

Nahradíte soubor title-pages.pdf
s Vašemi titulními stránkami
vygenerovanými ze STAGu.

Replace the title-pages.pdf
file with your own title pages
generated from STAG.

Digitální transformace procesů náboru a adaptace pracovníků ve zdravotnické organizaci

ABSTRAKT

Moc pěkný abstrakt

Klíčová slova: Digitalizace, Optimalizace procesů, Softwarová architektura, Adaptační proces, Řízení lidských zdrojů

Digital transformation of recruitment and onboarding processes in a healthcare organization

ABSTRACT

This is an abstract

Keywords: Digitalization, Process Optimization, Software Architecture, Onboarding Process, Human Resource Management

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucí své práce Ing. Jana Vitvarová Ph. D. za poskytnutou podporu a trpělivost. Mé díky také patří všem testerům za jejich zpětnou vazbu.

Bc. Pavel Vácha

OBSAH

Seznam tabulek	7
Seznam obrázků	8
Seznam zkratek	9
1 Úvod	10
2 Analýza současného stavu	11
2.1 Představení organizace	11
2.1.1 Organizační struktura z pohledu řízení lidských zdrojů	12
2.1.2 Specifika řízení lidských zdrojů ve zdravotnických organizacích	12
2.2 Současný stav procesů náboru pracovníků	14
2.2.1 Inzerce volných pozice	14
2.2.2 Příjem a výběr potenciálních uchazečů	16
2.2.3 Proces náboru pracovníka	18
2.2.4 Proces zajištění vstupní agendy	19
2.2.5 Proces adaptace nových zaměstnanců	19
2.3 Identifikace problémů a úzkých míst	19
2.4 Požadavky na digitalizaci procesů	20
2.5 Požadavky na digitalizaci procesů	21
2.6 Specifikace funkcionálních a nefunkcionálních požadavků	23
2.6.1 Funkcionální požadavky	23
2.6.2 Nefunkcionální požadavky	24
3 Existující softwarová řešení	26
3.1 Personální systémy a ATS (Applicant Tracking Systems)	26
3.1.1 Teamio (LMC) jako ATS řešení českého trhu	27
3.2 LMS a Onboarding platformy	27
3.3 Integrované HR systémy používané ve zdravotnictví	28
3.4 Porovnání řešení z hlediska definovaných požadavků	29
3.5 Identifikovaná omezení dostupných produktů	29
4 Návrh softwarové architektury	30
5 Implementace systému	31
6 Nasazení do NĚJAKÉHO prostředí	32
7 Uživatelské testování a zpětná vazba	33

8 Návrh dalšího směřování vývoje	34
8.1 Doporučení pro rozšíření systému	34
8.2 Návrh optimalizací procesů	34
8.3 Možnosti integrace s dalšími systémy	34
9 Závěr	35
9.1 Příklady kódu	35
Použitá literatura	36

SEZNAM TABULEK

2.1 Klasifikace pozic v KZ	13
2.2 Proces P01 - Vystavení inzerátu	16
2.3 Proces P02 - Příjem a výber kandidátů k oslovení	17
2.4 Proces P03 - Pohovor a preonboar-..... ding	19
2.5 Kvalitativní hodnocení závažnosti identifikovaných problémů	20
2.6 Požadavky na digitalizaci a jejich vaz-..... ba na identifikované problémy	22
2.7 Funkcionální požadavky — Kariérní..... portál	23
2.8 Funkcionální požadavky — Vstupní..... agenda a adaptace	23
2.9 Funkcionální požadavky — Integrace..... a ověřování kvalifikací	24
2.10 Funkcionální požadavky — Reporting..... a multi-tenantní správa	24
2.11 Nefunkcionální požadavky na systém.....	25
3.1 Srovnání vybraných řešení vůči poža-..... davkům KZ (škála 0–2)	29

SEZNAM OBRÁZKŮ

2.1 Diagram BPMN znázorňující proces od žádosti po vystavení inzerátu	16
2.2 Diagram BPMN znázorňující proces od příjmutí přihlášky po pozvánku na pohovor	18

SEZNAM ZKRATEK

KZ	Krajská zdravotní, a.s.
LZ	Lékaři a farmaceuti
NL-	Nelékařští zdravotničtí pracovníci
ZP	
HR	Human Resources
IT	Informační technologie
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
BO-	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ZP	
ATS	Applicant Tracking System
LMS	Learning Management System
HCM	Human Capital Management

1 ÚVOD

introduction type shit

2 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Efektivní digitalizace podnikových procesů vyžaduje důkladné porozumění stávajícímu stavu organizace, jejím procesům a specifickým potřebám. V souladu s metodikou procesního řízení dle Řepy [1] je prvním krokem identifikace a dokumentace klíčových procesů, jejich aktérů, vstupů, výstupů a rozhodovacích bodů. Teprve na základě této analýzy je možné formulovat požadavky na informační systém, který tyto procesy podpoří nebo nahradí.

Tato kapitola se zabývá analýzou současného stavu procesů náboru a adaptace pracovníků v Krajské Zdravotní a.s. Nejprve je představena organizace a její specifika v kontextu řízení lidských zdrojů ve zdravotnictví. Následně jsou podrobně popsány klíčové procesy pomocí notace BPMN (Business Process Model and Notation), identifikována úzká místa a formulovány požadavky na digitalizaci ve formě funkcionálních a nefunkcionálních požadavků.

2.1 PŘEDSTAVENÍ ORGANIZACE

Krajská zdravotní, a.s. (KZ) je akciová společnost vlastněná Ústeckým krajem, která představuje největšího poskytovatele lůžkové i ambulantní zdravotní péče v Ústeckém kraji. Jednalo se o **Nemocnici Děčín, o.z., Masarykovu nemocnici v Ústí nad Labem, o.z., Nemocnici Teplice, o.z., Nemocnici Most, o.z. a Nemocnici Chomutov, o.z.** Společnost byla založena v roce 2007 sloučením pěti nemocnic do jediné právní entity. Hlavním cílem této konsolidace bylo dosažení provozních a ekonomických optimalizací, a to především v oblastech centrálního řízení, společného nákupu léčiv a zdravotnického materiálu a efektivního sdílení odborných personálních i technologických kapacit napříč celým regionem.

