnímu, bezpečnému a asertivnímu fungování na digitálním trhu. DigComp Consumers je považován za derivát

práce, protože používá koncepční referenční model DigComp jako základ pro a nový rámec digitálních kompetencí ve specifickém kontextu. DigCompConsumers je produktem spolupráce mezi GŘ pro spravedlnost a spotřebitele a JRC.

[rámec ve 23 jazycích \(2016\):  
ec.europa.eu/jrc/en/digcompconsumers](https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompconsumers)

### DigCompEdu

Evropský rámec pro digitální kompetence pedagogů je rámec popisující, co pro pedagogy znamená být digitálně kompetentní. Poskytuje obecný referenční rámec pro podporu rozvoje digitálních kompetencí specifických pro pedagogy v Evropě. DigCompEdu je zaměřen na vychovatele oddílů na všech úrovních vzdělávání

od raného dětství po vysokoškolské vzdělávání a vzdělávání dospělých, včetně všeobecného a odborného vzdělávání a přípravy, vzdělávání se speciálními vzdělávacími potřebami a kontexty učení, které nejsou určeny pro dospělé.

[publikace \(2017\) : data.europa.eu/doi/10.2760/178382](https://data.europa.eu/doi/10.2760/178382)

[webová stránka: ec.europa.eu/jrc/en/dig\\_compedu](https://ec.europa.eu/jrc/en/dig_compedu), viz Podpůrné materiály pro překlady

[nástroj: SELFIEforTEACHERS](#) je online nástroj pro sebereflexi založený na Dig CompEdu.

### DigCompOrg

Je potřeba podporovat vzdělávací organizace v budování jejich digitální kapacity. Evropský rámec pro vzdělávací organizace s digitální kompetencí je zaměřen na podporu efektivního vzdělávání v digitálním věku. Rámec může usnadnit transparentnost a srovnatelnost mezi souvisejícími iniciativami v celé Evropě a hrát roli při řešení rozdílnosti a nerovnoměrného vývoje v členských státech.

[publikace \(2015\) : data.europa.eu/doi/10.2791/54070](https://data.europa.eu/doi/10.2791/54070)

[nástroj: SELFIE](#) je online sebereflexe nástroj založený na DigCompOrg: pro digitální kapacitu škol.

### GreenComp

Evropská zelená dohoda podporuje učení o udržitelnosti životního prostředí v Evropské unii. GreenComp je evropský rámec kompetencí pro udržitelnost, který identifikuje soubor

kompetencí k udržitelnosti, které se mají začlenit do vzdělávacích programů, které pomohou studentům rozvíjet znalosti, dovednosti a postoje, které podporují způsoby myšlení, plánování a jednání s empatií, odpovědností a péčí o naši planetu a veřejné zdraví.

[publikace \(2021\): data.europa.eu/doi/10.2760/13286](https://data.europa.eu/doi/10.2760/13286)

## 5. SLOVNÍČEK POJMŮ

### Algoritmus

konečné sekvence dobře definovaných instrukcí, obvykle používaných k řešení třídy specifických problémů nebo k provedení výpočtu. Upraveno z: [en.wikipedia.org/wiki/Algorithm](https://en.wikipedia.org/wiki/Algorithm)

### Umělá inteligence

„AI se týká systémů založených na strojích, které mohou s ohledem na soubor cílů definovaných člověkem činit předpovědi, doporučení nebo rozhodnutí, která ovlivňují reálné nebo virtuální prostředí. Systémy umělé inteligence s námi interagují a působí na naše prostředí, ať už přímo, nebo nepřímo. Často se zdá, že fungují autonomně a mohou přizpůsobit své chování tím, že se učí o kontextu.“ Zdroj: [UNICEF, 2021](#), str. 16

**Systém umělé inteligence (AI systém)** software, který je vyvinut pomocí jedné nebo více technik a přístupů uvedených v příloze I návrhu zákona o umělé inteligenci (např. strojové učení, znalostní přístupy a statistické modely) a může pro danou sadu lidí definovaných cílů, generují výstupy, jako je obsah, předpovědi, doporučení nebo rozhodnutí ovlivňující prostředí, se kterým komunikují. [Návrh zákona o AI \(KOM/2021/206 v konečném znění\)](#)

### Data

posloupnost jednoho nebo více symbolů, které mají význam konkrétním aktem(y) interpretace (data nemají žádný vnitřní význam). Data lze analyzovat nebo použít ve snaze získat znalosti nebo učinit rozhodnutí. Digitální data jsou rep

nesouhlasil s použitím binárního číselného systému jedniček (1) a nul (0) na rozdíl od jeho analogové reprezentace.

Upraveno z: [en.wikipedia.org/wiki/Data\\_\(computing\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Data_(computing))

### Vizualizace dat je

interdisciplinární obor, který se zabývá grafickou reprezentací dat za účelem sdělování informací jasně a efektivně uživatelům. Díky tomu jsou komplexní data dostupnější, srozumitelnější a použitelnější, ale může být také redukovatelná. Upraveno z: [en.wikipedia.org/wiki/Data\\_visualization](https://en.wikipedia.org/wiki/Data_visualization)

### Digitální přístupnost (DA) rozsah, v

jakém mohou lidé z populace s nejširším spektrem vlastností a schopností používat digitální produkty, systémy, služby, prostředí a zařízení k dosažení stanoveného cíle v určeném kontextu použití (přímé použití nebo použití podporované asistenční technologie).

(Upraveno z [EN 301547](#)).

Usnadnění prospívá lidem se zdravotním postižením a dalším, například: lidem používajícím zařízení s malou obrazovkou a různými vstupními režimy; starší lidé s měnícími se schopnostmi v důsledku stárnutí; lidé s „dočasným postižením“, jako je zlomená ruka nebo ztracené brýle; lidé se „situačními omezeními“, například na jasném slunci nebo v prostředí, kde nemohou poslouchat zvuk; lidé používající pomalé připojení k internetu nebo kteří mají omezenou nebo drahou šířku pásma ([zdroj](#)). V DigComp 2.2 jsou příklady ilustrující digitální přístupnost označeny jako (DA).

### Digitální komunikace označuje

komunikaci pomocí digitální technologie. Existují různé způsoby komunikace, např. synchronní komunikace (komunikace v reálném čase, např. pomocí skype nebo videochatu nebo Bluetooth) a asynchronní (nikoli souběžná komunikace, např. e-mail, fórum k odeslání zprávy, sms) využívající např. jedna ku jedné, jeden k mnoha nebo mnoho k mnoha režimům.

### Data digitálního

**obsahu**, která jsou vyráběna a dodávána v digitální podobě (směrnice (EU) 2019/770), například video, zvuk, aplikace, digitální hry a jakýkoli jiný software. Digitální obsah zahrnuje informace, které jsou vysílány, streamovány nebo obsaženy v počítačových souborech. Upraveno z: [en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_content](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_content)

### Digitální prostředí kontext

nebo „místo“, které je umožněno technologií a digitálními zařízeními, často přenášenými přes internet nebo jinými digitálními prostředky, např. mobilní telefonní sítě. Záznamy a důkazy o interakci jednotlivce s digitálním prostředím tvoří jeho digitální stopu. V DigComp se termín digitální prostředí používá jako pozadí pro digitální akce bez pojmenování konkrétní technologie nebo nástroje.

### Digitální služba

umožňuje uživateli (občanovi, spotřebiteli) vytvářet, zpracovávat, ukládat nebo přistupovat k datům v digitální podobě a sdílet data v digitální podobě nahraná nebo vytvořená stejnými nebo jinými uživateli této služby nebo s nimi interagovat (směrnice (EU) 2019 /770).



### Digitální technologie

jakýkoli produkt, který lze použít k vytváření, prohlížení, distribuci, úpravě, ukládání, získávání, přenosu a příjmu informací elektronicky v digitální podobě. Například osobní počítače a zařízení (např. stolní počítač, notebook, netbook, tablet, chytré telefony, PDA s mobilním telefonem, herní konzole, přehrávače médií, čtečky elektronických knih, chytrí asistenti, náhlavní soupravy AR/VR a další zařízení), digitální televize, roboti.

### Digitální nástroje

digitální technologie (viz: digitální technologie) používané pro daný účel nebo pro provádění konkrétní funkce zpracování informací, komunikace, vytváření obsahu, bezpečnosti nebo řešení problémů.

### Dezinformace a dezinformace

Dezinformace jsou nepravdivé informace záměrně vytvořené a šířené za účelem oklamání lidí, zatímco dezinformace jsou nepravdivé informace bez ohledu na záměr oklamat nebo uvést lidi v omyl Zdroj: [europa.eu/learning-corner/spot-and-fight-desinformation\\_cs](http://europa.eu/learning-corner/spot-and-fight-desinformation_cs)

### Echo Chamber

označuje situace v sociálních médiích a online diskusních skupinách, ve kterých jsou přesvědčení zesílena nebo posílena komunikací a opakováním uvnitř uzavřeného, izolovaného systému. Účastníci obvykle dostávají informace, které posilují jejich stávající názory, aniž by se setkali s opačnými názory. Upraveno z: [en.wikipedia.org/wiki/Echo\\_chamber\\_\(media\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Echo_chamber_(media))

### eIDAS

Nařízení o elektronické identifikaci a důvěryhodných službách je právním rámcem pro lidi, společnosti a orgány veřejné správy, aby mohli bezpečně přistupovat ke službám a provádět transakce online pouhým „jedním kliknutím“. Bude to znamenat vyšší bezpečnost a větší pohodlí pro jakoukoli online činnost, jako je podávání daňových přiznání, zápis na zahraniční univerzitu, vzdálené otevření bankovního účtu, založení firmy v jiném členském státě, autentizace pro internetové platby. V DigComp 2.2 mají příklady č. 68, 70, 180 a 185 za cíl ilustrovat různé aplikace.

Více informací: [digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/eidas-regulation](http://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/eidas-regulation)

### Filtrační bublina

může být výsledkem personalizovaného vyhledávání na internetu a/nebo sociálních médiích, kdy algoritmus selektivně odhadne, jaké informace by uživatel chtěl vidět na základě informací o uživateli, jako je poloha, minulé klikání a historie vyhledávání. Upraveno z: [en.wikipedia.org/wiki/Filter\\_bubble](http://en.wikipedia.org/wiki/Filter_bubble)

### GDPR

obecné nařízení o ochraně osobních údajů (EU) 2016/679 je právním rámcem, který stanoví pokyny pro shromažďování a zpracování osobních údajů fyzických osob v rámci Evropské unie. GDPR vstoupilo v platnost v celé EU 25. května 2018. Více viz: [gdpr.eu](http://gdpr.eu)

### Internet věcí (IoT) popisuje

fyzické objekty (nebo skupiny takových objektů), které jsou osazeny senzory, schopností zpracování, soft

ware a další technologie, které spojují a vyměňují data s jinými zařízeními a systémy přes internet nebo jiné komunikační sítě. Upraveno z: [en.wikipedia.org/wiki/Internet\\_of\\_things](http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_things)

### Mediální gramotnost

se týká dovedností, znalostí a porozumění, které občanům umožňují efektivně a bezpečně využívat média. Aby občané měli přístup k informacím a mohli zodpovědně a bezpečně používat, kriticky posuzovat a vytvářet mediální obsah, musí mít pokročilé dovednosti v oblasti mediální gramotnosti. Mediální gramotnost by se neměla omezovat na učení se o nástrojích a technologiích, ale měla by mít za cíl vybavit občany dovednostmi kritického myšlení, které jsou nutné k tomu, aby mohli uplatňovat úsudek, analyzovat složitou realitu a rozpoznat rozdíl mezi názorem a skutečností. Zdroj: Směrnice EU o [audiovizuálních mediálních službách](http://en.wikipedia.org/wiki/Audiovisual_media_services) (2018)

### Zásady ochrany

**osobních údajů** pojem související s ochranou osobních údajů, například jak poskytovatel služeb shromažďuje, uchovává, chrání, zveřejňuje, přenáší a používá informace (údaje) o svých uživateli, jaké údaje shromažďuje atd. Viz také GDPR.

### Řešení problémů

„schopnost jednotlivce zapojit se do kognitivního procesu, aby pochopil a vyřešil problémové situace, kde metoda řešení není okamžitě zřejmá. Zahrnuje ochotu zapojit se do takových situací s cílem dosáhnout svého potenciálu jako konstruktivního a přemýšlivého občana“ (OECD, 2014, s. 30).

### Sociální začleňování

proces zlepšování podmínek pro jednotlivce a skupiny pro účast ve společnosti. Cílem sociálního začleňování je umožnit chudým a marginalizovaným lidem využít rostoucí globální příležitosti. Zajišťuje, aby lidé měli hlas při rozhodování, která ovlivňují jejich životy, a aby měli rovný přístup na trhy, služby a politické, sociální a fyzické prostory. Upraveno podle [Světové banky](#)

### Strukturované prostředí

kde se data nacházejí v pevném poli v záznamu nebo souboru, např. relační databáze a tabulky.

**Technologická odezva/řešení** se týká pokusu použít technologii (a/nebo inženýrství) k vyřešení problému.

### Termín pohoda

souvisí s [definicí dobrého zdraví WHO](#) jako stav úplné fyzické, sociální a duševní pohody, a nikoli pouze nepřítomnost nemoci nebo vady. Sociální pohoda se vztahuje k pocitu zapojení s ostatními a s komunitami (např. přístup a využívání sociálního kapitálu, sociální důvěra, sociální propojení a sociální sítě).

## 6. REFERENCE

Ala-Mutka, K. (2011). Mapování digitální kompetence: Směrem ke konceptuálnímu porozumění. (Technické poznámky JRC č. JRC67075). IPTS. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18046.00322>

Brodnik, A., Csizmadia, A., Futschek, G., Kralj, L., Lonati, V., Micheuz, P., & Monga, M. (2021). Programování pro všechny: Porozumění povaze programů. ArXiv:2111.04887 [Cs]. <http://arxiv.org/abs/2111.04887>

Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: Rámec digitálních kompetencí pro občany s osmi úrovněmi odbornosti a příklady použití. Úřad pro publikace Evropské unie. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/38842>

Evropská komise. (2022). Překlady DigComp 2.0 v evropské klasifikaci dovedností, kompetencí a povolání (ESCO). Úřad pro publikace Evropské unie. DOI:10.2767/316971 Evropská unie. (2018). Doporučení Rady ze dne

22. května 2018 o klíčových kompetencích pro celoživotní učení (ST/9009/2018/INIT). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C\\_.2018.189.01.0001.01\\_ENG](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2018.189.01.0001.01_ENG)

Ferrari, A. (2012). Digitální kompetence v praxi: Analýza rámců. Úřad pro publikace Evropské unie. <https://data.europa.eu/doi/10.2791/82116>

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: Rámec pro rozvoj a pochopení digitální kompetence v Evropě. Publikační úřad. doi:10.2788/52966

Ferrari, A., Brecko, B., & Punie, Y. (2014). DIGCOMP: Rámec pro rozvoj a pochopení digitální kompetence v Evropě. ELearning Papers, 38, 1–14.

Ferrari, A., Punie, Y., & Redecker, C. (2012). Pochopení digitální kompetence v 21. století: Analýza současných rámců. In EC-TEL 2012: 21st Century Learning for 21st Century Skills (str. 79–92).

Janssen, J., & Stoyanov, S. (2012). Online konzultace o názorech odborníků na digitální kompetence. Úřad pro publikace Evropské unie. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC73694> OECD. (2014). Hodnocení

dovedností při řešení problémů v PISA 2012. Výsledky v PISA 2012: Kreativní řešení problémů (V. díl): Dovednosti studentů při řešení problémů ze skutečného života. OECD Publishing, Paříž. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208070-6-cs>

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez, S., & Van den Brande, L. (2016). DigComp 2.0: Rámec digitálních kompetencí pro občany. Fáze aktualizace 1: Koncepční referenční model. Úřad pro publikace Evropské unie. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>

## 7. PODĚKOVÁNÍ

Několik lidí bylo zapojeno v různých rolích (např. odborníci, přispěvatelé, zainteresované strany) a veškerá jejich pomoc byla nesmírně cenná! Ne všechny příspěvky lze uznat, například účast na veřejném ověřování byla anonymní. Autoři jsou vděční za každou radu, návrh, úpravu, podporu a zajímavé diskuse, které proběhly a vedly ke konečnému produktu – velké „díky“ za vaši obětavost a závazek vůči frameworku DigComp!

Achilles Kameas (GR) vedoucí WG, Alek Tarkowski (PL), Altheo Valentini (IT) přispěvatel WG, Ana Isabel Vitórica Leoz (ES) vedoucí WG, Ana María Vega Gutiérrez (ES) Binární Nelson Mauro (IT) Přispěvatel WG, Angela Sugliano (IT) Přispěvatelka webináře, Anicia Trindade (PT) Vedoucí WG, Andrei Frank (BE) Přispěvatel WG, Andrej Brodnik (SI) vedoucí WG, Andrew Csizmadia (UK) Ion van Oostrom (FI) Přispěvatel webináře, Mads Ronald Dahl (DK) přispěvatel webináře, Marijana Kelentric (NE) er, Přispěvatel WG, Martina Simonetti (IT) Webinář přispívá- Matthew Peavy (ES) Přispěvatel WG, Mattia Monga tor, Célio Marques (PT) (IT) Autor Programování doc, Mikko Salo (FI) Webinář přispívá- Nataliia Rzhavska (UKR) WG přispěvatel, tor, Debbie Holley (UK) WG přispěvatel, Deborah Arnold (FR) Vedoucí pracovní skupiny, Dimitris Panopoulos (GR) Vedoucí pracovní skupiny spoluvedoucí, Dora Šimunović (BE) Přispěvatel WG, přispěvatel, Paula Bleckmann (DE) Vedoucí WG, Panagiotis Ebba Ossiannilsson (SE) Přispěvatelka WG, Elisa Alonso (ES) přispěvatel WG, Ellen Helpper (UK) přispěvatel WG, Eren Alkan (TR) přispěvatel WG, Erika Gutmane (CE) Putor, Robert Neumann (DE) přispěvatel WG, Roberto Le IS) Přispěvatel webináře, Eva Maria Bitzer (DE) Webinář jarzegi (ES) Vedoucí WG, Sandra Troia (IT), Vedoucí WG, řečníci, Fatime Hegyi (ES) Přispěvatel WG, Francois Servet Akgöbek (DE) vedoucí WG, Tatiana Nanaieva (UA) Jourde (FR) přispěvatel webináře, Françoise Tort (FR) přispěvatel WG webináře, Thomas Nárosy (AT) Úvahy o

Přispěvatel, Frank Mockler (IE) Přispěvatel WG, Gabriel Ángel de la Cuesta Padilla (ES) Přispěvatel WG, Graciela Parrilla Ramírez (ES) přispěvatel WG, Gema Parrado (ES) Přispěvatel webináře, Georg Jürgens (BE) Přispěvatel WG, George Evangelinos (Velká Británie) Vedoucí WG, Gerald Futschek (AT) Autor Programování doc, Giovanni Franza (IT) WG Přispěvatel, Heike Leimbach (AT) Úvahy o principech, Inés López (ES) Přispěvatel WG, Javier López (ES) Přispěvatel WG, Jesús Bermejo Rosillo (ES) Přispěvatel WG, John Shawe-Taylor (IRCAI) Přispěvatel WG, José González (ES) přispěvatel WG, Juliana Elisa Raffaghelli (ES) Vedoucí pracovní skupiny, Karen Triquet (BE) Přispěvatelka pracovní skupiny, Lana Belic (SR) přispěvatel WG, Leo Van Audenhove (BE) We- mluvčí WG, Lidija Kralj (HR) Autor Programování doc, přispěvatel, Andrea Linda Manilla (FI) Přispěvatel webináře, Lluís Ariño (ES) Přispěvatel WG, Luis Fernandez Sanz (ES) Vedoucí WG, dade (PT) M<sup>a</sup> Jesús García San Martín (ES) Přispěvatel WG, Made- Oostrom (FI) Přispěvatel webináře, Mads Ronald Dahl (DK) přispěvatel webináře, Marijana Kelentric (NE) er, Přispěvatel WG, Martina Simonetti (IT) Webinář přispívá- Matthew Peavy (ES) Přispěvatel WG, Mattia Monga tor, Célio Marques (PT) (IT) Autor Programování doc, Mikko Salo (FI) Webinář přispívá- Nataliia Rzhavska (UKR) WG přispěvatel, tor, Debbie Holley (UK) WG přispěvatel, Deborah Arnold (FR) Vedoucí pracovní skupiny, Dimitris Panopoulos (GR) Vedoucí pracovní skupiny spoluvedoucí, Dora Šimunović (BE) Přispěvatel WG, přispěvatel, Paula Bleckmann (DE) Vedoucí WG, Panagiotis Ebba Ossiannilsson (SE) Přispěvatelka WG, Elisa Alonso (ES) přispěvatel WG, Ellen Helpper (UK) přispěvatel WG, Eren Alkan (TR) přispěvatel WG, Erika Gutmane (CE) Putor, Robert Neumann (DE) přispěvatel WG, Roberto Le IS) Přispěvatel webináře, Eva Maria Bitzer (DE) Webinář jarzegi (ES) Vedoucí WG, Sandra Troia (IT), Vedoucí WG, řečníci, Fatime Hegyi (ES) Přispěvatel WG, Francois Servet Akgöbek (DE) vedoucí WG, Tatiana Nanaieva (UA) Jourde (FR) přispěvatel webináře, Françoise Tort (FR) přispěvatel WG webináře, Thomas Nárosy (AT) Úvahy o

principy, Ulrike Domany (AT) Úvahy o principech, Vera Pospelová (ES) Přispěvatelka WG, Violetta Lonati (IT) Autor Programování doc, Wayne Holmes (UK) Přispěvatel WG, Walter Claassen (SA) Přispěvatel webináře, Žarko Čižmar (HR) WG Přispěvatel.

EC:

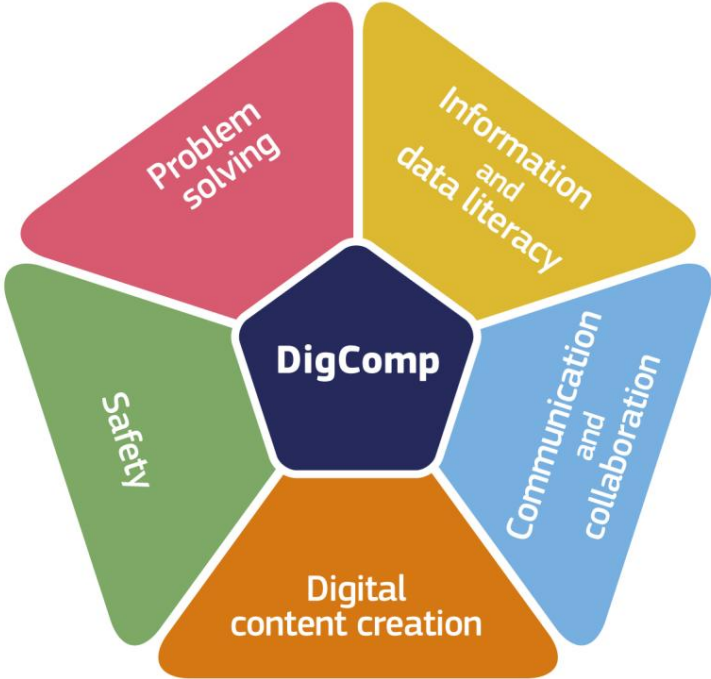
Margherita Bacigalupo (GŘ JRC), Susana Bernal (GŘ JRC), Marcelino Cabrera (GŘ JRC), Clara Centeno (GŘ JRC), Vasiliki Charisi (DG JRC), Maurizio Curtarelli (EU-OSHA), Veronique Delforge (EUIPO), Hugo De Groof (GŘ ENV), Anusca Ferrari (GŘ EAC), Maria Gkountouma (GŘ EAC), Emilia Gomez Gutierrez (JRC), Michael Horgan (GŘ EMPL), Ilias Iakovidis (GŘ ENV), Natalie Jerzac (GŘ CNCT), Kari Kivinen (EUIPO), Gabrielle Lafitte (JRC), Rob v Massartu (GŘ CNCT), Fulvia Menin (GŘ CNCT), Arianna Sala (DG JRC), Igancio Sanchez (DG JRC), Bronagh Wal ton (GŘ CNCT), Juuso (GŘ CNCT).

Mezinárodní workshop:

Alessandro Brolpito (ETF), Allan Grizzle (UNESCO), Cris tobal Cobo, Ekua Nuama Benti, Inaki Alejandro Sanchez Ciarrusta a Victoria Levin (Světová banka), Davor Orlic (IRCAI), Divina Meigs (Paříž 3), Ellen Helsper (LSE), Jong hwi Park (UNU), Jx Teng a Sarah Elson-Rogers (UN ESCO), Nancy Law, Qianqian Pan a Sisi Tao (HKU), Steve Vosloo (UNICEF).

Zvláštní poděkování patří zaměstnancům All Digital, zejména Peteru Palvolgyi, Victorii Sanz a Andrei Bedorin, za pořádání CoP a řízení mnoha akcí!

PŘÍLOHY



## A1. METODIKA, KTERÁ JE ZÁKLADEM RÁMCE DIGCOMP A JEHO AKTUALIZACE

Tato část nejprve vysvětluje strukturu rámce DigComp a poté popisuje metodologii použitou k jeho vytvoření. Vzhledem k tomu, že aktualizace DigComp 2.2 se zaměřuje pouze na dimenzi 4, tato část nejprve začíná verzí 1 v roce 2013, poté krátce odkazuje na metodologii použitou pro aktualizaci koncepčního referenčního modelu (DigComp 2.0) a pro DigComp 2.1 (úrovně znalostí; případy použití) a nakonec popisuje proces aktualizace 2.2.

Rámec DigComp se skládá z 5 dimenzí (TABULKA 5). Dimenze nastiňují základní datový model a organizují všechny prvky, které ukazují, jak spolu souvisí. Slovo „rozměr“ také odkazuje na strukturu rámce, která lemuje způsob, jakým je obsah rámce zobrazen.

V DigComp se pojem „dimenze“ používá stejným způsobem jako v eCompetence

rámec pro ICT profesionály (e-CF).

