

Projekt zlepšení ergonomických principů na vybraném oddělení ve zdravotnickém zařízení

Bc. Kamila Rozehnalová

Diplomová práce
2023



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav managementu a marketingu

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Kamila Rozehnalová**
Osobní číslo: **M20878**
Studijní program: **N0413A050020 Management ve zdravotnictví**
Forma studia: **Kombinovaná**
Téma práce: **Projekt zlepšení ergonomických principů na vybraném oddělení ve zdravotnickém zařízení**

Zásady pro vypracování

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Zpracujte literární rešerši v oblasti ergonomie.
- Analyzujte řešení problematiky v rámci vybraného oddělení ve zdravotnickém zařízení.

II. Praktická část

- Popište aktuální stav ergonomických principů na vybraném oddělení.
- Na základě výsledků analýzy navrhněte řešení vedoucí ke zlepšení ergonomických podmínek.
- Zhodnoťte navrhovaná řešení.

Závěr

Rozsah diplomové práce: cca 70 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam doporučené literatury:

- BHATTACHARYA, Amit. *Occupational Ergonomics*. Second edition. Boca Roca: Taylor & Francis Ltd, 2017, 1332 s. ISBN 978-11380-7471-2.
- BLÁHA, Jiří. *Řízení lidských zdrojů*. Praha: Management Press, 2016, 240 s. ISBN 978-80-726-1430-1.
- CARAYON, Pascale. *Handbook of Human Factors and Ergonomics in Health Care and Patient Safety*. Second edition. Boca Raton: Taylor & Francis Ltd, 2017, 848 s. ISBN 978-11380-7459-0.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Biomedicínská ergonomie*. Praha: Grada, 2022, 168 s. ISBN 978-80-271-3600-1.
- POKORNÁ, Andrea. *Management nežádoucích událostí ve zdravotnictví*. Praha: Grada, 2019, 256 s. ISBN 978-80-271-0720-9.

Vedoucí diplomové práce: Ing. Lucie Hrbáčková, Ph.D.
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů

Datum zadání diplomové práce: 30. června 2023
Termín odevzdání diplomové práce: 4. srpna 2023

L.S.

prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
děkan

prof. Ing. Boris Popesko, Ph.D.
garant studijního programu

**PROHLÁŠENÍ AUTORA
BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s přípustí-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

1. že jsem na diplomové/bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
2. že odevzdaná verze diplomové/bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 30.06.2023

Jméno a příjmení: ...Bc. Kamila Rozehnalová.....

.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá zlepšením ergonomických principů na oddělení následné péče 2B v nemocnici svaté Alžběty Na Slupi s.r.o. Hlavním cílem je poukázat na přetížení zdravotnického personálu a zjistit, jakými způsoby lze zlepšit pracovní místo na oddělení následné péče. V teoretické části je proveden rozbor literárních pramenů zabývajících se problematikou ergonomie, řízením lidských zdrojů a následnou péčí. Na teorii navazuje analytická část, která zobrazuje personální obsazenost oddělení následné péče 2B, řasový snímek dne a pracovní polohy u nelékařského zdravotnického personálu. Na závěr se projekt soustředil na ergonomické zlepšení podmínek a nákup nových pomůcek pro zdravotnický personál. Výsledkem práce je souhrn navržených ergonomických opatření na snížení nevyhovujících pracovních poloh zprostředkovaným pomocí metodologie „Škola zad“ a návrhem nákupu pomůcek na odlehčení fyzické zátěže zdravotnického personálu.

Klíčová slova: ergonomie, zdravotní péče, pracovní poloha, fyzická zátěž

ABSTRACT

The thesis deals with the improvement of ergonomic principles in the aftercare ward 2B at the St. Elizabeth Hospital Na Slupi s.r.o. The main aim is to highlight the overloading of medical staff and to find out in what ways the workplace in the aftercare ward can be improved. In the theoretical part, the literature sources dealing with ergonomics, human resource management and aftercare are analyzed. The theory is followed by an analytical section that shows the staffing of the aftercare unit 2B, a snapshot of the day and the working position of the non-medical staff. Finally, the project focused on ergonomic improvement of conditions and the purchase of new equipment for medical staff. The result of the work is a summary of the proposed ergonomic measures to reduce uncomfortable working postures mediated by the "School of the Back" methodology and a proposal for the purchase of aids to relieve the physical burden on medical staff.

Keywords: ergonomics, health care, work position, physical load

Tímto bych ráda poděkovala své vedoucí diplomové práce, paní Ing. Lucii Hrbáčkové PhD., za její ochotu s úpravou diplomové práce. Dále bych ráda poděkovala všem zaměstnancům nemocnice sv. Alžběty Na Slupi s.r.o. za jejich ochotu, vstřícnost a spolupráci.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD.....	IX
CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE.....	XI
TEORETICKÁ ČÁST	1
1 ERGONOMIE	2
1.1 HISTORIE ERGONOMIE	3
1.2 LEGISLATIVA.....	4
1.3 ZÁKLADNÍ OBLASTI ERGONOMIE	5
1.4 SPECIÁLNÍ OBLASTI ERGONOMIE.....	5
1.5 SPECIFIKACE PRACOVNÍ ZÁTĚŽE VE ZDRAVOTNICTVÍ.....	6
1.6 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	8
1.7 KATEGORIZACE PRACÍ S OHLEDEM NA MÍRU OHROŽENÍ ZDRAVÍ PRACOVNÍKA	8
1.8 KATEGORIZACE PRÁCE U ZDRAVOTNICKÝCH PRACOVNÍKŮ	9
1.9 PRACOVNÍ POLOHA.....	9
1.10 SED V ZAMĚSTNÁNÍ.....	10
1.11 STOJ V ZAMĚSTNÁNÍ.....	11
1.12 BIOMECHANIKA.....	12
1.13 MANIPULACE S BŘEMENY	12
1.14 PŘETÍŽENÍ ZDRAVOTNICKÉHO PERSONÁLU	13
1.15 MANIPULACE S PACIENTEM.....	14
1.16 ZDRAVOTNICKÉ POMŮCKY	14
2 POMŮCKY PRO NIŽŠÍ FYZICKOU ZÁTĚŽ ZDRAVOTNICKÉHO PERSONÁLU	16
2.1 MECHANICKÉ VOZÍKY	16
2.2 ELEKTRICKÉ VÝŠKOVĚ NASTAVITELNÉ LŮŽKO.....	17
3.1 ŠKOLA ZAD – PREVENTIVNÍ KURZ PROTI BOLESTI.....	19
3.2 CVIKY NA UVOLNĚNÍ PÁTEŘE	20
3.3 PRACOVNÍ NESCHOPNOSTI.....	21
3.4 DRUHY ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍ	22
3.5 LŮŽKOVÁ ZDRAVOTNICKÁ PÉČE.....	22
3.6 REHABILITACE NA LŮŽKOVÉM ODDĚLENÍ NÁSLEDNÉ PÉČE.....	23
4 ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ	24
4.1 MOTIVACE ZAMĚSTNANCŮ.....	24
4.2 KOMUNIKACE.....	24
4.3 ŘÍZENÍ A HODNOCENÍ PRACOVNÍHO VÝKONU	25

4.4	ŘÍZENÍ RIZIK.....	25
4.5	ŘÍZENÍ ZMĚN V ORGANIZACI.....	25
4.6	AUDIT VE ZDRAVOTNICTVÍ.....	26
4.7	PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ	27
4.8	PLÁN NOVÉ PODOBY ORGANIZACE	27
5	STANOVENÍ CÍLŮ V PROJEKTU METODOU SMART	28
5.1	LOGFRAME	28
5.2	ČASOVÝ SNÍMEK PRACOVNÍHO DNE.....	29
5.3	CHECK-LISTY	29
5.4	METODA REBA	29
5.5	ANALÝZY ZAMĚŘENÉ NA ERGONOMICKÉ MĚŘENÍ	31
5.6	METODA RIPRAN	32
6	SHRnutí TEORETICKÉ ČÁSTI: TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRO ZPRACOVÁNÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI.....	33
	PRAKTICKÁ ČÁST.....	34
7	PŘEDSTAVENÍ NEMOCNICE SV. ALŽBĚTY NA SLUPI	35
7.1	VIZE, MISE A STRATEGIE NEMOCNICE NA ODDĚLENÍ 2B.....	36
7.2	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA NEMOCNICE SV. ALŽBĚTY	37
7.3	BUSINESS MODEL CANVAS	38
8	PŘEDSTAVENÍ ZAMĚSTNANCŮ NA ODDĚLENÍ 2B	40
8.1	ČASOVÉ SNÍMKY RANNÍ SMĚNY ZDRAVOTNICKÉHO A NEZDRAVOTNICKÉHO PERSONÁLU	41
8.2	KVANTITATIVNÍ ŠETŘENÍ PERSONÁLU (CHECK-LIST).....	52
8.3	KVALITATIVNÍ VÝZKUM – INTERVIEW S JEDNATELEM NEMOCNICE.....	56
9	ANALÝZA ERGONOMIE PRACOVIŠTĚ – METODA REBA	58
9.1	ZVED PACIENTA Z VOZÍKU NA CHODÍTKO	58
9.2	MANIPULACE ZDRAVOTNÍKA SE ZVEDÁKEM	60
9.3	MANIPULACE ZDRAVOTNÍKA S VOZÍKEM NA PRÁDLO.....	62
9.4	PŘESUN PACIENTA ZDRAVOTNÍKEM ZE ŽIDLE NA VOZÍK	64
9.5	MANIPULACE ZDRAVOTNÍKA S POLOHOVACÍM KŘESLEM	65
9.6	MANIPULACE ZDRAVOTNÍKA S INVALIDNÍM VOZÍKEM	67
9.7	MANIPULACE ZDRAVOTNÍKA S KOUPACÍ VANOU	69
10	SHRnutí ANALYTICKÉ ČÁSTI	71
11	PROJEKT NOVÉHO VYBAVENÍ NEMOCNICE SV. ALŽBĚTY NA SLUPI S.R.O.....	72
11.1	DEFINICE PROJEKTU	72

11.2	ČASOVÁ LINIE (KASKÁDA) IMPLEMENTACE PROJEKTU	73
11.3	RIZIKOVÁ ANALÝZA PROJEKTU	73
12	NAVRHOVANÁ ŘEŠENÍ.....	76
12.1	ZDRAVOTNICKÉ POMŮCKY A PROSTŘEDKY	76
12.2	ŠKOLENÍ: „ŠKOLA ZAD"	83
12.3	ZHODNOCENÍ NAVRHOVANÝCH ŘEŠENÍ.....	85
13	SHRNUTÍ PROJEKTOVÉ ČÁSTI.....	88
	ZÁVĚR	89
	ZDROJE	90
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	95
	SEZNAM OBRÁZKŮ	96
	SEZNAM TABULEK.....	97
	SEZNAM PŘÍLOH.....	99

ÚVOD

Zdravotnický personál je vystavován stále větší fyzické i psychické zátěži. Mezi hlavní příčiny vyčerpání zdravotnického personálu se řadí nadměrná fyzická zátěž způsobená nutností manuálně manipulovat s pacienty, kterých je ve zdravotnických zařízeních na hraně jejich kapacit, a to mimo jiné kvůli výskytu nepříznivých společensko-zdravotnických trendů (jako je vysoký výskyt civilizačních chorob pacientů, nezdravý životní styl apod.). Navíc personál často nedodržuje předepsané ergonomické normy, čímž dochází k přetěžování jejich pohybového aparátu – zejména páteře a horních končetin. Absence ergonomicky propracovaných zdravotních pomůcek (nebo jejich nevhodné používání), nutnost pracovat často ve stresu a nad rámec pracovní doby, vede k časté chybovosti, což může být příčinou pracovních úrazů, poranění, ale i dlouhodobé pracovní neschopnosti. Pokud nejsou prostory zdravotnického zařízení dostatečně uzpůsobeny pro práci zdravotníků, i to může vést k jejich další frustraci a psychické nepohodě, což se může projevit v konečném důsledku i na pacientech. Nežádoucí prostředí má za následek další zdravotní problémy např. syndrom vyhoření, který má za následek daleko větší zdravotní problémy než pouhé pracovní vyčerpání.

Snahou ergonomie je prevence poškození (zejména pohybového) aparátu, popř. snížení rizika zhoršení jeho stavu, což může vést až ke vzniku zranění. Je tedy nutné dodržovat určité ergonomické zásady: používat vhodné pomůcky, mít osvojené bezpečné metody postoje na pracovišti, umět správně manipulovat s pacientem. Tyto zásady jsou náplní intervenčních programů, z nich nejznámější je tzv. „Škola zad“. Její hlavní zásada je dodržovat správné polohy a provádět předepsané pohyby při manipulaci s pacientem. Díky tomu mohou zdravotníci předejít dlouhodobé bolesti zad a pracovat efektivněji, kvalitněji a dlouhodoběji. Je paradoxem, že právě pracovníci ve zdravotních službách velmi často zapomínají na zásady správných poloh, přestože že každý den vynakládají vysoké úsilí na pomoc pacientům.

Cílem práce je zjistit, zda a jakým způsobem je zdravotnický personál na oddělení 2B přetěžován, a to za pomoci různých metod (např. REBA, check-list apod.). V analytické části je zjištěno, že největší přetížení zdravotnického personálu je na pracovní pozici sanitáře. Aby bylo možné ulehčit sanitářům, ale i zdravotním sestřím a ostatnímu zdravotnickému personálu fyzickou zátěž, je stěžejním cílem projektu vytvořit návrh na nákup ergonomicky vhodnějších pomůcek při manipulaci s pacienty na oddělení 2B. Projekt má přispět

k menšímu přetížení personálu a zlepšení pohybových stereotypů, jelikož zdravotníci tráví na oddělení následné péče většinu své pracovní doby.

Práce je rozdělena na tři části. První, tj. teoretická, část obsahuje zpracování literární rešerše z oblasti ergonomie, zdravotnických rizik a bezpečnosti práce. Druhá část práce se zabývá analýzou míry fyzického zatížení zdravotnického personálu. Třetí část práce (tj. projektová část) následně zpracovává návrh na nákup nových ergonomicky vhodných zdravotnických pomůcek, které ulehčí fyzické zatížení personálu.

CÍLE A METODY ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Hlavním cílem práce je vytvořit návrh na nákup ergonomicky vhodnějšího vybavení na oddělení pro zdravotnický personál na oddělení 2B v nemocnici svaté Alžběty Na Slupi s.r.o., a přispět tak ke snížení fyzické námahy zdravotnického personálu. Cílem je tedy zejména eliminovat riziko vzniku úrazů, zdravotních problémů způsobených přetížením a ergonomicky upravit pracovní prostředí tak, aby v něm mohla pracovat pokaždé jiná pracovní skupina zdravotnického personálu. Cíl je vypracován s pomocí nástroje SMART. Měřitelným cílem práce je snížení pracovního zatížení zdravotnického personálu. To je ověřováno na výsledcích checklistu, který je proveden po návrzích na zlepšení.

Mezi dílčí cíle práce patří vytvoření přívětivého prostředí pro personál tak, aby na oddělení nedocházelo k jeho nadměrnému přetížení. V rámci péče o zaměstnance je proto v práci kladen důraz na edukaci v oblasti prevence muskulo-skeletárních onemocnění, a to prostřednictvím programu zvaný „Škola zad“. Přívětivé prostředí pro personál bude zajištěno za předpokladu, že management nemocnice rozhodne i o dalších krocích. Jedná se například o nutnost zakoupení dalších pomůcek na jednodušší manipulaci s pacienty např. elektrický pojízdný zvedák, elektrické chodítko, elektricky polohovatelné postele aj.

V analytické části je použita metoda časového snímkování celého dne zdravotnického personálu, který pomůže určit, kdo ze zdravotnického personálu nejvíce potřebuje nové ergonomicky vhodnější zdravotnické pomůcky. Na časový snímek dne personálu navazuje kvantitativní dotazníkové šetření pomocí check-listu, který zpracovával 15 sanitářů z oddělení 2B. Následuje kvalitativní průzkum - hloubkový interview s jednatelem nemocnice, který určuje další záměr zefektivnění pracoviště. V analýze ergonomie pracoviště je použita metoda REBA, díky které lze určit míru zátěže sanitáře s jednotlivými pomůckami při manipulaci s pacientem. Nakonec je pro vyhodnocení míry podstupovaného rizika projektu použita metoda RIPRAN, která vytváří základnu pro rozhodování managementu o tom, jaký z projektů na snížení zdravotnického personálu nemocnice se rozhodne podpořit vzhledem k potenciálním rizikům.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ERGONOMIE

Existuje více definic k pojmu ergonomie. Organizace – INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, (2020) definuje ergonomii následovně: „Ergonomie je vědecká disciplína založená na porozumění interakcí člověka a dalších složek systému. Aplikací vhodných metod, teorie i dat zlepšuje lidské zdraví pohodu a výkonnost.“

Ergonomie je věda, která se zabývá kompatibilitou mezi schopnostmi pracovníků a prací, kterou vykonávají. Primárním zájmem je pochopení toho, jak uspořádání práce ovlivňuje bezpečnost, zdraví, výkonnost a produktivitu pracovníků. (Dylevský, 2022) Cílem je sladit schopnosti zaměstnanců s požadavky práce tím, že se navrhují pracovní procesy a úkoly tak, aby co nejlépe vyhovovaly každému zaměstnanci. Ergonomie využívá poznatky z mnoha oborů, včetně inženýrství, fyziologie, medicíny, psychologie, antropologie, a podnikového řízení. Díky poznatkům z těchto oborů lze vytvořit efektivní a zdravé pracovní podmínky. Specifickým cílem ergonomie je prevence či snížení muskuloskeletálních zranění vznikajících při práci. (Caranyon, 2012)

Chundela (2013) definuje ergonomii jako vědeckou disciplínu, optimalizující interakci mezi člověkem a pracovním systémem. Jde především o vytvoření dostatečně efektivního pracovního prostředí za účelem co možná nejmenšího poškození lidského zdraví.

