

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA EKONOMICKO – SPRÁVNÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2025

Bc. Sabina Nováková

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko – správní

Digitální kompetence projektového manažera  
Diplomová práce

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2024/2025

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Sabina Nováková**  
Osobní číslo: **E22548**  
Studijní program: **N0413A050009 Ekonomika a management**  
Specializace: **Ekonomika a management podniku**  
Téma práce: **Digitální kompetence projektového manažera**  
Zadávací katedra: **Ústav systémového inženýrství a informatiky**

## Zásady pro vypracování

Cílem práce je zmapovat využívané informační technologie v rámci projektového řízení a na základě těchto informací definovat potřebné digitální kompetence projektového manažera.

Osnova:

- Základní pojmy projektového managementu
- Dostupný software pro projektového řízení
- Digitální kompetence
- Vytvoření case study mapující potřebné kompetence

Rozsah pracovní zprávy: **50**  
Rozsah grafických prací:  
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

**Seznam doporučené literatury:**

ČERNÝ, Michal. Digitální kompetence v transdisciplinárním nahlédnutí: mezi filosofií, sociologií, pedagogikou a informační vědou. Brno: Masarykova univerzita, 2019. ISBN 978-80-210-9330-0.

DOLEŽAL, Jan. Projektový management. 2. vydání. Expert (Grada). Praha: Grada Publishing, 2023. ISBN 978-80-271-3619-3.

The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PM-BOK guide). Seventh edition. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, [2021]. ISBN 978-1-62825-664-2.

VUORIKARI, R., KLUZER, S. and PUNIE, Y. DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes, EUR 31006 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022, ISBN 978-92-76-48883-5, doi:10.2760/490274, JRC128415.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Hana Kopáčková, Ph.D.**  
Ústav systémového inženýrství a informatiky

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2024**  
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2025**

Prohlašuji:

Práci s názvem „Digitální kompetence projektového manažera“ jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 29. 9. 2025

Bc. Sabina Nováková v.r.

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych ráda poděkovala své vedoucí diplomové práce, doc. Ing. Haně Kopáčkové Ph.D., za její odbornou pomoc, vstřícnost, trpělivost a cenné rady, které mi pomohly s napsáním mé diplomové práce.

## **ANOTACE**

Diplomová práce na téma „Digitální kompetence projektového manažera“ se zaměřuje na aktuální problematiku rozvoje dovedností nezbytných pro řízení projektů v době digitální transformace. Zkoumá digitální kompetence projektových manažerů podle evropského rámce DigComp 2.2 a porovnává je s požadavky praxe vyplývajícími z používání moderních softwarových nástrojů pro projektové řízení.

Tato diplomová práce poskytuje ucelený pohled na význam digitálních kompetencí v projektovém managementu a přináší návrh vlastního rámce kompetencí, který může sloužit jako podklad pro vzdělávání, profesní rozvoj i strategické plánování organizací působících v prostředí rychle se měnících technologií.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

digitální kompetence, projektový manažer, DigComp 2.2, projektové řízení, softwarové nástroje

## **TITLE**

Digital competencies of a project manager

## **ANNOTATION**

The thesis "Digital Competencies of a Project Manager" focuses on the current issue of developing the skills necessary for project management in the era of digital transformation. It examines the digital competence of project managers according to the European DigComp 2.2 framework and compares it with the practical requirements arising from the use of modern software tools for project management.

This thesis provides a comprehensive view of the importance of digital competencies in project management and proposes a competency framework that can serve as a basis for education, professional development, and strategic planning for organizations operating in a rapidly changing technological environment.

## **KEYWORDS**

digital competencies, project manager, DigComp 2.2, project management, software tools

# OBSAH

<b>SEZNAM OBRÁZKŮ</b> .....	<b>10</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>11</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>12</b>
<b>1 Základní pojmy projektového managementu</b> .....	<b>14</b>
<b>1.1 Obecná charakteristika projektu</b> .....	<b>14</b>
1.1.1 Cíl projektu .....	14
1.1.2 Východiska projektu .....	14
1.1.3 Přínosy projektu .....	15
1.1.4 Předpoklady realizace projektu .....	15
1.1.5 Specifický cíl projektu .....	15
1.1.6 Časové a finanční omezení projektu .....	16
1.1.7 Jasně výstupy projektu .....	16
1.1.8 Týmová práce v projektu .....	16
1.1.9 Řízení rizik v projektu .....	16
<b>1.2 Vymezení role projektového manažera</b> .....	<b>17</b>
1.2.1 Klíčové kompetence projektového manažera .....	17
<b>1.3 Trendy v projektovém řízení v digitální době</b> .....	<b>20</b>
1.3.1 Umělá inteligence v projektovém řízení .....	21
<b>2 Softwarý projektového řízení</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1 Kritéria pro hodnocení softwaru</b> .....	<b>22</b>
<b>2.2 Přehled nejpoužívanějších softwarů v praxi</b> .....	<b>24</b>
<b>2.3 Shrnutí dopadů softwarů na práci projektového manažera</b> .....	<b>28</b>
2.3.1 Přínosy využívání moderních softwarů .....	29
2.3.2 Vliv na digitální kompetence projektového manažera .....	31
<b>3 Digitální kompetence</b> .....	<b>32</b>
<b>3.1 Rozdíl mezi IT dovednostmi a digitální kompetencí</b> .....	<b>32</b>
<b>3.2 Rámec DigComp 2.2</b> .....	<b>33</b>
3.2.1 Přehled kompetenčních oblastí .....	34
3.2.2 Úrovně kompetencí a jejich význam .....	36
<b>3.3 Definice kompetencí projektového manažera v prostředí plně licencovaných softwarů</b>	<b>37</b>
<b>3.4 Definice kompetencí projektového manažera v prostředí open-source nástrojů</b> .....	<b>45</b>
<b>3.5 Komparativní analýza</b> .....	<b>53</b>
<b>4 Case study mapující potřebné kompetence</b> .....	<b>63</b>
<b>4.1 Úvod a kontext case study</b> .....	<b>63</b>
<b>4.2 Popis a základní parametry projektu</b> .....	<b>64</b>
4.2.1 Harmonogram .....	64
4.2.2 Rozpočet .....	69
4.2.3 Role v týmu .....	72
<b>4.3 Vymezení role projektového manažera</b> .....	<b>72</b>
4.3.1 Vymezení projektu .....	72
4.3.2 Analýza stakeholderů .....	74
4.3.3 Harmonogram a rozpočet .....	75

4.3.4	Řízení rizik .....	77
4.3.5	Plán komunikace a kvality .....	81
<b>4.4</b>	<b>Závěrečné shrnutí .....</b>	<b>82</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>85</b>
	<b>POUŽITÁ LITERATURA .....</b>	<b>87</b>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1 - SROVNÁNÍ KOMPETENCÍ 1. ÚROVNĚ .....	55
OBRÁZEK 2 - SROVNÁNÍ KOMPETENCÍ 2. ÚROVNĚ .....	56
OBRÁZEK 3 - SROVNÁNÍ KOMPETENCÍ 3. ÚROVNĚ .....	58
OBRÁZEK 4 - SROVNÁNÍ KOMPETENCÍ 4. ÚROVNĚ .....	59
OBRÁZEK 5 - SROVNÁNÍ KOMPETENCÍ 5. ÚROVNĚ .....	60
OBRÁZEK 6 - HARMONOGRAM ČINNOSTÍ.....	65
OBRÁZEK 7 - NÁKLADY VE SCÉNÁŘI A .....	70
OBRÁZEK 8 – NÁKLADY VE SCÉNÁŘI B.....	71
OBRÁZEK 9 - MATICE RIZIK PRO SCÉNÁŘ A.....	80
OBRÁZEK 10 - MATICE RIZIK PRO SCÉNÁŘ B.....	80

## SEZNAM TABULEK

TABULKA 1 - PŘEHLED KOMPETENCÍ 1. ÚROVNĚ .....	54
TABULKA 2 - PŘEHLED KOMPETENCÍ 2. ÚROVNĚ .....	56
TABULKA 3 - PŘEHLED KOMPETENCÍ 3. ÚROVNĚ .....	57
TABULKA 4 - PŘEHLED KOMPETENCÍ 4. ÚROVNĚ .....	59
TABULKA 5 - PŘEHLED KOMPETENCÍ 5. ÚROVNĚ .....	60
TABULKA 6 - KOMPLETNÍ PŘEHLED A SROVNÁNÍ KOMPETENCÍ .....	62
TABULKA 7 - POLOŽKY V ROZPOČTU .....	70
TABULKA 8 - SMART CÍL.....	73
TABULKA 9 - ANALÝZA STAKEHOLDERŮ.....	75
TABULKA 10 - ODPOVĚDNÉ OSOBY .....	76
TABULKA 11 - STUPNĚ PRAVDĚPODOBNOSTÍ .....	77
TABULKA 12 - STUPNĚ DOPADŮ .....	78
TABULKA 13 - STUPNĚ RIZIK .....	78
TABULKA 14 - HODNOCENÍ RIZIK .....	79
TABULKA 15 - IDENTIFIKACE JEDNOTLIVÝCH KOMPETENCÍ .....	84

# ÚVOD

Digitální transformace a dynamický technologický rozvoj představují v současné době stěžejní sílu, která zásadně mění celou podobu projektového řízení. Tato éra s sebou nese fundamentální strukturální posuny, které kladou nové a specifické nároky na celkovou sadu kompetencí projektových manažerů. V kontextu moderního podnikatelského prostředí již úspěšná realizace projektu není závislá pouze na pevných znalostech tradičních metodik řízení nebo na obvyklé schopnosti vést a motivovat tým. Mnohem více závisí na klíčové dovednosti efektivně a s přehledem využívat moderní digitální nástroje.

Tento vývoj vyžaduje, aby organizace i jednotliví profesionálové přistoupili k rozvoji digitálních kompetencí systematickým a cíleným způsobem. Tyto nezbytné dovednosti dalece přesahují vymezení běžných IT dovedností. Nový soubor kompetencí zahrnuje komplexní schopnosti, jako je kritické myšlení, dovednost sofistikované práce s daty, zodpovědnost za bezpečné používání technologií v projektovém kontextu a odborné zvládnutí tvorby a správy digitálního obsahu. Vzhledem k tomu, že tyto požadavky neustále narůstají na komplexnosti, stává se klíčovou úlohou detailně definovat a analyzovat, jaké konkrétní digitální dovednosti jsou pro projektového manažera v éře DigComp kritické.

Cílem této diplomové práce je proto provést podrobnou analýzu digitálních kompetencí projektového manažera v souladu s uznávaným evropským referenčním rámcem DigComp 2.2. Práce si klade za úkol porovnat tento teoretický rámec s reálnými kompetencemi, které plynou z každodenního využívání a implementace softwarových nástrojů pro projektové řízení v praxi. Hlavní výzkumná otázka se soustředí na identifikaci klíčových oblastí, ve kterých dochází k přímému překryvu mezi teoretickými požadavky definovanými rámcem DigComp 2.2 a praktickými nároky, které klade současná projektová praxe. Na základě empirických zjištění a teoretické syntézy zformulují vlastní návrh rámce digitálních kompetencí specificky zaměřený na projektového manažera.

Metodologicky bude práce rozdělena do dvou logicky navazujících částí. První část, teoretická, má za úkol položit pevný konceptuální základ pro následnou analýzu. Tato sekce vymezení základní terminologii projektového managementu a rovněž bude mapovat

hlavní vývojové trendy současné digitální éry. Klíčovým prvkem teoretické části je podrobné představení a kritická analýza evropského rámce DigComp 2.2.

Druhá, praktická část, bude zkoumat případovou studii. Tato studie bude navržena tak, aby umožnila přímé srovnání a posouzení dopadů technologické volby na požadované kompetence. Případová studie porovná dva odlišné scénáře realizace fiktivního projektu. První scénář bude modelovat situaci s využitím nejmodernějších a komplexních komerčních nástrojů. Druhý scénář představí řešení založené na využití open-source řešení. Tato komparativní analýza bude stěžejní, protože umožní posoudit rozdíly v sadách potřebných digitálních kompetencích.

Konečným a nejvýznamnějším výstupem práce bude návrh vlastního, originálního rámce digitálních kompetencí projektového manažera, jenž bude kombinovat teoretické poznatky získané analýzou rámce DigComp 2.2 s empirickými a praktickými zjištěními odvozenými z případové studie.

# 1 Základní pojmy projektového managementu

Definic, které charakterizují projektový management je mnoho, a i přes to, že každá z nich klade mírně odlišný důraz na jeho znaky existuje shoda v základních charakteristikách projektu. Cílem této kapitoly je právě identifikovat a popsat jednotlivé charakteristiky.

## 1.1 Obecná charakteristika projektu

Projekt představuje definovanou a vymezenou změnu z nějakého výchozího stavu do stavu cílového. Je charakterizován svou dočasností a jedinečností. [10] Právě proto můžeme říct, že projekt představuje dočasné úsilí vynaložené za účelem vytvoření jedinečného produktu, služby nebo výsledku. V širším kontextu organizace může být projekt klíčovým strategickým cílem a nástrojem pro implementaci strategie. Efektivní řízení projektu zahrnuje integraci všech jeho aspektů a zajištění potřebných znalostí a zdrojů k dosažení definovaných výsledků v stanoveném čase a s požadovanou efektivitou. Vzhledem k rostoucímu počtu organizací orientovaných na projekty se neustále zvyšuje i profesionalizace projektového řízení. [26][35]

### 1.1.1 Cíl projektu

Základním cílem každého projektu je dosažení jasně definovaných a požadovaných výsledků. Stanovené cíle by měly odrážet důvod existence projektu a je zásadní, aby všichni zainteresovaní subjekty tento důvod plně chápali, což usnadňuje získání a udržení jejich podpory. [35] Při definování cílů je vhodné zvážit, jak bude hodnocena úspěšnost jejich dosažení. Cíle projektu mohou být také propojeny s širšími organizačními záměry, jako je například zlepšení výkonnosti. [50] V kontextu rozvoje dovedností se mohou cíle projektu zaměřovat na posílení digitálních kompetencí. [55]

### 1.1.2 Východiska projektu

Projekty vznikají na základě identifikovaných potřeb nebo příležitostí. [50] Před zahájením projektu probíhají předprojektové aktivity, jejichž účelem je prozkoumat náměty a požadavky a transformovat je do strukturované informace. Je přínosné popisovat projekt podle fází v obecné rovině pro standardizaci a usnadnění komunikace v rámci organizace. [10] Důležitou součástí kontextu projektu je strategie mateřské organizace V raných fázích životního cyklu projektu dochází k postupnému zlepšování porozumění pěti klíčovými funkcím: rozsahu, organizaci, kvalitě, nákladům a času. [50]

V neposlední řadě je důležité si uvědomit, že komunikační problémy mohou nastat během integrace systémů, a proto je nezbytné, aby všichni specialisté zapojení do projektu hovořili společným jazykem, což v kontextu projektového řízení může představovat například znalost principů a terminologie definované v příručce PMBOK® Guide. [26]

### **1.1.3 Přínosy projektu**

Přínosy projektu představují hodnotu, kterou projekt přinese po svém úspěšném dokončení. Definováním přínosů se odpovídá na otázku, jaký pozitivní dopad bude mít nový výstup nebo získaná schopnost. Přínosy by měly být měřitelné a měly by přinášet prokazatelnou hodnotu pro všechny zainteresované strany. [50] V širším ekonomickém kontextu mohou projekty významně přispívat k zvyšování konkurenceschopnosti organizací a posilování jejich inovační kapacity. V kontextu digitálních kompetencí mohou projekty přinést přínosy v podobě posílené schopnosti občanů sebevědomě, kriticky a bezpečně využívat digitální technologie a nové technologie, jako jsou systémy řízené umělou inteligencí. [55]

### **1.1.4 Předpoklady realizace projektu**

Důležitým předpokladem je jasné definování rozsahu projektu a vytvoření projektového plánu. Součástí plánování je také definování požadovaných zdrojů, včetně lidských, materiálních a finančních. Stanovení jasných rolí a odpovědností v rámci projektového týmu je rovněž nezbytné. Pro hladkou realizaci projektu je klíčové efektivně řídit komunikaci a proaktivně identifikovat a řídit potenciální rizika. V případě projektů s mezinárodní účastí je důležitým předpokladem zohlednění a řešení problematiky kulturních rozdílů. V kontextu řízení programů je důležitým předpokladem využívání existujících komunikačních kanálů v maximální možné míře, spíše než vytváření nových. [26][50]

### **1.1.5 Specifický cíl projektu**

Každý projekt je zahajován s jasně definovaným cílem, jehož dosažení je hlavním důvodem jeho existence. Tento cíl by měl být specifický, měřitelný, dosažitelný, relevantní a časově ohraničený. Cíle by měly odrážet důvod existence projektu a jejich plné pochopení zainteresovanými stranami usnadňuje získání a udržení jejich podpory. [35] V kontextu digitálních kompetencí se může cíl projektu zaměřovat i na posílení digitálních kompetencí. [55]

### **1.1.6 Časové a finanční omezení projektu**

Dalším klíčovým znakem jsou časové a finanční omezení. Projekt je charakterizován svou "dočasností," má tedy jasně stanovený začátek a konec přičemž jeho trvání je omezeno dosažením definovaných cílů. Toto časové omezení vyžaduje pečlivé plánování a harmonogramování všech projektových aktivit. [50]

Současně je projekt obvykle omezen finančními zdroji. Rozpočet projektu definuje maximální výši finančních prostředků, které lze na jeho realizaci vynaložit. Efektivní řízení nákladů je proto nedílnou součástí projektového řízení. Finanční omezení mohou ovlivnit rozsah projektu, kvalitu výstupů i dostupné zdroje. Úspěšné řízení projektu vyžaduje neustálé sledování a kontrolu nákladů v průběhu celého životního cyklu projektu. [50]

### **1.1.7 Jasně výstupy projektu**

Projekty se vyznačují jasnými výstupy. Je důležité specifikovat výstupy projektu s jasnými a konkrétními ukazateli. [10]

Např Work Breakdown Structure (WBS) představuje nástroj projektového řízení, který rozděluje projekt na menší a lépe říditelné části. Slouží k přehlednému plánování úkolů, zdrojů, času a nákladů. Vytváří hierarchickou strukturu, která zobrazuje projekt od hlavních fází až po konkrétní činnosti. Pomáhá přiřadit odpovědnosti a sledovat postup prací. Může být znázorněna jako strom, tabulka nebo seznam. [10]

### **1.1.8 Týmová práce v projektu**

Týmová práce je dalším neoddelitelným znakem projektu. Protože projekty jsou s lidmi a o lidech, je třeba zvažovat složení projektového týmu. [10] Budování komunit, které sdílejí společný zájem a chtějí se mu věnovat, je klíčovým konceptem informační společnosti a může souviset s týmovou prací na projektech. [9]

### **1.1.9 Řízení rizik v projektu**

Konečně, řízení rizik je nezbytnou součástí projektového řízení. Každý projekt je spojen s určitou mírou nejistoty a rizik. Proto je důležité identifikovat a analyzovat potenciální rizika. Proaktivní identifikace a řízení potenciálních rizik pomáhá minimalizovat negativní dopady na průběh a výsledky projektu. [10][50] Součástí řízení rizik může být i vytváření plánů reakce na rizika a rezerv (časových i finančních) pro pokrytí potenciálních problémů. [26]

## **1.2 Vymezení role projektového manažera**

V předchozí části jsem definovala projekt a popsala jeho klíčové charakteristiky. Nyní se zaměřím na klíčovou roli, kterou v úspěšné realizaci projektu hraje projektový manažer. Tato podkapitola vymezí, kdo je projektový manažer, proč je jeho role nepostradatelná a v jakém smyslu nese zodpovědnost za úspěch celého projektového úsilí.

### **1.2.1 Klíčové kompetence projektového manažera**

Projektový manažer je klíčovou postavou zodpovědnou za úspěšnou realizaci projektu. K efektivnímu plnění této role je nezbytná široká škála kompetencí. [26][35] Tato kapitola se zaměřuje na ty nejdůležitější kompetence, které slouží jako podklad pro praktickou část.

#### **Technické dovednosti**

Technické dovednosti představují základní instrumentální znalosti a schopnosti nezbytné pro řízení projektových procesů. Zahrnují především schopnost efektivně řídit čas, zdroje, náklady a rizika projektu a pracovat s relevantními nástroji. [50]

#### **Řízení času**

Řízení času je klíčovou technickou dovedností projektového manažera, zahrnující plánování, harmonogramování a kontrolu všech projektových aktivit. Projektový manažer je zodpovědný za definování milníků, stanovení realistických termínů a vytvoření podrobného harmonogramu projektu. Pečlivé plánování s ohledem na dočasnost projektu a jeho specifické cíle je nezbytné pro úspěšné dokončení včas. [50]

#### **Řízení zdrojů**

Efektivní řízení zdrojů zahrnuje alokaci a správu lidských, finančních a materiálních zdrojů potřebných pro realizaci projektu. [50] Projektový manažer často vyjednává s funkčními manažery o přidělení potřebných zdrojů a má autoritu určovat „kdy“ a „co“ bude provedeno. [26] Zajištění optimálního využití zdrojů je klíčové pro dodržení rozpočtu a harmonogramu projektu.

#### **Řízení nákladů**

Řízení nákladů spočívá v plánování, rozpočtování a kontrole nákladů projektu. [50] Projektový manažer je zodpovědný za vytvoření realistického rozpočtu a za průběžné

sledování a kontrolu výdajů v průběhu celého životního cyklu projektu. Efektivní hospodaření s finančními zdroji je nezbytné pro úspěšné finanční uzavření projektu. [26]

### **Řízení rizik**

Řízení rizik je systematický proces identifikace, analýzy, plánování reakcí a monitorování potenciálních rizik, která by mohla negativně ovlivnit projekt. Projektový manažer musí být proaktivní v identifikaci rizik a vyvíjet plány na jejich minimalizaci nebo eliminaci. [50] Součástí řízení rizik může být i vytváření rezerv (časových i finančních) pro pokrytí nečekaných událostí. [26]

### **Práce s nástroji**

Technické dovednosti projektového manažera zahrnují také znalost a schopnost efektivně využívat různé nástroje a software pro plánování, harmonogramování, sledování pokroku, řízení rizik a komunikaci. Tato oblast se úzce prolíná s digitálními kompetencemi, které budou představeny dále. [26]

### **Měkké dovednosti**

Měkké dovednosti představují interpersonální a sociální schopnosti projektového manažera, které jsou nezbytné pro efektivní vedení týmu a komunikaci se zainteresovanými stranami. [26]

### **Komunikace**

Efektivní komunikace je jednou z nejdůležitějších měkkých dovedností projektového manažera. [50] Projektový manažer funguje jako hlavní komunikační uzel mezi projektovým týmem, zadavatelem, vedením organizace a dalšími zainteresovanými stranami. Musí zajistit jasný a srozumitelný tok informací, aktivně naslouchat a přizpůsobovat komunikační styl různým cílovým skupinám. V mezinárodních projektech je navíc klíčové zohledňovat kulturní rozdíly v komunikaci a případně se připravit na kulturu a jazyk hostitelské země. [26][35]

### **Leadership**

Leadership v projektovém řízení zahrnuje schopnost vést, inspirovat a motivovat projektový tým k dosažení společných cílů. [26] Efektivní lídr by měl mít emoční inteligenci a výborné interpersonální dovednosti. [50] Projektový manažer s dobrými vůdčími schopnostmi dokáže vytvářet pozitivní pracovní prostředí a podporovat angažovanost členů týmu.

## **Motivace**

Motivace týmu je klíčovou odpovědností projektového manažera. [26] Schopnost inspirovat a povzbuzovat členy týmu k maximálnímu výkonu je zásadní pro úspěch projektu. Projektový manažer by měl rozumět potřebám a motivům jednotlivých členů týmu a vytvářet podmínky pro jejich osobní i profesní růst.