Dimenze 1 nastiňuje oblasti kompetencí, ze kterých se digitální kompetence skládá. Dimenze 2 podrobně popisuje názvy jednotlivých schopností a jejich deskriptory. Dimenze 3 se používá k popisu úrovní odbornosti každé kompetence (další podrobnosti viz TABULKA 6). Dimenze 4 a 5 popisují různé příklady související s dimenzí 2. Jsou poskytovány za účelem přidání hodnoty a kontextu, a proto nejsou zamýšleny jako vyčerpávající.

V případě dimenze 4 by to zahrnovalo příklady znalostí, dovedností a postojů souvisejících s každou kompetencí, zatímco dimenze 5 poskytuje případy použití ve specifických kontextech, učení a zaměstnání.

Každá dimenze má svá specifika, která umožňují flexibilní použití rámce tak, aby jej bylo možné přizpůsobit potřebám a požadavkům vyplývajícím z kontextu. Někdo může například používat pouze Dimenze 1 a 2 bez použití úrovní odbornosti. Použití dimenzí také umožňuje lepší interoperabilitu a srovnatelnost mezi různými rámci.

Pro sledování různých verzí aktualizací DigComp se používá schéma sekvenčního číslování dvou čísel (major.minor). Když dojde k významné změně v koncepčním referenčním modelu (dimenze 1-2), změní se první sekvence (hlavní) (tj. 1,0 až 2,0). Při změně některých aspektů (např. v dimenzi 3, 4, 5) jsou provedeny změny v sekvenci po prvním čísle (vedlejší), aby reprezentovaly změny (tj. 2.1 až 2.2). V následujícím textu jsou stručně popsány aktualizace.

### T.5 Hlavní rozměry DigComp

Rozměr 1.	Oblasti identifikované jako součást digitální kompetence
Rozměr 2.	Deskriptory a názvy kompetencí, které se vztahují ke každé oblasti
Rozměr 3.	Úrovně odbornosti pro každou kompetenci
Rozměr 4.	Příklady znalostí, dovedností a postojů použitelných pro každou kompetenci
Rozměr 5.	Příklady použití o použitelnosti kompetence v různých kontextech.

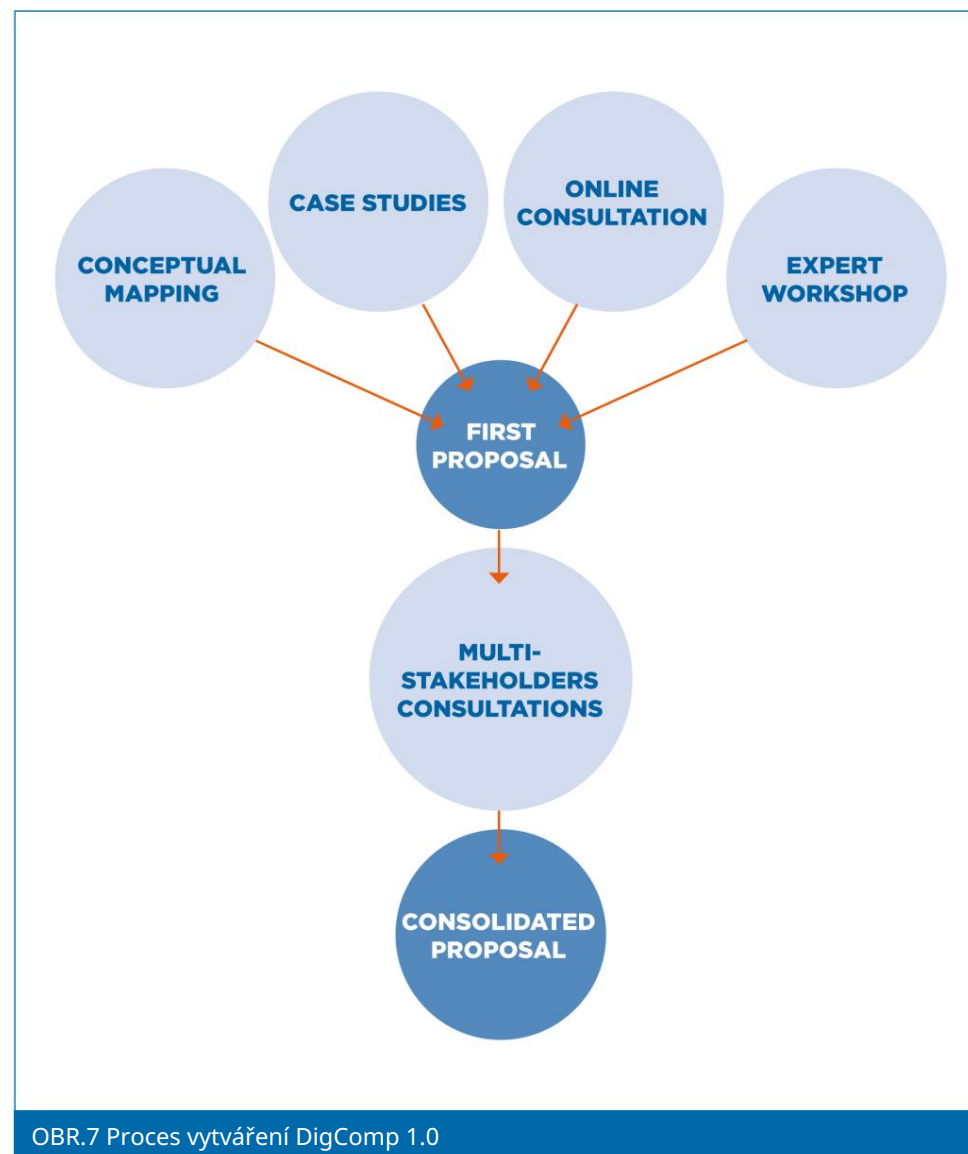
## DIGCOMP 1.0

Proces vytvoření rámce digitálních kompetencí pro občany, známého také pod zkratkou DigComp, byl zahájen v prosinci 2010 Společným výzkumným střediskem jménem Generálního ředitelství pro vzdělávání a kulturu. Nejprve vyšla řada střednědobých publikací (Ala-Mutka, 2011; Janssen, Stoyanov, 2012, Ferrari, Punie, Redecker, 2012) před konečným zveřejněním rámce v roce 2013 Ferrari.

„Projekt probíhal od ledna 2011 do prosince 2012 podle strukturovaného procesu: koncepční mapování, analýzy případových studií, online konzultace, odborný workshop a konzultace zúčastněných stran. Po první fázi sběru dat zaměřené na shromažďování kompetencí jako stavebních kamenů z různých zdrojů (akademická literatura a politické dokumenty, stávající rámce, názory odborníků v oboru) byl navržen návrh rámce a předložen řadě odborníků k opakované zpětné vazbě. a konzultace. Více než 150 zúčastněných stran aktivně přispělo k vytvoření nebo zdokonalení konečného výstupu. Rámec byl prezentován v různých fázích vývoje na přibližně 10 různých konferencích a seminářích.

Zpětná vazba z dotazů a komentářů účastníků těchto akcí byla zohledněna.“ (Ferrari, 2013, s. 5)

DigComp 1.0 definuje digitální kompetence jako kombinaci 21 kompetencí, které lze seskupit do pěti hlavních oblastí (informace, komunikace a spolupráce; tvorba obsahu; bezpečnost; a řešení problémů). Oblasti kompetencí používají pořadové číslování od 1 do 5. Každá kompetence má název a deskriptor, které jsou spíše popisné než normativní. Všechny kompetence v rámci oblasti používají dvě čísla (oblast.kompetence), první sekvence označuje oblast kompetencí a druhá označuje kompetence (např. 1.2).





## AKTUALIZACE 2.0: KONCEPČNÍ REFERENČNÍ MODEL (DIM. 1-2)

Aktualizace koncepčního referenčního modelu proběhla v roce 2016 a sestávala z aktualizace pěti oblastí (dimenze 1) a revize 21 názvů a deskriptorů kompetencí (dimenze 2). Tato aktualizace je známá jako DigComp 2.0 (Vuorikari et al., 2016).

Proces DigComp 2.0 byl zahájen počátkem roku 2015 zpětnou vazbou od pracovní skupiny Vzdělávání a školení 2020 pro průřezové dovednosti, tyto skupiny jsou součástí způsobu, jakým Evropská komise a členské státy spolupracují při řešení klíčových výzev na vnitrostátní a evropské úrovni. Úrovně v oblasti vzdělávání. Na třech samostatných zasedáních (únor, červen a říjen 2015) byla shromážděna zpětná vazba k různým částem procesu aktualizace (např. koncepční referenční model, případy užití na národní úrovni, úrovně odbornosti). V listopadu 2015 byla poměrně stabilní verze koncepčního referenčního modelu zveřejněna na internetu (prostřednictvím JRC Science Hub) s termínem pro zpětnou vazbu do 15. března 2016. Během tohoto období byla zpětná vazba shromažďována různými prostředky, např. rozhovory, e-maily, konsolidovaná zpětná vazba od ministerských pracovních skupin, externí recenzenti. Obecně bylo zapojení zainteresovaných stran a členů pracovní skupiny, z nichž někteří již používali DigComp na regionální/národní úrovni, považováno za důležitý krok k dalšímu úspěchu rámce a zapojení zainteresovaných stran.

Pro deskriptory kompetencí přijal DigComp 2.0 formulaci „digitální technologie“ agnostickou pro zařízení, takže není nutné pojmenovávat konkrétní technologii, software nebo aplikaci a používat univerzální termín „digitální prostředí“ k popisu pozadí digitálních akcí. Myšlenka byla taková, že tyto termíny nezahrnují pouze používání osobních počítačů (např. stolní počítač, laptop), ale také jiných příručích zařízení (např. chytré telefony, nositelná zařízení s mobilními síťovými zařízeními), herní konzole a další přehrávače médií. nebo čtečky e-knih, které jsou častěji také propojené sítí a/nebo připojeny k internetu. V současné době jsou zahrnuty senzory a další zařízení v rámci internetu věcí (IoT). Takový slovník umožňuje „budoucí odolnost“ rámce proti rychlé rychlosti změn v oblasti

technologie, přičemž zároveň zůstávají neutrální vůči zařízení a aplikacím a zaměřují se pouze na kompetence na vysoké úrovni, které jsou považovány za důležité (spíše než aby byly specifické pro zařízení nebo aplikaci).

## AKTUALIZACE 2.1: ÚROVNĚ ZNALOSTI (ROZM. 3) A PŘÍPADY

### POUŽITÍ (ROZM. 5)

Dimenze 3 rámce odráží úroveň odborné způsobilosti každé kompetence ilustrující pokrok v získávání kompetence. DigComp verze 1.0 byl vyvinut ve třech úrovních pokročilosti (základní, středně pokročilí a pokročilí) a v DigComp 2.1 (Carretero et al., 2017) bylo zavedeno 8 úrovní pokročilosti.

Proces formování DigComp 2.1 trval více než rok a začal kolem vydání DigComp 2.0 v létě 2016.

V 2.1 je postup získávání kompetencí nastíněn ve třech různých oblastech: složitost úkolů, potřeba autonomie a vedení k jejich splnění a kognitivní doména indikovaná použitím akčních sloves podle Bloomovy taxonomie. Osm úrovní odborné způsobilosti je inspirováno strukturou a slovní zásobou Evropského rámce kvalifikací (EQF), avšak bez vazby na kvalifikaci **TABULKA 6** obsahuje hlavní klíčová slova v kationtech nebo systémech oblastí a také ukazuje, jak jsou úrovně vzdělávání a odborné přípravy. každou z propojeny s původními 3 úrovněmi.

Abychom ilustrovali pokrok v získávání kompetence ve třech různých oblastech, mohli bychom říci, že občan na úrovni 2 je schopen si zapamatovat a udělat jednoduchý úkol v souvislosti s kompetencí, vedený někým s digitální kompetencí, pouze když je/ potřebuje pomoc; zatímco když je občan na úrovni 5, může aplikovat znalosti, dělat různé úkoly a řešit problémy, stejně jako podporovat ostatní při jejich plnění nebo řešení.

Každý deskriptor úrovně obsahuje znalosti, dovednosti a postoje. Celkově to vede ke 168 deskriptorům (8 x 21 výsledků učení). V roce 2017 online validační průzkum



pomohl revidovat první verzi úrovní a vytvořit konečnou verzi, která byla zveřejněna v roce 2017 (Carretero, Vuorikari, Punie, 2017).

Ve verzi 2.1 byla také představena aktualizace pro dimenzi 5 rámce. Dimenze 5 obsahuje případy použití ve specifickém kontextu, v tomto případě v zaměstnání a učení.

Jsou prezentovány následujícím způsobem:

- Příklady pro všech 8 úrovní jsou dostupné pouze v první kompetenci (1.1).

- U ostatních kompetencí je pouze jeden příklad na úroveň a oblast použití pro vided.
- Pro příklady použití je dodržována „kaskádová“ strategie. To znamená, že kompetence 1.2 má příklad použití pro úroveň 1, kompetence 1.3 pro úroveň 2, kompetence 2.1 pro úroveň 3 atd. Tímto způsobem je uveden stejný počet úrovní odbornosti a stejný počet příkladů napříč úrovněmi. .

T.6 Hlavní klíčová slova, která představují úrovně znalostí								
4 CELKOVÉ ÚROVNĚ	Nadace		středně pokročilí		Pokročilý		Vysoce specializované	
8 GRANULÁRNÍCH ÚROVNÍ	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>SLOŽITOST ÚKOLŮ</b>	Jednoduchý úkol	Jednoduchý úkol	Dobře definované a rutinní úkoly a přímočaré problémy	Úkoly a dobře definované a nerutinní problémy	Různé úkoly a problémy	Většina vhodných úkolů	Řešte složité problémy s omezenými řešeními	Řešte složité problémy s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory
<b>AUTONOMIE</b>	S vedením	Autonomie a vedení v případě potřeby	Sám	Nezávisle a podle svých potřeb	Vedení ostatních	Dokáže se přizpůsobit ostatním ve složitém kontextu	Integrujte se, abyste přispěli profesionální praxi a vedli ostatní	Navrhněte nové nápady a postupy v oboru
<b>KOGNITIVNÍ DOMÉNA</b>	Vzpomínání	Vzpomínání	Porozumění	Porozumění	Uplatňuje se	Vyhodnocování	Vytváření	Vytváření

## AKTUALIZACE 2.2: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ (DIM. 4)

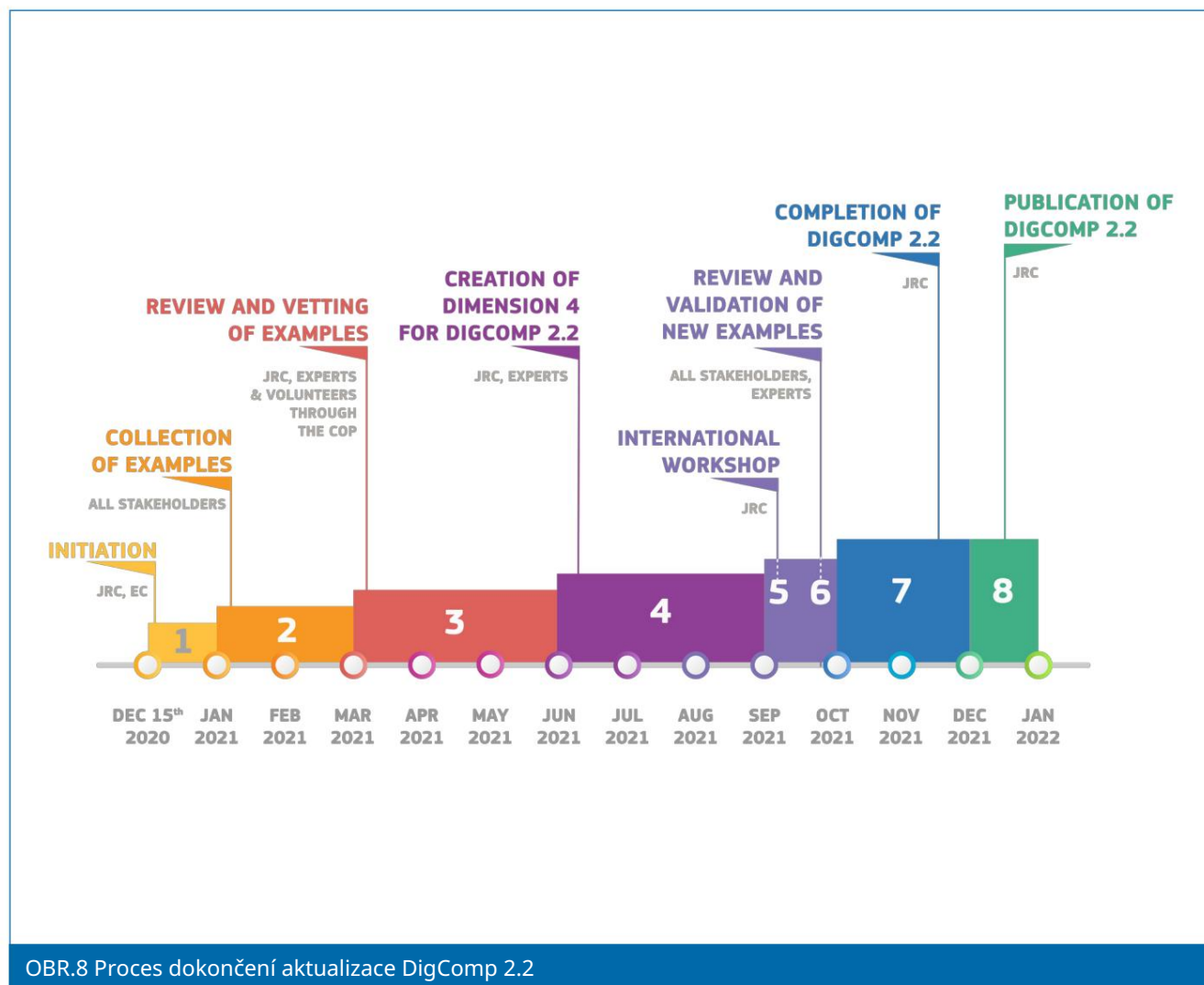
Proces revize DigComp 2.2 byl zahájen v prosinci 2020 se zaměřením na příklady znalostí, dovedností a postojů (KSA) použitelné pro každou z 21 kompetencí DigComp (dimenze 4). Pojmy jsou definovány v [BOXU 1](#).

Proces aktualizace byl proveden v úzké spolupráci s komunitou zúčastněných stran DigComp, odborníky a širší uživatelskou základnou, aby byl zachován duch společné výstavby. Za tímto účelem byla aktivována online DigComp Community of Practice (CoP) (viz [SEKCE 3.6](#)). CoP je hostitelem All Digital a byl použit jako centrální bod pro koordinaci procesu revize, který se skládal z 8 kroků (ilustrovaných na [OBR. 8](#)). Počínaje prosincem 2020 byla poprvé šířena výzva pro dobrovolníky/příspěvatelky, aby se připojili k DigComp CoP, a byla zahájena online akce.

konat v polovině ledna 2021 (krok 1).

Prvním konkrétním úkolem bylo nastavení Workingu Skupiny, které oslovily:

- nová a vznikající témata a témata v digitálním světě: dezinformace a dezinformace; Umělá inteligence (AI); práce na dálku, dovednosti související s daty a datafikace digitálních služeb; vznikající technologie, jako je virtuální realita, sociální robotika, Internet věcí, zelené ICT dovednosti;
- více „zavedených“ témat a témat digitálního světa, která jsou důležitá, ale nejsou explicitně řešena v DigComp 2.0, např. e-commerce a



různé dimenze datové gramotnosti.

Celkem bylo vytvořeno 12 pracovních skupin, každá s 16 až 64 zapojenými lidmi, z nichž většina se účastní paralelně v několika skupinách.

1. Informační gramotnost

2. Datová gramotnost

3. Umělá inteligence 4.

Internet věcí

5. Programování

6. Soukromí a osobní údaje

7. Bezpečnost a zabezpečení

8. Služby spotřebitelských transakcí

9. Vytváření multi/sociálního mediálního obsahu

10. Digital a životní prostředí

11. Práce na dálku

12. Digitální dostupnost

Posláním pracovních skupin v kroku 2 procesu bylo nejprve identifikovat nové požadavky na digitální kompetence pro občany, které vyplývají z nového vývoje v digitálním světě, a poté předložit počáteční návrhy relevantních příkladů znalostí, dovedností a postojů (KSA). Tyto požadavky. Požadavky i příklady měly být čerpány z: širokého, ale mělkého přehledu akademického a šedého materiálu; učební cíle a obsah předmětu uvedené ve školicích materiálech, osnovách a dalších vzdělávacích a informačních zdrojích; analýza důležitých politických dokumentů (např. [Akční plán digitálního vzdělávání 2021–2027](#)).

Výstupem kroku 2 byl seznam požadavků a souvisejících příkladů KSA pro digitální kompetence občanů spolu s návrhy, kam by mohly zapadnout do rámce DigComp (viz [RÁMEČEK 4 s požadavky a příklady souvisejícími s AI](#)).

**RÁMEČEK 4. Příklad výstupu z kroku 2 pro seznam nových, vznikajících nebo vyvíjejících se požadavků na občany, aby se zabývali digitálními technologiemi, např. nově vznikající oblast umělé inteligence, která dříve nebyla v DigComp rozpracována**

#### A. Požadavky (v současné době nezahrnuté) digitální kompetence občanů

Požadavek 1: Občané by si měli být vědomi toho, že umělá inteligence se v dnešních společnostech používá různými způsoby a že může ovlivnit různé aspekty jejich života.

- Znalosti (K): Umělá inteligence (AI) je technologie používaná v různých kontextech od průmyslu po volný čas, např. v lékařství, bankovníctví, samoparkovacích vozidlech, doporučení hudby). Umělá inteligence se také často používá v digitálních prostředích, např. vyhledávání na webu, zákaznická doporučení, digitální asistenti a v digitálních zařízeních, např. fotoaparáty mobilních telefonů.

Požadavek 2: Občané by měli být schopni komunikovat s každodenními technologiemi, které spoléhají na AI

- Dovednosti (S): např. používat rozpoznávání hlasu k interakci se Siri, Alexou; použijte možnosti automatické odpovědi ve stylu e-mailového softwaru „OK, díky!"; interaktivní funkce rozpoznávání obličejů v obrazovém softwaru telefonu, která automaticky rozpoznává některé známé tváře na obrázcích.

Požadavek 3: Občané by si měli dávat pozor, že mnoho systémů umělé inteligence shromažďuje data o jejich interakcích za účelem zlepšení služeb nebo manipulace s chováním uživatelů.

- Postoj (A): např. kritický postoj umožňuje vidět příležitosti, ale také zvažovat rizika, například v oblastech určených k ochraně soukromí a zajištění bezpečnosti občanů.

#### B. Kde tyto požadavky zapadají do rámce DigComp?

Typicky se téma, jako jsou tyto rozpracované výše, může rozšířit napříč různými kompetencemi DigComp. V rámci kroku 2 zdůrazněte požadavky, které se nezdají být součástí stávajících 21 kompetencí.

Od března 2021 bylo v pracovních skupinách organizováno přezkoumání a prověření souboru požadavků (krok 3). Konkrétněji to znamenalo, že požadavky, které byly vytvořeny v kroku 2, byly nyní přiděleny každé z 21 kompetencí nastíněných v rámci DigComp a byla provedena konkrétnější práce na definování příkladů znalostí, dovedností a postojů. Protože povahou úkolu bylo přejít od obecných požadavků k práci podle koncepčního referenčního modelu DigComp, od tohoto kroku byly některé pracovní skupiny sloučeny. Například umělá inteligence byla seskupena s internetem věcí (IoT), datovou gramotností, programováním a osobními údaji, aby bylo možné získat lepší celkový obraz o situaci. Sloučeny byly i samostatné skupiny Informační gramotnost a Mediální gramotnost. To bylo klíčové pro vytvoření nových příkladů znalostí, dovedností a postojů v těchto nově vznikajících tématech a usnadnilo to proces výběru, podle jaké kompetence DigComp by mohly být příklady nakonec přiděleny. Na druhou stranu, v tomto kroku byly některé pracovní skupiny požádány, aby zaujaly velmi horizontální pohled, např. témata Přístupnost, Práce na dálku a Datová gramotnost zahrnovala témata, která se týkala všech 21 kompetencí DigComp.

Během kroků 2 a 3 byl online CoP kromě hostování pracovních skupin využíván také pro tematické webináře na témata WG, aby se do diskusí mohlo zapojit i širší publikum a lépe sledovat proces aktualizace. To bylo důležité pro zachování otevřeného a transparentního procesu a také pro usnadnění přístupu k pracovním skupinám těch, kteří se později přihlásili ke KoP.

Zejména v kroku 3, kdy se zintenzivnila koncepční práce, hlavní skupina velmi angažovaných odborníků v této oblasti provedla velkou část práce (podrobnosti viz část Poděkování). Vedoucím pracovní skupiny byl nabídnut malý grant na podporu realizace.

Původní myšlenka byla, že členové CoP budou zapojeni do procesu společné tvorby od kroku 2 do kroku 3 po dobu 6 měsíců a znovu se zapojí v pozdější fázi procesu ověřování (krok 6). Mezitím by zaměstnanci SVS s malým počtem odborníků pracovali na konkrétnějších formulacích nových prohlášení, které vyžadovaly například použití vhodných akčních sloves (krok 4). Nicméně, v

## RÁMEČEK 5. Organizace zúčastněné na mezinár. osvětový workshop v roce 2021



### Spojené národy

- Univerzitní institut pro pokročilé studium udržitelnosti • Agentura OSN pro umělou inteligenci (AI) • Projekt UNICEF AI pro děti



### Světová banka

- EdTech tým
- Digitální ekonomika pro Afriku



### UNESCO

- Oddělení mediální a informační gramotnosti
- oddělení Technologie a umělá inteligence ve vzdělávání;

#### akademická sféra

- Université Paris-Sorbonne nouvelle
- London School of Economics
- University College London



### Agentury Evropské unie

- Education and Training Foundation (ETF)
- Úřad Evropské unie pro duševní vlastnictví (EUIPO)



### Evropská komise

- Generální ředitelství pro vzdělávání, mládež, sport a kulturu • Generální ředitelství pro zaměstnanost, sociální věci a začleňování
- Společné výzkumné centrum

Ve skutečnosti pracovní skupiny postupovaly a dodávaly v různých časech a někteří členové pracovní skupiny zůstali zapojeni do kroku 4, konkrétně pracovali na vytváření a revizi prohlášení v létě 2021.