Ergonomie mění přístupy limitující fyzickou zdatnost člověka a mění se na přístup antropocentrický umožňující člověku správně reflektovat vhodné limity a minimalizovat možné zdravotní postižení. (Chundela, 2013)

Cílem ergonomie je správně aplikovat vybrané poznatky z řad biologických, fyzikálních, psychologických a dalších věd za určením zlepšení lepších pracovních podmínek. (Dylevský, 2022)

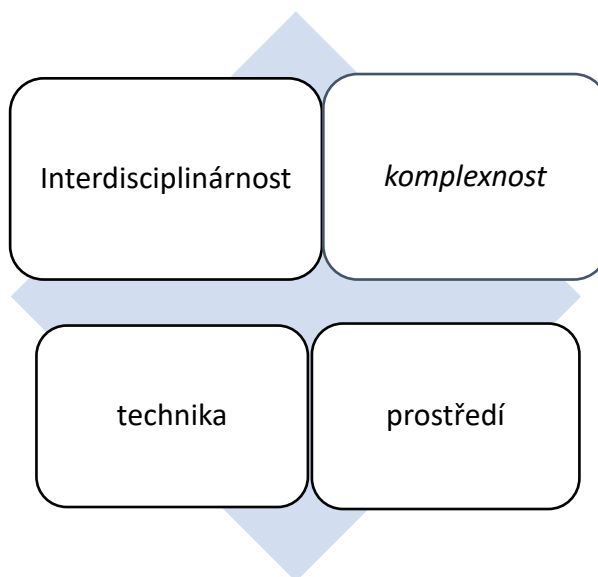
Ergonomie je důležitá, protože výzkumy prokázaly, že zaměstnanci se mohou zranit, pokud práce přesahuje jejich možnosti. Ergonomie poskytuje způsob, jak vyhodnotit schopnosti zaměstnance i nároky, které jsou na zaměstnance kladeny. Ergonomie pomáhá zaměstnavatelům určit, zda jsou pracovní podmínky dobře navrženy tak, aby chránily zdraví zaměstnanců a zvyšovaly jejich výkonnost. Poskytuje nástroje k posouzení, zda existuje nesoulad mezi schopnostmi zaměstnanců a pracovními nároky. Ergonomie také poskytuje návod, jak zlepšit soulad mezi schopnostmi zaměstnanců a požadavky práce. To vede k menšímu počtu úrazů pracovníků, lepší výkonnosti a produktivitě pracovníků a nižším nákladům na následné odškodnění a hospitalizaci po vzniku pracovního úrazu. Ergonomie

je také důležitá pro pacienty, jelikož díky ochraně zaměstnanců přinese lepší péči a bezpečnost. Zaměstnanci díky tomu podávají vyšší výkon s menším stresem a zátěží.

(Caranyon, 2012)

Ergonomie se mimo jiné snaží o odstranění překážek v zaměstnání a jejich opakovaného zatížení tím, že se zaměřuje na pracovní podmínky (vyvinutí potřebné síly, práce s extrémními pohyby v kloubech atd.), na organizaci práce a individuální rizikové faktory.

(Malý a kol., 2019)



Obr. 1: Základní rozlišení ergonomických pojmů (Dylevský, 2022)

1.1 Historie ergonomie

Slovo ergonomie vzniklo z řeckého základu ergon – práce a nomos – zákon. Ergonomie je věda, která už od svého vzniku dosáhla vysokého stupně širokospektrálního využití v praxi.

(Dylevský, 2022)

Jak je uvedeno v publikaci (Skřehot, 2009), ergonomii lze nalézt už v raných fázích historie lidstva. Ergonomické prvky můžeme zachytit už ve spisech od Hippokrata. Za jednoho z nejdůležitějších autorů, kteří vymysleli pojem ergonomie se považuje Wojciecha Jastrzebowskiego (1799-1882), profesor zemědělsko-lesnického institutu ve Varšavě, který se pokusil vymezit ergonomii jako vědu o práci, a to v rámci své publikace, která nese název: „Rys ergonomii czili nauky o pracy“ (1857). Velkým milníkem v ergonomii se stalo především 19. a 20. století. V těchto dekadách je z jeden nejvýznamnějších osob jmenován strojní inženýr Frederick Winslow Taylor (1856-1915). Zaměřoval se na co možná nejvyšší fyzickou aktivitu u pracovníků a jeho organizační schopnosti vedly k vysokým pracovním

výkonům. S postupným rozvojem psychologie se začala tvořit tzv.: psychotechnika“ podle které lze na danou pracovní pozici zařadit jedince podle jeho psychologických rysů.

V České republice vytvářel profil ergonomie především Státní zdravotní ústav (1921) a následně Ústav bezpečnosti práce, který působí dodnes (1951).

1.2 Legislativa

Ergonomie a zdravotnictví jsou upravovány v rámci legislativy několika zákonnými předpisy, jež jsou pro pracoviště důležité. Problematika zahrnuje velké množství zákonů z řad ergonomie, BOZP, zdravotnictví a zacházení se zdravotnickou dokumentací a jsou zde ukázány pouze ty nejdůležitější.

- Zákon č. 258/2000 Sb. – se týká veřejného zdraví a změn některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. (MPSV, 2000)
- Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. (MPSV, 2006)
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. souvisí se stanovením podmínek ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů. (MPSV, 2007)
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 432/2003 Sb. určuje podmínky pro zařazování prací do kategorií. (BOZP. CZ, 2023)
- Zákon č. 372/2011 o zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů. (MZSV, 2023)
- Zákon č. 373/2011 o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů. (MPSV, 2011)
- Zákon č. 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání, ve znění pozdějších předpisů. (NZIP.CZ, 2023)
- Zákon č. 95/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání, ve znění pozdějších předpisů. (NZIP.CZ, 2023)
- Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách, definuje práci sociálních pracovníků a pracovníků v sociálních službách. (MPSV, 2006)

1.3 Základní oblasti ergonomie

- **Kognitivní ergonomie**

Zaměřuje se na psychologické aspekty v pracovní činnosti, jako je například paměť a usuzování správných postupů v pracovním prostředí. Kognitivní ergonomie reprezentuje souhrn procesů, jejichž prostřednictvím si člověk uvědomuje okolní svět i sám sebe. (Dylevský, 2022) Zabývá se úpravou životního prostředí a směřuje k optimálnímu designu pracoviště. (Salve, Karmakar, 2022) Kognitivní systém je ucelený soubor struktur a funkcí, které na sebe navazují, jsou vzájemně propojeny a díky tomu jsou na sobě navzájem závislé. Kognitivní vědy představují soustavu oborů, které se zabývají vědomím, vnímáním, pamětí, myšlením a celou řadou dalších projevů. (Dylevský, 2022)

- **Fyzická ergonomie**

Zabývá se na vliv pracovních podmínek na lidské zdraví. (Gilbertová, 2002) Studuje základní morfologickou a funkční parametry vybraných částí lidského organismu. Využívá postupy biomechaniky člověka, zaměřené především na fyzickou (pohybovou) aktivitu. (Dylevský, 2022) Patří sem například problematika pracovních poloh, opakující se pracovní činnosti, profesionálně podmíněná onemocnění, zejména u pohybového aparátu. (Canyon, 2012)

1.4 Speciální oblasti Ergonomie

- **Myoskeletární ergonomie**

Je součástí prevence profesionálně podmíněných onemocnění pohybového aparátu, které vznikají často v pracovním prostředí. Je to především onemocnění páteře a horních končetin. (Gilbertová, 2002) Vysoké riziko v podílu těchto onemocnění je nadměrné vynakládání sil, vnucená poloha a opakující pohyby. Terapií těchto onemocnění se zabývají především fyzioterapeuti a jejich předcházení spočívá ve správné ergonomické intervenci. (Dylevský, 2022)

- **Rehabilitační ergonomie**

Specializuje technické zajištění pracoviště a handicapované osoby. Důležitou součástí je také motivace tělesně postiženého člověka. (Gilbertová, 2002)

- **Participační ergonomie**

Podstatou této ergonomie jsou změny v uspořádání pracoviště, které jsou navrhovány ve spolupráci zaměstnanců. (Gilbertová, 2002) Tento typ ergonomie umožňuje zvýšit motivaci zaměstnavatelů a zaměstnanců k získávání poznatků ohledně dopadů práce na jejich tělo, jako jsou muskuloskeletální bolesti. (Tilhon, 2022)

- **Psychosociální ergonomie**

Tato speciální oblast se zabývá stresem a faktory, které vyžadují psychosociální požadavky na práci. Má podstatný vliv při přiřazování pracovníků na odpovídající pracovní pozice, protože stres a ostatní psychologické faktory mají velký vliv na početnost nemocí týkajících se pohybového aparátu. Z toho důvodu psychosociální ergonomie úzce souvisí s bolestí zad. (Gilbertová, Matuška 2022)

1.5 Specifikace pracovní zátěže ve zdravotnictví

Zdravotníci jsou při své práci vystavováni velkému množství faktorů, které musí zdravotnické zařízení zohledňovat. Existují různé rizikové faktory, které v podmínkách zdravotnických zařízení jdou velice obtížně identifikovat vzhledem k velice specifickým pracovním podmínkám. Zdravotnická zařízení tak musí zohledňovat četné rizikové faktory (prach, hluk, vibrace, psychická zátěž atd.). U ostatních faktorů lze určit společné znaky ztížených podmínek na práci. (Zelenák, 2022) Nyní si stručně představme jednotlivé druhy zátěže, které mohou na zdravotnický personál působit. (Caranyon, 2012)

1.5.1 Fyzická zátěž

Projekty fyzické ergonomie se obvykle zaměřují na pracovní zátěž zaměstnanců (pečovatelů), včetně statických i dynamických muskuloskeletálních rizik. (Chundela, 2013) Projekty v tomto ohledu tak zahrnují návrh pracovního prostoru, pracovních technologií a systémů. Pro posuzování následných změn se používá mnoho nástrojů fyzické ergonomie. Péče o lidi může zahrnovat biologicky nebezpečnou, fyzicky i emočně náročnou práci v situacích, kdy je pacient zranitelný. Ošetrovatelská práce je často fyzicky náročná (zahrnuje zvedání břemen, které by v jiných odvětvích bylo nepřijatelné), fyzicky náročná (zahrnuje úkony, jako je přemisťování pacientů) a často opakovaná (Hignett, 2001; Lee-Treweek, 1997; Caranyon, 2012)

Fyzickou zátěž ovlivňují tyto faktory:

- Osvětlení prostoru – zde se sleduje množství světla v daném objektu a na daném pracovním oddělení. Hrozí riziko oslnění světlem. (Chundela, 2013)
- Nadměrný hluk – má na člověka nepříjemný, rušivý nebo nebezpečný účinek. Škodlivost hluku je ovlivněna délkou jeho působení a odolností pracovníka k hluku. Záleží také na tom, zda jde o hluk trvalý nebo občasný. (Koubek, 2015)
- Pracovní ovzduší – úroveň vlhkosti, čistoty, teploty vzduchu. Nadměrná vlhkost zhoršuje i pracovní prostředí a porušuje tepelnou rovnováhu pracovníků. (Koubek, 2015)

1.5.2 Zraková zátěž

Hodnotí se zpravidla činnosti, které jsou náročné na časté rozlišování detailů. (Zelenák, 2022). Nevhodné zrakové podmínky se promítají i do nemocí pohybového aparátu, jejichž léčení si může mít za následek i několikátýdenní pracovní neschopnost. (Dylevský, 2022) Při dobré viditelnosti nemusí pracovník nastavovat svoji hlavu do stran, do výšky, nebo předklánět či jinak vyklánět svůj trup. (Tilhon, 2022)

1.5.3 Psychická zátěž

Psychická zátěž souvisí také k podstatným charakteristikám práce ve zdravotnictví. Ta spočívá v každodenní přítomnosti stresu, který je způsobován jednak vysokým pracovním tempem a častou prací nad rámec základní pracovní doby (z důvodu obecného nedostatku odborníků ve zdravotnictví), jednak z důvodu častého kontaktu s krajními životními situacemi pacientů, včetně smrti. Mezi nejohroženějšími odborníky jsou pečovatelé a zaměstnanci lůžkových oddělení. (Zemánek 2022) Jedním z největších zdravotních důvodů indispozice pracovníka ve zdravotnickém zařízení je i syndrom vyhoření vzniká na základě vysoké psychické zátěže na organismus bez toho, aniž by se příčiny řešily. Dle studie (NASEM, 2019) má příznaky syndromu vyhoření 35–54 % zdravotních sester a lékařů.

1.6 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Jako prevence proti výše uvedeným negativním pracovním faktorům existují pro každé zdravotnické zařízení kodifikované předpisy, které jsou v souladu se zásadami Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP).

V BOZP se zaměřujeme na nebezpečné faktory, hodnotíme rizika pracovních podmínek, a to s cílem vytvoření vhodného pracoviště pro všechny pracovníky. Pracovníci nesmí být přetěžováni nevhodnými pracovními prostředky, musí pracovat ve vhodném prostředí a být dostatečně motivováni, aby se vyhnuli rizikovým faktorům. V ergonomii je přístup obdobný, ale také individualizovaný. Ergonomie sice úzce souvisí s BOZP, ale zaměřuje se spíše na fungování jednotlivce než na celek všech pracovníků. Jejím cílem je vytvořit efektivní pracovní místa s cílem předcházet jejich zdravotním problémům. (bozpinfo.cz, 2023). Ergonomie se mimo jiné pokouší o odstranění překážek v zaměstnání a opakovaného zatěžování pracovníků tím, že se zaměřuje na pracovní podmínky (vyvinutí potřebné síly, práce s extrémními pohyby v kloubech atd.) a individuální rizikové faktory. (Malý a kol. 2019)

1.7 Kategorizace prací s ohledem na míru ohrožení zdraví pracovníka

S tematikou BOZP souvisí také registr kategorizace prací s ohledem na míru možného ohrožení zdraví pracovníka. Ten je využíván k evidenci prací zařazených do kategorií podle míry rizika pracovní náplně. Působení biologických, chemických a fyzikálních faktorů může mít za následek poškození zdraví zaměstnanců. Práce se rozděluje do čtyř kategorií podle stoupající míry rizika. Kategorie 1 a 2 jsou nerizikové, oproti tomu kategorie 3 a 4 vyjadřují existenci určitého rizika pro zdraví a pracovníci musí být chráněni pracovními pomůckami. (ÚZIS, 2023) Kategorizaci prací upravuje zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví a vyhláška č. 432/2003 Sb., která stanovuje podmínky pro zařazování do jednotlivých pracovních kategorií. Na základě § 103 odst. 1 zákoníku práce je povinnost zaměstnavatele informovat své zaměstnance o tom, do jaké kategorie byla jím vykonávaná práce zařazena. (bozp.cz, 2023)

Kategorizace obsahuje 4 kategorie, které se rozlišují možnou mírou ohrožení zdraví pracovníka:

1. kategorie – Do této kategorie spadají práce, u kterých není pravděpodobný nepříznivý vliv na zdraví pracovníka.

2. kategorie – Práce označené touto kategorií mají na zdraví pracovníků vliv jenom výjimečně, a očekává se to spíše u vnímavých jedinců (alergici apod.). U prací tohoto typu nejsou překračovány hygienické limity stanovené příslušnými právními předpisy.

3. kategorie – U této kategorie práce, jsou překračovány hygienické limity. Pracovníci, kteří jsou zařazeni do této kategorie musí používat pracovní ochranné pomůcky. Důvodem je to, že se už u této kategorie vyskytují nemoci z povolání.

