

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní

Informační systémy pro pokročilou správu úkolů ve veřejném  
a soukromém sektoru

Bakalářská práce

2022

Hana Henclová Mixánková

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2021/2022

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Hana Henclová Mixánková**  
Osobní číslo: **E19273**  
Studijní program: **B0688A140004 Informatika a systémové inženýrství**  
Specializace: **Informatika ve veřejné správě**  
Téma práce: **Informační systémy pro pokročilou správu úkolů ve veřejném a soukromém sektoru**  
Zadávající katedra: **Ústav systémového inženýrství a informatiky**

## Zásady pro vypracování

Cílem práce je hodnocení využívání systémů pro správu úkolů ve veřejném a soukromém sektoru. Součástí práce také bude případová studie, která bude zahrnovat specifikaci požadavků a výběr konkrétního řešení.

Osnova:

- Obecné použití informačních systémů a elektronické evidence úkolů v soukromém a veřejném sektoru.
- Přehled dostupných systémů pro správu úkolů a jejich základní popis.
- Definice požadavků pro případovou studii.
- Vytvoření studie pro hodnocení variant dle požadavků.
- Vyhodnocení studie a výběr optimální varianty (porovnání dostupných systémů s navrženým systémem).

Rozsah pracovní zprávy: **cca 35 stran**  
Rozsah grafických prací:  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- BASL, J., BLAŽÍČEK, R. Podnikové informační systémy. 3. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4307-3  
BÉBR, R., DOUCEK, P. Informační systémy pro podporu manažerské práce. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2005. ISBN 80-86419-79-7  
GÁLA, L., POUR, J., ŠEDIVÁ, Z. Podniková informatika. 2. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2615-1  
KOCH, M., ONDRÁK, V. Informační systémy a technologie. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004. ISBN 80-214-2725-6  
VYMĚTAL, D. Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-2473046-2

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

Datum zadání bakalářské práce: **1. září 2021**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. dubna 2022**

L.S.

---

**prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D.**  
děkan

---

**RNDr. Ing. Oldřich Horák, Ph.D.**  
vedoucí ústavu

Prohlašuji:

Práci s názvem **Informační systémy pro pokročilou správu úkolů ve veřejném a soukromém sektoru** jsem vypracoval(a) samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil(a), jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byl(a) jsem seznámen(a) 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 29.11.2022

Hana Henclová Mixánková v . r .

## **PODĚKOVÁNÍ:**

*Chtěla bych touto cestou velice poděkovat své vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Haně Kopáčkové, Ph. D. za odborné vedení, trpělivost a rady, které mi umožnily zpracovat tuto práci.*

*Také bych ráda poděkovala zaměstnancům všech testovaných systémů, kteří mi ochotně poskytli vysvětlení nejasností a odkázali mne na příslušnou dokumentaci.*

*Mé největší poděkování ale patří manželovi a dětem, kteří se mnou měli velkou trpělivost a pomohli mi to všechno zvládnout.*

## **ANOTACE**

*Práce je věnována informačním systémům, jejich využití ve veřejné správě, okrajově i v soukromém sektoru, a zaměřuje se na pokročilou správu úkolů. Přináší nejprve představu ideálního systému pro daný fiktivní podnik a následně základní přehled dostupných systémů, vlastní návrh rozhodovacího procesu a pomocí vybraných metod manažerského rozhodování hledá optimální variantu pro fiktivní podnik. V závěrečné části je vybraná optimální varianta a porovnána s navrženým systémem.*

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

*správa úkolů, vícekritériální hodnocení, informační systémy veřejné správy, informační systémy*

## **TITLE**

*Information systems for advanced task management in the public and private sector*

## **ANNOTATION**

*This work is describing informational systems and its use in public administration, partially even its use in private sector mainly focused on advanced task management. It analyze the idea of ideal system for pre-defined fictional company, brings the overview of the available market options, suggest the possible decision making process and is looking for optimal variant of system for the pre-selected fictional company by use of certain management decision methods. The optimal variant is chosen and it is compared with ideal system at the end.*

## **KEYWORDS**

*task management, multi-criteria evaluation, public administration information systems, information systems*

# OBSAH

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK .....	9
SEZNAM ZKRATEK.....	10
ÚVOD .....	11
1 INFORMAČNÍ SYSTÉMY A EVIDENCE ÚKOLŮ .....	13
1.1 Informační systém .....	13
1.2 Informační systémy veřejné správy (ISVS) .....	13
1.3 Elektronická evidence úkolů .....	17
1.4 Proces výběru informačního systému.....	18
2 DOSTUPNÉ IS PRO SPRÁVU ÚKOLŮ .....	21
2.1 Analýzy trhu .....	21
2.2 Kvalita informačního systému a jeho vlastnosti.....	22
3 PARAMETRY VÝBĚRU IS PRO SPRÁVU ÚKOLŮ .....	25
3.1 Modelová SPOLEČNOST .....	25
3.2 Návrh systému pro správu úkolů.....	26
3.3 Postup výběru systémů k hodnocení .....	28
3.4 Funkční a nefunkční požadavky.....	29
3.5 Hodnotící kritéria .....	30
4 VÝBĚR OPTIMÁLNÍHO ŘEŠENÍ.....	33
4.1 Informační systémy vybrané k posouzení.....	35
4.2 Metody stanovení vah kritérií a hodnocení variant.....	38
4.2.1 Bodová stupnice – Alokace 100 bodů.....	38
4.2.2 Fullerova metoda.....	38
4.2.3 Saatyho metoda .....	40
5 VYHODNOCENÍ STUDIE .....	43
5.1 Porovnání optimální varianty .....	43
5.2 Zhodnocení vah kritérií .....	44

ZÁVĚR.....	46
POUŽITÉ ZDROJE A LITERATURA .....	48
SEZNAM PŘÍLOH .....	55



## SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

<b>Obrázek 1</b> - Stav veřejných digitálních služeb v ČR DESI 2022 .....	16
<b>Obrázek 2</b> - Grafy rozdělení zaměstnanců ve veřejné správě.....	16
<b>Obrázek 3</b> - Porovnání vah kritérií .....	44
<b>Obrázek 4</b> - Fuller - podíl kritérií na hodnocení variant.....	45
<b>Obrázek 5</b> - Saaty - podíl kritérií na hodnocení variant.....	45
<b>Tabulka 1</b> - Tabulka kritérií a jejich hodnoty pro jednotlivé systémy.....	37
<b>Tabulka 2</b> - Výsledek metody Alokace 100 bodů .....	38
<b>Tabulka 3</b> – Výsledek hodnocení kritérií – Fullerova metoda .....	39
<b>Tabulka 4</b> - Vyhodnocení dat - Fullerova metoda .....	40
<b>Tabulka 5</b> - Výsledek Saatyho metody - hodnocení kritérií .....	41
<b>Tabulka 6</b> - Vyhodnocení dat Saatyho metody.....	42
<b>Tabulka 7</b> - Porovnání výsledků Saatyho a Fullerovy metody.....	43
<b>Tabulka 8</b> - Porovnání systém na prvních třech příčkách.....	43
<b>Tabulka 9</b> - Porovnání CAFLOU a IDEÁLNÍHO systému.....	44

## SEZNAM ZKRATEK

IS	Informační systém
CRM	Customer Relationship Management (Řízení vztahu se zákazníky)
ČR	Česká republika
DESI	Digital Economy and Society Index (Index digitální ekonomiky a společnosti)
DMS	Document Management System (Systém pro správu dokumentů)
EU	Evropská unie
ERP	Enterprise Resource Planning (podnikové plánování zdrojů)
ISVS	Informační systém veřejné správy
Sb.	Sbírka
spol. s r.o	Společnost s ručením omezeným
PC	Personal Computer (Osobní počítač)

## ÚVOD

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolila téma informačních systémů pro pokročilou správu úkolů ve veřejném i soukromém sektoru. Důvodem byla má zkušenost z nejméně velké výrobní společnosti, kde tato data evidovali pouze pomocí excelové tabulky. I když je toto řešení levné a proveditelné, v dnešní době velkého rozvoje technologií a tlaku na produktivitu, příliš zastaralé. Při 5 podřízených, s větším množstvím rozličných úkolů, začíná být toto řešení nepřehledné, náročné na údržbu a nepružné. Musíme si také uvědomit, že dnes jsou jednou z nejcennějších hodnot informace, i když „jen“ o tom, co se děje uvnitř vlastní společnosti. I proto je dobré mít nějaký nástroj na správu těchto dat, který je dostupný většímu počtu uživatelů, standardizovaný a s neustálým přístupem k záznamům a reportům.

Práce je zaměřená na současné informační systémy dostupné na trhu, které mohou s evidencí, kontrolou plnění zadaných povinností, a také s vytížeností pracovní kapacity, pomoci. Samozřejmě je možné nechat si naprogramovat systém na míru, ať už od externích specialistů nebo interním IT oddělením, ale i to má svá úskalí, a ne pro všechny společnosti a úřady je toto vhodnou cestou.

Cílem této práce je vybrat takový systém, který lze použít jak v soukromém, tak veřejném sektoru a umožňuje evidovat úkoly. Informační systém má uchovávat evidenci povinností jednotlivých pracovníků, které nejsou běžnou součástí jejich každodenní práce (u úředníků, pracovníků na personálním oddělení,...) nebo práci inženýrů a dalších specialistů, kde je každý úkol v něčem jiný a jeho splnění vyžaduje delší časový úsek. Je ale čistě na dané společnosti nebo instituci, jak následně vybraný systém využije. Ten nemá být plnohodnotným systémem projektového řízení (jako například MICROSOFT PROJECT), ale umožnit efektivní spolupráci členů týmu či více týmů mezi sebou a udržet pořádek v úkolech a menších projektech. Z velkých projektů zde mohou být zaznamenány jednotlivé úkoly z důvodu zjištění vytíženosti odpovědného zaměstnance.

Práce má celkem pět kapitol. První kapitola se zabývá obecně informačními systémy a jejich využitím v podnicích a úřadech, jejich funkcemi a procesem výběru. Zároveň se dotýká i elektronické evidence úkolů.

Druhá kapitola přináší přehled dostupných systémů pro správu úkolů na trhu a jejich základní obecný popis. Obsahuje tedy soupis vlastností, které by měl informační systém mít, aby mohl sloužit jako podpora potřebám vedoucího oddělení.

Třetí kapitola na základě druhé kapitoly a popisu modelové společnosti hledající vhodný nástroj pro správu úkolů, definuje omezující a hodnotící kritéria pro hledaný systém.

Čtvrtá kapitola obsahuje nejen seznam vybraných systémů k hodnocení a jejich základní popis, ale také seznam systémů, které nebyly vybrány. Představeny jsou tu také metody pro výběr optimální varianty a tabulky s výpočty.

Pátá kapitola obsahuje hodnocení jednotlivých variant pomocí Saatyho a Fullerovy metody. Výsledkem je nalezení optimální varianty, která je v kapitole porovnána s variantou na druhém a třetím místě a s navrženým IDEÁLNÍM systémem.

Protože se jedná o teoretickou práci a systém není vybírán pro konkrétní podnik ani instituci, byly voleny k porovnání systémy s možností odzkoušení zdarma a českou verzí. Výběr omezujících a hodnotících kritérií vychází ze zkušeností autorky této práce, a také z analýzy nabídky na trhu. Práce tak přináší základní, ale ne úplný, přehled nabízených produktů, nicméně se čtenáři snaží představit dostupné možnosti, které jsou v současnosti bohaté.

# 1 INFORMAČNÍ SYSTÉMY A EVIDENCE ÚKOLŮ

Informační systémy jsou v dnešní době rozšířeny do všech koutů našeho života. Většina lidí si pod tímto pojmem představí aplikace provázející nás při nákupech, na dovolené, ale i v nemocnicích, na koupalištích a vlastně úplně všude kde si vzpomeneme. Využíváme je v soukromém i pracovním životě a bez mnohých si už ani nedovedeme život představit. Záleží však, jak se na informační systém díváme.

## 1.1 Informační systém

Nejprve si uveďme, co je to systém. Obecně řečeno je to množina dále nedělitelných prvků a vazeb mezi nimi (jedno i obousměrných). S okolím komunikuje vstupními a výstupními vazbami. [1 s. 13] Jak pak ale chápat informační systém (dále jen IS)? Podle Richarda Bébra, který cituje jednu z definic, je informační systém „...*takový systém, jehož vazby s okolím se realizují informacemi*“. Jde o obecnou definici a z tohoto důvodu mezi IS řadí kromě IT systémů také kino, noviny, divadlo, školu nebo náš mozek. [2 s. 44] Přesnější definice ve smyslu dnešního pojetí vidí informační systém jako „...*soubor lidí, metod a technických prostředků zajišťujících sběr, přenos, uchování, zpracování a prezentaci dat s cílem tvorby a poskytování informací dle potřeb příjemců informací činných v systémech řízení*.“ [3 s. 18]

Podíváme-li se do soudobé literatury zabývající se podnikovými informačními systémy (nebo projektovým managementem), ale i do zdrojů na internetu, všichni používají obdobu této poslední definice. A protože je zaměření této práce na systém pro evidenci úkolů, přidržím se jí i já.

## 1.2 Informační systémy veřejné správy (ISVS)

Informační systémy veřejné správy (dále jen ISVS) jsou definovány v paragrafu 2 odst. b zákona 365/2000 sb. (Zákon o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů). Kromě definice<sup>1</sup> samotné, obsahuje také práva a povinnosti správců informačních systémů, definici předpokladů, které musí splnit ideální ISVS, a ustavuje

---

<sup>1</sup> „*funkční celek nebo jeho část zabezpečující cílevědomou a systematickou informační činnost pro účely výkonu veřejné správy nebo plnění jiných funkcí státu anebo dalších veřejnoprávních korporací. Každý informační systém veřejné správy zahrnuje data, která jsou uspořádána tak, aby bylo možné jejich zpracování a zpřístupnění, provozní údaje a dále technické a programové prostředky, případně jiné nástroje umožňující výkon informačních činností*“ [4 §2, odst. b ]

Ministerstvo vnitra jako odpovědnou instituci za správu a rozvoj ISVS. Z tohoto důvodu mu instituce zasílají informační koncepce, které ze zákona tvoří, k posouzení.<sup>2</sup>

Díky několika zveřejněným koncepcím měst a obcí na internetu lze nahlédnout do seznamu systémů používaných ve veřejné správě. Podíváme-li se konkrétně na ty pro správu projektů a úkolů zjistíme, že město Nový Jičín [6], používá systém REDMINE<sup>3</sup>, oproti tomu město Volyně [8] zvolilo systém Spisová služba od společnosti GEOVAP, spol. s r. o.<sup>4</sup>. Města Rokycany [10] ani Jihlava<sup>5</sup> [11] přímo žádnou aplikaci tohoto druhu neuvádí, ale to není velkým překvapením. Buď ji skutečně nemají, nebo není u nich takový systém považován za součást ISVS. Co je ale patrné z jednotlivých koncepcí je fakt, že každé město i každá obec, využívá jiné IS (netýká se celostátních, jejichž použití nařizuje zákon či jiný dokument – živnostenský rejstřík nebo informační systém datových schránek). [13]

Jaké IS zařadit mezi ISVS osvětluje poměrně podrobně dokument „Co je a co není informační systém veřejné správy“ od Ministerstva vnitra ČR. [13] Zároveň dokument slouží jako shrnutí všech zákonů, které se ISVS dotýkají a pojmů využívaných v souvislosti s touto problematikou.<sup>6</sup> Kritériem určení, zda se jedná o ISVS nebo ne, není jeho dostupnost (veřejný, neveřejný) ani kdo je jeho správcem (úřad nebo třetí strana), jde o komplexní záležitost. Některé mají určeno přímo zákonem jestli jím jsou.<sup>7</sup> Pro konkrétní systém je tedy vždy nutné zvážit kde bude nasazen, k jakému účelu bude využit, s čím bude propojen, jaká data bude obsahovat a nastudovat jak se k němu příslušný zákon staví. Obecná rada v daném dokumentu na závěr ale je, chovat se ke všem využívaným systémům jako k ISVS (kromě těch explicitně zákonem vyjmutých).<sup>8</sup> Pokud by chtěl kdokoli zjistit jaké IS využívá jeho město, může

---

<sup>2</sup> Pro snadnější zpracování připravilo ministerstvo příklady koncepcí, jsou dostupné na adrese <https://www.mvcr.cz/clanek/priklady-informacnich-koncepci.aspx>. [5]

<sup>3</sup> Více informací dostupné na adrese <https://www.redmine.org/>. [7]

<sup>4</sup> Více informací dostupné na adrese <https://www.geovap.com/cs/dms>. [9]

<sup>5</sup> Pro velkou část agendy používá IS VERA Radnice [12], který správu úkolů také dokáže zajistit. I když data pochází z roku 2002, [11] pomocí systému AIS Působností viz dále lze ověřit, že jej stále používají.

<sup>6</sup> Pouze ve zkratce - Zákon č. 365/2000 Sb., Zákon č. 111/2009 Sb., Zákon č. 181/2014 Sb., Zákon č. 499/2004 Sb., Vyhláška č. 529/2006 Sb., vyhláška č. 530/2006 Sb. a vyhláška č. 53/2007 Sb. [13, s. 7 -8 ]

<sup>7</sup> Do ISVS nepatří systémy, které spravují zpravodajské služby, NÚKIB, NBÚ a systémy pro nakládání s utajovanými skutečnostmi, ale také ty které spravuje ČNB, ozbrojené síly ČR a Vojenská policie,..... [4 §1 , odst. a -d ]

<sup>8</sup> „Z hlediska praxe, například při zpracování informační koncepce, může být pro orgán veřejné správy výhodnější informační systémy nerozdělovat na ty, které jsou provozními ISVS anebo jinými ISVS. Striktní dělení není nezbytné i s ohledem na tu skutečnost, že provozní ISVS je stále ISVS, ač se na něj nevztahují veškeré povinnosti zákona.“ [13 s. 14]

se obrátit na příslušného pracovníka úřadu nebo si jej vyhledat přes vyhledávací formulář systému AIS Působností, což je systém s daty o provozovaných IS v každé obci.<sup>9</sup>

Cíle digitalizace ve veřejné správě ČR lze nalézt v dokumentu Digitální Česko<sup>10</sup> z 29.5.2020, jehož autorem je Vladimír Dzurilla se svým týmem a definuje 5 hlavních cílů<sup>11</sup> na změnu ČR ve stát „21. století“. K dispozici jsou i různé další hodnotící zprávy stavu z posledních 10 let, ale zaměřují se především na informační systémy pro komunikaci občanů s úřadem a naopak (samostatnou statistiku k vnitřním informačním systémům se mi nepodařilo nalézt, většina zkoumá počet check pointů nebo třeba počet elektronických podání během let).<sup>12</sup>

Z dat poskytnutých orgánům EU ohledně digitalizace v členských zemích je připravován DESI index (Index digitální ekonomiky a společnosti).<sup>13</sup> Jedná se o porovnání úrovně digitalizace jednotlivých států EU mezi sebou. Z dat za rok 2021 ohledně využívání elektronické veřejné správy občany například vyplynulo, že mezi roky 2020 a 2021 došlo ke zvýšení počtu uživatelů této formy komunikace v České republice z 64% v roce 2020 na 76% v roce 2021. Tím jsme se v tomto bodě dostaly nad průměr v EU (viz tabulka - PŘÍLOHA A).<sup>14</sup> Naopak u DESI indexu pro digitalizaci ve veřejné správě je z grafu patrné (Obrázek 1), že ČR je v horší polovině a je tedy stále na čem pracovat (hodnocené ukazatele jsou patrné z tabulky – PŘÍLOHA B). [18 s. 66]

---

<sup>9</sup> I přes snahu zjistit přes tento formulář jaké systémy pro evidenci úkolů a projektů různé obce využívají, nebylo to možné. Databáze umožňuje vyhledávat podle názvu softwaru a instituce, která ho používá. (Odkaz na webový formulář pro vyhledávání je <https://rpp-ais.egon.gov.cz/AISP/verejne/isvs/seznam-informacnich-systemu>. [14]). Ale ani u Nového Jičína používaný systém REDMINE není uveden. Z toho usuzují, že systémy tohoto druhu, pokud jsou vůbec používány, nejsou součástí ISVS.

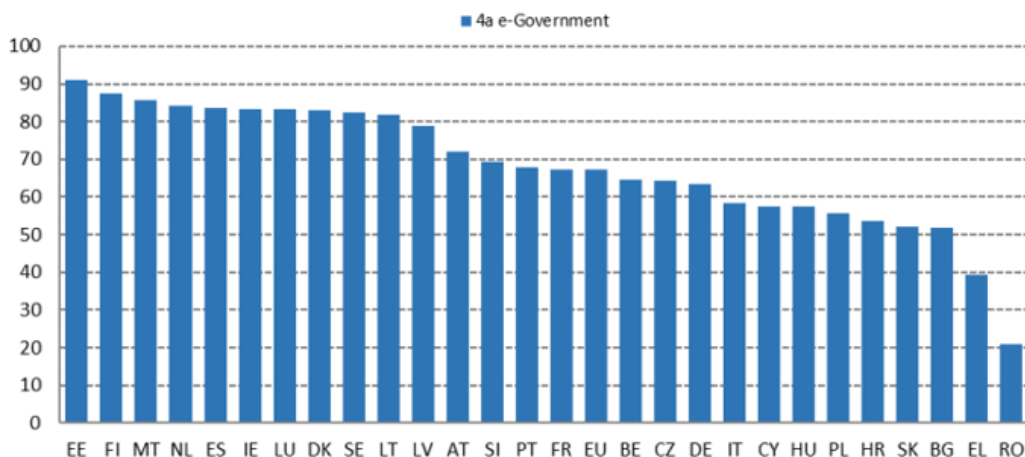
<sup>10</sup> Poslání digitalizace má 2 roviny. První je připravit co nejjednodušší a nejefektivnější systém pro klienty veřejných institucí. Druhá je přizpůsobit systém tak, aby úředníkům poskytoval standardizované a efektivní služby pro jejich práci. [15 s. 2]

<sup>11</sup> „1. Uživatelsky přívětivé a efektivní on-line služby pro občany a firmy, 2. Digitálně přívětivá legislativa, 3. Rozvoj prostředí podporujícího digitální technologie v oblasti eGOVERNEMENTU, 4. Zvýšení kapacit a kompetencí zaměstnanců ve veřejné správě, 5. efektivní centrálně koordinované ICT veřejné správy“ [15 s. 2]

<sup>12</sup> Od nejvyššího kontrolního úřadu ČR pochází souhrnná zpráva o digitalizaci veřejné správy v ČR z listopadu 2019. [16] K roku 2020 se vztahují data o počtu datových schránek nebo využívání ICT jednotlivci a firmami ve vztahu k veřejné správě. [17]

<sup>13</sup> Vždy je hodnocen za předchozí rok, tedy DESI 2022 hodnotí výsledky roku 2021.