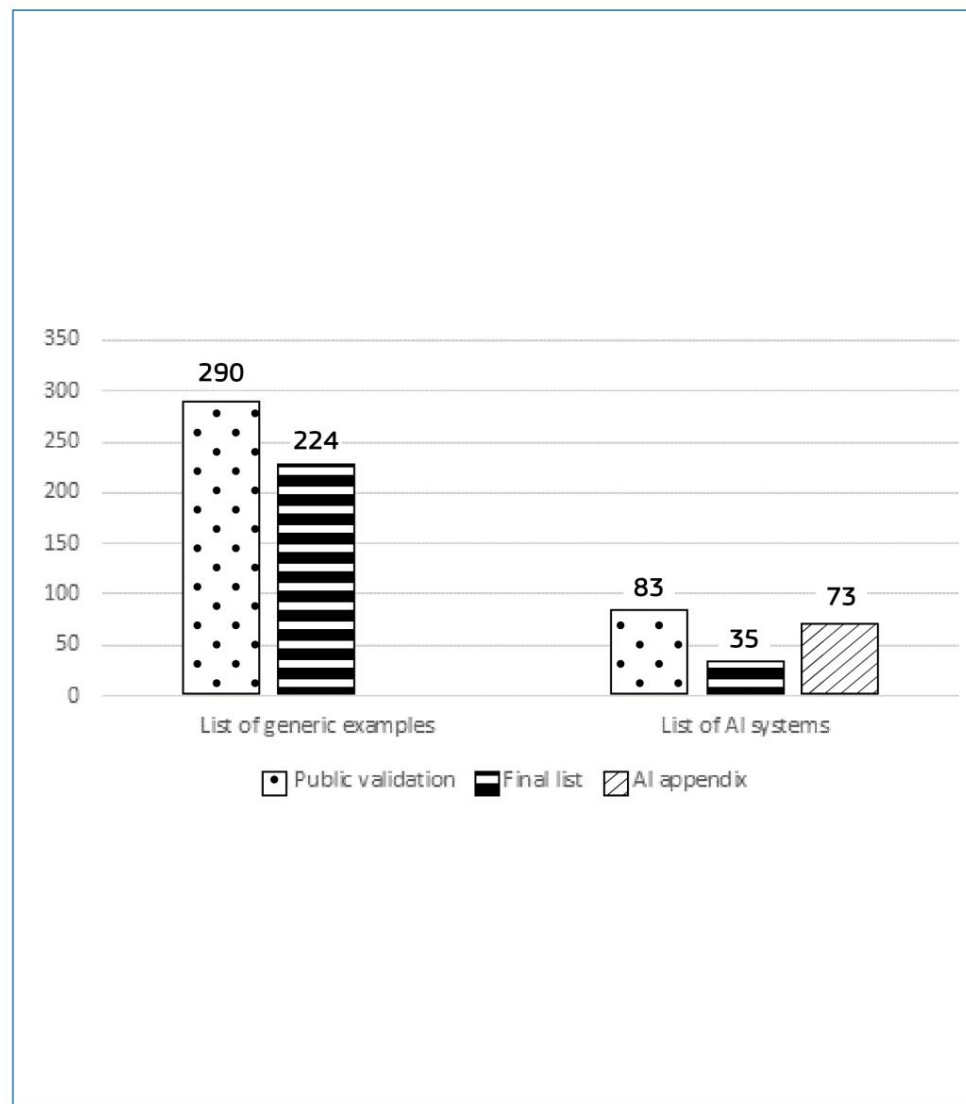
Důležitou součástí kroku 4 bylo také „zátěžové testování“ přiměřenosti současného koncepčního referenčního modelu (tj. 21 kompetencí a 5 oblastí). Cílem bylo lépe pochopit, zda by výsledky z kroku 3 (tj. nové požadavky) stále zapadaly do stávajícího koncepčního referenčního modelu, nebo zda by měl být model upraven (např. přidat nové kompetence nebo oblasti, některé sloučit nebo odstranit)? Vzhledem k tomu, že se aktualizace DigComp 2.2 soustředila pouze na vypracování nových příkladů KSA, změna koncepčního modelu jako takového byla mimo rozsah (více informací o vytváření verzí rámce DigComp a jeho schématu číslování viz str. 68). Tento proces však poskytl dobré informace o tom, které úpravy dílů mohou být v budoucích aktualizacích nutné.

Rámec DigComp dosáhl mezinárodního uznání (např. publikace UNESCO, UNICEF, Světové banky, viz [SEKCE 4.1](#)) a jeho komplementarita s rámcem Mediální a informační gramotnosti UNESCO, bylo důležité zapojit další mezinárodní organizace do procesu společné tvorby (Krok 5). Dne 22. září 2021 byl zorganizován mezinárodní osvětový workshop s aktéry z dalších mezinárodních institucí a akademické sféry (viz [BOX 5](#)). Cílem bylo prodiskutovat rozsah cvičení DigComp 2.2:

- Pokrývají nová prohlášení DigComp 2.2 témata a témata, která vaše organizace také zdůrazňuje a upřednostňuje?
- Vznikají tato nová témata

a témata jako strategická i na globální úrovni? • Jak může DigComp 2.2 přispět k podpoře globální agendy digitálních občanů dovednostní výzva?

Veřejné online ověřování nových příkladů KSA (krok 6) probíhalo po dobu 6 týdnů od 9. listopadu do 22. prosince 2021 pomocí online nástroje s názvem EU Survey. Celkově bylo do veřejné validace zahrnuto 373 příkladů ([obr. 9](#)). Otázky průzkumu se zaměřily na relevanci příkladů pro rámec DigComp-



OBR.9 Výběr příkladů DigComp 2.2

práci a na jejich přehlednosti. Každá z 21 kompetencí DigComp měla svůj vlastní průzkum s přibližně 20 příklady KSA. Kromě toho proběhly tematické průzkumy pro občany interagující se systémy umělé inteligence (4 části) a jeden pro práci na dálku.

Bylo obdrženo celkem 447 odpovědí, přičemž minimální hranice byla stanovena na 15 odpovědí/kompetence (TABULKA 7). Většina odpovědí přišla od zástupců organizace (231), zbytek od jednotlivých odborníků (170) a dalších včetně studentů (46).

Pokud jde o organizace, nejvíce odpovědí pocházelo od těch, kteří pracují ve vzdělávacích a školicích organizacích (25 %), dále pak ve vládních organizacích (17 %) a dalších (17 %). Kromě toho byli akademici zastoupeni 14 % a 10 % odpovědí pocházelo od pracovníků v mezinárodních organizacích a dalších 10 % pocházelo od poskytovatelů školení (čísla jsou zaokrouhlena nahoru). 8 % si nepřálo svou organizaci identifikovat.

Obecně měla anketní otázka o relevanci pomoci seřadit příklady na základě veřejného mínění (nejednalo se o závazné hlasování), zatímco otázka o srozumitelnosti pomohla revidovat příklady, jejich syntax a použité termíny. Během procesu bylo pořadí příkladů na základě jejich relevance použito jako vodítko pro výběr „konečného seznamu“, v některých případech však byly učiněny vlastní redakční úsudky. Obecně veřejná validace pomohla odfiltrovat asi 30 % příkladů, které byly nakonec vyřazeny (obr. 9). Zvláštní případ byl aplikován na seznam příkladů na občanech interagujících se systémy AI. Bylo rozhodnuto, že většina z nich bude zahrnuta do samostatného dodatku, aby bylo možné sdílet více příkladů na toto nové téma.

Na závěr jedna redakční poznámka, která říká, že neexistovaly žádné pevné pokyny pro konečný počet příkladů na kompetenci. Obecně byl během procesu cíl stanoven na přibližně 15-20. Kromě toho se rozdíl mezi znalostmi, dovednostmi a postoji mohl lišit, protože některé kompetence byly „těžší o znalosti“, zatímco jiné jsou více dovednostmi atd.

#### T.7 Veřejná online validace: profil respondentů

počet odpovědí	kým?
231	Zástupci organizace
170	Jednotliví odborníci
42	jiný
4	Studenti
447	Celkový počet odpovědí na ověření
25 %	Vzdělávací a školicí instituce
17 %	Vládní organizace
17 %	jiný
14 %	akademická sféra
10 %	Mezinárodní organizace
8 %	Žádná odpověď
5 %	Poskytovatel komerčního školení
5 %	Nekomerční poskytovatel školení

## A2. OBČANÉ V INTERAKCI SE SYSTÉMY AI

Hlavní autoři: Riina Vuorikari, Wayne Holmes

Aby se dnes občané mohli sebevědomě, kriticky a bezpečně zapojit do nových a vznikajících technologií, včetně systémů poháněných umělou inteligencí (AI), potřebují získat základní znalosti těchto nástrojů a technologií (DEAP2).

Větší informovanost také povede k lepší citlivosti vůči potenciálním problémům souvisejícím s ochranou údajů a soukromím, etikou, dětskými právy a zaujatostí – včetně přístupnosti, genderové zaujatosti a postižení. Aktualizace DigComp 2.2 se zaměřuje na téma interakce občanů se systémy umělé inteligence spíše než na znalosti o umělé inteligenci jako takové (viz rámeček 6).

Proces spoluvytváření aktualizace 2.2 vyústil v seznam více než 80 příkladů znalostí, dovedností a postojů souvisejících s interakcemi občanů se systémy AI (více o procesu viz OBR. 9). 35 je zahrnuto v dimenzi 4, takže každá oblast kompetence DigComp má řadu příkladů, které ilustrují různé aspekty, kterým je třeba věnovat pozornost při interakci občanů se systémy umělé inteligence. Výběr se řídil zpětnou vazbou shromážděnou prostřednictvím veřejného ověření.

K tomuto novému tématu byla navíc vytvořena samostatná příloha. Zahrnuje všech 73 příkladů, které byly revidovány podle připomínek obdržných prostřednictvím veřejné validace. V této příloze jsou příklady maticky seskupeny, aby se usnadnilo čtení. Po každém příkladu je uvedeno odpovídající číslo dané způsobilosti. To může pomoci tvůrcům osnov a školitelům získat inspiraci při aktualizaci jejich obsahu týkajícího se nových a vznikajících technologií. Níže uvedený seznam příkladů by neměl být považován za hotový učební plán pro výuku AI jako takové. Zatímco tyto příklady pokrývají kompetence nastíněné v koncepčním referenčním modelu DigComp, opomíjejí některá témata a témata, která by mohla být považována za základní při poskytování osnovy osnov nebo osnov školení o AI a nově vznikajících technologiích (např. co je AI, historie AI, různé typy AI).

A. Co systémy AI dělají a co nedělají?

B. Jak fungují systémy umělé inteligence?

C. Při interakci se systémy AI D.

Výzvy a etika AI E. Postoje týkající se lidského jednání a kontroly

RÁMEČEK 6. Požadavky na občany při interakci se systémy umělé inteligence

V rámci procesu aktualizace zaměřeného na občany, kteří komunikují se systémy umělé inteligence, shromažďování požadavků zachytilo následující:



### ZNALOST

- Uvědomit si, co systémy AI dělají a co nedělají
- Pochopit výhody, omezení a výzvy systémů AI



### DOVEDNOSTI

- Používat, komunikovat a poskytovat zpětnou vazbu systémům AI jako koncový uživatel
- Konfigurovat, dohlížet a přizpůsobovat systémy AI (např. přepisovat, ladit)



### POSTOJE

- Lidské jednání a kontrola
- Kritický a přesto otevřený přístup
- Etické úvahy o používání

Malá červená tečka označuje příklady obsažené v DigComp2.2



## A. CO DĚLAJÍ A CO NEDĚLAJÍ SYSTÉMY AI?

Chcete-li se sebevědomě, kriticky a bezpečně zapojit do systémů umělé inteligence, příklady zahrnují, že občan...

AI 01. •

AI 02. Schopnost identifikovat některé příklady systémů umělé inteligence: doporučující produkty (např. na stránkách online nakupování), rozpoznávání hlasu (např. pomocí virtuálních asistentů), rozpoznávání obrazu (např. pro detekci nádorů na rentgenových snímcích) a rozpoznávání obličeje (např. při sledování systémů). (5.2)

AI 03. • Uvědomte si, že vyhledávače, sociální média a obsahové platformy často používají algoritmy umělé inteligence ke generování odpovědí, které jsou přizpůsobeny jednotlivému uživateli (např. uživatelé nadále vidí podobné výsledky nebo obsah). To se často nazývá „personalizace“. (1.1)

AI 04. • Uvědomte si, že systémy umělé inteligence shromažďují a zpracovávají různé typy uživatelských údajů (např. osobní údaje, údaje o chování a kontextové údaje) za účelem vytváření uživatelských profilů, které se pak používají například k předpovídání toho, co by uživatel mohl chtít vidět nebo dělat další (např. nabízet inzeráty, doporučení, služby). (2.6)

AI 05. • Uvědomte si, že systémy umělé inteligence lze použít k automatickému vytváření digitálního obsahu (např. textů, zpráv, esejí, tweetů, hudby, obrázků) s využitím stávajícího digitálního obsahu jako zdroje. Takový obsah může být obtížné odlišit od lidských výtvorů. (3.1)

AI 06. Uvědomte si, že například ve zpravodajských médiích a žurnalistice může být umělá inteligence použita k vytváření a produkci zpráv a také k distribuci příběhů na základě online chování uživatelů. (3.1)

AI 07. Uvědomte si, že systémy umělé inteligence mohou uživateli pomoci upravovat a zpracovávat digitální obsah (např. některé software pro úpravu fotografií používá umělou inteligenci k automatickému stárnutí obličeje, zatímco některé textové aplikace používají umělou inteligenci k navrhování slov, vět a odstavců). (3.2).

AI 08. Uvědomte si, že některé systémy umělé inteligence mají za cíl poskytovat lidem podobný

AI 09. Uvědomte si, že některé systémy umělé inteligence dokážou detekovat nálady, pocity a emoce uživatelů

AI 10. Uvědomte si, že některé systémy AI byly navrženy pro podporu výuky a

AI 11. Vědomi si toho, že digitální nástroje (včetně těch řízených AI) mohou přispět k energetické ef

AI 12. Uvědomte si, že AI je zapojena do mnoha dalších technologií (např. internet věcí (IoT), blockchain, virtuální realita). (5.2)

AI 13. Uvědomte si, že mnoho systémů AI vyžaduje ke svému fungování kombinaci technik AI

AI 14. Uvědomte si, že AI není zapojena do všech digitálních technologií (např. v systémech GPS se AI nepoužívá k určení polohy, ale lze ji použít k výpočtu trasy). (5.2)

## B. JAK FUNGUJÍ SYSTÉMY AI?

AI 15. Uvědomte si, že výsledky vyhledávání, proudy aktivit na sociálních sítích a obsah doporučují

Umělá **inteligence** 16. Uvědomte si, že systémy umělé inteligence používají statistiky a algoritmy ke zpracování (analýze) dat a generování výsledků (např. předpovídání, jaké video by uživatel rád sledoval). (1.3)

AI 17. •

(např. kamery pro sledování obličeje, virtuální asistenti, nositelné technologie, mobilní telefony, chytrá zařízení) automaticky generují velké množství dat, včetně osobních údajů, které lze použít k výcviku systému AI. (1.3)

**Umělá inteligence 18.** Uvědomte si, že systémy umělé inteligence mohou používat osobní sledovací identifikátory související s digitální identitou člověka ke kombinaci více zdrojů dat (např. mobilní zařízení, technologie nositelné technologie, zařízení internetu věcí, digitální prostředí). Například na základě údajů o poloze mobilního telefonu a uživatelského profilu může displej nabídnout přizpůsobivou reklamu osobě stojící před ním. (2.6)

## Co je AI?

Uvědomte si, že „AI se týká systémů založených na strojích, které mohou, s ohledem na soubor lidských cílů, činit předpovědi, doporučení nebo rozhodnutí, která ovlivňují reálné nebo virtuální prostředí. Systémy umělé inteligence s námi interagují a působí na naše prostředí, ať už přímo, nebo nepřímo. Často se zdá, že fungují autonomně a mohou přizpůsobit své chování tím, že se učí o kontextu.“ (UNICEF, 2021)

AI 19. •

**AI 20.** Uvědomte si, že to, co se dnes obvykle myslí AI, je strojové učení, což je pouze jeden typ AI. To, co odlišuje strojové učení od jiných typů umělé inteligence (např. umělá inteligence založená na pravidlech a bayesovské sítě), je to, že vyžaduje obrovské množství dat. (5.1)

**Umělá inteligence 21.** Uvědomte si, že některé algoritmy a modely umělé inteligence jsou vytvářeny lidskými inženýry, zatímco jiné algoritmy a modely umělé inteligence jsou automaticky vytvářeny systémy umělé inteligence (např. k „výcviku“ umělé inteligence se používá obrovské množství dat). (3.4)

**Umělá inteligence 22.** Uvědomujeme si, že ačkoli často uvažujeme o umělé inteligenci v lidských nebo fyzických termínech, jako je humanoidní roboti, většina umělé inteligence je softwarová, a proto ji uživatelé nevidí. (5.4)

**AI 23.** • Uvědomte si, že AI je neustále se vyvíjející obor, jehož vývoj a dopad je stále velmi nejasná. (5.4)

**AI 24.** Uvědomte si, že existuje mnoho mýtů a přehnaných tvrzení o AI a že je

**AI 25.** • Ví, že AI sama o sobě není ani dobrá, ani špatná. O tom, zda jsou výsledky systému AI pro společnost pozitivní nebo negativní, rozhoduje to, jak je systém AI navržen a používán, kým a pro jaké účely. (2.3)

**Umělá inteligence 26.** Vědomi si toho, že to, co systémy umělé inteligence dokážou snadno (např. identifikovat vzory v obrovském množství dat), lidé nejsou schopni; zatímco mnoho věcí, které lidé mohou dělat snadno (např. rozumět, rozhodovat se, co dělat, a uplatňovat lidské hodnoty), systémy umělé inteligence nejsou schopny. (5.2)

**AI 27.** Uvědomuje si, že nástroje umělé inteligence určené k vytváření obrázků, psaní a hudby jsou závislé

**Umělá inteligence 28.** Uvědomte si, že zatímco většina systémů umělé inteligence zpracovává data centrálně (neboli „v cloudu“), některé distribuují zpracování mezi několik zařízení („distribuovaná umělá inteligence“), zatímco jiné zpracovávají data na samotném zařízení (např. mobilní telefon) („edge AI“). (1.3)

## C. PŘI INTERAKCI SE SYSTÉMY AI

### Hledání informací

**AI 29.** • Ví, jak formulovat vyhledávací dotazy pro dosažení požadovaného výstupu při interakci s konverzačními agenty nebo chytrými reproduktory (např. Siri, Alexa, Cor tana, Google Assistant), např. rozpozná, že systém bude schopen reagovat jako dotaz musí být jednoznačný a srozumitelný, aby systém mohl odpovědět. (1.1)

**AI 30.** • Schopnost rozpoznat, že některé algoritmy umělé inteligence mohou posílit stávající pohledy v digitálním prostředí vytvářením „komory ozvěny“ nebo „filtračních bublin“ (např. pokud stream na sociálních sítích upřednostňuje určitou politickou ideologii, další doporučení mohou tuto ideologii posílit bez vystavovat ji protikladným argumentům). (1.2)

**AI 31.** • Zvažuje výhody a nevýhody používání vyhledávačů řízených umělou inteligencí (např. i když mohou uživatelům pomoci najít požadované informace, mohou

ohrozit soukromí a osobní údaje nebo vystavit uživatele komerčním zájmům). (1.1)

## Používání systémů a aplikací AI

- AI 32.** • Otevřeno systémům umělé inteligence, které podporují lidi, aby činili informovaná rozhodnutí v souladu s jejich cíli (např. uživatelé se aktivně rozhodují, zda jednat na základě doporučení či nikoli). (2.1)
- Umělá inteligence 33.** • Schopnost interagovat a poskytovat zpětnou vazbu systému umělé inteligence (např. udělováním uživatelských hodnocení, hodnocení Líbí se mi, štitků k online obsahu) a ovlivňovat, co dále doporučí (např. získat další doporučení na podobné filmy, které se uživateli dříve líbily). (2.1)
- AI 34.** Ví, že někdy nereagování na obsah, který systém AI navrhuje (např. v toku aktivit), může být systémem také považováno za signál (např. indikace, že uživatel nemá o tento konkrétní obsah zájem). (2.1)
- AI 35.** • Ví, jak upravit uživatelské konfigurace (např. v aplikacích, softwaru, digitálních platformách), aby bylo možné, zabránit nebo moderovat sledování, shromažďování nebo analýzu dat systému AI (např. nedovolit mobilnímu telefonu sledovat polohu uživatele). (2.6)
- AI 36.** • Ví, jak a kdy používat řešení pro strojový překlad (např. Google Translate, DeepL) a aplikace pro simultánní tlumočení (např. iTranslate) k hrubému porozumění dokumentu nebo konverzaci. Ví však také, že pokud obsah vyžaduje přesný překlad (např. ve zdravotnictví, obchodu nebo diplomacii), může být zapotřebí přesnější překlad. (5.2)
- AI 37.** • Uvědomte si, že technologie založená na řeči řízená umělou inteligencí umožňuje používat mluvené příkazy, které mohou zlepšit dostupnost digitálních nástrojů a zařízení (např. pro osoby s omezenou pohyblivostí nebo zrakově, omezenou kognicí, jazykovými nebo učebními potížemi), nicméně, jazyky, kterými mluví menší populace, často nejsou dostupné nebo mají horší výsledky, a to kvůli komerční prioritě. (5.2)
- AI 38.** • Ví, jak začlenit AI upravený/zmanipulovaný digitální obsah do vlastní práce (např. začlenit melodie generované AI do své vlastní hudební skladby). Toto použití umělé inteligence může být kontroverzní, protože vyvolává otázky o roli umělé inteligence v uměleckých dílech a například o tom, kdo by měl být oceněn. (3.2)

## Zaměření na soukromí a osobní údaje

- AI 39.** • Ví, že zpracování osobních údajů podléhá místním předpisům, jako je obecné nařízení EU o ochraně osobních údajů (GDPR) (např. hlasové interakce s virtuální asistentkou jsou osobní údaje z hlediska GDPR a mohou uživatele vystavit určitým rizikům v oblasti ochrany dat, soukromí a bezpečnosti). (4.2)
- AI 40.** • Zvažuje výhody a rizika používání biometrických identifikačních technik (např. otisků prstů, zobrazení obličeje), protože mohou nezáměrným způsobem ovlivnit bezpečnost. Pokud dojde k úniku nebo hacknutí biometrických informací, dojde k jejich kompromitaci a může to vést k podvodům s identitou. (4.1)
- AI 41.** Uvědomte si, že systémy umělé inteligence, které se spoléhají na osobní údaje uživatelů (např. hlasoví asistenti, chatboti), mohou tato data shromažďovat a zpracovávat více, než je nutné. To by bylo považováno za „nepřiměřené“, a tak by došlo k porušení principu proporcionality stanoveného GDPR. (4.2)
- AI 42.** Zvažuje výhody a rizika před aktivací virtuální asistentky (např. Siri, Alexa, Cortana, asistentka Google) nebo zařízení internetu věcí (IoT) řízených umělou inteligencí, protože mohou odhalit osobní každodenní rutiny a soukromé konverzace. (2.6)
- AI 43.** • Zváží výhody a rizika, než povolí třetím stranám zpracovávat osobní údaje (např. rozpozná, že hlasový asistent na chytrém telefonu, který se používá k zadávání příkazů robotickému vysavači, by mohl poskytnout třetím stranám – společnostem, vládám, kyberzločincům – přístup k datům). (4.2)
- AI 44.** • Identifikuje pozitivní i negativní důsledky používání všech dat (shromažďování, kódování a zpracování), ale zejména osobních údajů, digitálními technologiemi řízenými umělou inteligencí, jako jsou aplikace a online služby. (2.6)
- AI 45.** • Uvědomte si, že vše, co člověk sdílí veřejně online (např. obrázky, videa, zvuky), lze použít k výcviku systémů umělé inteligence. Například komerční softwarové společnosti, které vyvíjejí systémy pro rozpoznávání obličejů AI, mohou používat osobní snímky sdílené online (např. rodinné fotografie) k trénování a zlepšování schopnosti softwaru automaticky rozpoznávat osoby na jiných snímcích, což nemusí být žádoucí (např. porušení soukromí). (2.2)
- AI 46.** Uvědomte si, že systém umělé inteligence může spojovat různé části zjevně anonymní formace, což může vést k deanonymizaci (tj. identifikaci konkrétní osoby). (2.6)

**Umělá inteligence 47.** Může pomoci zmírnit rizika porušení ochrany osobních údajů tím, že vyjádří obavy příslušných orgánů ohledně používání systémů umělé inteligence, které shromažďují údaje, zejména pokud existuje podezření, že dochází k porušení GDPR nebo když společnost neprovádí dostupné informace. (4.2)

## D. VÝZVY A ETIKA AI

### Výzvy

**AI 48.** • Uvědomte si, že algoritmy AI nemusí být nakonfigurovány tak, aby poskytovaly pouze informace, které uživatel chce; mohou také ztělesňovat komerční nebo politické sdělení (např. povzbuzovat uživatele, aby zůstali na stránce, sledovali nebo koupili nějakou konkrétní věc, sdíleli konkrétní názory). To může mít i negativní důsledky (např. reprodukování stereotypů, sdílení dezinformací). (1.2)

**AI 49.** • Uvědomte si, že data, na kterých závisí AI, mohou obsahovat zkreslení. Pokud ano, tyto předsudky se mohou zautomatizovat a zhoršit používáním AI. Výsledky vyhledávání o povolání mohou například zahrnovat stereotypy o mužských nebo mužských zaměstnáních (např. řidiči autobusů, prodavačky). (1.2)

**AI 50.** • Uvědomte si, že algoritmy AI fungují způsoby, které obvykle nejsou viditelné nebo snadno pochopitelné pro uživatele. To je často označováno jako rozhodování „černé skříňky“, protože může být nemožné zpětně vysledovat, jak a proč algoritmus vytváří konkrétní návrhy nebo předpovědi. (1.1)

**AI 51.** • Ví, že termín „hluboké padělků“ se týká obrázků, videí nebo zvukových záznamů vytvořených umělou inteligencí událostí nebo osob, které se ve skutečnosti nestaly (např. projevy politiků, tváře celebrit na pornografických snímcích). Možná je nelze odlišit od skutečné věci. (1.2)

**AI 52.** Vědomi si toho, že takzvané „personalizované“ výsledky (např. z vyhledávačů, sociálních médií, obsahových platforem) jsou založeny na vzorcích a průměrech interakcí milionů uživatelů. Jinými slovy, systém umělé inteligence může předvídat skupinové chování, ale ne chování jedné osoby, proto může být termín personalizované zavádějící. (1.2)

**Umělá inteligence 53.** Uvědomujeme si, že EU se snaží zajistit, aby systémy umělé inteligence byly důvěryhodné. Ne všechny systémy umělé inteligence jsou však důvěryhodné a ne všechny systémy umělé inteligence vyvinuté ve světě jsou regulovány právem EU (4.1).