4. kategorie – V této nejzávažnější kategorii hrozí vysoké ohrožení zdraví. Jsou zde zařazeny všechny práce, jejichž zdravotní rizika není možné vyloučit ani s používáním dostupně existujících ochranných opatření. (bozp.cz, 2016)

Zaměstnavatel je povinen určit v jaké kategorizaci práce se pracovník nachází do 30 kalendářních dnů ode dne zahájení výkonu práce dle § 37 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. (bozp.cz, 2016)

1.8 Kategorizace práce u zdravotnických pracovníků

Zdravotníci jsou při své práci vystaveni velice pestré směsici faktorů, které musí zdravotnické zařízení zohledňovat. Existují různé rizikové faktory, které v podmínkách zdravotnických zařízení jdou velice těžce identifikovat vzhledem ke specifickým pracovním podmínkám. Ve zdravotnických zařízeních se musí zohledňovat zejména tyto rizikové faktory: prach, hluk, vibrace, fyzická/zraková/psychická zátěž atd. U ostatních faktorů lze určit společné znaky ztížených podmínek na práci. (Zelenák, 2022) Zdravotníci bývají běžně zařazováni do 2. a 3. kategorie záleží, na jaké pracovní pozici ve zdravotnickém zařízení pracují. Nejvyšší míru rizika představuje práce s rentgenem a infekčním onemocněním. (GUARD7, 2023)

1.9 Pracovní poloha

Významným faktorem pro hodnocení náročnosti práce zdravotnického personálu je pracovní poloha, v níž personál plní své pracovní úkoly. Je nutné hodnotit rizika těchto poloh, a to zejména těch často se opakujících. Pracovní polohu si nemůže pracovník často volit sám, ale je přímo závislá na uspořádání a pracoviště a charakteristice prováděné práce. (Malý, 2010)

Z fyziologického hlediska lze pracovní polohu rozlišit na dva druhy:

- a) Volná poloha – závisí pouze na vůli pracovníka, je možné ji změnit, je spojená s prací vsedě nebo ve stoje.

- b) Vnucená poloha – je dána rozměrovým řešením pracovního místa, konstrukčním řešením pracovního prostoru/nástroje a výškou manipulační roviny (např. obsluha pacientů v lůžkové části – je nezbytné, aby se personál nemusel zbytečně ohýbat a postel šla automaticky nastavit dle výšky pracovníka). U těchto případů může měnit pracovník polohu jen v malém omezeném množství – tj. pokud existují v daném zařízení vhodně ergonomicky navržené nástroje. (Bhattacharya, 2011)

Pracovní poloha ve stoje je podmíněna trvalou aktivitou dolních končetin, trupu, pánve i šije. Z ergonomického hlediska je výhodná, jelikož umožňuje pohyb i ve větším rozsahu končetin a může využít větší síly (nad 100 N). Dlouhodobé stání má však za následek otoky v dolních končetinách a kotnících. Dochází k tlaku na páteř a může docházet k poškození meziobratlových plotének. (Dylevský, 2022)

Naopak pracovní poloha vsedě je vhodná pro jemnější práce, které vyžadují mnohem menší vynaložení síly – zhruba do 50 N. (Hnízdil a Baluchová, 2020)

Nepříznivé pracovní polohy jsou především (Malý a kol., 2010):

- a) trvalý stoj na obou dolních končetinách;
- b) trvalý sed bez možnosti změnit pracovní polohu;
- c) práce omezující pohybovost trupu, končetin a hlavy.

Pořízení lepších a ergonomicky propracovaných pracovních pomůcek není sice levná záležitost, ale může velmi účinně usnadnit organizaci práce a uspořádání daného pracoviště. Výsledek se projeví nejenom v úspoře času (a nákladů vynaložených na finanční náhradu v pracovní neschopnosti zaměstnanců, kteří dlouhodobě pracují s nevhodnými nástroji, což jim způsobuje nemalé zdravotní problémy), ale i v lepší psychické pohodě a pracovní efektivitě zaměstnanců. (Malý a kol., 2019)

1.10 Sed v zaměstnání

Již mnoho vědeckých prací se zabývalo účinky špatného sedu na bolesti zad a většina z nich došla k závěru, že vhodná pohybová aktivita pomáhá ke snížení intenzity bolestí zad a omezuje riziko jejich dalšího výskytu. (Stackeová, 2018) Z hlediska zatížení pohybového aparátu a páteře má dlouhodobé sezení řadu negativních důsledků, a to jak ve smyslu přetížení svalového systému, tak vede i k vyššímu tlaku, který působí na meziobratlové

ploténky. Nejčastější obtíže se projevují bolestí zad jsou především přetížené horní části trapézového svalu a zdvíhač lopatky. (Gilbertová a Malý, 2021)

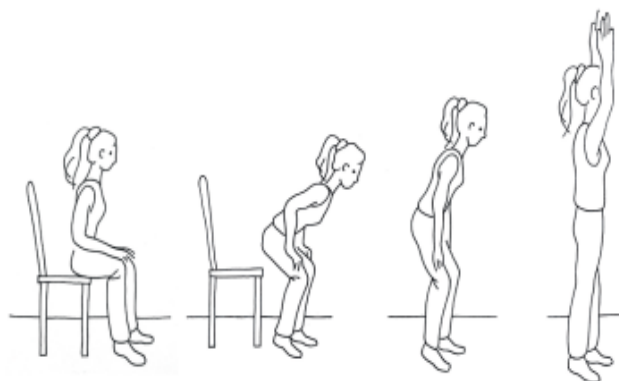


Obr. 2: Správný sed na židli (Gilbertová a Malý, 2021)

Obr. 3: Balanční sed na židli (Gilbertová a Malý, 2021)

1.11 Stoj v zaměstnání

Výhodou práce ve stoje je možnost častějšího střídání poloh. Také nevede k tak velkému snížení bdělosti a únavě na rozdíl od polohy vsedě. V pracovním prostředí se často setkáváme s typicky nesprávným způsobem sezení, které je charakterizované kulatým držením zad, předsunutým držením ramen, krční páteře a hlavy. Dlouhodobé sezení s kulatými zády může přispívat k urychlení degenerativních změn celé páteře včetně poškození meziobratlových plotének a svalovou dysbalanci. Základním požadavkem je tedy převažující vzpřímené držení těla. (Gilbertová a Malý 2021)



Obr. 4: Správný stoj ze židle (Gilbertová a Malý, 2021)

1.12 Biomechanika

Biomechanika se zabývá studiem sil působících na lidské tělo. Každý úkon lidského těla, od chůze tělesně postižených, zvedání břemene továrním dělníkem až po výkony atleta, lze popsat z hlediska specifických pohybů a zatížení, a to jak svalového, tak kosterního. Specifické pohyby a zatížení pohybového aparátu se mění případ od případu. (Salvendy 2021)

Biomechanika v lidském těle:

- Páka: v lidském těle je to typicky kombinace částí těla, například končetina (což antropometrie nazývá – délka článků těla).
- Rameno páky: vzdálenost od opěrného bodu k zátěži nebo k síle.
- Zatížení: působící síla. V lidském těle to může být hmotnost předmětu v poloze v ruce, stejně jako hmotnost končetiny.
- Námaha: odporová síla. V lidském těle je to síla, kterou vytváří pohybový aparát. Tato síla působí k vyvolání pohybu proti zátěži a/nebo ke stabilizaci kloubu. (Bhattacharya, 2012)

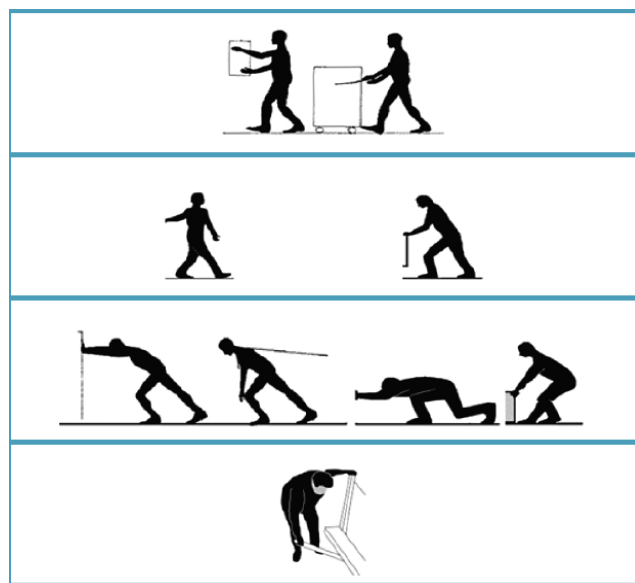
Cílem biomechaniky je popsat míru posturálního zatížení těla. Základní porozumění míře posturální zátěže, které je člověk vystaven, pomůže pracovníkovi v oblasti ergonomie rozpoznat, kde je nejprínosnější vylepšení pracoviště, nástrojů nebo úkolů. (Chundela, 2013)

Nejčastější obtíže se projevují bolestí zad jsou především přetížené horní části trapézového svalu a zdvihač lopatky. (Gilbertová a Malý, 2021)

1.13 Manipulace s břemeny

Všeobecná ustanovení týkající se manipulace s břemeny jsou uvedena v zákoně č. 309/2006 Sb. Manipulace s břemeny souvisí s celkovou fyzickou námahou, zvláště při časté manipulaci s předměty. (Tilhon, 2022) Ruční manipulací s břemeny se rozumí přenášení, pokládání, tahání či přemísťování břemene jedním nebo více zaměstnanci. Za manipulaci s břemenem se považuje i zvedání či přenášení živého břemene. Hygienické limity pro hmotnost ručně přenášeného břemene mužem při občasném zvedání a přenášení je 50 kg. Při častější manipulaci je to 30 kg. Hygienický limit za osmihodinovou směnu je kumulativní hmotnost 10 000 kg (Malý, 2010) Při práci vsedě je hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene mužem 5 kg. (bozpinfo.cz, 2014). Hygienické limity pro ženy při

manipulovaní břemene přenášeného ženou při občasném zvedání a přenášení je 20 kg. Pokud žena břemena zvedá a přenáší často, je limit 15 kg. Při práci vsedě je hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene ženou 3 kg. Hygienický limit za osmihodinovou směnu je kumulativní hmotnost 6500 kg. Jde-li o práci překračující osmihodinovou pracovní dobu, musí být minutové kumulativní hmotnosti zvedaných a přenášených břemen nižší o 20 %. (Malý, 2010) Při hodnocení manipulace s břemeny ve zdravotnictví si musí zaměstnavatel všimnout zdravotních následků z možného přetížení u zdravotnického personálu. (Tilhon, 2022) Přenášení náročných břemen je typickým příkladem přetěžování zdravotnického personálu. Za jeden den se musí zdravotnický personál na následné péči postarat o několik desítek pacientů jejichž péče vyžaduje spoustu fyzické síly. (Pokorná 2019) Jak uvádí Úřad práce (2008) může manipulace s břemeny způsobovat trvalá vážná poškození, a to především páteře (opotřebení meziobratlových destiček, utlačení nervů apod.).



Obr. 5: Základní ergonomické polohy (VÚBP, 2022)

1.14 Přetížení zdravotnického personálu

V důsledku nevhodných pracovních poloh dochází k přetížení zdravotnického personálu. To negativně ovlivňuje jejich výkonnost. Odborníci na ergonomii jsou proto často konfrontováni s tím, aby navrhli řešení. Jedním z nejjednodušších (zato málo efektivních) opatření bývá zvýšení počtu zaměstnanců nebo snížení počtu pacientů za účelem menší

zátěže. (Bhattacharya, 2011) Personál bývá často přetěžován i z důvodu nutnosti zajistit, aby nemocnice fungovaly v nepřetržitém režimu (24 hodin denně), protože péči o pacienty nelze nikdy přerušit. To ale naráží na spoustu omezení. Jedním z nich je nedostatek dalších odborných pracovních sil, finančních prostředků pro nábor nových zaměstnanců, nebo nízký počet zdravotnických zařízení v dané oblasti, což znemožňuje snižovat počty pacientů v dané nemocnici. V důsledku toho je nezbytné přijímat jiná opatření, která pomohou snižovat přetížení zdravotnického personálu – zejména pravidelně školit personál o vhodných pracovních polohách při jejich pracovním výkonu a nákup ergonomicky vhodně navržených zdravotnických pomůcek. (Caranyon, 2012)

1.15 Manipulace s pacientem

Nevhodné pracovní polohy a následné přetěžování těla zdravotníků se velice snadno demonstruje na manipulaci s pacientem. Ta je totiž známou příčinou muskuloskeletálního rizika pro zdravotnický personál. Ke snížení negativních dopadů těchto úkonů byla použita řada ergonomických (ale i dalších) přístupů – například hodnocení a řízení rizik, školení zaměstnanců, poskytování vhodného vybavení, změna firemní kultury. Buckle (1987) shrnul epidemiologické poznatky ve druhé polovině 20. století a potvrdil, že ošetrovatelství, které spočívá zejména v manipulaci s pacientem, patří mezi nejrizikovější povolání. Jde hlavně o problémy s bederní páteří. Bodová prevalence je zde přibližně 17 %, roční (periodická) prevalence je 40-50 % a celoživotní prevalence 35-80 %. Estryn-Behar a kolektiv (2003) shromáždili údaje od více než 30 000 zdravotních sester v 10 zemích Evropské unie, aby v rámci studie NEXT (Hasselhorn a kol., 2003) prozkoumali fyzickou zátěž u ošetrovatelského personálu. Z výsledků vyplynulo, že muskuloskeletální onemocnění jsou u ošetrojících stále častější, přičemž více než 25 % respondentů mělo diagnostikováno onemocnění zad, což značí, že zdravotní sestry jsou vystaveny permanentně vysoké námaze spojené s jejich pracovní činností. (Caranyon 2012)

1.16 Zdravotnické pomůcky

Aby byl nákup pomůcek efektivní a splnil svůj účel – tj. snížit přetížení zdravotníků – musí být nákup konzultován přímo s osobami, které je budou následně při práci používat. (BOTP.cz, 2023) V praxi totiž existují případy, kdy zdravotnický personál nepoužívá nově nakoupené pomůcky, a to zejména z důvodu, že nebyl řádně proškolen a neumí je efektivně používat. Při nákupu pomůcek je také nezbytné dbát na vyjádření odborníků, kteří dané pomůcky již používají, díky čemuž lze získat dobré povědomí o dopadech na efektivnost

práce. Nadřízený by měl po realizovaném nákupu pomůcek pravidelně vzdělávat zdravotníky v používání těchto nových pomůcek a nechat jim dostatečnou dobu na seznámení. (VÚBP, 2022)

2 POMŮCKY PRO NIŽŠÍ FYZICKOU ZÁTĚŽ ZDRAVOTNICKÉHO PERSONÁLU

V této kapitole bude následovat s jakými pomůckami se setkává nemocniční personál. Ošetrovatelský personál musí často obstarávat tlačení těžkých nemocničních lůžek, která při obsazení pacientem mohou vážit i více než 250 kg. Pro usnadnění této biomechanicky rizikové činnosti zavedly nemocnice pojízdný a vanový zvedák. Personálu však často chybí vhodný prostor pro manipulaci a uskladnění těchto strojů. (Stack, 2016)



Obr. 6: Pojízdný zvedák (Stack, 2016)



Obr. 7: Ukázka zdvihu pacienta (Stack, 2016)

Zvedání pacientů, kteří jsou zcela závislí, jsou částečně nebo jsou velmi těžcí nebo mají jiná fyzická omezení. Přesuny z lůžka na židli (invalidní vozík), ze židle nebo podlahy na lůžko, při koupání a toaletě nebo po pádu pacienta. Systém horizontálního rámu nebo nosítek připevněných ke stropnímu zařízení lze použít při přemísťování pacientů, které nelze bezpečně přemístit mezi dvěma vodorovnými plochami jiným způsobem, například z lůžka na nosítka.

2.1 Mechanické vozíky

Invalidní mechanické vozíky by měl být navržen na základě individuálních potřeb uživatele a reflektovat jeho zdravotní stav. U mechanického vozíku je důležitá fyzická zdatnost daného uživatele, váha a výška, aby mu vozík dobře sloužil. Vybírá se většinou na delší

dobu minimálně pět let, kvůli příspěvku zdravotní pojišťovny, která přispívá na úhradu invalidního vozíku. Pacient by měl zvážit, které vlastnosti vozíku jsou pro něj důležité zamyslet se, kde se s ním bude pohybovat, jak s ním bude zacházet a kolik času denně na něm bude trávit. To vše a mnoho dalšího samozřejmě ovlivňuje i finanční možnosti pacienta. (VOZKA, 2023) Invalidní vozíky by měly mít lehká kola, která navíc musí být pokryta materiálem se kterým se bude pacientovi dobře manipulovat. (Stack, 2016)



Obr. 8: Pojízdný mechanický vozík (MEYRA, 2023)

2.2 Elektrické výškově nastavitelné lůžko

Elektricky ovládané nemocniční lůžko je pojízdné, se samostatně brzdícími kolečky, které lůžko umožňují zastavit. Pro pacienta a ošetrovatelský personál mají největší přínos nastavitelné bočnice a ovládací panel, na kterém si může pacient nastavit případně za asistence ošetrovatelského personálu upravit požadovanou výšku postele. (kovonax, 2023) Používá se pro všechny činnosti zahrnující péči o pacienty či přemístění. Aby se omezilo ohýbání ošetrovatele při kontaktu s pacientem. (Stack, 2016)



Obr. 9: Výškově nastavitelná postel (Stack, 2016)

3 ONEMOCNĚNÍ ZAD U ZDRAVOTNICKÉHO PERSONÁLU

Bolesti zad představují jednu z nejčastějších zdravotních obtíží zdravotnických pracovníků. Celosvětově jsou považovány za vážný ekonomický problém současné generace. Bývají také jedním z nejčastějších důvodů pracovní neschopnosti. Potíže, které vznikají i špatným držetím těla a ze stresu z pracovního prostředí významně omezují v našich každodenních činnostech. Mají negativní vliv na naše zdraví, čímž mohou dlouhodobě snižovat kvalitu života. (Stackeová, 2018) U zdravotnických pracovníků dochází k nevhodným činnostem především při opakovaném zvedání a nošení těžkých břemen, dlouhodobém stání na místě a jednostranném přetěžování především při manipulaci s pacientem. (BOZPinfo.cz, 2023) Můžeme se setkat s funkční poruchou pohybového systému, pokud určitá oblast nepracuje tak, jak by měla, přičemž struktura tkáně zůstává neporušena. Nejčastějším projevem dlouhodobé funkční poruchy pohybového systému je bolest, která je jedním z posledních varovných signálů. Do správných zásad můžeme zařadit zdravotně kompenzační cvičení např. k prevenci vzniku svalové nerovnováhy, vytvoření správných pohybových stereotypů, udržení nebo zvýšení pohyblivosti kloubů, k prevenci zranění a zlepšení kvality života. (Levitová a Hošková, 2014) Cvičení má za cíl zlepšit koncentraci, napětí a slouží k posilování oslabených svalů. V prevenci vzniku bolesti zad můžeme využít následujících cviků. (Stackeová, 2018)

Cvičení navazuje na problémy zádového svalstva, kloubů a šlach. Jejich následná léčba je v konečném důsledku velmi složitá a nákladná. Poruchy pohybového systému jsou také jednou z nejčastějších příčin pracovní neschopnosti, protože postihují převážně pracovníky v produktivním věku. (Poděbradská, 2017)

Způsobuje je zejména dle VÚBP (2022):

- Sedavý způsob práce a nedostatek pohybové aktivity;
- Faktory pracovního prostředí a organizace práce;
- Ergonomie pracovního místa a související polohy těla.