## **Týmová spolupráce**

Úspěšná realizace projektu vyžaduje efektivní týmovou práci a spolupráci. Projektový manažer je zodpovědný za sestavení týmu s vhodnými dovednostmi, stanovení jasných rolí a odpovědností a za podporu spolupráce a sdílení znalostí mezi jeho členy. [50] Součástí této dovednosti je také řešení konfliktů, které mohou v týmu vzniknout, a podpora pozitivní atmosféry. [26]

## **Strategické dovednosti**

Strategické dovednosti umožňují projektovému manažerovi vnímat projekt v širším kontextu organizace a přispívat k dosažení jejích strategických cílů. [26]

## **Orientace v byznysu**

Kompetentní projektový manažer dostatečně chápe, zná a ovládá zákonitosti a principy byznysu, ve kterém se projekt pohybuje. Je schopen nadhledu a uvažování v souvislostech a jeho rozhodnutí mají dopad na byznys. [10]

## **Vize**

Strategicky orientovaný projektový manažer by měl mít jasnou vizi cíle projektu a jeho přínosů pro organizaci. [50] Tato vize pomáhá motivovat tým a zajišťovat soulad všech projektových aktivit se stanovenými cíli. Projekt může být dokonce klíčovým strategickým cílem organizace. [26]

## **Proaktivita**

Proaktivní přístup je nezbytný pro efektivní řízení projektů. Projektový manažer by měl předvídat potenciální problémy a výzvy a aktivně hledat řešení ještě předtím, než se stanou kritickými. Tato schopnost zahrnuje i proaktivní řízení rizik a iniciování potřebných změn k zajištění úspěchu projektu. [50]

## **Digitální kompetence**

Schopnost orientovat se v digitálním prostředí a efektivně využívat dostupné technologie je klíčová pro moderní projektové řízení a bude předmětem podrobnější analýzy v následujících kapitolách.

### **1.3 Trendy v projektovém řízení v digitální době**

Digitální doba, charakterizovaná Čtvrtou průmyslovou revolucí a digitální transformací, přináší zásadní změny do všech oblastí lidské činnosti, nevyjímaje projektové řízení. Tyto rychlé a hluboké transformace ovlivňují způsob, jakým jsou projekty plánovány, realizovány a kontrolovány, a vyžadují adaptaci profilu projektových manažerů i používaných metod a nástrojů. [6]

V kontextu digitální éry se vyvíjí koncept Projektového řízení 4.0, který lze definovat jako projektové řízení specifické pro Čtvrtou průmyslovou revoluci. Představuje čtvrtou fázi evoluce projektového řízení, v níž jsou projekty plánovány, organizovány, koordinovány a kontrolovány s využitím převážně technologických nástrojů charakteristických pro tuto revoluci. Hlavními vlivy Čtvrté průmyslové revoluce na projektové řízení jsou projektifikace společnosti, digitalizace, virtualizace, zvládnání komplexnosti, transnacionalizace a profesionalizace. [48]

Digitalizace zahrnuje využití technologií pro ukládání, zpracování a vyhledávání dat online. Podporuje ji internet věcí a digitální transformace, která staví projektové manažery před nové výzvy, ale zároveň rozšiřuje arzenál automatizovaných metod a technik pro plánování, monitorování a kontrolu projektů. Virtualizace projektového řízení zvyšuje možnosti realizace projektů virtuálně prostřednictvím informačních a komunikačních technologií, což vede k vyšší škálovatelnosti, efektivitě, rychlejší komunikaci a flexibilitě projektových týmů. [48]

V digitální době nabývá na významu udržitelnost projektů. Zelené projektové řízení (GPM) se zaměřuje na environmentální aspekty projektů a integruje principy udržitelnosti do všech fází projektového řízení. Model GPM rozšiřuje tradiční trojimperativ projektu (čas, náklady, rozsah) o další komponenty, jako jsou benefity, rizika a pět "P" (People, Planet, Prosperity, Processes, Products), s cílem dosáhnout udržitelných projektů, které přispívají k potřebám zainteresovaných stran, životnímu prostředí a společnosti. [6]

Kromě tradičních prediktivních přístupů se v digitální době stále více prosazují agilní přístupy, které umožňují rychleji reagovat na měnící se požadavky. [6]

Vznikají také hybridní modely, které kombinují pozitivní charakteristiky prediktivních a agilních přístupů. Volba nejvhodnějšího přístupu závisí na mnoha faktorech a existují metodiky, jako je Management Approach (MAp), které pomáhají s tímto rozhodnutím. [6]

Úspěch projektů v digitální ekonomice vyžaduje, aby projektoví manažeři disponovali odpovídajícím profilem a dovednostmi. Klíčové jsou komplexní řešení problémů, kritické myšlení a kreativita. [6][48] Důležitá je také emoční inteligence, kognitivní flexibilita, schopnost spolupráce a komunikace. Projektoví manažeři musí být schopni řídit multidisciplinární týmy, adaptovat se na změny, využívat digitální technologie a analyzovat data. Důraz se klade na strategické myšlení a schopnost inovovat. [6]

### **1.3.1 Umělá inteligence v projektovém řízení**

Integrace umělé inteligence (AI) transformuje plánování, realizaci a monitorování projektů. AI umožňuje rozhodování na základě dat, efektivnější alokaci zdrojů a predikci výkonnosti. Mezi hlavní trendy v aplikacích AI v projektovém řízení patří strojové učení, podpora rozhodování, správa informací a optimalizace zdrojů. Nástroje poháněné AI analyzují historická data, identifikují trendy a pomáhají s přesnějším plánováním a odhadem projektů, průběžně monitorují pokrok a navrhuji nápravná opatření. AI automatizuje rutinní úkoly, zlepšuje analýzu dat, posiluje zapojení a komunikaci členů týmu, zlepšuje řízení rizik a přináší přesnější odhady výsledků projektů. Využívají se různé modely strojového učení, pro predikci nákladů, požadavků na personál a doby trvání projektů. Novým trendem je také využití generativní AI pro automatizaci strategických a kreativních úkolů. [53]

Implementace AI do projektového řízení přináší i výzvy, jako jsou algoritmická zkreslení, obavy o ochranu soukromí dat a potenciální přesun pracovní síly. Je nezbytné zajistit etické a transparentní postupy a kombinovat možnosti AI s lidskou odborností. Budoucí výzkum by se měl zaměřit na využití AI pro podporu udržitelnosti, integraci s internetem věcí a řešení etických otázek. [53]. Očekává se také další rozvoj hybridní spolupráce mezi lidmi a roboty. [6][48]

## 2 Softwarový projektový řízení

Efektivní řízení projektů v současném dynamickém prostředí vyžaduje využití specializovaných softwarových nástrojů. Tyto nástroje podporují projektové manažery a týmy v plánování, organizaci, sledování a kontrole projektových aktivit a zdrojů.

### 2.1 Kritéria pro hodnocení softwaru

Software pro projektové řízení se stal nepostradatelným nástrojem pro organizace napříč různými odvětvími. Efektivní výběr a implementace těchto nástrojů může významně přispět k úspěchu projektů. Pro zajištění optimálního přínosu je nezbytné hodnotit potenciální softwarová řešení podle relevantních kritérií, která zohledňují specifické potřeby organizace a charakteristiky projektů. Tato podkapitola si klade za cíl definovat klíčová kritéria pro hodnocení softwaru projektového řízení. [45][46]

Mezi klíčová hlediska a konkrétní příklady kritérií pro hodnocení softwaru projektového řízení patří:

#### **Funkcionalita a pokrytí procesů projektového řízení:**

Software by měl podporovat klíčové procesy projektového řízení, které jsou obecně aplikovatelné na většinu projektů. [45][46] To zahrnuje například podporu pro:

- procesy pro definování, kombinování, sjednocování a koordinaci různých procesů a činností projektového řízení,
- procesy pro zajištění toho, že projekt zahrnuje veškerou práci potřebnou k úspěšnému dokončení projektu, to zahrnuje i definování detailního popisu projektu a produktu,
- procesy pro včasné dokončení projektu, včetně analýzy sekvencí činností, trvání, požadavků na zdroje a omezení harmonogramu pro vytvoření modelu harmonogramu projektu,
- procesy zahrnující plánování, odhadování, rozpočtování a řízení nákladů tak, aby byl projekt dokončen v rámci schváleného rozpočtu,
- procesy pro začlenění zásad kvality organizace s ohledem na cíle projektu, včetně auditování požadavků na kvalitu a výsledků měření řízení kvality,
- procesy pro identifikaci, získání a řízení zdrojů potřebných k úspěšnému dokončení projektu, včetně definování rolí, odpovědností a požadovaných dovedností,

- procesy pro zajištění včasného a vhodného plánování, sběru, vytváření, distribuce, ukládání, vyhledávání, řízení, kontroly a konečného nakládání s informacemi o projektu, software by měl podporovat různé komunikační metody,
- procesy týkající se provádění identifikace, analýzy, plánování odezvy na rizika a řízení rizik v projektu,
- procesy potřebné k identifikaci osob, skupin nebo organizací, které by mohly ovlivnit projekt nebo by jím mohly být ovlivněny. [45][46]

### **Použitelnost a uživatelské rozhraní:**

Intuitivní a snadno ovladatelné uživatelské rozhraní je klíčové pro efektivní používání softwaru všemi členy projektového týmu a dalšími zainteresovanými stranami. [45][46]

### **Integrace s dalšími systémy**

Schopnost softwaru integrovat se s dalšími podnikovými systémy může zvýšit efektivitu a snížit duplicitní práci. [45][46]

### **Škálovatelnost a flexibilita**

Software by měl být schopen růst s potřebami organizace a přizpůsobit se různým typům a velikostem projektů. [45][46]

### **Výkaznictví a analýzy**

Možnosti generování relevantních reportů a provádění analýz výkonnosti projektu (např. odchylky od plánu, analýza získané hodnoty) jsou důležité pro monitorování a řízení práce na projektu. [45][46]

### **Spolupráce a sdílení informací**

Nástroje pro podporu spolupráce mezi členy týmu, sdílení dokumentů a komunikaci jsou zásadní pro efektivní projektové řízení. [45][46]

### **Bezpečnost dat**

Ochrana citlivých projektových dat je kritickým aspektem, který je třeba při hodnocení zohlednit. [45][46]

### **Podpora a údržba**

Dostupnost kvalitní technické podpory a pravidelných aktualizací softwaru je důležitá pro dlouhodobé používání. [45][46]

## **Cena a návratnost investice**

Celkové náklady na software (licence, implementace, školení, údržba) by měly být porovnány s očekávanými přínosy. [45][46]

Při výběru a implementaci softwaru projektového řízení je důležité zohlednit organizační procesní aktiva, která zahrnují například standardizované postupy, šablony a historické informace z předchozích projektů. Využití stávajících organizačních standardů a postupů může usnadnit implementaci nového softwaru a zajistit jeho soulad s firemní kulturou. Dále je třeba brát v úvahu podnikové environmentální faktory jako je organizační struktura a kultura, které mohou ovlivnit komunikační požadavky projektu. [45][46]

Závěrem lze konstatovat, že hodnocení softwaru projektového řízení vyžaduje systematický přístup, který zohledňuje širokou škálu kritérií souvisejících s kvalitou, funkcionalitou, použitelností a integrací. Pečlivé posouzení těchto kritérií v kontextu specifických potřeb organizace je klíčové pro výběr nástroje, který efektivně podpoří úspěšné řízení projektů a přispěje k dosažení strategických cílů.

## **2.2 Přehled nepoužívanějších softwarů v praxi**

Projektové řízení se v moderní době neobejde bez specializovaného softwaru, který nahradil zdoluhavé vyplňování tabulek a manuální vytváření reportů. Tyto programy poskytují kompletní přehled nad projekty, umožňují efektivnější plánování zdrojů a úkolů, sledování jejich plnění a automatické zasílání reportů. Většina současných softwarů pro řízení projektů funguje jako cloudové webové aplikace, což eliminuje nutnost instalace a zajišťuje dostupnost projektové dokumentace odkudkoliv. Existuje široká škála platforem pro projektové řízení, z nichž mnohé jsou dostupné jako webové i mobilní aplikace s placenými i bezplatnými plány. [27] Při výběru vhodného softwaru je důležité zvážit uživatelskou přívětivost, funkce pro spolupráci, integrační schopnosti, možnosti přizpůsobení, funkce pro vytváření přehledů a analýz, mobilní dostupnost a samozřejmě cenu a hodnotu. [52]

Mezi nepoužívanější softwary pro projektové řízení v praxi patří například:

### **Trello**

Tento nástroj je známý svým vizuálním přístupem založeným na principu nástěnek a ToDo listů. Jednotlivé úkoly jsou zde reprezentovány kartami, které lze přiřazovat

uživatelům, nastavovat jim termíny, přidávat přílohy, komentáře a odkazy. Pro každý projekt typicky slouží jedna nástěnka. [27] Trello je často srovnáváno s českým nástrojem Freelo, přičemž Freelo je hodnoceno jako jednodušší a intuitivnější pro menší a střední týmy, a navíc je plně jazykově i lokalizačně optimalizováno pro české prostředí. [28] Trello také využívá grafické rozhraní online kanbanu, kde se úkoly přesouvají mezi sloupci podle jejich aktuálního stavu. [49]

### **Asana**

Je oblíbený nástroj pro správu projektů, který umožňuje sledovat postup, delegovat úkoly a komunikovat s týmem. Nabízí také integrace s mnoha dalšími aplikacemi a poskytuje analýzy a statistiky pro sledování výkonu týmu. [52] Asana nabízí pokročilé funkce pro přidávání vlastních polí a sledování důležitých informací, týmové stránky pro sdílení nápadů a konverzací a "Smart Box" pro doručování důležitých aktualizací projektu. Lukáš Konečný z LK MEDIA zmiňuje, že Asana má skvěle řešené vyhledávání, což ve Freelu nepovažuje za silnou stránku. Freelo je s Asanou kompatibilní a lze je propojit. [28]

### **Basecamp**

Je považován za jeden z komplexnějších nástrojů pro řízení projektů, ačkoliv to může vést k mírné ztrátě přehlednosti. Po osvojení si jeho uživatelského rozhraní pravděpodobně nebudete hledat alternativu. [27] Basecamp nabízí diskusní oblasti, komentáře a denní rekapitulace projektů e-mailem. Uživatelé mohou do diskusí přispívat i prostřednictvím e-mailu, ale jednou z nevýhod je omezená možnost přizpůsobení, například nemožnost přidat odhadované trvání úkolu nebo přiřadit jeden úkol více osobám. [49] Freelo je s Basecampem kompatibilní a lze je propojit. [28] Basecamp se hodí spíše pro menší týmy díky svému přehlednému rozhraní. [52]

### **Clickup**

Funguje na podobném principu jako Trello, umožňuje přiřazovat úkolům různé priority, termíny plnění a komentáře. Je hojně využíván v kombinaci s agilním vývojem pro zefektivnění workflow a správu sprintů. [27] Clickup je ideální pro správu procesů a úkolů, umožňuje přizpůsobit pracovní tok, přiřazovat úkoly a přidávat různé podtypy úkolů. Podporuje také správu zdrojů a spolupráci mezi týmy. [49]

## **Teamwork (Teamwork Projects)**

Je považován za vynikající software pro správu projektů pro pokročilé uživatele. Zahrnuje všechny potřebné nástroje pro sledování vývoje projektu, je flexibilní a obsahuje intuitivní funkce jako management úkolů, zprávy, ukládání souborů a nástroje pro sledování času. [49] Teamwork Project také nabízí reportování času, čímž odpadá nutnost používat další platformy pro tento účel. [27] Teamwork je zaměřen na organizace, které pracují na projektech pro klienty a zahrnuje fakturaci a možnost vytvářet vstupní formuláře pro nové projekty. [43]

## **Jira**

Je populární software pro správu projektů, primárně určený pro agilní týmy vyvíjející software. [52] Umožňuje vytvářet přizpůsobitelné kanbanové nástěnky a využívat agilní přehledy v reálném čase. Uživatelé mohou sledovat chyby a čas strávený na úkolech. [49] Jira je často používána pro správu softwarových projektů a nabízí rozšířené funkce pro agilní vývoj, včetně sledování chyb a oprav, testování a integrace s dalšími nástroji pro vývoj softwaru. [52]

## **Monday.com**

Nabízí vizuální zobrazení postupu projektů a jednoduché rozhraní. Umožňuje správu projektů, plánování, sledování času a rozpočtu a nabízí nástroje pro správu zdrojů, sledování rizik a řešení problémů. Umožňuje také automatizaci úkolů a integraci s mnoha dalšími aplikacemi. [52] Začít s Monday.com lze vytvořením osobního pracovního toku pro vizualizaci prvků jako správa času, text nebo umístění. Pomáhá týmové práci a šetří čas ztracený ukládáním dokumentů a zaznamenáváním konverzací. [49]

## **Wrike**

Je cloudový software pro správu projektů, který pomáhá sledovat každodenní operace a zajišťuje dokončení projektů v rámci stanovených požadavků a nákladů. Při nastavování úkolů jej lze integrovat s mnoha dalšími online nástroji a umožňuje transformovat e-maily na úkoly. Wrike nabízí přizpůsobitelné řídicí panely, přehledy v reálném čase a jasné informace o probíhajících úkolech a činnostech. Nabízí také nástroje pro plánování kapacit a stanovování priorit. [49] Wrike je doporučován pro správu projektových i neprojektových prací. [43]

## **Freelo**

Je český online nástroj pro projektové řízení, který je považován za jeden z nejlepších pro malé týmy. Umožňuje vytváření projektů, úkolů a podúkolů, přiřazování termínů a notifikace. Nabízí přehledné a uživatelsky přívětivé rozhraní, dostatek tarifů včetně bezplatného pro menší týmy. Mezi jeho funkce patří projektové řízení, notifikace, úložiště souborů, Kanban sloupce/řádky, mind mapa, nastavení práv, plánovací kalendář, finanční přehledy, timetracking a šablony. Freelo je kompatibilní s mnoha dalšími aplikacemi a nabízí kvalitní zákaznickou podporu v češtině. [28]

## **Easy Project**

Je český produkt, který nabízí všechny funkce pro řízení projektů a firem v jednom softwaru. Díky široké škále funkcí a flexibilitě je ideální pro střední a velké podniky. Obsahuje osvědčené nástroje jako Ganttův diagram, Agile (Kanban a Scrum), myšlenkové mapy WBS a řízení zdrojů. Nabízí integraci s více než 1000 aplikacemi pomocí platform Zapiet a Integromat. Uživatelé Easy Projectu oceňují zejména vyšší efektivitu projektů, agilní týmovou spolupráci a časové úspory. [38]

## **FLOWii**

Je slovenský software pro řízení projektů a zakázek, vhodný pro firmy zaměřené projektově. Nabízí rozsáhlé možnosti řízení a správy zakázek a skládá se z více navazujících řešení jako CRM, mini ERP systém, management úkolů, online fakturace, finance a skladové hospodářství. Jednotlivé moduly lze aktivovat a deaktivovat dle potřeby a nastavit k nim uživatelská oprávnění. FLOWii poskytuje podporu v několika jazycích včetně češtiny. [49]

Kromě výše uvedených existuje mnoho dalších používaných softwarů pro řízení projektů, jako například TeamGantt, Zoho Projects, ProofHub, Celoxis, LiquidPlanner, Smartsheet, Redmine, Airtable, MeisterTask, Nifty, Hubstaff, Backlog a ProjectManager.com. [49][43] Při výběru konkrétního softwaru je klíčové identifikovat specifické potřeby vaší firmy a týmu a zvážit nabízené funkce, uživatelskou přívětivost a cenovou dostupnost. [52] Pro větší firmy s komplexními informačními systémy může být vhodnější zvážit vývoj softwaru pro řízení projektů na míru. [27]

## 2.3 Shrnutí dopadů softwarů na práci projektového manažera

V současné éře rychlého technologického pokroku se adopce softwarových nástrojů v projektovém managementu stala zásadní pro zvyšování efektivity a podporu spolupráce v týmech. Efektivní využívání softwaru je prvořadé v dnešních dynamických projektových prostředích, což vede ke zlepšení projektové efektivity a silnějšímu úsilí o spolupráci mezi zúčastněnými stranami. Adopce softwarových nástrojů se dokonce stala nutností pro organizace usilující o konkurenční výhodu. Oblast projektového managementu prošla transformačním vývojem, který byl z velké části poháněn pokroky v technologii a vznikem specializovaných softwarových řešení. [1] Ačkoliv se dostupnost nástrojů pro řízení projektů v posledních letech zvyšuje, projekty stále čelí významným výzvám. [37] Institut projektového managementu (PMI) zdůrazňuje, že organizace využívající software pro řízení projektů mají o 20 % vyšší pravděpodobnost dodání projektů včas a v rámci rozpočtu ve srovnání s těmi, které tak nečiní. [1]

Software pro řízení projektů ovlivňuje mnoho klíčových oblastí práce projektového manažera. Zahrnuje jak komplexní platformy s end-to-end funkcionalitou, tak specializované nástroje, které řeší specifické aspekty realizace projektů, jako je sledování času, alokace zdrojů a týmová spolupráce. Mezi hlavní typy softwarových nástrojů patří nástroje pro plánování projektů, jako jsou Ganttovy diagramy, Kanbanové tabule a matice alokace zdrojů. Dále jsou to kolaborativní platformy usnadňující komunikaci a sdílení informací, které mohou zahrnovat chat, sdílení souborů a možnosti úprav v reálném čase. Aplikace pro správu úkolů pomáhají týmům přiřazovat, sledovat a řídit úkoly a odpovědnosti, často s funkcemi pro nastavení termínů a sledování pokroku. Kromě toho existují nástroje pro reporting a analýzu, které poskytují přehled o výkonu projektu a umožňují rozhodování na základě dat. Softwarové nástroje rovněž automatizují rutinní úkoly a procesy, jako je přiřazování úkolů, oznámení a sledování pokroku. [1] Tyto nástroje jsou hmatatelné a pomáhají při definování, kodifikaci, záznamu a monitorování nezbytných praktik projektového řízení, například prostřednictvím formulářů pro změnové požadavky, Ganttových diagramů nebo softwaru pro monitorování struktury rozdělení práce (WBS). Dále existují nástroje, které umožňují projektovým manažerům měřit a monitorovat nákladovou a časovou efektivitu, jako jsou nástroje a techniky pro řízení získané hodnoty (earned value management). [44]

### 2.3.1 Přínosy využívání moderních softwarů

Využívání moderních softwarů v projektovém managementu přináší četné přínosy. Zlepšuje komunikaci tím, že poskytuje centralizované platformy pro sdílení informací a spolupráci, čímž snižuje pravděpodobnost chybné komunikace a informačních sil. Například nástroje jako Wrike umožňují týmům vytvářet sdílené pracovní prostory, kde mohou členové komentovat, připojovat soubory a sledovat změny v reálném čase, přičemž průzkum společnosti Wrike ukázal, že 83 % respondentů uvedlo, že software pro řízení projektů zlepšil komunikaci v jejich týmech. Automatizace rutinních úkolů a procesů, například pomocí softwaru Asana, umožňuje týmům soustředit se na činnosti s vyšší hodnotou, což vede ke zjednodušení pracovních postupů a snížení chyb. Software poskytuje zúčastněným stranám v reálném čase přehled o postupu projektu, alokaci zdrojů a potenciálních překážkách, což projektovým manažerům umožňuje činit informovaná rozhodnutí. Nástroje jako Jira nabízejí přizpůsobitelné dashboardy pro sledování stavu projektu a monitorování zátěže, což zvyšuje transparentnost a posiluje odpovědnost. Vzestup vzdálené práce zdůraznil význam kolaborativních nástrojů, které umožňují týmům bezproblémovou spolupráci bez ohledu na geografickou polohu. Platformy jako Monday.com centralizují informace související s projekty, což podporuje spolupráci a umožňuje týmovým členům přispívat nápady a poskytovat zpětnou vazbu v reálném čase. Výzkum ukazuje, že 75 % organizací používajících kolaborativní nástroje uvádí zlepšení týmové práce a výsledků projektů. [1] Celkově používání nástrojů pro řízení projektů pozitivně ovlivňuje celkové přínosy projektů. [37] Efektivní nástroje mohou vést k vylepšené komunikaci, zjednodušeným pracovním postupům a zvýšené viditelnosti průběhu projektu. Mezi klíčové přínosy patří také schopnost automatizovat rutinní úkoly, zlepšit odpovědnost mezi členy týmu a poskytovat zúčastněným stranám v reálném čase přehled o stavu projektu. Autoři rovněž tvrdí, že efektivní využívání softwaru vede k lepšímu rozhodování. [1] Mnoho výzkumníků prokázalo, že správné postupy projektového řízení by měly zlepšit úspěšnost projektů. [44]