**AI 54.** Uvědomte si, že otázka vlastnictví osobních údajů v systémech AI může být kontroverzní (např. data vytvořená lidmi používajícími sociální média nebo studenty používajícími systémy AI ve třídách). Obchodní modely mnoha komerčních organizací s umělou inteligencí závisí na tom, zda jsou schopny tato data shromažďovat a analyzovat. Jiní tvrdili, že osobní údaje patří místo toho osobě, která je vytvořila (jako jakýkoli jiný materiál chráněný autorským právem, jako jsou texty, obrázky nebo hudba). (3.3)

**AI 55.** Uvědomte si, že systémy AI jsou obvykle vyvíjeny v anglicky mluvících kontextech, což znamená, že v neanglickém kontextu mohou fungovat méně přesně. Například systémy automatického překladu založené na umělé inteligenci fungují lépe s často používanými jazyky (např. z angličtiny do španělštiny) než s méně používanými (např. ze slovinštiny do finštiny). (2,5)

**Umělá inteligence 56.** vědomi si toho, že systémy umělé inteligence jsou obvykle vyvíjeny lidmi z úzkého demografického prostředí (např. bílí muži z ekonomických skupin s vyšší sociální úrovní v zemích s vyššími příjmy), což může znamenat, že systémy, které vyvíjejí, jsou méně citlivé na potřeby žen, lidí z různých etnických menšin, nižší socioekonomické skupiny, lidé vyžadující digitální dostupnost (např. se zdravotním postižením, funkčním omezením) nebo občané ze zemí s nižšími příjmy. (2,5)

### Etika

**AI 57.** • Zvažuje etické důsledky systémů umělé inteligence v průběhu jejich životního cyklu: zahrnují jak dopad na životní prostředí (důsledky výroby digitálních zařízení a služeb na životní prostředí), tak společenský dopad (např. platformizace práce a řízení algoritmů, které mohou potlačování soukromí nebo práv pracovníků, využívání levné pracovní síly pro označování obrázků za účelem školení systémů umělé inteligence). (4.4)

**AI 58.** • Připravenost uvažovat o etických otázkách související se systémy umělé inteligence (např. v jakých kontextech, jako je odsouzení zločinců, by se doporučení umělé inteligence neměla používat bez lidského zásahu?) (2.3)

**AI 59.** • Uvědomte si, že určité činnosti (např. školení AI a produkce kryptoměn, jako je bitcoin) jsou procesy náročné na zdroje, pokud jde o data a výpočetní výkon. Proto může být spotřeba energie vysoká, což může mít také velký dopad na životní prostředí. (4.4)

**Umělá inteligence 60.** Uvědomte si, že technologie založené na umělé inteligenci lze použít k nahrazení některých lidských funkcí (např. zákaznických služeb), což může vést ke ztrátě některých pracovních míst nebo přerozdělení, ale že mohou být vytvořena nová pracovní místa, která budou reagovat na nové potřeby. (2.4)

**AI 61.** • Při vývoji nebo zavádění systémů umělé inteligence považuje etiku (mimo jiné včetně lidského jednání a dohledu, transparentnosti, nediskriminace, dostupnosti, předsudků a spravedlnosti) za jeden ze základních pilířů. (3.4)

## E. POSTOJE TÝKAJÍCÍ SE LIDSKÉ AGENTURY A KONTROLY

**AI 62.** • Otevřeno systémům umělé inteligence, které podporují lidi, aby činili informovaná rozhodnutí v souladu s jejich cíli (např. uživatelé se aktivně rozhodují, zda jednat na základě doporučení či nikoli). (2.1)

**AI 63.** • Uvědomuje si, že zatímco aplikace systémů AI v mnoha oblastech je obvykle nekontroverzní (např. AI, která pomáhá odvrátit změnu klimatu), AI, která přímo interaguje s lidmi a rozhoduje o jejich životě, může být často kontroverzní (např. software pro náborová řízení, bodování zkoušek, které mohou určovat přístup ke vzdělání). (2.3)

**AI 64.** • Ví, že všichni občané EU mají právo nebýt předmětem plně automatizovaného rozhodování (např. pokud automatický systém odmítne žádost o úvěr, zákazník má právo požádat o přezkoumání rozhodnutí osobou).

Viz [zde](#) (2.3)

**Umělá inteligence 65.** Zvažuje výhody používání systémů umělé inteligence ke zlepšení kvality lidské interakce v komunikaci (např. používání odpovědí na e-maily generované umělou inteligencí může vést k riziku dehumanizace interakcí). (2.4)

**Umělá inteligence 66.** Ochota spolupracovat s projekty umělé inteligence pro sociální dobro s cílem vytvářet hodnotu pro ostatní (např. sdílením dat, pokud jsou zavedeny vhodné a spolehlivé kontroly). (2.2)

**AI 67.** Otevřeno přispívat ke zlepšování systémů umělé inteligence hlášením chyb, rizik, zkresení nebo chybných představ v datech nebo výstupech (např. software pro rozpoznávání obrázků je trénován pouze na obrázcích lidí patřících do určitých skupin). (1.3)

**Umělá inteligence 68.** • Otevřená k zapojení do procesů spolupráce při společném navrhování a spoluvytváření nových produktů a služeb založených na systémech umělé inteligence pro podporu a posílení účasti občanů ve společnosti. (5.3)

**Umělá inteligence 69.** Ochota účastnit se kolektivních akcí vedených občany (např. prostřednictvím kanálů občanské účasti, názorových kampaní, hlasování, aktivismu a advokacie) s cílem zahájit změny ve službách a produktech umělé inteligence (např. obchodní modely, vývoj). (5.3)

**Umělá inteligence 70.** Uvědomte si, že někdy nejlepším způsobem, jak ovládat systém umělé inteligence (např. chránit sebe a ostatní), je neinteragovat s ním nebo jej vypnout. (5.1)

**AI 71.** Zájem o experimentování s různými typy systémů AI v závislosti na vlastních osobních potřebách (např. virtuální asistent, software pro analýzu obrazu, systémy rozpoznávání řeči a obličeje, autonomní auta, „vtělená“ AI, jako jsou roboti). (5.2)

**AI 72.** • Má schopnost se neustále učit, vzdělávat se a být informován o AI (např. porozumět tomu, jak fungují algoritmy umělé inteligence; porozumět tomu, jak může být automatické rozhodování zkreslené; rozlišovat mezi realistickou a nerealistickou umělou inteligencí; a pochopit rozdíl mezi Artificial Narrow Intelligence, tedy dnešní umělou inteligencí schopnou plnit úzké úkoly, jako je hraní her, a umělou inteligencí, tedy umělou inteligencí, která překonává lidskou inteligenci a která stále zůstává sci-fi). (5.4)

**AI 73.** Otevřený a zvědavý na dnešní vznikající technologie a aplikace (např. čte recenze o virtuální realitě, hraní her, AI) a záměrně diskutuje o jejich použití s ostatními lidmi. (5.4)

## A3. PŘÍKLADY VZDÁLENÉ PRÁCE

- RW 01.** • Schopnost dosáhnout efektivní komunikace v asynchronním (nesimultánním) režimu s využitím digitálních nástrojů (např. pro podávání zpráv a briefingů, sdílení nápadů, poskytování zpětné vazby a rady, plánování schůzek, sdělování milníků). (2.1)
- RW 02.** • Ví, jak používat digitální nástroje pro neformální komunikaci s kolegy s cílem rozvíjet a udržovat sociální vztahy (např. reprodukovat konverzace, jako jsou ty během přestávek na kávu tváří v tvář). (2.1)
- RW 03.** • Ví, jak sdílet a zobrazovat informace z vlastního zařízení (např. zobrazovat grafy z notebooku) pro podporu zprávy přenášené během online relace v reálném čase (např. videokonference). (2.2)
- RW 04.** • Ví, jak používat digitální nástroje a technologie v kontextu práce na dálku pro generování nápadů a spoluvytváření digitálního obsahu (např. sdílené myšlenkové mapy a tabule, nástroje pro hlasování). (2.4)
- RW 05.** Může používat digitální nástroje pro projektové řízení k plánování, sdílení úkolů, zdrojů a odpovědností, koordinaci činností a sledování pokroku v kontextu spolupráce na dálku, např. digitální kalendář, výkazy času, nástroje pro řízení pracovního toku. (2.4)
- RW 06.** Dbejte na uplatňování podnikových zásad týkajících se správy a zabezpečení dat, ochrany zařízení a soukromí atd., a to i při práci na dálku a v mobilním prostředí. (4.1)
- RW 07.** Proaktivní při udržování jasných hranic mezi pracovním a soukromým životem a při minimalizaci rizik souvisejících s prací na dálku, např. praktiky správného zdraví – cvičení, pauzy – aby se zabránilo závislosti na technologiích, sedavému chování, dlouhodobé izolaci a špatným stravovacím návykům. (4.3)
- RW 08.** Chápe, že on-line zaměstnání na dálku (práce nebo studium) má výhody (např. flexibilitu, nezávislost na místě, zkrácení doby dojíždění) a rizika, např. nedostatek osobního sociálního kontaktu, ztrátu jasných hranic mezi prací a volným časem. (4.3)
- RW 09.** Ví, jak vytvořit zdravý a ergonomický prostor pro vzdálenou práci nebo studium, např. klidné prostředí, správná poloha židle, stolu, klávesnice, myši, monitoru (monitorů) a světla, přestávky a volný čas. (4.3)
- RW 10.** Schopnost používat digitální nástroje k řízení pracovní doby v kontextu práce na dálku, např. pomocí metod a nástrojů osobní produktivity; efektivní organizování činností souvisejících s prací bez přerušování a multitasking; es vytváření a řízení odlišných časových úseků pro osobní odpočinek a osobní aktivity. (5.2)
- RW 11.** domnívá se, že jsou důležité osvědčené postupy a digitální nástroje pro samosprávu a organizaci úkolů v méně strukturovaných a méně kontrolovaných vzdálených pracovních kontextech, např. kalendáře pro více zařízení a správci úkolů; (5.2)
- RW 12.** Schopnost identifikovat a zhodnotit nedostatky v dovednostech jednotlivců a členů týmu pro práci na dálku a poskytnout vhodné školicí metody a mentorské mechanismy k jejich překonání. (5.4)



## A4. PŘÍSTUPNÁ VERZE RÁMCE

Vytváření dostupných digitálních zdrojů je dnes důležitou prioritou a cílem, ke kterému může přispět každý. Na následujících stránkách je k dispozici plně přístupná verze rámce DigComp 2.2. DigComp 2.2 Working Group on Accessibility, vedená profesorem Luisem Fernández-Sanzem (Universidad de Alcalá), neúnavně pracovala na tom, aby pomohla komunitě DigComp nejen získat plné povědomí o této výzvě, ale také ji uvést do praxe.

### Jak to číst?

Rámec DigComp se skládá z 5 dimenzí:

- Dimenze 1 nastiňuje oblasti kompetencí, kterých se digitální kompetence týká složený. Mají jednočíslovaný název.
- Dimenze 2 uvádí názvy jednotlivých schopností a jejich deskriptory a má název se dvěma čísly, např. 1.2. • Dimenze 3 se používá k popisu úrovní kompetencí každé kompetence. • Dimenze 4 a 5 popisují různé příklady související s Dimenzí 2. Jsou poskytovány za účelem přidání hodnoty a kontextu, a proto nejsou zamýšleny jako vyčerpávající.
- V dimenzi 4 jsou příklady týkající se umělé inteligence, práce na dálku a příkladů digitální dostupnosti označeny (AI), (RW), (DA) na konci příkladu.
- Dimenze 5 poskytuje případy použití v kontextu učení a vzdělávání. Dimenze 5 používá „kaskádovou“ strategii: kompetence 1.2 má příklad pro úroveň 1, kompetence 1.3 pro úroveň 2, kompetence 2.1 pro úroveň 3 atd.



## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

# 1. INFORMAČNÍ A DATOVÁ GRAMOTNOST

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

**1.1: PROHLÍŽENÍ, VYHLEDÁVÁNÍ A FILTROVÁNÍ DAT, INFORMACÍ A DIGITÁLNÍHO OBSAHU** K formulování informací potřebuje informace, vyhledávat data, a obsah v digitálním prostředí, přístup k nim a navigaci mezi nimi. Vytvořit a aktualizovat strategie osobního vyhledávání.

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat mé informační potřeby, najít data, informace a obsah pomocí jednoduchého vyhledávání v digitálním prostředí,
- zjistit, jak získat přístup k těmto datům, informacím a obsahu a jak se mezi nimi pohybovat, • identifikovat jednoduché strategie osobního vyhledávání.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat mé informační potřeby, • najít data, informace a obsah pomocí jednoduchého vyhledávání v digitálním prostředí, • najít způsob, jak získat přístup k těmto datům, informacím a obsahu a jak se mezi nimi pohybovat. • identifikovat jednoduché strategie osobního vyhledávání.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- vysvětlit mé informační potřeby, • provádět dobře definované a rutinní vyhledávání za účelem nalezení dat, informací a obsahu v digitálním prostředí, • vysvětlit, jak k nim přistupovat a jak se mezi nimi pohybovat, • vysvětlit dobře definované a rutinní strategie osobního vyhledávání.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- ilustrovat informační potřeby, • organizovat vyhledávání dat, informací a obsahu v digitálním prostředí, • popisovat, jak k těmto datům, informacím a obsahu a procházet mezi nimi, • organizovat strategie osobního vyhledávání.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- reagovat na informační potřeby, • používat vyhledávání k získávání dat, informací a obsahu v digitálním prostředí, • ukazovat, jak k těmto datům, informacím a obsahu přistupovat a jak se mezi nimi pohybovat. • navrhnout strategie osobního vyhledávání.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- vyhodnotit informační potřeby, • přizpůsobit svou vyhledávací strategii k nalezení nejvhodnějších dat, informací a obsahu v digitálním prostředí, • vysvětlit, jak získat přístup k těmto nejvhodnějším datům, informacím a obsahu a jak se mezi nimi pohybovat, • měnit strategie osobního vyhledávání.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s procházením, vyhledáváním a filtrováním dat, informací a digitálního obsahu,
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při procházení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s procházením, vyhledáváním a filtrováním dat, informací a digitálního obsahu.
- navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 1. Ví,

že některý online obsah ve výsledcích vyhledávání nemusí být otevřený nebo volně dostupný a přístup k němu může vyžadovat poplatek nebo registraci ke službě.

- Uvědomte si, že online obsah, který je uživatelům k dispozici bez peněžních nákladů, je často placen reklamou nebo prodejem uživatelských dat.
- Uvědomte si, že výsledky vyhledávání, aktivity sociálních médií a obsah doporučení na internetu ovlivňuje řada faktorů. Mezi tyto faktory patří použité hledané výrazy, kontext (např. geografická poloha), zařízení (např. notebook nebo mobilní telefon), místní předpisy (které někdy diktují, co se může nebo nesmí zobrazovat), chování ostatních uživatelů (např. trendy vyhledávání nebo doporučení) a minulé chování uživatele na internetu.
- Uvědomte si, že vyhledávače, sociální média a obsahové platformy často používají algoritmy umělé inteligence ke generování odpovědí, které jsou přizpůsobeny jednotlivému uživateli (např. uživatelé nadále vidí podobné výsledky nebo obsah). To se často nazývá „personalizace“. (AI)
- Uvědomte si, že algoritmy umělé inteligence fungují způsoby, které obvykle nejsou viditelné nebo snadno pochopitelné pro uživatele. To je často označováno jako rozhodování „černé skříňky“, protože může být nemožné zpětně vysledovat, jak a proč algoritmus vytváří konkrétní návrhy nebo předpovědi. (AI)

### Dovednosti

- Dokáže si vybrat vyhledávač, který s největší pravděpodobností splňuje jeho informační potřeby, protože různé vyhledávače mohou poskytovat různé výsledky i pro stejný dotaz.
- Ví, jak zlepšit výsledky vyhledávání pomocí pokročilých funkcí vyhledávače (např. zadáním přesné fráze, jazyka, regionu, data poslední aktualizace).
- Ví, jak formulovat vyhledávací dotazy pro dosažení požadovaného výstupu při interakci s konverzačními agenty nebo chytrými reproduktory (např. Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant), např. s vědomím, že aby byl systém schopen reagovat podle potřeby, musí být dotaz jednoznačný a mluvený jasně, aby systém mohl odpovědět. (AI)
- Dokáže využívat informace prezentované jako hypertextové odkazy, v netextové podobě (např. vývojové diagramy, znalostní mapy) a v dynamických reprezentacích (např. data).
- Vyvíjí efektivní metody vyhledávání pro osobní účely (např. procházení seznamu nejoblíbenějších filmů) a pro profesionální účely (např. hledání vhodných pracovních inzerátů).
- Ví, jak zvládnout přetížení informacemi a „infodemii“ (tj. zvýšení nepravdivých nebo zavádějících informací během propuknutí nemoci) přizpůsobením metod a strategií osobního vyhledávání.

### Postoje

- Záměrně se vyhýbá rušivým vlivům a snaží se vyhnout přetížení informacemi při přístupu a navigaci k informacím, datům a obsahu.
- Hodnotové nástroje určené k ochraně soukromí vyhledávání a dalších práv uživatelů (např. prohlížeče jako DuckDuckGo).
- Zvažuje výhody a nevýhody používání vyhledávačů řízených umělou inteligencí (např. i když mohou uživatelům pomoci najít požadované informace, mohou ohrozit soukromí a osobní údaje nebo vystavit uživatele komerčním zájmům). (AI)
- Znepokojen tím, že mnoho online informací a obsahu nemusí být přístupných lidem s postižením, například uživatelům, kteří při čtení obsahu webové stránky (DA) spoléhají na technologie čteček obrazovky.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

### Scénář zaměstnanosti: Proces hledání zaměstnání

#### Úroveň 1: s pomocí pracovního poradce

- Ze seznamu dokážu identifikovat pracovní portály, které mi mohou pomoci při hledání zaměstnání.
- Mohu také najít tyto pracovní portály v obchodě s aplikacemi svého chytrého telefonu a přistupovat k nim a procházet mezi nimi.
- Ze seznamu obecných klíčových slov pro hledání zaměstnání dostupných na blogu o hledání práce mohu také určit klíčová slova, která jsou pro mě užitečná.

### Scénář učení: Připravte krátkou zprávu na konkrétní téma

#### Základní úroveň 1: s pomocí mého učitele

- Dokážu identifikovat webové stránky, blogy a digitální databáze ze seznamu v mé digitální učebnici a vyhledat literaturu na téma zprávy.
- Dokážu také identifikovat literaturu k tématu zprávy na těchto webových stránkách, blížích a digitálních databázích a přistupovat k nim a procházet mezi nimi.
- Pomocí seznamu obecných klíčových slov a značek dostupných v mé digitální učebnici mohu také identifikovat ta, která by byla užitečná při hledání literatury k tématu zprávy.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 1. INFORMAČNÍ A DATOVÁ GRAMOTNOST

---

#### DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 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.

---

#### DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

##### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- zjistit důvěryhodnost a spolehlivost společných zdrojů dat, informací a jejich digitálního obsahu.

##### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- zjistit důvěryhodnost a spolehlivost společných zdrojů dat, informací a jejich digitálního obsahu.

##### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- provádět analýzu, srovnání a hodnocení důvěryhodnosti a spolehlivosti dobře definovaných zdrojů dat, informací a digitálního obsahu.
- provádět analýzu, interpretaci a hodnocení dobře definovaných dat, informací a digitálního obsahu

##### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- provádět analýzu, porovnávání a hodnocení zdrojů dat, informací a digitálního obsahu.
- provádět analýzu, interpretaci a hodnocení dat, informací a digitálního obsahu.

##### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- provést hodnocení důvěryhodnosti a spolehlivosti různých zdrojů dat, informací a digitálního obsahu.
- provést vyhodnocení různých dat, informací a digitálního obsahu.

##### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- kriticky posoudit důvěryhodnost a spolehlivost zdrojů dat, informací a digitálního obsahu.
- kriticky hodnotit data, informace a digitální obsah.

##### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s analýzou a hodnocením důvěryhodných a spolehlivých zdrojů dat, informací a obsahu v digitálním prostředí.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalosti a vést ostatní při analýze a hodnocení důvěryhodnosti a spolehlivosti dat, informací a digitálního obsahu a jejich zdrojů.

##### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s analýzou a hodnocením důvěryhodných a spolehlivých zdrojů dat, informací a obsahu v digitálním prostředí.
- navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 16.

Uvědomte si, že online prostředí obsahuje všechny typy informací a

obsah včetně dezinformací a dezinformací, a i když je téma široce hlášeno, nemusí to nutně znamenat, že je přesné.

17. Chápe rozdíl mezi dezinformacemi (nepravdivé informace se záměrem oklamat lidi) a dezinformace (nepravdivé informace bez ohledu na záměr oklamat nebo uvést lidi v omyl).
18. Ví, jak je důležité identifikovat, kdo stojí za informacemi nalezenými na internetu (např. na sociálních sítích) a ověřit si je kontrolou více zdrojů, což pomůže rozpoznat a pochopit úhel pohledu nebo zaujatost za konkrétními informacemi a zdroji dat.
19. Uvědomit si potenciální informační zkreslení způsobené různými faktory (např. daty, algoritmy, redakčními volbami, cenzurou, vlastními osobními omezeními).
20. Ví, že termín „hluboké padělký“ se vztahuje na obrázky, videa nebo zvukové záznamy vytvořené umělou inteligencí událostí nebo osob, které se ve skutečnosti nestaly (např. projevy politiků, tváře celebrit na pornografických snímcích). Může být nemožné je odlišit od skutečné věci. (AI)
21. Uvědomte si, že algoritmy AI nemusí být nakonfigurovány tak, aby poskytovaly pouze informace, které uživatel chce; mohou také ztělesňovat komerční nebo politické sdělení (např. povzbuzovat uživatele, aby zůstali na stránce, sledovali nebo koupili něco konkrétního, sdíleli konkrétní názory). To může mít i negativní důsledky (např. reprodukování stereotypů, sdílení dezinformací). (AI)
22. Uvědomte si, že data, na kterých závisí AI, mohou obsahovat zkreslení. pokud ano, tyto předsudky se mohou používáním AI zautomatizovat a zhoršit. Výsledky vyhledávání o povolání mohou například zahrnovat stereotypy o mužských nebo ženských zaměstnáních (např. řidiči autobusů, prodavačky). (AI)

### Dovednosti

23. Pečlivě zvažuje nejlepší/první výsledky vyhledávání v textovém i zvukovém vyhledávání, protože mohou odrážet komerční a jiné zájmy, spíše než být nejvhodnějšími výsledky pro dotaz.
24. Ví, jak odlišit sponzorovaný obsah od jiného obsahu online (např. rozpoznávání reklam a marketingových zpráv na sociálních sítích nebo vyhledávacích), i když není označen jako sponzorovaný.
25. Ví, jak analyzovat a kriticky hodnotit výsledky vyhledávání a sociální sítě proudy mediálních aktivit, identifikovat jejich původ, odlišit faktické zprávy od názorů a určit, zda jsou výstupy pravdivé nebo mají jiná omezení (např. ekonomické, politické, náboženské zájmy).

26. Ví, jak vyhledat autora nebo zdroj informace, ověřit, zda je věrohodná (např. odborník nebo autorita v příslušném oboru).
27. Umět rozpoznat, že některé algoritmy umělé inteligence mohou posílit stávající pohledy v digitálním prostředí vytvářením „komory ozvěny“ nebo „filtrační bubliny“ (např. pokud stream na sociálních sítích upřednostňuje určitou politickou ideologii, další doporučení mohou tuto ideologii posílit, aniž by byla vystavena protichůdné argumenty). (AI)

### Postoje

28. Má sklon klást kritické otázky za účelem vyhodnocení kvality online informací a zajímá se o účely šíření a rozšiřování dezinformací.
29. Ochota ověřit si fakta a posoudit je přesnost, spolehlivost a autoritu, přičemž pokud je to možné, upřednostňují primární zdroje před sekundárními zdroji informací.
30. Před kliknutím na odkaz pečlivě zváží možný výsledek. Některé odkazy (např. působivé názvy) mohou být „clickbait“, který uživatele zavede na sponzorovaný nebo nechtěný obsah (např. pornografie).

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

### Scénář zaměstnanosti: Proces hledání zaměstnání

#### Úroveň 1: s pomocí pracovního poradce

- Dokážu identifikovat v seznamu pracovních portálů a aplikací, které přítel našel na blogu úřadu práce, ty, které jsou běžně používané, protože mají důvěryhodné a spolehlivé nabídky práce.