<sup>14</sup> V souvislosti s tím je také zajímavé porovnání jak jsou na tom občané ČR s počítačovou gramotností. Z dostupných dat vyplynulo, že alespoň základní dovednosti má 60% občanů ČR a celkově jsme se u tohoto ukazatele umístili na 15. místě. [19 s. 6-7] Porovnáme-li však naše výsledky s ostatními státy EU pak zjistíme, že je stále co zlepšovat. Od nejlepších států v základní počítačové gramotnosti nás dělí 20% (CZ – 60%, FI a NL – 80%). [18 s. 14]



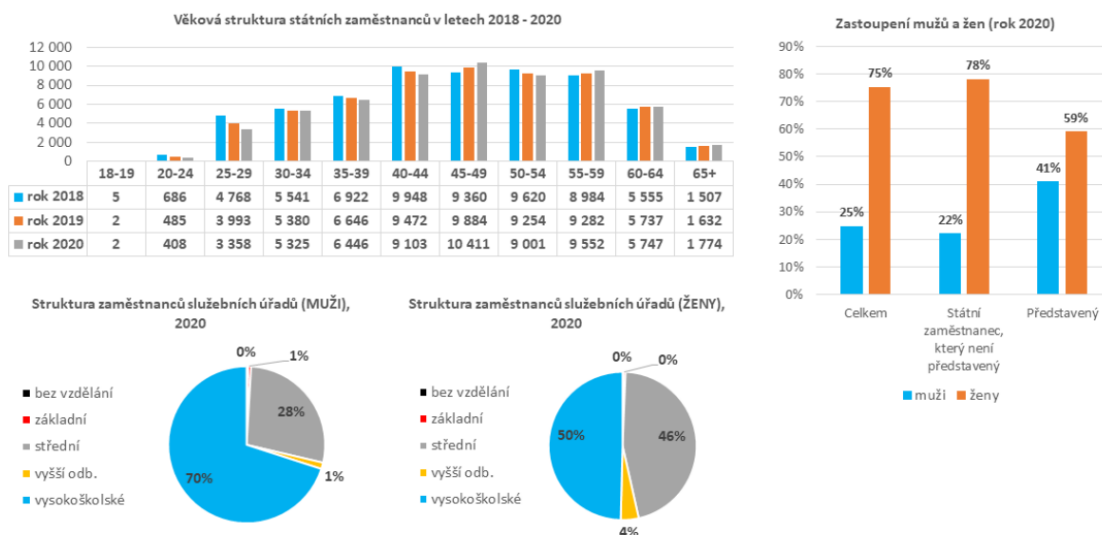
Source: DESI 2022, European Commission.

**Obrázek 1** - Stav veřejných digitálních služeb v ČR DESI 2022

Zdroj: [18 s. 66]

Z hlediska zavádění IS je zajímavá statistika týkající se stáří zaměstnanců veřejné správy. Z dostupných dat je zřejmé, že pomalu dochází k jejich stárnutí (poslední data jsou z roku 2020). V roce 2020 byl podíl osob ve veřejné správě starších 50 let 43%, o rok dříve to bylo pouze 42% a v roce 2018 dokonce jen 38%. Pro lepší pohled na problematiku pomůžou následující grafy. S ohledem na tyto skutečnosti je nutné vybírat informační systém tak, aby byl uživatelsky přátelský i pro tuto skupinu zaměstnanců. [20]

## LIDÉ VE VEŘEJNÉ SPRÁVĚ Služební úřady



**Obrázek 2** - Grafy rozdělení zaměstnanců ve veřejné správě

Zdroj: [20]



### 1.3 Elektronická evidence úkolů

Již od nepaměti docházelo mezi lidmi k dělbě práce (úkolů).<sup>15</sup> Každá epocha v dějinách přinesla něco nového co prohloubilo naše znalosti a dovednosti.<sup>16</sup> To mělo za následek nutnost přizpůsobit se novým podmínkám, rozšířily se lidské možnosti a s tím také povinnosti. Ve výsledku se život stával „složitější“ a nutnost evidovat své závazky pronikla do každodenního života.

V dnešní době už je na každého člověka kladeno tolik úkolů, že i běžní občané začali využívat různé formy evidence pro jejich zaznamenání. Uzel na kapesníku byl dávno překonán. Místo toho se nabízejí poznámky na papíru, diář, kalendář nebo „modernější“ tabulka v excelu.<sup>17</sup> To však vyhovuje pouze v případech, kdy evidenci spravuje pouze jeden uživatel, aktuální výsledky práce není nutné mít stále k dispozici nebo zkrátka tam, kde není třeba zadávat a získávat data o úkolech a jejich plnění v reálném čase. Naštěstí již existuje mnoho aplikací, které nám poskytují možnost úkoly zaznamenat sofistikovaněji, vést si přehled, mít je kdykoli k dispozici a umožnit přístup pouze definovaným uživatelům s různými právy k jejich editaci. Ne všechny jsou ale vhodné jak pro běžné občany, tak pro plánování práce ve firmách a institucích.<sup>18</sup>

Systemy správy úkolů mají různé podoby. Setkat se můžeme s aplikacemi do mobilních telefonů, webovými službami, ale i softwary používanými přímo v podnikové síti. Každý pak volí řešení na míru svým požadavkům a potřebám. Tato práce by měla představit hotová řešení pro pokročilou správu úkolů, která jsou na trhu dostupná. Protože ale každá společnost nebo instituce má trochu jiné potřeby, je výběr produktu zaměřen co nejobecněji a jedná se pouze o doporučení a přehled. Vzhledem k počtu těchto systémů ale zcela jistě nebude úplný.

---

<sup>15</sup> Jako základní dělení určitě každého napadne rozdělení na mužské (lov a sběr) a ženské (péče o rodinu) povinnosti. Toto se objevuje již v prvopočátcích vzniku lidské společnosti. Tehdy se ale jednalo o jednoduché a často každodenní úkoly, které si jedinec brzy osvojil, a díky jejich opakování je nezapomněl.

<sup>16</sup> Hlavním motorem změn byl rozvoj řeči a písma. Prvopočátky písma datujeme na období 3500-3200 př. kr. - hospodářské záznamy, piktografické texty.[21 s. 21-22]

<sup>17</sup> V současné době nabízí excel i stažení základní šablony pro evidenci úkolů, ta ale stále nemůže nahradit sofistikovanější systémy. [22]

<sup>18</sup> Evidence soukromé osoby ve většině případů nepotřebuje sofistikovanější zpracování, postačí jednoduchá evidence s možností nastavení připomínek, bez specifických rolí v systému nebo finanční stránky.

## 1.4 Proces výběru informačního systému

Výběr každého informačního systému je odpovědná činnost a měly by se na ní podílet všechny strany, kterých se nový software bude týkat. Než ale dojde na fázi výběru IS, je třeba zajistit podporu managementu k implementaci, a tím také kladně odpovědět na otázky, zda daný IS skutečně potřebujeme a můžeme si ho z finančního pohledu dovolit. Nasazení „doplňkového“ systému, jako je správa úkolů, nemá přímý vliv na celkovou úspěšnost dané instituce na trhu, ale ovlivňuje zefektivnění práce se zdroji, v tomto případě s těmi lidskými. Z tohoto důvodu je také problematické přesně určit návratnost investice do takového produktu a vede k znesnadnění obhájit nutnost jeho implementace před managementem. [1 s. 17] Na druhou stranu poslední roky, kdy bylo mnoho pracovníků nuceno přejít díky pandemii COVID-19 na částečnou nebo úplnou práci z domova, došlo v mnohých oblastech k rozvoji a rychlejší digitalizaci ve firmách,<sup>19</sup> ale i na úřadech<sup>20</sup>.

Následuje zajištění potřebných zdrojů jako jsou finance, personální zdroje a technická podpora. Pokud už je jasné, že nový systém potřebujeme, je důležité rozhodnout, zda jít formou vývoje nového systému (pomocí vlastního týmu anebo outsourcingem), nebo zakoupit již hotové řešení, které nabízí trh. Oboje má svá úskalí. Vývoj nového IS trvá zpravidla déle, je třeba nově nadefinovat každou část systému a procesu, který budeme implementovat. V každé fázi je možné, že dojde k nějaké chybě a systém nebude fungovat tak jak má. Naopak hotové řešení nemusí zcela odpovídat potřebám společnosti.<sup>21</sup> [24] [3] Řešením tak může být zakoupení hotového produktu, u kterého dodavatel nabízí úpravy na přání zákazníka.

V případě nákupu hotového řešení hraje velkou roli mimo jiné forma nákupu – pronájem (většinou provozováno na serveru výrobce a placen měsíčně/ročně paušál), nebo koupě (nákup kompletního řešení a instalace na serveru zákazníka). Je důležité vybrat spolehlivé firmy, které oslovíme s žádostí o nabídku. Hledat můžeme na internetu, ale také oslovit společnosti se kterými máme my nebo například spřízněné instituce, dobré zkušenosti. Z předložených nabídek poté vybereme několik, které nejvíce odpovídají našim potřebám a finančním představám.

---

<sup>19</sup> 71% respondentů jednoho z průzkumů uvedlo, že u nich došlo během pandemie k rychlejšímu přechodu na digitalizaci. I když průzkum proběhl v USA, tak odráží dle mého celosvětový trend. [23] Konec konců i v České republice to bylo vidět například ve školách a dotklo se to téměř každé rodiny, která měla dítě školou povinné.

<sup>20</sup> Ministerstvo tento fakt zmiňuje v souhrnné zprávě za rok 2020 a doplňuje ji i výčtem aplikací, které byly zprovozněny nebo pokračovaly. [20]

<sup>21</sup> Podrobnější seznam výhod a nevýhod jednotlivých řešení lze nalézt například v knize od Ivana Vrány a Karla Richty [24 s. 32-33] nebo publikaci Mileny Tvrdíkové [3 s. 35-38].

Cesta k novému informačnímu systému by neměla být zbytečně rychlá, překotná a živelná. Pro úspěšnou integraci je třeba mít zpracovanou celkovou koncepci IS ve společnosti, k čemuž je třeba zmapovat současné IS a provést strategickou analýzu se zaměřením na současné procesy a potřeby uživatelů. Primárním cílem by mělo být vytvořit jednotný IS, nemusí být ale nutně tvořen jedním softwarovým řešením. Jednotlivé systémy ale musí být kompatibilní, umět sdílet data a poskytovat na výstupu smysluplné informace. [26 s. 61]

Důležité je uvědomit si, zda hledáme ERP systém, nebo „jen“ jeho doplněk. ERP<sup>22</sup> systémy jsou v dnešní době jádrem IS v podnicích a institucích, ostatní by s nimi měli být v souladu. [25 s. 69] Příkladem ERP aplikací jsou SAP<sup>23</sup> pro výrobní podniky, Gordic – GINIS<sup>24</sup> nebo VERA Radnice [12] pro veřejnou správu. Při hledání IS je tedy důležité jaký a zda ERP systém již máme, jaká data v různých systémech uchováváme, zda chceme stávající systém nebo systémy nahradit, případně jen zavést pro danou problematiku nový a včlenit jej do současné struktury. Také si musíme uvědomit kdo bude uživatelem hledaného softwaru, jaká data a v jakém formátu bude zpracovávat, uchovávat, analyzovat a reportovat, a které procesy má podporovat.

Při výběru jakékoli aplikace (Milena Tvrdíková mluví pouze o ERP systémech, ale rady lze aplikovat obecně na všechny systémy) je třeba zohlednit nejen cenu navrhovaného řešení, ale také důvěryhodnost a stabilitu dodavatele, kvalitu zpracování systému a dokumentace k němu, funkce, požadavky na operační systém nebo zabezpečení. [3 s. 91] Některé parametry, jako běžné funkce systému nebo design, mohou hodnotit jeho budoucí uživatelé (měli by mít možnost vyjádřit svůj pohled, neboť oni znají nejlépe své potřeby), k hodnocení zabezpečení dat a náročnosti systému na další HW a SW vybavení v instituci je třeba přizvat oddělením odpovědné za správu IT systémů. Oni také mohou rozhodnout, zda je z pohledu provádění změn v systému lepší používat tzv. Grey box nebo White box aplikace, které se využívají nejčastěji, a také kde bude aplikace nainstalována – na serverech podniku, nebo v cloudu.<sup>25</sup>

Aby výběr probíhal řádně, nejprve nadefinujeme omezující a hodnotící kritéria (cena, funkce systému, jeho jednoduchost,...), která budou ukazatelem vhodnosti systému pro naše

---

<sup>22</sup> ERP systém pokrývá plánování a ostatní hlavní interní procesy na všech úrovních, většinou je jádrem interního systému (nejčastěji výroba, (vnitřní) ekonomika, personalistika a logistika). [3 s. 87]

<sup>23</sup> Více informací o systému naleznete na <https://www.sap-ps.net/>. [27]

<sup>24</sup> Více informací o systému naleznete na <https://www.gordic.cz/ginis>. [28]

<sup>25</sup> Grey box aplikace - systém s možností změny pouze rukou tvůrce se standardizovaným rozhraním pro komunikaci s ostatními aplikacemi, White box aplikace – systém s možností zasahovat do aplikace i rozhraní uživatelem aplikace [25 s. 73]

potřeby. Můžeme volit dvoukolové řízení, kde v první fázi provedeme „hrubý výběr“ podle omezujících kritérií, jehož výsledkem jsou 2 -3 finální systémy, které mezi sebou v druhé fázi zvané „jemný výběr“ porovnáme podle hodnotících kritérií. Až poté můžeme uzavřít smlouvu o pronájmu/prodeji. [29 s. 207-209]

Následuje implementace systému ve společnosti a jeho provoz. I zde je zásadní jaké podmínky jsme si s autorem aplikace ohledně možnosti úprav v systému. Většinou si autor práva na úpravu svého ponechává.

## 2 DOSTUPNÉ IS PRO SPRÁVU ÚKOLŮ

Při zběžné analýze trhu bylo nalezeno mnoho různých systémů umožňujících evidenci úkolů, jejich sledování, ale také reportování stavu jejich zpracování a vytíženosti jednotlivých zaměstnanců. Uživatel, hledající vhodný produkt, tedy má z čeho vybírat. Záleží na jeho preferencích, jaký detail práce s úkoly požaduje nebo jaké další funkce má IS pokrýt - fakturace, program přizpůsobený konkrétnímu průmyslovému odvětví (stavebnictví, IT,..), vícejazyčné prostředí, možnost propojení i s jinými systémy nebo třeba zajímavý design. Některé poskytují určitou část svých funkcí zdarma, další se kupují jednorázově, ale největší část z nich je pronajímána za měsíční či roční poplatek.

### 2.1 Analýzy trhu

Vzhledem k počtu systémů na trhu není možné připravit jejich kompletní seznam. Zahraniční aplikace shrnuje například článek na webu upbase.io<sup>26</sup> který obsahuje list 51 TO-DO aplikací, další seznam je možné nalézt na proofhub.com<sup>27</sup>, ale i jinde<sup>28</sup>. Také na českém webu jsou dostupné obdobné seznamy a porovnání, například na 5nej.cz<sup>29</sup> nebo nastrojeproweb.cz.<sup>30</sup> I weby jednotlivých systémů často nabízejí základní porovnání svého produktu s konkurencí.

S ohledem na zmíněné informace se tato práce zaměřila na IS, které mají české rozhraní. V mezinárodních společnostech, mající zaměstnance v mnoha zemích světa a požadující tak po nich znalost anglického jazyka, si mohou zvolit systém pouze v anglickém jazyce, ale pro zaměstnance na úradech nebo v menších společnostech by takový systém mohl být nekomfortní. Pokud chceme, aby byl pro ně co nejpříjemnější, pak je potřebné ho co nejvíce přiblížit jejich potřebám. Všechny nalezené systémy, které byly testovány a vybrány k porovnání, jsou více popsány v příloze této práce.

---

<sup>26</sup> Článek je k dispozici na adrese <https://upbase.io/blog/51-best-to-do-list-apps/>. [30]

<sup>27</sup> Další seznam aplikací lze nalézt na stránkách <https://www.proofhub.com/articles/basecamp-alternatives> [31], jejichž provozovatelé sami nabízejí obdobný systém.

<sup>28</sup> Takové aplikace představují také články na adresách <https://www.lifehack.org/789835/todo-list-apps> [32], <https://www.techradar.com/best/best-todo-list-apps> [33] nebo <https://crozdesk.com/operations-management/project-management-software> [34].

<sup>29</sup> České srovnání aplikací lze nalézt na adrese <https://www.5nej.cz/srovnani-to-do-aplikaci/>. [35]

<sup>30</sup> I web [nastrojeproweb.cz](https://www.nastrojeproweb.cz) nabízí další přehled na adrese <https://www.nastrojeproweb.cz/clanky/nastroje-projektovy-management>. [36]

## 2.2 Kvalita informačního systému a jeho vlastnosti

Obecně je kvalita IS dána mnoha faktory, které mají za cíl poskytnout uživateli informace ve vhodné formě, včas a v přiměřeném množství. Tyto faktory lze také použít jako omezující či hodnotící kritéria při výběru vhodného systému pro podnik nebo instituci. Obecně by měl být IS otevřený, dynamický, podporovaný, komplexní, kompaktní, standardizovaný, kompatibilní nebo chráněný. [37 s. 14] Níže jsou uvedené některé z nich, každý zákazník ale očekává něco jiného a podle toho jim přiřazuje důležitost při posuzování.

- **Bezpečnost** – Jedna z nejdůležitějších vlastností, jejíž zajištění je nejen na provozovateli systému a technologii samotné, ale také na uživateli a jejich přístupu k němu. Velkou roli hrají zkušenosti a zodpovědnost uživatelů, protože heslo do systému napsané na papírku vedle počítače neúměrně zvyšují riziko možného proniknutí nepovolaných osob k datům. Mimo to je podstatné, jak citlivá data bude příslušná databáze obsahovat a kde budou data fyzicky umístěna (cloud, nebo lokální úložiště). To vše musí posoudit především pracovníci odpovědní v instituci za správu systémů a IT vybavení. V dnešní době je těmito problémy zabývá tzv. Cybersecurity.<sup>31</sup>
- **Komplexnost a specializace** – Obecné systémy dělíme podle komplexnosti a specializace na All-in-one (zajišťují většinu klíčových procesů v podniku) a Best-of-Breed (soustředí se na vybrané podnikové procesy). [29 s. 60] IS pro správu úkolů lze rozdělit i s ohledem na toto dělení do 3 kategorií. První jsou čistě **projektově orientované systémy**. Ty nebývají pro správu úkolů v týmech úplně vhodné. Mají sice dobré zpracování reportů, je možné v nich evidovat mnoho informací, nastavit si workflow, ale pro běžného uživatele bývají příliš složité, a proto pro správu práce v běžném týmu nevhodné. Příkladem takového systému je EASYPROJECT, APUTIME nebo LUMEER.<sup>32</sup> Zatím co EASYPROJECT je klasický projektový nástroj, APUTIME nabízí plánování práce pomocí umělé inteligence. IS LUMEER byl zařazen do finálního hodnocení.

Druhou kategorií jsou **komplexní IS**, které obsahují kromě evidence úkolů také další funkce jako fakturace, evidence majetku, personální údaje, správa zákazníků a jiné. Tyto systémy bývají, vzhledem ke svému rozsahu, více přizpůsobené všem typům

---

<sup>31</sup> Informace o této problematice lze nalézt třeba v knize od Jana Koloucha a kol. – CyberSecurity [38] nebo na stránkách <https://www.cybersecurity.cz/> [39] a <https://osveta.nukib.cz/local/dashboard/> [40].

<sup>32</sup> Informace o systémech jsou k dispozici na adresách <https://www.easyproject.cz/> [41], <https://www.aputime.cz/> [42] a <https://www.lumeer.io/cs/> [43].

zaměstnanců a jejich zkušenostem. Umožňují různý stupeň propojení úkolů s ostatními daty v systému, stejně jako dokáží překvapit různými detaily jako možností přiložit hlasovou poznámku nebo integrovaným měřením času stráveného nad úkolem.<sup>33</sup> Jedná se však stále o systém, který většinou nepokrývá celou potřebnou agendu podniku/instituce, i když mnohé se tomu snaží přiblížit. Mezi ně můžeme zařadit LAMAEL, CAFLOU, APTIEN a další.<sup>34</sup>

Třetí kategorií jsou ERP<sup>35</sup> systémy viz kapitola 1.4.

- **Jazyk** - Neméně důležitým aspektem je jazyk systému. Mezi uživateli bude jistě značná část, která zvládne pracovat v aplikaci nabízející pouze anglické rozhraní, ale někteří zaměstnanci mohou mít obtíže. Při testování je tak důležité zkontrolovat, zda je ve stejném jazyce k dispozici pracovní rozhraní i nápověda (často právě česká nebo naopak anglická mutace nápovědy, která může být pro uživatele důležitá, chybí). Pracovní prostředí v jazyce blízkém zaměstnanci usnadní jeho zaučení a přijetí systému.

Samozřejmě je možné nechat si stránku s údaji automaticky přeložit v prohlížeči, ale chybný překlad může způsobit, že zaměstnanec nebude schopen správně pochopit přeložený text (úroveň překladačů je různá a nemusí správně přeložit některé odborné termíny). Také lze pro aplikace připravit manuály v potřebné jazyce, ale je nutné vyhradit alespoň jednoho pracovníka pro zpracování tohoto úkolu a například pro 10 zaměstnanců je taková práce značně neefektivní. Mimo to odhalení všech potřebných funkcí, které budou jednotliví zaměstnanci potřebovat, a příprava postupů pro ně, může trvat i několik měsíců (záleží na složitosti systému a využívaných funkcí – čím více rozmanitých využití, tím náročnější je vše podchytit).

- **Dostupnost** - online/offline, pouze na pevné stanici/notebooku nebo i mobilní aplikace
- **Použitelnost**<sup>36</sup> – souvisí s přívětivostí systému pro uživatele. Před zavedením nového systému do společnosti/instituce, by mělo dojít ke konzultaci této věci

---

<sup>33</sup> Hlasovou poznámku umožňuje IS LAMAEL a integrované měření času například CAFLOU – PŘÍLOHA D .

<sup>34</sup> Systémy naleznete na adresách <https://www.lamael.cz/> [43], <https://www.caflou.cz/> [44] a <https://aptien.com/> [45] .

<sup>35</sup> ERP systémy nemají pouze úzkou specifikaci, ale nabízejí zákazníkům široké portfolio funkcí, tak aby uživatel byl schopen pomocí této aplikace řídit a koordinovat své zdroje. Zároveň uchovává základní data každé společnosti/instituce. Více uvádí například Gála [25 s . 97-98] nebo Sodomka. [26].

<sup>36</sup> Příklad hodnocení použitelnosti systémů ve veřejné správě zpracovala například Zuzana Kratochvílová ve své práci Testování a hodnocení použitelnosti informačního systému veřejné správy. I když toto zhodnocení by měli provádět spíše pracovníci oddělení inženýringu [46], i běžní zkušení pracovníci instituce, kteří budou se systémem pracovat, by měli dostat možnost jej otestovat a zhodnotit. K výsledku takového testu by pak mělo

se zasaženými zaměstnanci. Pomocí rozhovorů, papírovým testem nebo třeba hodnocením od skupiny uživatelů lze zjistit jak se k danému produktu staví a zda jeho zavedení přinese kýžené výsledky v podobě snížení nákladů ve firmě, zvýšení prodeje produktů, zjednodušení tvorby dokumentů nebo zlepšení procesů. Zároveň lze takto odhalit kdo ze zaměstnanců se nedokáže přizpůsobit novým změnám a podle toho s ním začít pracovat. Existuje k tomu mnoho různých technik.<sup>37</sup>

- **Cena** - Cena jednotlivých řešení se samozřejmě liší. Existují produkty **zcela zdarma**. Nejčastěji se jedná o velice omezené verze systémů, které lze zakoupit také v rozšířené verzi. Tuto možnost využívají hlavně fyzické osoby, kterým nevadí omezený počet uživatelů s přístupem k danému úkolu, omezený počet projektů, které lze vytvořit nebo malá kapacita paměti pro ukládání dat. Bezplatné základní verze lze nalézt například u systémů FREELO [48] nebo ASANA [49]. Tyto, ale i mnoho dalších, mají i placenou verzi s větším rozsahem možností jak s daty nakládat. Na druhé straně stojí **plně placené** programy a aplikace, kde provozovatelé, stejně jako u již dříve zmíněných, nabízejí různé stupně zpracování dat a tvorby úkolů a projektů rozlišené na základě zaplacené verze. Jmenovat můžeme například PROJEKTOVE.CZ [50] a mnohé další.
- **Okruh uživatelů** – neméně důležitým aspektem je okruh uživatelů. Ten dělíme na **vnější** a **vnitřní**, podle toho kdo bude systém používat. V případě ISVS jsou vnější okruh lidé využívající IS ke komunikaci s úřadem a jeho zaměstnanci, vnitřní okruhu jsou pak sami zaměstnanci komunikující spolu. [51 s. 22-23] Tato práce je zaměřená na vnitřní okruh uživatelů.

Výčet vlastností ale není konečný. Každá instituce či společnost očekává od svého systému různé další a jen oni sami je dokáží přesně definovat pro případ hledání optimální varianty.