V průběhu roku 2021 došlo k dalšímu strategickému rozšíření portfolia spravovaných zařízení, čímž se počet odštěpných závodů v rámci struktury KZ zvýšil na sedm. V dubnu 2021 byla do společnosti integrována **Nemocnice Litoměřice, o.z.**, a následně v červenci téhož roku převzala KZ správu nad zdravotnickým zařízením v Šluknovském výběžku, které nyní působí jako **KZ - Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z. detašované pracoviště Rumburk**

S celkovým počtem přesahujícím 11 tisíc zaměstnanců představuje KZ jednoho z největších poskytovatelů zdravotní péče v České Republice a jednoho z nejvýznamnějších zaměstnavatelů v Ústeckém kraji. Personální struktura je charakteristická vysokým podílem zdravotnických pracovníků (kategorie Lékaři a farmaceuti (LZ) a Nelékařští zdravotničtí pracovníci (NLZP)) s regulovanou

odbornou způsobilostí, což klade specifické nároky na náborový a adaptační proces.

2.1.1 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA Z POHLEDU ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ

Organizační struktura KZ využívá hybridní model. Jednotlivé nemocnice fungují jako relativně autonomní organizační celky (odštěpné závody) se samostatnými personálními složkami, avšak pod jednotným strategickým vedením centrálního úseku holdingu. Každá nemocnice disponuje vlastním Human Resources (HR) zázemím pro operativní agendu, správu smluv, evidenci docházky a řízení adaptačního procesu.

Tato struktura holdingu, tvořená odštěpnými závody, přináší z hlediska digitalizace specifickou výzvu. Informační systém musí respektovat provozní potřeby jednotlivých nemocnic, které vystupují jako samostatné organizační jednotky, a zároveň umožnit centrální řízení a reporting na úrovni úseků náměstků holdingu (zejména pro ekonomiku, lidské zdroje a Informační technologie (IT)). V terminologii softwarové architektury se jedná o požadavek na *multi-tenantní* řešení, kde každý odštěpný závod představuje samostatného *tenanta* sdílejícího společnou infrastrukturu a metodiku definovanou centrálním vedením.

2.1.2 SPECIFIKA ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ VE ZDRAVOTNICKÝCH ORGANIZACÍ

Řízení lidských zdrojů v prostředí KZ vykazuje řadu specifik, která jej odlišují od standardního korporátního modelu. Tato specifika přímo determinují požadavky na návrh a funkcionality personálního informačního systému, zejména v oblasti hlídání kvalifikací a zákonného termínů.

Kategorizace pracovníků. Zaměstnanci KZ spadají do čtyř základních klasifikačních kategorií, z nichž každá má odlišné požadavky na kvalifikaci, dokumentaci a průběh adaptačního procesu:

Tabulka 2. 1: Klasifikace pozic v KZ

Kategorie (dle KS)	Typické pozice v KZ	Klíčová specifika pro HR
LZ	Atestovaní lékaři, lékaři v přípravě, farmaceuti	Sledování specializačního vzdělávání (atestace), IP-VZ, evidence v ČLK.
NLZP	Všeobecné sestry, dětské sestry, porodní asistentky	Odborná a specializovaná způsobilost, vzdělávání pod NCONZO.
Ostatní NLZP a JOP	Radiologičtí asistenti, fyzioterapeuti, sanitáři, kliničtí psychologové	Certifikované kurzy, akreditované stáže, specifické nároky na praxi.
THP a Provoz	Ekonomové, IT specialisté, údržba, stravovací provoz	Zařazení dle Katalogu prací, standardní zákoník práce.

Regulovaná odborná způsobilost. Základním pilířem HR procesů v KZ je soulad s legislativním rámcem pro výkon zdravotnických povolání. Náborový proces a následná správa zaměstnanců se dělí podle dvou klíčových norem:

- Zákon č. 95/2004 Sb. - upravuje získávání odborné a specializované způsobilosti u lékařů, zubních lékařů a farmaceutů. Systém musí sledovat průběh předatestační přípravy, platnost členství v ČLK/ČSK a zařazení do specializačních oborů.
- Zákon č. 96/2004 Sb. - definuje podmínky pro NLZP. Zde je kritické sledování odborné způsobilosti a schopnosti vykonávat povolání bez odborného dohledu (v souladu s aktuální metodikou Ministerstva zdravotnictví a Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS)).

Informační systém musí v rámci náborového a adaptačního modulu umožnit validaci dokladů o dosaženém vzdělání (diplomy, specializace) a následně sledovat platnost registrací v profesních komorách (ČLK, ČSK) či odbornou způsobilost pod dohledem.

Kontinuální nábor. Na rozdíl od korporátního prostředí, kde je nábor často projektový (obsazení konkrétní pozice), zdravotnické organizace čelí kontinuální potřebě náboru způsobené přirozenou fluktuací personálu, demografickým vývojem (stárnutí lékařské populace) a celorepublikovým nedostatkem zdravotnických pracovníků, zejména v regionech mimo Prahu. [2]

Informační systém by tedy měl být připraven tak, aby zajistil bezchybné, rychlé a legislativně bezpečné odbavení uchazečů.

Vícestupňový adaptační proces. Adaptace nového zdravotnického pracovníka zahrnuje kromě standardních organizačních záležitostí (přidělení přístupů, ško-

lení Bezpečnost a ochrana zdraví při práci (BOZP)) také specifické odborné komponenty, seznámení s nemocničním informačním systémem, hygienickými standardy, postupy při mimořádných událostech a specifiky konkrétního pracoviště.

2.2 SOUČASNÝ STAV PROCESŮ NÁBORU PRACOVNÍKŮ

Před zahájením digitalizace v KZ se správa uchazečů opírá o zažité postupy a běžné kancelářské nástroje, které však s postupným růstem organizace začínají narážet na své limity. V praxi to znamená, že většina agendy stojí a padá na „svaté dvojici“ sdílených tabulek v Excelu a intenzivní e-mailové komunikaci. Tato technologická kombinace v praxi způsobuje, že nábor není plynulým procesem, ale spíše sérií izolovaných administrativních úkonů. TODO: Nazvat to něco jako administrativní ping pong mezi všemi

Pro účely analýzy a následné digitalizace těchto procesů bylo provedeno jejich detailní mapování metodou strukturovaných rozhovorů s vedoucím personálního oddělení a s nábořáři pro jednotlivé odštěpné závody. Tito zaměstnanci poskytli jak formální dokumentaci (interní směrnice), tak slovní popis reálného průběhu procesů včetně neformálních postupů a praktických zkušeností.