Projektové řízení prošlo v posledních desetiletích významnou transformací, primárně poháněnou technologickým pokrokem. [1] Toto odvětví zaznamenalo transformační vývoj, který je z velké části dán pokroky v technologiích a nástupem specializovaných softwarových řešení. Příkladem takového digitálního nástroje je Project Management Information System (PMIS), automatizovaný systém zahrnující nástroje pro plánování, systémy pro správu konfigurace, systémy pro sběr a distribuci informací nebo webová

rozhraní k jiným online automatizovaným systémům. [45]. Studie naznačují, že organizace, které využívají software pro projektové řízení, mají o 20 % vyšší pravděpodobnost dodání projektů včas a v rámci rozpočtu ve srovnání s těmi, které tak nečiní. [1] V novém tisíciletí došlo také k vytvoření několika nových, specifických metodik projektového řízení, zejména pro mezinárodní rozvojové projekty. [12]

Software pro projektové řízení posiluje komunikaci poskytováním centralizovaných platforem pro sdílení informací a spolupráci, což snižuje pravděpodobnost chybné komunikace a informačních sil. Týmovní členové mohou snadno přistupovat k aktualizacím projektů, sdílet dokumenty a zapojovat se do diskusí v reálném čase, například pomocí nástrojů jako Wrike nebo Monday.com. Elektronická komunikace, včetně e-mailu, textových zpráv, sociálních médií a videokonferencí, výrazně ovlivňuje způsob, jakým jsou projekty řízeny, umožňuje projektovým manažerům v odlehlých lokalitách efektivněji komunikovat se zúčastněnými stranami a usnadňuje rozhodování. Digitalizace navíc podporuje agilní metodiky, které týmům umožňují rychle se přizpůsobovat měnícím se požadavkům při zachování spolupráce a produktivity. [1]

Digitalizace zásadně mění nároky na projektové manažery, neboť přijetí softwarových nástrojů se stalo nezbytností pro organizace usilující o konkurenční výhodu. Software automatizuje rutinní úkoly, poskytuje zainteresovaným stranám v reálném čase přehled o stavu projektu a umožňuje týmům soustředit se na strategické činnosti, které vedou k úspěchu projektu. To vede k vyšší efektivitě projektu, lepšímu rozhodování a silnější spolupráci mezi zúčastněnými stranami. Nicméně, implementace softwaru přináší i výzvy, jako je odpor ke změnám, problémy s integrací do stávajících systémů a potřeba řádného školení. Projektoví manažeři musí umět vybrat správné nástroje, které jsou v souladu s organizačními potřebami, a podporovat kulturu, která přijímá technologické inovace. [1] Zásadní je také schopnost projektového manažera správně identifikovat a řídit zúčastněné strany, což může rozhodovat o úspěchu či neúspěchu projektu. Standard PMBOK zdůrazňuje, že projektoví manažeři a jejich týmy by měli pečlivě posoudit každý proces a jeho vstupy a výstupy a určit, které jsou pro daný projekt použitelné. [45]

Organizace, které upřednostňují integraci pokročilých nástrojů projektového řízení, budou lépe připraveny splňovat požadavky neustále se měnícího podnikatelského prostředí a zajistit si dlouhodobý úspěch. [1]

Navzdory mnoha přínosům se organizace mohou potýkat s řadou problémů během implementace softwaru pro řízení projektů. Tyto výzvy zahrnují odpor zaměstnanců ke změnám, problémy s integrací nového softwaru s existujícími systémy a nutnost řádného školení a průběžné podpory. [1] Projektoví manažeři někdy investují do nástrojů, které nejsou aplikovány vhodně nebo jsou používány ad hoc, což vede k plýtvání časem a zdroji. [44] Studie dále ukázala, že ne všechny nástroje pro řízení projektů jsou pro úspěch projektu kritické. Z 26 nástrojů pro řízení projektů zařazených do modelu bylo asi 85 % pro model nevýznamných a byly z finálního testování hypotéz odstraněny. Rovněž se zjistilo, že používání nástrojů pro řízení projektů samo o sobě nezlepšuje přesnost počátečních odhadů projektů. [37] Omezení studií mohou zahrnovat malou velikost vzorku a specifické geografické nebo průmyslové zaměření, což omezuje zobecnitelnost výsledků. [13][37] Percepční hodnota nástrojů a technik řízení projektů a frekvence jejich použití nemusí nutně souviset s velikostí nebo délkou projektu, jelikož každý projekt je jedinečný a vyžaduje specifický soubor nástrojů. [44]

### **2.3.2 Vliv na digitální kompetence projektového manažera**

Přijetí softwaru má významný dopad na digitální kompetence projektového manažera a vyžaduje od organizací, aby podporovaly kulturu, která přijímá technologické inovace. [1] To naznačuje potřebu digitální kompetence nejen na individuální úrovni, ale i na úrovni celé organizace. Projektoví manažeři musí mít různorodý soubor dovedností pro úspěch projektu. Kromě technických dovedností je nezbytná řada "měkkých" dovedností, jako jsou komunikační, rozhodovací, analytické a interpersonální dovednosti. Navzdory zaměření literatury o projektovém řízení na technické aspekty, jako je správa času, jsou sociální inteligence, osobní dovednosti, vedení, komunikace a schopnost řešit konflikty často identifikovány jako klíčové faktory selhání projektu. Analytické dovednosti jsou pro projektové manažery nezbytné v datové analýze, umožňují jim shromažďovat, zpracovávat a interpretovat data z různých zdrojů a používat je k informovaným rozhodnutím, řešení problémů a dosažení cílů projektu. Tato studie zdůrazňuje, že projektoví manažeři v softwarovém průmyslu potřebují vysokou úroveň technických dovedností programování. [13] Digitální kompetence projektového manažera je také ovlivněna jeho schopností adaptovat se na agilní metodologie, které software usnadňuje. [1] Emocionální inteligence projektových manažerů může posílit dovednosti řešení problémů, inspirovat a motivovat týmové členy. [13]

### 3 Digitální kompetence

Digitální kompetence představují klíčovou sadu schopností, která je v současné digitálně transformované společnosti nezbytná pro efektivní fungování v osobním i profesním životě.

Být digitálně kompetentní znamená sebevědomě, kriticky a zodpovědně používat digitální technologie a interagovat s nimi za účelem učení, práce a participace ve společnosti. Tato kompetence zahrnuje širokou škálu dílčích schopností, mezi něž patří informační a datová gramotnost, komunikace a spolupráce, mediální gramotnost, tvorba digitálního obsahu (včetně programování), bezpečnost (včetně digitální pohody a kybernetické bezpečnosti), otázky související s duševním vlastnictvím, řešení problémů a kritické myšlení. Základem digitálních kompetencí je kombinace znalostí, dovedností a postojů. Znalosti zahrnují pojmy a fakta, dovednosti představují schopnost aplikovat znalosti k plnění úkolů a řešení problémů a postoje jsou chápány jako motivátory výkonu, včetně hodnot, aspirací a priorit, které vedou k angažovanému a kompetentnímu jednání. Tyto kompetence se navíc rozvíjejí po celý život. [55]

#### 3.1 Rozdíl mezi IT dovednostmi a digitální kompetencí

Ačkoli jsou pojmy IT dovednosti a digitální kompetence často zaměňovány, existuje mezi nimi podstatný rozdíl, přičemž digitální kompetence představuje širší a komplexnější koncept. Organizace OSN pro vzdělání, vědu a kulturu (UNESCO) definuje digitální gramotnost jako schopnost přistupovat k informacím, spravovat je, chápat je, integrovat je, komunikovat je, vyhodnocovat je a vytvářet je bezpečně a vhodně prostřednictvím digitálních technologií pro zaměstnání, důstojnou práci a podnikání. Explicitně uvádí, že digitální gramotnost zahrnuje kompetence, které jsou různě označovány jako počítačová gramotnost, ICT gramotnost, informační gramotnost a mediální gramotnost. [29] Z toho vyplývá, že tradiční „IT dovednosti,“ jako je základní ovládání hardwaru a softwaru, jsou součástí širšího spektra digitálních kompetencí.

DigComp 2.0, jehož aktualizací je DigComp 2.2, používá „technologicky neutrální“ jazyk, jako jsou „digitální technologie“ a „digitální prostředí“, aby byl rámec odolný vůči rychlým změnám v technologiích a nebyl závislý na konkrétních zařízeních nebo aplikacích. [55] Tento přístup odráží posun od úzce definovaných IT dovedností spojených s konkrétními nástroji k dynamickému souboru digitálních kompetencí, které

jsou adaptabilní a relevantní v různých kontextech použití. UNESCO rovněž poukazuje na propast mezi praxí hodnocení a skutečným používáním. Zatímco hodnocení digitálních kompetencí se často provádí na samostatných stolních počítačích, každodenní digitální technologie v rozvojových zemích se téměř výhradně opírají o síťová mobilní zařízení, jako jsou telefony, chytré telefony a tablety. Toto pozorování zdůrazňuje, že „IT dovednosti“ související s desktopovými počítači slouží primárně k produktivitě na pracovišti v kancelářských pozicích, zatímco „digitální kompetence“ jsou nezbytné pro širší spektrum každodenních úkonů na mobilních zařízeních. Globální rámec digitální gramotnosti od UNESCO, vyvinutý z DigComp 2.0, explicitně zahrnuje kompetenční oblast „Ovládání zařízení a softwaru“ (CA0), která se týká základních operací s digitálními zařízeními a softwarovými nástroji, což podtrhuje význam těchto základních dovedností v širším kontextu digitální kompetence, zejména pro země na různých úrovních rozvoje. [29]

Různé organizace a země přijaly vlastní přístupy k definici a implementaci rámců digitálních kompetencí, přičemž nejvýznamnějšími jsou rámce Evropské unie (DigComp) a Organizace OSN pro vzdělání, vědu a kulturu (UNESCO).

### **3.2 Rámec DigComp 2.2**

Rámec DigComp 2.2, který je nástrojem Evropské unie, obsahuje více než 250 příkladů znalostí, dovedností a postojů, které občanům pomáhají jistě, kriticky a bezpečně se zapojit do používání každodenních i nových digitálních technologií, jako jsou systémy řízené umělou inteligencí (AI). Oblasti „Bezpečnost“ a „Řešení problémů“ jsou v rámci DigComp považovány za „průřezové“, aplikovatelné na jakýkoli typ činnosti prováděné digitálními prostředky. Digitální kompetence je navíc propojena s dalšími klíčovými kompetencemi pro celoživotní učení, jako je gramotnost, občanská angažovanost, mediální gramotnost, osobní a sociální kompetence, učení se učit, podnikavost a kulturní povědomí a výraz. Účelem referenčních rámců, jako je DigComp, je vytvořit společné chápání digitálních kompetencí pomocí dohodnuté terminologie, která může být konzistentně aplikována při formulaci politik, stanovování cílů, plánování výuky, hodnocení a monitorování. [55]

Digitální kompetence je definována jako „sebevědomé, kritické a zodpovědné využívání digitálních technologií a zapojení se do nich pro učení, v práci a pro účast ve společnosti.“ [55]

Přestože je rámec DigComp koncipován pro občany, jeho cílem je vytvořit společné porozumění digitálním kompetencím pomocí dohodnuté terminologie, kterou lze důsledně aplikovat ve všech úkolech od formulace politiky a stanovení cílů až po plánování výuky, hodnocení a monitorování. To umožňuje uživatelům, institucím, zprostředkovatelům nebo tvůrcům iniciativ přizpůsobit referenční rámec svým potřebám při vytváření intervencí, jako je vývoj kurikula, aby odpovídaly specifickým potřebám cílových skupin. Z tohoto pohledu lze kompetence DigComp efektivně aplikovat i v kontextu projektového řízení, kde digitální dovednosti hrají klíčovou roli v každodenních činnostech projektového manažera. [55]

DigComp 2.2 se zaměřuje na ilustraci aktuálních témat, jako jsou dezinformace, datifikace, internet věcí (IoT), vzdálená práce a environmentální udržitelnost, a zohledňuje znalosti, dovednosti a postoje potřebné občanům v kontextu těchto změn. Rámec byl vyvinut v úzké spolupráci se širokým spektrem zúčastněných stran, včetně dedikované Komunity praxe, a prostřednictvím otevřeného validačního procesu s významnými mezinárodními hráči, jako jsou ILO, UNESCO a Světová banka. Tato široká angažovanost zajišťuje trvalé uznání a úspěch rámce.[7][55]

Jelikož DigComp 2.2 klade důraz na praktickou aplikovatelnost v různých kontextech, včetně zaměstnání, vzdělávání a celoživotního učení, a nabízí konkrétní příklady použití pro různé úrovně dovedností, poslouží jako primární podklad pro následující případovou studii v praktické části. [55]

DigComp se vyvinul z původní verze 1.0 (2013) přes verze 2.0 (2016) a 2.1 (2017) na současnou verzi 2.2 (2022). Od roku 2016 definuje pět hlavních kompetenčních oblastí: informační a datová gramotnost, komunikace a spolupráce, tvorba digitálního obsahu, bezpečnost a řešení problémů. Oblasti „bezpečnost“ a „řešení problémů“ jsou považovány za průřezové, neboť se vztahují na jakoukoli činnost prováděnou digitálními prostředky. [7][55]

### **3.2.1 Přehled kompetenčních oblastí**

Jak už bylo řečeno, rámec DigComp 2.2 definuje pět hlavních kompetenčních oblastí, které vymezují digitální kompetenci. [55] Tyto oblasti jsou:

## **Informační a datová gramotnost**

Tato oblast se týká schopnosti vyjádřit informační potřeby, vyhledávat data, informace a digitální obsah v digitálním prostředí, přistupovat k nim a navigovat mezi nimi. Zahrnuje také hodnocení důvěryhodnosti a spolehlivosti zdrojů a kritické vyhodnocování dat, informací a digitálního obsahu, stejně jako jejich organizaci, ukládání a získávání v digitálním prostředí a strukturovaném prostředí. [55]

## **Komunikace a spolupráce**

Tato oblast zahrnuje interakci prostřednictvím různých digitálních technologií a pochopení vhodných digitálních komunikačních prostředků pro daný kontext. Dále se zaměřuje na sdílení dat, informací a digitálního obsahu s ostatními, zapojení do občanské společnosti prostřednictvím veřejných a soukromých digitálních služeb a využívání digitálních nástrojů pro kolaborativní procesy a spolupráci dat, zdrojů a znalostí. Klíčovou součástí je také povědomí o etiketě chování v digitálním prostředí a správa digitální identity. [55]

## **Tvorba digitálního obsahu**

Tato oblast pokrývá vytváření a úpravu digitálního obsahu v různých formátech a vyjádření se prostřednictvím digitálních prostředků. Dále zahrnuje úpravu, zpřesňování a integraci nových informací a obsahu do stávajícího souboru znalostí a zdrojů za účelem vytvoření nového, originálního a relevantního obsahu a znalostí. Součástí je také porozumění tomu, jak se autorské právo a licence vztahují na digitální informace a obsah, a plánování a vývoj srozumitelných instrukcí pro počítačový systém k řešení daného problému nebo provedení konkrétního úkolu. [55]

## **Bezpečnost**

Tato oblast se týká ochrany zařízení a digitálního obsahu, porozumění rizikům a hrozbám v digitálním prostředí a znalosti bezpečnostních opatření. Zahrnuje také ochranu osobních údajů a soukromí, povědomí o zdravotních rizicích a hrozbách pro fyzickou a psychickou pohodu při používání digitálních technologií, a ochranu sebe i ostatních před možnými nebezpečími v digitálním prostředí. Nově je do této oblasti zahrnuto i povědomí o dopadu digitálních technologií a jejich používání na životní prostředí. [55]

## **Řešení problémů**

Tato oblast se zaměřuje na identifikaci technických problémů při ovládání zařízení a používání digitálního prostředí a jejich řešení. Dále zahrnuje posouzení potřeb a identifikaci, vyhodnocení, výběr a použití digitálních nástrojů a možných technologických řešení k jejich vyřešení, stejně jako přizpůsobení digitálního prostředí osobním potřebám (např. dostupnosti). Klíčová je také kreativní použití digitálních nástrojů a technologií k vytváření znalostí a inovování procesů a produktů, a schopnost identifikovat mezery ve vlastních digitálních kompetencích a vyhledávat příležitosti pro sebevzdělávání a udržování kroku s digitálním vývojem. [55]

### **3.2.2 Úrovně kompetencí a jejich význam**

Rámec DigComp 2.1 rozšířil původní tři úrovně zdatnosti (základní, středně pokročilá a pokročilá) na detailnějších osm úrovní. Tato detailnější škála úrovní podporuje vývoj výukových a tréninkových materiálů a pomáhá při navrhování nástrojů pro hodnocení rozvoje digitálních kompetencí občanů, kariérního poradenství a profesního postupu. Každá z osmi úrovní odráží pokrok v získávání kompetence, a to z hlediska složitosti úkolů, autonomie a potřebného vedení pro jejich splnění a kognitivní oblasti. Úrovně jsou inspirovány strukturou a slovníkem Evropského kvalifikačního rámce (EQF). [7][55]

Osm úrovní zdatnosti je rozděleno do čtyř hlavních kategorií:

#### **Základní**

Zahrnuje úrovně 1 a 2. Na těchto úrovních dokáže občan provádět jednoduché úkoly a je schopen si zapamatovat informace. Na úrovni 1 potřebuje vedení, zatímco na úrovni 2 projevuje autonomii a vedení potřebuje pouze tehdy, když je to nutné. [55]

#### **Středně pokročilá**

Zahrnuje úrovně 3 a 4. Na těchto úrovních občan chápe informace a dokáže řešit dobře definované a rutinní úkoly a problémy. Na úrovni 3 pracuje samostatně, zatímco na úrovni 4 je nezávislý a jedná podle svých vlastních potřeb. [55]

#### **Pokročilá**

Zahrnuje úrovně 5 a 6. Na těchto úrovních občan aplikuje své znalosti a je schopen hodnotit. Dokáže vykonávat různé úkoly a řešit problémy. Na úrovni 5 dokáže vést ostatní, zatímco na úrovni 6 se dokáže přizpůsobit ostatním v komplexním kontextu. [55]

## **Vysoce specializovaná**

Zahrnuje úrovně 7 a 8. Na těchto úrovních občan vytváří nová řešení. Dokáže integrovat své znalosti a přispívat k profesionální praxi a vést ostatní. Na nejvyšší úrovni 8 je schopen navrhovat nové nápady a procesy v oboru. [55]

### **3.3 Definice kompetencí projektového manažera v prostředí plně licencovaných softwarů**

V dnešní době, kdy se většina projektů řídí v digitálním prostředí, je naprosto nezbytné, aby projektový manažer disponoval komplexní sadou digitálních kompetencí. Tato kapitola se zaměřuje na specifické požadavky, které klade na manažery práce konkrétně s projektovou aplikací Freeloo, a to v kontextu referenčního rámce DigComp 2.2. Mým cílem je podrobně definovat a analyzovat všechny úrovně digitálních dovedností a odůvodnit, proč jsou pro efektivní řízení projektů ve Freeloo tak klíčové. Budu se věnovat jednotlivým kompetenčním oblastem, od informační gramotnosti přes komunikaci až po řešení problémů, demonstрую, jak se tyto teoretické koncepty promítají do praktické práce manažera.

#### **1. Informační a datová gramotnost**

Tuto oblast považuji za základ efektivního řízení. Při práci s velkým objemem dat, který moderní projekty generují, je schopnost efektivně vyhledávat, hodnotit a spravovat informace naprosto stěžejní. Projektový manažer musí být v této oblasti skutečným mistrem, aby se dokázal efektivně zorientovat ve velkém množství úkolů, komentářů a dokumentů.

##### **1.1. Vyhledávání informací**

Schopnost rychle a přesně najít potřebné informace je pro projektového manažera naprosto klíčová. Není to jen o zadání klíčového slova do vyhledávače, ale o skutečně pokročilé práci s daty. Manažer musí umět využít celoplošné vyhledávání napříč všemi úkoly, diskusemi i přílohami, a to včetně používání klíčových slov a logických operátorů, což osobně vnímám jako naprostý základ pro jakoukoli smysluplnou práci. Kromě toho je nezbytné ovládat pokročilé filtry a štítky, dokázat je kombinovat podle termínu, odpovědného člena týmu, stavu úkolu či vlastních štítků a výsledky si ukládat jako uložené pohledy pro budoucí použití. A co je nejdůležitější, vyhledané informace je nutné umět analyticky využít k odhalení neaktuálních podkladů nebo chybějících informací

a následně zadat potřebné kroky k nápravě. Podle DigComp2.2 definuji tuto úroveň stupněm 6. [9][17][55]

### **1.2. Hodnocení informací**

Poté, co je manažer schopen efektivně vyhledávat informace, je potřeba je také kriticky posoudit. Tato činnost zahrnuje neustálé kontrolování aktuálnosti dat, ověřování, zda jsou úkoly, komentáře a přiložené soubory skutečně relevantní a odpovídají realitě projektu. Při čtení diskusí je pak důležité posuzovat relevanci komentářů, rozlišovat mezi informacemi s přímým dopadem na projektová rozhodnutí a těmi doplňkovými. Na základě tohoto kritického posouzení pak manažer zadává nebo aktualizuje úkoly. Neméně důležitá je kontrola kvality exportů a reportů – před jejich použitím je nutné ověřit jejich úplnost, správnost a časovou platnost. Tyto činnosti, které vyžadují pokročilé schopnosti kritického hodnocení a systematickou kontrolu více typů dat přímo v prostředí Freelo, definuji opět na úrovni 6. [9][17][55]

### **1.3. Správa dat**

Spravovat data ve Freelu znamená zajistit jejich bezpečnost, přehlednost a dostupnost pro celý tým. Vyšší úroveň kompetence je zde nutná kvůli práci s přílohami a nastavování přístupových práv. Manažer proto musí dokázat strukturovat projekty a složky tak, aby vytvořil logickou hierarchii úkolů a podúkolů. Správa příloh obnáší nahrávání a třídění souborů k úkolům, kontrolu aktuálnosti a zajištění uchování pouze platných verzí. Důraz je kladen i na nastavování přístupových práv, kdy manažer bezpečně přiděluje oprávnění členům týmu i externím spolupracovníkům. Do této oblasti kompetencí spadá navíc i zálohování dat, protože musí být chráněna pro případ havárie nebo auditu. Údržba dat spočívá v pravidelném sledování velikosti úložiště, odstraňování nepotřebných příloh pro udržení přehlednosti a výkonu aplikace. Vzhledem k těmto nárokům definuji potřebné kompetence na úrovni 6–7. [17][55]

## **2. Komunikace a spolupráce**

Komunikace a spolupráce tvoří páteř každého úspěšného projektu. Jde o to zajistit, aby informace plynuly hladce, efektivně a bez nedorozumění.