3.1 Škola zad – preventivní kurz proti bolesti

Poskytuje základní teoretické a praktické znalosti pro snížení bolesti zad a jejich prevenci. Tato metoda vychází ze závěru, že páteř je během dne přetěžována, jak v práci, tak v mimopracovním životě. Pomocí školy zad se snažíme vysvětlit způsob přetěžování páteře a možné způsoby jakým lze přetěžování zamezit. (Gilbertová, Malý 2021) Ve zdravotnickém zařízení je zcela patrné měnění pracovních poloh zdravotníci při sedu namáhají kyčle, šíje ramene a hroutí se do úlevového shrbeného držení oproti tomu i často vykonávají práci v pozici stoje a tím pádem je nejvíce patrná svalová nerovnováha trupu: hlava vysunutá před tělem, prohnutá bedra, vystrčené břicho.

Častou příčinou úrazů na pracovišti je nepoužívání osobních ochranných pracovních prostředků pracovníky nebo jejich nesprávný výběr vzhledem k míře rizika spojeného vyskytujícími se nebezpečími. Neochota pracovníků používat ochranné pomůcky může být důsledkem toho, že vybavení není dobře přizpůsobeno potřebám zaměstnance. (Gavriel, Salvendy 2021)

předjetí zdravotních komplikací mohou být správně ukotvené pohybové stereotypy. (Hnízdil 2020)

Teoretické základy výuky školy zad (Gilbertová, Malý 2021):

- základy anatomie hybného systému (např. klouby, vazy);
- degenerativní změny páteře;
- bolest a její příčiny;
- základy ergonomie.

Praktická výuka zahrnuje školy zad využívá (Gilbertová, Malý 2021):

- nácvik správného držení těla (především sed, stoj);
- nácvik správných pohybových stereotypů (např. při práci) apod.);
- nácvik činností všedního dne (ADL);
- ergonomické pomůcky – vyzkoušení i doporučení;
- kompenzační cvičení pro doma i v pracovní době.

3.2 Cviky na uvolnění páteře



Obr. 10: Uvolnění bederních svalů páteře.
(Stackeová, 2018)



Obr. 11: Protažení horní části zádových
(Stackeová, 2018)



Obr. 12: Protažení horní části zádových svalů
(Stackeová, 2018)



Obr. 13: Protažení bederních svalů (Stackeová,
2018)



Obr. 14: Aktivace břišních svalů (Stackeová,
2018)



Obr. 15: Strečink a uvolnění svalů šje.
(Stackeová, 2018)

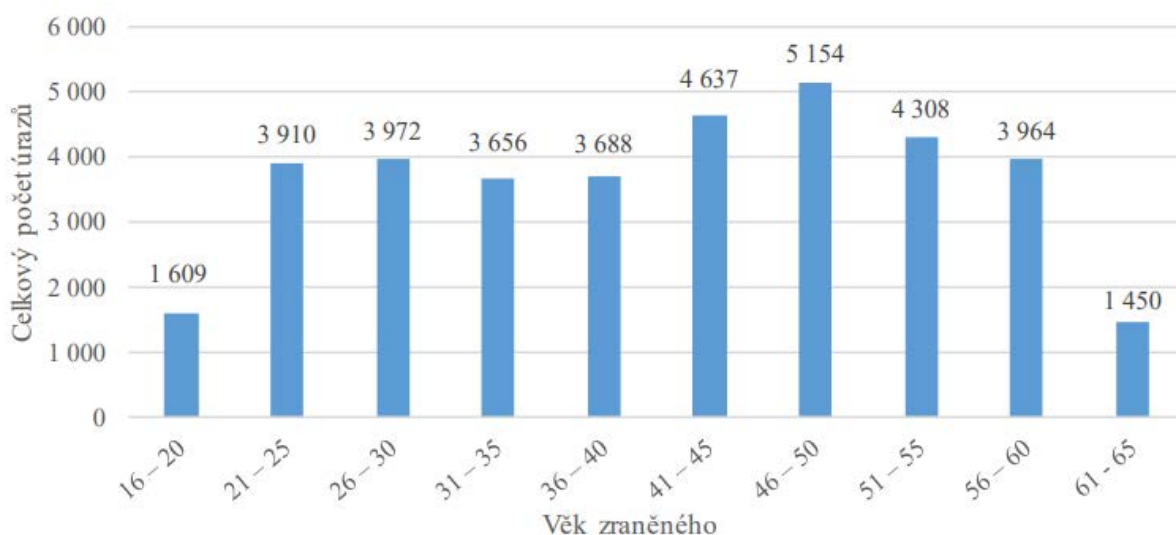
3.3 Pracovní neschopnosti

Dle státního úřadu inspekce práce (2021) pracovní neschopnost vzniká při dočasném uznání lékařem, kdy není člověk schopen pokračovat z důvodu nemoci, úrazu, nebo nařízení setrvání v karanténě v pracovní činnosti. Z hlediska závažnosti situace pacienta se rozlišuje na krátkodobou, nebo dlouhodobou pracovní neschopnost, které se také říká invalidita.

Každý rok statistický úřad vydává novou zprávu o statistikách pracovních úrazů za uplynulý předchozí rok. Tyto informace jsou zprostředkovávány skrze zaměstnavatele na příslušné oblastní inspektoráty práce. Podle zákoníku práce je zaměstnavatel povinen spravovat knihu o evidenci úrazů i přestože nenastala pracovní neschopnost nebo neschopnost kratší než tři kalendářní dny. (BOZP.CZ, 2023)

Rozlišují se zde tři druhy pracovních úrazů (SUIP, 2019):

- 1) Smrtelný – Jedná se o nejzávažnější typ úrazu, kde u postiženého zaměstnance z následků úrazu došlo k úmrtí do roku ode dne úrazu.
- 2) Závažný – Je-li hospitalizace zaměstnance po úrazu delší než 5 dnů, kde se můžou objevit i trvalé následky.
- 3) Ostatní – Dojde-li následkem úrazu ke zranění s pracovní neschopností delších než 3 dny.



Obr. 16: Počty úrazu zaměstnanců ve věkových skupinách v roce 2019 (SUIP,2019)

3.4 Druhy zdravotnických zařízení

Stručné uvedení, jakým způsobem lze klasifikovat zdravotnická zařízení. Ta lze rozdělit na zdravotnická zařízení státu, obcí a zařízení provozovaná soukromými subjekty (fyzickými či právnickými osobami). (MZCR, 2023)

Dle formy zdravotní péče se jedná o toto rozdělení (Zelenák, 2022):

- ambulantní péče
- jednodenní péče
- lůžková péče
- zdravotní péče poskytovaná ve vlastním sociálním prostředí pacienta (domácí péče)

c) Další členění zdravotnických zařízení doplňuje Caithamlová (2021):

- 1) Z hlediska vlastnictví: veřejná a soukromá zdravotnická zařízení. Mezi veřejná zdravotnická zařízení jsou zahrnuty například krajské, fakultní nemocnice. Soukromé pak mohou být ordinace stomatologů ambulantních specialistů apod.
- 2) Z hlediska vytváření zisku je u zdravotnických zařízení primárním cílem není maximalizace zisku, ale možnost využití disponibilních zdrojů k poskytnutí optimální péče širokému okruhu pacientů
- 3) Z hlediska právní formy se mohou zdravotnické zařízení vyskytovat v různých právních formách (OSVČ) – soukromé kliniky, ambulance atd.
- 4) Z hlediska zřizovatele se rozdělují na státní a nestátní zdravotnická zařízení.

3.5 Lůžková zdravotnická péče

Lůžková péče se poskytuje u pacientů, u kterých nemůže být pouze ambulantní léčba.

Lůžková zdravotní péče se rozlišuje dle Drábkové (2018) na:

- 1) **Následná lůžková péče:** poskytuje u pacienta, u kterého zdravotní stav vyžaduje doléčení, léčebnou rehabilitaci při náhlém zhoršení chronické nemoci.
- 2) **Dlouhodobá lůžková péče:** probíhá pacienta, u něhož nelze zdravotní stav standartně zlepšit a jehož stav se zhoršuje a vyžaduje dlouhodobější ošetrovatelskou péči.

- 3) **Akutní lůžková péče standartní:** bývá poskytována pacientovi s náhlým zhoršením chronické nemoci, nebo také za účelem provedení zdravotních výkonů, které nelze provést ambulantně.
- 4) **Akutní lůžková péče intenzivní:** je poskytována pacientovi v náhlých akutních stavech při kterém mohou selhávat základní životní funkce.

Od roku 2010 do roku 2017 šlo na léčebnou péči 39 % výdajů z celkové zdravotní péče. (Caithamlová, 2021)

3.6 Rehabilitace na lůžkovém oddělení následné péče

Každá větší nemocnice by měla organizačně zajišťovat rehabilitaci všech pacientů bez rozdílu na jejich ohrožující disabilitou, nebo by se měla snažit za pomoci rehabilitace alespoň zmírnit současné existující problémy zdravotního stavu alespoň zmírnit tak, aby se pacient mohl vrátit do rodinného prostředí případně odejít do jiného lůžkového zařízení v co možná nejlepším zdravotním stavu. Rehabilitační tým se pokouší o zapojení pacienta do všech aktivit, které umožňují pacientův momentální zdravotní stav. (Švestková a kol., 2017)

4 ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ

Mezi hlavní úkoly managementu lidských zdrojů je posoudit, nakolik personální řízení v organizaci plní své pracovní úkoly. Personálním řízením se rozumí nejen výkon na specializované odborné, metodické a poradenské funkce, ale i řízení prováděné vedoucími. Z řady definic managementu lidských zdrojů vystihuje jeho podstatu nejlépe ta, která říká, že jeho smyslem je dosahovat cílů firemní organizace prostřednictvím lidských zdrojů. (Horvátová a kol., 2016)

Základní personálně řídicí úkoly, které musí každá organizace i každý z jejích manažerů zvládat, zahrnují především čtyři základní řídicí funkce: koordinovat a rozdělovat práci, zadávat pracovní úkoly a zajišťovat jejich následnou kontrolu plnění. (Koubek, 2015)

Těmito základními činnostmi může manažer úspěšně zajišťovat práci. Pro úspěšné řízení lidí v moderní organizaci však tyto metody už nemusí nutně stačit. Možnou příčinou jsou například změny společenského a technického prostředí, ve kterém organizace působí. (Urban, 2014)

4.1 Motivace zaměstnanců

Vedoucí pracovník může být tím nejlepším odborníkem schopný organizovat práci svých podřízených, a přesto nedokáže-li u zaměstnanců vzbudit nadšení zájem o práci, bude při své řídicí funkci vždy omezen. Finanční i nefinanční motivace má u zaměstnanců svá pravidla, jejichž základem je používání odměn a sankcí, ocenění za splněný úkol, informování o situace firmy na trhu atd. (Mužík a Krpálek 2017)

4.2 Komunikace

Vnitřní komunikace je pro moderní organizaci životně důležité především proto, že včasné podaná informace o hodnocení prováděné práce může výkon zaměstnanců podstatně zlepšit. Komunikace se zaměstnanci patří k nejdůležitějším funkcím v moderním managementu. (Mužík, Krpálek 2017) Úspěšné firmy disponují personálně-informačním systémem, který lze integrovat do celkového informačního systému podniku, na jehož základě dochází ke standardizaci prováděných personálních činností s normami ISO. (Urban, 2014) Ve zdravotnickém zařízení je komunikace stěžejním nástrojem spolupráce (Brůha a Prošková, 2010)

4.3 Řízení a hodnocení pracovního výkonu

V zaměstnání je uplatňováno řízení na základě osobních a skupinových cílů. U hodnocení se se plně hodnotí výkonové, znalostní a schopnostní cíle zaměstnanců. (Blažek a kol., 2019) Vedoucí pracovníci hodnotí výkon pracovníků průběžně a poskytují jim zpětné informace o jejich pracovním výkonu. Efektivnost pracovních procesů je zaměřena na schopnosti zaměstnanců přizpůsobit osobní chování k ostatním na pracovišti. (Gruber a Kyrianová, 2016)

K tvorbě efektivního organizačního uspořádání ovlivňující náklady i výkon organizace přispívá posilování motivace, vymezení vzájemných pracovních vztahů a průběh hlavních firemních procesů. (Horvátová a kol., 2016)

Nedílnou součástí hodnocení pracovního výkonu zaměstnanců je také jejich odměňování. (Koubek, 2015) Cílem je především podpora ve výkonu a odpovědnosti. Plat/mzda může být explicitně vázán na systém řízení a hodnocení výkonu zaměstnanců, opírající se o kvantitativní i kvalitativní cíle pracovníků. Odměňování pracovníků zahrnuje cíle vztahující se k rozvoji osobních schopností. Odměňování může být také chápáno jako konkurenční výhoda firmy na trhu práce. (Urban, 2014)

4.4 Řízení rizik

Prvním krokem procesu řízení rizik, je identifikace možných rizik neboli potenciálního nebezpečí zadaného projektu. Cílem této fáze je nalézt maximální množství rizik, posoudit jejich problém a správně je popsat a zařadit. Identifikace rizik a stanovení jejich významu patří mezi nejdůležitější fáze řízení rizik, neboť navazující kroky managementu pracují pouze s určenými faktory, které byly včas rozpoznány. (Doležal a kol., 2012)

4.5 Řízení změn v organizaci

Základním nástrojem při řízení změn je projekt, jehož změny identifikují klíčové faktory k úspěšném provedení změn včetně identifikace silných a slabých míst organizace. Součástí tohoto projektu může být vzdělávání zaměstnanců, změn v organizačním uspořádání, či změna technického vybavení. (Horvátová a kol., 2016)

4.6 Audit ve zdravotnictví

Nedílnou součástí řízení změn ve zdravotnickém zařízení je mimo jiné audit. Cílem auditu je snížení a identifikace možných rizik a zefektivnění všech procesů ve zdravotnickém zařízení. Audit se rozděluje na externí a interní. (MZCR 2023)

Základním zdrojem, z něhož vycházejí požadavky na kvalitu a auditní činnost jsou normy:

- ČSN ISO 19011:2012 - Směrnice pro auditování systémů managementu;
- ČSN EN 15224:2017 - Systém managementu kvality;
- EN ISO 9001:2015 - pro zdravotní péči.

Audit musí být zcela nezávislý, systematický proces. Po jeho provedení je nezbytné stanovit rozsah splněných kritérií auditu. Kritéria auditu jsou objektivním hodnocením s cílem stanovit rozsah jejich plnění. Kritéria auditu jsou požadavky, na kterých je určována shoda nebo neshoda s doporučenými normami nebo další možné příležitosti ke zlepšení. Závěrečná zpráva z auditu je výstup získaných důkazů během jeho celého průběhu. Cílem auditu je zjistit nesrovnalosti mezi skutečnou praxí a standardem tak, aby bylo možné identifikovat změny nezbytné ke zlepšení kvality péče. (Pokorná, 2019)

Možné metody interního auditu jsou (Pokorná 2019):

- Rozhovor se zaměstnanci, pacienty a jejich blízkými;
- Pozorování činností a okolního prostředí;
- Analýzy dokumentů záznamů a standardů;
- Prohlídka pracoviště;
- Simulace standartních situací na pracovišti;
- Provedené analýzy technického vybavení.

Před zahájením auditu je nejprve nezbytné zohlednit jeho charakteristiky. To můžeme provést podle požadavků na audit dle Koliho (1994).

Charakteristiky dle Malého (2010) jsou následující:

- Modularita: ne všechny aspekty ergonomie jsou relevantní pro všechny úkoly nebo konkrétní auditované operace, musí mít auditor možnost vybrat si vhodné moduly pro aktuální audit.