2.2.1 INZERCE VOLNÝCH POZICE

Aktuálně inzerce volných pracovních pozic je zajišťována prostřednictvím několika kanálů:

- **Webové portály třetích stran** - Jobs.cz, Práce.cz (provozovatel LMC), portál MPSV
- **Nemocniční nástěnky** - fyzické nástěnky v areálech nemocnic
- **Webové stránky nemocnic** - statické stránky s omezenou aktualizací
- **Sociální sítě** — Linkedin

Absence vlastního kariérního portálu znamená, že uchazeči o zaměstnání nemají jednotný přístupový bod, kde by našli aktuální nabídky ze všech sedmi závodů, informace o benefitech, stipendijních programech a pracovním prostředí.

Proces náboru nového zaměstnance začíná identifikací potřeby na úrovni jednotlivých oddělení zdravotnických zařízení. Vedoucí oddělení, identifikuje personální deficit způsobený odchodem zaměstnance do důchodu, dlouhodobou nemocí, přirozenou fluktuací, rodičovskou dovolenou nebo rozšířením kapacity oddělení.

V první fázi vedoucí oddělení vyhodnotí, zda se jedná o standardní pozici (např. všeobecná sestra, sanitář), která spadá do jeho kompetence, nebo o specifickou pozici vyžadující schválení vyššího vedení.

Po rozhodnutí o zahájení náboru vedoucí oddělení kontaktuje centrální HR oddělení prostřednictvím e-mailu nebo telefonického hovoru. V této komunikaci specifikuje základní parametry pozice jako je název pracovní pozice, požadovaná kvalifikace, rozsah úvazku, předpokládaný nástup a případné specifické požadavky (např. praxe v oboru, znalost konkrétních postupů). Tato komunikace často probíhá neformálně a není standardizována, různí vedoucí poskytují různě detailní informace, což komplikuje následné vytvoření inzerátu.

HR oddělení na základě těchto informací připravuje text inzerátu. Vedoucí oddělení obdrží návrh k připomínkování, což iniciuje další kolo e-mailové komunikace s požadavky na úpravy a doplnění. Tento iterativní proces schvalování může trvat několik dní až týdnů, během nichž pozice zůstává neobsazená a oddělení pracuje s personálním deficitem.

Po schválení textu HR oddělení rozhoduje o výběru inzertních kanálů na základě typu pozice a dostupného rozpočtu. Vedoucí oddělení má nad tímto rozhodnutím minimální kontrolu a často se dozví, kde byla pozice inzerována, až zpětně. Nemá přehled o tom, kolik uchazečů se na pozici přihlásilo, jaká je jejich kvalifikace nebo v jaké fázi se výběrové řízení nachází, pokud o tyto informace aktivně nežádá.

Následuje časově náročná manuální publikace inzerátu na jednotlivých platformách, kdy pracovník HR oddělení musí samostatně přihlásit se do administračního rozhraní portálu Jobs.cz a ručně vyplnit formulář s parametry pozice, poté opakovat totožný proces na portálu Práce.cz s mírně odlišnou strukturou formuláře, následně vložit inzerát na portál MPSV, který využívá odlišný systém kategorizace pracovních pozic, dále aktualizovat statickou webovou stránku nemocnice přes redakční systém, připravit grafickou podobu inzerátu pro fyzické nástěnky v nemocničních areálech a nakonec publikovat nabídku na Linkedin s odpovídajícím formátováním pro sociální síť.

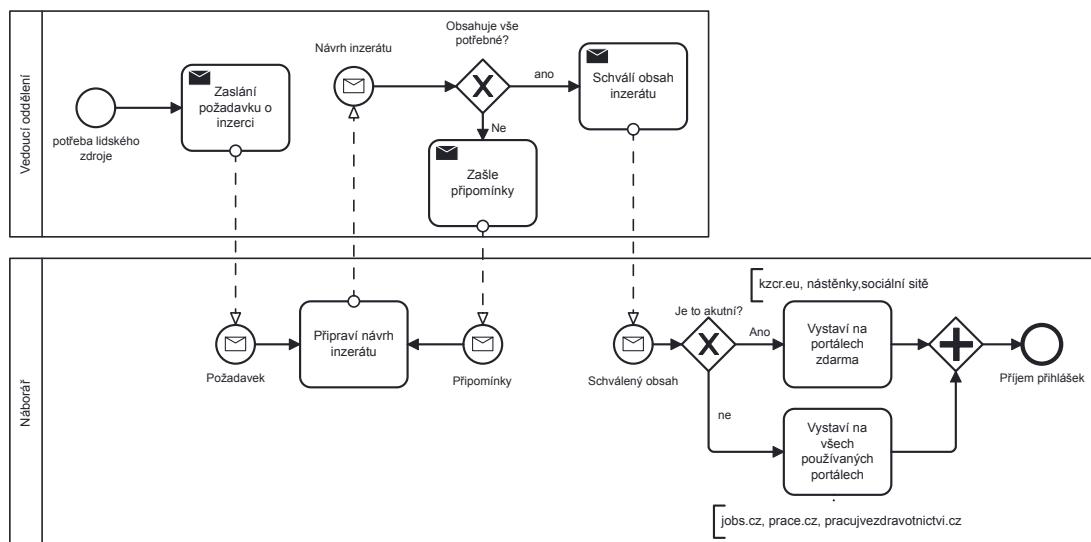
Každá z těchto platforem má vlastní strukturu dat a specifické požadavky na formát textu. Při aktualizaci inzerátu, například při prodloužení lhůty nebo úpravě požadavků, musí pracovník HR projít celým cyklem znova na všech platformách. Absence centrálního systému pro správu inzerátů znamená, že neexistuje jednotný přehled o tom, kde všude je konkrétní pozice aktuálně inzerována, kdy vyprší platnost inzerátu a jaké jsou náklady na jednotlivé kanály.