---

být v rámci celkového hodnocení přihlédnuto. Pozor však při výsledném hodnocení. Každá skupina zaměstnanců může mít na potřeby jiný pohled (oddělení kvality x inženýring x management)

<sup>37</sup> Více se dočteme například v knize Lei Kubičkové - Řízení změn ve firmách a jiných organizacích. [47]



### 3 PARAMETRY VÝBĚRU IS PRO SPRÁVU ÚKOLŮ

Při výběru systému je třeba brát v potaz značný rozdíl v tom, zda bude systém správy úkolů implementován v soukromém podniku, nebo ve veřejné správě. V soukromém podniku je větší volnost při výběru. Záleží především na potřebách samotné společnosti. Oproti tomu se veřejný sektor musí řídit přesně danými předpisy, které jsou popsány v poměrně rozsáhlém metodickém pokynu pro řízení kvality informačních systému ve veřejné správě (pokud jsou definovány jako ISVS – více viz kapitola 1.2). [52] Z tohoto důvodu je třeba, aby každý úřad vyhodnotil jeho zařazení podle své situace. Mimo to velice záleží na velikosti úřadu. Na obci, která má například 10 zastupitelů a ti se starají o celý její chod, není třeba tak složitý systém, jako u krajských úřadů nebo třeba na ministerstvech. A nezapomeňme, že při výběru jsou vázáni i pravidly o veřejných zakázkách.

Z výše uvedených informací je jasné, že hledat systém, který by vyhovoval všem institucím a také soukromým společnostem nelze, neboť jejich potřeby jsou značně odlišné. Z tohoto důvodu bude tato práce pracovat s modelovou společností a bude mít obecný charakter. Proto byla „vytvořena“ fiktivní instituce, která pro účely této práce hledá informační systém pro správu úkolů. O nutnosti zavedení takového IS již bylo rozhodnuto a nyní musí být definována hodnotící a omezující kritéria, vybrány systémy, které jim vyhovují a nalezen optimální systém vhodný pro tuto společnost.

#### 3.1 Modelová SPOLEČNOST

Modelová SPOLEČNOST potřebuje informační systém pro správu interních úkolů k zajištění přehledu o vytíženosti pracovníků a problémech, které řeší. Pro své projekty používá MICROSOFT PROJECT a pro běžnou agendu, jako fakturace, skladové hospodářství a jiné, ERP systém. Z tohoto důvodu od hledané aplikace tyto funkce nepožaduje. Jejich ERP systém sice správu úkolů nabízí, ale zaměstnancům tento modul nevyhovuje a managementu neposkytuje data, která očekává. Mimo to je cena za něj v poměru k nabízeným službám příliš vysoká.

Instituce má 150 zaměstnanců, ale maximálně pro 50 z nich bude k dispozici vybraný software (pro hodnocení ceny bude vždy klíčový počet zaměstnanců 50), ostatní na svých pozicích takový systém nepotřebují. Její pracovníci dodržují hierarchické uspořádání a upřednostňují systém s jasně definovanými rolmi. Pro SPOLEČNOST je důležitá bezpečnost informací, ale klade také důraz na jejich dostupnost kdykoli je třeba. Jedná

se o českou firmu s převahou česky mluvících zaměstnanců, která ale najímá také zahraniční pracovníky. Mezi zaměstnanci pracujícími v kanceláři je běžným komunikačním jazykem český jazyk, někteří však ovládají i angličtinu, stejně jako jejich zahraniční kolegové (někteří pracují jako externisté). I když se SPOLEČNOST snaží stále inovovat, modernizovat a jít se současnými trendy, váží si svých dlouholetých zaměstnanců pro jejich zkušenosti a chce pro ně vytvářet příjemné pracovní prostředí. Nalezneme zde proto zastoupené všechny věkové kategorie.

Z těchto důvodů hledá IS, který bude mít dostupnou českou i anglickou verzi, je jednoduchý na obsluhu a spíše konzervativnějšího vzhledu, ale není to podmínkou. Data obsažená v systému nebudou citlivého charakteru (osobní data zaměstnanců a finanční data společnosti – takové informace spravuje v interním ERP systému), ale je třeba mít vždy jejich aktuální stav k dispozici (pracovníci bývají kvůli úkolům v terénu). Vzhledem ke své velikosti a faktu, že s takovým systémem ještě nemá zkušenosti, instituce upustila od přípravy systému na míru či dokonce vlastního vývoje, a rozhodla se hledat již hotové řešení dostupné přes webové rozhraní či mobilní aplikaci s rychlou a jednoduchou implementací. Do budoucna však nevylučuje přechod na sofistikovanější řešení. Vzhledem k požadavku na bezpečnost upřednostňují systémy s vícefaktorovým ověřováním přístupových dat.

### 3.2 Návrh systému pro správu úkolů

Optimální systém pro správu úkolů by měl být nástrojem podpory pro vedení týmu nebo více týmů. Měl by zajišťovat základní potřeby vedoucích i zaměstnanců společnosti, pomáhat vyhodnocovat vytíženost zaměstnanců, jejich aktivitu a být prostředkem pro sdílení aktuálního stavu jednotlivých aktivit. Zároveň by měl být co nejjednodušší na obsluhu a přívětivý k uživatelům. Na základě těchto vlastností byl sestaven návrh ideálního systému, který jej popisuje pomocí funkcí, které by měl obsahovat, a které budou následně vyhodnocovány u systémů, které jsou na trhu k dispozici. Pokud by ale instituce/společnost nechávala systém nově naprogramovat, muselo by se rozhodnout i o parametrech, které u hotových řešení odpadají jako například programovací jazyk nebo logika propojení databázových tabulek.

- **Bezpečnost** – vícefaktorové ověřování identity z důvodu větší bezpečnosti a to buď pomocí tokenů, nebo mobilní aplikace. Cílem je minimalizovat riziko spojené s případy vniknutí do systému nepovolanými osobami z důvodu nedbalosti pracovníků. Ne všichni zákazníci budou takovou možností využívat, ale je důležité,

aby tuto možnost systém měl. Její využití záleží mimo jiné i na obsahu dat, která budou v aplikaci .

- **Komplexnost a specializace** – IS typu Best-of-Breed (soustředí se na vybrané podnikové procesy), v tomto případě na evidenci úkolů a reportování informací o jejich stavu a vytíženosti jednotlivých pracovníků. Systém umožňuje tvorbu úkolu a k němu přidružených podúkolů, které spravují různí lidé. Vytvořený úkol musí mít možnost nastavit název, řešitele, vlastníka úkolu (vedoucího), termín splnění, prioritu, stav rozpracovanosti, popis úkolu a umožnit přiložit přílohu ve formátech xlm, doc, pdf, jpg, gif a jejich variantách (např. docx). Zároveň musí být viditelná historie změn provedených v úkolu a možnost přikládat komentáře.
- **Jazyk** – uživatelské rozhraní v českém a anglickém jazyce, stejně tak nápověda musí být dostupná v obou jazykových variantách
- **Dostupnost** – on-line na stolních počítačích a noteboocích - přes web bez nutnosti instalace, pro mobilní telefon mít přizpůsobenou aplikaci
- **Workflow** – pro úkoly mít možnost nastavit schvalovací proces v případech, kdy úkol bude zadán jinou osobou než vedoucím pracovníkem daného zaměstnance. Zároveň vedoucí zaměstnanec/zadavatel úkolu bude po jeho splnění vyzván ke kontrole a uzavření úkolu v systému.
- **Interní chat** – slouží pro rychlou a obecnou komunikaci mezi zaměstnanci místo využívání jiné platformy nebo zahlcování emailové schránky. Jiná platforma (většinou externí program nebo aplikace) znamená další systém, který je nutné spravovat, pamatovat si k němu hesla, zabírající kapacitu zařízení a konzumující finance za jeho pronájem a IT podporu. U emailových komunikací je kromě problému se zahlcováním schránek problém i s nedůsledným používáním reply to all nebo odeslání odpovědi na email současně několika zaměstnanci. Tím často vniká více vláken a kromě zmatku to konzumuje čas jednotlivých účastníků debaty při kompletaci informací z několika zdrojů.
- **Uživatelské role** – IS má možnost tvorby jednotlivých pracovních pozic/rolí a jim přidělení oprávnění k tvorbě/změně/mazání/zobrazení úkolů, tvorbě/změně/mazání/zobrazení reportů a další podle funkcí, které systém nabízí.
- **Velikost uložiště dat** – IS nemá omezenou velikost uložiště dat
- **Omezení počtu záznamů/úkolů/projektů** – IS nemá omezení počtu
- **Reporty** – reporty zobrazují:

- seznam úkolů, jejich řešitele a stav rozpracování, předpokládaný termín dokončení, priority
- vyíženost jednotlivých pracovníků a jejich porovnání

Kromě tabulkového přehledu je k dispozici také grafický přehled. Umožňují filtrovat reportovaná data podle zaměstnance, termínu dokončení, priority nebo termínu dokončení.

### **3.3 Postup výběru systémů k hodnocení**

1. Navržen optimální systém, který by evidoval všechny potřebné informace, zajišťoval propojení mezi pracovníky a poskytoval následně reporty.
2. Proveden zevrubný průzkum trhu zaměřený na systémy vhodné pro správu úkolů v týmu (které nejsou součástí ERP systémů) a zároveň co nejobecnější z důvodu univerzálnosti systému.
3. Určení funkčních požadavků na systém, které jsou zároveň použity jako omezující kritéria pro připuštění systému do další fáze výběru
4. Průzkum trhu se zaměřením na systémy vyhovující omezujícím požadavkům a identifikovat vhodné systémy k posouzení.
5. Určení kritérií pro hodnocení systémů.

Obecně probíhal výběr informačních systémů k testování nejprve na základě průzkumu přes prohlížeč Google a informací ze stránek, které se specializují na jejich porovnávání. Na tomto základě vznikl základní list, při jehož procházení byly odhaleny ještě další systémy.

Na základě tohoto listu byly vyřazeny IS, které nenabízely možnost bezplatného odzkoušení. Dále byla upřesněna omezující kritéria a došlo k analýze, zda jim tyto systémy vyhovují – především šlo o české i anglické rozhraní a nápovědu v českém jazyce. IS, které tomuto požadavku vyhověly byly dále testovány na ostatní požadované parametry a z nich pak bylo vybráno 5 systémů, které postoupily k vyhodnocení optimální varianty.

Testování probíhalo autorkou této práce a potřebné informace byly doplněny nejčastěji ze stránek poskytovatele IS, případně ověřením nejasností s IT podporou k danému systému.

### 3.4 Funkční a nefunkční požadavky

Požadavky dělíme na funkční a nefunkční.

- **Nefunkční** požadavky souvisí s nastavením přístupu k informacím a jejich bezpečnosti. Zde je zásadní dodržovat pravidla Cybersecurity, a to zvláště v dnešní době komplikované geopolitické situace. Dále pak možnost přístupu nejen pro zaměstnance společnosti, ale v některých případech také externích uživatelů (využijí externí společnosti) – s tím souvisí možnost nastavení rolí/práv pro přístup k jednotlivým datům uloženým v systému a možnost přístupu odkudkoli bez nutnosti použití VPN. Především je třeba zajistit, aby byl software kompatibilní s operačními systémy - Windows, Linux a jiné, které společnost využívá. Pokud je dostupný přes web, musí jej podporovat běžné webové prohlížeče.
- **Funkční** požadavky byly využity jako omezující kritéria pro výběr systému
  - **Evidence úkolů** – systém musí umět evidovat úkoly, v případě potřeby umožnit přidělení také podúkolů (lze nahradit jednoduchými projekty s evidencí úkolů, záleží na filozofii systému).
  - **Anglická o česká mutace systému alespoň s českou verzí nápovědy** – mít k dispozici obě verze je nutné z důvodu usnadnění práce jednotlivým pracovníkům.
  - **Prioritizace úkolů** – jedná se o důležitý požadavek z hlediska time managementu. Bez prioritizace zaměstnanec nebo uživatel neví, které úkoly je třeba dělat přednostně, a i pokud by to věděl, bez jasného označení bude jednotlivé úkoly procházet znovu a znovu, aby našel ty důležité, čímž přijde o cenný čas. Tato položka může být přímo součástí programu anebo může být nahrazena nějakou jinou univerzální možností označení priorit, jako například pomocí různobarevných štítků.
  - **Přidělení úkolu konkrétnímu zaměstnanci** – na úřadech i ve firmách je třeba, aby bylo jasné, kdo je za jaký úkol odpovědný. To zajistí v systému jeho přiřazení konkrétní osobě.
  - **Report úkolů, nebo možnost stažení dat pro další zpracování** – základní reporty jsou důležité z hlediska plánování kapacity oddělení a přiřazení úkolů rovnoměrně mezi zaměstnance. Pokud nejsou k dispozici, je nutné zajistit alespoň možnost stažení potřebných dat do excelu k dalšímu zpracování.
  - **Základní položky úkolu** - informace o zpracovateli, název, plánovaný termín dokončení, popis úkolu, možnost přikládat soubory, informace o prioritě a stavu rozpracovanosti

- **Historie změn** – historie změn provedených v úkolech pro případ potřeby zpětně dohledat například odpovědnou osobu před přesunutím povinnosti na jiného pracovníka, původní termín dokončení a podobně.
- **Nastavení rolí zaměstnanců** – jednotliví zaměstnanci musí mít v systému definována práva pro přístup k datům a nakládání s nimi, aby bylo zabezpečeno, že zaměstnanci budou pracovat pouze na úkolech a s daty, které přísluší jejich pozici. Nestačí ale pouze předdefinované role, je třeba mít možnost je nějakým způsobem nastavit podle potřeb zákazníka.
- **Možnost bezplatného vyzkoušení zdarma** – vzhledem k velkému množství jednotlivých produktů a také faktu, že je zde vybírán produkt pro obecné použití, nikoli pro konkrétní firmu, bylo by značně problematické řešit odzkoušení tolika jednotlivých systémů, které jsou dostupné pouze po předchozí domluvě se společností, která program vytváří. Nicméně těch, které odzkoušení zdarma nenabízejí je minimum a nejčastěji jde o softwary, které jsou komplexní a řeší správu celé společnosti, nejen vybrané problematiky - ERP.
- **Hotové řešení bez nutnosti větších změn** – systém s již předdefinovanými vlastnostmi, kde bude třeba donastavit pouze role/práva pro zaměstnance, jejich osobní data pro přístup a podobné. Tak aby byla jeho implementace možná v co nejkratším čase.
- **Dostupné přes web** – systém musí být dostupný přes webový prohlížeč bez nutnosti instalace (kvůli případným problémům s instalací na PC ze strany IT oddělení)

### 3.5 Hodnotící kritéria

Protože jsou IS hodnoceny na základě parametrů fiktivní společnosti, byly vybrány k hodnocení co nejobecněji, neobjeví se v nich informace o přívětivosti systému pro pracovníky. V případě, že by systém poptávala skutečná instituce/společnost, bylo by vhodné i tento názor do hodnocení zahrnout a detailněji řešit některé funkce systému (například workflow – zda vyhovuje jejich potřebám nastavení, jak moc je interaktivní nebo jestli není příliš obecné,...) a to buď již na úrovni omezujících kritérií, tak i u těch hodnotících. Vybrané IS budou posuzovány na základě 8 vybraných kritérií.

### **K1 – Dvoufaktorové přihlášení do systému (kvalitativní/nominální kritérium)**

Jedná se o bezpečnostní prvek, kdy je třeba k přístupu do systému, kromě jména a hesla, ještě jeden prvek sloužící k identifikaci uživatele – token, nebo aplikaci v telefonu. NE je uvedeno u systémů, které jej neumožňují nebo nebylo možné jeho existenci ověřit z dostupných zdrojů. ANO u systémů s umožňující nastavit tento bezpečnostní prvek (optimální varianta).

### **K2 – Úkoly vedené nezávisle na projektu (kvalitativní/nominální kritérium)**

Protože cílem je najít systém pro správu úkolů, hledáme takové nastavení, které umožní evidenci úkolů se všemi potřebnými údaji nezávisle na projektu – v tabulce označené ANO (optimální varianta). Samozřejmě je možné použít i systém, kde je úkol svázaný s projektem a podle toho uzpůsobit interní procesy (používat projekt jako úkol anebo vytvořit několik projektů, pod které budeme dávat jednotlivé úkoly třeba podle oddělení, tématu,...), v tabulce jsou označeny slovem NE.

### **K3 – Report vytíženosti pracovníků (kvalitativní/nominální kritérium)**

Pro usnadnění práce a vedení podřízených je vhodné mít v systému základní report vytíženosti pracovníků - přehled kolik úkolů kdo zpracovává, nejlépe i časová vytíženost. V případě, že systém který je hodnocen neměl přímo tuto možnost, pak umožňuje alespoň stažení potřebných dat do excelu pro další zpracování nebo pokročilou filtraci dat - v tabulce je označen NE. Nabízí-li přímo tento report nebo je možné data rychle vyfiltrovat a zobrazit ze souhrnných informací, pak je označen jako ANO (optimální varianta).

### **K4 – Cena (minimalizační/kvantitativní kritérium),**

Důležitá položka každého hodnocení. Čím nižší cena, tím lépe. Ceny jsou uvedeny v českých korunách bez DPH, rozpočítané na jednoho uživatele a měsíc. Kvůli případné slevě (cena v tabulce je již po slevě) je počítáno vždy s platbou jednou ročně, pokud to dodavatel systému umožňuje. Čím levnější je varianta, tím lepší.

### **K5 – Velikost datového uložště (maximalizační/kvantitativní kritérium),**

Velikost datového uložště je uváděna v GB a vždy jako celkový součet pro všech 50 zaměstnanců (rozpočítání na jednoho zaměstnance by v tomto případě nemělo smysl, protože u některých produktů se velikost s počtem zaměstnanců nemění). Pokud je uvedeno

neomezeně, je kritérium hodnoceno jako by byla uvedená velikost nejvyšší ze všech udaných (optimální varianta).

**K6 – Počet záznamů** (maximalizační/kvantitativní kritérium)

Počet záznamů v databázi pro naši společnost. Čím vyšší počet, tím lepší. Pokud je uvedeno neomezeně, je kritérium hodnoceno jako by byl počet záznamů nejvyšší ze všech udaných (optimální varianta).

**K7 – Workflow** (kvalitativní/ordinální kritérium)

Workflow pomáhá automatizovat práci s úkoly, například zajišťuje schválení úkolu nebo jeho kontrolu zadavatelem před oficiálním ukončením. Pokud systém nabízí nastavení workflow přímo jako funkcionalitu bez zásahu prodejce (například pomocí podmínek), pak je označen jako ANO a jde o optimální variantu. V případě, že lze workflow nastavit, ale je třeba zásah ze strany poskytovatele IS, pak se jedná o méně vhodnou variantu označenou ANOALE. Neumožňuje-li nastavení workflow, pak je označen NE.

**K8 – Interní chat** (kvalitativní/nominální kritérium)

Interní chat není nejdůležitějším kritériem při výběru, ale může usnadnit komunikaci mezi zaměstnanci. Mimo to může sloužit pro rychlé zjištění, zda zaměstnanec v dané chvíli pracuje v systému a lze se na něj tedy obrátit (záleží na podnikové komunikační politice). Pokud IS nabízí interní chat, pak je označen slovem ANO (optimální varianta), v opačném případě slovem NE.



## 4 VÝBĚR OPTIMÁLNÍHO ŘEŠENÍ<sup>38</sup>

Po analýze možností na trhu byly na základě uvedených kritérií jako nevyhovující vyřazeny kvůli chybějící české verzi například CLICKUP WRIKE, HIVE, BASECAMP nebo ASANA<sup>39</sup>.<sup>40</sup> Díky chybějící české verzi byly jako nevyhovující vyřazeny prakticky všechny zahraniční systémy, i když měly dobrá hodnocení. I tak by ale případným zájemcům jistě stály za povšimnutí. Pokud by někoho tyto aplikace zajímaly, přehled jejich funkcí a následné porovnání nabízí v českém jazyce například web [nastrojeproweb.cz](http://nastrojeproweb.cz) nebo několik zahraničních webů viz kapitola 2.1.

Ze zahraničních IS s českým rozhraním byla testována a vyřazena jako nevyhovující aplikace TRELLO<sup>41</sup>. Ta má sice české rozhraní, ale nápověda je pouze v anglickém jazyce. Nabízí dvoufázovou autentizaci i mobilní aplikaci. Chybí jí informace o progresu úkolu nebo reporty. Nepracuje s pojmy projekt a úkol, ale pracovní prostor a nástěnka. K tomu je přizpůsobeno i nastavování práv uživatelů, kteří nejsou dělení dle rolí, ale je jim udělován přístup do pracovních prostorů a na nástěnky individuálně. Tento systém je vhodný spíše pro menší společnosti a tam, kde není přísná hierarchická struktura.

Dále byly zběžně otestovány české IS. Zde nevyhověly definovaným omezujícím kritériím systémy LAMAEL, INSTANT TEAM a APUTIME. LAMAEL [43] má přehledný vzhled a dvoufázovou autentizaci (u nejdražší nabízené varianty). Chybí propracované reportování. Pro správu projektů a úkolů je spíše vhodný pro menší společnosti a obecně je určen především pro ty, kteří potřebují komplexnější řešení (evidence nákupů a prodejů, fakturace, správa kontaktů), necílí tedy přímo na správu projektů, což je na něm patrné, ale i tak stojí díky svým funkcím za povšimnutí a vyzkoušení. Třeba díky možnosti připojení zvukové poznámky pomocí integrované nahrávací aplikace. Vyřazen byl z důvodu chybějící historie změn a anglická verze ještě není zcela dotažená.<sup>42</sup> INSTANT TEAM [59] je spíše systém pro projektový management, má dobře zpracované reporty, ale aby měl požadované

---

<sup>38</sup> Většina informací v této kapitole vychází z testování systémů autorkou této práce, pokud byla data získána jinak, je uveden odkaz na jejich zdroj.

<sup>39</sup> ASANA je často doporučovaným systémem pro projektový management. Nabízí mnoho funkcí, mimo jiné i dvoufázovou autentizaci, tvorbu úkolů nezávisle na projektu nebo mobilní aplikaci či tvorbu workflow. (Informace na základě testu systému autorkou práce.)

<sup>40</sup> Jednotlivé systémy lze najít na adresách <https://clickup.com/> [53], <https://www.wrike.com/> [54], <https://hive.com/> [55], <https://basecamp.com/> [56] a <https://asana.com/> [57].

<sup>41</sup> Informace o tomto systému jsou dostupné na <https://trello.com/home> [58].

<sup>42</sup> Původně měl být LAMAEL zařazen do seznamu IS pro hledání optimální varianty, avšak po důkladném testování bylo zjištěno, že chybí historie změn a anglická verze obsahuje několik nedostatků, které nejsou ihned patrné. Proto byl nakonec ze seznamu dodatečně vyřazen.

vlastnosti jako správu rolí nebo workflow, museli bychom vybrat nejdražší variantu.<sup>43</sup> Mimo to pro jeho použití na notebooku nebo stolním PC je třeba instalace klienta.<sup>44</sup> APUTIME je také systém zaměřený na správu projektů, dá se však využít i k evidenci úkolů (vytvoří se obecný projekt a pod něj se zaplánují úkoly). Jeho nespornou výhodou je využití umělé inteligence, která zaplánovává práci zaměstnancům podle jejich časové vytíženosti, nastavené pracovní doby a odbornosti (role v systému). Nemá možnost nastavit priority, vše je řízeno na základě zadaného termínu dokončení úkolu. I když jistě by pomohl i menšímu týmu 50 lidí, plně ho ocení především větší společnosti s opakujícími projekty, kde lze plně využít funkci kopírování procesu a usnadnit si tak zakládání projektu a jeho úkolů. Výhodou oproti ostatním systémům je, že v případě potřeby úkol přeplánovat, stačí pouze změnit termín dokončení a systém se postará potřebné změny. Z hodnocení byl vyřazen především kvůli tomu, že mu v současnosti (listopad 2022) chybí česká verze nápovědy.