- Srozumitelnost: program auditu by měl být použitelný i pro laiky s minimem školení. To je důležité zejména pro většinu zařízení, které nemají nezaměstnávají ergonomu.
- Obsahová platnost: moduly musí být použitelné pro auditované pracovní místo nebo proces a analýza dat musí vycházet z uznávaných standardů správné praxe.
- Snadná pozorovatelnost a měřitelnost: každé měření v daném programu auditu musí být pozorovatelné s minimem nutných odborných znalostí uživatele a nesmí vyžadovat neobvyklé vybavení pro měření.

Použitelnost: celý program by měl být stejně použitelný ve zdravotnickém prostředí.

- Orientovaný na řešení a identifikaci ergonomických problémů: ačkoli mnoho auditů jednoduše identifikuje problémy nebo nežádoucí vlastnosti auditovaného subjektu, poskytnutí řešení na tyto problémy tolik samozřejmé nebývá. To je ovšem klíčovým prvkem auditu a měl by být od auditorů vyžadován.

4.7 Pracovní prostředí

Kromě vytváření pracovního obsahu a metod práce je důležitou součástí také pracovní prostředí. Souhrn materiálních a psychologických podmínek významně ovlivňuje zaměstnance a během jeho pracovního doby ve vztahu k vykonané práci. (Pokorná, 2016)

Dle Koubka (2015) je třeba se při vytváření pracovního prostředí zaměřit především na:

- prostorové řešení pracoviště,
- vhodnou výšku pracovního stolu, židle a dalších pomůcek při práci,
- pro nastavení vhodné pracovní polohy pro práci rukou a nohou je důležité umístění jednotlivých prvků vybavení pracoviště, přitom je třeba nahlížet na frekvenci používání jednotlivých prvků na pracovišti,
- zajištění pohodlného pohybu po pracovišti.

4.8 Plán nové podoby organizace

Plánovaná podoba změn v organizaci vychází jak z dlouhodobých cílů, tak z potřeby odstranit nedostatky z dřívějších cílů v organizaci. Výsledkem plánu organizačních změn by mělo být nové vymezení pracovních povinností, vzájemné spolupráce i organizačních pravidel (směrníc). (Urban, 2014)

5 STANOVENÍ CÍLŮ V PROJEKTU METODOU SMART

Pokud má organizace dosáhnout úspěšně svého cíle, je nutné si jej správně definovat a určit. Čím obecněji je cíl definován, tím vzniká vyšší riziko, že nebude plněn právě tak, jak bylo zamýšleno nebo se budou příslušná očekávání naplňovat jinak. Při navržení správného cíle může organizace získat jeden z klíčových faktorů budoucího úspěchu. Správně definovat cíl znamená, že mu rozumí všechny zainteresované strany, nikoli pouze navrhovatel projektu. Často se stává, že dochází k obecné definici cíle. Pro příklad lze uvést větu: „Chci se naučit cizí jazyk.“ Dotyčná osoba ví, na jaké úrovni chce jazyk umět, a co pro ni ovládnutí tohoto jazyka znamená. Okolí však může mít na ovládnutí jazyka zcela jiný názor. (Koubek, 2015)

Pro účely správné definice projektu je v této práci použita metoda SMART, a to i z důvodu, že tuto metodu používá ve svých ostatních projektech vedení nemocnice. Díky tomu lze zajistit kontinuitu mezi projektem nákupu ergonomicky vhodných pomůcek a ostatními projekty nemocnice.

Metoda SMART obsahuje následující atributy (Wagnerová, 2008):

S - Specific – cíl, který by měl být specifický, konkrétní, jasně definovaný.

M - Measurable – když je cíl konkrétní, je také měřitelný. Je to důležité pro jasné dokázání, že cíle bylo dosaženo.

A - Achievable/Acceptable – cíl by měl být dosažitelný (ve stanoveném čase), nebo přijatelný těmi pracovníky, jimž je nastaven.

R - Realistic/Relevant – cíl by měl být realistický a relevantní (vzhledem ke zdrojům potřebným k jeho dosažení).

T - Time Specific/Trackable – cíl by měl být časově specifický, tedy s jasným termínem a jeho plnění by mělo být v čase sledovatelné.

5.1 LogFrame

Logický rámec neboli LogFrame je další pomůckou ke stanovení cílů projektu a rovněž používá se jako podpora při následné realizaci projektu. Především jde o zkoordinování a sjednocení pohledu všech zainteresovaných stran. Primární princip tvoří vzájemná logická provázanost základních parametrů projektu. Mezi další principy lze uvést práci v týmu s jeho systémem a časovou i pracovní měřitelnost výsledků. (Doležal a kol., 2012)

Řízení následné péče 2B pomáhá i logický pomůcka ke stanovení cílů projektu, odborně se rozšiřuje do 4 celkových výstupů (Doležal a kol., 2012):

- ZÁMĚR – sděluje proč je projekt prováděn a proč je potřebná níže uvedená změna k uskutečnění
- CÍL – sděluje, čeho chce projekt dosáhnout (jaké změny) a uvádí popis projektu, pro jeden projekt je vždy podstatný jen jeden cíl
- VÝSTUPY – sdělují, jakým způsobem bude naplnění cíle dosaženo, co vše je třeba vytvořit a zrealizovat
- AKTIVITY – zcela ovlivňují realizaci výstupů, činnosti potřebné k uskutečnění výstupů

5.2 Časový snímek pracovního dne

Časový snímek pracovní směny je formalizovaný záznam úkonů a operací zachycující průběh pracovní směny včetně přestávek, aktivovaných částí těla při různé pracovní poloze. Slouží ke stanovení režimu práce a délky odpočinku. (Malý a kol.,2010) Pozorování zahrnuje veškerou činnost samostatně pracujícího zdravotnického pracovníka a měření jeho spotřeby času. Toto pozorování se zaznamenává do listu, který se používá na podrobný záznam pracovní činnosti. Tento druh měření má výhody tak i nedokáže v některých situacích je problém pojmout podrobné měření. (Šlaichová, 2013)

5.3 Check-listy

Checklist slouží jako dotazník, který předpokládá určité formulace chování pracovníka a posuzovatel posuzuje, zda je určitý typ polohy výkonu přítomen či nikoliv. (Koubek, 2015) Dle Hlávkové a Valečkové (2007) slouží checklisty pro vyhledávání rizikových faktorů práce. Checklistů existuje několik druhů. Obsahují činnosti pro vyhodnocení plnění ergonomických požadavků na pracovištích, přičemž cílem je vyhodnocení rizik ohrožení zdraví zaměstnanců a za jakých podmínek vznikne nepřiměřená pracovní zátěž. (BOZPinfo.cz, 2016)

5.4 Metoda REBA

Reba je nástroj pro posouzení postoje celého těla vzhledem k riziku vzniku muskulo-skeletárních onemocnění. Původně byl navržen pro analýzu postoje osob. Nástroj

lze použít v terénu přímým pozorováním nebo pomocí fotografických snímků/videozáznamů (Hignett a McAtamney, 2000). Účinnost tohoto nástroje byla ověřena na případech z elektroenergetiky, zdravotnictví a výrobního průmyslu. Sbírají se údaje o držení těla, používaných silách/zatíženích, typu pohybu nebo činnosti, a četnosti jejího opakování. Na základě sesbíraných údajů je vytvořeno konečné skóre REBA, které udává míru rizika a naléhavost, s jakou by měla být přijata opatření, a to opět na pětibodové stupnici AC 0 - 4. AC = 0 znamená, že není potřeba přijmout žádné opatření, AC = 4 je naopak případ, kdy je nutné přijmout nová opatření ihned. (Salvendy, 2021)

Trup		1	2	3	4	5
Krk = 1	Dolní končetiny					
	1	1	2	2	3	4
	2	2	3	4	5	6
	3	3	4	5	6	7
	4	4	5	6	7	8
Krk = 2	Dolní končetiny					
	1	1	3	4	5	6
	2	2	4	5	6	7
	3	3	5	6	7	8
	4	6	6	7	8	9
Krk = 3	Dolní končetiny					
	1	3	4	5	6	7
	2	3	5	6	7	8
	3	5	6	7	8	9
	4	4	7	8	9	9

Obr. 17: Hodnocení tabulky A (Hlávková a Valečková, 2007)

Paže		1	2	3	4	5	6
Předloktí = 1	Zápěstí						
	1	1	1	3	4	6	7
	2	2	2	4	5	7	8
	3	2	3	5	5	8	8
Předloktí = 2	Zápěstí						
	1	1	2	4	5	7	8
	2	2	3	5	6	8	9
	3	3	4	5	7	8	9

Obr. 18: Hodnocení tabulky B (Hlávková a Valečková, 2007)

		Skóre A											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skóre B	1	1	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
	2	1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11	12
	3	1	2	3	4	4	6	7	8	9	10	11	12
	4	2	3	3	4	5	7	8	9	10	11	11	12
	5	3	4	4	5	6	8	9	10	10	11	12	12
	6	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	12
	7	4	5	6	7	8	9	9	10	11	11	12	12
	8	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	12
	9	6	6	7	8	9	10	10	10	11	12	12	12
	10	7	7	8	9	9	10	11	11	12	12	12	12
	11	7	7	8	9	9	10	11	11	12	12	12	12
	12	7	8	8	9	9	10	11	11	12	12	12	12

Obr. 19: Hodnocení tabulky C (Hlávková a Valečková, 2007)

Typ opatření	REBA skóre	Úroveň rizika	Opatření
0	1	Zanedbatelné	Není nutné
1	2–3	Malé	Může být nutné
2	4–7	Střední	Nutné
3	8–10	Vysoké	Nutné (co nejdříve)
4	11–15	Velmi vysoké	Nutné (okamžitě)

Obr. 20: REBA hodnocení rizika (Hlávková a Valečková, 2007)

5.5 Analýzy zaměřené na ergonomické měření

Aby bylo možné zhodnotit zatížení zdravotnického personálu a sjednat vhodnou nápravu, je zapotřebí použít vhodné metody měření. K tomu nám může dopomoci antropometrické měření. Ta zahrnuje systematické měření fyzikálních vlastností lidského těla, a to zejména rozměrů, velikostí a tvarů těla. Při provádění antropometrických měření je nezbytná znalost lidské anatomie, protože téměř všechna měření jsou definována z hlediska určité části těla nebo daného bodu na části těla. (Haladová a kol., 2003) Pomocí této metody lze identifikovat, pozorovat a měřit polohy, které zdravotníci zaujímají při své práci. Měřené osoby jsou vedeny tak, aby zaujaly konkrétní předem definované polohy. Standardním referenčním bodem je anatomická poloha, v níž osoba stojí vzpřímeně s pažemi v bok a dlaněmi směřujícími dopředu. Z této pozice se odvozují popisné pojmy, které definují hlavní osy těla a výsledné roviny. Z těchto rovin se také odvíjejí základní pojmy používané k popisu relativní polohy nebo umístění příslušných bodů na tělesné konstrukci. (Bhattacharya, 2011)

Antropometrie zahrnuje systematické měření fyzikálních vlastností lidského těla, a to zejména rozměrů, velikostí a tvarů těla. (Šnajdrová, 2021)

Dle Dylevského (2022) je antropometrie vnímána jako „věda o člověku“. Současné chápání antropometrie vychází z vývoje a studia našich předků.

5.6 Metoda RIPRAN

Představuje posloupnost procesů, z nichž každý má definovány vstupy a výstupy pro analýzu následných rizik. Vstupní data jsou založena na již realizovaných projektech a nezávislých názorech expertů, a především sběrem informací o řešeném projektu. Samotná analýza se zpracovává formou tabulky, kde jsou uvedena jednotlivá rizika a příslušné údaje k těmto rizikům. (RIPRAN.cz, 2009) Metoda RIPRAN se dá shrnout do čtyř fází (tamtéž):

- Identifikace rizik – určuje rizika, co mohou ohrožovat danou organizaci
- Kvantifikace rizik – přiřadí se pravděpodobnost výskytu rizika
- Reakce na rizika – definuje reakce z rizik
- Celkové zhodnocení – vyhodnocení opatření

6 SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI: TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRO ZPRACOVÁNÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI

Teoretická část práce obsahuje literární rešerši zaměřenou na obor ergonomie, legislativu, rozdělení zdravotnických zařízení (na akutní a následnou). V úvodní části teorie je popsána důležité části rozdělení ergonomie na základní a specializovanou. Poté jsou v rešerši popsány jednotlivé úrovně zátěže na organismus zdravotníků především na myoskeletární onemocnění zad. Přetěžování zdravotníků vede ke dlouhodobým neschopnostem, které jsou popsány v další části teorie. Dalším odvětvím v teoretické části práce je pracovní sed a stoj u zdravotníků. U zdravotnických pracovníků v zařízení následné péče se setkáváme s oběma pracovníma polohami. V další kapitole jsou popsány způsoby řízení lidských zdrojů a akreditační řízení v nemocnici. Akreditace je jeden z dalších způsobů, díky kterému by mohlo zdravotnické zařízení získat i spolupráci s vysokými školami a získalo by tudíž větší prestiž v rámci nemocnic následné péče v Praze. Předposlední kapitola obsahuje druhy pomůcek pro zdravotnický personál, jenž mají za úkol pomoci zdravotníkům snížit jejich pracovní zátěž. Poslední kapitola se zabývá způsoby, jakým lze měřit ergonomické prostředí na pracovišti. Tyto metody budou postupně probírány v další analytické a projektové části práce.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 PŘEDSTAVENÍ NEMOCNICE SV. ALŽBĚTY NA SLUPI

Lékařská a ošetrovatelská péče v tomto objektu má dlouholetou tradici a vznikla už v 19. století. Za nynější podobu nemocnice stojí společnost Curafides, s.r.o., které se podařil získat pod svou správu nemocnici, i díky pomoci s pomocí řádových sester Alžbětinek, které se do nemocnice vrátili po 70 letech. Především díky těmto faktorům se nemocnici podařilo stabilizovat a poukázat na její důležitost při léčbě dlouhodobě nemocných pacientů.



Obr. 21: Nemocnice sv. Alžběty Na Slupi s.r.o. (Nemocnice svaté Alžběty na Slupi s.r.o., 2023)

Základní údaje o nemocnici následné péče:

- Obchodní název: Nemocnice sv. Alžběty Na Slupi, s.r.o.
- Sídlo: Na Slupi 448/6, 128 00 Praha 2
- IČO: 07579969
- Datum zápisu do obchodního rejstříku: 26. 10.2018
- Jednatel: RNDr. Karel Matyska, CSc., MUDr. Ivana Doleželová, MBA.
- Hlavním předmětem podnikání: poskytování zdravotních služeb

Cílem nemocnice je především poskytovat pacientům komplexní a zároveň kvalitní ošetrovatelskou a lékařskou péči s důrazem na zdraví člověka s vlídností a s úctou k životu od jeho početí až do jeho přirozeného konce. Jejím cílem je dosáhnout, co nejlepšího stavu pacienta, který mu umožní návrat do běžného života.

7.1 Vize, Mise a strategie nemocnice na oddělení 2B

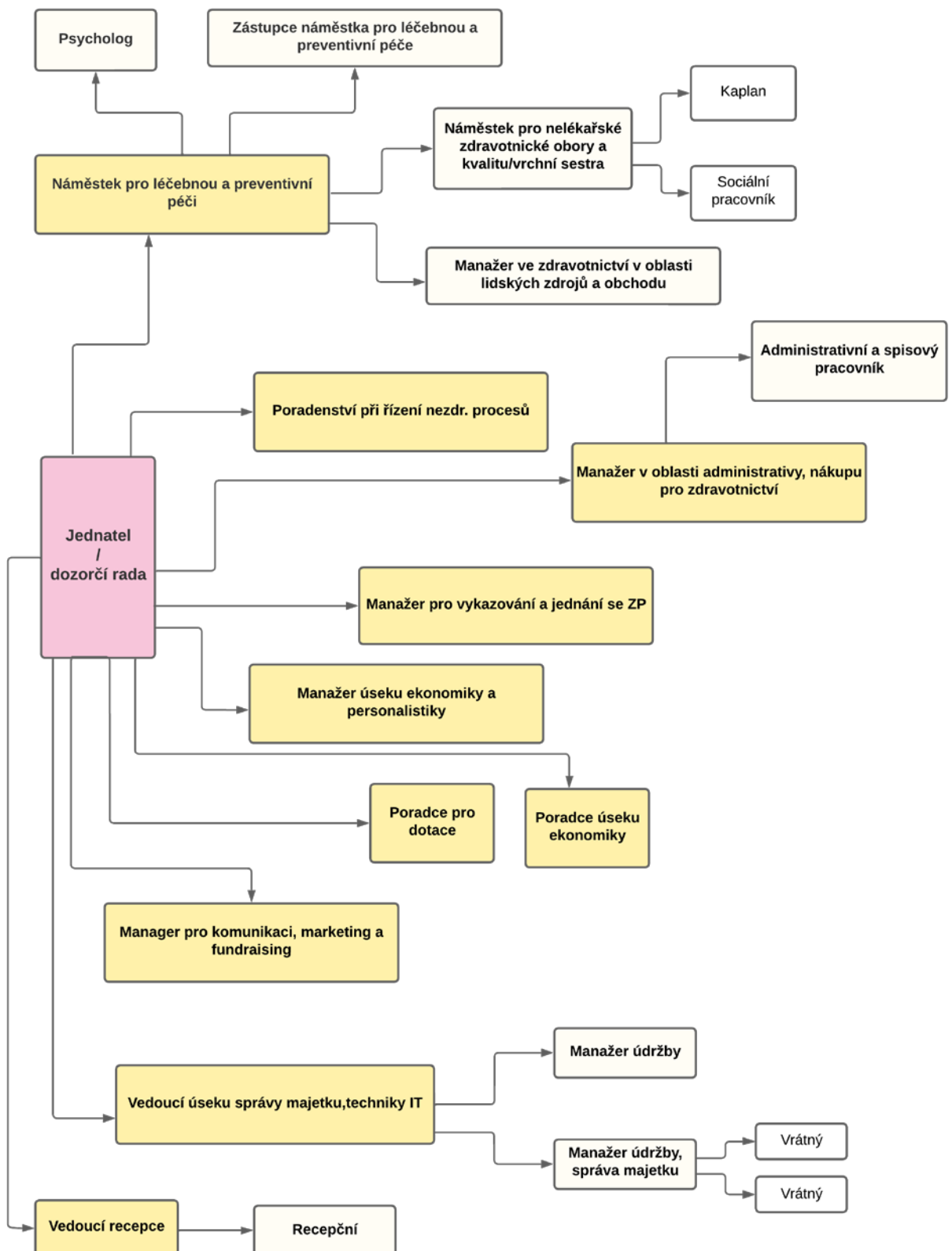
Posláním lůžkové péče nemocnice na oddělení 2B je poskytovat pacientům komplexní a zároveň kvalitní ošetrovatelskou péči. Strategie nemocnice i v rámci oddělení 2B je budovat kvalitní ošetrovatelskou péči zaměřenou primárně dlouhodobě nemocné pacienty.