Neoptimální proces předávání informací mezi jednotlivými závody a centrálním HR oddělením společně s nízkou flexibilitou náborových procesů vedl k nekontrolovanému vzniku ad-hoc řešení. Několik odštěpných závodů vytvořilo vlastní neoficiální webové portály pro inzerci pracovních pozic, které nebyly centrálně schváleny ani spravovány. Tento rozptýlený proces s minimální transparentností a omezenou kontrolou vedoucího oddělení nad jednotlivými fázemi způsobuje frustaci a prodlužuje dobu obsazení pozice, což má přímý dopad na kvalitu poskytované péče a pracovní zatížení stávajících zaměstnanců oddělení.

TODO: Možná refaktor a do tabulky přidat field Logika a zredukovat tak text? Ale feeluju, že je poteřba zminit detailně jaký je to pain pro HR a vedoucí

Tabulka 2. 2: Proces P01 - Vystavení inzerátu

Identifikátor procesu:	P01
Název procesu:	Vytvoření inzerátu pro pracovní pozici
Zákazník:	Vedoucí daného oddělení v odštěpném závodě
Vlastník procesu:	Náborář, vedoucí daného oddělení v odštěpném závodě
Účel:	Vytvoření inzerátu na požádanou pozici
Produkt:	Inzerát
Technické prostředky:	E-mail, webové stránky KZ, webové portály třetích stran, nemocniční nástěnky, sociální sítě
Metrika:	Rychlosť od žádosti po vystavení inzerátu
Nedostatky:	Manuální publikace inzerátu, již neaktuální inzeráty na portálech, nejednotý přehled o vydaných financích, dlouhé administrativní kolečko mezi vedoucím a náborářem



Obrázek 2. 1: Diagram BPMN znázorňující proces od žádosti po vystavení inzerátu

2.2.2 PŘÍJEM A VÝBĚR POTENCIÁLNÍCH UCHAZEČŮ

Fáze příjmu přihlášek je v současnosti poznamenána značnou škálou vstupních kanálů. Uchazeči reagují prostřednictvím pracovních portálů, e-mailů či osobních kontaktů na recepcích, což vyžaduje manuální konsolidaci dat náborářem do ne-

strukturovaných tabulek (MS Excel). Absence jednotné šablony a systematické konvence pro ukládání příloh v lokálních adresářích vede k nekonzistenci dat mezi jednotlivými pracovišti a komplikuje jejich následnou dohledatelnost.

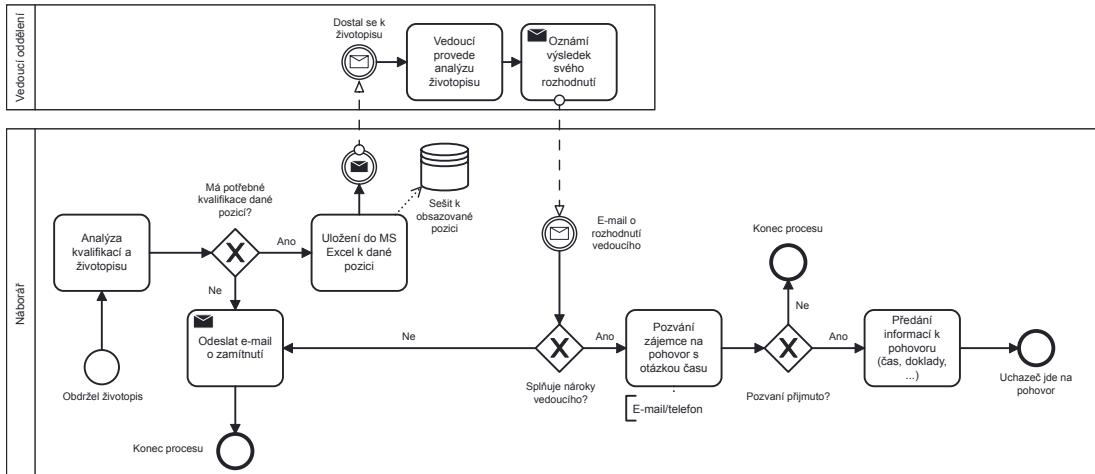
Prvotní screening uchazečů probíhá formou **manuálního** ověřování formálních kvalifikačních předpokladů. U zdravotnických pozic musí náborář v každém životopise vyhledávat specifické údaje o dosaženém vzdělání a odborné způsobilosti, což při absenci automatizovaných filtrů představuje časově náročnou rutinu. Tento proces je navíc zatížen subjektivním faktorem a rizikem přehlédnutí klíčových informací. Následné předávání užšího výběru vedoucím oddělení probíhá e-mailovou cestou, což často vede k vícečetným komunikačním iteracím a prodlužuje celkovou dobu výběrového řízení.

Kritickým nedostatkem stávajícího stavu je absence systematické databáze uchazečů (talent poolu). Informace o neúspěšných nebo proaktivních kandidátech zůstávají izolovány v e-mailových schránkách a nejsou využívány pro budoucí obsazování pozic. Tento stav nejenže zvyšuje náklady na opakovanou inzerci, ale v kombinaci s absencí standardizované komunikace negativně ovlivňuje budování značky zaměstnavatele (employer branding) a efektivitu strategického řízení lidských zdrojů.