### **2.1. Interakce přes digitální technologie**

Projektový manažer zajišťuje hladký tok informací a ve Freelu je v podstatě dirigentem digitální komunikace. Musí umět efektivně komunikovat v reálném čase

i asynchronně, volit správný kanál podle naléhavosti a povahy sdělení. Cílem je, aby tým reagoval včas, ale nebyl zbytečně zahlcen. Zcela zásadní je používání @zmínek a vláken, které zajišťují, že zprávy dorazí k odpovědným osobám a neztratí se v dlouhých diskusích. Manažer musí umět posílat a přijímat úkoly přes e-mail, nastavovat notifikace a filtrovat zprávy tak, aby měl neustálý přehled. Freelo navíc umožňuje propojení s videokonferencemi a chaty, což manažerovi umožňuje plánovat schůzky přímo z prostředí projektu. Tyto dovednosti dle mého názoru odpovídají úrovni 7, protože vyžadují strategické řízení a integraci více digitálních komunikačních kanálů a schopnost nastavit pravidla pro plynulou spolupráci napříč celým projektem. [9][17][55]

## **2.2. Sdílení prostřednictvím digitálních nástrojů**

Jak už bylo řečeno sdílení informací napříč týmem je každodenní záležitost. Musí ale probíhat bezpečně s ohledem na citlivost dat. Klíčové je také sdílení souborů a příloh, kdy manažer zajistí, aby všechny důležité dokumenty byly přiloženy přímo k úkolům nebo projektům a aby externí uživatelé měli jen potřebnou úroveň přístupu. Pro mě je naprosto zásadní, že Freelo umožňuje generování bezpečných externích odkazů na vybrané reporty či výstupy s časově omezenou platností a heslovou ochranou. Nelze opomenout ani integraci se službami třetích stran, jako jsou cloudová úložiště či kalendáře, což zajišťuje aktuálnost a dostupnost sdílených informací. Celkově tyto činnosti vyžadují úroveň kompetencí 6–7, neboť jde o pokročilou práci s přístupovými právy, bezpečností a integrací různých služeb. [17][55]

## **2.3. Občanská angažovanost prostřednictvím digitálních technologií**

Tuto oblast kompetencí jsem se rozhodla v tomto případě vynechat, neboť tato práce se zaměřuje na řízení projektů, nikoli na účast občana ve společenském dění. [55]

## **2.4. Spolupráce v digitálních týmech**

Efektivní spolupráce v digitálních týmech je pilířem úspěšného projektového řízení. Projektový manažer zastává funkci koordinátora, který zajišťuje, aby se každý člen týmu cítil součástí projektu a směřoval ke společnému cíli. Freelo umožňuje integraci s dalšími nástroji jako je kalendář, účetní systém, komunikační platformy, čímž vytváří jednotný přehled o termínech a výstupech. Řízení procesů a rolí znamená definování rolí, nastavení pracovních postupů a zajištění konzistentního a efektivního používání Freela celým týmem. Tyto dovednosti dle mého názoru odpovídají úrovni 7, neboť vyžadují strategické vedení týmu v digitálním prostředí. [9] [17][55]

## **2.5. Netiketa**

Profesionální a ohleduplná komunikace je ve Freelu stejně důležitá jako kdekoli jinde, možná i více, protože se zde komunikace odehrává převážně písemně. Projektový manažer by měl jít příkladem a dbát na profesionální tón v komentářích, jasnou a zdvořilou formulaci při zadávání úkolů, odpovědích a diskusích, aby nevznikaly spory. Sama vím, jak je důležité strukturované psaní zpráv, používat odstavce, odrážky a formátování, aby byly zprávy přehledné a snadno se v nich orientovalo. Dalším aspektem je respekt k pracovním časům, odesílat komentáře a úkoly v rozumných hodinách, případně využívat plánovaná oznámení, aby se zbytečně nerušili členové týmu mimo pracovní dobu. V neposlední řadě, by měl manažer podporovat otevřenou komunikaci, povzbuzovat členy týmu k věcným diskusím a moderovat případné konflikty přímo v prostředí Freela. Tyto dovednosti, které jsou pro řízení projektů ve Freelu zásadní a vyžadují pokročilou schopnost kultivované, srozumitelné a efektivní komunikace v digitálním prostředí, odpovídají úrovni 6. [17][55]

## **2.6. Digitální identita**

Ačkoli správa vlastního profilu ve Freelu nemusí na první pohled působit složitě, vyžaduje uvědomělý přístup k vlastní digitální stopě a ochraně osobních údajů. Manažer si musí umět spravovat osobní profil, nastavovat a průběžně aktualizovat své kontaktní údaje tak, aby odpovídaly firemní identitě a působily profesionálně. Neméně důležitá je kontrola digitální stopy, tedy pravidelné sledování, které osobní údaje jsou v rámci Freela viditelné pro ostatní uživatele, a podle potřeby je omezovat. A pokud má Freelo propojené s jinými aplikacemi, je potřeba spravovat přístupy k dalším službám a hlídat, jaké informace se mezi účty navzájem sdílejí. Tento rozsah digitálních kompetencí odpovídá úrovni 5–6, protože vyžaduje vědomou péči o vlastní digitální identitu a ochranu osobních údajů. [17][55]

## **3. Tvorba digitálního obsahu**

V prostředí Freela se digitální obsah netvoří jen jako finální produkt, ale primárně slouží k organizaci a řízení samotných projektů. Projektový manažer se tak stává tvůrcem, který musí umět strukturovat informace a zadání. [9][17]

### **3.1. Vytváření obsahu**

Projektový manažer je v podstatě architektem informací v rámci Freela. Jeho úkolem je přehledné zadávání úkolů, což znamená vytvářet jasně strukturované úkoly s přesným

popisem, termíny a odpovědnostmi, a k tomu efektivně využívat formátování textu, kontrolní seznamy a štítky. Díky tvorbě šablon projektů a úkolů je manažer schopen ušetřit spoustu času. Důležitá je také dokumentace přímo v systému, kdy manažer píše a udržuje projektovou dokumentaci přímo v komentářích nebo v přiložených souborech, aby byla pro všechny dostupná na jednom místě. Využívá se i integrace multimédií, vkládání odkazů, obrázků nebo souborů přímo do úkolů, což zajišťuje úplnost a přehlednost zadání. A konečně, manažer musí udržovat konzistenci obsahu, sledovat, aby popisy a šablony odpovídaly firemním standardům a byly průběžně aktualizovány. Tyto činnosti, které vyžadují pokročilé dovednosti při tvorbě a správě strukturovaného digitálního obsahu přímo v prostředí Freela, odpovídají dle mého názoru úrovni 6–7. [17][55]

### **3.2. Integrace a přepracování obsahu**

Dnešní projektové řízení se neobejde bez propojování a recyklace obsahu z různých zdrojů. Freelo v tomto ohledu nabízí mnoho možností, důležité je ale, aby s nimi manažer uměl správně zacházet. Jedná se například o propojování s kalendáři a e-mailem, aby se projekty a úkoly napojily na Google nebo Outlook kalendář a termíny se automaticky synchronizovaly. Mně osobně se jeví jako velmi praktická integrace s externími aplikacemi jako Slack, MS Teams nebo nástroje pro fakturaci. Pokročilá schopnost propojovat a znovu využívat obsah napříč různými digitálními nástroji, nikoli jen základní kopírování či vkládání, odpovídají úrovni digitálních kompetencí 6. [17][55]

### **3.3. Autorská práva a licence**

Tato oblast definuje etický rozměr digitálního obsahu. Ačkoli projektový manažer není právník, musí mít alespoň základní povědomí o autorských právech a licencích, zejména při sdílení příloh a externích materiálů. To znamená, dbát na to, aby dokumenty, obrázky nebo jiné soubory nahrávané do Freela byly buď vlastní, správně licencované, nebo s povolením k použití. Dále je důležitá ochrana i firemního obsahu, aby dokumentace a interní materiály sdílené mimo tým měly jasně stanovené podmínky použití. Tyto činnosti, které manažer provádí vyžadují základní, ale uvědomělou orientaci v autorských právech a licencích a odpovídají úrovni kompetencí 5. [9][17][55]

### **3.4. Programování / konfigurace**

Pro běžné řízení projektu sice není programování stěžejní, ale pro využití pokročilých automatizací Freela je alespoň základní orientace v konfiguraci velmi užitečná. Manažer

nemusí programovat, ale musí mít základní přehled, aby chápal principy a dokázal zadat požadavky vývojáři nebo nastavit jednoduché propojení pro automatické vytváření úkolů či synchronizaci dat. Tyto popsané činnosti, vyžadující základní technickou gramotnost nikoli pokročilé programátorské dovednosti, odpovídají úrovni 4–5. [17][55]

#### **4. Bezpečnost**

V digitálním prostředí, kde se pracuje s citlivými projektovými informacemi a osobními údaji, je bezpečnost naprosto prvořadá. Projektový manažer musí být nejen informovaný, ale aktivně uplatňovat bezpečnostní návyky a zajišťovat digitální gramotnost celého týmu.

##### **4.1. Ochrana zařízení**

Bezpečnost zařízení, na kterých se s Freelu pracuje, je naprostý základ. Manažer by měl aktivovat a spravovat dvoufaktorovou autentizaci (2FA) pro svůj účet, což chrání projekty i při případném úniku hesla. Samozřejmostí je bezpečné přihlašování tzn. používání silných a unikátních hesel, jejich správa pomocí správce hesel a pravidelná změna. V dnešní době je velká část práce řešena přes mobil, takže bezpečnost mobilních zařízení je klíčová – uzamykání telefonu, šifrování a pravidelné aktualizace systému i aplikace Freelu. Manažer by měl také dbát na pravidelné aktualizace softwaru (prohlížečů, operačního systému, pluginů), aby minimalizoval rizika zranitelností. Při přihlašování z veřejné Wi-Fi je nezbytná ochrana před veřejnými sítěmi pomocí VPN nebo mobilních dat. Tyto činnosti, vyžadující pokročilé bezpečnostní návyky a systematické zabezpečení zařízení, odpovídají úrovni kompetencí 6. [9][17][55]

##### **4.2. Ochrana osobních dat a soukromí:**

Projektový manažer má v obrovskou odpovědnost za ochranu osobních dat a soukromí. Jak už bylo řečeno, je nezbytné nastavovat přístupová práva s maximální pečlivostí, určovat, kdo má k jednotlivým projektům či úkolům přístup, a pravidelně tato oprávnění revidovat, zvláště u externích spolupracovníků nebo po ukončení projektů. Práce s osobními údaji musí probíhat v souladu s GDPR, zajišťovat, aby data klientů a citlivé informace byly uloženy a zpracovávány jen v nezbytném rozsahu. Manažer by měl také aktivně informovat a školit tým o zásadách práce s osobními daty. Tyto činnosti vyžadující pokročilé porozumění ochraně soukromí odpovídají úrovni 6–7. [17][55]

### **4.3. Bezpečné digitální chování a pohoda**

V digitálním světě číhají hrozby na každém kroku, a proto je pro projektového manažera nezbytná znalost bezpečného chování. Velmi důležité je také rozpoznání phishingu, identifikace podezřelých e-mailů či falešných přihlašovacích stránek. Proto by měl manažer bezpečně zacházet s odkazy a přílohami, otevírat pouze ověřené odkazy a nahrávat pouze soubory z důvěryhodných zdrojů. V neposlední řadě, by měl jít manažer příkladem a aktivně školit a motivovat tým v zásadách bezpečného chování. [9][17][55]

Digitální prostředí sice umožňuje pracovat efektivněji, ale přináší s sebou i riziko přetížení. Projektový manažer by měl aktivně přistupovat nejen k vlastní digitální pohodě, ale i pohodě celého týmu. Důležité je i plánování a time-management, vytváření realistických termínů a rozvrhů úkolů, což snižuje stres a zátěž týmu. Schopnost samostatně rozpoznat rizika online prostředí, rozlišovat pracovní a osobní život je role, která vyžaduje neustálou ostražitost a proaktivní přístup, a to je přesně to, co úroveň 5-6 popisuje. [9][17][55]

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

Vedoucí týmu aktivně implementuje principy digitálního minimalismu v rámci práce s digitálními nástroji. To zahrnuje vedení týmu k ukládání pouze nezbytných příloh a pravidelné archivaci či mazání zastaralých souborů v systému Freelo. Tato praxe snižuje nároky na cloudové úložiště a tím i na spotřebu energie datových center, čímž se minimalizuje environmentální dopad každodenních digitálních operací, jako je přenos dat. Aktivní využívání digitálních technologií, jako je Freelo, pro sdílení dokumentů a vedení online schůzek, efektivně omezuje potřebu fyzického tisku a služebních cest. Důležitou součástí této kompetence je aktivní informování kolegů o možnostech snižování digitální zátěže. Jedná se o úroveň, která sice nevyžaduje technicky složité postupy vývoje nových technologií, ale klade velký důraz na aplikaci a aktivní vedení týmu k udržitelnějším digitálním praktikám. Doporučená úroveň kompetence je 5-6. [17][55]

### **5. Řešení problémů**

Digitální nástroje jsou skvělí pomocníci, ale občas se s nimi pojí i problémy. Projektový manažer musí být připraven na technické potíže, umět je efektivně řešit, identifikovat nové potřeby a aktivně hledat inovativní cesty, jak technologie využít k posunu celého týmu.

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

Když se něco pokazí, projektový manažer musí být schopen pohotové reakce. To znamená provést rychlou diagnostiku potíží, umět identifikovat, zda je problém na straně Freela, jeho vlastního zařízení nebo sítě. Následně musí být schopen efektivně komunikovat s oficiální podporou Freela – popsat problém, připojit relevantní screenshoty a sledovat průběh řešení. Pokud je Freelo mimo provoz, je nezbytné hledání dočasných řešení, například export dat z jiné integrace nebo použití mobilní aplikace, pro zajištění kontinuity projektu. V případě složitějších chyb pak manažer musí umět spolupracovat s IT týmem a jasně předat informace. A co je nejdůležitější, po vyřešení incidentu by měl analyzovat příčinu a zajistit, aby se chyba v budoucnu neopakovala. Tyto činnosti vyžadují pokročilé schopnosti diagnostiky, komunikace s technickou podporou a hledání alternativních řešení, proto odpovídají úrovni 6–7. [9][17][55]

### **5.2. Identifikace potřeb a digitálních řešení**

Dobrý projektový manažer nečeká na problémy, ale aktivně vyhledává příležitosti ke zlepšení. To znamená analýzu projektových potřeb, pravidelné vyhodnocování, zda stávající nastavení Freela pokrývá všechny procesy týmu a identifikaci mezer. Po nasazení případných vylepšení se provádí průběžná optimalizace, sledování, sběr zpětné vazby a případné úpravy. Tyto činnosti, které vyžadují pokročilé schopnosti strategicky posoudit digitální potřeby, zvolit a zavést vhodná řešení a průběžně je optimalizovat, odpovídají úrovni 6–7. [17][55]

### **5.3. Inovace a kreativní využití technologií**

Freelo není jen nástroj, je to platforma pro inovace. Projektový manažer by měl aktivně vyhledávat nové funkce a doplňky, sledovat aktualizace Freela a testovat nově přidané možnosti. Manažer by měl podporovat inovace v týmu, povzbuzovat kolegy k vlastním nápadům a společně s nimi testovat nové postupy. Tato úroveň kompetencí, která vyžaduje pokročilou schopnost vyhledávat, posuzovat a aplikovat nové technologie, nikoli jen pasivně využívat stávající funkce, odpovídá úrovni 6–7. [17][55]

### **5.4. Digitální kompetence jako rozvoj**

V dnešním dynamickém digitálním světě je neustálý rozvoj digitálních kompetencí nezbytností. Projektový manažer by se měl aktivně podílet na pravidelném sledování novinek ve Freelu, zvažovat, jak mohou zlepšit interní procesy. Klíčová je účast na školeních a webinářích, aby zůstal na špičce nových trendů a nástrojů. Nejenže se učí

sám, ale také přenáší znalosti do týmu, Hodnocení a reflexe spočívají v pravidelném hodnocení, zda dovednosti týmu odpovídají aktuálním potřebám. Tyto aktivity, které vyžadují pokročilou schopnost aktivně rozvíjet digitální kompetence nejen u sebe, ale i u celého týmu odpovídají úrovni 7. [17][55]

Freele je výkonný nástroj, ale jeho plný potenciál se odemkne jen tehdy, když manažer disponuje celou škálou dovedností. Osobně jsem přesvědčená, že investice do vzdělávání v těchto oblastech se mnohonásobně vyplatí a přinese nejen efektivnější projekty, ale i spokojenější a kompetentnější tým.

### **3.4 Definice kompetencí projektového manažera v prostředí open-source nástrojů**

V této části je mým cílem zkoumání digitálních kompetencí projektového manažera v open-source prostředí. Žádné drahé licence, žádné plné integrace, pouze čistá práce s nástroji jako Trello, samozřejmě ve free verzi, Nextcloud nebo LibreOffice. Cílem je ukázat, proč v takovém prostředí projektoví manažeři potřebují být mnohem samostatnější, technicky zdatnější a kreativnější, než tomu je například při použití Freela, jak jsem ukázala v minulé části.

#### **1. Informační a datová gramotnost**

V digitálním světě, a obzvláště v tom open-source, je informační a datová gramotnost základ, na kterém se staví vše ostatní.

##### **1.1. Vyhledávání informací**

Když pracujeme s open-source nástroji, je schopnost samostatně a efektivně vyhledávat informace naprosto klíčová. Manažer nemá k dispozici automatické doporučení a chytré algoritmy, které by mu v komerčních platformách práci usnadnili. Musí být tak schopen sám si formulovat, co vlastně potřebuje najít, a pak strategicky volit různé přístupy k vyhledávání. Při práci s rozsáhlejšími texty a tabulkami v zase potřebuje ovládat pokročilé funkce vyhledávání, filtry a metadata. Úroveň 6 z DigComp 2.2 přesně popisuje uživatele, který dokáže samostatně definovat informační potřeby. [4][9][55]

##### **1.2. Hodnocení informací**

Open-source prostředí je plné rozmanitých zdrojů, a to znamená, že se manažer musí opravdu pečlivě dívat na kvalitu a spolehlivost. Je zapotřebí prověřovat, jestli karty

a přílohy obsahují ověřené informace. Při importu dat od jiných partnerů je nutné kontrolovat konzistenci a zdroj. Tyto aktivity vyžadující schopnost kriticky analyzovat a ověřovat přesnost a spolehlivost digitálního obsahu definují na vysoce specializované úrovni 7. [5][9][55]

### **1.3. Správa dat**

V nástrojích jako Nextcloud nebo LibreOffice si projektový manažer musí spoustu věcí nastavit sám. To znamená vytvářet a udržovat hierarchii složek, například podle projektových fází nebo týmů, nastavovat uživatelská oprávnění, spravovat verzování dokumentů a plánovat ruční nebo automatické zálohování na externí úložiště. Využívá funkce sledování změn a verzí, exportuje do otevřených formátů a zajišťuje konzistenci dat, když na nich pracuje více lidí. V Trello, i když je to jen nástroj na úkoly, se stará o organizaci příloh a odkazů na dokumenty uložené v například v Nextcloudu a spravuje archivy karet tak, aby byla zachována kompletní historie projektu. Úroveň 7 podle DigComp 2.2 přesně popisuje někoho, kdo dokáže pokročile organizovat a udržovat digitální obsah. [42][55]

## **2. Komunikace a spolupráce**

Po zvládnutí informační gramotnosti se přesuneme k dalšímu pilíři efektivního projektového řízení v open-source prostředí tedy ke komunikaci a spolupráci.

### **2.1. Interakce přes digitální technologie**

V prostředí open-source nástrojů, kde se pro komunikaci využívá hned několik platforem, je schopnost plynule interagovat naprosto klíčová. Projektový manažer musí být schopen koordinovat komunikaci napříč různými kanály jako Mattermost, Jitsi Meet a Trello, a to bez plné integrace, jako by tomu bylo u placených řešení. V Mattermostu to znamená organizovat týmovou komunikaci v tematických kanálech, používat soukromé zprávy a nastavovat notifikace tak, aby se k týmu dostávaly správné informace ve správný čas. V Trello manažer aktivně komunikuje v komentářích u karet, přiřazuje úkoly a hlídá, aby tým reagoval v požadovaných termínech. DigComp 2.2 na úrovni 7 popisuje uživatele, který dokáže vybírat a kombinovat nejvhodnější digitální kanály a nástroje. [4][32][55]

## **2.2. Sdílení prostřednictvím digitálních nástrojů**

Kromě samotné interakce je nezbytná také schopnost bezpečně a efektivně sdílet informace a obsah mezi různými nástroji. Absence centralizovaného firemního portálu znamená, že si manažer musí ručně nastavit oprávnění a dohlížet na ochranu dat. Detailně nastavuje oprávnění ke složkám a souborům, používá hesla, dočasnou platnost odkazů a sleduje historii přístupů, aby zajistil ochranu dat a soulad s GDPR. Tyto dovednosti dle mého názoru odpovídají úrovni 7, protože vyžadují schopnost pokročile a bezpečně sdílet digitální obsah, nastavovat přístupová práva, využívat více nástrojů a kontrolovat ochranu soukromí. [4][40][41][55]

## **2.3. Občanská angažovanost prostřednictvím digitálních technologií**

Opět tuto oblast kompetencí vynechávám, protože se zaměřuje na posílení digitálních kompetencí občana ve společnosti.

## **2.4. Spolupráce v digitálních týmech**

Organizace digitálního týmu napříč různými aplikacemi a nastavení efektivního workflow bez placených integrací je další náročný úkol. V open-source prostředí musí manažer propojovat různé nástroje manuálně a tvořit vlastní pracovní postupy. V Trello může manažer využít zakládání boardů pro fáze projektu, přiřazovat úkoly, nastavovat termíny a využívat štítky pro řízení workflow. Bez placených verzí musí umět ručně propojovat informace, například odkazy na dokumenty v Nextcloudu. V Mattermostu koordinuje každodenní komunikaci, vytváří kanály a řeší oznámení, aby spolupráce probíhala plynule. Jitsi Meet zase využívá pro plánování a moderování online porad, kde zapisuje klíčové body a dbá na to, aby výstupy byly okamžitě dostupné v Trello nebo Nextcloudu. Schopnost koordinovat spolupráci ve více digitálních prostředích, řešit složitější organizační a technické výzvy a zajistit efektivní a bezpečnou práci týmu v open-source systému charakterizují úroveň 7. [4] [34][55]

## **2.5. Netiketa**

Projektový manažer musí rozumět pravidlům a etice zapojování komunity. Při pořádání veřejného webináře v Jitsi Meet se manažer stará o správné nastavení přístupů a zajišťuje kultivovanou komunikaci. Jestliže manažer chápe etické, právní a společenské důsledky online komunikace, umí se aktivně zapojit do digitálních komunit a podporovat konstruktivní diskusi disponuje kompetencemi na úrovni 6. [9][55]

## **2.6. Digitální identita**

V prostředí mnoha open-source nástrojů si projektový manažer spravuje více účtů a musí aktivně chránit jak značku projektu, tak svá osobní data. V Trello spravuje uživatelský profil, nastavuje dvoufaktorové ověřování a řídí, které informace o sobě nebo o projektu jsou veřejně viditelné. V Nextcloudu vytváří a spravuje účty pro členy týmu, nastavují silná hesla, přístupová práva a případně integruje jednotné přihlášení, pokud je to možné. V Mattermostu zase zajišťuje bezpečné přihlášení členů, spravují profilové údaje a rozhoduje o registraci. V Jitsi Meet kontroluje, pod jakým jménem se účastní schůzek, aby nedošlo k záměně. Tyto aktivity zahrnující pokročilé řízení a ochranu digitální identity v prostředí s několika oddělenými open-source aplikacemi definují podle DigComp 2.2 na úrovni 7. [4][9][55]

## **3. Tvorba digitálního obsahu**

V open-source světě se projektový manažer často stává multimediálním specialistou, protože musí sám zajistit vizuální i textový obsah, aniž by se mohl spoléhat na profesionální týmy. To klade velké nároky na kreativitu i technickou zdatnost.