Dalšími systémy, které nebyly vybrány do konečného hodnocení, jsou EASYPROJECT [41] a PROJEKTOVE.CZ [61]. Jsou to online systémy určené pro správu projektů, úkoly jsou vždy vázané na projekt a z celého systému skutečně patrné, že jsou přímo k tomu určeny. Pro běžné zaměstnance by byly zbytečně složité.<sup>45</sup> Zajímavými IS jsou také TEAMOGY a ZISTEMO.<sup>46</sup> TEAMOGY vyhověl všem omezujícím kritériím a kritéria pro hodnocení byla velice slibná, ale tento systém je zaměřen především na podporu práce různých agentur. Reporty vytíženosti pracovníků jsou přehledné a dobře zpracované, ale úkoly jsou v systému vázané na zakázky a tomu je přizpůsoben celý systém, který by byl pro zaměstnance zbytečně složitý. Podobně je na tom také IS ZISTEMO.

Existují také řešení, která jsou přizpůsobována na míru zákazníkům např. od společnosti ABRA - IS FLORES,<sup>47</sup> SPERLING<sup>48</sup> nebo ATTIS<sup>49</sup>. U nich není předem jasně specifikovaná

---

<sup>43</sup> Nejdražší systém vybraný k hodnocení je 1CLICK s cenou 390 Kč/měsíc/zaměstnanec viz PŘÍLOHA C. V případě INSTANT TEAMU bychom museli volit nejdražší variantu, která i se slevou za roční platbu činí 549 Kč/měsíc/zaměstnanec [60].

<sup>44</sup> Bez jeho instalace není možné se systémem pracovat. V požadavcích SPOLEČNOSTI však bylo bez nutnosti instalace. Často totiž IT trvá schválení nového systému, který lze na PC instalovat, i když je to jen jednoduchý klient a mohou se s tím pojít i další problémy.

<sup>45</sup> Mimo to PROJEKTOVE.CZ podle jejich vyjádření v současné době přechází na novou verzi, což je patrné například u nedostupnosti nápovědy (při testování v dubnu 2022 dostupná byla), bylo by vhodné hodnotit až jeho novou verzi. [62]

<sup>46</sup> Informace o systémech jsou dostupné na <https://www.teamogy.com/cs/> [63] a <https://zistemo.com/> [64].

<sup>47</sup> Více informací je možné nalézt na adrese <https://www.floresps.cz/> [65].

<sup>48</sup> Společnost Sperling se zabývá konzultačními a implementačními službami, hodnocením fungování procesů ve společnosti a navrhuje softwarová řešení přímo pro daného zákazníka. Pro správu úkolů používají open source nástroj REDMINE. Více informací je dostupných na adrese <https://sperling.cz/> [66]

<sup>49</sup> Společnost ATTIS software, s.r.o. je dodavatel software Attis. Tento IS je komplexním řešením pro více oblastí, společnost sama se nezaměřuje pouze jeho vývoj, ale také poradenství v oblasti výkonnosti organizací.

cena, protože program se upravuje zákazníkům na míru a od toho se cena odvíjí. Tyto společnosti, ale i mnohé jiné, jsou schopny pro zákazníky připravit i řešení, která se standartně nenabízejí. Nalezeny byly ještě systémy PROJECTINO<sup>50</sup> a TASKPARK<sup>51</sup>, ty však nebyly hodnoceny z důvodu neotestování. To se neuskutečnilo z technických důvodů.

#### 4.1 Informační systémy vybrané k posouzení

K dalšímu posouzení bylo vybráno celkem 5 systémů, které vyhověly všem omezujícím kritériím a jejich ovládání je do značné míry snadné. Jsou jimi 1CLICK, CAFLOU, LUMEER, APTIEN a FREELO. Detailnější popis všech je možné najít v příloze této práce. Zde pro představu uvádím pouze základní data pro následné hodnocení.<sup>52</sup>

##### V1 - 1CLICK<sup>53</sup> (PŘÍLOHA C)

Umožňuje spravovat úkoly nezávisle na projektech a lze v nich vyplnit skoro všechny podstatné položky, v případě potřeby ho lze označit jako osobní. Chybí možnost prioritizace, ale to je možné nahradit přiřazením štítku, jehož obsah si upravují uživatelé dle potřeby. Nemá dvoufaktorové ověřování, reporty ani interní chat. O nastavení workflow lze požádat tvůrce systému nebo využít jednoduché nastavení, kdy ho vykonavatel úkolu musí nejprve přijmout a po ukončení ho zadavatel musí jako ukončený potvrdit. Má české i anglické rozhraní s dobrou nápovědou, která je ale pouze v češtině. Má přehlednou a příjemnou, i když výraznější, grafiku. Většina věcí je v systému udělána intuitivně. Role pro uživatele jsou v systému přednastaveny a ze je měnit, detailnější rozdělení práv je možné přes přidělení zaměstnanců do různých skupin, které si zákazník vytváří a spravuje sám. Za cenu 390 Kč bez DPH/zaměstnanec/měsíc poskytuje neomezený počet záznamů a uložště dat o velikosti 50GB (pro 50 zaměstnanců). [72]

---

<https://www.attis.cz/o-nas>. [67] Jejich služeb využila například města Mělník a Břeclav. <https://www.attis.cz/reference> [68]

<sup>50</sup> U PROJECTINA došlo během doby pro bezplatné testování k zablokování mého účtu, i přes mou žádost k odblokování nedošlo. Nicméně systém vypadal slibně a stojí za zvážení. Najít ho lze na adrese <https://www.projectino.cz/> [69].

<sup>51</sup> U IS TASKPARK se nepodařilo ověřit, že je stále k dispozici, na otázku přes chat nebyla ani po týdnu zaslána odpověď. Na jejich účtu na Facebooku, na který se odkazují je poslední aktualizace z podzimu 2018. Testovací verze zdarma ale funguje. Tento systém je k dispozici na adrese <https://www.taskpark.com/> [70].

<sup>52</sup> Pokud není uvedeno jinak, pak informace pocházejí z vlastního testování systému autorkou práce.

<sup>53</sup> Více informací o systému je k dispozici na adresu <https://www.1c2c.net/>. [71]

## V2 - **CAFLOU**<sup>54</sup> (PŘÍLOHA D)

Umožňuje spravovat úkoly nezávisle na projektech a lze v nich vyplnit všechny podstatné položky, má i možnost prioritizace a nastavení progresu. Má dvoufaktorové ověřování, reporty vytíženosti i interní chat. Umožňuje nastavení workflow zákazníkem. Má české i anglické rozhraní s nápovědou v obou jazycích. IS má příjemný a přehledný design v zeleno-šedé barvě. CAFLOU má dobře zpracované reporty (pod záložkou Realizace), které umožňují sledovat nejen jednotlivé projekty a úkoly, ale i vytíženost členů týmu a porovnávat je mezi sebou. Umožňuje uživateli nastavovat si automatické procesy například pro schvalování úkolů nebo jejich kontrolu vedoucím po dokončení. Uživatelé ocení možnost interního chatu mezi kolegy. Za cenu 199 Kč bez DPH/zaměstnanec/měsíc poskytuje neomezený počet záznamů a uložení dat o velikosti 400GB (pro 50 zaměstnanců). [73]

## V3 - **LUMEER**<sup>55</sup> (PŘÍLOHA E)

Úkoly jsou pevně svázány s projekty, lze v nich vyplnit všechny podstatné položky, má i možnost prioritizace a nastavení progresu. Má dvoufaktorové ověřování a report vytíženosti. Umožňuje nastavení workflow zákazníkem, ale nemá interní chat. Má české i anglické rozhraní s nápovědou v obou jazycích. Prostředí systému je jednoduché, možná až příliš strohé, a na první pohled ne úplně přehledné. Aplikace funguje na systému spojování různých tabulek, čímž si uživatel může sám nastavit s jakými daty bude pracovat. Správa práv uživatelů je řešena individuálně u každého zaměstnance na každé úrovni systému, ale lze využít přednastavení vzorových pracovníků a podle nich nastavit práva ostatních. Standartně nenabízí dvoufaktorovou autentizaci, ale požádání je možné ji zapnout. LUMEER má české i anglické rozhraní, stejně jako nápovědu včetně videí prezentujících funkce systému. Za cenu 220 Kč bez DPH/zaměstnanec/měsíc poskytuje neomezený počet záznamů a uložení dat s neomezenou kapacitou. Oproti jiným systémům má ale standartně viditelnou historii pouze 14 dní zpětně (lze o změnu požádat). [75]

---

<sup>54</sup> Více informací o systému je k dispozici na adresu <https://www.caflou.cz/>. [44]

<sup>55</sup> Více informací o systému je k dispozici na adresu <https://www.lumeer.io/cs>. [74]

#### V4 - **APTIEN**<sup>56</sup> (PŘÍLOHA F)

Umožňuje spravovat úkoly nezávisle na projektech a lze v nich vyplnit všechny podstatné položky, nemá naprogramovanou prioritizaci, ale lze k jejímu označení použít štítek. Nemá dvoufaktorové ověřování, reporty (v manuálu mají popsanou možnost nastavení složitějších reportů, ale bohužel nebylo možné otestovat) ani workflow. Uživatele potěší interní chat. Má české i anglické rozhraní s nápovědou v obou jazycích. Pokud chce uživatel spojit několik úkolů v jeden celek, je k dispozici možnost vytvořit tzv. balíček úkolů nebo využití projektu. IS nabízí řešení i pro pravidelné opakující se úkoly, které systém podle zadaných pravidel pro pracovníky pravidelně vytváří. Za cenu 160 Kč bez DPH/zaměstnanec/měsíc poskytuje 5000 záznamů a uložště dat o velikosti 10GB (pro 50 zaměstnanců). [76]

#### V5 - **FREELO**<sup>57</sup> (PŘÍLOHA G)

Neumožňuje spravovat úkoly nezávisle na projektech, ale kromě progresu je v nich možné vyplnit všechny podstatné položky. Má dvoufaktorové ověřování, reporty vytiženosti a umožňuje nastavení workflow zákazníkem. Má české i anglické rozhraní s nápovědou v obou jazycích. Freelo je IS zaměřený na řízení projektů a vše s tím spojené. Uživatelům jsou pro přístup k datům přidělována práva pomocí přednastavených rolí, které nelze měnit - Kapitán, Projekták, Správce projektu. V ceně 169 Kč bez DPH/zaměstnanec/měsíc poskytuje neomezený počet záznamů a uložště dat o velikosti 200GB (pro 50 zaměstnanců). [48]

Na základě všech informací byla sestavena tabulka kritérií k hodnocení pomocí manažerských metod.

**Tabulka 1** - Tabulka kritérií a jejich hodnoty pro jednotlivé systémy

Kritéria	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
APLIKACE	DVOUFAKTOROVÉ PŘIHLAŠOVÁNÍ	NEZÁVISLÉ ÚKOLY	REPORT VYTIŽENOSTI	CENA (UŽIVATEL/MĚSÍC V Kč BEZ DPH)	VELIKOST ULOŽIŠTĚ (GB)	POČET ZÁZNAMŮ	WORKFLOW	INTERNÍ CHAT
ICLICK	NE	ANO	NE	390	50	NEOMEZENĚ	ANO/NE	NE
CAFLOU	ANO	ANO	ANO	199	400	NEOMEZENĚ	ANO	ANO
LUMEER	ANO	NE	ANO	220	Neomezeně	NEOMEZENĚ	ANO	NE
APTIEN	NE	ANO	NE	160	10	5000	NE	ANO
FREELO	ANO	NE	ANO	169	200	NEOMEZENĚ	ANO	NE

Zdroj: Vlastní zpracování

<sup>56</sup> Více informací o systému je k dispozici na adresu <https://aptien.com> . [45]

<sup>57</sup> Více informací o systému je k dispozici na adresu <https://www.freelo.io/cs> .[77]

## 4.2 Metody stanovení vah kritérií a hodnocení variant

Pro určení důležitosti jednotlivých kritérií byla z přímých metod hodnocení vah kritérií použita Bodová stupnice, konkrétně Alokace 100 bodů. Z metod založených na párovém porovnání byly použity Saatyho metoda a Fullerova metoda. Pro výběr optimální varianty byly použity opět metody párového porovnání Saatyho a Fullerova metoda.

### 4.2.1 Bodová stupnice – Alokace 100 bodů

Pro tuto metodu je třeba nejprve určit bodovou stupnici, kterou každé kritérium ohodnotíme a tím určíme jeho důležitost. Nejvíce bodů získá nejdůležitější kritérium, nejméně pak kritérium s nejmenším vlivem na výsledek analýzy. Výsledná hodnocení sečteme a vypočítáme podle níže uvedeného vzorce normovanou váhu kritérií. Kritérium s nejvyšší normovanou váhou je nejdůležitější. Pro tento případ byl vybrána hodnotící stupnice 0 -100 bodů kvůli vysoké citlivosti (Součet udělených bodů se nemusí rovnat 100, tedy  $\sum \neq 100$ ). [78]

$$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^k b_i}$$

(kde  $v_i$  je normovaná váha kritéria,  $b_i$  udělený počet bodů kritériu a  $k$  počet kritérií)

**Tabulka 2** - Výsledek metody Alokace 100 bodů

Alokace 100 bodů $b_i = \langle 1, 100 \rangle$			
Kritérium	Počet bodů $b_i$	Normovaná váha $v_i$	Pořadí Kritérií
K1	80	0,19	1
K2	50	0,12	5
K3	75	0,18	2
K4	70	0,17	3
K5	40	0,10	6
K6	30	0,07	7
K7	60	0,14	4
K8	10	0,02	8
Součet	415	1,00	

Zdroj: vlastní zpracování

Z dat je patrné, že největší důležitost má dvoufaktorová autorizace, nejmenší pak interní chat.  $K1 > K3 > K4 > K7 > K2 > K5 > K6 > K8$ .

### 4.2.2 Fullerova metoda

Fullerova metoda byla použita pro hodnocení kritérií i výběr optimální varianty. Jde o metodu párového porovnání, kde dochází k porovnávání důležitosti kritéria/varianty v řádku s kritériem/variantou ve sloupci. Podle důležitosti jsou pak vyplňována políčka

v tabulce. Číslem 1 označujeme kritéria/varianty v případě, že ta v řádku je důležitější než ve sloupci, v opačném případě zapíšeme 0. Pokud mají kritéria/varianty shodnou hodnotu číselnou nebo kvalitativní, zapíšeme do buňky číslo 0,5. Po vyplnění celé tabulky sčítáme počet jedniček v řádku a připočteme k nim počet nul ve sloupci pro každé kritérium/variantu (hodnotu 0,5 nezapočítáváme). Výsledné číslo preferencí zvýšíme o 1 (je to z kvůli případům, kdy by výsledná preference byla 0 – nedalo by se s ní dále počítat), tím získáme počet preferencí  $f_i+1$  a podle vzorce vypočteme normovanou váhu. [78]

$$v_i = \frac{f_i + 1}{\sum_{i=1}^n f_i + 1}$$

Nejprve byla tímto způsobem zjištěna důležitost jednotlivých kritérií.

**Tabulka 3** – Výsledek hodnocení kritérií – Fullerova metoda

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Počet preferencí $f_i$	$f_i+1$	$V_i$	Pořadí
K1	-	1	1	1	1	1	1	1	7 + 0 = 7	8	0,222	1
K2		-	0	0	1	1	0	1	3 + 0 = 3	4	0,111	5
K3			-	1	1	1	1	1	5 + 1 = 6	7	0,194	2
K4				-	1	1	1	1	4 + 1 = 5	6	0,167	3
K5					-	1	0	1	2 + 0 = 2	3	0,083	6
K6						-	0	1	1 + 0 = 1	2	0,056	7
K7							-	1	1 + 3 = 4	5	0,139	4
K8								-	0 + 0 = 0	1	0,028	8
									Součet	36	1,000	

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledek důležitosti jednotlivých kritérií je stejný jako u alokace 100 bodů.  $K1 > K3 > K4 > K7 > K2 > K5 > K6 > K8$ .

Následovalo porovnání jednotlivých variant mezi sebou (detailní výsledek viz PŘÍLOHA H) založené na stejném principu jako porovnání kritérií. Poté byly výsledky vah kritérií vynásobeny vahami variant, výsledky sečteny a varianta s nejvyšší hodnotou se stala optimální.

**Tabulka 4** - Vyhodnocení dat - Fullerova metoda

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Celkové hodnocení	Pořadí	APLIKACE
V1	0,020	0,053	0,013	0,011	0,011	0,010	0,019	0,002	0,139	5	1CLICK
V2	0,061	0,053	0,038	0,033	0,022	0,010	0,028	0,009	0,254	1	CAFLOU
V3	0,061	0,018	0,038	0,022	0,028	0,010	0,028	0,002	0,206	3	LUMEER
V4	0,020	0,053	0,013	0,056	0,006	0,015	0,009	0,009	0,181	4	APTIEN
V5	0,061	0,018	0,038	0,044	0,017	0,010	0,028	0,002	0,217	2	FREELO
Součet									0,998		

Zdroj: vlastní zpracování

Takto byl pomocí Fullerovy metody vybrán jako optimální varianta systém CAFLOU. Jak je z dat patrné, druhému systému v pořadí nejvíce uškodila absence možnosti evidovat úkoly nezávisle na projektu.

### **4.2.3 Saatyho metoda**

Druhou použitou metodou pro výběr optimálního systému je Saatyho metoda. Stejně jako Fullerova metoda, i ona je založena na párovém porovnání. Porovnáváme spolu důležitost kritéria/varianty v řádku s důležitostí kritéria/varianty ve sloupci. K hodnocení se ale nepoužívá pouze označení lepší/horší (1/0), ale je sestavena devítibodová stupnice určující relativní důležitost vah (odhad vah). Jednička označuje stejně významná kritéria/varianty, devítka říká, že kritérium/varianta v řádku je absolutně významnější než údaj ve sloupci. Běžně využíváme pouze lichá čísla, v případě, že to není dostačující, pak lze využít i ta sudá. [79]

Pro snadnější a správné zhodnocení dat je nejlepší si nejprve pod sebe sestavit kritéria/varianty podle důležitosti a až poté přiřadit hodnoty dle Saatyho stupnice do tabulky. Je vhodné kvůli přehlednosti vyplňovat tabulku od řádku s nejdůležitějším kritériem (měl by obsahovat pouze celá čísla). Do sloupců přepisujeme podíly příslušných hodnot. Následně pro každý řádek vypočteme odhady podílů vah geometrickým průměrem hodnot, který použijeme při výpočtu  $v_i$  ( $v_i$  = geometr. průměr hodnot v řádku/součet všech geometr. průměrů v tabulce.) [78]

Pro ověření správnosti výpočtu vypočítáme parametr CR (consistency ratio), který porovnáme s hodnotou 0,1 (10%). Pokud vypočítané  $CR < 0,1$ , pak je tabulka sestavena správně. Vzorec výpočtu CR:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$



RI – náhodný konzistenční index (pro tabulku 5 \*5 = 1,12 a pro 8 \*8 = 1,41 – podle Whartona [78 s. 61]).

CI – konzistenční index

$$CI = \frac{\Lambda_{\max} - m}{m - 1}$$

$\Lambda_{\max}$  – maximální vlastní číslo matice. K výpočtu tohoto čísla využijeme program Matlab.<sup>58</sup>

m – počet kritérií v dané tabulce

Nejprve bylo určeno pořadí kritérií podle důležitosti.

**Tabulka 5** - Výsledek Saatyho metody - hodnocení kritérií

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Geom. Průměr	vi	Pořadí
K1	1	5	2	3	7	8	4	9	3,960	0,329	1
K2	1/5	1	1/4	1/3	3	4	1/2	5	0,917	0,076	5
K3	1/2	4	1	2	6	7	3	8	2,823	0,235	2
K4	1/3	3	1/2	1	5	6	2	7	1,951	0,162	3
K5	1/7	1/3	1/6	1/5	1	2	1/4	3	0,470	0,039	6
K6	1/8	1/4	1/7	1/6	1/2	1	1/5	2	0,332	0,028	7
K7	1/4	2	1/3	1/2	4	5	1	6	1,334	0,111	4
K8	1/9	1/5	1/8	1/7	1/3	1/2	1/6	1	0,240	0,020	8
Součet									12,027	1,000	

Zdroj: vlastní zpracování

RI (tabulka 8 *8 )	1,41
$\lambda_{\max}$	8,36
n	8
$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$	0,05
$CR = CI / RI$	0,04
$CR < 0,1$ - OK	

Výsledek důležitosti jednotlivých kritérií je stejný jako u alokace 100 bodů a Fullerovy metody.  $K1 > K3 > K4 > K7 > K2 > K5 > K6 > K8$

Následovalo porovnání jednotlivých variant mezi sebou (detailní výsledek viz PŘÍLOHA I) založené na stejném principu jako porovnání kritérií. Na jeho základě byly výsledky vah kritérií vynásobeny vahami variant, výsledky sečteny a varianta s nejvyšší hodnotou se stala optimální.

<sup>58</sup> Tento program je k dispozici na adrese <https://www.mathworks.com/products/matlab.html>. [80]).

**Tabulka 6** - Vyhodnocení dat Saatyho metody

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Celkové hodnocení	Pořadí
V1	0,019	0,021	0,010	0,005	0,002	0,007	0,012	0,002	0,079	5
V2	0,097	0,021	0,071	0,021	0,010	0,007	0,032	0,007	0,265	1
V3	0,097	0,007	0,071	0,010	0,020	0,007	0,032	0,002	0,246	3
V4	0,019	0,021	0,010	0,083	0,001	0,001	0,004	0,007	0,146	4
V5	0,097	0,007	0,071	0,043	0,005	0,007	0,032	0,002	0,263	2
Součet									0,998	

Zdroj: vlastní zpracování

Pomocí Saatyho metody byl jako optimální varianta určen IS CAFLOU.

## 5 VYHODNOCENÍ STUDIE

U obou metod výběru dopadl výsledek shodně. Nejlépe se umístil systém CAFLOU, druhý skončil FREELO a třetí LUMEER. Optimální variantou IS pro definovanou fiktivní společnost se tak stal systém CAFLOU.

### 5.1 Porovnání optimální varianty

Jak si vedla vybraná optimální varianta oproti dalším dvěma je patrné v následující tabulce.

**Tabulka 7** - Porovnání výsledků Saatyho a Fullerovy metody

FULLER	SAATY	POŘADÍ	APLIKACE
0,254	0,265	1	CAFLOU
0,232	0,263	2	FREELO
0,221	0,246	3	LUMEER
0,165	0,146	4	APTIEN
0,126	0,079	5	1CLICK

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je vidět z výsledků, mezi IS CAFLOU a FREELO nebyl velký rozdíl, hlavně u Saatyho metody je minimální.

Porovnáme-li funkce/vlastnosti systémů na prvních třech místech v pořadí v jakém se umístili, pak je vidět, že CAFLOU skutečně splňoval nejvíc z požadovaných parametrů. I když není nejlevnější (v celkovém hodnocení byl s cenou přesně uprostřed), jeho ostatní vlastnosti vyvážily i deficit neomezeného datového úložiště, které nabízí z testovaných IS pouze LUMEER. Mimo to jako jediný z výsledné trojice nabízí CAFLOU interní chat a především vedení úkolů nezávisle na projektech.

**Tabulka 8** - Porovnání systémů na prvních třech příčkách

	Varianta	1	2	3
Kritéria	APLIKACE	CAFLOU	FREELO	LUMEER
K1	DVOUFAKTOROVÉ PŘIHLAŠOVÁNÍ	ANO	ANO	ANO
K2	ÚKOLY SAMOSTATNĚ	ANO	NE	NE
K3	REPORTY (VYTÍŽENOST)	ANO	ANO	ANO
K4	CENA (UŽIVATEL/MĚSÍC/BEZ DPH)	199	169	220
K5	ULOŽIŠTĚ GB (pro 50 osob)	400	200	NEOMEZENĚ
K6	POČET ZÁZNAMŮ pro 50 osob	NEOMEZENĚ	NEOMEZENĚ	NEOMEZENĚ
K7	WORKFLOW	ANO	ANO	ANO
K8	INTERNÍ CHAT	ANO	NE	NE

Zdroj: vlastní zpracování

Porovnáme-li parametry CAFLOU s nadefinovaným IDEÁLNÍM systémem, pak zjistíme, že nevyhověl pouze u velikosti uložště, které je sice veliké, ale omezené.