Tabulka 2. 3: Proces P02 - Příjem a výber kandidátů k oslovení

Identifikátor procesu:	P02
Název procesu:	Příjem přihlášek a výber kandidátů k oslovení
Zákazník:	Vedoucí daného oddělení v odštěpném závodě
Vlastník procesu:	Náborář, vedoucí daného oddělení v odštěpném závodě
Účel:	Výběr kandidátů, jenž splňují požadavky obsazované pozice
Produkt:	Kandidát pozvaný na pohovor
Technické prostředky:	E-mail, telefon, tabulkový procesor, Webex
Metrika:	Rychlosť od vystavení inzerátu po oslovení kandidáta
Nedostatky:	Neexistence centrální databáze uchazečů o pozici, neexistence databáze potencionálních zájemců o zaměstnání v KZ

TODO: Domyslet formátování ať to nejde zbytečně na další stránky



Obrázek 2. 2: Diagram BPMN znázorňující proces od příjmutí přihlášky po pozvánku na pohovor

2.2.3 PROCES NÁBORU PRACOVNÍKA

Fáze osobního setkání a následného administrativního zajištění nástupu (onboarding) je charakteristická vysokou mírou administrativní zátěže pro vedoucí pracovníky i HR oddělení. Proces je iniciován samotným pohovorem, kde probíhá kontrola odborných kompetencí a profesní historie uchazeče. Kritickým bodem procesu je nutnost fyzického doložení všech zákonem vyžadovaných dokladů (vzdělání, praxe, bezúhonnost), přičemž tato informace příšla e-mailem. V případě jejich absence dochází k okamžitému pozastavení procesu, což v praxi často vede k prodlevám v obsazování pozic.

Po akceptaci kandidáta následuje fáze sběru osobních údajů a podpis souhlasu s jejich zpracováním (GDPR), což je nezbytný předpoklad pro evidenci v personálním systému a generování identifikačního čísla pracovníka.

Závěrečná fáze procesu vyžaduje lékařskou prohlídku kandidáta, po které musí vlastnoručně dodat personálnímu oddělení a také zahrnuje přípravu pracovní smlouvy, která vyžaduje schválení a vlastnoruční podpis příslušného náměstka.

Tabulka 2. 4: Proces P03 - Pohovor a preonboarding

Identifikátor procesu:	P03
Název procesu:	Pohovor a preonboarding
Zákazník:	Vedoucí dílčího oddělení nemocnice
Vlastník procesu:	Zaměstnanec HR, vedoucí dílčího oddělení
Účel:	Administrativní zajištění nástupu a podpis smluvní dokumentace
Produkt:	Smluvně zajištěný nový zaměstnanec
Technické prostředky:	E-mail, telefon, listinné dokumenty
Metrika:	Rychlosť vyhotovení a finalizace smluvní dokumentace
Nedostatky:	manuální přenos dat mezi vedoucím a HR, riziko prodelev při schvalování dokumentace

2.2.4 PROCES ZAJIŠTENÍ VSTUPNÍ AGENDY

2.2.5 PROCES ADAPTACE NOVÝCH ZAMĚSTNANCŮ

2.3 IDENTIFIKACE PROBLÉMŮ A ÚZKÝCH MÍST

Na základě analýzy současného stavu procesů náboru a adaptace v KZ, konzultací s HR pracovníky jednotlivých nemocnic a pozorování reálného průběhu procesů byly identifikovány následující klíčové problémy. Problemy jsou kategorizovány podle oblastí dopadu a doplněny o kvalitativní hodnocení závažnosti.

Tabulka 2. 5: Kvalitativní hodnocení závažnosti identifikovaných problémů

ID	Problém	Závažnost	Hlavní dopad
P1	Tabulková a papírová agenda	Vysoká	Riziko ztráty dat, neefektivní práce
P2	Chybějící evidence uchazečů	Vysoká	Ztráta kandidátů, nemožnost analytiky
P3	Neexistující evidence zájemců	Střední	Ztráta potenciálních kandidátů
P4	Absence auditní stopy	Vysoká	Právní rizika, GDPR, neschopnost auditu
P5	Omezený reporting	Střední	Rozhodování bez datové opory
P6	Komunikační smyčka	Vysoká	Prodloužení doby obsazení pozice
P7	Manuální publikace	Střední	Časová náročnost, nekonzistence
P8	Nestrukturované hodnocení	Střední	Subjektivní výběr
P9	Nepřehledný stav vstupní agendy	Vysoká	Problemy při nástupu zaměstnance
P10	Papírová adaptace	Vysoká	Nemožnost monitoringu a reportingu

TODO strukturovat možná do dvou kapitol potom? (Problémy v oblasti evidence a problémy v oblasti procesů?) P1: Neefektivní papírová a tabulková agenda. P2: Chybějící centrální evidence uchazečů. P3: Neexistující evidence zájemců (ti co nenašli pozici, ale chtěli by) P4: Absence auditní stopy P5: Omezená možnost reportingu a analytiky.

2.4 POŽADAVKY NA DIGITALIZACI PROCESŮ

Na základě provedené analýzy procesů a identifikovaných problémů (Kapitola 2.3) lze formulovat klíčové požadavky na digitalizaci procesů náboru a adaptace. Každý požadavek je odůvodněn vazbou na identifikované problémy.

Asi tabulka ve formátu požadavek, krátky popis, Cíl, souvislost s problémem ID TBA: R1: Multi-tenantní architektura R2: Veřejný kariérní portál R3: Interní administrativní rozhraní R4: Adaptační portál

2.5 POŽADAVKY NA DIGITALIZACI PROCESŮ

Na základě provedené analýzy procesů a identifikovaných problémů (Kapitola 2.3) lze formulovat klíčové požadavky na digitalizaci procesů náboru a adaptace. Každý požadavek je odůvodněn vazbou na identifikované problémy.

Tabulka 2. 6: Požadavky na digitalizaci a jejich vazba na identifikované problémy

ID	Požadavek	Stručný popis	Cíl	Řeší
R1	Multi-tenantní architektura	Systém musí respektovat organizační strukturu KZ — odštěpné závody jako samostatní tenanti se sdílenou infrastrukturou a centrálním řízením	Umožnit lokální operativu i centrální reporting	P1, P2, P5
R2	Veřejný kariérní portál	Jednotný webový portál prezentující aktuální pracovní nabídky ze všech závodů KZ s možností online přihlášení a registrace zájemců	Jednotný přístupový bod pro uchazeče, zlepšení employer brandingu	P2, P3, P6, P7
R3	Interní administrativní rozhraní	Webová aplikace pro správu inzerátů, evidenci uchazečů, řízení výběrového procesu, ověření kvalifikací a přípravu vstupní agendy	Nahrazení tabulkové a e-mailové agendy centrálním systémem	P1, P2, P4, P5, P6, P7, P8, P9
R4	Adaptační portál	Modul pro digitální správu adaptačních plánů s průběžným monitoringem, automatickými upomínkami a centrálním reportingem	Nahrazení papírových adaptačních formulářů, umožnění průběžného monitoringu	P1, P4, P5, P10
R5	Integrace s NRZP	Automatizované ověření odborné způsobilosti zdravotnických pracovníků prostřednictvím napojení na Národní register právnických jednotek a pravidelné aktualizace datového zdroje	Eliminace manuálního ověřování kvalifikací, snížení rizika chyby	P1, P4
R6	Reporting a analytika	boardů o klíčových metrikách náborového procesu na úrovni závodů i celé organizace	Datově podložené rozhodování managementu	P5