### **3.1. Vytváření obsahu**

Pokud projektový manažer pracuje v open-source prostředí, často se sám stává tvůrcem obsahu. Má na starosti přípravu materiálů v nástrojích jako LibreOffice, Inkscape nebo GIMP a následnou integraci do webinářů či prezentací. Vytváří prezentace, textové podklady a rozpočtové tabulky. Musí umět využívat šablony, styly, pokročilé grafy a exportovat výstupy do formátů vhodných pro sdílení. K tomu je potřeba ovládat práci s vrstvami, vektory, barevnými profily a exporty do webových formátů. Nextcloud pak slouží k ukládání a verzování vzniklých souborů, aby byly přístupné týmu a mohly být dále editovány. Protože v open-source projektech často chybí profesionální týmy, je na projektovém manažerovi, aby zvládl pokročilé techniky tvorby a formátování. Na základě těchto schopností definují potřebnou digitální kompetenci na úrovni 7. [20][31][55]

### **3.2. Integrace a přepracování obsahu**

Vytvořit obsah je jedna věc, ale integrovat ho a přepracovat z různých zdrojů je další, stejně náročná dovednost. Jedná se například o spojování textů, grafiky, prezentací a videí do uceleného celku. V OnlyOffice se slučují texty, tabulky a grafy z různých zdrojů do finálních prezentací či dokumentů. Manažer musí umět importovat obrázky,

vložit odkazy na videa a udržet konzistentní formátování. Finální prezentace a multimédia integruje do webináře, případně připravuje kombinované záznamy. A samozřejmě, Trello a Mattermost používá ke koordinaci schvalovacího procesu a sbírání připomínek od týmu, aby pak mohl materiály upravit podle zpětné vazby. Úroveň 7 zde charakterizuje schopnost pokročile kombinovat a přeprocovávat digitální obsah z různých zdrojů a formátů, zajišťovat správu autorských práv a metadat. [4][24][30][55]

### **3.3. Autorská práva a licence**

Při práci s open-source nástroji je naprosto nezbytné rozumět autorským právům a licencím. Důležité je správně pracovat s různými typy licencí, jako jsou například Creative Commons a zároveň chránit vlastní obsah. Při tvorbě dokumentů je důležité volit vhodné licence a kontrolovat, aby vkládané obrázky či data z externích zdrojů měly správně uvedený původ a licenci. Při ukládání a veřejném sdílení souborů připojuje manažer informace o licenci přímo k dokumentu. V Trello a Mattermostu projektový manažer pravidelně připomíná týmu pravidla autorských práv, aby nedocházelo k porušení licencí. Pokud se webinář v Jitsi Meet nahrává, je zodpovědností manažera zajistit souhlasy účastníků se záznamem a jeho distribucí. Tyto popsání činnosti, vyžadující schopnost rozpoznat a uplatňovat různé typy licencí, porozumět základním právním rámcům a zohlednit autorská práva při tvorbě a sdílení digitálního obsahu odpovídají úrovni 6. [4][8][9][18][55]

### **3.4. Programování / konfigurace**

I když projektový manažer není profesionální vývojář, základní znalost programování, skriptování nebo úprav šablon je v open-source prostředí nesmírně užitečná a zvyšuje efektivitu. Nemusí jít o plnohodnotný vývoj, ale spíše o schopnost automatizovat některé procesy. V Nextcloudu lze upravit konfigurační soubory nebo jednoduché skripty, třeba v PHP nebo JavaScriptu. V Mattermostu lze použít nastavení webhooků nebo drobných botů pro automatické oznamování úkolů z Trelly do vybraných kanálů. Celkově vzato, tvorba digitálního obsahu v open-source systému vyžaduje od projektového manažera širokou škálu dovedností, od grafické práce přes textovou tvorbu až po základní skriptování, což ho staví do role multidisciplinárního tvůrce a tyto kompetence lze definovat na úrovni 5. [4][9][34][55]

## **4. Bezpečnost**

Bezpečnost v open-source prostředí znamená zvýšenou zodpovědnost pro projektového manažera, protože zde často chybí centralizovaná IT podpora. Musí se starat nejen o technickou ochranu zařízení a dat, ale také o digitální wellbeing týmu a ekologické dopady práce.

### **4.1. Ochrana zařízení**

Při práci s open-source nástroji zodpovědnost za aktualizace a konfiguraci zabezpečení leží z velké části na každém členovi týmu. Projektový manažer musí být schopen samostatně implementovat pokročilá opatření na ochranu zařízení. Mezi tyto opatření patří zajišťování pravidelných aktualizací serveru i klientských aplikací, nastavování šifrování přenosu, konfigurace silných hesel, nastavování dvoufaktorového ověřování a kontrola varování v administrátorském panelu. Protože v otevřeném prostředí často chybí centrální IT oddělení, musí projektový manažer aktivně spravovat aktualizace a nastavení bezpečnosti na všech používaných platformách, aby zabránil zneužití nebo ztrátě dat. Digitální kompetence v tomto případě odpovídá úrovni 6. [9][55]

### **4.2. Ochrana osobních dat a soukromí**

Ochrana osobních dat a soukromí je v open-source prostředí kriticky důležitá. Projektový manažer musí ručně nastavovat přístupová práva v Nextcloudu, Trello a dalších nástrojích a přísně hlídat soulad s GDPR. Detailně nastavuje oprávnění ke složkám a souborům, využívá šifrování dat, spravuje expiraci sdílených odkazů a vede záznamy o přístupech. V Trello kontroluje, kdo má přístup k jednotlivým boardům nebo využívá soukromé boardy. Při exportu dat zajišťuje anonymizaci citlivých informací. Při veřejných schůzkách v Jitsi Meet volí zabezpečené místnosti, nastavuje hesla a rozhoduje o nahrávání, přičemž vždy zajišťuje souhlasy účastníků se zpracováním záznamu. DigComp 2.2 na úrovni 7 charakterizuje schopnost pokročile chránit osobní údaje a soukromí, nastavovat bezpečnostní politiky, sledovat legislativní požadavky a zajistit soulad se zákonem. [4][9][33][39][55]

### **4.3. Bezpečné digitální chování a pohoda**

Projektový tým se nemůže spoléhat na centrální firemní IT oddělení, které by všechno řešilo, takže je na projektovém manažerovi, aby aktivně prosazoval bezpečné návyky a školil celý tým. Jde o to umět rozpoznat rizika a zajistit, ochranu před nástrahami jako je phishing, malware nebo zneužití dat.

Kromě technické bezpečnosti je důležité myslet i na pohodu týmu. Projektový manažer musí být schopen nastavovat pracovní postupy a řídit digitální wellbeing týmu. Plánuje realistické termíny a rozděluje úkoly tak, aby nedocházelo k přetěžování členů týmu. Při účasti na online schůzkách dbá na přestávky a správné nastavení kamery a osvětlení pro účastníky. Sdílí materiály o interních směrnicích a dobrovolné dotazníky spokojenosti. DigComp 2.2 na úrovni 5-6 odpovídá schopnosti chápat vliv digitálních technologií na fyzické i duševní zdraví a podporovat rovnováhu mezi pracovním a osobním životem. Zároveň tyto kroky vyžadují pokročilé znalosti prevence online hrozeb a systematické uplatňování bezpečnostních návyků. [4][9][25][55]

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

V kontextu řízení projektů s využitím open-source nástrojů se tato kompetence projevuje konkrétními aktivitami projektového manažera, které směřují k minimalizaci digitální stopy a podpoře ekologicky šetrného provozu. Organizace práce je optimalizována tak, aby se omezil přenos velkých souborů a zamezilo se opakovanému nahrávání příloh. Projektový manažer doporučuje používání komprimovaných příloh a aktivně nastavuje maximální povolenou velikost souborů, čímž přispívá k celkovému snížení datového provozu. V projektech, které jsou řízeny výhradně s využitím open-source nástrojů, zaujímá projektový manažer klíčovou roli v plánování a dohledu nad ekologicky šetrným provozem. Projektový manažer tak aktivně přispívá k minimalizaci digitální stopy projektu, což odůvodňuje přiřazení této kompetence na úroveň 5-6. [9][14][15][22]

### **5. Řešení problémů**

Konečně se dostáváme k jedné z nejdůležitějších a nejnáročnějších oblastí, a to řešení problémů. Projektový manažer musí být nejen technicky zdatný, ale i velmi kreativní a proaktivní ve svém vlastním rozvoji.

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

Projektový manažer musí být schopen samostatně diagnostikovat a řešit technické potíže, a to bez firemní IT podpory, která by to za něj udělala. Musí sám diagnostikovat chyby při synchronizaci nebo konfigurovat databázi, řešit výpadky spojení nebo potíže s notifikacemi, řešit konflikty verzí a nekompatibility formátů, poprat se problémem exportem dat nebo integrací s jinými open-source nástroji. V open-source prostředí je

projektový manažer často jedinou osobou, která dokáže detekovat, diagnostikovat a odstranit kritické chyby, proto tato kompetence zasluhuje nejvyšší úroveň 8. [9][55]

## **5.2. Identifikace potřeb a digitálních řešení**

Stejně tak klíčová je schopnost strategicky identifikovat komplexní digitální potřeby a navrhnout funkční ekosystém z různých open-source nástrojů. Nejde jen o řešení problémů, ale o jejich předcházení a vytváření optimálního prostředí. Nejdříve je nutné analyzovat potřeby projektu a na základě toho navrhnout optimální kombinaci open-source nástrojů. Pak je na řadě integrace. V prostředí čistě open-source je tato kompetence nezbytná, protože chybí jednotná platforma, která by vše poskytovala automaticky, a je tak na projektovém manažerovi, aby různé nástroje funkčně propojil. Kompetence manažera proto odpovídají úrovni 8. [55]

## **5.3. Inovace a kreativní využití technologií**

Kreativita hraje v open-source světě obrovskou roli, neexistují hotové komerční integrace, a tak musí být projektový manažer vynalézavý a tvořit vlastní řešení. Musí například navrhovat originální workflow, vlastní systém štítků a seznamů pro řízení milníků. Úroveň 7 odpovídá schopnosti inovativně kombinovat různé technologie, vytvářet nové procesy a automatizace pro zvýšení efektivity a řešení komplexních úloh. [55]

## **5.4. Digitální kompetence jako rozvoj**

Poslední, ale vůbec ne okrajovou kompetencí je schopnost aktivně vyhledávat nové kurzy a dokumentaci a systematicky identifikovat mezery ve vlastních digitálních dovednostech. Bez centrální podpory musí být manažer sama sobě "mentorem" a neustále se vzdělávat. To znamená průběžnou sebereflexi, pravidelné hodnocení, zda má dostatečné znalosti pro efektivní používání nástrojů jako Nextcloud, Trello, Mattermost nebo Odo Community, a aktivně sleduje novinky v jejich vývoji. Podle identifikovaných mezer pak vyhledává online kurzy nebo navrhuje interní školení pro tým. Po získání nových dovedností je okamžitě implementuje do projektového týmu. Projektový manažer je sám zodpovědný za to, aby jeho dovednosti odpovídaly rychlému vývoji nástrojů a podle DigComp 2.2 je potřebná úroveň kompetencí 7. [55]

Závěrem bych ráda zdůraznila, že práce s open-source nástroji v projektu klade na projektového manažera výrazně vyšší nároky, než by tomu bylo v prostředí s plnou komerční podporou a integrací. Jak jsme si v této kapitole detailně rozebraly, projektový

manažer se musí stát autonomním expertem, který zvládá nejen řídit projekt, ale i hluboce rozumět technickým aspektům, kreativitě při propojování nástrojů a neustálému osobnímu rozvoji. Je to sice výzva, ale zároveň obrovská příležitost k rozvoji a uplatnění široké škály digitálních kompetencí.

### **3.5 Komparativní analýza**

Společné rysy digitálních kompetencí v obou případech shodně zdůrazňují zásadní význam digitálních kompetencí pro efektivní řízení projektů v současném digitálním prostředí. Projektový manažer musí v obou případech disponovat komplexní sadou dovedností, které pokrývají klíčové oblasti rámce DigComp 2.2, a to konkrétně informační a datovou gramotnost, komunikaci a spolupráci, tvorbu digitálního obsahu, bezpečnost a řešení problémů. V obou prostředích je nezbytná schopnost efektivně vyhledávat, hodnotit a spravovat informace, což je považováno za základ efektivního řízení. Manažeři musí umět používat klíčová slova, filtry a kombinovat je pro nalezení relevantních dat. V oblasti komunikace a spolupráce je v obou prostředích stěžejní zajištění hladkého toku informací a efektivní interakce s týmem. Společným prvkem je schopnost nastavit a používat notifikace, komunikovat v komentářích k úkolům a řídit týmovou komunikaci. Důraz je kladen také na profesionální a etickou komunikaci, tedy netiketu, včetně jasné a zdvořilé formulace zpráv a strukturovaného psaní. V rámci bezpečnosti jsou sdílené principy jako ochrana zařízení prostřednictvím dvoufaktorové autentizace, silných hesel a pravidelných aktualizací softwaru. Obě prostředí také kladou důraz na ochranu osobních dat a soukromí v souladu s GDPR a na bezpečné digitální chování, včetně rozpoznávání phishingu a podpory digitální pohody týmu. Dále se v obou případech objevuje důraz na ochranu životního prostředí prostřednictvím digitálního minimalismu a snižování digitální stopy. V oblasti řešení problémů je pro obě prostředí klíčová schopnost diagnostikovat technické potíže a hledat řešení, stejně jako aktivní rozvoj digitálních kompetencí sebe i celého týmu.

Přestože existují významné shody, analýza odhaluje výrazně vyšší nároky na digitální kompetence projektového manažera v open-source prostředí oproti práci ve Freelu. Tato skutečnost je dána absencí centrální podpory, placených služeb a plných integrací. Manažer v open-source se tak musí stát expertem, který je technicky zdatnější a kreativnější.

V rámci informační a datové gramotnosti manažer v open-source prostředí nemá k dispozici automatická doporučení a chytré algoritmy pro vyhledávání informací, což vyžaduje vyšší míru samostatnosti při formulování potřeb a strategické volbě vyhledávacích přístupů, přičemž úroveň kompetence je v obou případech definována jako 6, to znamená na pokročilé úrovni.

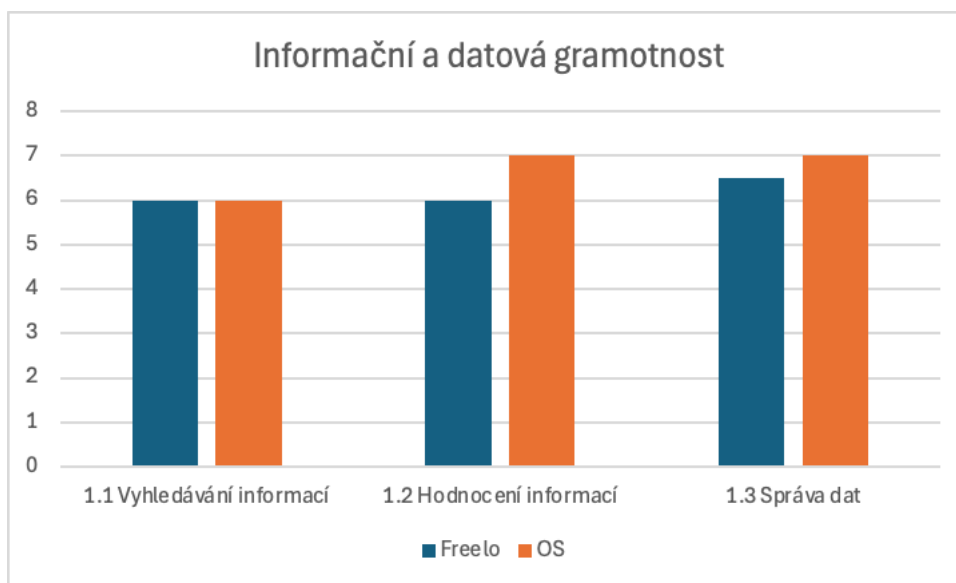
Při hodnocení informací v open-source prostředí vyžaduje pečlivější a kritičtější posouzení kvality a spolehlivosti informací kvůli absenci centrálního auditu a oficiální podpory. Tato kompetence je v open-source hodnocena vyšší úrovní 7 oproti úrovni 6 ve Freelu.

Co se týče správy dat, manažer v open-source si musí mnoho věcí nastavit sám, včetně hierarchie složek, uživatelských oprávnění, verzování a zálohování. To vede k vyšší míře samostatnosti a proaktivního přístupu, což je reflektováno úrovní 7 v open-source oproti úrovni 6–7 ve Freelu. Jak znázorňuje Tabulka 1 a Obrázek 1. Zkratka OS značí open-source nástroje.

*Tabulka 1 - Přehled kompetencí 1. úrovně*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

<b>Informační a datová gramotnost</b>	<b>Freelo</b>	<b>Open-source nástroje</b>
1.1 Vyhledávání informací	6	6
1.2 Hodnocení informací	6	7
1.3 Správa dat	6,5	7



Obrázek 1- Srovnání kompetencí 1. úrovně

Zdroj: Vlastní zpracování

V oblasti komunikace a spolupráce v open-source prostředí manažer koordinuje interakci přes digitální technologie napříč několika platformami což vyžaduje vyšší míru přizpůsobení a řešení technických problémů. Ve Freelu často manažer také koordinuje interakci napříč několika platformami, proto jsou obě kompetence hodnoceny úrovní 7.

Absencí centralizovaného firemního portálu v open-source prostředí je při sdílení prostřednictvím digitálních nástrojů na manažera kladena větší zodpovědnost za ruční nastavení oprávnění a dohled nad ochranou dat. Tato kompetence je hodnocena úrovní 7 v open-source oproti úrovni 6–7 ve Freelu.

Při spolupráci v digitálních týmech musí manažer v open-source manuálně propojovat různé nástroje a tvořit vlastní pracovní postupy a workflow podobně jako ve Freelu, úroveň 7 je tak v obou případech shodná.

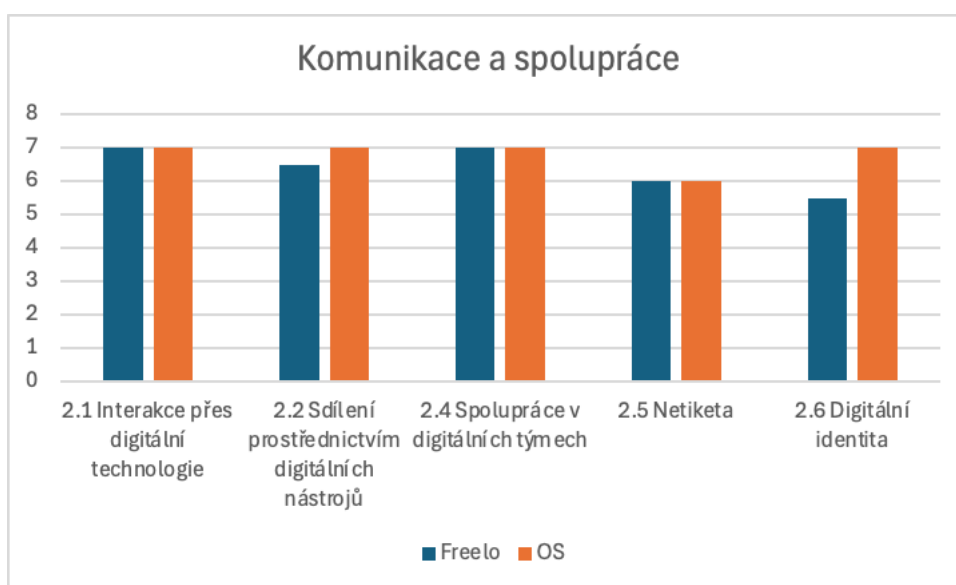
Netiketa je v obou kontextech na úrovni 6. Projektový manažer jde příkladem v profesionální a ohleduplné komunikaci, dbá na jasnou formulaci, strukturované psaní zpráv a moderování konfliktů.

Dále, správa více oddělených účtů a nástrojů v open-source prostředí vyžaduje od manažera pokročilé řízení a ochranu digitální identity napříč platformami, tato komplexnost je reflektována vyšší úrovní 7 v open-source oproti úrovni 5–6 ve Freelu. Vzájemné porovnání opět znázorňuje Tabulka 2 a Obrázek 2

Tabulka 2 - Přehled kompetencí 2. úrovně

Zdroj: Vlastní zpracování

Komunikace a spolupráce	Freelo	Open-source nástroje
2.1 Interakce přes digitální technologie	7	7
2.2 Sdílení prostřednictvím digitálních nástrojů	6,5	7
2.4 Spolupráce v digitálních týmech	7	7
2.5 Netiketa	6	6
2.6 Digitální identita	5,5	7



Obrázek 2 - Srovnání kompetencí 2. úrovně

Zdroj: Vlastní zpracování

V kontextu tvorby digitálního obsahu se v open-source projektový manažer často stává sám multimediálním specialistou, který musí zajistit vizuální i textový obsah bez profesionálních týmů. Zde je vyžadována úroveň 7 oproti úrovni 6–7 ve Freelu.

Manažer v open-source je rovněž odpovědný za pokročilé kombinování a přepracovávání obsahu z mnohem širšího spektra nástrojů a zajištění technické i vizuální sjednocenosti bez hotových integrací, tato kompetence je hodnocena úrovní 7 v open-source oproti úrovni 6 ve Freelu.

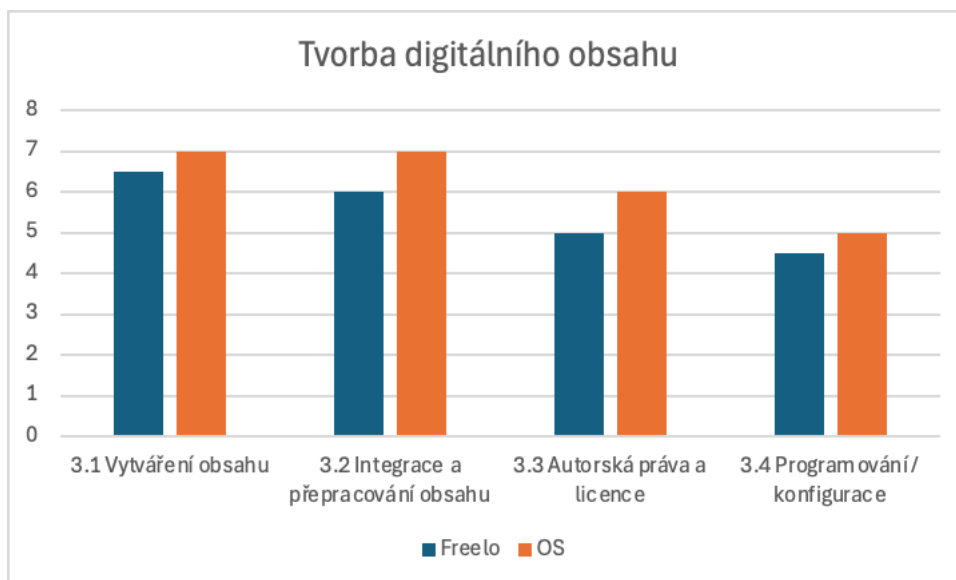
Open-source prostředí dále vyžaduje hlubší porozumění a aplikaci různých typů licencí a aktivní řízení souhlasů se záznamy při veřejných akcích. Tato kompetence je hodnocena úrovní 6 v open-source oproti úrovni 5 ve Freelu.

V neposlední řadě je v open-source vyžadována aktivnější a detailnější práce s konfigurací a skriptováním pro přizpůsobení a integraci, jelikož chybí hotová řešení. To posouvá úroveň kompetence v programování na 5 v open-source oproti úrovni 4–5 ve Freelu. V tomto případě si můžeme všimnout, že ve všech oblastech kompetencí je pro open-source nástroje vyžadována vyšší úroveň kompetencí, jak znázorňuje Tabulka 3 a Obrázek 3

*Tabulka 3 - Přehled kompetencí 3. úrovně*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

<b>Tvorba digitálního obsahu</b>	<b>Freelo</b>	<b>Open-source nástroje</b>
3.1 Vytváření obsahu	6,5	7
3.2 Integrace a přepracování obsahu	6	7
3.3 Autorská práva a licence	5	6
3.4 Programování / konfigurace	4,5	5



Obrázek 3 - Srovnání kompetencí 3. úrovně

Zdroj: Vlastní zpracování

Ohledně bezpečnosti v open-source prostředí leží zodpovědnost za aktualizace a konfiguraci zabezpečení z velké části na manažerovi a členech týmu kvůli absenci centrálního IT oddělení, což vyžaduje hlubší technickou angažovanost při ochraně zařízení. Úroveň 6 je však v obou případech shodná, protože manažer nemusí ani v jednom z případů vytvářet nové přístupy k řešení.