Na oddělení se především klade důraz na:

- rehabilitaci a antidekubitní péči,
- vytváření přívětivého prostředí naplněné důvěrou,
- naplňování sociálních a duchovních potřeb pacientů,
- zdraví,
- úcta k životu.

V návaznosti na historické poslání alžbětinek, zakladatelek nemocnice je posláním nemocnice poskytovat pacientům komplexní vysoce kvalitní péči v rovině lékařské, ošetrovatelské, sociální i duchovní, v souladu s křesťanskou etikou, s důrazem na úctu k životu, hlubokou lidskostí a vlídností. Cílem nemocnice je vytvořit zařízení, které bude symbolem kvalitního a dostupného zdravotnického zařízení následné péče pro dlouhodobě nemocné pacienty. Plánuje se zde rozvoj a rozšiřování lůžek následné léčebné a sociální péče. Přitom nemocnici čeká postupná oprava dlouhodobě pod investované a neopravované budovy. Záměrem je areál nemocnice opravit a vrátit klášternímu objektu jeho původní nadčasový ráz. Nemocnici se bude rozvíjet tak, aby poskytovala komplexní zdravotnické služby pacientům, zajistila vysoce kvalitní lékařskou a duchovní péči v příjemném a důstojném prostředí klášterního areálu, lékařům a personálu nabídla vlídné pracoviště poskytující moderní zázemí pro péči o nemocné. V rámci představenstva stojí v organizační struktuře nemocnice jednatelem a dozorčí rada. Pod které spadá celé vedení nemocnice včetně ekonomického, manažerského a technického úseku nemocnice. V nemocnici pracuje v součtu kolem 170 zaměstnanců. Na následné lůžkové péči je 106 lůžek a v ambulantním sektoru zajišťuje nemocnice služby v odbornostech neurologie, plicní, kardiologie, interna, gastroenterologie, rehabilitace. Nemocnice se skládá z několika ambulancí a dvěma patry následné lůžkové péče. Nemocnice je rozdělena na 4 oddělení následné lůžkové péče. Každé oddělení má jiný počet zaměstnanců na základě počtu hospitalizovaných pacientů na daném oddělení. (Zpracováno dle interních dokumentů nemocnice)

7.2 Organizační struktura nemocnice sv. Alžběty



Obr. 22: Organizační struktura nemocnice (vlastní zpracování dle interních dokumentů nemocnice)

7.3 Business model CANVAS

Klíčoví partneři Sponzoři nemocnice, zdravotní pojišťovny, spoluúčast pacientů na pobytu v nemocnici.	Klíčové aktivity Léčba a rehabilitace pacienta.	Nabízená hodnota Pacienti mají dostatek rehabilitačních a polohovacích pomůcek.	Vztahy se zákazníkem Každodenní ošetrovatelská a rehabilitační péče o pacienta.	Segmenty zákazníků Dospělí pacienti, kteří potřebují neodkladnou lékařskou péči.
	Klíčové zdroje Vhodná budova na péči o pacienty, rehabilitační místnost pro pacienty.		Marketingové kanály Kvalitně zpracované webové stránky.	
Náklady Nejnákladnější jsou platy zaměstnanců a nákup nových rehabilitačních, polohovacích pomůcek a léků pro pacienty.		Zdroje příjmů Výběh poplatku za pobyt, doplatek za pobyt pacienta od zdravotních pojišťoven.		

Tabulka 1: Business model CANVAS (vlastní zpracování)

7.3.1 Klíčoví partneři a zdroje příjmů

klíčových zdrojů nemocnice stojí především: sponzoři, zdravotní pojištění a spoluúčast pacientů na pobyt v nemocnici. V následující tabulce se nachází přehled doplateků za cenu pokojů.

Ceny pokojů následné lůžkové péče dle aktuálního ceníku:

Název pokoje	Počet lůžek	Cena za den
Pokoj	6 lůžkový	0 Kč
Pokoj	4 lůžkový	290 Kč
Pokoj	3 lůžkový	390 Kč
Pokoj	2lůžkový	590 Kč
Pokoj se sociálním zařízením	2 lůžkový	690 Kč
Pokoj se sociálním zařízením	1 lůžkový	11190 Kč

Tabulka 2: Ceny pokojů (vlastní zpracování dle webových stránek nemocnice)

7.3.2 Klíčové náklady

Klíčovými náklady jsou především platy zdravotnického personálu. Nemocnice se neustále o zvelebování nemocnice a nákupu nových rehabilitačních pomůcek, které pomáhají, jak personálu, tak pacientům.

7.3.3 Klíčové aktivity nemocnice

Nemocnice se snaží především o léčbu a rehabilitaci pacientů. Nemocnice je otevřená 24 hodin denně a má nepřetržitý provoz.

7.3.4 Marketingové kanály a vztahy se zákazníky

Nemocnice využívá webové i facebookové sítě. Má dobře propracované reklamní materiály, kterými se snaží oslovovat ostatní rodinné příslušníky. Vztah k zákazníkovi je definován jako vztah k pacientovi nebo zastupujícímu člověku, se kterým spolupracuje sociální pracovník, než odchází pacient do dalšího zařízení případně do domácího ošetřování.

7.3.5 Segmenty zákazníků a nabízená hodnota

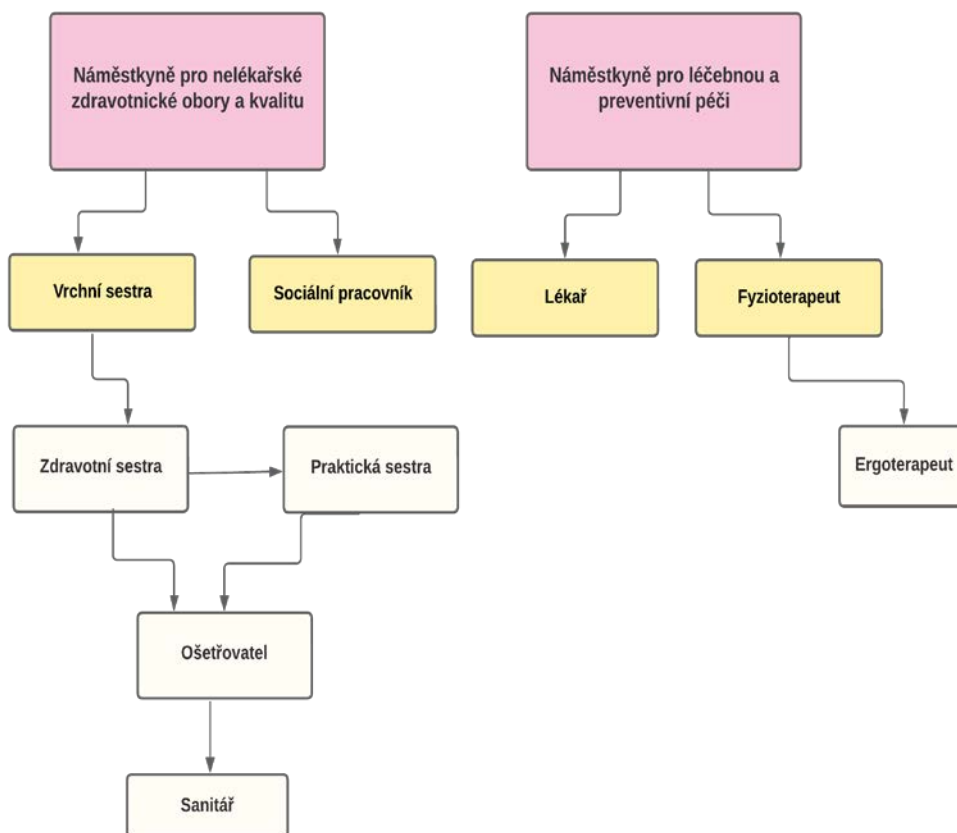
Do segmentu zákazníků jsou zahrnuti dospělí jedinci, kteří potřebují dlouhodobější ošetrovatelskou péči a rehabilitaci. Pacientům se věnuje kvalifikovaný personál a zařízení odpovídá požadovaným hygienickým nemocničním normám.

8 PŘEDSTAVENÍ ZAMĚSTNANCŮ NA ODDĚLENÍ 2B

	Lékař	Všeobecná sestra	Fyzioterapeut	Sanitář	Rehabilitační cvičitel	Ergoterapeut
Oddělení 2B	1	16	2	14	4	2

Tabulka 3: Personální složení oddělení 2B

Na následném oddělení 2B pracuje celkem 39 zdravotnických zaměstnanců. Každý z nich má svoji specifickou úlohu podle jeho pravomocí dle zákona č. 96/2004 Sb. o nelékařských zdravotnických povoláních. Povolání lékaře je specifikováno v zákoně č. 95/2004 Sb. Následná lůžková péče je pro pacienty k dispozici po 24 hodin každý den v týdnu. Přítomnost lékařského a nelékařského personálu je proto nepřetržitá. Provoz zde funguje v třísměnném režimu – na jednu směnu připadá 10-12 zaměstnanců. Na níže uvedeném grafu lze vidět organizační strukturu personálu oddělení 2B:



Obr. 23: Organizační struktura oddělení 2B (vlastní zpracování dle interních dokumentů)

8.1 Časové snímky ranní směny zdravotnického a nezdravotnického personálu

Časové snímky pracovního dne byly provedeny u každého pracovníka, který působí na daném pracovišti. Na časové snímky byly použity pomůcky jako tužka, papír, hodinky a stopky na měření času. Vybraný pracovník v dané pracovní pozici (lékařka, zdravotní sestra, sanitář, fyzioterapeut a ergoterapeut) si zapisoval jakou aktivitu v daném okamžiku vykonal. Zaměstnanci byly v činnostech také pozorovány diplomantkou. V rámci jednotnosti byla do časového snímku zahrnuta pouze ranní směna. Tato směna byla použita i kvůli možnostem diplomantky pohybovat se na oddělení následné péče 2B v nemocnici sv. Alžběty Na Slupi s.r.o. Nezdravotnické profese (jako je např. fyzioterapeut a ergoterapeut) nepracují v nemocnici o víkendu. Níže uvedené přehledy jsou zpracovány tak, aby tvořily souhrn nejpodstatnějších trendů. Plná data jsou k dispozici v příloženém souboru Excel.

8.1.1 Časový snímek dne lékaře

Lékař má v nemocnici přesně vymezené činnosti, které získal podle zákona č. 95/2004 Sb. V nemocnici sv. Alžběty Na Slupi s.r.o. pracuje na oddělení 2B jedna lékařka, kterou v jejím osobním volnu, dovolené zastupují lékaři z jiného oddělení. Lékařka na následné péči má atestaci v oboru geriatrické.

Náplň její práce je především:

- příjmová a výstupní zpráva pacienta,
- předpis medikace pro pacienty,
- kontrola hojení ran,
- předepisování žádanek na odběry,
- zhodnocení aktuálního zdravotního stavu pacienta a jeho následný převoz do dalšího zařízení,
- v případě dobrého zdravotního stavu propouštění pacienta do domácího ošetřování,
- zápis do zdravotnické dokumentace
- dohlížení na chod oddělení a komunikace s nelékařským zdravotním personálem.

Pro představu fyzické a časové zátěže těchto úkonů byla níže vypracována analýza z časového snímku lékaře pracujícího na ranní směně ve všední den.

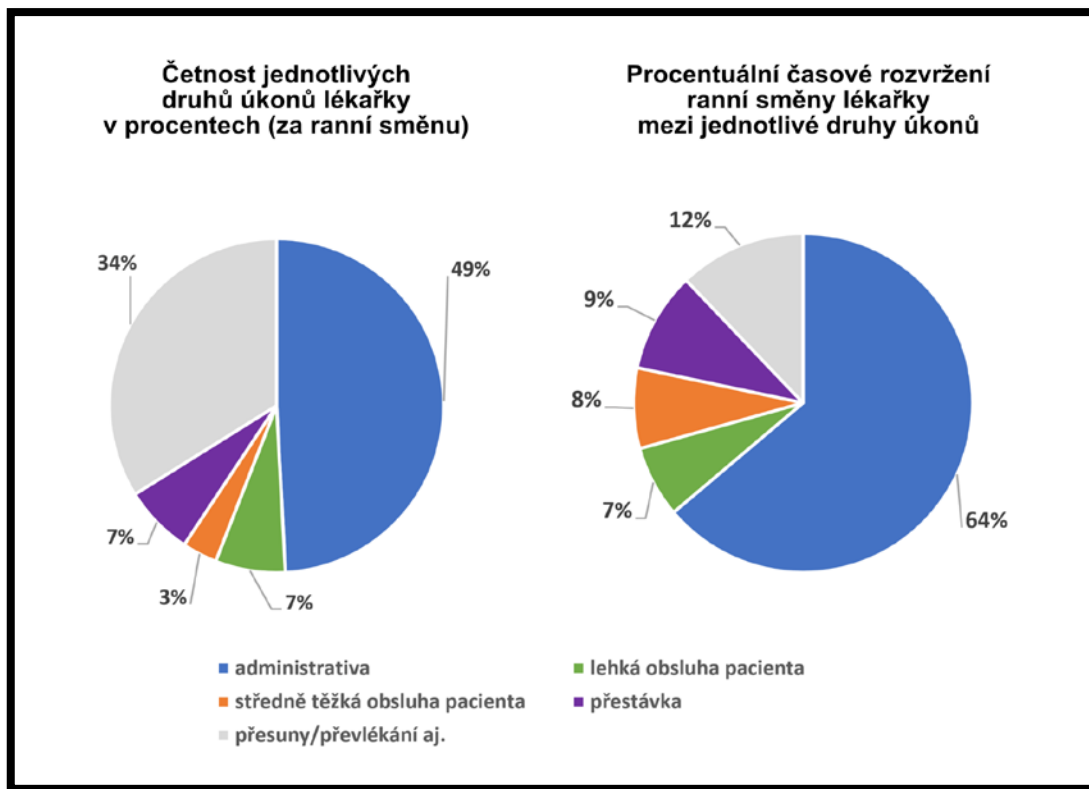
Souhrn tabulek a grafů časového snímku lékařky

Druh práce	Počet úkonů v dané kategorii	Druh práce	Součet minut strávených danými úkony
administrativa	29	administrativa	374
lehká obsluha pacienta	4	lehká obsluha pacienta	40
středně těžká obsluha pacienta	2	středně těžká obsluha pacienta	45
přestávka	4	přestávka	56
přesuny/převlékání aj.	20	přesuny/převlékání aj.	71

Tabulka 4: Časový snímek lékařky za pracovní směnu

V levé části tabulky vidíme souhrn časového snímku ranní směny lékařky. Provedla celkem 29 administrativních úkonů, 4 úkony péče o pacienta s lehkou fyzickou náročností, 2 úkony péče o pacienta se středně těžkou fyzickou náročností. Během směny měla lékařka 4 přestávky a po nemocnici vykonala celkem 20 manipulačních úkonů (např. úkon přesunu, převlékání, osobní hygiena aj.). Pravá část tabulky představuje celkovou časovou náročnost jednotlivých druhů úkonů. Vidíme, že nejvíce strávila směnu administrativou (celkem 374 minut). Celkem 71 minut ranní směny jí zabraly manipulační úkony (tj. přesuny, převlékání aj.). Celkem 85 minut směny strávila fyzicky náročnějšími úkony (40 minut lehká obsluha pacienta, 45 minut středně těžká obsluha pacienta). Celková doba strávená na přestávkách činila 56 minut. Z analýzy vidíme, že pozice lékařky je spíše administrativně náročnou. Z jejího pohledu je tak mnohem zásadnější správná ergonomie jejího pracovního místa u PC / telefonu.