2.6 SPECIFIKACE FUNKCIONÁLNÍCH A NEFUNKCIONÁLNÍCH POŽADAVKŮ

Na základě formulovaných požadavků na digitalizaci (R1 až Rx) je v této sekci provedena jejich dekompozice na konkrétní funkcionální a nefunkcionální požadavky, které slouží jako vstup pro návrh softwarové architektury a implementaci systému.

2.6.1 FUNKCIONÁLNÍ POŽADAVKY

Funkcionální požadavky definují konkrétní chování systému, tedy co systém musí umožňovat svým uživatelům nebo jakých výstupů musí být schopen. Požadavky jsou kategorizovány podle oblastí systému a prioritizovány metodou MoSCoW (Must have, Should have, Could have, Won't have).

Tabulka 2. 7: Funkcionální požadavky — Kariérní portál

ID	Požadavek	Priorita	Vazba
F01	Systém zobrazí veřejný seznam aktuálních pracovních nabídek ze všech odštěpných závodů KZ s možností filtrování podle závodu, kategorie pozice, typu úvazku a lokality	Must	R2
F02	Uchazeč se může přihlásit na vybranou pozici prostřednictvím online formuláře s přiložením životopisu a dalších dokumentů	Must	R2
F03	Systém umožní registraci zájemce o zaměstnání v KZ i bez vazby na konkrétní pozici (talent pool)	Must	R2, R3
F04	Kariérní portál prezentuje informace o zaměstnavatelských benefitech, stipendijních programech a pracovním prostředí v KZ	Should	R2
F05	Detail pracovní nabídky obsahuje strukturovaný popis pozice, požadavky na kvalifikaci, nabízené podmínky a kontaktní informace	Must	R2

Tabulka 2. 8: Funkcionální požadavky — Vstupní agenda a adaptace

ID	Požadavek	Priorita	Vazba
TODO: máš to v poznámkách pod blaščáková			

Tabulka 2. 9: Funkcionální požadavky — Integrace a ověřování kvalifikací

ID	Požadavek	Priorita	Vazba
F20	Systém umožní automatizované ověření odborné způsobilosti zdravotnických pracovníků prostřednictvím API napojení na NRZP	Should	R5
F21	Systém upozorní náboráře v případě, že uchazeč nemá platný záznam v NRZP nebo jeho způsobilost je omezena	Should	R5
F22	Systém eviduje výsledky ověření kvalifikací jako součást auditní stopy s časovým razítkem a identifikací zdroje ověření	Must	R3, R5

Tabulka 2. 10: Funkcionální požadavky — Reporting a multi-tenantní správa

ID	Požadavek	Priorita	Vazba
F23	Systém podporuje multi-tenantní model, kde každý odštěpný závod je samostatným tenantem s vlastními daty, uživateli a konfigurací	Must	R1
F24	Uživatelé s rolí centrálního administrátora mají přístup k datům a reportům napříč všemi tenanty	Must	R1, R6
F25	Systém poskytuje dashboardy s klíčovými metrikami (počet otevřených pozic, průměrná doba obsazení, poměr přihlášek/přijetí, stav adaptací) na úrovni závodu i celé organizace	Should	R6
F26	Systém umožní export reportů do formátu PDF a CSV	Could	R6

2.6.2 NEFUNKCIONÁLNÍ POŽADAVKY

Nefunkcionální požadavky definují kvalitativní vlastnosti systému, které nejsou přímo pozorovatelné jako konkrétní funkce, ale podstatně ovlivňují použitelnost, spolehlivost a udržitelnost systému.

Tabulka 2. 11: Nefunkcionální požadavky na systém

ID	Oblast	Požadavek
NF01	Bezpečnost	Systém musí zajistit ochranu osobních údajů uchazečů a zaměstnanců v souladu s GDPR (nařízení 2016/679) a zákonem č. 110/2019 Sb. o zpracování osobních údajů
NF02	Bezpečnost	Autentizace uživatelů musí být zajištěna prostřednictvím protokolu OAuth 2.0 s integrací do existujícího SSO poskytovatele organizace
NF03	Bezpečnost	Systém musí implementovat přístup řízený rolemi (RBAC) s minimálně třemi úrovněmi — centrální administrátor, HR pracovník závodu, vedoucí oddělení
NF04	Dostupnost	Systém musí být dostupný minimálně DODEFINUJ VOLE času v pracovních dnech (DODEFINUJ VOLE)
NF05	Výkon	Odezva uživatelského rozhraní nesmí překročit 2 sekundy pro standardní operace (zobrazení seznamu, detail záznamu) při běžné zátěži
NF06	Přístupnost	Kariérní portál musí být responzivní a přístupný na mobilních zařízeních
NF07	Nasaditelnost	Systém musí být nasaditelný na infrastrukturu organizace (on-premise) prostřednictvím kontejnerizace (Docker)
NF08	Udržitelnost	Zdrojový kód musí být verzován v systému pro správu verzí (Git) a dokumentován v rozsahu umožňujícím předání jinému vývojovému týmu
NF09	Lokalizace	Veškerá uživatelská rozhraní musí být v českém jazyce; systém musí správně pracovat s českou diakritikou ve všech vrstvách (databáze, API, UI)
NF10	Kompatibilita	Kariérní portál musí být kompatibilní s aktuálními verzemi prohlížečů Chrome, Firefox, Safari a Edge

3 EXISTUJÍCÍ SOFTWAROVÁ ŘEŠENÍ

Před návrhem vlastního řešení je nezbytné provést systematickou rešerší existujících softwarových produktů a posoudit jejich vhodnost pro pokrytí definovaných požadavků. Cílem této kapitoly je analyzovat dostupné produkty z kategorie ATS (Applicant Tracking Systems), onboardingových platform a integrovaných HR systémů, identifikovat jejich silné a slabé stránky v kontextu požadavků KZ a zdůvodnit rozhodnutí o vývoji vlastního řešení.