Ochrana osobních dat a soukromí je v open-source kriticky důležitá a náročnější kvůli nutnosti ručně spravovat přístupová práva napříč mnoha nástroji a přísně hlídat GDPR bez centrální podpory, zde je vyžadována úroveň 7 oproti úrovni 6–7 ve Freelu.

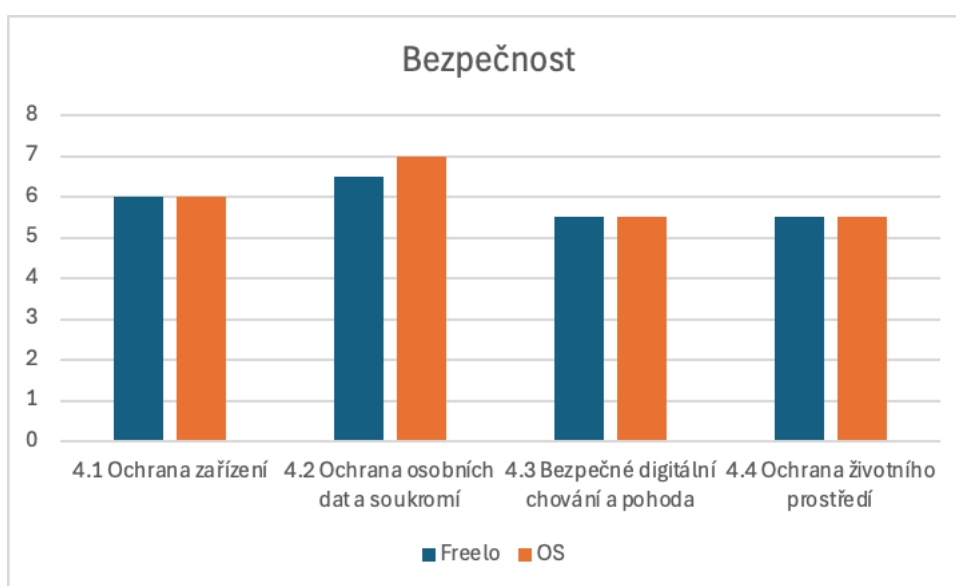
Bezpečné digitální chování a pohoda je v obou kontextech na úrovni 5–6. Manažer a jeho tým rozpoznávají rizika jako phishing, bezpečně zachází s odkazy a přílohami. Manažer zároveň podporuje digitální pohodu týmu.

K ochraně životního prostředí přistupuje projektový manažer v obou případech stejným způsobem, proto je úroveň 5–6 v obou případech shodná. Vzájemné srovnání kompetencí lze opět vyčíst z Tabulky 4 a Obrázek 4

Tabulka 4 - Přehled kompetencí 4. úrovně

Zdroj: Vlastní zpracování

Bezpečnost	Freelo	Open-source nástroje
4.1 Ochrana zařízení	6	6
4.2 Ochrana osobních dat a soukromí	6,5	7
4.3 Bezpečné digitální chování a pohoda	5,5	5,5
4.4 Ochrana životního prostředí	5,5	5,5



Obrázek 4 - Srovnání kompetencí 4. úrovně

Zdroj: Vlastní zpracování

V oblasti řešení problémů je v open-source manažer často jedinou osobou zodpovědnou za detekci, diagnostiku a odstranění kritických chyb, což vyžaduje mnohem hlubší technické znalosti. To odůvodňuje nejvyšší úroveň 8 v open-source oproti úrovni 6–7 ve Freelu.

Kompetence identifikace potřeb a digitálních řešení je v open-source nezbytná, protože manažer musí sám navrhnout a funkčně propojit celý ekosystém z různých nástrojů a vytvořit automatizace, což vyžaduje hluboké strategické myšlení a technickou znalost integrací. Proto je zde vyžadována úroveň 8 oproti úrovni 6–7 ve Freelu.

V oblasti inovace a kreativního využití technologií je v open-source kreativita klíčová, jelikož neexistují hotové komerční integrace a manažer musí tvořit vlastní, originální

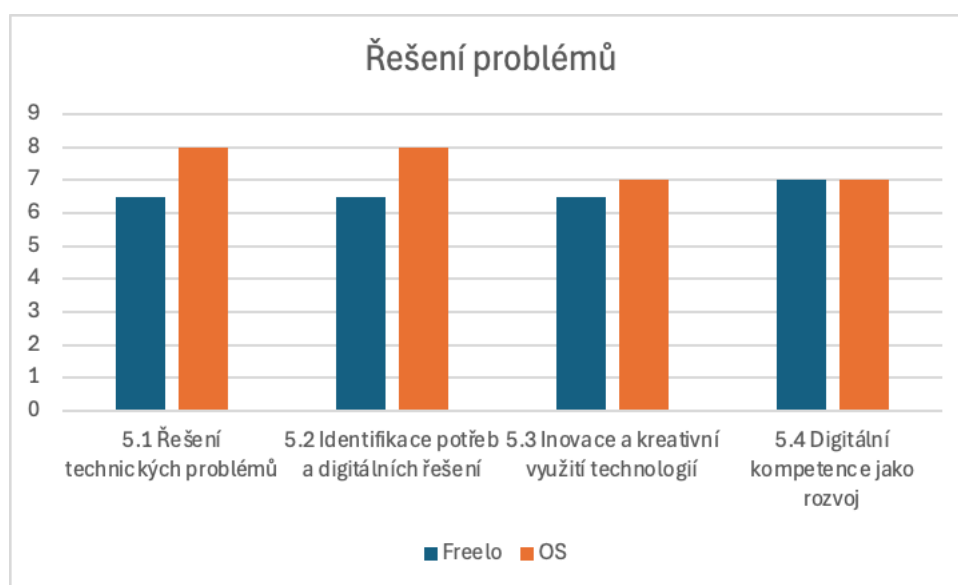
řešení a skripty pro propojení a automatizaci. Zde je vyžadována úroveň 7 oproti úrovni 6–7 ve Freelu.

Co se týče digitálních kompetencí jako rozvoje, v obou případech je manažer sám sobě mentorem a nese primární zodpovědnost za systematickou identifikaci vlastních mezer a aktivní vyhledávání vzdělávacích zdrojů, úroveň 7 je tak v obou případech shodná. Všechny úrovně kompetencí jsou opět znázorněny v Tabulka 5 a Obrázek 5

Tabulka 5 - Přehled kompetencí 5. úrovně

Zdroj: Vlastní zpracování

Řešení problémů	Freelo	Open-source nástroje
5.1 Řešení technických problémů	6,5	8
5.2 Identifikace potřeb a digitálních řešení	6,5	8
5.3 Inovace a kreativní využití technologií	6,5	7
5.4 Digitální kompetence jako rozvoj	7	7



Obrázek 5 - Srovnání kompetencí 5. úrovně

Zdroj: Vlastní zpracování

Z provedené komparativní analýzy vyplývá, že ačkoliv digitální kompetence projektového manažera jsou nezbytné v obou typech prostředí, práce s open-source nástroji klade na manažera výrazně vyšší a komplexnější nároky. Zatímco Freeloo poskytuje integrované a podporované prostředí, kde manažer spravuje a optimalizuje existující funkce, v open-source prostředí se projektový manažer stává multidisciplinárním expertem. Musí být schopen nejen řídit projekt, ale také hluboce rozumět technickým aspektům, kreativně propojovat nástroje, řešit komplexní technické problémy bez centrální podpory a neustále se autonomně rozvíjet. To se projevuje v často vyšších doporučených úrovních digitálních kompetencí DigComp 2.2 pro open-source prostředí, zejména v oblastech správy dat, tvorby a integrace obsahu, správy digitální identity, ochrany dat, a především v řešení technických problémů a identifikaci digitálních řešení. Tato zjištění jsou klíčová pro správnou formulaci případové studie, které je věnována poslední část této diplomové práce. Závěrem ještě uvádím kompletní shrnutí všech kompetencí a jejich úrovní, viz. Tabulka 6.

Tabulka 6 - Kompletní přehled a srovnání kompetencí

Zdroj: Vlastní zpracování

<b>Oblast DigComp 2.2</b>	<b>Podoblast / kompetence</b>	<b>Freelo</b>	<b>Open-source</b>
1. Informační a datová gramotnost	1.1 Vyhledávání informací	6	6
	1.2 Hodnocení informací	6	7
	1.3 Správa dat	6–7	7
2. Komunikace a spolupráce	2.1 Interakce přes digitální technologie	7	7
	2.2 Sdílení prostřednictvím digitálních nástrojů	6–7	7
	2.4 Spolupráce v digitálních týmech	7	7
	2.5 Netiketa	6	6
	2.6 Digitální identita	5–6	7
	3.1 Vytváření obsahu	6–7	7
3. Tvorba digitálního obsahu	3.2 Integrace a přepracování obsahu	6	7
	3.3 Autorská práva a licence	5	6
	3.4 Programování / konfigurace	4–5	5
	4.1 Ochrana zařízení	6	6
4. Bezpečnost	4.2 Ochrana osobních dat a soukromí	6–7	7
	4.3 Bezpečné digitální chování a pohoda	5–6	5–6
	4.4 Ochrana životního prostředí	5–6	5–6
	5.1 Řešení technických problémů	6–7	8
5. Řešení problémů	5.2 Identifikace potřeb a digitálních řešení	6–7	8
	5.3 Inovace a kreativní využití technologií	6–7	7

## 4 Case study mapující potřebné kompetence

Tato poslední kapitola diplomové práce se věnuje ověření a praktické demonstraci poznatků získaných v teoretické části, která se zabývala základními pojmy projektového řízení a digitálními kompetencemi projektového manažera ve smyslu rámce DigComp 2.2. Hlavním cílem je prakticky analyzovat, jakým způsobem úroveň a struktura těchto kompetencí korelují s konkrétními projektovými činnostmi a jak jsou modifikovány dostupností a integrací zvolených softwarových nástrojů. Pro účely této praktické demonstrace jsem vytvořila fiktivní případovou studii s názvem „Finanční zdraví pro začínající podnikatele.“

### 4.1 Úvod a kontext case study

Volba tématu i formy projektu je podložena dvěma klíčovými faktory.

Prvním faktorem je nízká úroveň finanční gramotnosti zaznamenaná u mladých podnikatelů a čerstvých absolventů. Tato cílová skupina často zahajuje podnikatelskou činnost s omezenými znalostmi v oblasti finančního řízení a plánování, což prakticky zvyšuje riziko chyb v řízení cash flow, hospodaření s rozpočtem nebo plnění daňových povinností. Nedostatek těchto klíčových znalostí může vést k selhání slibných podnikatelských nápadů. Finanční gramotnost je přitom zásadní dovedností, která formuje úspěch v konkurenčním prostředí, zajišťuje růst a umožňuje efektivní řízení. Podnikatelům bez těchto dovedností hrozí vysoké riziko problémů s peněžními toky, špatně nastavenými cenovými strategiemi, neudržitelným zadlužením, či dokonce pokutami za nedodržení daňových předpisů. I přes to, že v České republice v minulém roce zahájilo podnikání 82 893 subjektů, zároveň jich 71 875 svou činnost ukončilo.[16][47][54]

Druhým faktorem je skutečnost, že příprava a realizace online vzdělávacího projektu vyžaduje široké spektrum činností, které přesně odpovídají pěti kompetenčním oblastem rámce DigComp 2.2. Tyto činnosti zahrnují plánování, tvorbu digitálního obsahu, marketing, komunikaci, technické zajištění a ochranu dat, čímž pokrývají oblasti: informační a datová gramotnost, komunikace a spolupráce, tvorba digitálního obsahu, bezpečnost a řešení problémů.

Projekt je realizován ve dvou rozdílných scénářích:

- **Scénář A:** Představuje organizaci s přístupem k profesionálním nástrojům, demonstrováným na nástroji Freeloo. V tomto nastavení projektový manažer navrhuje logickou hierarchii a systematicky využívá integrované funkce, jako jsou štítky, filtrování a revize přístupových práv. Vzhledem k tomu, že se jedná o integrované řešení, snižuje se nutnost manuální integrace a tím i celkové požadavky na technické kompetence.
- **Scénář B:** Představuje organizaci využívající výhradně bezplatné či open-source aplikace. Tento bezplatný ekosystém zahrnuje například Trello, Nextcloud, LibreOffice, Mattermost a Jitsi Meet. V tomto prostředí chybí centrální integrace, což od projektového manažera vyžaduje podstatně vyšší míru samostatnosti, technické zdatnosti a kreativity.

## 4.2 Popis a základní parametry projektu

Hlavním cílem projektu je navrhnout, zorganizovat a vyhodnotit online vzdělávací webinář, jehož účelem je pomoci začínajícím podnikatelům osvojit si základní principy finančního plánování a osobních financí. Primárním výstupem projektu je devadesátiminutový online webinář, který bude účastníkům doplněn o záznam dostupný po dobu 30 dnů a doprovodné studijní materiály s praktickými příklady.

Očekávané přínosy zahrnují zvýšení finanční gramotnosti účastníků a poskytnutí praktických nástrojů pro tvorbu osobního i podnikatelského rozpočtu. Pro účely této diplomové práce je klíčovým přínosem rozvoj digitálních kompetencí projektového manažera prostřednictvím řízení reálného projektu s více zapojenými softwarovými nástroji.

Cílovou skupinou jsou primárně začínající podnikatelé ve věku 18–30 let, dále studenti a čerství absolventi, kteří uvažují o vlastním podnikání.

### 4.2.1 Harmonogram

Pro účely této případové studie jsem stanovila délku projektu na 6 týdnů a každé ze 6 fází projektu je přiřazen 1 týden. Přesné rozložení časového rámce znázorňuje Obrázek 6

Časový rámeček je stanoven tak, aby pokryl všechny nezbytné fáze:

- analýzu potřeb,

- detailní plánování,
- přípravu obsahu,
- marketing a propagaci,
- technickou přípravu,
- realizaci a závěrečné vyhodnocení.



Obrázek 6 - Harmonogram činností

Zdroj: Vlastní zpracování

### Harmonogram podle scénáře A

Tato část detailně analyzuje scénář A pro řízení projektu „Finanční zdraví pro začínající podnikatele“, který je navržen k realizaci výhradně v nástroji Freeloo. Metodologický rámec a veškeré kroky jsou odvozeny z předcházejících poznatků.

V prvním týdnu je fáze zahájení projektu zaměřena na definování informačního rámce a organizační struktury. Projektový manažer má za úkol navrhnout logickou hierarchii projektu, nastavit relevantní štítky a uložené pohledy s cílem zajistit přehlednou práci v systému. Součástí této fáze je také efektivní vyhledávání napříč úkoly, kombinování filtrů a pravidelná revize přístupových práv. Pro tyto iniciační činnosti jsou vyžadovány tyto digitální kompetence:

- 1.1 Vyhledávání informací – úroveň 6,
- 1.2 Hodnocení informací – úroveň 6,
- 1.3 Správa dat – úroveň 6–7.

Následně, ve druhém týdnu dochází k plánování obsahu a nastavení komunikačního režimu. Tato fáze zahrnuje definování pravidel komunikace, využívání @zmínek a vláken pro strukturovanou diskusi, optimalizaci notifikací a jasné rozlišení mezi interním a externím sdílením informací, přičemž je nutné dodržovat standardy netikety. Požadované kompetence v oblasti komunikace a spolupráce jsou zejména:

- 2.1 Interakce přes digitální technologie – úroveň 7,
- 2.2 Sdílení prostřednictvím digitálních nástrojů – úroveň 6–7.

Třetí týden je klíčový pro tvorbu a integraci digitálního obsahu. Úkoly musí být zadávány systematicky se zavedenou strukturou a je nutné vytvořit šablony pro efektivní opakované činnosti. Mezi základní požadavky patří bezpečné uchovávání dokumentace a multimédií přímo ve Freelu a striktní dodržování autorských práv. Vyžadované kompetence jsou v tomto případě stanoveny následovně:

- 3.1 Vytváření obsahu – úroveň 6–7,
- 3.2 Integrace a přepracování obsahu – úroveň 6,
- 3.3 Autorská práva a licence – úroveň 5.

Fáze řízení externí komunikace a bezpečnosti probíhá ve čtvrtém a pátém týdnu. Čtvrtý týden se zaměřuje na propagaci, registraci a řízení externího sdílení, což zahrnuje bezpečné externí sdílení reportů a materiálů, průběžnou komunikaci s účastníky a plánování připomínek. Relevantní jsou kompetence:

- 2.2 Sdílení prostřednictvím digitálních nástrojů – úroveň 6-7,
- 4.2 Ochrana osobních dat a soukromí – úroveň 6–7.

V pátém týdnu se realizuje technická příprava, testování a implementace bezpečnostních opatření. Jedná se o generální zkoušku přenosu, řešení potenciálních incidentů a zajištění zabezpečení účtů prostřednictvím silných hesel, dvoufaktorové autentizace (2FA) a VPN, společně s revizí přístupů. Pro tuto technicko-bezpečnostní oblast jsou požadovány kompetence:

- 5.1 Řešení technických problémů – úroveň 6–7,
- 4.1 Ochrana zařízení – úroveň 6,
- 4.3 Bezpečné digitální chování a pohoda – úroveň 5–6.

Závěrečná fáze projektu v šestém týdnu je věnována realizaci a evaluaci. Zahrnuje moderaci webinarů, kombinování asynchronní a synchronní komunikace, sběr a detailní analýzu zpětné vazby, export dat a přípravu finální závěrečné zprávy. Pro efektivní evaluaci jsou klíčové kompetence:

- 1.2 Hodnocení informací – úroveň 6,
- 1.3 Správa dat – úroveň 6–7,
- 2.1 Interakce přes digitální technologie – úroveň 7.

Dále jsou během celého projektu implementována průřezová opatření, která zajišťují spolupráci v digitálním týmu, péči o digitální identitu, bezpečnost, digitální pohodu a ekologii práce, a podporují inovace v používání nástroje Freelo. Tyto průřezové činnosti vyžadují kompetence:

- 2.4 Spolupráce v digitálních týmech – úroveň 7,
- 4.3 Bezpečné digitální chování a pohoda – úroveň 5–6,
- 5.3 Inovace a kreativní využití technologií – úroveň 6–7.

### **Harmonogram podle scénáře B**

Tato podkapitola se věnuje popisu implementace scénáře B, který představuje komplexní řízení projektu „Finanční zdraví pro začínající podnikatele“ s výhradním využitím bezplatných open-source nástrojů. Pro zajištění chodu projektu byl zvolen ekosystém nástrojů zahrnující Trello (ve free verzi) pro správu úkolů, Nextcloud pro ukládání a verzování dokumentů, LibreOffice pro práci s texty a tabulkami, Mattermost pro efektivní týmovou komunikaci a Jitsi Meet pro realizaci online schůzek. Je nezbytné zdůraznit, že tato zvolená architektura bez centrální integrace klade na projektového manažera výrazně vyšší nároky na samostatnost, technickou expertízu a kreativní přístup k řešení problémů.

První týden je vyhrazen pro fázi analýzy a nastavení ekosystému. Tato iniciační fáze zahrnuje výběr, instalaci a konfiguraci Nextcloudu, založení příslušných boardů v Trello, definování komunikačních kanálů v Mattermostu a testování funkčnosti platformy Jitsi Meet. Realizace těchto kroků vyžaduje vysokou úroveň digitálních kompetencí zejména pro:

- 1.1 Vyhledávání informací – úroveň 6,

- 1.2 Hodnocení informací – úroveň 7,
- 1.3 Správa dat – úroveň 7.

Druhá fáze se soustředí na detailní plánování projektu a koordinaci komunikace. V Trello jsou definovány jednotlivé fáze projektu prostřednictvím specifických boardů, jsou stanoveny seznamy úkolů, přiřazeny štítky a stanoveny závazné termíny. Vzhledem k neexistenci integrovaných notifikací je kriticky důležitá manuální koordinace komunikace napříč nástroji Trello, Mattermost a Jitsi Meet, což vyžaduje:

- 2.1 Interakce prostřednictvím technologií – úroveň 7,
- 2.4 Spolupráce v digitálních týmech – úroveň 7

Třetí týden je věnován tvorbě a integraci obsahu. Tato fáze zahrnuje intenzivní práci s kancelářskými nástroji LibreOffice a grafickými aplikacemi pro přípravu prezentačních materiálů, tabulek a veškeré grafiky. Vytvořené materiály jsou integrovány v Nextcloudu, přičemž do Trelly jsou vloženy přímé odkazy. Pro tuto fázi jsou klíčové:

- 3.1 Vytváření obsahu – úroveň 7,
- 3.2 Integrace a přepracování obsahu – úroveň 7,
- 3.3 Autorská práva a licence – úroveň 6,
- 3.4 Programování / konfigurace – úroveň 5

Během čtvrtého týdne probíhá propagace a zajištění bezpečného sdílení dat. To zahrnuje manuální propojení marketingových kampaní se správou úkolů vedenou v Trello. Zásadním aspektem je nastavení přístupových práv a expirace odkazů v Nextcloudu, stejně jako implementace dvoufaktorového ověření u všech používaných účtů. Bezpečnostní management v této fázi vyžaduje:

- 2.2 Sdílení prostřednictvím digitálních nástrojů – úroveň 7,
- 4.1 Ochrana zařízení – úroveň 6,
- 4.2 Ochrana osobních dat a soukromí – úroveň 7,
- 4.3 Bezpečné digitální chování a pohoda – úroveň 5-6.

Pátý týden zahrnuje technickou přípravu a komplexní testování. Projektový manažer koordinuje generální zkoušku v Jitsi Meet a kontroluje stabilitu připojení. V případě potřeby je nutné skriptování webhooků pro účinné propojení Trelly a Mattermostu.

Řešení vzniklých technických problémů a nestandardních situací vyžaduje pokročilé kompetence:

- 5.1 Řešení technických problémů – úroveň 8,
- 5.2 Identifikace potřeb a digitálních řešení – úroveň 8.

Poslední, šestý týden je určen pro realizaci a následnou evaluaci projektu. Tato fáze zahrnuje moderaci webináře v Jitsi Meet, zajištění záznamu a jeho bezpečné uložení do Nextcloudu. K vypracování závěrečné zprávy je nezbytný export dat z Trelly a LibreOffice. Závěrečné operace a vyhodnocení aplikují kompetence:

- 1.3 Správa dat – úroveň 7,
- 5.3 Inovace a kreativní využití technologií – úroveň 7,
- 5.4 Digitální kompetence jako rozvoj – úroveň 7.

Porovnání obou implementačních scénářů jasně ukazuje, že dostupnost a integrace softwarových nástrojů zásadně ovlivňuje úroveň digitálních kompetencí, kterou musí projektový manažer prokázat. Celý scénář řízení projektu v open-source prostředí klade na projektového manažera vysoké nároky na digitální kompetence.