**Tabulka 9** - Porovnání CAFLOU a IDEÁLNÍHO systému

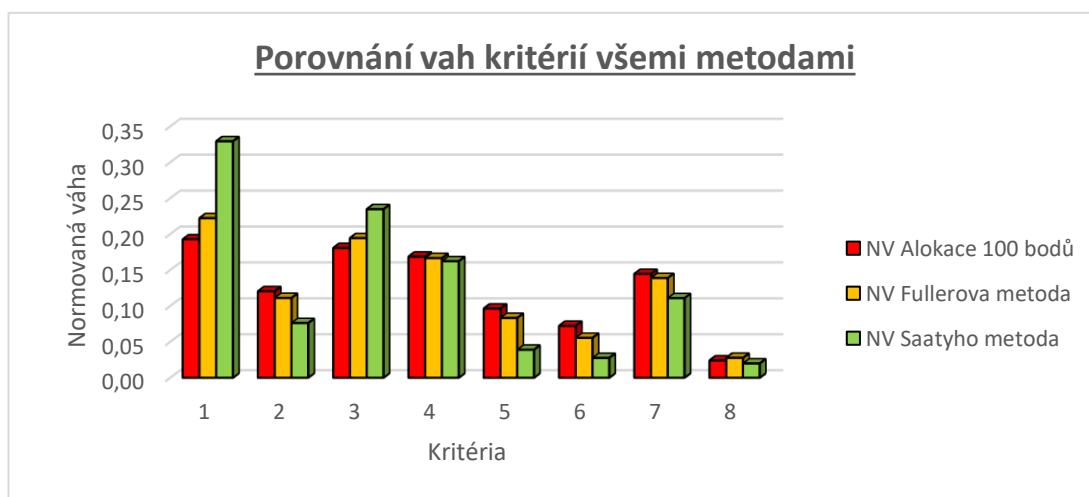
	Varianty	V2	IDEÁLNÍ SYSTÉM
Kritéria	APLIKACE	CAFLOU	IDEÁLNÍ SYSTÉM
K1	DVOUFAKTOROVÉ PŘIHLAŠOVÁNÍ	ANO	ANO
K2	ÚKOLY SAMOSTATNĚ	ANO	ANO
K3	REPORTY (VYTÍŽENOST)	ANO	ANO
K4	CENA (UŽIVATEL/MĚSÍC/BEZ DPH)	199	-
K5	ULOŽIŠTĚ GB (pro 50 osob)	400	NEOMEZENĚ
K6	POČET ZÁZNAMŮ pro 50 osob	NEOMEZENĚ	NEOMEZENĚ
K7	WORKFLOW	ANO	ANO
K8	INTERNÍ CHAT	ANO	ANO

Zdroj: vlastní zpracování

CAFLOU má kromě hodnocených parametrů i další výhody. Náповědu má v obou jazycích a kromě ní nabízí i interaktivního průvodce. Není určen pouze pro správu úkolů, uživatel má k dispozici i modul CRM, možnost propojení s emailem a k projektům i Ganttův diagram nebo možnost zadat milníky. Je tedy všestranným řešením pro správu týmu. I když na svých stránkách neuvádí, jako druhý v pořadí FREELO, žádnou případovou studii z veřejné správy, jistě i tam by tento systém našel své uplatnění. Pouze přístupová a ostatní práva tu nejsou řešena přes role, tak jak bylo v IDEÁLNÍM systému, ale přiřazují se každému uživateli zvlášť. Pro zjednodušení je ale možné si vytvořit vzorové zaměstnance a podle nich pak práva nastavovat.

## 5.2 Zhodnocení vah kritérií

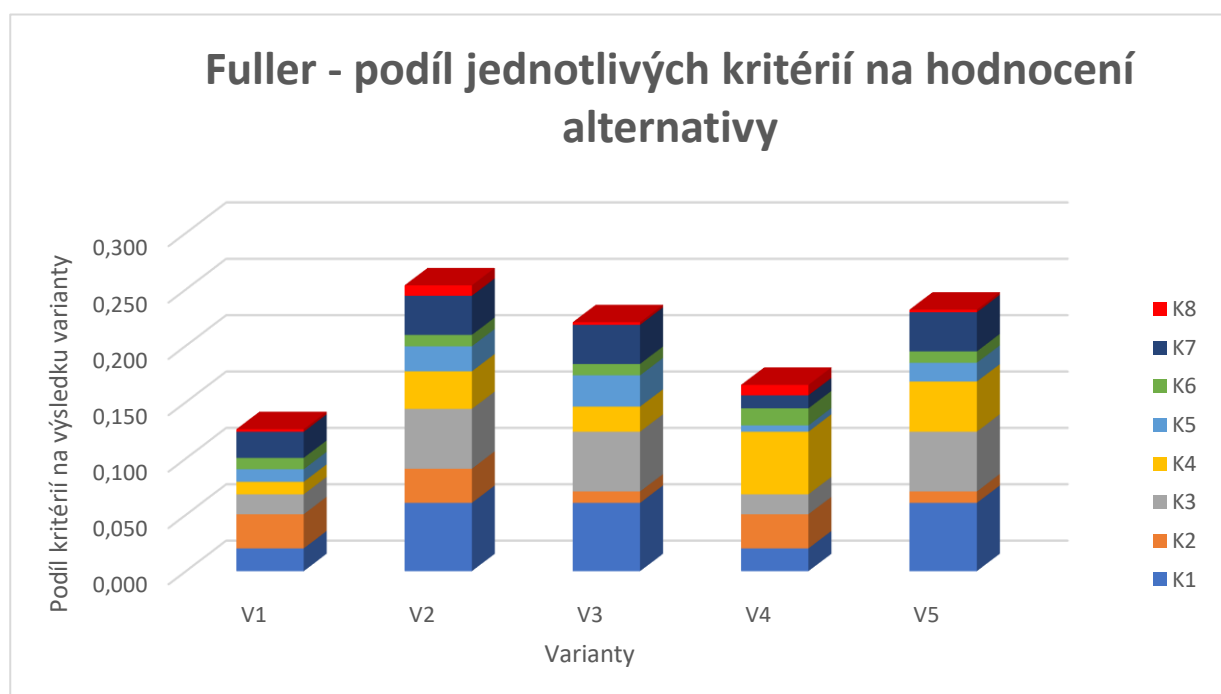
Co přesně ovlivnilo výsledek je patrné z následujících grafů.



**Obrázek 3** - Porovnání vah kritérií

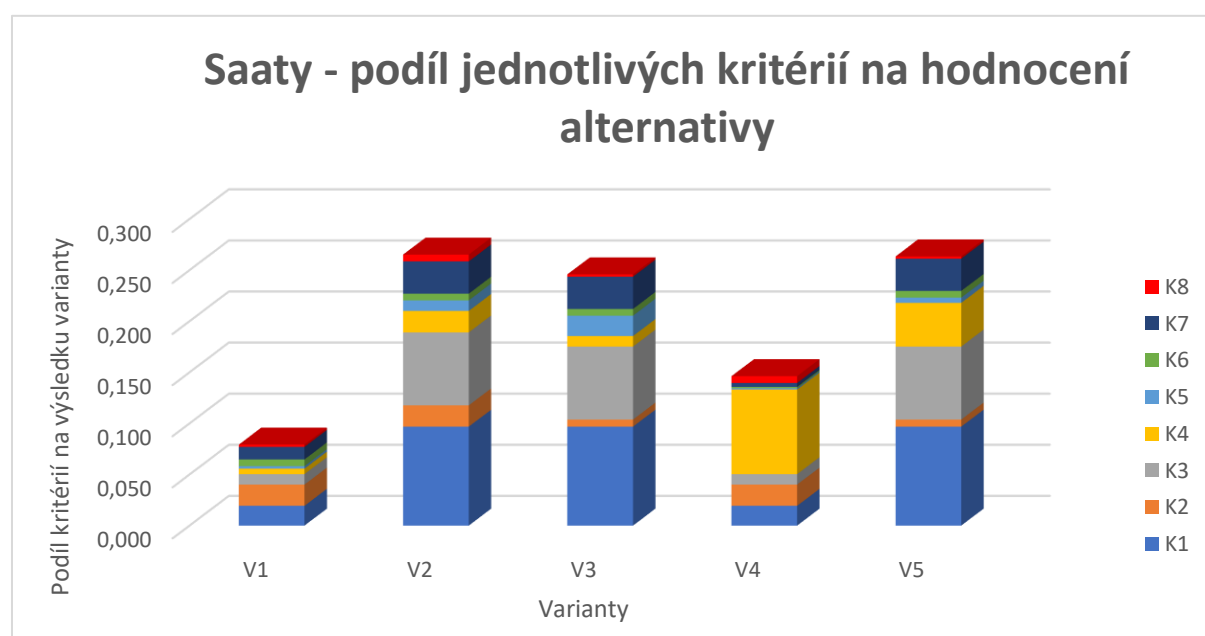
Zdroj: vlastní zpracování

V grafu porovnání vah jednotlivých kritérií vidíme, že u Saatyho metody především K1 (dvoufaktorové přihlašování), ale i K3 (samostatné úkoly) vysoce ovlivnily výsledek hodnocení a měli v rámci něj větší důležitost, než u alokace 100 bodů a Fullerovy metody. Bylo tomu na úkor K2, K5, K6 i K7. Oproti tomu výsledky Fullera a Alokace 100 bodů byly velice podobné.



Obrázek 4 - Fuller - podíl kritérií na hodnocení variant

Zdroj: vlastní zpracování



Obrázek 5 - Saaty - podíl kritérií na hodnocení variant

Zdroj: vlastní zpracování

Z grafů vidíme, jak se váha jednotlivých kritérií u Saatyho a Fullera přelévá.

## ZÁVĚR

Tato práce měla posloužit jako studie pro výběr systému pro pokročilou evidenci úkolů ve veřejném i soukromém sektoru. Ten by měl umožnit vedoucím a jeho zaměstnancům, ale i managementu, evidovat práci, poskytnout přehled o dění ve firmě/instituci a zajistit data o vytíženosti jednotlivých pracovníků. To následně může být využito k optimalizaci rozložení práce, ale třeba i některých procesů.

Před samotným výběrem systémů ke zhodnocení byl proveden průzkum trhu a dostupných produktů. Vzhledem k faktu, že celosvětově je takových aplikací opravdu velké množství, zaměřila se tato práce na ty, jejichž uživatelské rozhraní je v českém i anglickém jazyce, nabízí hotová řešení, jsou dostupné z webu bez potřeby instalace a je možné si je bezplatně vyzkoušet. I tak byl jejich seznam poměrně dlouhý a každý systém nabízel něco navíc. Aby bylo možné určit kritéria výběru, byla nadefinována fiktivní společnost s předem danými požadavky, a podle nich byly následně nastaveny parametry požadované po hledaném systému. Na základě výběru pak byly k hodnocení připuštěny 1CLICK, CAFLOU, LUMEER, APTIEN a FREELO. Nicméně i další systémy zmíněné v této práci stojí za povšimnutí.

Z těchto pěti systémů pak byla pomocí Fullerovy a Saatyho metody vybrána optimální varianta, tou se stal IS CAFLOU. Dle autorky je to dobrý výběr, systém má skutečně vše, co bylo požadováno, dokáže propojit mezi sebou jednotlivé členy týmu a díky internímu chatu i eliminovat potřebu komunikace přes emaily nebo jiný komunikátor, který by firma platila. Cenově je tento systém uprostřed mezi ostatními, ale na oplátku nabízí i funkce, které ty dražší nemají. V hodnocení však chybí, vzhledem k tomu, že byl vybírán pro fiktivní společnost, pohled budoucích uživatelů. Pokud by byl systém vybírán pro konkrétní společnost či instituci, měli by se na jeho hodnocení podílet také zaměstnanci, kteří jej budou využívat. Tím by se v hodnocení projevíly i potřeby a kritéria, která v této práci zahrnutá nejsou.

Ke zpracování této práce byly třeba teoretické znalosti výběru a rozhodovacího procesu. Využita byla metoda Alokace 100 bodů pro výpočet váhy kritérií. Pro stejný účel byly použity i metody párového porovnání - Saatyho a Fullerova metoda. Ty byly použity i u hodnocení jednotlivých variant a přinesly výsledek v podobě optimální varianty systému. Zmíněné rozhodovací metody lze ale uplatit kdekoli, kde je třeba vybrat řešení z více než jedné varianty. Managementu mohou pomoci oprost se při rozhodování od pocitů a řešit problémy analyticky. Mohou k tomu využít různé systémy dostupné na trhu, nebo stejně jako v této práci, vyřešit rozhodovací problém pomocí tabulky v MS Excel a Matlabu.

Tato práce představila několik systémů, které lze pro správu úkolů využít, ale protože je jich mnohem více, lze v textu nalézt odkazy i na další z nich. Protože by měli být využity i ve veřejné správě, jsou zde uvedeny i informace k tomu, jak se k elektronickým systémům obecně staví dnešní zákony, kde hledat informace a na co si dát pozor. Věřím, že i tato data mohou být pro čtenáře užitečná v případě výběru takového systému.

## POUŽITÉ ZDROJE A LITERATURA

- 1 . VYMĚTAL, Dominik. *Informační systémy v podnicích: teorie a praxe projektování*. 1 . vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 144 s . ISBN 978-80-247-6280-7 .
- 2 . BÉBR, Richard a Petr. DOUCEK. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1 . vyd. Praha: Professional Publishing, 2005, 223 s . ISBN 80-86419-79-7 .
- 3 . TVRDÍKOVÁ, Milena. *Aplikace moderních informačních technologií v řízení firmy : Nástroje ke zvyšování kvality informačních systémů*. 1 . vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 173 s . ISBN 978-80-247-6298-2.
- 4 . ČESKO. Zákon č . 365 ze dne 14. září 2020 o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2000. Dostupný z : <https://www.podnikatel.cz/zakony/zakon-o-informacnich-systemech-verejne-spravy-a-o-zmene-nekterych-dalsich-zakonu/uplne/>. (ISSN 1211-1244)
- 5 . MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. Příklady informačních koncepcí [online]. ©2022 [cit. 2022-10-26]. Dostupné z : <https://www.mvcr.cz/clanek/priklady-informacnich-koncepci.aspx/>.
- 6 . MĚSTO NOVÝ JIČÍN. Informační koncepce Město Nový Jičín [online]. ©2022, 1.11.2019 [cit. 2022-10-26]. Dostupné z : <https://www.novyjicin.cz/informacni-system/>.
- 7 . REDMINE. [online]. ©2006-2014 [cit. 2022-10-26]. Dostupné z : <https://www.redmine.org/>.
- 8 . MĚSTO VOLYNĚ. Popis informačních systémů města Volyně. [online]. 22.1.2012 [cit. 2022-10-26]. Dostupné z : [https://www.volyne.eu/vismo/dokumenty2.asp?id\\_org=18495&id=10911&n =popis.%2Dinfo.rmacnich%2Dsystemu%2Dmesta%2Dvolyne](https://www.volyne.eu/vismo/dokumenty2.asp?id_org=18495&id=10911&n =popis.%2Dinfo.rmacnich%2Dsystemu%2Dmesta%2Dvolyne).
- 9 . GEOVAP. [online]. ©2019 [cit. 2022-10-26]. Dostupné z : <https://www.geovap.com/cs/dms>.
- 10 . MĚSTO ROKYCANY. Popis informačních systémů MěÚ Rokycany. [online]. 5.1.2022 [cit. 2022-10-16]. Dostupné z : <https://www.rokycany.cz/popis-informacniho-systemu-meu-rokycany/d-860682>.
- 11 . JIHLAVA. Popis informačních systémů Magistrátu Města Jihlavy. [online]. ©2022, 24.1.2017 [cit. 2022-10-16]. Dostupné z : <https://www.jihlava.cz/informacni-system/d-60237>.
- 12 . VERA. Vera radnice. [online]. ©2022 [cit. 2022-10-16]. Dostupné z : <https://www.vera.cz/produkty/vera-radnice>.
- 13 . MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Co je a co není ISVS. Komentář k zákonu č . 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů*. Verze 3 .0 , 11.9.2020. 14 s , [cit. 2022-04-26]. Dostupné z : <https://www.mvcr.cz/clanek/co-je-a-co-neni-isvs.aspx>.



14. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. AIS RPP Působností [software]. [přístup 20. listopadu 2022]. Dostupné z : <https://rpp-ais.egon.gov.cz/AISP/verejne/isvs/seznam-informacnich-systemu>.
15. DZURILLA, Vladimír, ed. *Digitální Česko – Informační koncepce České republiky*. 29.5.2020. 29 s, [cit. 2022-09-26]. Dostupné z : <https://www.digitalnicecko.cz/informacni-koncepce-cr/>.
16. NEJVYŠŠÍ KONTROLNÍ ÚŘAD. *Souhrnná zpráva o digitalizaci veřejné správy ČR*. listopad 2020. 34 s , [cit. 2022-10-10]. Dostupné z : <https://www.nku.cz/assets/publikace-a-dokumenty/ostatni-publikace/zprava-o-digitalizaci-verejne-spravy.pdf>.
17. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Informační technologie ve veřejné správě. 27.11.2020. [cit. 2022-10-10]. Dostupné z : [https://www.czso.cz/csu/czso/verejna\\_sprava](https://www.czso.cz/csu/czso/verejna_sprava).
18. EUROPEAN COMMISSION. *Digital Economy and Society Index (DESI) 2022: Thematic chapters*. 18.11.2022, 88 s , [cit. 2022-11-20]. Dostupné z : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>.
19. EUROPEAN COMMISSION. *Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI) 2022: Česko*. 18.11.2022, 17 s , [cit. 2022-11-20]. Dostupné z : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>.
20. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Veřejná správa v Česku 2020*. 15.6.2021 [cit. 2022-10-07]. Dostupné z : <https://storymaps.arcgis.com/stories/6ac7aa53ec9e4cecb90b380eefe2ccc3>.
21. NEKVAPIL, Ladislav, ed. *Kultura psaní v dějinách*. 1 . vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2016, 371 s . ISBN 978-80-7395-956-2 .
22. MICROSOFT. Sledování mých úkolů [software - doplněk]. [přístup 23. září 2022]. Dostupné z : <https://templates.office.com/cs-cz/sledov%C3%A1n%C3%AD-m%C3%BDch-%C3%BAkol%C5%AF-tm16390869>.
23. STAUD, Zdenek. *Nástup aplikací: Jak pandemie podněcuje nové přístupy a formy práce*. SystemOnLine [online]. 2021, 5 [cit. 2022-05-17]. Dostupné z : <https://www.systemonline.cz/trendy-ict/jak-pandemie-podnecuje-nove-pristupy-a-formy-prace.htm>.
24. VRANA, Ivan a Karel RICHTA. *Zásady a postupy zavádění podnikových informačních systémů*. 1 . vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 188 s. ISBN 978-80-247-6324-8 .
25. GÁLA, Libor, Jan POUR a Zuzana ŠEDIVÁ. *Podniková informatika*. 2 . vyd. Praha: Grada, 2009, 240 s. ISBN 978-80-247-2615-1 .
26. SODOMKA, Petr, Hana KLČOVÁ. *Informační systémy v podnikové praxi*. 2 . vyd. Brno: Computer Press, a .s ., 2010, 501 s. ISBN 978-80-251-2878-7 .
27. SAP project system. [online]. ©2015-2022 [cit. 2022-10-16]. Dostupné z : <https://www.sap-ps.net/>

28. GORDIC. [online]. [cit. 2022-10-16]. Dostupné z : <https://www.gordic.cz/ginis>.
29. BASL, Josef, Roman BLAŽÍČEK. *Podnikové informační systémy*. 3 . vyd. Praha: Grada, 2012, 328 s. ISBN 978-80-247-4307-3 .
30. ROSE, Emma. Top 51 Best to-do List Apps 2022 (Free and Paid). Upbase [online]. 11.11.2022 [cit. 2022-11-20]. Dostupné z : <https://upbase.io/blog/51-best-to-do-list-apps>.
31. KASHYAP, Vartika. Top 41 Basecamp Alternatives for Project Management. ProofHub [online]. [cit. 2022-11-20]. Dostupné z : <https://www.proofhub.com/articles/basecamp-alternatives>.
32. PRASANNA, Rohit. 20 Best To-Do List s Apps to Keep Track of Things in 2022. Lifehack [online]. 2005-2022 [cit. 2022-11-20]. Dostupné z : <https://www.lifehack.org/789835/todo-list-apps>.
33. IONESCU, Stefan. Best todo list apps of 2022. techradar.pro[online]. 12.9 .2022 [cit. 2022-11-20]. Dostupné z : <https://www.techradar.com/best/best-todo-list-apps>.
34. CROZDESK. Project Management Software. crozdesk.com [online]. ©2014-2022 [cit. 2011-09-17]. Dostupné z : <https://crozdesk.com/operations-management/project-management-software>.
35. 5nej.cz. Srovnání to-do aplikací. 5nej.cz [online]. [cit. 2011-10-26]. Dostupné z : <https://www.5nej.cz/srovnani-to-do-aplikaci/>.
36. MARTÍNEK, Lukáš. 11 nejlepších nástrojů pro projektový management. Nastrojeproweb.cz [online]. 2020-2021, 18.4.2021 [cit. 2022-11-10]. Dostupné z : <https://www.nastrojeproweb.cz/clanky/nastroje-pro-projektovy-management>.
37. KOMÁRKOVÁ, Jitka, Hana KOPÁČKOVÁ, a Stanislava Šimonová. *Informační systémy a informační sítě*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2004, 92 s. ISBN 80-7194-698-2 .
38. KOLOUCH Jan, Pavel BAŠTA a kol. *CyberSecurity*. Praha: CZ.NIC, 2019, 556 s . ISBN 978-80-88168-34-8 . Dostupné z : <https://knihy.nic.cz/files/edice/cybersecurity.pdf>.
39. CYBERSECURITY.CZ. Internetová bezpečnost a ochrana [online]. 2022, 3 .11.2022 [cit. 2022-11-14]. Dostupné z : <https://www.cybersecurity.cz/>.
40. NÚKIB. Nabízené kurzy [online]. 2022, [cit. 2022-10-10]. Dostupné z : <https://osveta.nukib.cz/local/dashboard/>.

41. EASYPROJECT. [online]. 2005-2022, [cit. 2022- 09-30]. Dostupné z : <https://www.easyproject.cz/>.
42. APUTIME [online]. [cit. 2022- 09-30]. Dostupné z : <https://www.aputime.cz/>.
43. LAMAEL [online]. [cit. 2022- 09-30]. Dostupné z : <https://www.lamael.cz>.
44. CAFLOU. Řiďte výkon a ekonomiku firmy a týmu [online]. 2022, [cit. 2022- 09-30]. Dostupné z : <https://www.caflou.cz/>.
45. APTIEN.COM. Organizační, personální a evidenční systém [online]. 2021, [cit. 2022-09-17]. Dostupné z : <https://aptien.com>.
46. KRATOCHVÍLOVÁ, Zuzana. Testování a hodnocení použitelnosti informačního systému veřejné správy. Pardubice, 2010, 72 s . Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní. Vedoucí práce doc. Ing. Miloslav Hu b , Ph.D . Dostupné z : [https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/36403/KratochvilovaZ\\_Testovani%20a%20hodnoceni\\_MH\\_2010.pdf?sequence=1 &isAllowed=y](https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/36403/KratochvilovaZ_Testovani%20a%20hodnoceni_MH_2010.pdf?sequence=1 &isAllowed=y).
47. KUBÍČKOVÁ, Lea a Karel RAIS. *Řízení změn ve firmách a jiných organizacích*. Praha : Grada Publishing, a .s ., 2012, 133 s . ISBN 978-80-247-4564-0.
48. FREELO BAY. Ceník. [online]. ©2015-2022 [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.freelo.io/cs/cenik>.
49. ASANA. Pricing. [online]. ©2022 [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://asana.com/pricing>
50. PROJEKTOVĚ.CZ. Ceník. [online]. ©2022 [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.projektove.cz/cenik>.
51. VYMĚTAL, Tomáš. Informační systémy ve veřejné správě. Brno, 2008, 44 s . Diplomová práce. Masarykova Univerzita, Právnická Fakulta. Vedoucí práce JUDr. Danuše Spáčilová. Dostupné z : <https://is.muni.cz/th/mt6wz/>
52. MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Jak postupovat při plnění povinností vyplývajících ze zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů v oblasti informačních systémů veřejné správy*. Verze 1.0 , 20.4.2009. 29 s , [cit. 2022-09-26]. Dostupné z : <https://www.mvcr.cz/clanek/legislativa-zakon-c-365-2000-sb-o-informacnich-systemech-verejne-spravy.aspx>.