Při hodnocení existujících řešení byla zohledněna kritéria pokrytí požadavků na digitalizaci procesů (DOPLNIT odkaz), české jazykové prostředí a lokalizace, cenová dostupnost, přizpůsobitelnost procesům zdravotnické organizace a možnost provozování na vlastní infrastruktuře (on-premise).

3.1 PERSONÁLNÍ SYSTÉMY A ATS (APPLICANT TRACKING SYSTEMS)

Personální informační systém (HRIS/HRMS) lze chápat jako soubor aplikací a databází určených k získávání, ukládání, zpracování a distribuci informací o lidských zdrojích a HR procesech organizace. Typicky zahrnuje evidenci zaměstnanců, pracovní poměry, docházku, mzdy, reporting a podporu HR rozhodování. V praxi se HRIS často vyskytuje buď jako samostatná aplikace, nebo jako modul integrovaného ERP.

V českém kontextu se personální systémy často profilují především jako *core HR* a mzdová agenda, tj. stabilní administrativní základ (kmenová data, smlouvy, výplatní páska, docházka, zákonné výstupy), na který se napojují specializované nástroje (nábor, vzdělávání, výkon). Tento rozdíl je důležitý pro pozdější srovnání, protože ovlivňuje integrační náročnost i vlastnictví dat (kde je primární zdroj pravdy o zaměstnanci).

ATS neboli applicant tracking system můžeme chápat jako specializovanou podkategorií systémů zaměřených na podporu náborového procesu. Tyto systémy zpravidla disponují funkcemi jako jsou správa pozic, workflow náboru, evidence kandidátů, komunikace, vyhodnocování kroků výběrového řízení a reporting náborových metrik. ATS typicky optimalizuje průchod kandidáta procesem (candidate pipeline) a standardizuje náborové kroky.

Z pohledu hranice vůči personálním systémům je klíčové, že ATS pracuje primárně s entitou kandidát (nikoli zaměstnanec) a s daty relevantními pro výběr. Přenos kandidáta do stavu zaměstnance proto obvykle vyžaduje buď integrační vazbu na HRIS/HRMS, nebo existenci onboardingového/modulového můstku mezi náborem a nástupem.

3.1.1 TEAMIO [LMC] JAKO ATS ŘEŠENÍ ČESKÉHO TRHU

Teamio je český Applicant Tracking System (ATS) vyvinutý společností LMC s.r.o., provozovatelem pracovních portálů Jobs.cz a Práce.cz. Systém je nabízen formou SaaS a patří mezi nejrozšířenější ATS řešení na českém trhu. Díky úzké vazbě na dominantní inzertní portály disponuje silnou integrací v oblasti publikace pracovních nabídek a příjmu reakcí uchazečů.

Z hlediska funkcionality Teamio nabízí správu náborových kampaní, evidenci uchazečů s vizualizací pipeline (kanban přehled), nástroje pro komunikaci (šablony e-mailů, hromadné rozesílání), základní analytické přehledy a podporu týmové spolupráce při hodnocení kandidátů. Přímá integrace s portály Jobs.cz a Práce.cz představuje významnou výhodu v českém prostředí, neboť umožňuje centralizovaný sběr reakcí a minimalizuje manuální práci při publikaci inzerátů.

Silnou stránkou řešení je jeho lokalizace, znalost českého pracovního trhu a relativně nízká vstupní cena ve srovnání se zahraničními enterprise ATS platformami. Pro organizace hledající nástroj primárně pro řízení náborové pipeline představuje Teamio robustní a osvědčené řešení.

Z pohledu požadavků KZ však Teamio pokrývá výhradně fázi náboru (R2, R3) a neposkytuje funkcionality řízení adaptačního procesu (R4). Chybí zde workflow management pro onboarding, dynamické formuláře, správa adaptačních plánů či pokročilý monitoring plnění úkolů. Systém rovněž neimplementuje multitenantní architekturu odpovídající holdingové struktuře KZ (R1) a je provozován výhradně v cloudovém režimu, což je relevantní ve vztahu k požadavku NF07.

Z těchto důvodů není Teamio uvažováno jako cílové řešení pro digitalizaci náboru a adaptace v KZ. V této práci je zmíněno protože naopak může být v kontextu navrhované architektury použito jako integrační bod pro publikaci pracovních nabídek a příjem reakcí z externích pracovních portálů. Takový přístup umožňuje využít silné stránky platformy (distribuce inzerce a sběr kandidátů), aniž by bylo nutné přizpůsobovat vnitřní procesy organizace omezením čistě náborového nástroje a následnou integrací jiného nástroje pro adaptaci zaměstnance.

3.2 LMS A ONBOARDING PLATFORMY

Onboarding představuje řízený adaptační proces nového zaměstnance v prvních týdnech až měsících. V praxi zahrnuje organizační úkony (přístupy, BOZP), pře-

dání interních informací a dokumentace, a v případě zdravotnických profesí také odborné seznámení s provozními postupy pracoviště. Z technologického hlediska onboardingové platformy obvykle kombinují workflow úkolů napříč rolemi (HR, IT, vedoucí, buddy), sběr informací a dokumentů, automatické notifikace a monitoring plnění plánu nově nastupujícího zaměstnance.

V českém a evropském prostředí existují specializované onboardingové nástroje (např. Onbee), které umožňují definovat adaptační plány dle typů pozic nebo regionů a navazovat časovou posloupnost úkolů včetně sběru dokumentů a formulářů. [3]

TODO: Zvážit jestli LMSko nevyhodit v práci, tohle řeší Vema ale kromě toho, že to někdy uhlídá kvalifikace je to k ničemu... Learning Management System (LMS) je systém určený pro řízení vzdělávání (správa kurzů, evidence absolvování, testování, reporting). LMS zpravidla neřeší celý onboarding (např. smluvní dokumentaci, pre-boarding, přístupová oprávnění), ale představuje klíčovou komponentu v oblastech povinného vzdělávání a compliance. V prostředí KZ je navíc významná návaznost na sledování kvalifikací a povinných školení, což dále zvyšuje integrační nároky a požadavek na jednotný reporting (R6).