#### Scénář učení: Připravte krátkou zprávu na konkrétní téma

#### Základní úroveň 1: s pomocí mého učitele

- Ze seznamu ve své učebnici blogů a digitálních databází s dostupnou literaturou dokážu identifikovat ty, které jsou běžně používané, protože jsou důvěryhodné a spolehlivé.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 1. INFORMAČNÍ A DATOVÁ GRAMOTNOST

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 1.3: SPRÁVA DAT, INFORMACÍ A DIGITÁLNÍHO OBSAHU

## Organizovat, ukládat a získávat data, informace a obsah v digitálních prostředích. Uspořádat a zpracovat je ve strukturovaném prostředí.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat, jak organizovat, ukládat a získávat data, informace a obsah jednoduchým způsobem v digitálním prostředí.
- rozpoznat, kde je uspořádat jednoduchým způsobem ve strukturovaném prostředí.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat, jak organizovat, ukládat a získávat data, informace a obsah jednoduchým způsobem v digitálním prostředí.
- rozpoznat, kde je uspořádat jednoduchým způsobem ve strukturovaném prostředí.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- vybírat data, informace a obsah za účelem jejich organizování, ukládání a získávání rutinním způsobem v digitálním prostředí.
- organizovat je rutinním způsobem ve strukturovaném prostředí.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- organizovat informace, data a obsah, aby se daly snadno ukládat a načítat.
- organizovat informace, data a obsah ve strukturovaném prostředí.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- manipulovat s informacemi, daty a obsahem pro jejich snadnější organizaci, ukládání a vyhledávání.
- provádět jejich organizaci a zpracování ve strukturovaném prostředí.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- přizpůsobit správu informací, dat a obsahu pro co nevhodnější snadné vyhledávání a ukládání.
- přizpůsobit je tak, aby byly organizovány a zpracovávány v nevhodnějším strukturovaném prostředí.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí které souvisejí se správou dat, informací a obsahu pro jejich organizaci, ukládání a vyhledávání ve strukturovaném digitálním prostředí.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionálním postupům a znalostem a vedl ostatní při správě dat, informací a digitálního obsahu ve strukturovaném digitálním prostředí.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha interakcemi faktory, které souvisejí se správou dat, informací a obsahu pro jejich organizaci, ukládání a vyhledávání ve strukturovaném digitálním prostředí.
- navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 31.

Uvědomte si, že mnoho aplikací na internetu a mobilních telefonech shromažďuje a zpracovává údaje (osobní údaje, údaje o chování a kontextové údaje), ke kterým má uživatel přístup nebo je může získat, například za účelem sledování svých aktivit online (např. kliknutí na sociálních sítích, vyhledávání na Googlu) a offline (např. denní kroky, jízdy autobusem ve veřejné dopravě).

32. Uvědomte si, že aby data (např. čísla, text, obrázky, zvuky) mohla být zpracována programem, musí být nejprve řádně digitalizována (tj. digitálně zakódována).
33. Ví, že údaje shromažďovány a zpracovávány, například online systémy, lze použít k rozpoznání vzorců (např. opakování) v nových datech (tj. jiných obrázcích, zvukech, kliknutích myši, online chování) za účelem další optimalizace a personalizace online služeb (např. reklamy).
34. Vědom si toho, že senzory používané v mnoha digitálních technologiích a aplikacích (např. kamery pro sledování obličeje, virtuální asistenti, nositelné technologie, mobilní telefony, chytrá zařízení) generují velké množství dat, včetně osobních údajů, které lze použít k výcviku systému umělé inteligence. (AI)
35. ví, že existují otevřená úložiště dat, kde může kdokoli získat data na podporu některých činností při řešení problémů (např. občané mohou využívat otevřená data k vytváření tematických map nebo jiného digitálního obsahu).

### Dovednosti

36. Ví, jak shromažďovat digitální data pomocí základních nástrojů, jako jsou online formuláře, a prezentovat je přístupným způsobem (např. pomocí záhlaví v tabulkách).
37. Dokáže aplikovat základní statistické postupy na data ve strukturovaném prostředí (např. tabulkový procesor) k vytváření grafů a jiných vizualizací (např. histogramy, sloupcové grafy, koláčové grafy).
38. Ví, jak pracovat s dynamickou vizualizací dat a umí s nimi manipulovat dynamické grafy zájmu (např. jak je poskytuje Eurostat, vládní webové stránky).
39. Dokáže rozlišit různé typy úložných míst (místní zařízení, místní síť, cloud), které je nevhodnější použít (např. data v cloudu jsou dostupná kdykoli a odkudkoli, ale mají dopad na dobu přístupu).
40. Dokáže používat datové nástroje (např. databáze, data mining, analýzy software) určený ke správě a organizaci komplexních informací, k podpoře rozhodování a řešení problémů.

### Postoje

41. Bere v úvahu transparentnost při manipulaci a prezentaci dat, aby byla zajištěna spolehlivost, a všímá si dat, která jsou vyjádřena s podkladem

motiv (např. neetické, ziskové, manipulační) nebo zavádějícími způsoby.

42. Pozor na přesnost při vyhodnocování sofistikovaných reprezentací dat (např. tabulky nebo vizualizace, protože by mohly být použity k zavádějícímu úsudku tím, že se pokoušejí navodit falešný pocit objektivity).

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

### Scénář zaměstnanosti: Proces hledání zaměstnání

#### Základní úroveň 2: doma se svou sestrou, které se ptám, kdykoli potřebuji

- Dokážu identifikovat, jak a kde organizovat a sledovat pracovní inzeráty v aplikaci práce (např. [www.indeed.com](http://www.indeed.com)) mého chytrého telefonu, abych je mohl získat, když je potřebuji při hledání zaměstnání.

### Scénář učení: Připravte krátkou zprávu na konkrétní téma

#### Základní úroveň 2: ve třídě se svým učitelem, se kterým se mohu poradit, kdykoli potřebuji

- Dokážu v tabletu identifikovat aplikaci pro uspořádání a ukládání odkazů na webové stránky, blogy a digitální databáze související s konkrétním tématem literatury a použít ji k jejich načtení, když je to potřeba pro mou zprávu.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

# 2. KOMUNIKACE A SPOLUPRÁCE

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 2.1: INTERAKCE PROSTŘEDNICTVÍM

#### DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Interakce prostřednictvím různých digitálních technologií a pochopení vhodných digitálních komunikačních prostředků pro daný kontext.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- vybrat jednoduché digitální technologie pro interakci a • identifikovat vhodné jednoduché komunikační prostředky pro daný kontext.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- vybrat jednoduché digitální technologie pro interakci a • identifikovat vhodné jednoduché komunikační prostředky pro daný kontext.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- provádět dobře definované a rutinní interakce s digitálními technologiemi a • vybírat dobře definované a rutinní vhodné digitální komunikační prostředky pro daný kontext.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- vybrat různé digitální technologie pro interakci a • vybrat různé vhodné prostředky digitální komunikace pro daný kontext.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- používat různé digitální technologie za účelem interakce, • ukazovat ostatním nejvhodnější prostředky digitální komunikace pro daný kontext

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- přizpůsobit různé digitální technologie pro nejvhodnější interakci a • přizpůsobit nejvhodnější komunikační prostředky pro daný kontext.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s interakcí prostřednictvím digitálních technologií a digitálních komunikačních prostředků.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalosti a vést ostatní při interakci prostřednictvím digitálních technologií.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s interakcí prostřednictvím digitálních technologií a digitálních komunikačních prostředků • navrhnout nové nápady a postupy v oboru.



## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 43.

Ví, že mnoho komunikačních služeb (např. zasílání rychlých zpráv) a sociálních médií je zdarma, protože jsou částečně hrazeny reklamou a zpeněžením uživatelských údajů.

44. Vědom si toho, že mnoho komunikačních služeb a digitálních prostředí (např. sociální média) využívá mechanismy jako nudging, gamifikace a manipulace k ovlivnění chování uživatelů.
45. UVědomit si, které komunikační nástroje a služby (např. telefon, e-mail, videokonference, sociální síť, podcast) jsou vhodné za konkrétních okolností (např. synchronní, asynchronní) v závislosti na publiku, kontextu a účelu komunikace.  
UVědomte si, že některé nástroje a služby také poskytují prohlášení o přístupnosti. (DA)
46. UVědomuje si potřebu formulovat sdělení v digitálním prostředí tak, aby byla snadno srozumitelná cílovému publiku nebo příjemci.

### Dovednosti

47. Ví, jak používat různé funkce videokonference (např. moderování relace, nahrávání zvuku a videa).
48. Schopnost dosáhnout efektivní komunikace v asynchronním (nesoučasném) režimu pomocí digitálních nástrojů (např. pro podávání zpráv a instrukcí, sdílení nápadů, poskytování zpětné vazby a rady, plánování schůzek, sdělování milníků). (RW)
49. Ví, jak používat digitální nástroje pro neformální komunikaci s kolegy s cílem rozvíjet a udržovat sociální vztahy (např. reprodukovat rozhovory, jako jsou ty během přestávek na kávu tvář v tvář). (RW)
50. Ví, jak identifikovat znaky, které naznačují, zda je komunikace s člověkem nebo konverzačním agentem založeným na AI (např. při použití textových nebo hlasových chatbotů). (AI)
51. Schopnost interagovat a poskytovat zpětnou vazbu systému umělé inteligence (např. udělováním uživatelských hodnocení, hodnocení Líbí se mi, štítků k online obsahu) s cílem ovlivnit, co dále doporučí (např. získat více doporučení na podobné filmy, které se uživateli dříve líbily). (AI)
52. domnívá se, že je třeba vyvážit asynchronní a synchronní komunikační aktivity (např. minimalizovat únavu z videokonferencí, respektovat čas spolupracovníků a preferovanou pracovní dobu).

### Postoje

53. Ochota naslouchat druhým a zapojit se do online konverzací důvěra, jasnost a reciprocita, a to jak v osobním, tak společenském kontextu.
54. Otevřeno systémům umělé inteligence podporujícím informování lidí

rozhodnutí v souladu s jejich cíli (např. uživatelé se aktivně rozhodují, zda jednat na základě doporučení či nikoli). (AI)

55. Ochota přizpůsobit vhodnou komunikační strategii v závislosti na situaci a digitálním nástroji: verbální strategie (psaný, ústní jazyk), neverbální strategie (řeč těla, mimika, tón hlasu), vizuální strategie (znaky, ikony, ilustrace) nebo smíšené strategie.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

### Scénář zaměstnání: Uspořádejte akci

#### Středně pokročilá úroveň 3: sám

- Mohu komunikovat s účastníky a dalšími kolegy pomocí aplikace firemního e-mailového účtu na svém smartphonu za účelem zorganizovat akci pro mou společnost.
- Mohu také vybrat možnosti dostupné v mé e-mailové sadě pro uspořádání události, jako je odesílání pozvánek do kalendáře.
- Mohu opravit problémy, např. nesprávnou e-mailovou adresu.

### Scénář učení: Připravte skupinovou práci s mými spolužáky

#### Středně pokročilá úroveň 3: sám

- Mohu na svém smartphonu používat běžně používaný chat (např. Facebook messenger nebo WhatsApp) mluvit se svými spolužáky a organizovat skupinovou práci.
- Na třídním tabletu si mohu vybrat jiné digitální komunikační prostředky (např. třídní fórum), které by mohlo být užitečné pro rozhovory o podrobnostech organizace skupinové práce.
- Mohu opravit problémy, jako je přidávání nebo mazání členů do skupiny chatu.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 2. KOMUNIKACE A SPOLUPRÁCE

---

#### DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 2.2: SDÍLENÍ PROSTŘEDNICTVÍM DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

**Sdílet data, informace a digitální obsah s ostatními prostřednictvím vhodných digitálních technologií. Působit jako prostředník, vědět o postupech odkazování a přiřazování.**

---

#### DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

##### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- rozpoznat jednoduché vhodné digitální technologie pro sdílení dat, informací a digitálního obsahu. • identifikovat jednoduché postupy odkazování a přiřazování.

##### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- rozpoznat jednoduché vhodné digitální technologie pro sdílení dat, informací a digitálního obsahu. • identifikovat jednoduché postupy odkazování a přiřazování.

##### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- vybrat dobře definované a rutinní vhodné digitální technologie sdílet data, informace a digitální obsah.
- vysvětlit, jak jednat jako prostředník pro sdílení informací a obsahu prostřednictvím dobře definovaných a rutinních digitálních technologií, • ilustrovat dobře definované a rutinní postupy odkazování a přiřazování.

##### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- manipulovat s vhodnými digitálními technologiemi ke sdílení data, informace a digitální obsah.
- vysvětlit, jak jednat jako prostředník pro sdílení informací a obsahu prostřednictvím digitálních technologií, • ilustrovat postupy odkazování a přiřazování.

##### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- sdílet data, informace a digitální obsah prostřednictvím různých vhodných digitálních nástrojů,
- ukázat ostatním, jak jednat jako prostředník pro sdílení informací a obsahu prostřednictvím digitálních technologií. • používat různé postupy odkazování a přiřazování.

##### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- posoudit nevhodnější digitální technologie pro sdílení informací a obsahu. • přizpůsobit svou roli zprostředkovatele, • změnit používání vhodnějších postupů odkazování a přiřazování.

##### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí se sdílením prostřednictvím digitálních technologií. • integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionálním postupům a znalostem a vedl ostatní při sdílení prostřednictvím digitálních technologií.

##### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí se sdílením prostřednictvím digitálních technologií. • navrhovat nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 56.

Vědomi si toho, že vše, co člověk sdílí veřejně online (např. obrázky, videa, zvuky), lze použít k výcviku systémů umělé inteligence. Například komerční softwarové společnosti, které vyvíjejí systémy pro rozpoznávání obličejů AI, mohou používat osobní snímky sdílené online (např. rodinné fotografie) k trénování a zlepšování schopnosti softwaru automaticky rozpoznávat osoby na jiných snímcích, což nemusí být žádoucí (např. soukromí). (AI)

57. Zná roli a povinnosti online facilitátora při strukturování a vedení diskusní skupiny (např. jak jednat jako prostředník při sdílení informací a digitálního obsahu v digitálním prostředí).

### Dovednosti

58. Ví, jak sdílet digitální obsah (např. obrázky) mezi více zařízeními (např. od chytrých telefonů po cloudové služby).

59. Ví, jak sdílet a zobrazovat informace z vlastního zařízení (např. zobrazovat grafy z notebooku), aby podpořil sdělení přenášené během online relace v reálném čase (např. videokonference). (RW)

60. Schopnost vybrat a omezit, s kým je obsah sdílen (např. poskytnutí pouze přístupu přátelům na sociálních sítích, což umožňuje číst a komentovat text pouze spolupracovníkům).

61. Ví, jak kurátorovat obsah na platformách pro sdílení obsahu tak, aby měl přidanou hodnotu sebe i ostatní (např. sdílení hudebních playlistů, sdílení komentářů k online službám).

62. Ví, jak rozpoznat původní zdroj a autory sdíleného obsahu.

63. Ví, jak označit nebo nahlásit dezinformace a dezinformace organizacím prověřujícím fakta a platformám sociálních médií, aby se zastavilo jejich šíření.

### Postoje

64. Ochota sdílet odborné znalosti na internetu, například prostřednictvím zásahů do online fór, přispíváním do Wikipedie nebo vytvářením otevřených vzdělávacích zdrojů.

65. Otevřete se sdílení digitálního obsahu, který může být zajímavý a užitečný pro ostatní.

66. Odmítají sdílet digitální zdroje, pokud nejsou schopni vhodným způsobem citovat jejich autora nebo zdroj.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

### Scénář zaměstnání: Uspořádejte akci

#### Středně pokročilá úroveň 4

- Mohu použít digitální úložný systém své společnosti ke sdílení agendy události se seznamem účastníků, který jsem vytvořil na svém počítači.
- Mohu ukázat svým kolegům na jejich chytrých telefonech, jak přistupovat a sdílet agendu pomocí digitálního úložného systému mé organizace.
- Mohu ukázat své šéfce na jejím tabletu příklady digitálních zdrojů, které používám k navrhování programu akce.

Během těchto činností mohu reagovat na jakýkoli problém, jako jsou neočekávané problémy se sdílením agendy s účastníky.

### Scénář učení: Připravte skupinovou práci s mými spolužáky

#### Středně pokročilá úroveň 4

- Mohu používat cloudový úložný systém (např. Dropbox, Disk Google) ke sdílení materiálu s ostatními členy své skupiny.
- Umím vysvětlit ostatním členům své skupiny pomocí školního notebooku, jak sdílím materiál v digitálním úložném systému.
- Mohu učitelce ukázat na jejím tabletu digitální zdroje, které používám k přípravě materiálu pro skupinovou práci.
- Zatímco dělám tyto činnosti, mohu vyřešit jakýkoli problém, který může nastat, jako je řešení problémů souvisejících s ukládáním nebo sdílením materiálu s ostatními členy mé skupiny.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 2. KOMUNIKACE A SPOLUPRÁCE

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 2.3: ZAPOJENÍ SE K OBČANSTVÍ

#### PROSTŘEDNICTVÍM DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Zapojit se do společnosti prostřednictvím využívání veřejných a soukromých digitálních služeb. Hledání příležitostí pro sebeposílení a pro participativní občanství prostřednictvím vhodných digitálních technologií.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat jednoduché digitální služby za účelem zapojení do společnosti.
- rozpoznat jednoduché vhodné digitální technologie, které mě zmocní a zapojí se do společnosti jako občan.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat jednoduché digitální služby za účelem zapojení do společnosti.
- rozpoznat jednoduché vhodné digitální technologie, které mě zmocní a zapojí se do společnosti jako občan.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- vybrat dobře definované a rutinní digitální služby, aby se mohly zapojit do společnosti.
- naznačit dobře definované a rutinní vhodné digitální technologie, které mě zmocní a zapojí se do společnosti jako občan.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- vybrat digitální služby za účelem zapojení do společnosti.
- diskutovat o vhodných digitálních technologiích, které mě zmocní a zapojí se do společnosti jako občan.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- navrhnout různé digitální služby pro zapojení do společnosti.
- používat vhodné digitální technologie, abych se mohl zmocnit a zapojit se do společnosti jako občan.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- měnit používání nevhodnějších digitálních služeb za účelem zapojení do společnosti.
- měnit používání nevhodnějších digitálních technologií, abych se mohl zmocnit a zapojit se do společnosti jako občan.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí se zapojením se do občanství prostřednictvím digitálních technologií.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionálním postupům a znalostem a vedl ostatní k zapojení se do občanství prostřednictvím digitálních technologií.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí se zapojením se do občanství prostřednictvím digitálních technologií.
- navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

---

---

---

---

---

---

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 2. KOMUNIKACE A SPOLUPRÁCE

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 2.4: SPOLUPRÁCE PROSTŘEDNICTVÍM DIGITÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Používat digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy a pro společné vytváření a spoluvytváření dat, zdrojů a znalostí.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- zvolit jednoduché digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- zvolit jednoduché digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- vybrat dobře definované a rutinní digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- vybrat digitální nástroje a technologie pro kolaborativní procesy.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- navrhnout různé digitální nástroje a technologie pro procesy spolupráce.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- měnit použití nevhodnějších digitálních nástrojů a technologií pro procesy spolupráce.
- zvolit nevhodnější digitální nástroje a technologie pro společné vytváření a spoluvytváření dat, zdrojů a znalostí.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které jsou související s využíváním kolaborativních procesů a spoluvytvářením a spoluvytvářením dat, zdrojů a znalostí prostřednictvím digitálních nástrojů a technologií.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k odborné praxi a znalosti a vést ostatní při spolupráci prostřednictvím digitálních technologií.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s používáním kolaborativních procesů a společné výstavby a společné tvorby dat, zdrojů a znalostí prostřednictvím digitálních nástrojů a technologií.
- navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 82.

Vědomí si výhod používání digitálních nástrojů a technologií pro procesy spolupráce na dálku (např. zkrácení doby dojíždění, spojení specializovaných dovedností bez ohledu na místo).

83. chápe, že pro spoluvytváření digitálního obsahu s dalšími lidmi jsou důležité dobré sociální dovednosti (např. jasná komunikace, schopnost objasnit nedorozumění), aby se kompenzovala omezení online komunikace.

### Dovednosti

84. Ví, jak používat digitální nástroje v kontextu spolupráce k plánování a sdílení úkolů a povinností v rámci skupiny přátel, rodiny nebo sportovního či pracovního týmu (např. digitální kalendář, plánovače výletů a volnočasových aktivit).

85. Ví, jak používat digitální nástroje k usnadnění a zlepšení procesů spolupráce, například prostřednictvím sdílených vizuálních desek a digitálních pláten (např. Mural, Miro, Padlet).

86. Ví, jak se zapojit do spolupráce na wiki (např. vyjednat otevření nového příspěvku na téma, které na Wikipedii chybí, aby se zvýšila informovanost veřejnosti).

87. Ví, jak používat digitální nástroje a technologie v kontextu práce na dálku pro generování nápadů a spoluvytváření digitálního obsahu (např. sdílené myšlenkové mapy a tabule, nástroje pro hlasování). (RW)

88. Ví, jak vyhodnotit výhody a nevýhody digitálních aplikací pro zefektivnění spolupráce (např. využití online prostorů pro spoluvytváření, sdílené nástroje pro řízení projektů).

### Postoje

89. Vybízí každého, aby při spolupráci v digitálním prostředí konstruktivně vyjadřoval své vlastní názory.

90. Při společném budování zdrojů nebo znalostí jedná důvěryhodným způsobem, aby dosáhl skupinových cílů.

91. Ochota používat vhodné digitální nástroje pro podporu spolupráce mezi členy týmu a zároveň zajistit digitální dostupnost. (DA)

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

### Scénář zaměstnání: Uspořádejte akci

#### Pokročilá úroveň 6

- Dokážu v práci použít nevhodnější digitální nástroje (např. Dropbox, Google Drive, wiki) k vytvoření letáku a blogu o události se svými kolegy.
- Dokážu také rozlišit vhodné a nevhodné digitální nástroje pro kolaborativní procesy. Posledně jmenované jsou takové nástroje, které neřeší účel a rozsah úkolu – např. dvě osoby upravující text současně pomocí wiki je nepraktické.
- Umím překonat nečekané situace, které mohou v digitálním prostředí nastat při společné tvorbě letáku a blogu (např. kontrola přístupu k úpravám dokumentů nebo kolega nemůže uložit změny materiálu).

### Scénář učení: Připravte skupinovou práci s mými spolužáky

#### Pokročilá úroveň 6

- K vytvoření videa mohu použít nevhodnější digitální zdroje související s prací na mém tabletu se spolužáky. Dokážu také rozlišit vhodné a nevhodné digitální zdroje pro vytvoření tohoto videa a práci v digitálním prostředí společně se spolužáky.
- Dokážu překonat neočekávané situace, které nastanou v digitálním prostředí při spoluvytváření dat a obsahu a natáčení videa o skupinové práci. (např. soubor neaktualizuje změny provedené členy, člen neví, jak nahrát soubor do digitálního nástroje).



---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 2. KOMUNIKACE A SPOLUPRÁCE

---

#### DIMENZE 2: KOMPETENCE

##### 2.5: NETIKETA

**Být si vědom norem chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí. Přizpůsobit komunikační strategie konkrétnímu publiku a uvědomit si kulturní a generační rozmanitost v digitálním prostředí.**

---

#### DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

##### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- rozlišovat jednoduché normy chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.
- zvolit jednoduché komunikační režimy a strategie přizpůsobené publiku a • rozlišit jednoduché aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu v digitálním prostředí.

##### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- rozlišovat jednoduché normy chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.
- zvolit jednoduché komunikační režimy a strategie přizpůsobené publiku a • rozlišit jednoduché aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu v digitálním prostředí.

##### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- objasnit dobře definované a rutinní normy chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí. • vyjadřovat dobře definované a rutinní komunikační strategie přizpůsobené publiku.

- popsat dobře definované a běžné aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu v digitálním prostředí.

##### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- diskutovat o normách chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí. • diskutovat o komunikačních strategiích přizpůsobených publiku a • diskutovat o aspektech kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba zvážit v digitálním prostředí.

##### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- uplatňovat různé normy chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.
- uplatňovat různé komunikační strategie v digitálním prostředí přizpůsobené publiku a • uplatňovat v digitálním prostředí různé aspekty kulturní a generační rozmanitosti, které je třeba vzít v úvahu.

##### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- přizpůsobit nejvhodnější normy chování a know-how při používání digitálních technologií a interakci v digitálním prostředí.
- přizpůsobit nejvhodnější komunikační strategie v digitálním prostředí publiku a
- uplatňovat různé aspekty kulturní a generační rozmanitosti v digitálním prostředí.

##### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s digitální etiketou respektující různé publikum a kulturní a generační rozmanitost.
  - integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní k digitální etiketě

##### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha

vzájemně se ovlivňující faktory, které souvisejí s digitální etiketou respektující různé publikum a kulturní a generační rozmanitost. • navrhovat nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalost

92. Uvědomit si význam neverbálních zpráv (např. smajlíky, emotikony) používaných v digitálních prostředích (např. sociální média, instant messaging) a vědět, že jejich použití se může mezi zeměmi a komunitami kulturně lišit.
93. Uvědomit si existenci některých očekávaných pravidel o chování při používání digitálních technologií (např. používání zvukových sluchátek místo reproduktorů při telefonování na veřejných místech nebo při poslechu hudby).
94. chápe, že nevhodné chování v digitálním prostředí (např. opilost, přílišná intimita a jiné sexuálně explicitní chování) může dlouhodobě poškodit sociální a osobní aspekty života.
95. Uvědomuje si, že přizpůsobení svého chování v digitálním prostředí závisí na jeho vztahu s ostatními účastníky (např. přáteli, spolupracovníky, manažery) a na účelu, za kterým se komunikace odehrává (např. poučit, informovat, přesvědčovat, objednávat, bavit se, ptát se). , socializovat se).
96. Uvědomit si požadavky na přístupnost při komunikaci v digitálním prostředí tak, aby komunikace byla inkluzivní a přístupná pro všechny uživatele (např. pro osoby se zdravotním postižením, starší lidi, osoby s nízkou gramotností, osoby hovořící jiným jazykem). (DA)

### Dovednosti

97. Ví, jak zastavit příjem nežádoucích znepokojivých zpráv nebo e-mailů.
98. Schopnost ovládat své pocity, když mluví s jinými lidmi na internetu.
99. Ví, jak rozpoznat nepřátelské nebo hanlivé zprávy nebo aktivity online, které útočí na určité jednotlivce nebo skupiny jednotlivců (např. nenávistné projevy).
100. Dokáže řídit interakce a konverzace v různých sociokulturních kontextech a situacích specifických pro určitou doménu.