#### **4.2.2 Rozpočet**

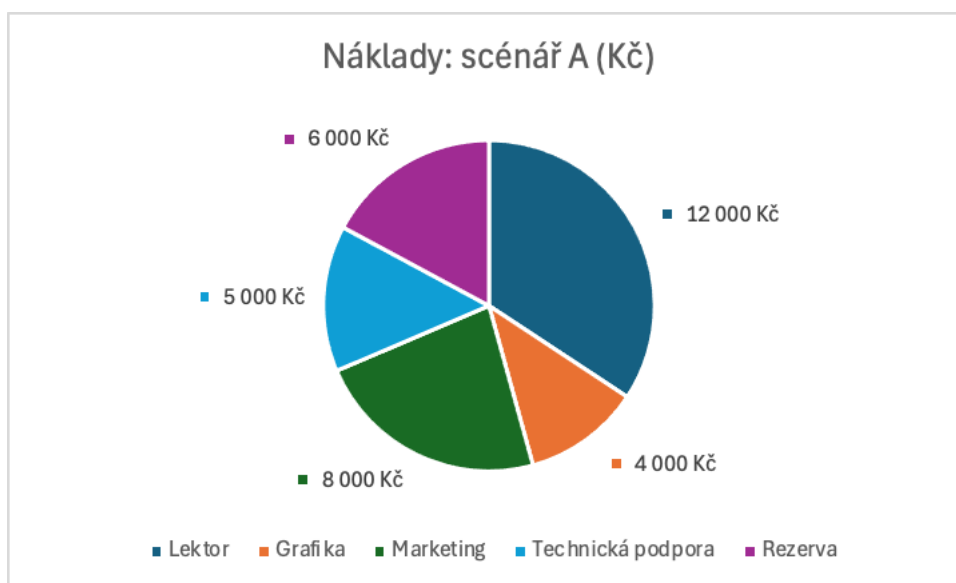
Maximální rozpočet projektu je modelově stanoven na 35 000 Kč, což je dle mého názoru reálná částka pro menší pilotní online webinář. Jelikož operujeme se dvěma scénáři, lze předpokládat, že pokud projektový manažer využívá open-source nástroje můžou se odhadní částky některých položek lišit kvůli většímu časovému zatížení při přípravě. Tabulka 7 zahrnuje rozpočtové položky včetně odhadní ceny jak pro scénář A tak pro scénář B.

Tabulka 7 - Položky v rozpočtu

Zdroj: Vlastní zpracování

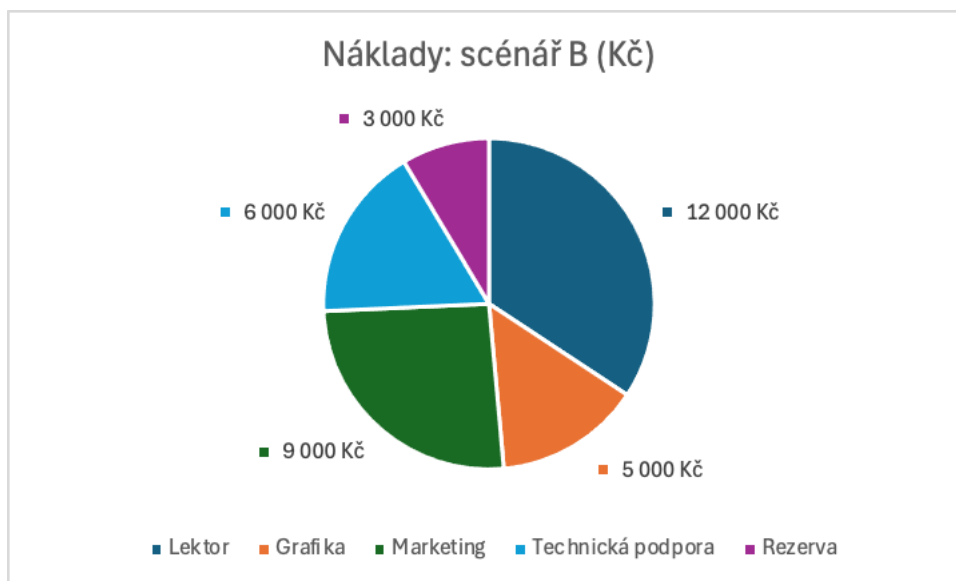
Položka	Odhad A (Kč)	Odhad B (Kč)	Poznámka
Honorář lektora	12 000	12 000	Příprava a vedení webináře.
Grafické zpracování	4 000	5 000	Prezentace, PDF materiály atd..
Marketing	8 000	9 000	Reklama a e-mailing.
Technická podpora	5 000	6 000	Online přenos a záznam
Rezerva	6 000	3 000	Nepředvídané výdaje.

Situaci, kdy projektový manažer využívá plně licencovaný software zobrazuje Obrázek 7. Naopak Obrázek 8 znázorňuje, s jakými náklady musí projektový manažer počítat, jestliže využívá open source nástroje.



Obrázek 7 - Náklady ve scénáři A

Zdroj: Vlastní zpracování



Obrázek 8 – Náklady ve scénáři B

*Zdroj: Vlastní zpracován*

Můžeme si všimnout, že položka „honorář lektora“ je v obou případech ohodnocena stejnou a zároveň nejvyšší částkou, konkrétně 12 000 Kč. V tomto případě se peněžní ohodnocení neodvívá od toho, jaké typy softwaru používá projektový manažer, ale od toho, jak pracuje externí lektor. Neboli, jeho práce bude časově téměř stejně náročná nezávisle na tom, zda projektový manažer vede svůj tým podle scénáře A nebo podle scénáře B.

U položky „grafické znázornění“ je rozdíl v ceně 1 000 Kč. Podle scénáře B budou náklady na grafiku vyšší, neboť zde se může grafik setkat s omezenou výbavou softwarů, a proto bude jeho práce vyžadovat delší časovou dotaci, než by tomu bylo ve scénáři A.

Náklady na marketing a technickou podporu jsou opět vyšší, pokud projektový manažer využívá scénář B. Tento rozdíl opět pramení z nedostatečné softwarové podpory a tím pojící se větší časové náročnosti při přípravě webináře.

Poslední položkou je rezerva pro nepředvídatelné výdaje. U scénáře A si projektový manažer může dovolit kalkulovat s vyšší rezervou než v případě scénáře B, neboť jeho ostatní náklady v průběhu plánování projektu nejsou tak vysoké. K této finanční rezervě se ještě vrátím při analýze rizik.

*Honorář projektového manažera v této modelaci neuvažuji, neboť je placen zaměstnavatelem. Počítám pouze s náklady potřebnými k plánování a realizaci projektu. Rovněž zisky z webináře nepovažuji za důležitou část této případové studie, proto se o nich nikde nezmiňuji.*

### 4.2.3 Role v týmu

Projektový tým zahrnuje několik rolí nezbytných pro realizaci online vzdělávací akce:

- **Projektový manažer:** zajišťuje řízení projektu, plánování harmonogramu, sledování rozpočtu a koordinaci komunikace.
- **Lektor:** připravuje odborný obsah, vede webinář a zodpovídá dotazy účastníků.
- **Grafik:** odpovídá za vizuální identitu, návrh prezentace a doprovodných studijních materiálů.
- **Technická podpora:** zajišťuje bezproblémový průběh online přenosu, včetně nahrávání a archivace záznamu.
- **Marketingový specialista:** může být zapojen pro podporu kampaně na sociálních sítích a e-mailing.

## 4.3 Vymezení role projektového manažera

V rámci této kapitoly se zaměřím ještě na konkrétní oblasti, které jsou založeny pouze na činnostech projektového manažera, abych v závěru mohla analyzovat, které konkrétní kompetence z rámce DigComp 2.2 jsou stěžejní pro realizaci této případové studie „Finanční zdraví pro začínající podnikatele.“ Analýza činností a kompetencí projektového manažera začíná vymezením projektu a končí plánem komunikace a kvality obsahu.

### 4.3.1 Vymezení projektu

Cílem tohoto kroku, je stanovit jasné mantinely, jež zajistí, že všichni účastníci mají přehled o tom, čeho a jak má být dosaženo. Dokumentace vytvořená v této fázi, za jejíž existenci a správnost projektový manažer odpovídá, slouží jako základ pro harmonogram, rozpočet a volbu nástrojů.

Projektový manažer má v rámci definovaného projektu centrální postavení, neboť je přímo zodpovědný za plán, rozpočet, koordinaci a výsledné výstupy. Jednou z prvotních a nejdůležitějších povinností je formulace cíle projektu, která musí být provedena metodou SMART. Konkrétně se jedná o specifický cíl, jímž je zorganizování a realizace 90minutového online webináře, jenž je zaměřen na začínající podnikatele ve věkové skupině 18–30 let. Cíl je zároveň měřitelný, jelikož vyžaduje účast minimálně 50 přihlášených osob a dosažení 80 % účastníků, kteří vyplní závěrečný dotazník

spokojenosti. Projekt je považován za akceptovatelný vzhledem k časovému rámci 6 týdnů a s ohledem na využití dostupných digitálních nástrojů, přičemž technologie se bude volit mezi platformou Freelo a open-source ekosystémem. Cíl je dále relevantní, jelikož přispívá ke zvýšení finanční gramotnosti mladých podnikatelů a podporuje jejich schopnost finančního plánování. Konečně, cílový termín je časově ohraničený, neboť projekt musí být dokončen do 6 týdnů od jeho schválení. Stručný přehled cíle projektu podle SMART kritérií znázorňuje Tabulka 8.

Tabulka 8 - SMART cíl

Zdroj: Vlastní zpracování

<b>Kritéria SMART</b>	<b>Popis projektu</b>
Specifický	90minutový webinář pro začínající podnikatele ve věku 18-30 let
Měřitelný	Minimálně 50 přihlášených osob
Akceptovatelný	K plánování využívá digitální nástroje
Relevantní	Zvyšuje finanční gramotnost a podporuje schopnost řídit finance
Časově ohraničený	6 týdnů

Projektový manažer dále zajišťuje definici klíčových výstupů a rozsahu projektu. Mezi definované hlavní výstupy patří realizace 90minutového online webináře, který musí být opatřen záznamem a možností pozdějšího přehrání. Dále je manažer zodpovědný za tvorbu doprovodných materiálů, které zahrnují prezentace, pracovní listy a relevantní odkazy. Klíčovými administrativními výstupy jsou závěrečná zpráva, která musí obsahovat komplexní vyhodnocení účasti, shromážděné zpětné vazby a skutečného rozpočtu, a také datový balíček zahrnující export úkolů, rozpočtu a harmonogramu.

V rámci vymezení rozsahu projektu je důležitý výběr a koordinace lektora, příprava a schválení obsahu webináře, zajištění marketingu a propagace, technické zajištění přenosu a nahrávání, a také sběr a vyhodnocení zpětné vazby.

Projektový manažer musí operovat s jasně definovanými omezeními a předpoklady. Mezi primární omezení patří maximální rozpočet 35 000 Kč a striktní časový limit 6 týdnů od schválení projektu. Pro řízení času jsou definovány klíčové milníky s relativními termíny, jak znázorňuje Obrázek 6.

Další kritickou činností projektového manažera je správa klíčových stakeholderů, jak už bylo řečeno v části „role v týmu.“ Cílová skupina, tedy účastníci webináře, jsou rovněž identifikováni jako klíčoví stakeholderi, fungující jako zdroj zpětné vazby. Projektový manažer je zodpovědný za úvodní koordinaci těchto subjektů.

Projektový manažer zároveň již v této úvodní fázi prokazuje soubor digitálních kompetencí. K řídicím činnostem se váže kompetence vyhledávání informací, jelikož manažer provádí analýzu potřeb a volbu nástrojů. Vztah k řízení komunikace s partnery demonstruje kompetence digitální komunikace, což je patrné při úvodní koordinaci stakeholderů. Tvorba obsahu je prokazována návrhem struktury a definicí výstupů projektu, zatímco plánování souladu s GDPR spadá pod kompetenci ochrana dat.

### **4.3.2 Analýza stakeholderů**

Identifikace stakeholderů probíhá na základě jejich role v projektu a definování jejich hlavních zájmů či očekávání. Jsou rozlišeny klíčové interní role, jako je projektový manažer, jehož primárním zájmem je včasné splnění cílů, efektivní využití rozpočtu a dodání kvalitních výstupů. Odbornou kvalitu webináře garantuje lektor, který očekává profesionální organizaci. Logistickou a technickou stránku zajišťují technická podpora a grafik. Na straně externí figurují účastníci webináře, kteří, jako cílová skupina, očekávají přínosné informace, snadnou registraci a bezpečné zpracování svých osobních údajů. Důležitou propagační roli hrají marketingové kanály, které potřebují přehled o termínech a obsahu pro efektivní kampaň.

Metodika pokračuje strategickým hodnocením vlivu a zájmu jednotlivých stakeholderů, na jehož základě je stanovena doporučená úroveň jejich zapojení, jak znázorňuje Tabulka 9.

Projektový manažer je oprávněně zařazena do kategorie vysokého vlivu i vysokého zájmu, což implikuje nutnost plné kontroly a rozhodování. Skupina s vysokým zájmem, ale pouze středním vlivem, zahrnuje lektora. Ostatní strany, jako například grafik nebo marketing, vykazují střední zájem a nízký vliv, což vyžaduje spíše pravidelné informování o změnách a včasnou koordinaci podkladů. Technická podpora má střední vliv, avšak vysoký zájem, a proto je klíčové její zapojení již ve fázi plánování a testování. Zajímavým zjištěním je nízký vliv, avšak vysoký zájem účastníků.

Stakeholder	Vliv na projekt	Zájem o projekt	Úroveň zapojení
Projektový manažer	Vysoký	Vysoký	Plná kontrola a rozhodování
Lektor	Střední	Vysoký	Konzultace, tvorba obsahu a účast na webináři
Grafik	Nízký	Střední	Tvorba návrhů
Technická podpora	Střední	Vysoký	Zajištění chodu webináře
Marketing	Nízký	Střední	Propagace webináře
Účastníci	Nízký	Vysoký	Účast a zpětná vazba

Na základě analýzy vlivu a zájmu navrhuje projektový manažer detailní komunikační plán, který specifikuje formu, frekvenci a nástroje komunikace. Například u stakeholderů s nejvyšším zájmem a vlivem je komunikace nejintenzivnější. Oproti tomu komunikace s cílovou skupinou je primárně informační.

V této fázi uplatňuje manažer několik klíčových kompetencí na vysoké úrovni. Jde především o kompetence digitální komunikace a spolupráci, která je nezbytná pro výběr vhodných kanálů a efektivní koordinaci zainteresovaných stran. Dále využívá informační gramotnost při vyhledávání a správě kontaktů a plánování komunikační strategie. Z metodického a etického hlediska je opět klíčová aplikace kompetence ochrany dat která zajišťuje bezpečné nakládání s osobními údaji účastníků v souladu s právními a etickými požadavky.

### 4.3.3 Harmonogram a rozpočet

Projektový manažer dále plánuje harmonogram a rozpočet projektu. K harmonogramu, který je rozdělen do šesti samostatných týdnů explicitně přiřazuje odpovědné osoby. Fáze plánování začíná v prvním týdnu klíčovými administrativními úkoly, jako je schválení projektu a rozpočtu, vytvoření projektového prostředí v nástrojích a uspořádání úvodního

meetingu se stakeholdery, přičemž za tyto aktivity nese odpovědnost právě projektový manažer.

Druhý týden se soustředí na obsahovou a vizuální přípravu, zahrnující podrobný obsah webináře, přípravu osnovy a vizuální koncept. Tyto úkoly jsou přiřazeny lektorovi a grafikovi. Následně ve třetím týdnu probíhá samotná tvorba prezentace, grafických podkladů a testování materiálů, na čemž spolupracuje lektor, grafik a projektový manažer.

Čtvrtý týden je vyhrazen pro vnější komunikaci a logistiku účastníků, konkrétně pro spuštění marketingové kampaně, zajištění registrace účastníků a průběžnou kontrolu kvality obsahu. Za tuto fázi odpovídá projektový manažer ve spolupráci s marketingem.

Technická podpora vstupuje do akce v pátém týdnu, kdy zajišťuje kritickou technickou přípravu, včetně generální zkoušky a kontroly záznamového zařízení a připojení.

Závěrečný, šestý týden, je určen pro realizaci webináře, sběr zpětné vazby, export dat a závěrečné vyhodnocení projektu, které připravují projektový manažer a lektor. Zjednodušený přehled odpovědných osob a jejich činností znázorňuje Tabulka 10. PM představuje zkratku pro projektového manažera.

*Tabulka 10 - Odpovědné osoby*

*Zdroj: Vlastní zpracování*

<b>Týden</b>	<b>Činnosti</b>	<b>Odpovědná osoba</b>
1	Administrativní úkoly a plánování	PM
2	Obsahová a vizuální příprava	Lektor, grafik
3	Tvorba prezentace a podkladů	PM, lektor, grafik
4	Spuštění marketingové kampaně, registrace	PM, marketing
5	Technická příprava, zkouška zařízení	Technická podpora
6	Realizace, sběr zpětné vazby, vyhodnocení	PM, lektor

Finanční plán projektu je strukturován s maximálním rozpočtem 35 000 Kč a zahrnuje pět hlavních položek, včetně rezervy na nepředvídané výdaje. Právě zahrnutí rezervy do rozpočtu je klíčovým prvkem řízení rizik, neboť pomáhá předejít neočekávaným

nákladům. Rozpočtové skladbě položek jsem se věnovala už v kapitole „Popis a základní parametry projektu,“ kde byl rozpočet projektu rozebrán podrobněji. Plánování rozpočtu patří mezi jednu z rolí projektového manažera.

Z hlediska aplikovaných kompetencí projektového manažera můžeme identifikovat činnosti spočívající v analýze dat a informací, která je klíčová pro účely plánování úkolů a sledování rozpočtu. Dále digitální komunikaci, nezbytnou pro efektivní koordinaci členů týmu. A v neposlední řadě dovednost řešení problémů, která umožňuje operativní úpravy harmonogramu v reakci na neočekávané situace.

#### 4.3.4 Řízení rizik

Plán řízení rizik je v popisu činnosti projektového manažera zaveden s cílem zajistit systémové řízení klíčových rizik, která by mohla negativně ovlivnit úspěch projektu. Hodnocení těchto rizik je založeno na kvantitativní metodologii využívající pětibodovou stupnici. Tato stupnice umožňuje posoudit jak pravděpodobnost, tak i dopad rizika. Celkové skóre rizika se následně stanoví jako součin pravděpodobnosti a dopadu, přičemž jeho hodnota se pohybuje v rozmezí 1 až 25. [2]

Hodnotící stupnici pro pravděpodobnost znázorňuje Tabulka 11.

*Tabulka 11 - Stupně pravděpodobnosti*

*Zdroj: Vlastní zpracování podle [2]*

<b>Hodnota</b>	<b>Popis</b>
1- Velmi nízká	Riziko je téměř nepravděpodobné
2- Nízká	Riziko se může objevit výjimečně
3- Střední	Riziko se může objevit několikrát
4- Vysoká	Riziko je pravděpodobné a může se objevit opakovaně
5- Velmi vysoká	Riziko se téměř jistě vyskytne

Hodnotící stupnici pro dopad znázorňuje Tabulka 12.

Tabulka 12 - Stupně dopadů

Zdroj: Vlastní zpracování podle [2]

Hodnota	Popis
1- Nevýznamný	Prakticky žádný vliv
2- Malý	Menší zdržení či mírné zvýšení nákladů
3- Střední	Může způsobit částečné zpoždění nebo navýšení nákladů
4- Vysoký	Významně ovlivní harmonogram nebo rozpočet
5- Kritický	Ohrožuje úspěch projektu

Hodnotící stupnice pro 5 stupňů rizika znázorňuje Tabulka 13.

Tabulka 13 - Stupně rizik

Zdroj: Vlastní zpracování podle [2]

Hodnota	Popis
1-4 Snesitelné riziko	Není potřeba žádná akce
5-9 Nízké riziko	Vyžaduje monitorovat
10-16 Střední riziko	Vyžaduje pozornost
17-20 Vysoké riziko	Vyžaduje okamžitou pozornost a provedení opatření
21-25 Extrémní riziko	Vyžaduje okamžitou akci případné ukončení činnosti

V rámci analýzy jsem identifikovala pět klíčových rizik, jedná se o:

- technické selhání platformy,
- nedostatečnou finanční rezervu,
- nízkou účast,
- nedodržení harmonogramu a
- nedostatečnou kvalitu obsahu.

Každé riziko jsem posoudila z hlediska pravděpodobností, se kterou může nastat a podle dopadu, které by mělo na celkový chod projektu. Ke každému riziku jsem navrhla opatření. Rizika jsou hodnocena jak podle scénáře A tak i podle scénáře B. Grafické znázornění pomocí matice hodnocení rizik zpřehledňuje a konkretizuje ohodnocení

jednotlivých rizik. Matice byla vytvořena jak pro scénář A tak pro scénář B. Zkratka Ppst. v Tabulka 14 označuje pravděpodobnost.

Tabulka 14 - Hodnocení rizik

Zdroj: Vlastní zpracování

<b>Riziko</b>	<b>Ppst. A</b>	<b>Dopad A</b>	<b>Ppst. B</b>	<b>Dopad B</b>	<b>Skóre A</b>	<b>Skóre B</b>
Technické selhání platformy	2	3	3	4	6	12
Nedostatečná finanční rezerva	2	4	3	4	8	12
Nízká účast	3	3	3	3	9	9
Nedodržení harmonogramu	2	3	4	4	6	16
Nedostatečná kvalita obsahu	2	4	2	4	8	8

V rámci scénáře A dosahuje riziko, technického selhání platformy, hodnoty 6, ale při využití scénáře B dosahuje dokonce hodnoty 12, viz. Obrázek 10 a Obrázek 9.

Jako preventivní a nápravná opatření jsem navrhla předběžné testování přenosu, a zajištění záložní platformy.

Další významné riziko dosáhlo skóre 8 ve scénáři A a skóre 12 ve scénáři B, viz. Obrázek 10 a Obrázek 9. Jedná se o nedostatečnou rezervu. Pro minimalizaci rizika je nutné pravidelně kontrolovat vývoj rozpočtu pro případné navýšení rezervy i v průběhu plánování projektu.

Riziko nízké účasti jsem ohodnotila shodným skórem 9 pro oba scénáře, viz. Obrázek 10 a Obrázek 9, protože zde nehraje klíčovou roli to, jaké softwary budou využity. Jeho řešení lze podpořit silnější marketingovou kampaní, využít partnerské propagace a zasílání připomínek e-mailem.

Dalším rizikem je možnost nedodržení harmonogramu. Skóre 6 jsem identifikovala v případě využití scénáře A, viz. Obrázek 9. Oproti tomu při využití scénáře B jsem toto riziko ohodnotila skórem 16, viz. Obrázek 10. Pro eliminaci tohoto rizika je nutné vyhradit rezervní čas v harmonogramu a zavést průběžné týdenní kontroly.

Posledním identifikovaným rizikem je nedostatečná kvalita obsahu, ohodnocena shodným skórem 8, viz. Obrázek 10 a Obrázek 9. Kvalita obsahu může být zajištěna pravidelnými konzultacemi s lektorem a realizací zkušebních prezentací.

DOPAD	5	10	15	20	25
4	8	12	16	20	
3	6	9	12	15	
2	4	6	8	10	
1	2	3	4	5	

Obrázek 9 - Matice rizik pro scénář A

Zdroj: Vlastní zpracování

DOPAD	5	10	15	20	25
4	8	12	16	20	
3	6	9	12	15	
2	4	6	8	10	
1	2	3	4	5	

Obrázek 10 - Matice rizik pro scénář B

Zdroj: Vlastní zpracování

Z porovnání obou scénářů je jasně patrné, že pokud manažer řídí projekt podle scénáře A všechna rizika jsou v zóně nízkého rizika, což znamená, že je musí monitorovat a spravovat. Žádná opáření vyžadující rychlou reakci nejsou detekována. Oproti tomu, pokud řídí svůj projekt podle scénáře B musí čelit rizikům technického selhání platformy, nedostatečné rezervy a nedodržení harmonogramu, neboť spadají do kategorie středního rizika. Nízká účast a nedostatečná kvalita obsahu spadají do kategorie nízkého rizika

a vyžadují pouze pravidelné monitorování. Snesitelné riziko, které je přijatelné nebylo bohužel identifikováno ani v jednom ze scénářů. Naopak dobrou zprávou je, že vysoké a extrémní riziko, které by významně ohrozilo úspěšnost projektu nebylo identifikováno v žádné části analýzy rizik.

Projektový manažer nese primární odpovědnost za většinu rizik, konkrétně za ztrátu dat a nedodržení harmonogramu. Spolupracuje s marketingovým oddělením v případě nízké účasti, a s technickou podporou při řešení technického selhání. U zajištění kvality obsahu spolupracuje projektový manažer s lektorem.