Směnu lékařky shrnuje také následující graf:



Graf č. 1: Časový snímek lékařky

V levé části grafu lze vidět, kolik procent zabíraly ranní směnu lékařky jednotlivé úkony. Například z tabulky již víme, že lékařka provedla celkem 29 administrativních úkonů, což odpovídá celkem 49 % ze všech provedených úkonů za směnu. Pravá část grafu se zabývá časovou dotací na jednotlivé druhy úkonů za celou směnu. Již zmíněných 29 administrativních úkonů trvalo lékařce celkem 374 minut, což představuje 64 % z celé doby strávené na ranní směně (tj. z celkových 586 minut). V časovém snímku dne lékařce největší část v zaměstnání zabírá tedy administrativa, kterou zahrnuje například zápis do zdravotnické dokumentace, sepsání příjmové a výstupní zprávy pacienta, kontrola a spolupráce se zdravotnickým personálem.

8.1.2 Časový snímek dne zdravotní sestry

Na oddělení následné péče pracuje 1 staniční sestra a 15 všeobecných zdravotních sester. Staniční sestra pracuje na plný úvazek ostatní všeobecné sestry jsou zaměstnány na různý pracovní úvazek od úvazku 0,2 až po plný úvazek.

Staniční sestra

Na této pozici pracuje pouze jedna vybraná všeobecná sestra, která má za úkol dohlížet na chod oddělení a nejvíce spolupracuje s lékařskou na daném oddělení. Musí mít odbornou způsobilost k povolání všeobecné sestry stanovené zákonem č. 96/2004 Sb.

Povinnosti staniční sestry:

- koordinuje chod celého oddělení,
- připravuje plán služeb na příští měsíc,
- dohlíží na všeobecné sestry, aby plnily jejich předem zadané úkoly,
- informuje lékaře o zdravotním stavu pacientů,
- kontroluje zápis do zdravotnické dokumentace,
- zpracovává týdenní objednávku zdravotnického materiálu.

Všeobecná sestra

Na oddělení následné péče Nemocnice sv. Alžběty Na Slupi s.r.o. pracuje celkově 15 všeobecných zdravotních sester. Musí splňovat podmínky zákona č. 96/2004 Sb. pro odbornou způsobilost k výkonu povolání všeobecné sestry.

Všeobecná sestra zodpovídá za:

- správné předání léků pacientů,
- přípravu nitrožilních infúzí a injekcí infúzí pro pacienty,
- výměnu dezinfekce na oddělení dle hygienických norem,
- převazy pacientů a pečuje o správné hojení ran,
- správnou měření teploty u pacientů,
- provádí měření tlaku u pacientů,
- provádění aplikací nitrožilních jehel.

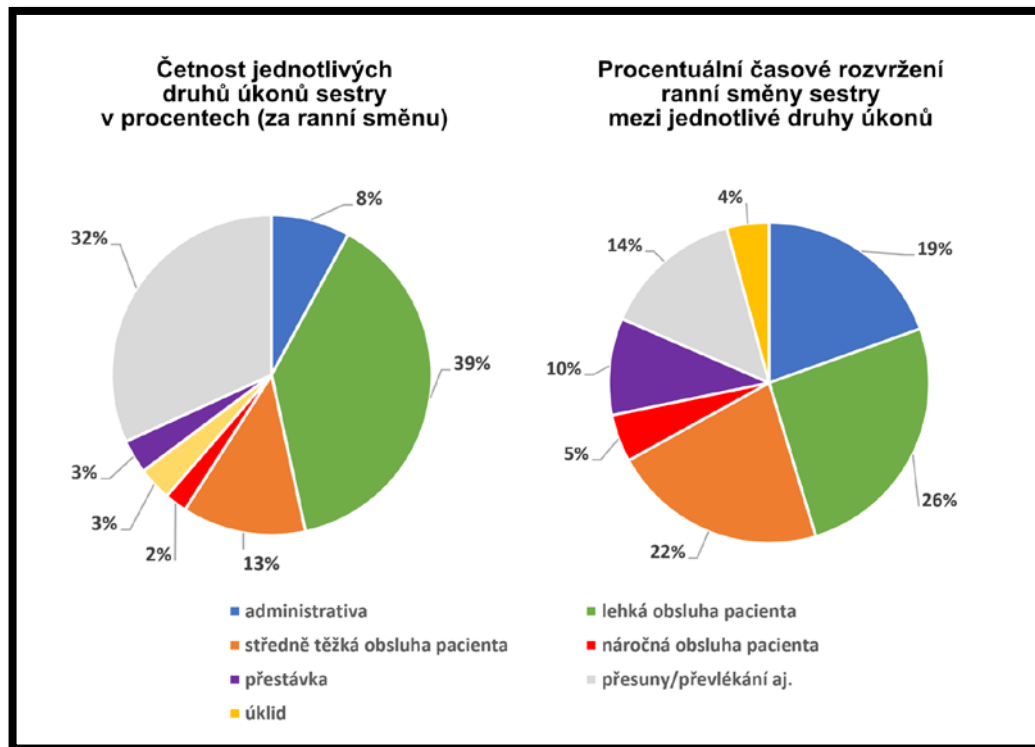
Pro představu fyzické a časové zátěže těchto úkonů byla níže vypracována analýza z časového snímku jedné ze sester:

Druh práce	Počet úkonů v dané kategorii	Druh práce	Součet minut strávených danými úkony
administrativa	7	administrativa	110
lehká obsluha pacienta	34	lehká obsluha pacienta	145
středně těžká obsluha pacienta	11	středně těžká obsluha pacienta	122
náročná obsluha pacienta	2	náročná obsluha pacienta	27
úklid	3	přestávka	55
přestávka	3	přesuny/převlékání aj.	80
přesuny/převlékání aj.	28	úklid	24

Tabulka 5: Časový snímek zdravotní sestry

V tabulce je znázorněn počet úkonů v rámci 7 druhů práce všeobecné sestry na osmi hodinové ranní směně. Na rozdíl od lékařky, která tráví nejvíce času administrativou, převažuje u zdravotní sestry celkem 45 úkonů, které se vztahují k obsluze pacientů (34 fyzicky nenáročných, 11 středně těžkých). U těchto úkonů sestra také strávila nejvíce minut své osmihodinové směny. U takto náročné časové a fyzické náročnosti ošetrovatelských úkonů lze vidět pouze 3 přestávky za ranní pracovní směnu. Je také nezbytné si povšimnout velkého počtu přesunů, které v celkovém součtu zabraly 80 minut. Bez povšimnutí by také neměl zůstat fakt, že zdravotní sestra byla nucena na směně pracovat přesčas, a to o 23 minut.

Pro lepší představu lze směnu pozorovat na níže uvedených koláčových grafech:



Graf č. 2: Časový snímek zdravotní sestry

Lehká obsluha pacienta představuje 39 % ze všech provedených úkonů směny. Na rozdíl od lékařky je zde pouze 8% zastoupení administrativy, která spočívá zejména v zápisu údajů do zdravotní dokumentace. Přestávka činí pouze 3 % ze všech úkonů (a to v celkové délce 55 minut). Tento fakt jen dokazuje, jak náročné práci na oddělení následné péče je sestra vystavena. Zároveň je nezbytné podotknout, že časový snímek dne reflektuje pouze snadno měřitelné okolnosti. Nezhledňuje tak například psychickou náročnost, které je zdravotní sestra každý den vystavena – např. konflikty s rodinou pacientů.

8.1.3 Časový snímek dne sanitáře

Celkově na oddělení 2B je zaměstnáno celkem 14 sanitářů/sanitářek – a to ve složení 13 žen a 1 muž. Sanitáři pracují na různě dlouhé pracovní úvazky. V nemocnici následné péče pracují sanitáři spíše na dvanácti hodinové pracovní směny. Aby byl časový snímek reprezentativní, byl vybrán sanitář pracující také na ranní směně. Na jedné směně jsou zpravidla 3 až 4 sanitáři. Minimum pro odbornou způsobilost k výkonu povolání sanitáře je absolvování akreditovaného kvalifikačního kurzu v oboru *sanitář*.

Povinnosti sanitáře/ky jsou tyto:

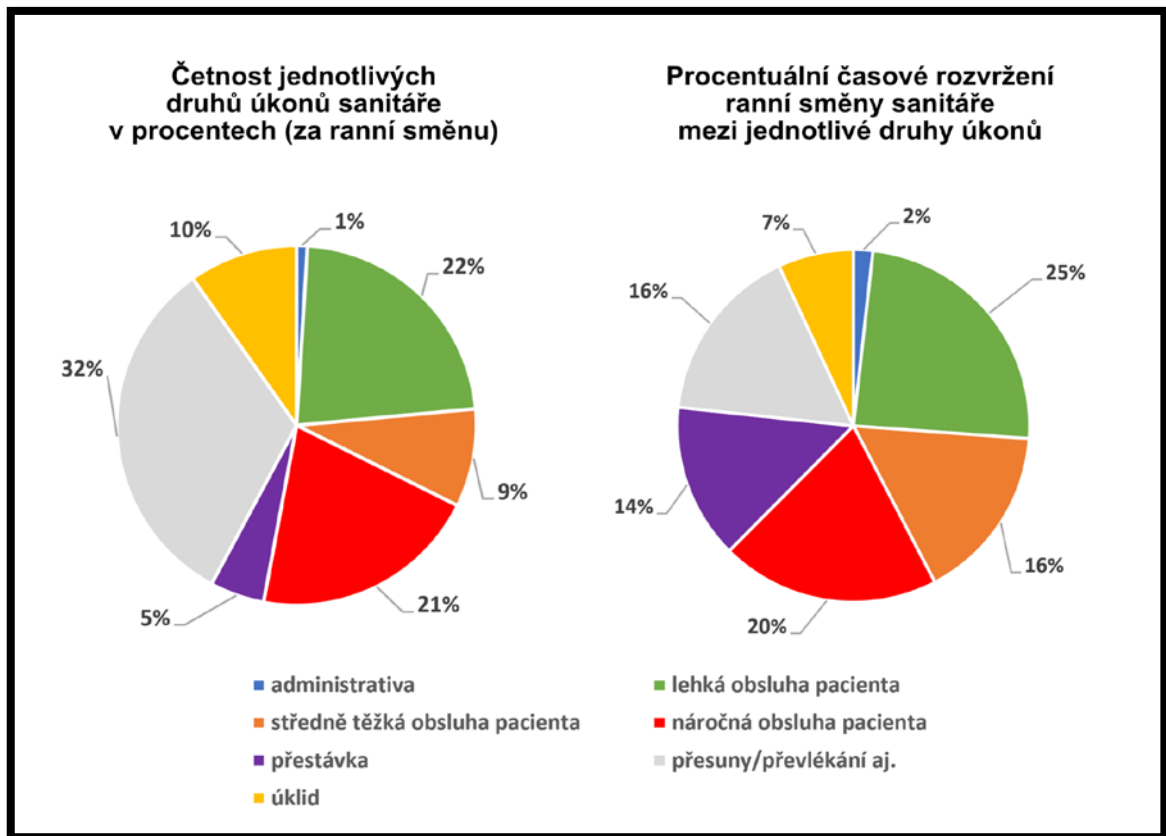
- provádí celkovou hygienu koupání u pacientů,
- zodpovídá za pitný režim pro pacienty,
- má na starosti výdej jídla po celý den,
- zajišťuje převlékání postelí,
- má na starosti dovoz a odvoz prádla.

Pro představu fyzické a časové zátěže těchto úkonů byla níže vypracována analýza z časového snímku jednoho ze sanitářů:

Druh práce	Počet úkonů v dané kategorii	Druh práce	Součet minut strávených danými úkony
administrativa	1	administrativa	10
lehká obsluha pacienta	23	lehká obsluha pacienta	137
středně těžká obsluha pacienta	9	středně těžká obsluha pacienta	91
náročná obsluha pacienta	21	náročná obsluha pacienta	113
přestávka	5	přestávka	80
přesuny/převlékání aj.	33	přesuny/převlékání aj.	92
úklid	10	úklid	39

Tabulka 6: Časový snímek dne sanitáře

V tabulce je patrný rozsah úkolů, které musí sanitáři na jedné směně splnit. V průběhu dne se i jejich činnosti různě mění a je důležitá jejich vzájemná spolupráce na zajištění celého oddělení. V lehké pracovní obsluze je začleněno na 23 různých úkolů například chystání pití pro pacienty, výdej obědů. Středně těžký druh práce obsahuje například převlékání postelí, Dále bylo zjištěno, že sanitář za ranní směnu provedl celkem 21 nejnáročnějších úkonů – například koupání pacientů. Přesuny, převlékání, osobní hygiena a jiné manipulační úkony čítají celkem 33 činností v 92 minutách. Jak je vidět z této analýzy, jedná se o fyzicky velmi náročnou práci. Tu se snaží alespoň zčásti kompenzovat o něco delšími a častějšími přestávkami.



Graf č. 3: Časový snímek sanitáře

Ve výše uvedeném grafu lze pozorovat, že přesuny/převlékání vyplňují 32% pracovní doby. I lehká a středně těžká obsluha pacienta vyplňuje jeho podstatnou část pracovního dne. Oproti zdravotní sestře a lékařce nemá sanitář na starosti tolik administrativy – jedinou úlohou v oblasti administrativy je pro sanitáře většinou zápis stravy u pacientů do sešitu. Snímek pracovního dne poukázal, že sanitář strávil lehkou/středně těžkou/těžkou obsluhou pacienta celkem 341 minut (tj. více než 5h 30m). Vzhledem k těmto výsledkům a faktu, že zde na této pozici pracuje většina žen, je nezbytné klást důraz na zajištění vhodnějších pracovních podmínek pro tuto pozici.

8.1.4 Časový snímek dne fyzioterapeuta

Na oddělení 2B pracují 2 fyzioterapeutky, jejichž náplní práce je především rehabilitace s pacienty na oddělení. Ke své práci musí splňovat podmínky zákona č. 96/2004 Sb. pro odbornou způsobilost k výkonu povolání fyzioterapeuta.

Náplň pracovního dne fyzioterapeuta:

- dezinfekce a chystání pomůcek na rehabilitaci,
- rehabilitace pacientů,
- začlenění pacientů do venkovní rehabilitace,
- skupinové cvičení s pacienty,
- zápis do zdravotnické dokumentace.

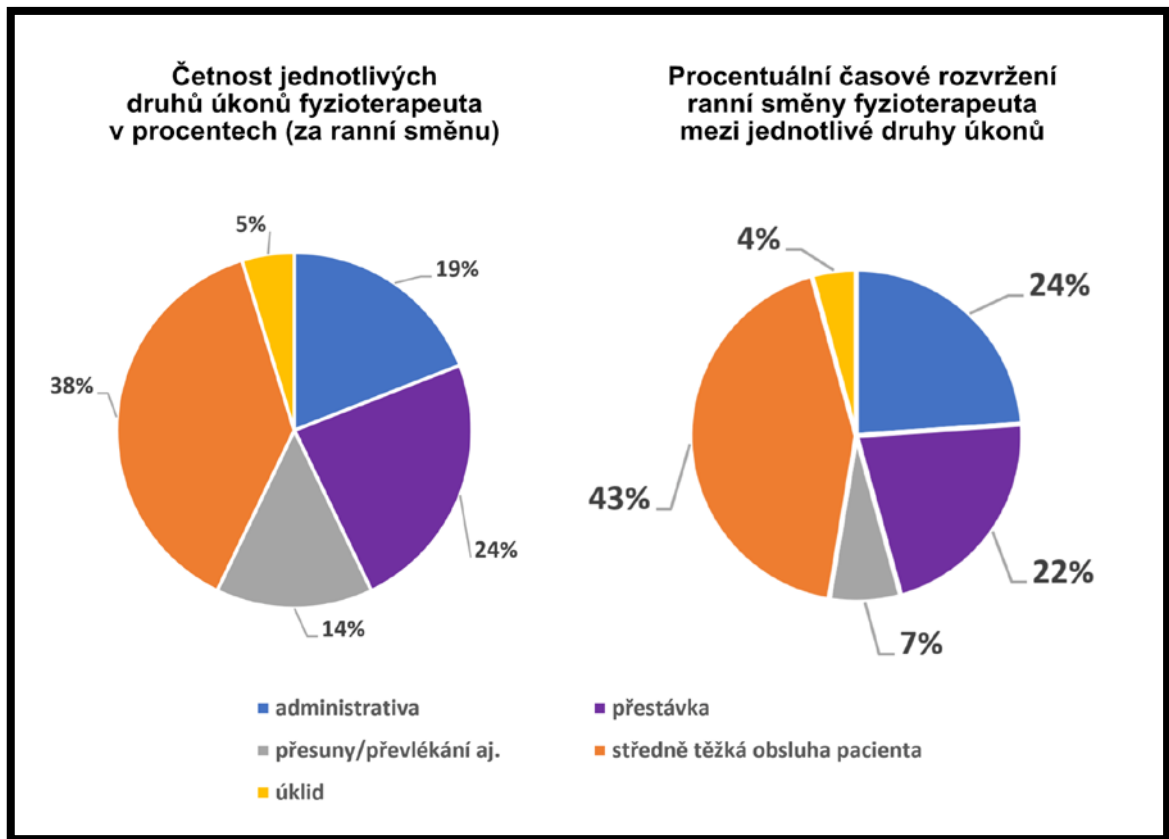
Pro představu fyzické a časové zátěže fyzioterapeuta byl zpracován časový snímek jeho pracovní směny. Pracovní dobu má nastavenou od 7:00 ráno do 15:30 odpoledne. Do zaměstnání dochází 5 dní v týdnu od pondělí do pátku.