### Postoje

101. domnívá se, že je nutné definovat a sdílet pravidla v rámci digitálních komunit (např. vysvětlit kodexy chování pro vytváření, sdílení nebo zveřejňování obsahu).
102. Sklon k přijetí empatické perspektivy v komunikaci (např. schopnost reagovat na emoce a zkušenosti jiné osoby, vyjednávat neshody za účelem budování a udržování férových a respektujících vztahů).
103. Otevřený a respektující názory lidí na internetu s odlišnou kulturou

příslušnost, původ, přesvědčení, hodnoty, názory nebo osobní okolnosti; otevřen perspektivám druhých, i když se liší od těch vlastních.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

### Scénář zaměstnání: Uspořádejte akci

#### Vysoce specializovaná úroveň 7

- Při organizování akce pro moji organizaci mohu řešit problémy které vznikají při psaní a komunikaci v digitálním prostředí (např. nevhodné komentáře o mé organizaci na sociální síti).
- Z této praxe mohu vytvořit pravidla pro své současné i budoucí kolegy, která budou implementovat a používat jako vodítko.

### Scénář učení: Připravte skupinovou práci s mými spolužáky

#### Vysoce specializovaná úroveň 7

- Umím řešit problémy s etiketou, které se vyskytnou u mých spolužáků při používání digitální platformy pro spolupráci (blog, wiki atd.) pro skupinovou práci (např. spolužáci se navzájem kritizují).

Dokážu vytvořit pravidla pro vhodné chování při práci online jako skupina, která lze používat a sdílet ve školním digitálním vzdělávacím prostředí. Mohu také vést své spolužáky k tomu, co představuje vhodné digitální chování při práci s ostatními na digitální platformě.

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

## 2. KOMUNIKACE A SPOLUPRÁCE

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

## 2.6: SPRÁVA DIGITÁLNÍ IDENTITY

Vytvořit a spravovat jednu nebo více digitálních identit, umět chránit svou vlastní pověst, nakládat s daty, která člověk produkuje prostřednictvím několika digitálních nástrojů, prostředí a služeb.

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

## Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat digitální identitu, • popsat jednoduché způsoby ochrany své pověsti online, • rozpoznat jednoduchá data, která vytváří prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí nebo služeb.

## Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat digitální identitu, • popsat jednoduché způsoby ochrany své pověsti online, • rozpoznat jednoduchá data, která vytváří prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí nebo služeb.

## Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- rozlišovat řadu dobře definovaných a rutinních digitálních identit, • vysvětlovat dobře definované a rutinní způsoby ochrany své pověsti online, • popisovat dobře definovaná data, která běžně vytváří prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí nebo služeb.

## Středně pokročilá úroveň 4

Samostatně, dle vlastních potřeb a dobře řešitelné

definované a nerutinní problémy, mohou:

- zobrazovat různé specifické digitální identity, • diskutovat o konkrétních způsobech ochrany své pověsti online, • manipulovat s daty, která vytváří prostřednictvím digitálních nástrojů, prostředí nebo služeb.

## Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- používat různé digitální identity, • používat různé způsoby ochrany své pověsti online, • používat data, která vytváří prostřednictvím několika prostředí a služeb digitálních nástrojů.

## Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- rozlišovat více digitálních identit, • vysvětlovat vhodnější způsoby ochrany vlastní pověsti, • měnit produkovaná data prostřednictvím několika nástrojů, prostředí a služeb.

## Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí se správou digitálních identit a ochranou pověsti lidí online, • integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při správě digitální identity.

## Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí se správou digitální identity a ochranou pověsti lidí online, • navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 104.

Uvědomte si, že digitální identita se týká (1) metody ověřování uživatele na a webové stránky nebo online služby a také (2) soubor údajů identifikujících uživatele prostřednictvím sledování jeho digitálních aktivit, akcí a příspěvků na internetu nebo digitálních zařízeních (např. zobrazené stránky, historie nákupů), osobní údaje (např. jméno, uživatelské jméno, údaje o profilu, jako je věk, pohlaví, koníčky) a kontextové údaje (např. zeměpisná poloha).

105. Uvědomuje si, že systémy umělé inteligence shromažďují a zpracovávají různé typy uživatelských údajů (např. osobní údaje, údaje o chování a kontextové údaje) za účelem vytváření uživatelských profilů, které se pak používají například k předpovídání toho, co by uživatel mohl chtít vidět nebo dělat dále (např. nabízet inzeráty, doporučení, služby). (AI)

106. Ví, že v EU má člověk právo zeptat se na webové stránce nebo vyhledávat správčům motoru přístup k osobním údajům, které o vás uchováme (právo na přístup), k jejich aktualizaci nebo opravě (právo na opravu) nebo k jejich odstranění (právo na výmaz, také známé jako právo být zapomenut).

107. Uvědomte si, že existují způsoby, jak omezit a řídit sledování vlastních osob činností na internetu, jako jsou softwarové funkce (např. soukromé procházení, mazání cookies) a nástroje pro zvýšení soukromí a funkce produktů/služeb (např. vlastní souhlas s cookies, odhlášení z personalizovaných reklam).

### Dovednosti

108. Ví, jak vytvářet a spravovat osobní profily v digitálních prostředích účely (např. občanská participace, elektronický obchod, využívání sociálních médií) a profesní účely (např. vytvoření profilu na online platformě pro zaměstnání).

109. Ví, jak přijmout informační a komunikační postupy s cílem vybudovat pozitivní online identitu (např. osvojením si zdravého, bezpečného a etického chování, jako je vyhýbání se stereotypům a konzumerismu).

110. Schopnost provádět vyhledávání podle jména nebo příjmení za účelem kontroly vlastní digitální stopy v online prostředí (např. za účelem zjištění jakýchkoli potenciálně znepokojivých příspěvků nebo obrázků, uplatnění svých zákonných práv).

111. Schopnost ověřit a upravit, jaký typ metadat (např. místo, čas) je obsažen ve sdílených obrázcích za účelem ochrany soukromí.

112. Ví, jaké strategie použít ke kontrole, správě nebo mazání dat, která jsou shromažďována/spravována online systémy (např. sledování používaných služeb, vypisování online účtů, mazání nepoužívaných účtů).

113. Ví, jak upravit uživatelské konfigurace (např. v aplikacích, softwaru, digitálních platformách)

umožnit, zabránit nebo moderovat sledování, shromažďování nebo analýzu dat systému AI (např. nedovolit mobilnímu telefonu sledovat polohu uživatele). (AI)

### Postoje

114. Zvažuje výhody (např. rychlý proces ověřování, uživatelské preference) a rizika (např. krádež identity, zneužití osobních údajů třetími stranami) při správě jedné nebo více digitálních identit napříč digitálními systémy, aplikacemi a službami.

115. Ochota kontrolovat a vybírat soubory cookie webových stránek, které mají být nainstalovány (např. přijímání pouze technických souborů cookie), pokud webové stránky uživatelům tuto možnost poskytují.

116. Pečlivě uchovávejte své vlastní a cizí osobní údaje v soukromí (např. fotografie z dovolené nebo narozenin; náboženské nebo politické komentáře).

117. Identifikuje pozitivní i negativní důsledky použití všech data (shromažďování, kódování a zpracování), ale zejména osobní údaje, pomocí digitálních technologií řízených umělou inteligencí, jako jsou aplikace a online služby. (AI)

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

### Scénář zaměstnání: Uspořádejte akci

#### Vysoce specializovaná úroveň 8

- Mohu svému šéfovi navrhnout nový postup na sociálních sítích, který vyhýbá se akcím, které by mohly poškodit digitální reputaci naší společnosti (např. spam) při propagaci firemních akcí.

### Scénář učení: Připravte skupinovou práci s mými spolužáky

#### Vysoce specializovaná úroveň 8

- Mohu své škole navrhnout nový postup, který zabrání zveřejňování digitálního obsahu (texty, obrázky, videa), který může poškodit pověst studentů.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 3. TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU

---

#### DIMENZE 2: KOMPETENCE

##### 3.1: VÝVOJ OBSAHU Vytvářet a

upravovat digitální obsah v různých formátech, vyjadřovat se digitálními prostředky.

---

#### DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

##### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat způsoby, jak vytvářet a upravovat jednoduchý obsah v jednoduchých formátech,
- zvolit, jak se vyjadřují prostřednictvím vytváření jednoduchých digitálních prostředků.

##### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat způsoby, jak vytvářet a upravovat jednoduchý obsah v jednoduchých formátech,
- zvolit, jak se vyjadřují prostřednictvím vytváření jednoduchých digitálních prostředků.

##### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- naznačit způsoby, jak vytvořit a upravit dobře definované a rutinní postupy obsah v dobře definovaných a rutinních formátech,
- vyjadřovat se prostřednictvím vytváření dobře definovaných a rutinních digitálních prostředků.

##### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- uvádět způsoby, jak vytvářet a upravovat obsah v různých formátech,
- vyjadřovat se prostřednictvím vytváření digitálních prostředků.

##### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- aplikovat způsoby, jak vytvářet a upravovat obsah v různých formátech,
- ukazovat způsoby, jak se vyjadřít prostřednictvím vytváření digitálních prostředků.

##### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- měnit obsah pomocí nevhodnějších formátů,
- přizpůsobovat své vyjádření vytvořením nevhodnějších digitálních prostředků.

##### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s tvorbou a vydáváním obsahu v různých formátech a sebevyjádřením digitálními prostředky.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při vytváření obsahu.

##### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s tvorbou a vydáváním obsahu v různých formátech, a sebevyjádřením prostřednictvím digitálních prostředků.
- navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 118.

Ví, že digitální obsah existuje v digitální podobě a že existuje mnoho různých typů digitálního obsahu (např. zvuk, obrázek, text, video, aplikace), které jsou uloženy v různých formátech digitálních souborů.

119. ví, že systémy umělé inteligence lze použít k automatickému vytváření digitálního obsahu (např. textů, zpráv, esejí, tweetů, hudby, obrázků) s využitím stávajícího digitálního obsahu jako zdroje. Takový obsah může být obtížné odlišit od lidských výtvorů. (AI)
120. Uvědomte si, že „digitální dostupnost“ znamená zajistit, aby každý, včetně lidí se zdravotními postiženími, mohl používat a procházet internet. Digitální přístupnost zahrnuje přístupné webové stránky, digitální soubory a dokumenty a další webové aplikace (např. pro online bankovníctví, přístup k veřejným službám a služby zasílání zpráv a videohovory). (DA)
121. Vědomi si toho, že virtuální realita (VR) a rozšířená realita (AR) umožňují nové způsoby zkoumání simulovaných prostředí a interakcí v rámci digitálního a fyzického světa.

### Dovednosti

122. Dokáže používat nástroje a techniky k vytváření přístupného digitálního obsahu (např. přidávat ALT text k obrázkům, tabulkám a grafům; vytvářet řádnou a dobře označenou strukturu dokumentu; používat dostupná písma, barvy, odkazy) (DA)
123. Ví, jak vybrat vhodný formát pro digitální obsah podle jeho účelu (např. uložení dokumentu v upravitelném formátu oproti formátu, který nelze upravit, ale lze jej snadno vytisknout).
124. Ví, jak vytvářet digitální obsah na podporu vlastních nápadů a názorů (např. vytvářet reprezentace dat, jako jsou interaktivní vizualizace pomocí základních datových souborů, jako jsou otevřená vládní data).
125. Ví, jak vytvářet digitální obsah na otevřených platformách (např. vytvářet a upravovat text v prostředí wiki).
126. Ví, jak používat internet věcí (IoT) a mobilní zařízení k vytváření digitálního obsahu (např. použijte vestavěné kamery a mikrofony k vytváření fotografií nebo videí).

### Postoje

127. Sklon ke kombinaci různých typů digitálního obsahu a dat za účelem lepšího vyjádření faktů nebo názorů pro osobní a profesionální použití.
128. Otevřeno prozkoumat alternativní cesty k nalezení řešení pro vytváření digitálního obsahu.
129. Sklon k dodržování oficiálních standardů a pokynů (např. WCAG 2.1 a EN 301 549) k testování přístupnosti webové stránky, digitálních souborů, dokumentů, e-mailů nebo jiných webových aplikací, které člověk vytvořil. (DA)

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnání: Vypracujte krátký kurz (tutorial), který vyškolí zaměstnance v novém postupu, který se má v organizaci použít

Základní úroveň 1: pomáhá kolega, který má pokročilé digitální schopnosti

- Na základě instruktážního videa na YouTube dokážu na svém tabletu vytvořit krátké podpůrné video, které zaměstnancům na našem intranetu představí nový organizační postup.
- Z již připraveného seznamu, který můj kolega našel na wiki, mohu také identifikovat alternativní digitální prostředky k vytvoření postupu pro zaměstnance.

Scénář učení: Připravte si prezentaci na určité téma, kterou přednesu svým spolužákům

Základní úroveň 1: pomáhá můj učitel

- Dokážu zjistit, jak vytvořit digitální animovanou prezentaci, pomocí videonávodu z YouTube, který mi poskytl můj učitel, aby mi pomohl prezentovat svou práci spolužákům.
- Dokážu také identifikovat další digitální prostředky z článku v učebnici, které mi mohou pomoci prezentovat práci jako animovanou digitální prezentaci mým spolužákům na interaktivní digitální tabuli.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 3. TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 3.2: INTEGRACE A RE

#### VYPRACOVÁNÍ DIGITÁLNÍHO OBSAHU

Upravovat, upřesňovat, zlepšovat a integrovat informace a obsah do existujícího souboru znalostí za účelem vytvoření nového, originálního a relevantního obsahu a znalostí.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- vybrat způsoby, jak upravit, zpřesnit, vylepšit a integrovat jednoduché položky nového obsahu a informací za účelem vytvoření nových a originálních.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- vybrat způsoby, jak upravit, zpřesnit, vylepšit a integrovat jednoduché položky nového obsahu a informací za účelem vytvoření nových a originálních.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- vysvětlit způsoby, jak upravit, zpřesnit, vylepšit a integrovat dobře definované položky nového obsahu a informací za účelem vytvoření nových a originálních.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- diskutovat o způsobech, jak upravit, zpřesnit, zlepšit a integrovat nový obsah a informace za účelem vytvoření nových a originálních.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- pracovat s novými různými položkami obsahu a informací, upravovat, zdokonalovat, zlepšovat a integrovat je za účelem vytvoření nových a originálních.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- posoudit nevhodnější způsoby úpravy, zdokonalování, zlepšování a integrace konkrétní nové položky obsahu a informací k vytvoření nových a originálních.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s úpravou, zpřesňováním, zlepšováním a integrací nového obsahu a informací do stávajících znalostí za účelem vytváření nových a originálních.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při integraci a přepracování obsahu.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s úpravami, zpřesňováním, zlepšováním a integrací nového obsahu a informací do stávajících znalostí za účelem vytváření nových a originálních znalostí.
- navrhnout nové nápady a procesy v oboru.



## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 130.

Uvědomte si, že je možné integrovat hardware (např. senzory, kabely, motory) a softwarové struktury pro vývoj programovatelných robotů a dalších nedigitálních artefaktů (např. Lego Mindstorms, Micro:bit, Raspberry Pi, EV3, Arduino, ROS).

### Dovednosti

131. Dokáže vytvořit infografiku a plakáty kombinující informace, statistický obsah a vizuální prvky pomocí dostupných aplikací nebo softwaru.
132. Ví, jak používat nástroje a aplikace (např. doplňky, zásuvné moduly, rozšíření), aby se zlepšila digitální dostupnost digitálního obsahu (např. přidání titulků ve video přehrávačích k nahrané prezentaci). (DA)
133. Ví, jak integrovat digitální technologie, hardware a data senzorů za účelem vytvoření a nový (digitální nebo nedigitální) artefakt (např. makerspace a digitální výrobní činnosti).
134. Ví, jak začlenit upravený/zmanipulovaný digitální obsah umělou inteligencí do své vlastní tvorby (např. začlenit melodie generované umělou inteligencí do své vlastní hudební skladby). Toto použití umělé inteligence může být kontroverzní, protože vyvolává otázky o roli umělé inteligence v uměleckých dílech a například o tom, [kdo by měl být oceněn](#). (AI)

### Postoje

135. Otevřeno vytváření něčeho nového ze stávajícího digitálního obsahu pomocí iterativní procesy navrhování (např. vytvářet, testovat, analyzovat a zdokonalovat nápady).
136. Nakloněn pomáhat ostatním zlepšit jejich digitální obsah
137. Sklon k používání [dostupných nástrojů](#) ověřit, zda byly obrázky nebo videa upraveny (např. technikami hlubokého falšování).

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnání: Vypracujte krátký kurz (tutorial), který vyškolí zaměstnance v novém postupu, který se má v organizaci použít

Základní úroveň 2: s pomocí kolegy (který má pokročilou digitální kompetenci a se kterým mohu konzultovat, kdykoli potřebuji) a s podporou výukového videa s kroky, jak na to

- Dokážu zjistit, jak přidat nové dialogy a obrázky do krátkého podpůrného videa, které již bylo vytvořeno na intranetu, aby ilustrovalo nové organizační postupy.

Scénář učení: Připravte si prezentaci na určité téma, kterou přednesu svým spolužákům

Základní úroveň 2: doma s matkou (se kterou se mohu poradit, kdykoli potřebuji) a pomocí seznamu (uložený v mém tabletu, který mi poskytl učitel s kroky, jak na to)

- Dokážu identifikovat, jak aktualizovat digitální animovanou prezentaci, kterou jsem vytvořil, za účelem prezentace své práce svým spolužákům, přidáním textu, obrázků a vizuálních efektů, které budou zobrazeny ve třídě pomocí interaktivní digitální tabule.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 3. TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 3.3: AUTORSKÁ PRÁVA A LICENCE

Abychom pochopili, jak se autorská práva a licence vztahují na data, digitální informace a obsah.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat jednoduchá pravidla autorských práv a licencí, která platí k datům, digitálním informacím a obsahu.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat jednoduchá pravidla autorských práv a licencí, která platí k datům, digitálním informacím a obsahu.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- uvádět dobře definovaná a běžná pravidla autorských práv a licencí, která se vztahují na data, digitální informace a obsah.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- diskutovat o pravidlech autorských práv a licencí, která se vztahují na digitální informace a obsah.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- uplatňovat odlišná pravidla autorských práv a licencí, která platí k datům, digitálním informacím a obsahu.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- zvolit nejvhodnější pravidla, která aplikují autorská práva a licence na data, digitální informace a obsah.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s aplikací autorských práv a licencí na data, digitální informace a obsah.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při uplatňování autorských práv a licencí.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s aplikací autorských práv a licencí na data, digitální informace a obsah.
- navrhovat nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 138.

Ví, že digitální obsah, zboží a služby mohou být chráněny pod práva duševního vlastnictví (např. autorská práva, ochranné známky, vzory, patenty).

139. Uvědomte si, že vytváření digitálního obsahu (např. obrázků, textů, hudby), pokud je originál, je považováno za chráněné autorským právem, jakmile existuje (automatická ochrana).

140. Uvědomte si, že existují určité výjimky z autorských práv (např. použití pro účely ilustrace pro výuku, pro karikaturu, parodii, pastiše, pro citace, soukromé použití).

141. Zná různé modely licenčního softwaru (např. proprietární, bezplatný a open-source software) a že některé typy licencí je třeba po uplynutí licenčního období obnovit.

142. S vědomím zákonných omezení používání a sdílení digitálního obsahu (např. hudba, filmy, knihy) a možné důsledky nezákonného jednání (např. sdílení obsahu chráněného autorským právem s ostatními může vést k právním sankcím).

143. Vědomi si toho, že existují mechanismy a metody pro blokování nebo omezení přístupu k digitálnímu obsahu (např. hesla, geografické blokování, technická ochranná opatření, TPM).

### Dovednosti

144. Schopnost identifikovat a vybrat digitální obsah pro legální stahování nebo nahrávání (např. veřejné databáze a nástroje, otevřené licence).

145. Ví, jak legálně používat a sdílet digitální obsah (např. kontroluje dostupné podmínky a licenční schémata, jako jsou různé typy Creative Commons) a ví, jak posoudit, zda platí omezení a výjimky z autorských práv.

146. Schopnost identifikovat, kdy použití digitálního obsahu chráněného autorským právem spadá pod výjimku z autorských práv, takže není potřeba žádný předchozí souhlas (např. učitelé a studenti v EU mohou používat obsah chráněný autorským právem pro účely ilustrace pro výuku).

147. Schopnost zkontrolovat a porozumět právu používat a/nebo opakovaně používat digitální obsah vytvořený třetí stranou (např. ví o kolektivních licenčních schématech a kontaktuje příslušné organizace kolektivní správy, rozumí různým licencím Creative Commons).

148. Dokáže zvolit nejvhodnější strategii, včetně licencování, pro daný účel sdílení a ochrana vlastního originálního výtvaru (např. jeho registraci do volitelného depozitního systému autorských práv; volbou otevřených licencí, jako je Creative Commons).

### Postoje

149. Respektování práv ovlivňujících ostatní (např. vlastnictví, smluvní podmínky), pouze používání legálních zdrojů pro stahování digitálního obsahu (např. filmů, hudby, knih) a pokud je to relevantní, zvolit si software s otevřeným zdrojovým kódem.

150. Otevřeno ke zvážení, zda jsou při výrobě a publikování digitálního obsahu a zdrojů vhodnější otevřené licence nebo jiná licenční schémata.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnání: Vypracujte krátký kurz (tutorial), který vyškolí zaměstnance v novém postupu, který se má v organizaci použít

### Základní úroveň 1: sám

- Mohu kolegovi sdělit, které obrazové banky obvykle používám k nalezení obrázků, které si mohu zdarma stáhnout pro krátké instruktážní video o novém postupu pro zaměstnance mé organizace.
- Umím si poradit s problémy, jako je identifikace symbolu, který označuje, zda je obrázek licencován s určitým typem licence Creative Commons, a proto jej lze znovu použít bez svolení autora.

Scénář učení: Připravte si prezentaci na určité téma, kterou přednesu svým spolužákům

### Základní úroveň 1: sám

- Dokážu vysvětlit příteli, které banky obrázků obvykle používám k nalezení obrázky, které si mohu stáhnout zcela zdarma k vytvoření digitální animace, kterou prezentuji svou práci svým spolužákům.
- Mohu opravit problémy, jako je identifikace symbolu, který označuje, že obrázek je chráněn autorským právem, a proto jej nelze použít bez svolení autora.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 3. TVORBA DIGITÁLNÍHO OBSAHU

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 3.4: PROGRAMOVÁNÍ

Naplánovat a vyvinout sekvenci srozumitelných instrukcí pro výpočetní systém k vyřešení daného problému nebo provedení konkrétního úkolu.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- vypsát jednoduché instrukce pro výpočetní systém k vyřešení jednoduchého problému nebo provedení jednoduchého úkolu.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- vypsát jednoduché instrukce pro výpočetní systém k vyřešení jednoduchého problému nebo provedení jednoduchého úkolu.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- seznam dobře definovaných a rutinních pokynů pro výpočetní systém pro řešení rutinních problémů nebo provádění rutinních úkolů.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- vypsát pokyny pro výpočetní systém k vyřešení daného problému nebo provedení konkrétní úlohy.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- pracovat s instrukcemi pro výpočetní systém k řešení jiný problém nebo provádět jiné úkoly.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, mohou:

- určit nejvhodnější instrukce pro výpočetní systém pro řešení daného problému a provádění konkrétních úkolů.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s plánováním a vývojem instrukcí pro výpočetní systém a prováděním úlohy pomocí výpočetního systému. • integrovat své znalosti a přispět k profesionální praxi

a znalosti a vést ostatní v programování.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s plánováním a vývojem instrukcí pro výpočetní systém a prováděním úlohy pomocí výpočetního systému. • navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 151.

Ví, že počítačové programy jsou tvořeny instrukcemi napsanými podle přísných pravidel v programovacím jazyce.

152. Ví, že programovací jazyky poskytují struktury, které umožňují programové instrukce, které se mají provádět postupně, opakovaně nebo pouze za určitých podmínek, a seskupit je za účelem definování nových instrukcí.
153. Ví, že programy jsou pouštěny výpočetními zařízeními/systémy, které jsou schopny automaticky interpretovat a provádět instrukce.
154. Ví, že programy produkují výstupní data v závislosti na vstupních datech a že různé vstupy obvykle poskytují různé výstupy (např. kalkulačka poskytne výstup 8 vstupu 3+5 a výstup 15 vstupu 7+8).
155. Ví, že za účelem vytvoření výstupu program ukládá a manipuluje s daty v počítačovém systému, který jej provádí, a že se někdy chová neočekávaně (např. chybné chování, porucha, únik dat).
156. Ví, že návrh programu je založen na algoritmu, tj. kroková metoda k vytvoření výstupu ze vstupu.
157. ví, že algoritmy a následně programy jsou navrženy tak, aby pomáhaly řešit problémy skutečného života; vstupní data modelují známé informace o problému, zatímco výstupní data poskytují informace relevantní pro řešení problému. Existují různé algoritmy a následně programy řešící stejný problém.
158. Ví, že jakýkoli program vyžaduje čas a prostor (hardwarové prostředky). vypočítat jeho výstup v závislosti na velikosti vstupu a/nebo složitosti problému.
159. Ví, že existují problémy, které nelze přesně vyřešit žádným známým algoritmem v rozumném čase, proto se v praxi často řeší přibližnými řešeními (např. sekvenování DNA, shlukování dat, předpověď počasí).

### Dovednosti

160. Ví, jak kombinovat sadu programových bloků (např. jako ve vizuálním programovacím nástroji Scratch) za účelem vyřešení problému.
161. Ví, jak detekovat problémy v posloupnosti pokynů a provádět změny k jejich vyřešení (např. najít chybu v programu a opravit ji; zjistit důvod, proč doba provádění nebo výstup programu není podle očekávání).
162. Schopnost identifikovat vstupní a výstupní data v některých jednoduchých programech.
163. Je-li daný program, schopnost rozpoznat pořadí provádění instrukcí a způsob zpracování informací.