53. CLICKUP. [online]. ©2022 [cit. 2022-10-7]. Dostupné z : <https://clickup.com>.
54. WRIKE. [online]. ©206-2022 [cit. 2022-10-7]. Dostupné z : <https://www.wrike.com/>.
55. HIVE. Ceník. [online]. ©2015-2022 [cit. 2022-10-7]. Dostupné z : <https://hive.com/>.
56. BASECAMP. The refreshingly simple, and remarkably effective, project management platform. [online]. [cit. 2022-10-7 ]. Dostupné z : <https://basecamp.com>.
57. ASANA. The best platform for cross-functional wok. [online]. ©2022 [cit. 2022-10-5 ]. Dostupné z : <https://asana.com/>.
58. ATLISSIAN. Home. [online]. ©2022 [cit. 2022-10-6 ]. Dostupné z : <https://trello.com/home>.
59. HEAVEN INDUSTRIES. [online]. ©2015-2022 [cit. 2022-11-20]. Dostupné z : <https://www.instant-team.com/cs/>.
60. HEAVEN INDUSTRIES. Ceník hostované verze Instant Team [online]. ©2015-2022 [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.instant-team.com/cs/cenik-hostovana-verze>.
61. PROJEKTOVĚ.CZ. [online]. ©2022 [cit. 2022-10-5 ]. Dostupné z : <https://www.projektove.cz/>.
62. PROJEKTOVĚ.CZ. Dopis Zděňka [online]. ©2022 [cit. 2022-10-5 ]. Dostupné z : <https://www.projektove.cz/projektove-2/dopis-zakladatele>.
63. TEAMOGY [online]. [cit. 2022-11-12]. Dostupné z : <https://www.teamogy.com/cs/>.
64. DAYQUIRL [online]. ©2014-2022 [cit. 2022-11-12]. Dostupné z : <https://zistemo.com/>.
65. ABRA SOFTWARE. Informační systém FLORES [online]. ©2020-2022 [cit. 2022-11-5 ]. Dostupné z : <https://www.floresps.cz/>.
66. SPERLING. SPERLING – Informační systémy a služby [online]. ©2011-2022 [cit. 2022-11-5 ]. Dostupné z : <https://sperling.cz/>.
67. ATTIS SOFTWARE. O nás [online]. [cit. 2022-11-12]. Dostupné z : <https://www.attis.cz/o-nas>.
68. ATTIS SOFTWARE. Reference [online]. [cit. 2022-11-12]. Dostupné z : <https://www.attis.cz/reference>.

69. PROJECTINO. [online]. 2020-2021, [cit. 2022-11-24]. Dostupné z : <https://www.projectino.cz/>.
70. TASKPARK. [online]. 2022, [cit. 2022-11-25]. Dostupné z : <https://www.taskpark.com/>.
71. ONECLICK. [online]. 2022, [cit. 2022-11-25]. Dostupné z : <https://www.1c2c.net/>.
72. ONECLICK. Ceník [online]. 2022, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.1c2c.net/cenik>.
73. CAFLOU. Ceník [online]. 2022, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.caflou.cz/cenik>.
74. LUMEER. [online]. [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.lumeer.io/cs>.
75. LUMEER. Cena [online]. [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.lumeer.io/cs/cena/>.
76. APTIEN.COM. Tarify a ceny [online]. 2021, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://aptien.com/cs/pricing>.
77. FREELO BAY. Řízení projektů jednoduše [online]. 2015-2022, [cit. 2022- 09-21]. Dostupné z : <https://www.freelo.io/cs>.
78. KŘUPKA, J ., KAŠPAROVÁ, M ., MÁCHOVÁ, R . *Rozhodovací procesy*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2012, 70 s. ISBN 978-80-7395-478-9. (online)
79. FOTR Jiří a KOL., *Manažerské rozhodování – postupy, metody a nástroje*. Praha: Ekopress s .r .o ., 2016, 409 s. ISBN 978-80-87865-33-0.
80. THE MATHWORKS. Products, Matlab [online]. 1994-2022, [cit. 2022-11-25]. Dostupné z : <https://www.mathworks.com/products/matlab.html>.
81. ČAPEK, Jan. *Teoretické základy informatiky*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2007. ISBN 978-80-7395-215-0
82. FIALA, Petr, Josef JABLONSKÝ a Miroslav MAŇAS. *Vícekritériální rozhodování*. Praha: Ediční oddělení VŠE Praha, 1997. 316 s . ISBN 80-7079-748-7 .
83. FOTR, Jiří, Jiří DĚDINA a Helena HRŮZOVÁ. *Manažerské rozhodování*. 3. upr. a rozš. vyd. Praha: EKOPRESS, 2003, 250 s. 80-86119-69-6.

84. KOMÁRKOVÁ, Jitka, Hana KOPÁČKOVÁ a Renata MÁCHOVÁ. *Úvod do informačních systémů: pro kombinovanou formu studia*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006, 85 s. ISBN 80-7194-870-5 .
85. KOCH, Miloš a Viktor ONDRÁK. *Informační systémy a technologie*. 1 . vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004, 166 s. ISBN 80-214-2725-6 .
86. LAUDON, Keneth C . a Jane Pricev LAUDON, J . P . *Management Information Systems Managing in the Digital Firm* (8th ed.). London: Person education, 2004c. ISBN 0 -13-120681-8 .

## **SEZNAM PŘÍLOH**

PŘÍLOHA A - DIGITÁLNÍ VEŘEJNÉ SLUŽBY

PŘÍLOHA B - INDIKÁTORY DIGITALIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY V DESI

PŘÍLOHA C - 1CLICK

PŘÍLOHA D - CAFLOU

PŘÍLOHA E – LUMEER

PŘÍLOHA F – APTIEN

PŘÍLOHA G – FREELO

PŘÍLOHA H – FULLEROVA METODA

PŘÍLOHA I – SAATYHO METODA

## PŘÍLOHA A – DIGITÁLNÍ VEŘEJNÉ SLUŽBY<sup>59</sup>

4 Digitální veřejné služby <sup>9</sup>	Česko		EU
	pořadí	skóre	skóre
DESI 2022	17	64,5	67,3

	Česko			EU
	DESI 2020	DESI 2021	DESI 2022	DESI 2022
<b>4a1 Uživatelé elektronické veřejné správy</b>	<b>61 %</b>	<b>64 %</b>	<b>76 %</b>	<b>65 %</b>
% uživatelů internetu	2019	2020	2021	2021
<b>4a2 Předvyplněné formuláře</b>	–	–	<b>41</b>	<b>64</b>
Hodnocení na stupnici 0–100			2021	2021
<b>4a3 Digitální veřejné služby pro občany</b>	–	–	<b>75</b>	<b>75</b>
Hodnocení na stupnici 0–100			2021	2021
<b>4a4 Digitální veřejné služby pro podniky</b>	–	–	<b>81</b>	<b>82</b>
Hodnocení na stupnici 0–100			2021	2021
<b>4a5 Otevřená data</b>	–	–	<b>74 %</b>	<b>81 %</b>
% z maximálního hodnocení			2021	2021

<sup>59</sup> EUROPEAN COMMISSION. *Index digitální ekonomiky a společnosti (DESI) 2022: Česko*. 18.11.2022, 17 s., [cit. 2022-11-20]. Dostupné z : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>. s .16.



## PŘÍLOHA B - INDIKÁTORY DIGITALIZACE VEŘEJNÉ SPRÁVY V DESI<sup>60</sup>

Table 7 Digital public services indicators in DESI

	EU	
	DESI 2020	DESI 2022
<b>4a1 e-Government users</b> % internet users	<b>61%</b> 2019	<b>65%</b> 2021
<b>4a2 Pre-filled forms</b> Score (0 to 100)	<b>NA</b>	<b>64</b> 2021
<b>4a3 Digital public services for citizens</b> Score (0 to 100)	<b>NA</b>	<b>75</b> 2021
<b>4a4 Digital public services for businesses</b> Score (0 to 100)	<b>NA</b>	<b>82</b> 2021
<b>4a5 Open data</b> % maximum score	<b>NA</b>	<b>81%</b> 2021

Source: DESI 2022, European Commission.

---

<sup>60</sup> EUROPEAN COMMISSION. Digital Economy and Society Index (DESI) 2022: Thematic chapters. 18.11.2022, 88 s., [cit. 2022-11-20]. Dostupné z : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-economy-and-society-index-desi-2022>. s . 66

## PŘÍLOHA C - 1CLICK<sup>61</sup>

Jedná se o produkt firmy One Click Business Solutions s.r.o., která je na trhu již více než 10 let. [1] Na stránkách jsou mezi zákazníky uvedeni například Olomoucký kraj, Poslanecká sněmovna parlamentu ČR nebo Městský úřad Horní Slavkov, jehož zkušenosti se systémem jsou na stránkách systému 1CLICK představeny. [2]

**OBECNÉ:** IS má příjemný, na první pohled přehledný design v modro-zelené barvě, který zaujme svou jednoduchostí. Ke snadnému ovládní pomáhá základní menu se všemi důležitými funkcemi umístěné v levém sloupci. Kromě evidence úkolů a projektů, nabízí 1CLICK také organizační strukturu, DMS, CRM, vedení skladových zásob, fakturaci, kalendář nebo připojení emailového účtu (jednotlivé možnosti se odvíjejí od zvoleného verze produktu). Uživatelům jsou pro přístup k datům přidělována práva pomocí přednastavených rolí, které lze upravovat, zpřesnit oprávnění zaměstnanců je možné také přes jejich přiřazení do různých skupin (skupiny vytváří sám zákazník). K dispozici jsou základní reporty (jedná se spíše o přehledové tabulky, z nichž je možné data exportovat k vyhodnocení do excelu), v případě potřeby jsou další programovány na přání zákazníka. Systém má propracovanou možnost individuálního nastavení zasílání informací o změnách. 1CLICK nenabízí vícefaktorové ověřování (lze provozovat v interní síti zákazníka) ani interní chat. Systém nabízí u modulu Úkoly jednoduchou automatizaci pro jejich schvalování, další jsou k dispozici v modulu procesy, nebo lze požádat o přizpůsobení na míru. [3] V případě potřeby je možné takový proces vytvořit třeba i pro schvalování úkolů (na žádost klienta). Uživatelské rozhraní je v několika jazycích včetně češtiny a angličtiny a k dispozici je také mobilní aplikace. Návody k funkcím jsou udělány dobře a srozumitelně, bohužel prozatím chybí jejich anglická verze. Většina věcí je však v systému udělána intuitivně.

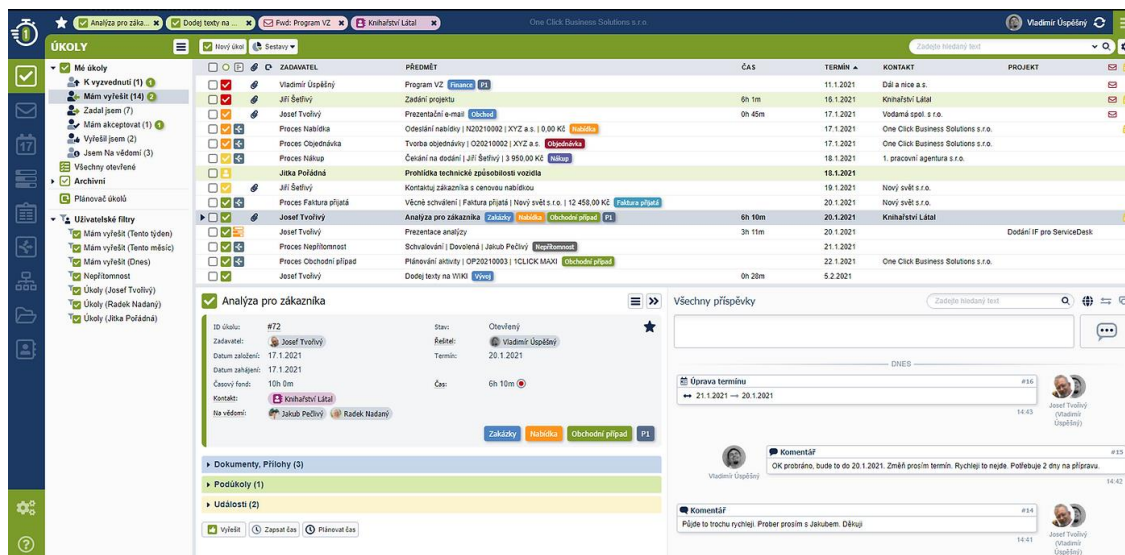
**ÚKOLY/PROJEKTY:** Úkoly je možné vést v IS nezávisle na projektech, tvorba je snadná, jednokroková, v jednom okně se vyplní všechna potřebná data. Úkol může být soukromý, nebo běžný, řešiteli ho lze přidělit, nebo nastavit potřebu nejprve odsouhlasit jeho

---

### <sup>61</sup> SEZNAM PRAMENŮ A LITERATURY

- 1 . ONECLICK. O nás [online]. 2022, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.1c2c.net/o-nas>
- 2 . ONECLICK. Reference [online]. 2022, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.1c2c.net/reference>
- 3 . ONECLICK. Modul procesy [online]. 2022, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.1c2c.net/modul-procesy>
- 4 . ONECLICK. Post, Novinky [online]. 2022, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.1c2c.net/post/novinky-v-syst%C3%A9mu-1click-4-0-0>
- 5 . ONECLICK. Ceník [online]. 2022, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.1c2c.net/cenik>

přijetí. Zároveň každý zpracovaný úkol musí uzavřít jeho zadavatel, než bude považován za skutečně hotový. U úkolu je viditelná historie změn a nabízí možnost přiložit k záznamu přílohy a vytvořit podúkoly. Chybí možnost nastavení priority úkolu nebo projektu (lze nahradit přiřazením štítku). Projekt nabízí navíc zobrazení stromu úkolů, evidenci finančních i časových nákladů nebo vedení deníku pro každý projekt.



Obrázek 1 - ukázka designu systému 1CLICK

Zdroj: [4]

**CELKOVÝ DOJEM:** Kladně hodnotím vzhled, který je jednoduchý, přehledný a umožňuje intuitivně zvládnout nejjednodušší práci v systému. Jeho výhodou je tvorba úkolů nezávislých na jakémkoli projektu, možnost nastavit pro některé položky v systému procesy, označit úkol jako soukromí a propojení s emailovým účtem. Celkový dojem kazí chybějící dvoufázová autentizace a chybějící sofistikovanější reporty (lze požádat o jejich doprogramování na míru).

**VYBRANÁ VARIANTA PRODUKTU:** Vzhledem k požadavkům naší fiktivní firmy byl z ceníku vybrán produkt 1CLICK OPTI, který je k dispozici za cenu 390Kč bez DPH/měsíc/zaměstnanec. Nabízí 50GB úložného prostoru pro 50 zaměstnanců a neomezený počet záznamů. V případě požadavku procesního řízení, je nutné zakoupit produkt 1CLICK MAXI za 490 Kč. Kromě placené verze nabízí společnost také neplacenou verzi s evidencí úkolů, kalendářem, propojením s email, s datovým prostorem 0,5GB a omezeným počtem uživatelů na 5 osob. [5]

	1CLICK FREE	1CLICK OPTI	1CLICK MAXI	1CLICK ULTIMATE
<b>CENA</b>	ZDARMA	390 Kč	490 Kč	590 Kč
ÚKOLOVÁNÍ	✓	✓	✓	✓
E-MAILY	✓	✓	✓	✓
KALENDÁŘE	✓	✓	✓	✓
PROJEKTOVÉ ŘÍZENÍ	✗	✓	✓	✓
ORGANIZAČNÍ STRUKTURA	✗	✓	✓	✓
DMS	✗	✓	✓	✓
CRM	✗	✓	✓	✓
PROCESNÍ ŘÍZENÍ	✗	✗	✓	✓
EVIDENCE	✗	✗	✗	✓
PERSONALISTIKA	✗	✗	✗	✓
SKLADY	✗	✗	✗	✓
Vlastní URL instance	✗	✓	✓	✓
Zákaznická podpora	✗	✓	✓	✓
Aplikační hosting	✓	✓	✓	✓
<b>UŽIVATELÉ</b>	5	Neomezeně	Neomezeně	Neomezeně
<b>EXTERNÍ UŽIVATELÉ</b>	Neomezeně	Neomezeně	Neomezeně	Neomezeně
<b>DATOVÝ PROSTOR</b>	0,5 GB	50 GB	50 GB	100 GB

Obrázek 2 – 1CLICK - Ceník platný k 13.11.2022

Zdroj: [5]

## PŘÍLOHA D - CAFLOU<sup>62</sup>

Aplikaci Caflou vyvinul v roce 2016 Petr Macek, prvotně pro svou vlastní společnost. [1] Společnost na stránkách neuvádějí mezi svými zákazníky žádnou z veřejných institucí ani větší mezinárodní společnost, ale je k dispozici několik případových studií z menších společností. [2]

**OBECNÉ:** IS má příjemný a přehledný design v zeleno-šedé barvě. Základní funkce pro úkoly, projekty a práci s fakturami nalezneme v levém sloupci (menu si lze ale upravit dle vlastních potřeb), další možnosti jako CRM nebo kalendář jsou v horním řádku, kde najdeme také různé reporty. CAFLOU umožňuje evidenci úkolů nezávisle na projektech a nabízí i možnost změřit čas, který zaměstnanec na práci strávil, pomocí interních „stopek“. Uživatelům jsou pro přístupy k datům přidělována práva každému zvlášť, případně lze nastavit šablony a ty pro uživatele využít. [3] Zajímavá je možnost vytvořit fiktivního uživatele, na kterého lze vykazovat činnost a to v případech, kdy pro Vás pracují lidé, kteří do systému nemají přístup. Tento systém má dobře zpracované reporty (pod záložkou Realizace), které umožňují sledovat nejen jednotlivé projekty a úkoly, ale i vytíženost členů týmu a porovnávat je mezi sebou. Aplikaci je možné používat na webu nebo v telefonu pomocí mobilní aplikace. Mimo to si uživatel sám může nastavit automatický proces například pro schvalování úkolů nebo jejich kontrolu vedoucím po dokončení realizátorem. [4] K dispozici je vícefaktorové ověřování, uživatelé ocení možnost interního chatu mezi kolegy. CAFLOU má české i anglické rozhraní. Návody, jak se systémem zacházet, jsou poměrně dobře udělané, část je jich ve formě videí a jsou jak v české, tak v anglické verzi. Mimo to systém obsahuje interaktivního průvodce a nabízí i chat se zákaznickou podporou.

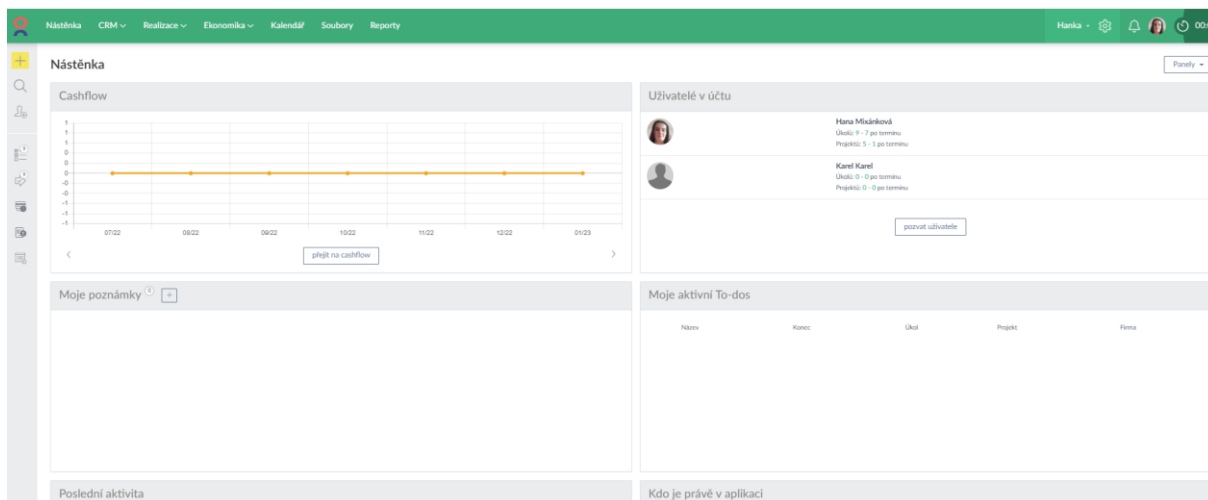
**ÚKOLY/PROJEKTY:** Úkoly je možné řešit nezávisle na projektech. Tvorba je jednoduchá, avšak vzhledem k počtu nastavení a informací, které je možné k němu připojit,

---

### <sup>62</sup> SEZNAM PRAMENŮ A LITERATURY

- 1 . MARTÍNEK, Lukáš. Caflou recenze 2022: Nenápadný nástroj, který toho hodně umí. NástrojeProWeb [online]. 12.4 .2021 [cit. 2022-05-20]. Dostupné z : <https://www.nastrojeproweb.cz/clanky/caflou-recenze>.
- 2 . CAFLOU. Special. Případové studie [online]. 2022, [cit. 2022- 10-25]. Dostupné z : <https://www.caflou.cz/special/pripadove-studie>
- 3 . CAFLOU. Vzdělávací centrum. Jak na administraci uživatelů [online]. 2022, [cit. 2022- 10-25]. Dostupné z : <https://www.caflou.cz/vzdelavaci-centrum/jak-na-administraci-uzivatelu>
- 4 . CAFLOU. Vzdělávací centrum. Jak vytvořit automaticky proces/workflow [online]. 2022, [cit. 2022- 10-25]. Dostupné z : <https://www.caflou.cz/vzdelavaci-centrum/jak-vytvorit-automaticky-proces-workflow>
- 5 . CAFLOU. Co Caflou umí [online]. 2022, [cit. 2022- 10-25]. Dostupné z : <https://www.caflou.cz/co-caflou-umi>
- 6 . CAFLOU. Ceník [online]. 2022, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.caflou.cz/cenik>

je zadání rozděleno na několik záložek. Kromě položek jako název, datum ukončení a dalších lze vyplnit i předpokládaný čas trvání úkolu, nastavit úkol jako opakující se, nebo jednotlivým osobám odpovědným za úkol právě k němu ještě upravit (běžně je „dělá podle nastavení účtu, ale je možné je přímo v úkolu omezit). U úkolu je historie změn i možnost přiložit přílohy, smlouvy a další. Umožňuje nastavení prioritizace úkolu nebo projektu a stav rozpracovanosti. Nastavení projektu je velice podobné, navíc je možné přidat milníky.



Obrázek 1 - CAFLOU - ukázka designu

Zdroj: [5]

**CELKOVÝ DOJEM:** CAFLOU má příjemný a jednoduchý vzhled, nabízí nezávislost úkolů na projektu a možnost nastavit u úkolu velký počet parametrů. Dobré je i propojení systému s emailem, dvoufázová autentizace, rozsáhlé reporty, možnost nastavení automatických procesů i návody a interaktivní průvodce podtrhující dobrý dojem. Příjemná je možnost umístit si na nástěnku nejdůležitější informace, které mě zajímají, aby byly rychle a přehledně k dispozici. Dojem kazí okno pro vytvoření úkolu nebo projektu, které je například pro obrazovku notebooku 15,6“ příliš veliké a je nutné v něm u základních dat rolovat, což zpomaluje zbytečně práci. Lze si zobrazení zmenšit v prohlížeči, ale pak mohou být některé položky pro uživatele hůře čitelné.