Projektový manažer zde manifestuje zejména kompetence v oblasti ochrany dat a bezpečnosti, což je viditelné v plánování záloh a správě přístupů. Dále prokazuje kompetence v řešení problémů prostřednictvím schopnosti rychlé reakce na incidenty, a v analýze dat, která je nezbytná pro sledování metrik účasti a marketingu.

#### **4.3.5 Plán komunikace a kvality**

Plánem komunikace a kvality, je primárně zajistit plynulý tok informací mezi všemi klíčovými aktéry projektu a garantovat, že veškeré výstupy projektu budou splňovat předem definovanou úroveň kvality. Tento strategický krok funkčně navazuje na předchozí projektové fáze.

Plán komunikace má za úkol zajistit, aby všichni stakeholdeři měli aktuální přehled o stavu projektu, podporovat spolupráci, umožnit včasné řešení případných problémů a sloužit k dokumentaci klíčových rozhodnutí.

Projektový manažer je odpovědný za řízení veškerých komunikačních kanálů. Komunikace s klíčovými partnery probíhá s definovanou frekvencí. Zajištění řádné dokumentace je stěžejní. Tato fáze vyžaduje ukládání zápisů z klíčových meetingů do sdílené složky a archivaci veškerých důležitých e-mailů, které poslouží jako podklad pro závěrečnou zprávu.

Plán zajištění kvality definuje konkrétní kritéria kvality napříč hlavními projektovými oblastmi a stanovuje metody jejich ověření. V oblasti obsahu webináře je kritériem odborná správnost a srozumitelnost. Tyto parametry jsou ověřovány schválením ze strany lektora a projektového manažera. U grafických materiálů je kladen důraz na konzistenci vizuální identity a čitelnost. Ověření probíhá kontrolou projektového manažera a zkušební prezentací. Technická kvalita přenosu vyžaduje stabilní audio/video signál

a garantovanou dostupnost záznamu. Tato kritéria jsou ověřována prostřednictvím generální zkoušky a testu připojení. Marketingová kritéria jsou definována minimálním počtem 50 registrovaných účastníků, což je ověřováno evidencí registrací. V oblasti ochrany dat je vyžadován striktní soulad s nařízením GDPR, což je kontrolováno nastavením úložišť a přístupů.

Realizací úkolů v rámci tohoto kroku projektový manažer prokazuje vysokou úroveň několika digitálních kompetencí. Konkrétně se jedná o efektivní koordinaci stakeholderů, která demonstruje digitální kompetenci digitální komunikace a spolupráce. Úprava a správa kvalitních materiálů prokazuje kompetenci tvorba digitálního obsahu. Zajištění souladu s GDPR svědčí o naplnění kompetence ochrany dat. V neposlední řadě, včasná náprava odchylek v kvalitě představuje důkaz kompetence řešení problémů.

#### **4.4 Závěrečné shrnutí**

Analýza porovnávala dva přístupy k softwarové podpoře. Scénář A využíval jednotnou a integrovanou platformu Freelo, zatímco scénář B spočíval v kombinaci více samostatných nástrojů, konkrétně Trello, Nextcloud, LibreOffice a Jitsi. Správa úkolů a dokumentů byla ve scénáři A centrální a integrovaná, na rozdíl od scénáře B, kde byla rozdělená mezi více nástrojů, což vyžadovalo manuální integraci. Komunikační kanály byly ve Freelu přímo integrovány s využitím e-mailu, kdežto ve scénáři B bylo nutné koordinovat více nástrojů.

Divergence v implementaci softwaru vedla k významným rozdílům v náročnosti. Z hlediska celkové časové náročnosti projektového manažera byl scénář B výrazně náročnější, oproti scénáři A. Rozpočet zůstal v obou případech shodný na úrovni 35 000 Kč, avšak struktura nákladů se lišila.

Z hlediska technického rizika byl scénář A s jednou ověřenou platformou hodnocen jako méně rizikový. Scénář B představoval vyšší technické riziko kvůli nutnosti správy a kompatibility více samostatných aplikací. Podobně se lišily i nároky na ochranu dat. Zatímco scénář A využíval integrované funkce a standardní nastavení GDPR, scénář B vyžadoval vlastní, manuální správu práv a implementaci šifrování ze strany projektového manažera.

Rozdílná softwarová podpora ovlivnila požadavky na digitální kompetence projektového manažera. Požadovaná úroveň kompetencí byla ve scénáři B hodnocena

jako vysoká, kdežto ve scénáři A byla středně vysoká. Organizace s bohatými zdroji mohou preferovat centralizované nástroje. Tato volba je vhodná pro snížení technických rizik a úsporu času. Menší organizace mohou volit open-source řešení, ale musí předem počítat s vyššími požadavky na digitální kompetence projektového manažera a s potenciálně delší dobou přípravy projektu.

V rámci této případové studie se mi podařilo jasně prokázat, že požadavky na digitální kompetence projektového manažera závisí na možnostech a použitém softwaru“.

Tabulka 15 jasně definuje a shrnuje, jakými úrovněmi kompetencí by měl projektový manažer disponovat, aby byl schopen bez větších problémů řídit mnou vytvořený projekt jak ve scénáři A tak i scénáři B. Už na první pohled je jasně patrné, že využití scénáře B znamená nejen vyšší úroveň kompetencí, ale i vyšší nároky kompetence obecně. Úrovně, které jsem definovala jako stěžejní jsou v tabulce znázorněny červenou barvou, ostatní kompetence jsou v rámci řízení tohoto projektu doplňkové, ale jejich implementací lze docílit kvalitnějšího procesu při plánování projektu.

Tabulka 15 - Identifikace jednotlivých kompetencí

Zdroj: Vlastní zpracování

Oblast DigComp 2.2	Podoblast / kompetence	Scénář A	Scénář B
1. Informační a datová gramotnost	1.1 Vyhledávání informací	6	6
	1.2 Hodnocení informací	6	7
	1.3 Správa dat	6–7	7
2. Komunikace a spolupráce	2.1 Interakce přes digitální technologie	7	7
	2.2 Sdílení prostřednictvím digitálních nástrojů	6–7	7
	2.4 Spolupráce v digitálních týmech	7	7
	2.5 Netiketa	6	6
	2.6 Digitální identita	5–6	7
	3.1 Vytváření obsahu	6–7	7
3. Tvorba digitálního obsahu	3.2 Integrace a přepracování obsahu	6	7
	3.3 Autorská práva a licence	5	6
	3.4 Programování / konfigurace	4–5	5
	4.1 Ochrana zařízení	6	6
4. Bezpečnost	4.2 Ochrana osobních dat a soukromí	6–7	7
	4.3 Bezpečné digitální chování a pohoda	5–6	5–6
	4.4 Ochrana životního prostředí	5–6	5–6
	5.1 Řešení technických problémů	6–7	8
5. Řešení problémů	5.2 Identifikace potřeb a digitálních řešení	6–7	8
	5.3 Inovace a kreativní využití technologií	6–7	7
	5.4 Digitální kompetence jako rozvoj	7	7

## ZÁVĚR

Tato diplomová práce byla cíleně zaměřena na komplexní prozkoumání a pochopení digitálních kompetencí projektového manažera v kontextu dynamicky se rozvíjející digitální transformace. Ambicí výzkumu bylo provést detailní komparaci mezi teoretickými požadavky univerzálního evropského rámce DigComp 2.2 a sadou dovedností, které jsou reálně vyžadovány při praktickém využívání softwarových nástrojů pro řízení projektů. Konečným a klíčovým cílem bylo na základě těchto zjištění a s ohledem na specifika profese vytvořit vlastní, ucelený návrh rámce digitálních kompetencí šitého na míru potřebám projektového manažera.

Teoretická část práce poskytla důkladný a strukturovaný přehled základních aspektů projektového řízení. Tato analýza zahrnovala vymezení rolí a kompetencí projektového manažera v současné digitální éře a reflektovala dopady a trendy spojené s rozvojem umělé inteligence. Stěžejním teoretickým pilířem byla podrobná analýza rámce DigComp 2.2, který byl zkoumán s ohledem na jeho potenciál fungovat jako univerzální a měřitelný standard pro rozvoj digitálních kompetencí v různých profesních segmentech. Souběžně s tím byla systematicky zmapována široká škála softwarových nástrojů dostupných pro projektové řízení a byly popsány jejich klíčové přínosy pro zajištění efektivity, posílení týmové spolupráce a pro automatizaci složitých procesů.

Pro ověření teoretických předpokladů a pro získání praktických dat byla realizována případová studie, která porovnávala dva odlišné scénáře řízení fiktivního projektu. První scénář se opíral o využití špičkových komerčních softwarových nástrojů, které často nabízejí pokročilou integraci a specifické placené funkce, zatímco druhý scénář byl postaven na implementaci a užívání open-source řešení. Porovnání těchto dvou protikladných přístupů přineslo kritické poznatky pro konstrukci nového kompetenčního modelu.

Výsledky analýzy z praktické části jednoznačně potvrdily, že základní sada digitálních kompetencí je pro projektového manažera nezbytná bez ohledu na volbu konkrétního softwarového ekosystému. Mezi tyto univerzálně požadované dovednosti patří práce s informacemi, efektivní komunikace a spolupráce v digitálním prostředí, tvorba obsahu, zajištění bezpečnosti a schopnost řešení digitálních problémů.

Zároveň však komparativní analýza odhalila významné rozdíly v nárocích, které na manažery kladou různé typy softwaru. Bylo zjištěno, že řízení projektů pomocí komerčních nástrojů klade podstatně větší důraz na rozvinutou schopnost efektivní integrace systémů a na ovládání a plné využívání jejich pokročilých funkcí. Naopak, prostředí založené na open-source řešeních vyžaduje od projektového manažera výrazně vyšší míru technické zdatnosti, hlubší schopnost samostatného učení, a především flexibilitu a dovednost přizpůsobovat nástroje specifickým a často proměnlivým potřebám daného projektu.

Tato zjištění představují kritický bod obratu ve vnímání digitálních kompetencí, neboť naznačují, že zatímco rámec DigComp 2.2 poskytuje vynikající základ, pro profesi projektového manažera je nutné jej rozšířit o specifické, prakticky orientované dovednosti, které reflektují reálné technologické a metodické výzvy.

Na základě syntézy teoretických poznatků a praktických výsledků byl jako klíčový výstup práce vytvořen vlastní rámec digitálních kompetencí projektového manažera. Tento návrh představuje inovativní propojení pěti stěžejních oblastí definovaných rámcem DigComp 2.2 s konkrétními, aplikovanými dovednostmi, které vyplývají z každodenní praxe řízení projektů.

## POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ADEBAYO, Omowunmi Temitope. Software Adoption in Project Management and Their Impact on Project Efficiency and Collaboration. Online. *IRE Transactions on Engineering Management*. 2020, vol. 3, no. 12, s. 277-282. ISSN 2456-8880. Dostupné z: <https://www.researchgate.net/publication/388122113>. [cit. 2025-09-26].
- [2] APTIEN. *Jaké jsou škály pro hodnocení rizik*. Online. Aptien. 2025. Dostupné také z: <https://aptien.com/cs/kb/articles/what-are-risk-assessment-scales>.
- [3] ASTON, Ben. *25 Best Project Management Software Picked For 2025*. Online. The Digital Project Manager. 2025. Dostupné také z: [https://thedigitalprojectmanager.com/tools/best-project-management-software/?utm\\_source=chatgpt.com](https://thedigitalprojectmanager.com/tools/best-project-management-software/?utm_source=chatgpt.com).
- [4] ATLASSIAN. *Using Trello*. Online. Atlassian Support. Dostupné také z: <https://support.atlassian.com/trello/docs/using-trello/>.
- [5] ATLASSIAN. *Power-Up Security*. Online. Atlassian Developer. Dostupné také z: <https://developer.atlassian.com/cloud/trello/guides/power-ups/security/>.
- [6] CABEÇAS, António. Evolution of Project Management in the Digital Economy. Online. *Techno Review: International Technology Science and Society Review*. 2022, vol. 11, no. 2, s. 303-316. ISSN 2695-9933. Dostupné z: <https://doi.org/10.37467/gkarevtechno.v11.3233>.
- [7] CARRETERO, Stephanie; VUORIKARI, Riina a PUNIE, Yves. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens, with eight proficiency levels and examples of use*. Online. 2.1. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Dostupné z: <https://doi.org/10.2760/38842>. [cit. 2025-09-26].
- [8] CREATIVE COMMONS. *About CC Licenses*. Online. CreativeCommons.org. Dostupné také z: <https://creativecommons.org/share-your-work/cclicenses/>.
- [9] ČERNÝ, Michal. *Digitální kompetence v transdisciplinárním nahlédnutí: mezi filosofií, sociologií, pedagogikou a informační vědou*. Brno: Masarykova univerzita, 2019. ISBN 978-80-210-9330-0.
- [10] DOLEŽAL, Jan. *Projektový management*. 2. vydání. Expert (Grada). Praha: Grada Publishing, 2023. ISBN 978-80-271-3619-3.
- [11] DOTTERWEICH, Ashley. *Mattermost Pro Tips: How to customize Mattermost notifications for optimal productivity*. Online. Mattermost. 2023. Dostupné také z: <https://mattermost.com/blog/customize-mattermost-notifications/>.

- [12] DUFKOVÁ, Gabriela. The Impact of Project Management Tools on Project Results: Evaluation of a Survey Among Managers Leading International Development Projects for four selected Central and Eastern European Donors. Online. *Review of Economic Perspectives – Národohospodářský obzor*. 2023, vol. 23, no. 4, s. 251-276. ISSN 1804-1663. Dostupné z: <https://doi.org/10.2478/revecp-2023-0010>.
- [13] ELLAHI, Abida; JAVED, Yasir; JAN, Mohammad Farooq a SULTAN, Zaid. Determining the Effect of Software Project Managers' Skills on Work Performance. Online. *International Journal of Information Technology Project Management*. 2023, vol. 15, no. 1, s. 1-20. Dostupné z: <https://doi.org/10.4018/IJITPM.333620>.
- [14] EUROPEAN COMMISSION. *Measuring the impact of digital solutions on the climate*. Online. Shaping Europe's digital future. 2024. Dostupné také z: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/measuring-impact-digital-solutions-climate>.
- [15] EUROPEAN GREEN DIGITAL COALITION. *Net-Carbon Impact Assessment Methodology*. Online. European Green Digital Coalition. Dostupné také z: <https://www.greendigitalcoalition.eu/net-carbon-impact-assessment-methodology-for-ict-solutions/>.
- [16] FAKTURAONLINE.CZ. *Proč musí podnikatelé upřednostňovat finanční gramotnost*. Online. FakturaOnline.cz. 2025. Dostupné také z: <https://www.fakturaonline.cz/podnikatelsky-zpravodaj/podnikani/proc-musi-podnikatele-uprednostnovat-financni-gramotnost>.
- [17] FREELO. *Freelo HELP*. Online. 2025. Dostupné z: <https://help.freelo.io/>. [cit. 2025-09-25].
- [18] FREE SOFTWARE FOUNDATION. *GNU GENERAL PUBLIC LICENCE*. Online. GNU. 2007. Dostupné také z: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.txt>.
- [19] *GanttProject Alternatives*. Online. AlternativeTo. 2025. Dostupné také z: [https://alternativeto.net/software/ganttproject/?utm\\_source=chatgpt.com](https://alternativeto.net/software/ganttproject/?utm_source=chatgpt.com).
- [20] GIMP. *GIMP User Manual*. Online. GIMP Documentation. Dostupné také z: <https://www.gimp.org/docs/>.
- [21] INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION. *Building Bridges Worldwide Between People and Competences*. Online. 2017, s. 1-12. Dostupné také z: [https://www.ipma-greece.gr/wp-content/uploads/2022/04/IPMA\\_Main\\_Brochure\\_2017\\_ENG\\_screen.pdf](https://www.ipma-greece.gr/wp-content/uploads/2022/04/IPMA_Main_Brochure_2017_ENG_screen.pdf).

- [22] ISO. *ISO 50001 - Energy management*. Online. ISO. 2021. Dostupné také z: <https://www.iso.org/iso-50001-energy-management.html>.
- [23] JITSI. *Architecture*. Online. Jitsi. Dostupné také z: <https://jitsi.github.io/handbook/docs/architecture>.
- [24] JITSI. *Configuration*. Online. Jitsi Handbook. Dostupné také z: <https://jitsi.github.io/handbook/docs/dev-guide/dev-guide-configuration/>.
- [25] JITSI. *Jitsi Meet Security & Privacy*. Online. Jitsi. Dostupné také z: <https://jitsi.org/security/>.
- [26] KERZNER, Harold. *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. 10th ed. Hoboken: John Wiley, 2009. ISBN 978-0-470-27870-3.
- [27] KOŘOUSKOVÁ, Barbora. *4 tipy na software pro projektové řízení*. Online. Rascasone. 2025. Dostupné také z: <https://www.rascasone.com/cs/blog/software-projektove-rizeni>.
- [28] KONEČNÝ, Lukáš. *Freelo: recenze českého nástroje na projektové řízení 2025*. Online. Loudavým krokem. 2023. Dostupné také z: [https://loudavymkrokem.cz/freelo-recenze/?utm\\_source=chatgpt.com](https://loudavymkrokem.cz/freelo-recenze/?utm_source=chatgpt.com).
- [29] LAW, Nancy; WOO, David; DE LA TORRE, Jimmy a WONG, Gary. *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*. Online. Information Paper No. 51. Montreal: UNESCO Institute for Statistics, 2018. ISBN 978-92-9189-236-4. Dostupné z: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>. [cit. 2025-09-26].
- [30] LIBREOFFICE. *Compress*. Online. LibreOffice Help. Dostupné také z: [https://help.libreoffice.org/latest/en-US/text/shared/01/image\\_compression.html](https://help.libreoffice.org/latest/en-US/text/shared/01/image_compression.html).
- [31] LIBREOFFICE. *Styles in Writer*. Online. LibreOffice Help. Dostupné také z: <https://help.libreoffice.org/latest/en-US/text/swriter/01/05130000.html>.
- [32] MATTERMOST. *Integrations Guide*. Online. Mattermost documentation. Dostupné také z: <https://docs.mattermost.com/integrations-guide/integrations-guide-index.html>.
- [33] MATTERMOST. *Data retention policy*. Online. Mattermost. Dostupné také z: <https://docs.mattermost.com/administration-guide/comply/data-retention-policy.html>.
- [34] MATTERMOST. *Incoming Webhooks*. Online. Mattermost. Dostupné také z: <https://docs.mattermost.com/integrations-guide/incoming-webhooks.html>.

- [35] MEREDITH, Jack R. a MANTEL, Samuel J. *Project management: a managerial approach*. Seventh edition. Hoboken: John Wiley and Sons, 2009. ISBN 978-0-470-22621-6.
- [36] MONTGOMERY, Olivia, PAGE, Lindsay (ed.). *Best Project Management Software*. Online. Capterra. 2025. Dostupné také z: <https://www.capterra.com/project-management-software/>.
- [37] NAKAYAMA, Makoto a CHEN, Charlie C. Impact of Project Management Tools on Project Estimates and Benefits. In: *Proceedings of the International Conference on Internet Studies*. Osaka: [S.l.]: [s.n.], 2016, s. 1-5.
- [38] *Nejlepší software pro řízení projektů?* Online. EasyProject. Dostupné také z: <https://www.easyproject.cz/srovnani-software-pro-rizeni-projektu>.
- [39] NEXTCLOUD. *GDPR compliance guidance*. Online. Nextcloud portal. Dostupné z: <https://portal.nextcloud.com/article/Compliance/GDPR-compliance-guidance>. [cit. 2025-09-27].
- [40] NEXTCLOUD. *Talk*. Online. Nextcloud documentation. Dostupné také z: [https://docs.nextcloud.com/server/latest/user\\_manual/en/talk/index.html](https://docs.nextcloud.com/server/latest/user_manual/en/talk/index.html).
- [41] NEXTCLOUD. *Files & synchronization*. Online. Nextcloud documentation. Dostupné také z: [https://docs.nextcloud.com/server/latest/user\\_manual/en/files/index.html](https://docs.nextcloud.com/server/latest/user_manual/en/files/index.html).
- [42] NEXTCLOUD. *File sharing and management*. Online. Nextcloud documentation. Dostupné také z: [https://docs.nextcloud.com/server/stable/admin\\_manual/configuration\\_files/index.html](https://docs.nextcloud.com/server/stable/admin_manual/configuration_files/index.html).
- [43] PCMAG. *The Best Project Management Software for 2025*. Online. PCMag. 2025. Dostupné také z: <https://www.pcmag.com/picks/the-best-project-management-software>.
- [44] PETRO, Yacoub. *Effect of project management tools and techniques on project success*. 2014.
- [45] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Fifth edition. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2013. ISBN 978-1-935589-67-9.
- [46] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Seventh

- edition. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2021. ISBN 978-1-62825-664-2.
- [47] REDAKCE FORBES ČESKÁ REPUBLIKA. *Počet začínajících podnikatelů stoupl o 14 procent, zároveň však s živnosti skončil rekordní počet lidí*. Online. Forbes.cz. 2025. Dostupné také z: <https://forbes.cz/pocet-zacinajicich-podnikatelu-stoupl-o-14-procent-zaroven-vsak-s-zivnosti-skoncil-rekordni-pocet-lidi/>.
- [48] SIMON, Cezar-Petre; POPA, Ștefan-Cătălin a ALBU, Cătălina. *Project Management 4.0 – Project Management in the Digital Era*. Online. Bucharest, 2018. Dostupné z: [https://conferinta.management.ase.ro/archives/2018/pdf/1\\_11.pdf](https://conferinta.management.ase.ro/archives/2018/pdf/1_11.pdf). [cit. 2025-09-25].
- [49] SKULAVÍK, Patrik. *Přehled softwarů na Projektový Management v roce 2025*. Online. FLOWii. 2025. Dostupné z: [https://www.flowii.com/cz/blog/top-21-nejlepsi-systemy-na-projektove-rizeni/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.flowii.com/cz/blog/top-21-nejlepsi-systemy-na-projektove-rizeni/?utm_source=chatgpt.com). [cit. 2025-09-27].
- [50] TURNER, J. Rodney. *The handbook of project-based management: leading strategic change in organizations*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 2009. ISBN 978-0-07-154975-2.
- [51] VAN LAAR, Ester; J. A. M. VAN DEURSEN, Alexander; A. G. M. VAN DIJK, Jan a DE HAAN, Jos. The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. Online. *Computers in Human Behavior*. 2017, vol. 72, s. 577-588. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>.
- [52] *Velké srovnání softwarů pro řízení projektů: jaký je nejlepší?* Online. AutoCRM. 2023. Dostupné také z: [https://autocrm.cz/velke-srovnani-softwaru-pro-rizeni-projektu-jaky-je-nejlepsi/?utm\\_source=chatgpt.com](https://autocrm.cz/velke-srovnani-softwaru-pro-rizeni-projektu-jaky-je-nejlepsi/?utm_source=chatgpt.com).
- [53] VERGARA, Diego; BOSQUE, Antonio del; LAMPROPOULOS, Georgios a FERNÁNDEZ-ARIAS, Pablo. Trends and Applications of Artificial Intelligence in Project Management. Online. *Electronics*. 2025, vol. 14, no. 800, s. 1-18. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/electronics14040800>.
- [54] VESECKÝ, Zdeněk. *Finanční gramotnost je odrazovým můstkem k růstu firmy*. Online. Podnikatel.cz. 2016. Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/clanky/financi-gramotnost-je-odrazovym-mustkem-k-rustu-firmy/>. [cit. 2025-09-26].
- [55] VUORIKARI, Riina; KLUZER, Stefano a PUNIE, Yves. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Online. 2.2. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. ISBN 978-92-76-48882-8. Dostupné z: <https://doi.org/10.2760/115376>. [cit. 2025-09-25].