### Postoje

164. Ochota připustit, že algoritmy, a tedy programy, nemusí být dokonalé při řešení problému, který chtějí řešit.
165. považuje etiku (mimo jiné včetně lidského jednání a dohledu, transparentnosti, nediskriminace, dostupnosti, předsudků a spravedlnosti) za jeden ze základních pilířů při vývoji nebo zavádění systémů umělé inteligence. (AI)

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnání: Vypracujte krátký kurz (tutorial), který vyškolí zaměstnance v novém postupu, který se má v organizaci použít

Středně pokročilá úroveň 4

- Pomocí programovacího jazyka (např. Ruby, Python) mohou poskytnout pokyny k vytvoření vzdělávací hry, která představí nový postup, který má být v organizaci aplikován.
- Dokážu vyřešit problémy, jako je ladění programu za účelem vyřešení problémů s mým kódem.

Scénář učení: Připravte si prezentaci na určité téma, kterou přednesu svým spolužákům

Středně pokročilá úroveň 4

- Pomocí jednoduchého grafického programovacího rozhraní (např. Scratch Jr) mohou vyvinout aplikaci pro chytré telefony, která představí moji práci mým spolužákům.
- Pokud se objeví problém, vím, jak program odladit, a mohu opravit snadné problémy v kódu.

Příklady v rámci této kompetence jsou zkráceny z [Programming for All: Understanding the Nature of Programs](#) (Brodnik et al., 2021). Dokument nabízí úplnější seznam znalostí, dovedností a postojů, které jsou doplněny příklady z každodenního života.

Například při čtení příkladu č. 157 může zainteresovaný čtenář přejít do dokumentu a najít další informace o „programech“ v části „A.2 Programy jsou tvořeny instrukcemi“ (str. 14), nebo aby porozuměl datovým modelům, měl by čtenář přejít na znalostní prohlášení „K3.4“ na str. 18.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 4. BEZPEČNOST

---

#### DIMENZE 2: KOMPETENCE

##### 4.1: OCHRANA ZAŘÍZENÍ K ochraně

zařízení a digitálního obsahu ak pochopení rizik a hrozeb v digitálním prostředí. Vědět o bezpečnostních opatřeních a mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.

---

#### DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

##### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat jednoduché způsoby ochrany mých zařízení a digitálního obsahu a rozlišovat jednoduchá rizika a hrozby v digitálních prostředích.
- zvolit jednoduchá bezpečnostní opatření a identifikovat jednoduché způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.

##### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat jednoduché způsoby ochrany mých zařízení a digitálního obsahu a rozlišovat jednoduchá rizika a hrozby v digitálních prostředích.
- dodržovat jednoduchá bezpečnostní a zabezpečovací opatření.
- identifikovat jednoduché způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.

##### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- uvádět dobře definované a rutinní způsoby ochrany mých zařízení a digitálního obsahu a rozlišovat dobře definovaná a rutinní rizika a hrozby v digitálních prostředích a vybírat dobře definovaná a rutinní bezpečnostní a bezpečnostní opatření.
- uvádět dobře definované a rutinní způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí

##### Středně pokročilá úroveň 4

Samostatně, dle vlastních potřeb a řešení přesně definované a nerutinní

problémy, mohou:

- organizovat způsoby ochrany mých zařízení a digitálního obsahu a rozlišovat rizika a hrozby v digitálních prostředích.
- zvolit bezpečnostní opatření.
- vysvětlit způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.

##### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- používat různé způsoby ochrany zařízení a digitálního obsahu a rozlišovat různá rizika a hrozby v digitálních prostředích.
- uplatňovat bezpečnostní a bezpečnostní opatření.
- používat různé způsoby, jak mít náležitý ohled na spolehlivost a soukromí.

##### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle mých vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, Můžu:

- zvolit nejvhodnější ochranu pro zařízení a digitální obsah a rozlišit rizika a hrozby v digitálním prostředí.
- zvolit nejvhodnější bezpečnostní opatření.
- posoudit nejvhodnější způsoby, jak náležitě zohlednit spolehlivost a soukromí.

##### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které se týkají ochrany zařízení a digitálního obsahu, řízení rizik a hrozeb, uplatňování bezpečnostních a bezpečnostních opatření a spolehlivosti a soukromí v digitálních prostředích.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní při ochraně zařízení.

##### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s ochranou zařízení a digitálního obsahu, řízením rizik a hrozeb, aplikací bezpečnostních a bezpečnostních opatření a spolehlivostí a soukromí v digitálních prostředích.
- navrhovat nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 166.

Ví, že používání různých silných hesel pro různé online služby je způsob, jak zmírnit negativní dopady napadení účtu (např. hacknutí).

167. Ví o opatřeních na ochranu zařízení (např. heslo, otisky prstů, šifrování) a zabránění ostatním (např. zloděj, komerční organizace, vládní agentura) v přístupu ke všem datům.

168. Ví o důležitosti zachování operačního systému a aplikace (např. prohlížeč) aktuální, za účelem opravy bezpečnostních slabin a ochrany před škodlivým softwarem (tj. malwarem).

169. Ví, že firewall blokuje určité druhy síťového provozu s cílem zabránit různým bezpečnostním rizikům (např. vzdálené přihlášení).

170. vědom si různých typů rizik v digitálním prostředí, jako je krádež identity (např. někdo spáchá podvod nebo jiné trestné činy s použitím osobních údajů jiné osoby), podvody (např. finanční podvody, kdy jsou oběti lstí, aby poslaly peníze), útoky malwaru (např. ransomware ).

### Dovednosti

171. Ví, jak přijmout správnou strategii kybernetické hygieny, pokud jde o hesla (např. výběr silných, obtížně uhodnutelných) a jejich bezpečnou správu (např. pomocí správce hesel).

172. Ví, jak nainstalovat a aktivovat ochranný software a služby (např. anti-malware, firewall), aby byl digitální obsah a osobní údaje bezpečnější.

173. Ví, jak aktivovat dvoufaktorové ověřování, je-li k dispozici (např. jednorázová hesla, OTP nebo kódy spolu s přístupovými povoleními).

174. Ví, jak zkontrolovat typ osobních údajů, ke kterým aplikace v mobilním telefonu přistupuje, a na základě toho se rozhodne, zda ji nainstalovat, a nakonfiguruje příslušná nastavení.

175. Schopnost šifrovat citlivá data uložená na osobním zařízení nebo ve službě cloudového úložiště.

176. Dokáže vhodně reagovat na narušení bezpečnosti (tj. incident, který má za následek neoprávněný přístup k digitálním datům, aplikacím, sítím nebo zařízením, únik osobních údajů, jako jsou přihlašovací jména nebo hesla).

### Postoje

177. Dbejte na to, abyste nenechávali počítače nebo mobilní zařízení bez dozoru na veřejných místech (např. sdílená pracoviště, restaurace, vlaky, zadní sedadla auta).

178. Zvažuje výhody a rizika používání biometrické identifikace techniky (např. otisky prstů, obrázky obličeje), protože mohou ovlivnit bezpečnost

nezamýšlenými způsoby. Pokud dojde k úniku nebo hacknutí biometrických informací, dojde k jejich kompromitaci a může to vést k podvodům s identitou.

179. Rád bych zvážil některé sebeochranné chování, jako je nepoužívání otevřených Wi-Fi sítí k provádění finančních transakcí nebo online bankovníctví.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnání: Použití účtu Twitter ke sdílení informací o mé organizaci

### Pokročilá úroveň 5

- Mohu chránit firemní Twitter účet pomocí různých metod (např. silné heslo, kontrolovat poslední přihlášení) a ukázat novým kolegům, jak na to.
- Dokážu odhalit rizika, jako je přijímání tweetů a zpráv od sledujících s falešnými profily nebo pokusy o phishing.
- Mohu použít opatření, abych se jim vyhnul (např. kontrolovat nastavení soukromí).
- Mohu také pomoci svým kolegům odhalit rizika a hrozby při používání Twitteru.

Výukový scénář: Využití školní digitální výukové platformy ke sdílení informací o zainteresovaných tématech

### Pokročilá úroveň 5

- Mohu chránit informace, data a obsah na platformě digitální výuky mé školy (např silné heslo, kontrolujte poslední přihlášení).
- Dokážu odhalit různá rizika a hrozby při přístupu k digitální platformě školy a uplatnit opatření, jak se jim vyhnout (např. jak zkontrolovat přílohy před stažením virů).
- Mohu také pomoci svým spolužákům odhalit rizika a hrozby při používání digitálního učení platformu na svých tabletech (např. řídit, kdo má k souborům přístup).



---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 4. BEZPEČNOST

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 4.2: OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ A SOUKROMÍ

K ochraně osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí.

Porozumět tomu, jak používat a sdílet osobně identifikovatelné informace a zároveň být schopni chránit sebe a ostatní před škodami. Abychom pochopili, že digitální služby používají „Zásady ochrany osobních údajů“ k informování o tom, jak jsou osobní údaje používány.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- vybrat jednoduché způsoby ochrany mých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, • identifikovat jednoduché způsoby, jak používat a sdílet osobně identifikovatelné informace chránit sebe i ostatní před škodami.
- identifikovat jednoduchá prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitální podobě služby.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- vybrat jednoduché způsoby ochrany mých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, • identifikovat jednoduché způsoby, jak používat a sdílet osobně identifikovatelné informace chránit sebe i ostatní před škodami.
- identifikovat jednoduchá prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitální podobě služby.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- vysvětlit dobře definované a rutinní způsoby ochrany mých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí a • vysvětlit dobře definované a rutinní způsoby, jak používat a sdílet osobně identifikovatelné

informace a zároveň chránit sebe i ostatní před škodami.

- uveďte dobře definovaná a běžná prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitálních službách.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- diskutovat o způsobech ochrany mých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí a • diskutovat o způsobech použití a sdílení osobně identifikovatelných informací při ochraně sobě i ostatním před škodami.
- uvést prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitálních službách.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- používat různé způsoby ochrany mých osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, • používat různé konkrétní způsoby sdílení mých dat a zároveň chránit sebe a ostatní před nebezpečí.
- vysvětlit prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje používány v digitálních službách.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle mých vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, Můžu:

- zvolit vhodnější způsoby ochrany osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí a
- vyhodnotit nejvhodnější způsoby použití a sdílení osobně identifikovatelných informací a zároveň chránit sebe i ostatní před škodami.
- vyhodnotit vhodnost prohlášení o ochraně osobních údajů o tom, jak jsou osobní údaje použity.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s ochranou osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, používáním a sdílením osobně identifikovatelných informací chránících sebe i ostatní před nebezpečím a zásadami ochrany osobních údajů pro používání mých osobních údajů.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k odborné praxi a znalostem a vést ostatní při ochraně osobních údajů a soukromí

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s ochranou osobních údajů a soukromí v digitálním prostředí, používáním a sdílením osobně identifikovatelných informací chránících sebe i ostatní před nebezpečím a zásadami ochrany osobních údajů pro používání mých osobních údajů. •

navrhovat nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalost

180. Uvědomte si, že [bezpečná elektronická identifikace](#) je klíčová funkce navržená tak, aby umožnila bezpečnější sdílení osobních údajů s třetími stranami při provádění transakcí ve veřejném sektoru a soukromých transakcí.
181. Ví, že „zásady ochrany osobních údajů“ aplikace nebo služby by měly vysvětlovat jaké osobní údaje shromažďuje (např. jméno, značka zařízení, geolokace uživatele) a zda jsou údaje sdíleny se třetími stranami.
182. Ví, že zpracování osobních údajů podléhá místním předpisům, jako je obecné nařízení EU o ochraně osobních údajů (GDPR) (např. [hlasové interakce s virtuální asistentkou jsou osobní údaje ve smyslu GDPR a mohou uživatele vystavit určitým rizikům v oblasti ochrany dat, soukromí a bezpečnosti](#)). (AI)

### Dovednosti

183. Ví, jak identifikovat podezřelé e-mailové zprávy, které se snaží získat citlivé informace (např. osobní údaje, bankovní identifikace) nebo mohou obsahovat malware. Ví, že tyto e-maily jsou často navrženy tak, aby oklamaly lidi, kteří nekontrolují pečlivě a kteří jsou tak náchylnější k podvodům, tím, že obsahují záměrné chyby, které brání ostražitým lidem na ně klikat.
184. Ví, jak uplatňovat základní bezpečnostní opatření při online platbách (např. nikdy neposílat sken kreditních karet nebo neuvádět PIN kód debetní/platební/kreditní karty).
185. Ví, jak využít elektronickou identifikaci pro služby poskytované orgány veřejné moci nebo veřejné služby (např. vyplnění daňového formuláře, žádost o sociální dávky, žádost o potvrzení) a podnikatelským sektorem, jako jsou banky a dopravní služby.
186. Ví, jak používat [digitální certifikáty získané od certifikačních autorit](#) (např. digitální certifikáty pro ověřování a digitální podepisování uložené na národních průkazech totožnosti).

### Postoje

187. Zvažuje výhody a rizika předtím, než povolí třetím stranám zpracovávat osobní údaje (např. uznává, že hlasový asistent na chytrém telefonu, který se používá k zadávání příkazů robotickému vysavači, by mohl třetím stranám – společnostem, vládám, kyberzločincům – poskytnout přístup k datům). (AI)
188. Jistota při provádění online transakcí po přijetí

vhodná bezpečnostní a bezpečnostní opatření.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnání: Použití účtu Twitter ke sdílení informací o mé organizaci

### Pokročilá úroveň 6

- Umím vybrat nejvhodnější způsob ochrany osobních údajů svých kolegů (např. adresa, telefonní číslo) při sdílení digitálního obsahu (např. obrázku) na firemním účtu Twitter. • Dokážu rozlišit mezi vhodným a nevhodným digitálním obsahem pro jeho sdílení na firemním Twitter účtu, aby nedošlo k poškození mého soukromí a soukromí mých kolegů.
- Dokážu posoudit, zda jsou osobní údaje na firemním Twitteru používány přiměřeně podle evropského zákona o ochraně údajů a práva být zapomenut.
- Dokážu si poradit se složitými situacemi, které mohou nastat s osobními údaji v mé organizaci na Twitteru, jako je odstranění obrázků nebo jmen za účelem ochrany osobních údajů v souladu s evropským zákonem o ochraně údajů a právem být zapomenut.

Výukový scénář: Využití školní digitální výukové platformy ke sdílení informací o zainteresovaných tématech

### Pokročilá úroveň 6

- Umím si vybrat nejvhodnější způsob ochrany svých osobních údajů (např. adresy, telefonního čísla) před jejich sdílením na digitální platformě školy.
- Umím rozlišovat mezi vhodným a nevhodným digitálním obsahem pro jeho sdílení na digitální platformě mé školy, aby nebylo poškozeno moje soukromí a soukromí mých spolužáků.
- Dokážu posoudit, zda je způsob, jakým jsou moje osobní údaje používány na digitální platformě, vhodný a přijatelný z hlediska mých práv a soukromí.
- Dokážu překonat složité situace, které mohou nastat s mými osobními údaji a údaji mých spolužáků na platformě digitálního vzdělávání, například osobní údaje nejsou používány v souladu se „Zásadami ochrany osobních údajů“ platformy.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 4. BEZPEČNOST

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 4.3: OCHRANA ZDRAVÍ A POHODY

Být schopen vyhnout se zdravotním rizikům a ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií. Umět chránit sebe i ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí (např. kyberšikana). Uvědomit si digitální technologie pro sociální blaho a sociální začlenění.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- rozlišit jednoduché způsoby, jak se vyhnout zdravotním rizikům a ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií. • vybrat jednoduché způsoby, jak se chránit před možným nebezpečím v digitálním prostředí. • identifikovat jednoduché digitální technologie pro sociální blahobyt a sociální začlenění.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- rozlišit jednoduché způsoby, jak se vyhnout zdravotním rizikům a ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií. • vybrat jednoduché způsoby, jak se chránit před možným nebezpečím v digitálním prostředí. • identifikovat jednoduché digitální technologie pro sociální blahobyt a sociální začlenění.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- vysvětlit dobře definované a rutinní způsoby, jak se vyhnout zdravotním rizikům a hrozbám fyzickou a psychickou pohodu při používání digitálních technologií. • vybrat si dobře definované a rutinní způsoby, jak se chránit před nebezpečím v digitální podobě prostředí.
- indikovat dobře definované a rutinní digitální technologie pro sociální a sociální blahobyt

zařazení.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- vysvětlit způsoby, jak se vyhnout ohrožení mého fyzického a psychického zdraví v souvislosti s používáním technologií.
- vybrat způsoby, jak chránit sebe a ostatní před nebezpečím v digitálním prostředí. • diskutovat o digitálních technologiích pro sociální blahobyt a začlenění.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- ukázat různé způsoby, jak se vyhnout zdravotním rizikům a ohrožení fyzické a psychické pohody při používání digitálních technologií.
- používat různé způsoby, jak chránit sebe a ostatní před nebezpečím v digitální podobě prostředí.
- ukázat různé digitální technologie pro sociální blahobyt a sociální začlenění.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle svých vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, Můžu:

- rozlišovat nejhodnější způsoby, jak se vyhnout zdravotním rizikům a ohrožení fyzického zdraví a psychickou pohodu při používání digitálních technologií.
- přizpůsobit nejhodnější způsoby, jak chránit sebe a ostatní před nebezpečím v digitální podobě prostředí.
- měnit využití digitálních technologií pro sociální blahobyt a sociální začlenění.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které spolu souvisí k vyhýbání se zdravotním rizikům a ohrožení blahobytu při používání digitálních technologií, k ochraně sebe a ostatních před nebezpečím v digitálním prostředí ak využívání digitálních technologií k sociálnímu blahobytu a sociálnímu začlenění.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k odborné praxi a znalostem a vést ostatní při ochraně zdraví.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory které souvisejí s vyhýbáním se zdravotním rizikům a ohrožení zdraví při používání digitálních technologií

technologie, chránit sebe a ostatní před nebezpečím v digitálním prostředí a využívat digitální technologie pro sociální blaho a sociální začlenění. • navrhovat nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalost

189. Vědomi si důležitosti vyvážením používání digitálních technologií s jejich nepoužíváním jako možností, protože mnoho různých faktorů v digitálním životě může mít vliv na osobní zdraví, pohodu a životní spokojenost.
190. Zná známky digitální závislosti (např. ztráta kontroly, abstinenci příznaky, dysfunkční regulace nálady) a to, že digitální závislost může způsobit psychickou a fyzickou újmu.
191. S vědomím toho, že pro mnoho digitálních zdravotnických aplikací neexistují žádné oficiální licenční postupy, jako je tomu v běžné medicíně.
192. Uvědomte si, že některé aplikace v digitálních zařízeních (např. chytré telefony) mohou podporovat osvojení zdravého chování tím, že monitorují a upozorňují uživatele na zdravotní stavy (např. fyzické, emocionální, psychické). Některé akce nebo obrázky navržené takovými aplikacemi by však mohly mít také negativní dopad na fyzické nebo duševní zdraví (např. sledování „idealizovaných“ obrázků těla může způsobit úzkost).
193. chápe, že kyberšikana je šikana s využitím digitálních technologií (tj. opakované chování, jehož cílem je vyděsit, rozzlobit nebo zahanbit ty, kteří jsou terčem útoku).
194. Ví, že „online disinhibiční efekt“ je nedostatek zdrženlivosti, který člověk pocítuje při online komunikaci ve srovnání s osobní komunikací. To může vést ke zvýšené tendenci k online flamingu (např. urážlivé výrazy, zveřejňování urážek online) a nevhodnému chování.
195. vědomi si toho, že zranitelné skupiny (např. děti, osoby s nižšími sociálními dovednostmi a nedostatkem osobní sociální podpory) jsou v digitálním prostředí vystaveny vyššímu riziku viktimizace (např. kyberšikana, grooming).
196. vědomi si toho, že digitální nástroje mohou vytvářet nové příležitosti pro účast ve společnosti pro zranitelné skupiny (např. starší lidi, osoby se zvláštními potřebami). Digitální nástroje však mohou přispět i k izolaci nebo vyloučení těch, kteří je nepoužívají.

### Dovednosti

197. Ví, jak pro sebe i pro ostatní používat různé strategie sledování a omezení digitálního používání (např. pravidla a dohody o časech bez obrazovky, opožděná dostupnost zařízení pro děti, instalace časového omezení a filtračního softwaru).
198. Ví, jak rozpoznat vložené techniky uživatelské zkušenosti (např. clickbait, gamifikace, nudging) navržené k manipulaci a/nebo k oslabení vlastní schopnosti mít kontrolu nad rozhodnutími (např. přimět uživatele, aby

trávit více času online aktivitami, podporovat konzumerismus).

199. Dokáže uplatňovat a dodržovat ochranné strategie v boji proti online viktimizaci (např. blokovat přijímání dalších zpráv od odesílatele (odesílatelů), nereagovat/ neodpovídat, přeposílat nebo ukládat zprávy jako důkaz pro právní postupy, mazat negativní zprávy, aby se zabránilo opakovanému prohlížení).

### Postoje

200. Mají sklon zaměřit se na fyzickou a duševní pohodu a vyhýbat se negativním dopadům digitálních médií (např. nadužívání, závislost, nutkavé chování).
201. Přebírá odpovědnost za ochranu osobního a kolektivního zdraví a bezpečnosti při vyhodnocování účinků lékařských a lékařských produktů a služeb online, protože internet je zaplaven nepravdivými a potenciálně nebezpečnými informacemi o zdraví.
202. Pozor na spolehlivost doporučení (např. jsou od renomovaného zdroje) a jejich záměry (např. skutečně pomáhají uživateli, nebo povzbuzují k většímu používání zařízení, aby byl vystaven reklamě).

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnání: Použití účtu Twitter ke sdílení informací o mé organizaci

### Vysoce specializovaná úroveň 7

- Mohu vytvořit digitální kampaň o možných zdravotních nebezpečích používání Twitteru • z profesionálních důvodů (např. šikana, závislosti, fyzická pohoda), které mohou být sdílené a používané ostatními kolegy a profesionály na jejich chytrých telefonech nebo tabletech.

Výukový scénář: Využití školní digitální výukové platformy ke sdílení informací o zainteresovaných tématech

### Vysoce specializovaná úroveň 7

- Mohu vytvořit blog o kyberšikaně a sociálním vyloučení pro platformu digitálního učení mé školy, která pomáhá mým spolužákům rozpoznat a čelit násilí v digitálním prostředí.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 4. BEZPEČNOST

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 4.4: OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

#### Uvědomit si dopad digitálních technologií a jejich používání na životní prostředí.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- rozpoznat jednoduché environmentální dopady digitálních technologií a jejich použití.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- rozpoznat jednoduché environmentální dopady digitálních technologií a jejich použití.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- uvádět dobře definované a rutinní environmentální dopady digitálních technologií a jejich použití.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- diskutovat o způsobech ochrany životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich použití.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- ukázat různé způsoby ochrany životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich použití.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle svých vlastních potřeb a potřeb ostatních a komplexně

kontextu, mohou:

- zvolit nejvhodnější řešení pro ochranu životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich využití.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s ochranou životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich využíváním.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vést ostatní při ochraně životního prostředí.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s ochranou životního prostředí před dopady digitálních technologií a jejich využíváním.
- navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 203.

Vědomí si dopadu každodenních digitálních praktik (např. videa) na životní prostředí streamování, které závisí na přenosu dat) a že dopad se skládá ze spotřeby energie a emisí uhlíku ze zařízení, síťové infrastruktury a datových center.

204. vědomí si dopadu výroby digitálních zařízení a baterií na životní prostředí (např. znečištění a toxické vedlejší produkty, spotřeba energie) a toho, že na konci své životnosti musí být taková zařízení náležitě zlikvidována, aby se minimalizoval jejich dopad na životní prostředí a umožnit opětovné využití vzácných a drahých součástí a přírodních zdrojů.

205. S vědomím, že některé součásti elektronických a digitálních zařízení lze vyměnit za účelem prodloužení jejich životnosti nebo výkonu, některé však mohou být účelově navrženy tak, aby po určité době přestaly správně fungovat (plánované zastarání).

206. Zná „zelené“ chování, které je třeba dodržovat při nákupu digitálních zařízení, například vybírejte produkty s nižší spotřebou energie během používání a v pohotovostním režimu, méně znečišťující (produkty se snadněji demontují a recyklují) a méně toxické (omezené použití látek škodlivých pro životní prostředí a zdraví).

207. Ví, že praktiky elektronického obchodování, jako je nákup a dodání fyzického zboží má dopad na životní prostředí (např. uhlíková stopa dopravy, vznik odpadu).

208. Vědomí si toho, že digitální technologie (včetně těch řízených umělou inteligencí) mohou přispívat k energetické účinnosti, například sledováním potřeby vytápění domu a optimalizací jeho řízení.

209. UVědomte si, že určité činnosti (např. školení AI a produkce kryptoměny jako bitcoin) jsou procesy náročné na zdroje, pokud jde o data a výpočetní výkon. Proto může být spotřeba energie vysoká, což může mít také velký dopad na životní prostředí. (AI)

### Dovednosti

210. Ví, jak aplikovat efektivní low-tech strategie pro ochranu životního prostředí, například vypínání zařízení a vypínání Wi-Fi, netisknout dokumenty, opravovat a vyměňovat komponenty, aby se zabránilo zbytečné výměně digitálních zařízení.

211. Ví, jak snížit spotřebu energie používaných zařízení a služeb, například změnit nastavení kvality služeb streamování videa, používat doma Wi-fi místo datového připojení, zavírat aplikace, optimalizovat přílohy e-mailů).

212. Ví, jak používat digitální nástroje ke zlepšení environmentálního a sociálního dopadu svého spotřebitelského chování (např. hledáním místních produktů, hledáním kolektivních obchodů a možností dopravy pro sdílení aut).

### Postoje

213. Hledá způsoby, jak by digitální technologie mohly pomoci žít a spotřebovávat způsobem, který respektuje udržitelnost lidské společnosti a přírodního prostředí.

214. Vyhledává informace o vlivu technologie na životní prostředí ovlivňovat své chování a chování ostatních (např. přátel a rodiny), aby byli ve svých digitálních praktikách více ekologicky odpovědní.