**VYBRANÁ VARIANTA PRODUKTU:** Vzhledem k požadavkům naší fiktivní firmy byl z ceníku vybrán produkt DELFÍN, který je k dispozici za cenu 199Kč bez DPH/měsíc/zaměstnanec (při využívání 50 uživateli). Nabízí 400GB úložného prostoru pro 50 zaměstnanců a neomezený počet záznamů. Společnost nenabízí neplacenou verzi, umožňuje ale odzkoušení systému na 30 dní zdarma. [6]

<b>Kapr</b>		<b>Delfin</b>		<b>Žralok (6+)</b>	
7 750 Kč/měsíc 155 Kč/měsíc/uzivatel		9 950 Kč/měsíc 199 Kč/měsíc/uzivatel		23 650 Kč/měsíc 473 Kč/měsíc/uzivatel	
Počet objektů	<b>Neomezeně</b>	Počet objektů	<b>Neomezeně</b>	Počet objektů	<b>Neomezeně</b>
Všechny moduly Caflou		Všechny moduly Caflou		Všechny moduly Caflou	
Opakování	35 vzorů	Opakování	<b>Neomezeně</b> vzorů	Opakování	<b>Neomezeně</b> vzorů
Párování	3 bank	Párování	<b>Neomezeně</b> bank	Párování	<b>Neomezeně</b> bank
Automatizace	30 procesů	Automatizace	<b>Neomezeně</b> procesů	Automatizace	<b>Neomezeně</b> procesů
Platby	30 pravidel	Platby	<b>Neomezeně</b> pravidel	Platby	<b>Neomezeně</b> pravidel
Sklad / Cenik	500 objektů	Sklad / Cenik	<b>Neomezeně</b> objektů	Sklad / Cenik	<b>Neomezeně</b> objektů
Soubory	150 GB	Soubory	400 GB	Soubory	400 GB
API	300 dotazů/měsíc	API	200000 dotazů/měsíc	API	<b>Neomezeně</b> dotazů/měsíc
Startovací konzultace	30 minut	Startovací konzultace	30 minut	Startovací konzultace	90+ minut
		Funkce navíc	?	Funkce navíc	?
				Privátní cloud	?
<b>AKTIVOVAT 7 750</b> Kč/MĚSÍC		<b>AKTIVOVAT 9 950</b> Kč/MĚSÍC		<b>MÁM ZÁJEM</b>	

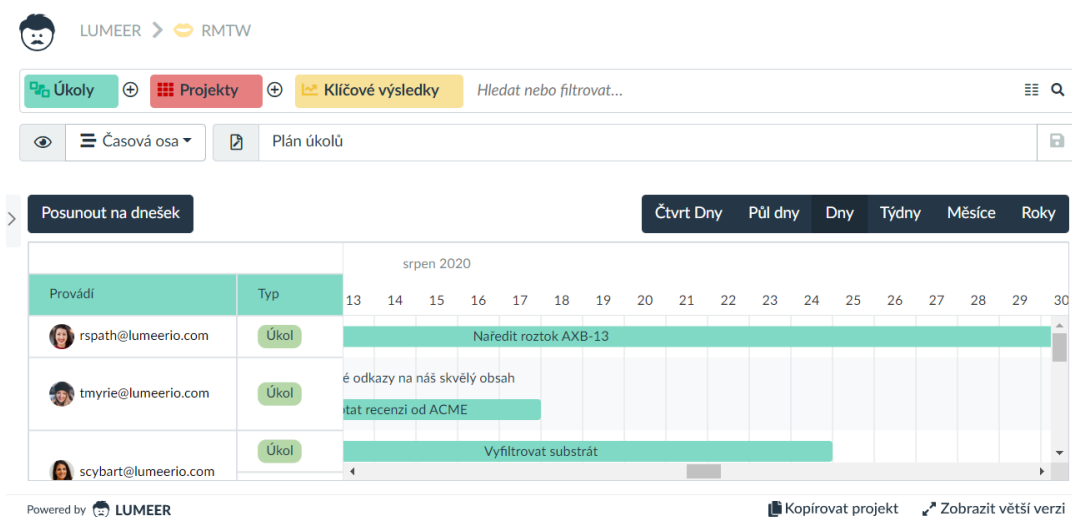
Obrázek 2 - CAFLOU - Ceník platný k 13.11.2022

Zdroj: [6]

## PŘÍLOHA E - LUMEER<sup>63</sup>

Tento systém využívá Technická univerzita v Košiciach nebo CZECHINVEST. [1]

**OBECNÉ:** Program je určen pro správu úkolů a projektů. Úkoly se tvoří v návaznosti na projekt. Prostředí je jednoduché, možná až příliš strohé, a na první pohled ne úplně přehledné. Jednotlivé funkce jsou „poschovávané“ pod několika tlačítky. Pokud je ale najdeme, pak je ovládání poměrně intuitivní. Aplikace funguje na systému spojování různých tabulek, čímž si uživatel může sám nastavit s jakými daty bude pracovat. Jejich výpis ze systému je řízen podle vybrané šablony (Lumeer jich nabízí několik), stejně jako zobrazení výsledků datových analýz a reportů. Vše je velice flexibilní a lze si tabulky i jejich zobrazení upravovat na míru. Správa práv uživatelů je řešena individuálně u každého zaměstnance na každé úrovni systému, ale lze využít přednastavení vzorových pracovníků a podle nich nastavit práva ostatních. [2] Mimo to nabízí možnost automatizace procesu pomocí vytvoření pravidel. [3] Systém nenabízí standartně dvoufaktorovou autentizaci, ale požádání je možné ji zapnout. LUMEER má české i anglické rozhraní, stejně jako nápovědu včetně videí prezentujících funkce systému. K dispozici je interaktivní průvodce i videa prezentující funkce systému. [4]



Obrázek 1 – Lumerr - ukázka designu

Zdroj: [3]

### <sup>63</sup> SEZNAM LITERATURY


- 1 . LUMEER. [online]. [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.lumeer.io/cs>
- 2 . LUMEER. Správa uživatelů [online]. [cit. 2022-11-24]. Dostupné z : <https://www.lumeer.io/cs/sprava-uzivatelu/>
- 3 . LUMEER. Produkt [online]. [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.lumeer.io/cs/produkt/>
- 4 . LUMEER. Nápověda [online]. [cit. 2022-11-24]. Dostupné z : <https://www.lumeer.io/cs/category/napoveda/>
- 5 . LUMEER. Cena [online]. [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://www.lumeer.io/cs/cena/>



**ÚKOL/PROJEKTY:** Úkoly musí být provázané s projektem, ale jejich tvorba je jednoduchá. Projekty slouží „jen“ jako jednotící prvek pro úkoly, které jsou pod nimi vytvářeny. Při tvorbě projektu vybíráme šablonu, podle které bude vytvořen a zadáváme jeho název. Ostatní už je řešeno na úrovni úkolů, které jsou ovlivněny tím, jaký druh projektu jsme zvolili. Většina pak nabízí všechna potřebná data k zaevidování jako je název, termín, priorita, rozpracovanost nebo popis a příloha. Pokud tomu tak není, je možné vytvořit vlastní šablonu, nebo si přidat novou položku v tabulkovém přehledu úkolů (nový sloupec). Po rozkliknutí úkolu se nový sloupec z tabulky objeví v těle úkolu jako nová položka. Historii změn ve variante PRO FIRMY je ve standartním nastavení možné sledovat 14 dní zpět, ale lze se domluvit i na delším časovém úseku.

**Celkový dojem:** Kladně hodnotím jednoduchý vzhled a především možnost poskládat si tabulky podle svých potřeb, upravit si je anebo si vytvořit vlastní. Při tvorbě úkolů je trochu nepříjemné, že buňka pro vyplnění není jasně ohraničená (nachází se „někde“ vedle názvu dané položky). Náповěda není udělána špatně, ale informace je složitější najít vzhledem k chybějící možnosti hledat. Celkově je systém hodně přizpůsobivý a dávám svým zákazníkům volnost. Lumeer na požádání zákazníkům nabízí dvoufaktorovou autentizaci.

**VYBRANÁ VARIANTA PRODUKTU:** Vzhledem k požadavkům naší fiktivní firmy byl z ceníku vybrán produkt PRO FIRMU, který je k dispozici za cenu 220Kč bez DPH/měsíc/zaměstnanec (při roční platbě). V ceně je neomezené množství uživatelů, neomezené uložení i 14 denní historie změn. Lumeer nabízí bezplatnou verzi až pro 3 osoby s omezeným počtem záznamů na 2000, viditelné jsou pouze 3 poslední změny záznamu. [5]



### Pro firmy

## 220 Kč


Jeden uživatel na měsíc \*

- Neomezeně uživatelů a týmů
- Neomezené úložiště
- Neomezené automatizace
- 14 dní historie
- Hodinové zálohy dat
- 10 hodin práce na nastavení projektu
- Plná podpora

99.99% dostupnost, záloha dat, bezpečnost a velké úložiště.  
Nevyžaduje platební kartu. Platba v aplikaci.

\* Cena platná při roční platbě, jinak 290 Kč.

Zkusit zdarma



### Navždy zdarma

## 0 Kč

Omezený počet uživatelů

- 3 uživatelé a **žádné** týmy
- 2000 záznamů
- Omezené automatizace
- 3 změny v historii
- Žádné zálohování
- Samostatné nastavení
- Snažíme se Vám pomáhat**

Vyzkoušejte Lumeera. Rozhlédněte se, pozvěte kolegy a úspěšně organizujte váš příští projekt.

Zkusit zdarma

### Balíček pro podniky

Nabízíme vám přizpůsobenou úroveň služeb podle vašich potřeb. Můžete si vybrat další služby, jako jsou: nepřetržitá telefonická podpora, obnova dat následující pracovní den, dedikovaný server, neomezená data a další.

Zjistit více

- ✔ Přístup ke všem funkcím
- ✔ Ověřené aktualizace a předčasná dostupnost novinek
- ✔ Podpora e-mailem a telefonicky 24/7
- ✔ Redundantní zálohování dat a delší historie změn
- ✔ Dedikovaný server a databáze
- ✔ Neomezené projekty, uživatelé a tabulky
- ✔ Neomezené úložiště

Obrázek 2 – Lumeer - Ceník platný k 13.11.2022

Zdroj: [5]

## PŘÍLOHA F - APTIEN<sup>64</sup>

IS APTIEN poskytuje společnost Aptien Labs s.r.o., která na trhu působí již více než 15 let. [1] Mezi jejich zákazníky najdeme z veřejného sektoru například Ministerstvo zdravotnictví ČR, ze soukromého sektoru je využívá firma OMV, Deloitte nebo T-mobile. [2]

**Obecné:** IS má příjemný modro-bílý design, který v jednoduché a poměrně přehledné formě přináší systém k evidenci nejen úkolů, ale i smluv, kontaktů, budov a jiného majetku. Základní funkce jako kalendář, poznámky, úkoly nebo reporty se nacházejí ve sloupci vlevo. V horní liště jsou k dispozici záložky s evidencí smluv, kontaktů, správy majetku a ostatní co systém nabízí. Je určen pro evidenci dat, která bývají často roztroušená v mnoha jiných aplikacích, není ale určen například pro fakturaci. Nemá dvoufázovou autentizaci a neumožňuje nastavení workflow pro zpracování úkolů, má ho ale k dispozici pro schvalování různých žádostí. [3] Pro komunikaci nejdůležitějších informací ve společnosti lze využít firemní nástěnku, zaměstnanci mohou využít také interní chat. Nabízí vytvoření vlastní šablony třeba pro předání klíčů zaměstnancům. Mimo to v něm lze vytvářet pomocí formuláře i evidenci zápisů nebo vytvořit hlasování. Nabídka závisí na zaplaceném balíčku. Role se uživatelům přidělují z předem připraveného seznamu, který je možné rozšířit o vlastní pozice. Systém umožňuje tvorbu reportů, sám ale standardně žádné neobsahuje a nechává na uživateli, aby si je vytvořil. [4] Pokud chce uživatel spojit několik úkolů v jeden celek, je k dispozici možnost vytvořit tzv. balíček úkolů, nebo využití projektu. IS nabízí řešení i pro pravidelně opakující se úkoly, které systém podle zadaných pravidel pro pracovníky pravidelně vytváří.

Aptien má k dispozici anglickou i českou verzi systému (s interaktivním průvodcem), stejně tak nabízí v obou jazycích i nápovědu.

**ÚKOL/PROJEKTY:** Úkoly mohou být vytvořeny nezávisle na projektech. Jejich tvorba je jednoduchá a dvoukroková. Nejprve zadám Název, popis a odpovědné osoby a úkol vytvořím. Následně systém ukáže tabulku s podrobnějším nastavením jako stav

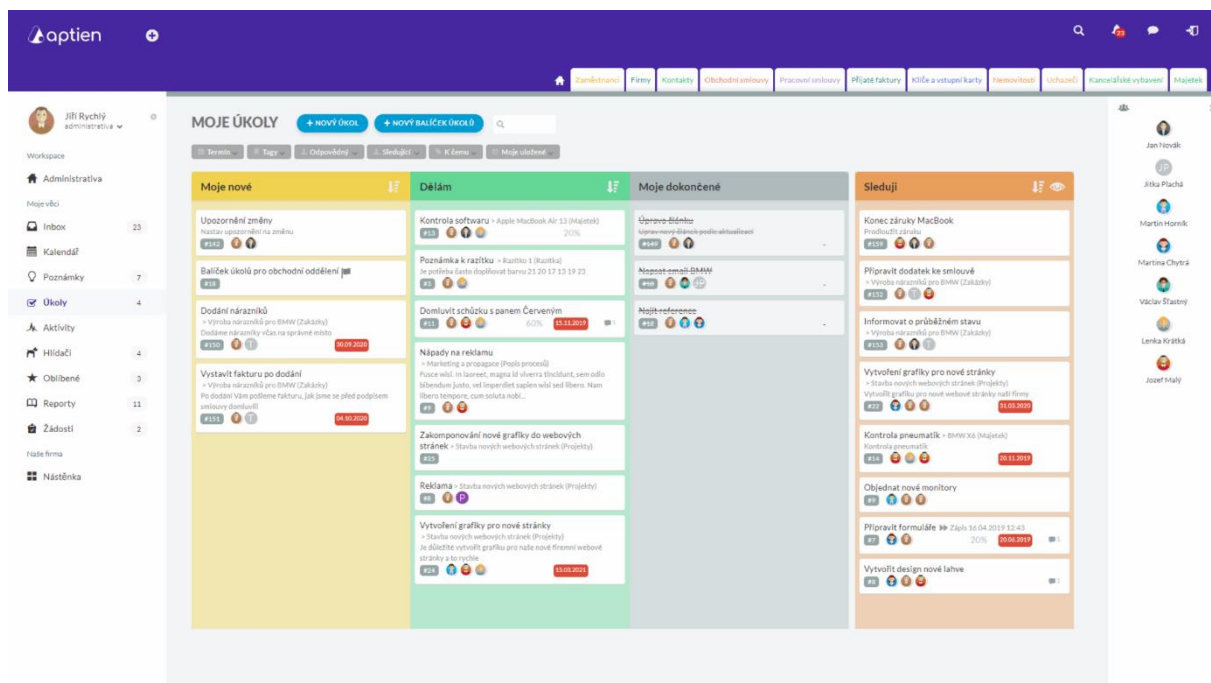
---

### <sup>64</sup> SEZNAM PRAMENŮ A LITERATURY

1. KURZY.CZ. Aptien Labs [online]. 2000-2022, 8.4.2022, [cit. 2022-11-24]. Dostupné z : <https://rejstrik-firem.kurzy.cz/26397668/aptien-labs-sro/>
2. APTIEN.COM. Organizační, personální a evidenční systém [online]. 2021, [cit. 2022-09-17]. Dostupné z : <https://aptien.com>
3. APTIEN.COM. Schvalování, workflow a žádosti [online]. 2021, [cit. 2022-09-20]. Dostupné z : <https://aptien.com/cs/kb/topics/approvals-workflow-requests>
4. APTIEN.COM. Jak vytvořit report [online]. 2021, [cit. 2022-09-20]. Dostupné z : <https://aptien.com/cs/kb/articles/how-to-generate-a-report>
5. APTIEN.COM. Řízení úkolů napříč celou firmou [online]. 2021, [cit. 2022-09-20]. Dostupné z : <https://aptien.com/cs/ukoly-a-rizeni-prace>
6. APTIEN.COM. Tarify a ceny [online]. 2021, [cit. 2022-11-13]. Dostupné z : <https://aptien.com/cs/pricing>

rozpracovanosti, termín, možnost přiložit přílohu nebo přidat navazující úkol. Úkolu není standartně možné zadat prioritu, ale lze to obejít pomocí přidání štítku. Historie změn je viditelná v každém úkolu.

Projekty mohou tvořit jen lidé s některými rolemi. Vytváří se dvoukrokově, stejně jako úkoly. Nejprve se zadá název a vytvoří projekt, potom lze vyplnit termín, milníky, stav projektu, ale také k němu vytvořit úkoly, poznámky, zápisy (z emailu, telefonátu i z osobní schůzky) a přiložit přílohy.



Obrázek 1 – Aptien - ukázka designu

Zdroj [5]

**CELKOVÝ DOJEM** Celkový vzhled je příjemný, trochu strohý, ale přehledný. Úkoly je možné vytvořit bez návaznosti na projekt, a spolu s projektem je možné zadat kromě priority všechna potřebná data. Každý pracovník vidí své úkoly i s termíny a jejich stavem zpracování na „nástěnce“. Vše je tedy přehledně k dispozici. Aptien nabízí mimo jiné i evidenci věcí, které se často vedou bokem po různých excelových tabulkách, protože se nevyplatí pro ně nevyplatí kupovat speciální systém, což je nesporná výhoda tohoto řešení. A nemalou výhodou je i možnost automatické tvorby pravidelných úkolů, což ocení především vedoucí na odděleních s pravidelnou rutinní prací. Umožňuje tedy opravdu řídit i běžnou, ne příliš viditelnou práci.

**VYBRANÁ VARIANTA PRODUKTU:** Vzhledem k počtu zaměstnanců a požadavkům na systém byla zvolena varianta COMPANY BASIC, který je k dispozici za cenu 160 Kč bez DPH/měsíc/zaměstnanec. Nabízí 10GB úložného prostoru, 30 evidencí

a 5000 záznamů pro 50 zaměstnanců. Aptien nabízí bezplatnou verzi pro jednoho uživatele s uložištěm 100MB a maximálním počtem 50 záznamů, případně je možné systém vyzkoušet na 30 dní zdarma. [6]

Cena za 1 uživatele	Free Kč 0	Team Kč N/A /měsíc	Company Basic Kč 160 /měsíc	Company Premium Kč 330 /měsíc	Enterprise Premium Kč 520 /měsíc
Uživatelé	1	10	300	300	10 000
Evidence	2	15	30	50	100
Úložiště	100 MB	2 GB	10 GB	30 GB	100 GB
Počet záznamů	50	500	5 000	50 000	100 000
Intranet	–	–	–	✓	✓
Extranet	–	–	–	✓	✓
Podpora	–	emailová podpora	prioritní emailová	osobní podpora	osobní podpora
Žádosti zaměstnanců	–	–	–	✓	✓
Předávací protokoly	–	–	–	✓	✓
Organizační struktura	–	–	–	✓	✓
Plánování školení	–	–	–	✓	✓
Firemní směrnice	–	–	–	✓	✓
Plánování údržby	–	–	–	✓	✓
Vlastní tiskové formuláře	–	–	–	✓	✓
Cena celkem		Celkem za měsíc a 50 Kč N/A	Celkem za měsíc a 50 Kč 8000	Celkem za měsíc a 50 Kč 16500	Celkem za měsíc a 50 Kč 26000
	ZAČNĚTE NYNÍ	ZKUSIT ZDARMA	ZKUSIT ZDARMA	ZKUSIT ZDARMA	ZKUSIT ZDARMA

Obrázek 2 – Aptien - Ceník platný k 13.11.2022

Zdroj: [6]

## PŘÍLOHA G - FREELO<sup>65</sup>

Freelo se na trhu objevilo v roce 2015, kdy jeho tvůrci marně hledali systém pro podporu spolupráce Freelancerů s jejich klienty. [1] Od té doby se systém rozvíjel a nyní jej využívají například firmy CZC.CZ nebo BUSHMAN. Z veřejných institucí je to například Statutární město Ostrava – městský obvod Poruba, Úřad městské části Praha 7 nebo Úřadu městské části Brno-Černovice<sup>66</sup>. [3]

**OBECNĚ:** IS má jednoduchý modro-šedo-bílý vzhled. Základní menu najdeme v horní liště, v pravém sloupci je pak možné vyfiltrovat potřebné informace – projekty, úkoly,... Soustředí se na řízení projektů a vše s tím spojené. Kromě samotné evidence a hlídání času stráveného na projektu nebo úkolu, nabízí také možnost fakturace, rychlé přesuny úkolů mezi pracovníky a tvorbu procesních šablon. [4] Uživatelům jsou pro přístup k datům přidělována práva pomocí přednastavených rolí, které nelze měnit - Kapitán, Projekták, Správce projektu – placený tarif, ale mohou také přizvat neomezený počet běžných uživatelů, kteří budou v rámci již vytvořených projektů spravovat jednotlivé úkoly. K dispozici jsou reporty ukazující aktivitu na projektech, po týmech anebo jednotlivých uživatelů. Freelo nabízí vícefaktorové ověřování, mobilní aplikaci a možnost změření času stráveného na úkolu pomocí interního měření v systému. Komunikace probíhá přímo u úkolů nebo projektů, IS nemá obecnou interní komunikaci (chat). Pro opakované činnosti a projekty lze nastavit workflow. [5] Uživatelské rozhraní je v několika jazycích, kromě češtiny a angličtiny například v němčině, polštině, slovenštině nebo španělštině. Návody k funkcím jsou udělány dobře, jsou rozsáhlé a dobře se v nich vyhledává. K dispozici jsou v české a anglické verzi. Většina věcí je v systému udělána intuitivně.