3 . 3 INTEGROVANÉ HR SYSTÉMY POUŽÍVANÉ VE ZDRAVOTNICTVÍ

Integrované HR platformy (Human Capital Management (HCM) suite) typicky pokrývají větší část životního cyklu zaměstnance: recruiting, onboarding, learning a následně další oblasti (výkon, odměňování, HR administrativu). Výhodou tohoto přístupu je existence jednotného datového modelu a možnosti end-to-end reportingu napříč procesy. Zároveň však jde často o enterprise řešení, která jsou implementačně náročná a typicky provozovaná jako clouдовá služba, což je v prostředí KZ vyloučeno.

Pro referenční srovnání byly uvažovány platformy SAP SuccessFactors (Recruiting + Onboarding + Learning + Employee Central), Workday (Recruiting a HR pro healthcare) a Oracle Fusion Cloud HCM.

Z pohledu zdravotnictví je pro navazující návrh systému klíčové, že specializované požadavky (např. validace odborné způsobilosti, lokální regulatorní integrace a specifické datové zdroje) jsou v komerčních platformách zpravidla řešeny až formou konfigurace a integrací (což přináší další mnohem vyšší náklady na pořízení a provozování), nikoliv jako hotová funkcionality pro české prostředí.

3.4 POROVNÁNÍ ŘEŠENÍ Z HLEDISKA DEFINOVANÝCH POŽADAVKŮ

Předpřipravená tabulka, zatím na random

Tabulka 3. 1: Srovnání vybraných řešení vůči požadavkům KZ (škála 0–2)

Kritérium	Re-cruitis	Data-cruit	Slone-ek	Onbee	SAP SF	Work-day	Oracle HCM
Kariérní portál	2	1–2	1	0	2	2	2
Evidence kandidátů	2	2	1–2	0	2	2	2
Talent pool	1–2	1–2	1	0	2	2	2
Onboarding	0–1	0–1	1	2	2	2	2
LMS	0	0	0–1	0–1	2	1–2	1–2
Reporting	1–2	1–2	1	1	2	2	2
SSO/OAuth2 (enterprise ready)	1	1	1	1	2	2	2
On-prem	0–1	0–1	0–1	0–1	0	0	0
NRZP integrace	0–1	0–1	0–1	0–1	0–1	0–1	0–1

3.5 IDENTIFIKOVANÁ OMEZENÍ DOSTUPNÝCH PRODUKTŮ

4 NÁVRH SOFTWAROVÉ ARCHITEKTURY

návrh sw arch

5 IMPLEMENTACE SYSTÉMU

Implementace

6 NASAZENÍ DO NĚJAKÉHO PROSTŘEDÍ

nasazení do nějaého prostředí

7 UŽIVATELSKÉ TESTOVÁNÍ A ZPĚTNÁ VAZBA

user testing

8 NÁVRH DALŠÍHO SMĚŘOVÁNÍ VÝVOJE

Doporučení pro šupáky

8.1 DOPORUČENÍ PRO ROZŠÍŘENÍ SYSTÉMU

8.2 NÁVRH OPTIMALIZACÍ PROCESŮ

8.3 MOŽNOSTI INTEGRACE S DALŠÍMI SYSTÉMY

9 ZÁVĚR

Tak to je insane.

Zde jsou příklady citací pro testování:

- Příklad citace v textu: [4] popisuje klíčové postupy řízení lidských zdrojů.
- Závorková (parentetická) citace: [[5]] ukazuje moderní přístup k HR systémům založeným na cloudu.
- Více zdrojů najednou: [[6]; [7]].

Poznámka: tento projekt používá Typst; bibliografický soubor je `citations.bib` a je předán přes `thesis.typ`.

9.1 PŘÍKLADY KÓDU

Níže jsou krátké ukázky kódu, které můžete použít ve své práci jako ilustraci automatizace nebo volání API.

– Shell (volání REST API pro registraci nového uživatele)

```
curl -X POST \
-H "Content-Type: application/json" \
-d '{"username":"jsmith","email":"jsmith@example.com"}' \
https://api.example.org/onboarding/users
```

– Typst / konfigurace (JSON přenos dat) — ukázka payloadu

```
{
  "username": "jsmith",
  "email": "jsmith@example.com",
  "role": "nurse",
  "start_date": "2026-01-05"
}
```

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2252-8. 281 s.
- [2] MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. *Jak zajistit dostatek zdravotnického personálu? Česká republika a WHO hledají řešení pro budoucnost*. Online. 7. 2025. Dostupné z: <https://mzd.gov.cz/tiskove-centrum-mz/jak-zajistit-dostatek-zdravotnickeho-personalu-ceska-republika-a-who-hledaji-reseni-pro-budoucnost/>. [citováno 2026-02-08].
- [3] Onbee — Onboarding Offboarding platform. Online. Dostupné z: <https://www.onbee.app/cz/>. [citováno 2026-02-08].
- [4] ARMSTRONG, Michael. *Řízení lidských zdrojů*. Grada Publishing a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1407-3.
- [5] A, Ammupriya; S. VAISHNAVI; A. ASHWINI; R. KAVITHA; Prabakaran PARANTHAMAN a V. SARAVANAN. *Cloud-Based HR Platforms for Scalable Workforce Management in Multinational Organizations*. V: 2025 3rd International Conference on Disruptive Technologies (ICDT). 3. 2025. str. 1607–1613. DOI [10.1109/ICDT63985.2025.10986560](https://doi.org/10.1109/ICDT63985.2025.10986560).
- [6] PAVLINA, Kaitlyn. *Assessing Best Practices for the Virtual Onboarding of New Hires in the Technology Industry*. Dissertation. 2020.
- [7] ŠTAJNER, Jan. *Digitalizace procesů přijímání nových zaměstnanců ve zdravotnickém zařízení - Vysokoškolské kvalifikační práce - Vysoká škola ekonomická v Praze*. Bakalářská práce. 2023.