215. zvažuje celkový dopad produktu na planetu, když volí digitální prostředky před fyzickými produkty, například čtení knihy online nepotřebuje papír, a proto jsou náklady na dopravu nízké, je však třeba vzít v úvahu digitální zařízení obsahující toxické složky a potřebnou energii k nabíjení.

216. zvažuje etické důsledky systémů umělé inteligence během jejich životního cyklu: zahrnují jak dopad na životní prostředí (důsledky výroby digitálních zařízení a služeb na životní prostředí), tak společenský dopad, například platformizace práce a algoritmičké řízení, které může potlačovat soukromí nebo práva pracovníků; použití levné pracovní síly pro označování obrázků pro trénování systémů umělé inteligence. (AI)

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnání: Použití účtu Twitter ke sdílení informací o mé organizaci

### Vysoce specializovaná úroveň 8

- Dokážu vytvořit ilustrované video, které odpovídá na otázky o udržitelném využívání digitální zařízení v organizacích mého sektoru, která budou sdílena na Twitteru a která budou používána zaměstnanci a dalšími profesionály v tomto sektoru.

Výukový scénář: Využití školní digitální výukové platformy ke sdílení informací o zainteresovaných tématech

### Vysoce specializovaná úroveň 8

- Mohu vytvořit novou e-knihu, ve které zodpovím otázky o udržitelném používání digitálních zařízení ve škole a doma, a sdílet ji na platformě digitálního učení mé školy, aby ji mohli používat ostatní spolužáci a jejich rodiny.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 5. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

---

#### DIMENZE 2: KOMPETENCE

##### 5.1: ŘEŠENÍ TECHNICKÝCH PROBLÉMŮ Identifikovat

technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí a řešit je (od řešení problémů až po řešení složitějších problémů).

---

#### DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

##### Nadace LEVEL 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat jednoduché technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí a • identifikovat jednoduchá řešení k jejich řešení.

##### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat jednoduché technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí a • identifikovat jednoduchá řešení k jejich řešení.

##### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- indikovat dobře definované a rutinní technické problémy při obsluze zařízení a pomocí digitálních prostředí a • vybrat pro ně dobře definovaná a rutinní řešení.

##### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- rozlišovat technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí a

- vybrat jejich řešení.

##### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- posoudit technické problémy při používání digitálních prostředí a provozu digitálních zařízení a • aplikovat na ně různá řešení.

##### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle svých vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, Můžou:

- vyhodnocovat technické problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí, • řešit je nejhodnějšími řešeními.

##### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí s technickými problémy při obsluze zařízení a používání digitálních prostředí. • integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vést ostatní při řešení technických problémů.

##### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí s technickými problémy při provozu zařízení a používání digitálních prostředí.
- navrhovat nové nápady a procesy v oboru.



## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 217.

Zná hlavní funkce nejběžnějších digitálních zařízení (např. počítač, tablet, chytrý telefon).

218. Zná některé důvody, proč se digitální zařízení nemusí připojit online (např. špatné heslo Wi-Fi, zapnutý režim v letadle).

219. Ví, že výpočetní výkon nebo kapacitu úložiště lze zlepšit rychlé zastarávání hardwaru (např. nasmlouváním napájení nebo úložiště jako služby).

220. vědomi si toho, že nejčastější zdroje problémů v internetu věcí (IoT) a mobilních zařízeních a jejich aplikacích souvisí s konektivitou/dostupností sítě, baterií/výkonem, omezeným výkonem zpracování.

221. Vědomi si toho, že umělá inteligence je produktem lidské inteligence a rozhodování (tj. lidé si vybírají, čistí a kódují data, navrhují algoritmy, trénují modely a upravují a aplikují lidské hodnoty na výstupy), a proto neexistuje nezávisle na lidech. (AI)

### Dovednosti

222. Ví, jak identifikovat a vyřešit problém s kamerou a/nebo mikrofonom na online schůzce.

223. Ví, jak ověřit a řešit problémy související s propojená zařízení IoT a jejich služby.

224. Přistupuje krok za krokem k identifikaci kořene technického problému (např. hardware vs software) a zkoumá různá řešení, když čelí technické poruše.

225. Ví, jak najít řešení na internetu, když čelí technickému problému

### Postoje

226. Zaujímá aktivní a zvědavý přístup ke zkoumání toho, jak digitální technologie fungují.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnanosti: Využití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých kariérních příležitostí

Základní úroveň 1: pomáhá kolega z IT oddělení

- Dokážu identifikovat jednoduchý technický problém ze seznamu těch, které mohou nastat při používání digitální výukové platformy a
- Dokážu identifikovat, jaký typ IT podpory by to vyřešil.

Scénář učení: UPoužití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých matematických dovedností

Úroveň 1: pomáhá přítel

- Dokážu identifikovat jednoduchý technický problém ze seznamu těch, které mohou nastat při používání digitální výukové platformy a
- Dokážu identifikovat, jaký typ IT podpory by to vyřešil.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 5. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

---

#### DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 5.2: IDENTIFIKACE POTŘEB A TECHNOLOGICKÝCH ODPOVĚDÍ

Posoudit potřeby a identifikovat, hodnotit, vybírat a používat digitální nástroje a možné technologické odezvy a řešit je. Upravit a přizpůsobit digitální prostředí osobním potřebám (např. dostupnost).

---

#### DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

##### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat potřeby a rozpoznat jednoduché digitální nástroje a možné technologické reakce k jejich řešení potřeby.
- zvolit jednoduché způsoby, jak upravit a přizpůsobit digitální prostředí osobním potřebám.

##### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat potřeby a rozpoznat jednoduché digitální nástroje a možné technologické reakce k jejich řešení potřeby.
- zvolit jednoduché způsoby, jak upravit a přizpůsobit digitální prostředí osobním potřebám.

##### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- indikovat dobře definované a rutinní potřeby a vybrat dobře definované a rutinní digitální nástroje a možné technologické reakce na ně řešit ty potřeby.
- vybrat dobře definované a rutinní způsoby přizpůsobení a přizpůsobení digitálního prostředí

osobní potřeby.

##### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- vysvětlit potřeby a vybrat digitální nástroje a možné technologické reakce k řešení těchto potřeb.
- vybrat způsoby, jak upravit a přizpůsobit digitální prostředí osobním potřebám.

##### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- posuzovat potřeby,
- používat různé digitální nástroje a možné technologické reakce k řešení těchto potřeb.
- používat různé způsoby úpravy a přizpůsobení digitálního prostředí osobním potřebám.

##### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle svých vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, Můžou:

- posoudit potřeby,
- zvolit nevhodnější digitální nástroje a možné technologické reakce k řešení těchto potřeb.
- rozhodnout o nevhodnějších způsobech přizpůsobení a přizpůsobení digitálního prostředí osobní potřeby

##### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí pomocí digitálních nástrojů a možné technologické reakce a přizpůsobit a přizpůsobit digitální prostředí osobním potřebám.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vést ostatní při určování potřeb a technologických reakcí.

##### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory pomocí digitálních nástrojů a možných technologických reakcí a přizpůsobovat a přizpůsobovat digitální prostředí osobním potřebám.
- Umím navrhnout nové nápady a postupy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 227.

Ví, že na internetu je možné nakupovat a prodávat zboží a služby

228. Schopnost identifikovat některé příklady systémů umělé inteligence: doporučující produkty (např. na internetových stránkách nakupování), rozpoznávání hlasu (např. pomocí virtuálních asistentů), rozpoznávání obrazu (např. pro detekci nádorů na rentgenu) a rozpoznávání obličeje (např. v sledovacích systémech). (AI)

229. Uvědomte si, že mnoho nedigitálních artefaktů lze vytvořit pomocí 3D tiskárny (např. k tisku náhradních dílů pro domácí spotřebiče nebo nábytek).

230. Zná technické přístupy, které mohou zlepšit inkluzivitu a dostupnost digitálního obsahu a služeb, např. nástroje, jako je zvětšení nebo zoom a funkce převodu textu na hlas. (DA)

231. S vědomím, že technologie založená na řeči řízená umělou inteligencí umožňuje použití mluveného slova příkazy, které mohou zlepšit dostupnost digitálních nástrojů a zařízení (např. pro osoby s omezenou pohyblivostí nebo zrakovým, omezenými kognicemi, jazykovými nebo učebními potížemi), nicméně jazyky, kterými mluví menší populace, často nejsou dostupné nebo mají horší výsledky, a to kvůli komerční prioritě. (AI) (DA)

### Dovednosti

232. Ví, jak používat internet k provádění transakcí (např. nákup, prodej) i nekomerčních (např. darování, darování) zboží a služeb všeho druhu.

233. Ví, jak a kdy používat řešení pro strojový překlad (např. Google Aplikace Translate, DeepL) a simultánní tlumočení (např. iTranslate) pro hrubé pochopení dokumentu nebo konverzace. Ví však také, že pokud obsah vyžaduje přesný překlad (např. ve zdravotnictví, obchodu nebo diplomacii), může být zapotřebí přesnější překlad. (AI)

234. Ví, jak vybrat pomocné nástroje pro lepší přístup k informacím a obsah online (např. čtečky obrazovky, nástroje pro rozpoznávání hlasu) a využívat možnosti hlasového výstupu k produkci řeči (např. pro použití jednotlivci, kteří mají omezené nebo žádné prostředky pro ústní komunikaci). (DA)

### Postoje

235. oceňuje výhody řízení financí a finančních transakcí prostřednictvím digitálních prostředků a zároveň uznává související rizika.

236. Otevřeno prozkoumávat a odhalovat příležitosti vytvořené digitálními technologiemi pro vlastní potřeby (např. hledání sluchadel, která se spárují s

nejpoužívanější zařízení, jako je telefon, TV, kamera, hlásič kouře). Kriticky si vědomi toho, že výhradní spoléhání se na digitální technologie může také představovat rizika.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnanosti: Využití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých kariérních příležitostí

Základní úroveň 2: s pomocí kolegy z oddělení lidských zdrojů, se kterým se mohu poradit, kdykoli potřebuji

- Ze seznamu online kurzů, které připravilo oddělení lidských zdrojů, dokážu identifikovat ty, které odpovídají mým potřebám na zlepšení kariéry.
- Při čtení studijních materiálů na obrazovce mého tabletu mohu zvětšit písmo, aby to pomohlo čitelnosti.

Scénář učení: UPoužití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých matematických dovedností

Základní úroveň 2: ve třídě se svým učitelem, se kterým se mohu poradit, kdykoli potřebuji

- Ze seznamu digitálních matematických zdrojů připravených mým učitelem si mohu vybrat vzdělávací hra, která mi může pomoci procvičit si matematické dovednosti.
- Mohu upravit rozhraní hry tak, aby odpovídalo mému mateřskému jazyku.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 5. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 5.3: KREATIVNÍ VYUŽÍVÁNÍ DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

Používat digitální nástroje a technologie k vytváření znalostí a k inovaci procesů a produktů. Zapojit se individuálně i kolektivně do kognitivního zpracování, aby porozuměl a vyřešil koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohou:

- identifikovat jednoduché digitální nástroje a technologie, které lze použít k vytváření znalostí a k inovaci procesů a produktů. • projevit zájem individuálně i kolektivně o jednoduché kognitivní zpracování, aby bylo možné porozumět a vyřešit jednoduché koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohou:

- identifikovat jednoduché digitální nástroje a technologie, které lze použít k vytváření znalostí a k inovaci procesů a produktů. • sledovat individuálně a kolektivně jednoduché kognitivní zpracování k pochopení a řešení jednoduché koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohou:

- vybrat digitální nástroje a technologie, které lze použít k vytvoření dobře definovaných znalostí a dobře definované inovační procesy a produkty.
- zapojit se individuálně i kolektivně do nějakého kognitivního zpracování, aby bylo možné porozumět a vyřešit dobře definované a rutinní koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohou:

- odlišit digitální nástroje a technologie, které lze použít k vytváření znalostí a inovovat procesy a produkty.
- zapojit se individuálně i kolektivně do kognitivního zpracování za účelem pochopení a vyřešení koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohou:

- používat různé digitální nástroje a technologie k vytváření znalostí a inovativních procesů a produktů.
- aplikovat individuálně a kolektivně kognitivní zpracování k řešení různých koncepčních problémů a problémových situací v digitálním prostředí.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle svých vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, Můžou:

- přizpůsobit nevhodnější digitální nástroje a technologie k vytváření znalostí a k nim inovovat procesy a produkty.
- řešit individuálně i kolektivně koncepční problémy a problémové situace v digitálním prostředí.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí pomocí digitálních nástrojů a technologií.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k odborné praxi a znalostem a vést ostatní v kreativním používání digitálních technologií.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohou:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s využitím mnoha vzájemně se ovlivňujících faktorů digitální nástroje a technologie. • navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 237.

Ví, že zapojit se do řešení problémů ve spolupráci, online nebo mimo obrazovku, znamená, že lze využít rozmanitost znalostí, pohledů a zkušeností od ostatních, což může vést k lepším výsledkům.

238. ví, že digitální technologie a elektronická zařízení lze použít jako nástroj na podporu inovace nových postupů a produktů s cílem vytvořit sociální, kulturní a/nebo ekonomickou hodnotu (např. sociální inovace). Uvědomte si, že to, co vytváří ekonomickou hodnotu, může ohrozit nebo zvýšit sociální nebo kulturní hodnotu.

239. ví, že aplikace technologie internetu věcí (IoT) mají potenciál být využívány v mnoha různých odvětvích (např. zdravotnictví, zemědělství, průmysl, automobily, občanské vědecké aktivity).

### Dovednosti

240. Ví, jak používat digitální technologie, aby pomohly změnit něčí nápad do akce (např. tvorba hlavního videa pro otevření kanálu pro sdílení receptů a výživových tipů pro konkrétní dietní styl).

241. Dokáže identifikovat online platformy, které lze použít k navrhování, vývoji a testování technologií internetu věcí a mobilních aplikací.

242. Ví, jak naplánovat strategii s využitím více IoT a mobilních zařízení k realizaci úkolu (např. pomocí chytrého telefonu optimalizovat spotřebu energie v místnosti nastavením intenzity osvětlení na základě denní doby a okolního světla).

243. Ví, jak se zapojit do řešení sociálních problémů prostřednictvím digitálních, hybridních a nedigitálních řešení problému (např. předvídání a plánování online časových bank, systémy veřejného podávání zpráv, platformy pro sdílení zdrojů).

### Postoje

244. Ochota účastnit se výzev a soutěží zaměřených na řešení intelektuální, sociální nebo praktické problémy prostřednictvím digitálních technologií (např. hackathony, nápady, granty, společné iniciování projektů).

245. Motivováni ke společnému navrhování a spoluvytváření nových produktů a služeb pomocí digitálních zařízení (tj. vývoj pro koncové uživatele) za účelem vytvoření ekonomické nebo sociální hodnoty pro ostatní (např. v makerspaces a jiných společných prostorech).

246. Otevřeno k zapojení do procesů spolupráce při společném navrhování a spoluvytváření nových produktů a služeb založených na systémech umělé inteligence s cílem podpořit a posílit účast občanů ve společnosti. (AI)

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnanosti: Využití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých kariérních příležitostí

### Mírně pokročilá úroveň 3: sám

- Mohu použít fórum MOOC, abych se zeptal na dobře definované informace o kurzu, kterým jsem sledování a mohu použít jeho nástroje (např. blog, wiki) k vytvoření nového záznamu pro výměnu dalších informací.
- Mohu se zapojit do společného cvičení s ostatními studenty pomocí nástroje myšlenkové mapy MOOC, abych porozuměl konkrétnímu problému novým způsobem.
- Umím opravit problémy, jako je identifikace, že vkládám otázku nebo komentář do špatné místo.

Výukový scénář: Využití digitální výukové platformy ke zlepšení mých matematických dovedností

### Mírně pokročilá úroveň 3: sám

- Mohu použít fórum MOOC, abych se zeptal na dobře definované informace o kurzu, kterým jsem sledování a mohu použít jejich nástroje (např. blog, wiki) k vytvoření nového záznamu pro výměnu dalších informací.
- Dokážu se zapojit do cvičení MOOC, která využívají simulace k procvičení matematického problému, který jsem ve škole nedokázal správně vyřešit. Diskutování o cvičeních v chatu s ostatními studenty mi pomohlo přistupovat k problému jinak a zlepšit své dovednosti. • Umím opravit problémy, jako je identifikace, že vkládám otázku nebo komentář do špatné místo.

---

## DIMENZE 1: OBLAST KOMPETENCE

### 5. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

---

## DIMENZE 2: KOMPETENCE

### 5.4: IDENTIFIKACE MEZER V DIGITÁLNÍCH KOMPETENCÍCH

Pochopit, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat vlastní digitální kompetence. Být schopen podporovat ostatní v rozvoji jejich digitální kompetence. Hledat příležitosti pro seberozvoj a držet krok s digitální evolucí.

---

## DIMENZE 3: ÚROVEŇ ODBORNOSTI

### Základová úroveň 1

Na základní úrovni a s vedením mohu:

- rozpoznat, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat moji vlastní digitální kompetence.
- identifikovat, kde hledat příležitosti pro seberozvoj a udržet krok s digitální evolucí.

### Základová úroveň 2

Na základní úrovni a s autonomií a vhodným vedením tam, kde je to potřeba, mohu:

- rozpoznat, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat mé vlastní digitální kompetence,
- zjistit, kde hledat příležitosti pro seberozvoj a udržet si aktuální informace o digitálním vývoji.

### Středně pokročilá úroveň 3

Sám a při řešení jednoduchých problémů mohu:

- vysvětlit, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat moji digitální kompetence,
- uvést, kde hledat dobře definované příležitosti pro seberozvoj a udržet si aktuální informace o digitální evoluci.

### Středně pokročilá úroveň 4

Nezávisle, podle svých vlastních potřeb a při řešení dobře definovaných a nerutinních problémů mohu:

- diskutovat o tom, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat mé digitální dovednosti,

- naznačit, jak podpořit ostatní v rozvoji jejich digitální kompetence.
- naznačit, kde hledat příležitosti pro seberozvoj a držet krok s digitální evolucí.

### Pokročilá úroveň 5

Kromě vedení ostatních mohu:

- demonstrovat, kde je třeba zlepšit nebo aktualizovat moji vlastní digitální kompetence,
- ilustrovat různé způsoby, jak podpořit ostatní ve vývoji jejich digitálních technologií kompetence.
- navrhnout různé příležitosti pro seberozvoj a udržet krok s digitální evolucí.

### Pokročilá úroveň 6

Na pokročilé úrovni, podle mých vlastních potřeb a potřeb ostatních a ve složitých kontextech, Můžu:

- rozhodnout, které jsou nevhodnější způsoby, jak zlepšit nebo aktualizovat vlastní potřeby digitální kompetence,
- hodnotit rozvoj digitální kompetence ostatních.
- vybrat si nevhodnější příležitosti pro seberozvoj a udržet krok s novým vývojem.

### Vysoce specializovaná úroveň 7

Na vysoce specializované úrovni mohu:

- vytvářet řešení složitých problémů s omezenou definicí, které souvisejí se zlepšováním digitální kompetence, a nacházet příležitosti pro seberozvoj a udržovat krok s novým vývojem.
- integrovat své znalosti, abych přispěl k profesionální praxi a znalostem a vedl ostatní k identifikaci nedostatků v digitálních dovednostech.

### Vysoce specializovaná úroveň 8

Na nejpokročilejší a specializované úrovni mohu:

- vytvářet řešení pro řešení složitých problémů s mnoha vzájemně se ovlivňujícími faktory, které souvisejí se zlepšováním digitální kompetence, a hledat příležitosti pro seberozvoj a udržovat krok s digitální evolucí.
- navrhnout nové nápady a procesy v oboru.

## DIMENZE 4: PŘÍKLADY ZNALOSTÍ, DOVEDNOSTÍ A POSTOJŮ

### Znalosti 247.

Vědomí si toho, že být digitálně kompetentní znamená sebevědomé, kritické a odpovědné používání digitálních technologií k dosažení cílů souvisejících s prací, učením, volným časem, začleněním a zapojením do společnosti.

248. Vědomí si toho, že potíže při interakci s digitálními technologiemi mohou být způsobeny technickými problémy, nedostatkem důvěry, nedostatkem vlastních schopností nebo nedostatečným výběrem digitálního nástroje k řešení daného problému.

249. Vědomí si toho, že digitální nástroje mohou být použity k tomu, aby pomohly identifikovat vlastní vzdělávací zájmy a stanovit si osobní cíle v životě (např. způsoby učení).

250. Ví, že online vzdělávání může nabídnout příležitosti (např. videonávody, online semináře, kurzy smíšeného vzdělávání, masivní otevřené online kurzy), abyste udrželi krok s vývojem v oblasti digitálních technologií a rozvíjeli nové digitální dovednosti. Některé online vzdělávací příležitosti také akreditují výsledky učení (např. prostřednictvím mikropověření, certifikací).

251. Vědomí si toho, že AI je neustále se vyvíjející obor, jehož vývoj a dopad jsou stále velmi nejasné. (AI)

### Dovednosti

252. Ví, jak získat spolehlivou zpětnou vazbu o digitální kompetenci prostřednictvím nástrojů sebehodnocení, testování digitálních dovedností a certifikace.

253. Schopnost uvažovat o své úrovni kompetencí a plánovat a podnikat kroky ke zvýšení kvalifikace (např. zapojením se do obecního školicího kurzu o digitální kompetenci).

254. Ví, jak hovořit o důležitosti rozpoznání „falešných zpráv“ pro ostatní (např. starší, mládež) tím, že ukáže příklady spolehlivých zdrojů zpráv a ví, jak je rozlišovat.

### Postoje

255. Má sklony se neustále učit, vzdělávat se a být informován o AI (např. porozumět tomu, jak fungují algoritmy umělé inteligence; porozumět tomu, jak může být automatické rozhodování zkrácené; rozlišovat mezi realistickou a nerealistickou umělou inteligencí; a porozumět rozdílu mezi Artificial Narrow Intelligence, tedy dnešní umělá inteligence schopná úzkých úkolů, jako je hraní her, a Artificial General Intelligence, tedy umělá inteligence, která předčí lidskou inteligenci, která stále zůstává sci-fi). (AI)

256. Otevřeno, chcete-li požádat, abyste se naučili používat aplikaci (např. jak se objednat k lékaři na internetu), místo abyste úkol delegovali na někoho jiného.

257. Ochota pomáhat ostatním zlepšit jejich digitální kompetence, stavět na jejich silných stránkách a zmírňovat jejich slabé stránky.

258. Nenechá se odradit rychlým tempem technologických změn, ale věří, že se vždy lze dozvědět více o tom, jak lze technologii využívat v dnešní společnosti.

259. Ochota vážit si vlastního potenciálu i potenciálu druhých, neustále se učit s využitím digitálních technologií jako celoživotní proces, který vyžaduje otevřenost, zvědavost a odhodlání.

## DIMENZE 5: PŘÍPADY POUŽITÍ

Scénář zaměstnanosti: Využití digitální vzdělávací platformy ke zlepšení mých kariérních příležitostí

### Středně pokročilá úroveň 4

- Umím diskutovat o digitální kompetenci, kterou potřebuji, abych mohl používat MOOC pro svého profesionála kariéra s pracovním poradcem.
- Mohu jí říct, kde najdu a používám MOOC k rozvoji a aktualizaci své úrovně digitálních kompetencí, abych zlepšil svou profesní kariéru.
- Dokážu se při těchto činnostech vypořádat s jakýmkoli problémem, např. dokážu vyhodnotit, zda nová digitální prostředí, která najdu při surfování, jsou vhodným prostředkem ke zlepšení úrovně mé digitální kompetence.

Výukový scénář: Využití digitální výukové platformy ke zlepšení mých matematických dovedností

### Středně pokročilá úroveň 4

- Mohu probrat s přítelem digitální kompetenci, kterou potřebuji k používání nástrojů MOOC pro své studium matematiky.
- Mohu svému učiteli ukázat, kde nacházím a používám MOOC podle svých vzdělávacích potřeb.
- Můžu jí říct, které digitální aktivity a stránky prohlížím, abych si uchovala svůj digitální obsah kompetence aktualizovány, abych mohl co nejvíce profitovat z digitálních vzdělávacích platform pro mé vzdělávací potřeby.
- Při těchto činnostech se mohu vypořádat s jakýmkoli problémem, například vyhodnotit, zda nová digitální prostředí, která se objeví při surfování, jsou vhodná pro zlepšení mé digitální kompetence a pro maximální zisk z MOOC.





## KONTAKT S EU

### Osobně

Po celé Evropské unii existují stovky informačních center Europe Direct. Adresu nejbližšího střediska naleznete na adrese: [europa.eu/contact](http://europa.eu/contact)

### Na telefonu nebo emailem

Europe Direct je služba, která odpovídá na vaše otázky o Evropské unii. Tuto službu můžete kontaktovat:

- bezplatně: 00 800 6 7 8 9 10 11 (někteří operátoři mohou tyto hovory účtovat)
- na toto standardní číslo: +32 22999696 • elektronickou poštou přes [europa.eu/contact](http://europa.eu/contact)

## VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ O EU

### Online

Informace o Evropské unii ve všech úředních jazycích EU jsou k dispozici na webových stránkách Europa na adrese: [europa.eu](http://europa.eu)

### Publikace EU

Publikace EU si můžete zdarma stáhnout nebo objednat z webu EU Bookshop na adrese: [bookshop.europa.eu](http://bookshop.europa.eu). Více výtisků bezplatných publikací lze získat kontaktováním Europe Direct nebo místního informačního centra (viz [europa.eu/contact](http://europa.eu/contact)).

# -900 1€-MNF

## The European Commission's science and knowledge service

Joint Research Centre

### JRC Mission

As the science and knowledge service of the European Commission, the Joint Research Centre's mission is to support EU policies with independent evidence throughout the whole policy cycle.



**EU Science Hub**

[ec.europa.eu/jrc](https://ec.europa.eu/jrc)



@EU\_ScienceHub



EU Science Hub - Joint Research Centre



EU Science, Research and Innovation



EU Science Hub



Publications Office  
of the European Union

doi:10.2760/115376  
ISBN 978-92-76-48882-8