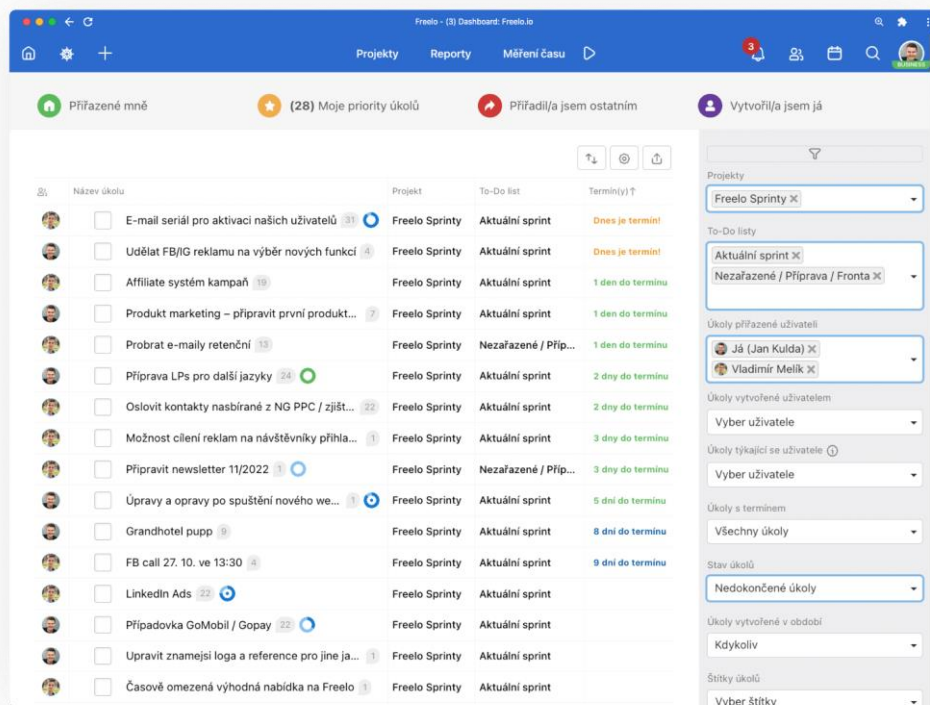
---

### <sup>65</sup> SEZNAM PRAMENŮ A LITERATURY

1. FREELO BAY. O nás [online]. 2015-2022, [cit. 2022-09-21]. Dostupné z : <https://www.freelo.io/cs/o-nas>
  2. FREELO BAY. Města, obce, knihovny, samosprávy [online]. 2015-2022, [cit. 2022-09-21]. Dostupné z : <https://www.freelo.io/cs/mesta-obce>.
  3. FREELO BAY. Reference a zákazníci [online]. 2015-2022, [cit. 2022-09-21]. Dostupné z : <https://www.freelo.io/cs/reference>
  4. FREELO BAY. Funkce pro spokojenější a efektivnější týmy [online]. 2015-2022, [cit. 2022-09-21]. Dostupné z : <https://www.freelo.io/cs/funkce>
  5. FREELO BAY. Šablony projektů a přidávání úkolů ze šablony [online]. 2015-2022, [cit. 2022-09-21]. Dostupné z : <https://help.freelo.io/help/sablony-a-k-cemu-slouzi/>
  6. MARTÍNEK, Lukáš. FREELO recenze: vyplatí se v roce 2022?. Nastrojeproweb.cz [online]. 2020-2021, 15.4.2021 [cit. 2022-11-10]. Dostupné z : <https://www.nastrojeproweb.cz/clanky/nastroje-pro-projektovy-management>
  7. FREELO BAY. Ceník. [online]. ©2015-2022 [cit. 2022-09-21]. Dostupné z : <https://www.freelo.io/cs/cenik>
- <sup>66</sup> Z tohoto úřadu je k dispozici také video, kde tajemník úřadu představuje kde a jak tento systém využívají. <https://www.freelo.io/cs/mesta-obce>. [2]

**ÚKOLY/PROJEKTY:** Úkoly jsou v IS svázané s projekty, tvorba je snadná, jednokroková, v jednom okně se vyplní všechna potřebná data. Formulář obsahuje všechna potřebná data jako název, termín, odpovědná osoba nebo priorita. Pro další rozlišení nebo stav úkolu lze použít funkci štítky. U úkolu je viditelná historie změn a nabízí možnost přiložit k záznamu přílohy. Projekt nabízí přehledně zobrazená data o to-do listech, historii změn, uživatelích a další. Při zaplánování úkolů s termínem lze zobrazit i kalendář prací k projektu. Ganttův diagram je prozatím v procesu vývoje (podle údajů v ceníku), prozatím Freeloo nabízí alespoň reporty o celkovém stavu projektu, počtu úkolů, rozpracovanosti a dalším.

**CELKOVÝ DOJEM:** Systém má jednoduchý, možná až příliš strohý vzhled. Mnoho funkcí je možné zvládnout intuitivně, pokud přeci jen potřebuje uživatel radu, pak návody jsou dobře a poměrně detailně zpracované. Nevýhodou pro naši fiktivní firmu je nutnost vést úkoly pod projekty, ale to lze obejít pomocí vytvoření „fiktivního“ projektu pro správu všech úkolů. Protože se zadává až odpracovaný čas na úkolu, nelze zobrazit data o vyřízení jednotlivých zaměstnanců. Celkový dojem je ale velice dobrý.<sup>67</sup>



Obrázek 1 - Freeloo - ukázka designu

Zdroj: [4]

<sup>67</sup> Hodnocení systému je možné nalézt také na webu nastrojeproweb.cz [6]

**VYBRANÁ VARIANTA PRODUKTU:** Vzhledem k požadavkům naší fiktivní firmy byl z ceníku vybrán produkt BUSINESS, který je pro 50 zaměstnanců k dispozici za cenu 169Kč bez DPH/měsíc/zaměstnanec. Nabízí úložný 200GB pro 50 zaměstnanců a neomezený počet záznamů. Kromě placené verze nabízí společnost také neplacenou verzi s neomezeným počtem úkolů, 3 aktivními projekty, 3 přizvanými uživateli a úložným prostorem 500MB. Freeloo umožňuje také aktivovat bezplatnou 14 denní zkušební verzi. [7]

The screenshot displays the pricing page for Freeloo, featuring four subscription plans. At the top, there are tabs for 'Ročně (10% sleva)' and 'Měsíčně'. The 'Business' plan is highlighted with a blue border and a 'NE-PRODÁVANĚJŠÍ' label. Each plan includes a price, a list of features, and a 'Ukázat všechny funkce' link.

Plan	Price (Monthly)	Price (Annual)	Users	Storage
Freelance	Free	1 080 Kč	Unlimited	500MB
Team	169 Kč	1 792 Kč	Unlimited	200GB
Business	169 Kč	8 450 Kč	50	200GB
Enterprise	39 900 Kč	39 900 Kč	Unlimited	Unlimited

Obrázek 2 – Freeloo - Ceník platný k 13.11.2022

Zdroj: [7]



## PŘÍLOHA H – FULLEROVA METODA

Tabulky porovnání hodnot jednotlivých variant pro každé kritérium.

K1 = DVOUFAKTOROVÉ  
PŘIHLAŠOVÁNÍ

	V1	V2	V3	V4	V5	Počet preferencí $f_i$	$f_{i+1}$	$v_i$
V1	-	0	0	0,5	0	0+0=0	1	0,091
V2		-	0,5	1	0,5	1+1=2	3	0,273
V3			-	1	0,5	1+1=2	3	0,273
V4				-	0	0+0=0	1	0,091
V5					-	0+2=2	3	0,273
Součet							11	1,000

Varianty	DVOUFAKTOROVÉ PŘIHLAŠOVÁNÍ
V1	NE
V2	ANO
V3	ANO
V4	NE
V5	ANO

K2 = ÚKOLY

	V1	V2	V3	V4	V5	Počet preferencí $f_i$	$f_{i+1}$	$v_i$
V1	-	0,5	1	0,5	1	2+0=2	3	0,273
V2		-	1	0,5	1	2+0=2	3	0,273
V3			-	0	0,5	0+0=0	1	0,091
V4				-	1	1+1=2	3	0,273
V5					-	0+0=0	1	0,091
Součet							11	1

Varianty	ÚKOLY
V1	ANO
V2	ANO
V3	NE
V4	ANO
V5	NE

K3 = REPORT

	V1	V2	V3	V4	V5	Počet preferencí $f_i$	$f_{i+1}$	$v_i$
V1	-	0	0	0,5	0	0+0=0	1	0,091
V2		-	0,5	1	0,5	1+1=2	3	0,273
V3			-	1	0,5	1+1=2	3	0,273
V4				-	0	0+0=0	1	0,091
V5					-	0+2=2	3	0,273
Součet							11	1

Varianty	REPORT
V1	NE
V2	ANO
V3	ANO
V4	NE
V5	ANO

K4 = CENA

	V1	V2	V3	V4	V5	Počet preferencí $f_i$	$f_{i+1}$	$v_i$
V1	-	0	0	0	0	0+0=0	1	0,067
V2		-	1	0	0	1+1=2	3	0,200
V3			-	0	0	0+1=1	2	0,133
V4				-	1	1+3=4	5	0,333
V5					-	0+3=3	4	0,267
Součet							15	1

Varianty	CENA
V1	390
V2	199
V3	220
V4	160
V5	169

K5 = VELIKOST ULOŽIŠTĚ

	V1	V2	V3	V4	V5	Počet preferencí fi	fi+1	vi
V1	-	0	0	1	0	1 + 0 = 1	2	0,133
V2		-	0	1	1	2 + 1 = 3	4	0,267
V3			-	1	1	2 + 2 = 4	5	0,333
V4				-	0	0 + 0 = 0	1	0,067
V5					-	0 + 2 = 2	3	0,200
Součet							15	1

Varianty	VELIKOST ULOŽIŠTĚ
V1	50
V2	400
V3	neomezeně
V4	10
V5	200

K6 = ROLE UŽIVATELŮ

	V1	V2	V3	V4	V5	Počet preferencí fi	fi+1	vi
V1	-	0,5	0,5	1	0,5	1 + 0 = 1	2	0,182
V2		-	0,5	1	0,5	1 + 0 = 1	2	0,182
V3			-	1	0,5	1 + 0 = 1	2	0,182
V4				-	0	1 + 1 = 2	3	0,273
V5					-	0 + 1 = 1	2	0,182
Součet							11	1

Varianty	POČET ZÁZNAMŮ
V1	NEOMEZENĚ
V2	NEOMEZENĚ
V3	NEOMEZENĚ
V4	5000
V5	NEOMEZENĚ

K7 = WORKFLOW

	V1	V2	V3	V4	V5	Počet preferencí fi	fi+1	vi
V1	-	0	0	1	0	1 + 0 = 1	2	0,167
V2		-	0,5	1	0,5	1 + 1 = 2	3	0,250
V3			-	1	0,5	1 + 1 = 2	3	0,250
V4				-	0	0 + 0 = 0	1	0,083
V5					-	0 + 2 = 2	3	0,250
Součet							12	1

Varianty	WORKFLOW
V1	ANOALE
V2	ANO
V3	ANO
V4	NE
V5	ANO

K8 = INTERNÍ CHAT

	V1	V2	V3	V4	V5	Počet preferencí fi	fi+1	vi
V1	-	0	0,5	0	0,5	0 + 0 = 0	1	0,083
V2		-	1	0,5	1	2 + 1 = 3	4	0,333
V3			-	0	0,5	0 + 0 = 0	1	0,083
V4				-	1	1 + 2 = 3	4	0,333
V5					-	0 + 0 = 0	1	0,083
Součet							11	0,91667

Varianty	INTERNÍ CHAT
V1	NE
V2	ANO
V3	NE
V4	ANO
V5	NE

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledná tabulka hodnot  $v_i$  pro kritéria i varianty, podklad pro finální výpočet.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
$v_i$	0,222	0,111	0,194	0,167	0,083	0,056	0,139	0,028
V1	0,091	0,273	0,091	0,067	0,133	0,182	0,167	0,083
V2	0,273	0,273	0,273	0,200	0,267	0,182	0,250	0,333
V3	0,273	0,091	0,273	0,133	0,333	0,182	0,250	0,083
V4	0,091	0,273	0,091	0,333	0,067	0,273	0,083	0,333
V5	0,273	0,091	0,273	0,267	0,200	0,182	0,250	0,083

Zdroj: Vlastní zpracování

## PŘÍLOHA I – SAATYHO METODA

Výpočet  $\lambda_{\max}$  v softwaru Matlab pro tabulku kritérií

```
>> n=[ 1 5 2 3 7 8 4 9; 1/5 1 1/4 1/3 3 4 1/2 5; 1/2 4 1 2 6 7 3 8; 1/3 3 1/2 1 5 6 2 7; 1/7 1/3 1/6
n =
    1.0000    5.0000    2.0000    3.0000    7.0000    8.0000    4.0000    9.0000
    0.2000    1.0000    0.2500    0.3333    3.0000    4.0000    0.5000    5.0000
    0.5000    4.0000    1.0000    2.0000    6.0000    7.0000    3.0000    8.0000
    0.3333    3.0000    0.5000    1.0000    5.0000    6.0000    2.0000    7.0000
    0.1429    0.3333    0.1667    0.2000    1.0000    2.0000    0.2500    3.0000
    0.1250    0.2500    0.1429    0.1667    0.5000    1.0000    0.2000    2.0000
    0.2500    2.0000    0.3333    0.5000    4.0000    5.0000    1.0000    6.0000
    0.1111    0.2000    0.1250    0.1429    0.3333    0.5000    0.1667    1.0000

>> m=eig(n)
m =
    8.3564 + 0.0000i
    0.0631 + 1.6823i
    0.0631 - 1.6823i
   -0.1478 + 0.3309i
   -0.1478 - 0.3309i
   -0.0693 + 0.0861i
   -0.0693 - 0.0861i
   -0.0483 + 0.0000i
```

Výpočet  $\lambda_{\max}$  v softwaru Matlab pro tabulky variant

Zdroj: Vlastní zpracování

```
>> n1=[1 1/5 1/5 1 1/5; 5 1 1 5 1; 5 1 1 5 1; 1 1/5 1/5 1 1/5; 5 1 1 5 1]
n1 =
    1.0000    0.2000    0.2000    1.0000    0.2000
    5.0000    1.0000    1.0000    5.0000    1.0000
    5.0000    1.0000    1.0000    5.0000    1.0000
    1.0000    0.2000    0.2000    1.0000    0.2000
    5.0000    1.0000    1.0000    5.0000    1.0000

>> M1= eig(n1)
M1 =
    0.0000 + 0.0000i
    5.0000 + 0.0000i
   -0.0000 + 0.0000i
   -0.0000 - 0.0000i
    0.0000 + 0.0000i
```

```
>> n2=[1 1 3 1 3; 1 1 3 1 3; 1/3 1/3 1 1/3 1; 1 1 3 1 3; 1/3 1/3 1 1/3 1]
n2 =
    1.0000    1.0000    3.0000    1.0000    3.0000
    1.0000    1.0000    3.0000    1.0000    3.0000
    0.3333    0.3333    1.0000    0.3333    1.0000
    1.0000    1.0000    3.0000    1.0000    3.0000
    0.3333    0.3333    1.0000    0.3333    1.0000

>> M2= eig(n2)
M2 =
    0.0000 + 0.0000i
    5.0000 + 0.0000i
   -0.0000 + 0.0000i
   -0.0000 - 0.0000i
   -0.0000 + 0.0000i
```

```
>> n3=[1 1/7 1/7 1 1/7; 7 1 1 7 1; 7 1 1 7 1; 1 1/7 1/7 1 1/7; 7 1 1 7 1]
n3 =
    1.0000    0.1429    0.1429    1.0000    0.1429
    7.0000    1.0000    1.0000    7.0000    1.0000
    7.0000    1.0000    1.0000    7.0000    1.0000
    1.0000    0.1429    0.1429    1.0000    0.1429
    7.0000    1.0000    1.0000    7.0000    1.0000

>> M3= eig(n3)
M3 =
   -0.0000 + 0.0000i
    5.0000 + 0.0000i
    0.0000 + 0.0000i
    0.0000 - 0.0000i
    0.0000 + 0.0000i
```

```
>> n4=[1 1/5 1/3 1/9 1/7; 5 1 3 1/5 1/3; 3 1/3 1 1/7 1/5; 9 5 7 1 3; 7 3 5 1/3 1]
n4 =
    1.0000    0.2000    0.3333    0.1111    0.1429
    5.0000    1.0000    3.0000    0.2000    0.3333
    3.0000    0.3333    1.0000    0.1429    0.2000
    9.0000    5.0000    7.0000    1.0000    3.0000
    7.0000    3.0000    5.0000    0.3333    1.0000
```

```
>> M4= eig(n4)
M4 =
    5.2375 + 0.0000i
    0.0258 + 1.1004i
    0.0258 - 1.1004i
   -0.1446 + 0.1623i
   -0.1446 - 0.1623i
```

```
>> n5=[1 1/5 1/7 3 1/3; 5 1 1/3 7 3; 7 3 1 9 5; 1/3 1/7 1/9 1 1/5; 3 1/3 1/5 5 1]
n5 =
    1.0000    0.2000    0.1429    3.0000    0.3333
    5.0000    1.0000    0.3333    7.0000    3.0000
    7.0000    3.0000    1.0000    9.0000    5.0000
    0.3333    0.1429    0.1111    1.0000    0.2000
    3.0000    0.3333    0.2000    5.0000    1.0000
```

```
>> M5= eig(n5)
M5 =
    5.2375 + 0.0000i
    0.0258 + 1.1004i
    0.0258 - 1.1004i
   -0.1446 + 0.1623i
   -0.1446 - 0.1623i
```

```
>> n6=[1 1 1 5 1; 1 1 1 5 1; 1 1 1 5 1; 1/5 1/5 1/5 1 1/5; 1 1 1 5 1]
n6 =
    1.0000    1.0000    1.0000    5.0000    1.0000
    1.0000    1.0000    1.0000    5.0000    1.0000
    1.0000    1.0000    1.0000    5.0000    1.0000
    0.2000    0.2000    0.2000    1.0000    0.2000
    1.0000    1.0000    1.0000    5.0000    1.0000
```

```
>> M6= eig(n6)
M6 =
   -0.0000
    5.0000
    0.0000
   -0.0000
   -0.0000
```

Zdroj: Vlastní zpracování

```
>> n7=[1 1/3 1/3 5 1/3; 3 1 1 7 1; 3 1 1 7 1; 1/5 1/7 1/7 1 1/7; 3 1 1 7 1]
n7 =
    1.0000    0.3333    0.3333    5.0000    0.3333
    3.0000    1.0000    1.0000    7.0000    1.0000
    3.0000    1.0000    1.0000    7.0000    1.0000
    0.2000    0.1429    0.1429    1.0000    0.1429
    3.0000    1.0000    1.0000    7.0000    1.0000
```

```
>> M7= eig(n7)
M7 =
    5.0711 + 0.0000i
   -0.0356 + 0.5994i
   -0.0356 - 0.5994i
   -0.0000 + 0.0000i
    0.0000 + 0.0000i
```

```
>> n8=[1 1/3 1 1/3 1; 3 1 3 1 3; 1 1/3 1 1/3 1; 3 1 3 1 3; 1 1/3 1 1/3 1]
n8 =
    1.0000    0.3333    1.0000    0.3333    1.0000
    3.0000    1.0000    3.0000    1.0000    3.0000
    1.0000    0.3333    1.0000    0.3333    1.0000
    3.0000    1.0000    3.0000    1.0000    3.0000
    1.0000    0.3333    1.0000    0.3333    1.0000
```

```
>> M8= eig(n8)
M8 =
    0
    5.0000
    0.0000
   -0.0000
    0.0000
```

Zdroj: Vlastní zpracování

Tabulky porovnání hodnot jednotlivých variant pro každé kritérium.

Pro K1		K1 = CENA							RI (5*5)		DVOUFAKTOROVÉ PŘIHLAŠOVÁNÍ		
9	V2, V3, V5	V1	1	1/5	1/5	1	1/5	0,381	0,059	$\lambda_{max}$	5,000	V1	NE
7		V2	5	1	1	5	1	1,904	0,294	n	5,000	V2	ANO
5	V1, V4	V3	5	1	1	5	1	1,904	0,294	CI	0,000	V3	ANO
3		V4	1	1/5	1/5	1	1/5	0,381	0,059	CR	0,000	V4	NE
1		V5	5	1	1	5	1	1,904	0,294	CR<0,1 OK		V5	ANO
		Součet					6,472	1,00					
Pro K2		K2 = ÚKOLY							RI (5*5)		ÚKOLY		
9		V1	1	1	3	1	3	1,552	0,273	$\lambda_{max}$	5,000	V1	ANO
7	V1, V2, V4	V2	1	1	3	1	3	1,552	0,273	n	5,000	V2	ANO
5	V3, V5	V3	1/3	1/3	1	1/3	1	0,517	0,091	CI	0,000	V3	NE
3		V4	1	1	3	1	3	1,552	0,273	CR	0,000	V4	ANO
1		V5	1/3	1/3	1	1/3	1	0,517	0,091	CR<0,1 OK		V5	NE
		Součet					5,690	1,00					
Pro K3		K3 = REPORT							RI (5*5)		REPORT		
9	V2, V3, V5	V1	1	1/7	1/7	1	1/7	0,311	0,043	$\lambda_{max}$	5,000	V1	NE
7		V2	7	1	1	7	1	2,178	0,304	n	5,000	V2	ANO
5		V3	7	1	1	7	1	2,178	0,304	CI	0,000	V3	ANO
3	V1, V4	V4	1	1/7	1/7	1	1/7	0,311	0,043	CR	0,000	V4	NE
1		V5	7	1	1	7	1	2,178	0,304	CR<0,1 OK		V5	ANO
		Součet					7,156	1					
Pro K4		K4 = CENA							RI (5*5)		CENA		
9	V4	V1	1	1/5	1/3	1/9	1/7	0,254	0,033	$\lambda_{max}$	5,238	V1	390
7	V5	V2	5	1	3	1/5	1/3	1,000	0,130	n	5,000	V2	199
5	V2	V3	3	1/3	1	1/7	1/5	0,491	0,064	CI	0,059	V3	220
3	V3	V4	9	5	7	1	3	3,936	0,510	CR	0,053	V4	160
1	V1	V5	7	3	5	1/3	1	2,036	0,264	CR<0,1 OK		V5	169
		Součet					7,718	1					

Zdroj: Vlastní zpracování

K5 = VELIKOST ULOŽIŠTĚ

Pro K5	
9	V3
7	V2
5	V5
3	V1
1	V4

	V1	V2	V3	V4	V5	Geom. Průměr	vi
V1	1	1/5	1/7	3	1/3	0,491	0,064
V2	5	1	1/3	7	3	2,036	0,264
V3	7	3	1	9	5	3,936	0,510
V4	1/3	1/7	1/9	1	1/5	0,254	0,033
V5	3	1/3	1/5	5	1	1,000	0,130
Součet						7,718	1

RI (5*5)	1,12
$\lambda_{max}$	5,238
n	5,000
CI	0,059
CR	0,053
CR<0,1 OK	

Varianty	VELIKOST ULOŽIŠTĚ
V1	50
V2	400
V3	neomezeně
V4	10
V5	200

K6 = POČET ZÁZNAMŮ

Pro K6	
9	
7	
5	V1, V2, V3, V5
3	
1	V4

	V1	V2	V3	V4	V5	Geom. Průměr	vi
V1	1	1	1	5	1	1,380	0,238
V2	1	1	1	5	1	1,380	0,238
V3	1	1	1	5	1	1,380	0,238
V4	1/5	1/5	1/5	1	1/5	0,276	0,048
V5	1	1	1	5	1	1,380	0,238
Součet						5,795	1

RI (5*5)	1,12
$\lambda_{max}$	5,000
n	5,000
CI	0,000
CR	0,000
CR<0,1 OK	

Varianty	POČET ZÁZNAMŮ
V1	NEOMEZENĚ
V2	NEOMEZENĚ
V3	NEOMEZENĚ
V4	5000
V5	NEOMEZENĚ

K7 = WORKFLOW

Pro K7	
9	
7	V2, V3, V5
5	V1
3	
1	V4

	V1	V2	V3	V4	V5	Geom. Průměr	vi
V1	1	1/3	1/3	5	1/3	0,714	0,111
V2	3	1	1	7	1	1,838	0,285
V3	3	1	1	7	1	1,838	0,285
V4	1/5	1/7	1/7	1	1/7	0,226	0,035
V5	3	1	1	7	1	1,838	0,285
Součet						6,454	1

RI (5*5)	1,12
$\lambda_{max}$	5,071
n	5,000
CI	0,018
CR	0,016
CR<0,1 OK	

Varianty	WORKFLOW
V1	ANOALE
V2	ANO
V3	ANO
V4	NE
V5	ANO

K8 = INTERNÍ CHAT

Pro K8	
9	
7	
5	
3	V2, V4
1	V1, V3, V5

	V1	V2	V3	V4	V5	Geom. Průměr	vi
V1	1	1/3	1	1/3	1	0,644	0,111
V2	3	1	3	1	3	1,933	0,333
V3	1	1/3	1	1/3	1	0,644	0,111
V4	3	1	3	1	3	1,933	0,333
V5	1	1/3	1	1/3	1	0,644	0,111
Součet						5,800	1

RI (5*5)	1,12
$\lambda_{max}$	5,000
n	5,000
CI	0,000
CR	0,000
CR<0,1 OK	

Varianty	INTERNÍ CHAT
V1	NE
V2	ANO
V3	NE
V4	ANO
V5	NE

Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledná tabulka hodnot  $v_i$  pro kritéria i varianty, podklad pro finální výpočet.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
$v_i$	0,33	0,08	0,23	0,16	0,04	0,03	0,11	0,020
V1	0,059	0,273	0,043	0,033	0,064	0,238	0,111	0,111
V2	0,294	0,273	0,304	0,130	0,264	0,238	0,285	0,333
V3	0,294	0,091	0,304	0,064	0,510	0,238	0,285	0,111
V4	0,059	0,273	0,043	0,510	0,033	0,048	0,035	0,333
V5	0,294	0,091	0,304	0,264	0,130	0,238	0,285	0,111

Zdroj: Vlastní zpracování