Druh práce	Počet úkonů v dané kategorii	Druh práce	Součet minut strávených danými úkony
administrativa	4	administrativa	127
přestávka	5	přestávka	116
přesuny/převlékání aj.	3	přesuny/převlékání aj.	37
středně těžká obsluha pacienta	8	středně těžká obsluha pacienta	229
úklid	1	úklid	23

Tabulka 7: Časový snímek dne fyzioterapeuta

V časovém snímku pracovního dne fyzioterapeuta je 8 úkonů ve středně těžké obsluze pacienta. V náplni jeho práce je rehabilitace pacientů, ke které využívá nejrůznější pomůcky jako jsou chodítka, míče, činky a dalších pomůcek. Při těchto činnostech je počet strávených minut při obsluze pacienta 229 minut.

Níže v grafu je ukázán souhrn celkového časového snímku fyzioterapeuta. Administrativu fyzioterapeut vykonává téměř 19 % případů ze všech úkonů. Vykonává při ní vstupní a výstupní vyšetření pacienta a provádí nastavení rehabilitačního plánu. Celkově lze poukázat na časté přestávky u fyzioterapeutek, které oproti ostatním nelékařským zdravotním pracovníkům a lékařky vykazovaly dlouhou dobu po kterou nebyly přítomny u pacientů.



Graf č. 4: Časový snímek dne fyzioterapeuta

8.1.5 Časový snímek dne ergoterapeuta

Na oddělení 2B pracují 2 ergoterapeutky, jejichž náplní práce je především kognitivní rehabilitace s pacienty na oddělení. Ke své práci musí splňovat podmínky zákona č. 96/2004 Sb. pro odbornou způsobilost k výkonu povolání ergoterapeuta:

- dezinfekce a chystání pomůcek především na jemnou motoriku,
- kognitivní trénink s pacienty,
- rehabilitace pacientů,
- skupinové terapeutické techniky s pacienty,
- zápis do zdravotnické dokumentace.

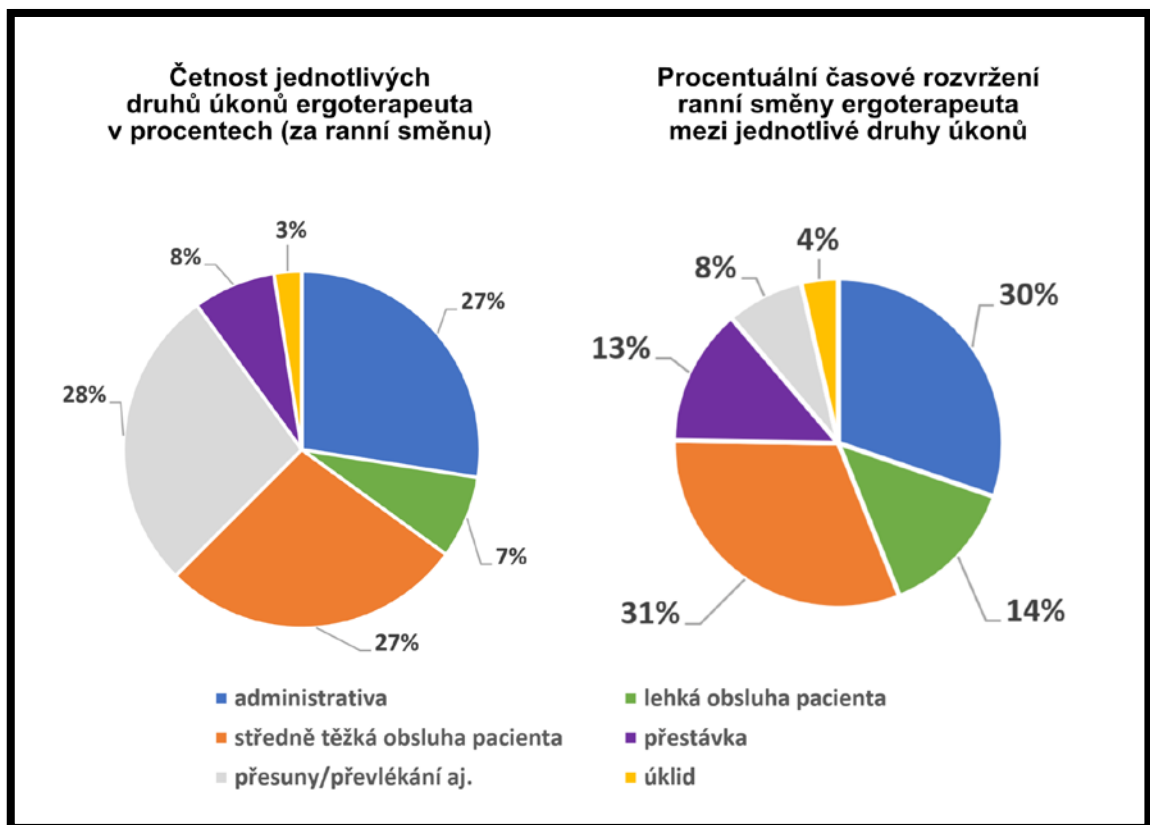
Pro představu fyzické a časové zátěže ergoterapeuta byl zpracován časový snímek jeho pracovní směny. Pracovní dobu má nastavenou od 7:00 ráno do 15:30 odpoledne. Do zaměstnání dochází 5 dní v týdnu od pondělí do pátku.

Druh práce	Počet úkonů v dané kategorii
administrativa	11
lehká obsluha pacienta	3
středně těžká obsluha pacienta	11
přesuny/převlékání aj.	11
přestávka	3
úklid	1

Druh práce	Součet minut strávených danými úkony
administrativa	175
lehká obsluha pacienta	79
středně těžká obsluha pacienta	181
přestávka	78
přesuny/převlékání aj.	44
úklid	21

Tabulka 8: Časový snímek dne ergoterapeuta

V tabulce můžeme vidět středně těžkou obsluhu u pacienta, kterou vykonává u přesunů pacientů na skupinové ergoterapeutické sezení, na nichž pacienti provádí nejrůznější rehabilitační techniky. Ergoterapeutka také dopomáhá pacientům s jejich oblékání je to i jeden z nástrojů, kterým učí pacienta dovést k jeho, co možná největší samostatnosti.



Graf č. 5: Časový snímek dne ergoterapeuta

V grafu je patrné, jak velkou část pracovní doby je pro ergoterapeuta středně náročná souhrn časových minut je zde celkem 181 minut. Ergoterapeutka si často administrativu zpracovává přímo s pacienty, kterým například rozdává činnost na tvoření a při něm zpracovává úkoly na další dny.

8.1.6 Shrnutí analýzy časových snímků zdravotnického personálu

Časový snímek pracovního dne poukázal, že největší fyzické zatížení z výše definovaných zdravotnických pozic trápí nejvíce sanitáře. Na sanitářích závisí provádění nejnáročnějších úkonů s pacienty. V současném stavu jim práci bohužel neulehčuje okolnost, že většinu těchto náročných úkonů musejí vykonávat svépomocí, pouze za asistence mechanických pomůcek (mechanický zvedák, mechanické invalidní křeslo apod.). Vzhledem k těmto výsledkům jim bude věnována největší pozornost v dalších částech analytické části.

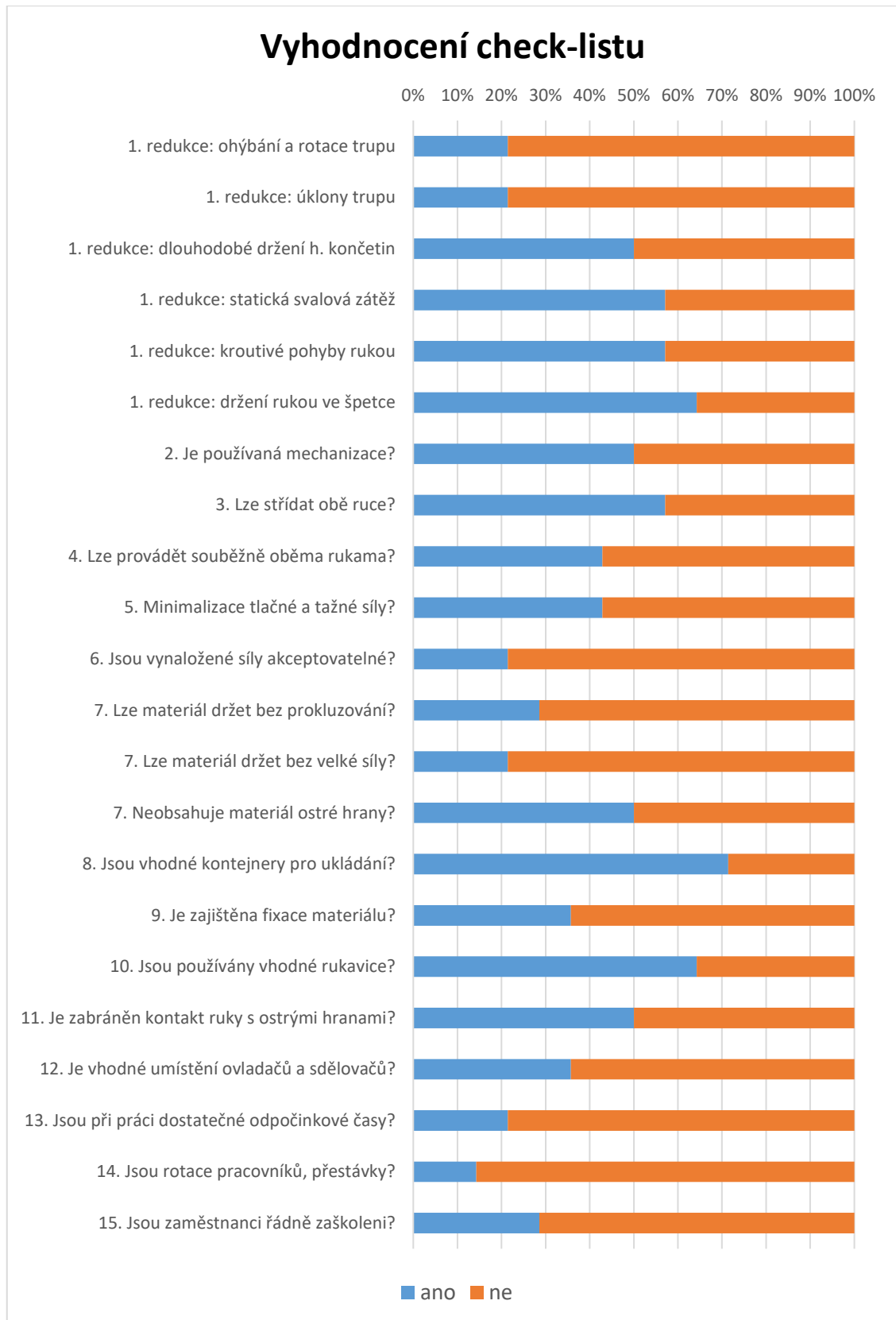
8.2 Kvantitativní šetření personálu (check-list)

Metoda dotazování podle check-listů dokáže poměrně dobře odhalit existující problémy v pohybu a postojích zaměstnanců. Tento check-list je zaměřený na pracovní pozici sanitář, z důvodu nejvíce zatěžované pozice z hlediska manipulace s břemeny a celkové fyzické zátěže. Cílem je zjistit bližší informace o výkonu práce sanitáře, která má vliv na ergonomickou zátěž tohoto pracovníka. Jedná se o dotazník „na míru“, je tedy velmi náročné metodu připravit a následně i vyhodnotit, jelikož pro každý charakter práce se hodí jiná formulace dotazníku. (Koubek, 2015)

Aby bylo možné splnit cíl práce a identifikovat hlavní příčiny fyzického nepohodlí sanitářů, které lze řešit návrhem ergonomicky vhodnějšího prostředí, vyplnilo 14 sanitářů tento check-list pro základní ergonomické hodnocení pracovního místa s ohledem na onemocnění pohybového aparátu.

Je nezbytné podotknout, že pro účely vizualizace byly otázky zkráceny. Plné znění otázek je dostupné v příkladu vyplňovaného checklistu, který je v příloze.

Vyhodnocení check-listu ukazuje následující graf:



Graf č. 6: Vyhodnocení check-listu

Po vyhodnocení tohoto check-listu je jednoznačné, že je nezbytná náprava ergonomie pracoviště sanitáře. Současné uspořádání pracovního místa vůbec neulehčuje práci sanitáře – při svém povolání se tedy denně musí ohýbat v trupu včetně jeho rotace, při manipulaci s pacientem provádět náročné úkony na ruce i nohy. Na druhou stranu i v současném stavu se používá mechanizace tam, kde je to možné. Uvedme si příklad manipulace s nemobilním pacientem. Jelikož je v nemocnici nedostatek zvedáků na nepohyblivé pacienty, musí sanitář s pomocí dalšího sanitáře pacienta manuálně zvednout z postele a přemístit na mechanický invalidní vozík. Zde přichází daná mechanizace, která ale i tak může být občas nedostatečná. V případě, kdy je pacient extrémně obézní, je pro zdravotní sestru velmi náročné invalidní vozík s pacientem udržet. Z tohoto důvodu nejsou vynakládané síly akceptovatelné. Situaci neulehčuje ani to, že mechanické pomůcky jeví značné opotřebení a úchyt či prokluz kol tak již není komfortní. Sanitáři si také stěžovali, že v důsledku nedostatku zaměstnanců v nemocnici musí nedobrovolně pracovat několik hodin týdně přesčasů. To je ohrožující zejména i pro psychickou zátěž.

Jednotlivé odpovědi sanitářů lze pozorovat v následujícím schématu.

Ve schématu znamená „0“ odpověď „ne“ a „1“ odpověď „ano“. Na první pohled je evidentní, že ne každý sanitář jednoznačně souhlasí, že jsou všechny okolnosti ergonomie pracovního místa špatně. Naopak dobře vychází např. otázka o zabránění kontaktu ruky s ostrými hranami, umístění kontejnerů pro ukládání, absence ostrých hran aj. Naopak nejhůře je na tom kluzký materiál (což může být také známka opotřebení dřívě protiskluzového materiálu), nebo akceptovatelnost vynaložené tažné či tlačné síly.

zkrácená otázka	respondent č.													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. redukce: ohýbání a rotace trupu	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
1. redukce: úklony trupu	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
1. redukce: dlouhodobé držení h. končetin	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1
1. redukce: statická svalová zátěž	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0
1. redukce: kroutivé pohyby rukou	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
1. redukce: držení rukou ve špetce	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
2. Je používána mechanizace?	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1
3. Lze střídat obě ruce?	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
4. Lze provádět souběžně oběma rukama?	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
5. Minimalizace tlačné a tažné síly?	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0
6. Jsou vynaložené síly akceptovatelné?	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
7. Lze materiál držet bez prokluzování?	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
7. Lze materiál držet bez velké síly?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
7. Neobsahuje materiál ostré hrany?	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0
8. Jsou vhodné kontejnery pro ukládání?	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
9. Je zajištěna fixace materiálu?	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
10. Jsou používány vhodné rukavice?	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
11. Je zabráněn kontakt ruky s ostrými hranami?	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0
12. Je vhodné umístění ovladačů a sdělovačů?	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
13. Jsou při práci dostatečné odpočinkové časy?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
14. Jsou rotace pracovníků, přestávky?	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
15. Jsou zaměstnanci řádně zaškoleni?	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0

Graf č. 7: Schéma odpovědí sanitářů

8.3 Kvalitativní výzkum – interview s jednatelem nemocnice

V rámci analýzy zpracování diplomové práce byl zrealizován rozhovor s jednatelem nemocnice o aktuální situaci v nemocnici a jakou má nemocnice další vizi do budoucna. Cílem rozhovoru je zjistit strategické záměry a přístup vedení nemocnice. Rozhovor bude použit jako jeden ze základů pro vypracování návrhové části diplomové práce. Na úvod byly vybrány otázky týkající se plánu rozšiřování nemocnice v další části byly kladeny otázky na řešení problému nedostatku personálu a jejich přetížení na oddělení následné péče 2B, jelikož je tato práce zaměřena na jedno konkrétní oddělení.

Ve zpracování jsou použity 3 otázky, na které se hledaly řešení v praktické části diplomové práce:

Otázka číslo 1:

Na jaké změny v organizační struktuře nemocnice byste se chtěl zaměřit, a jak byste rád upravil zařízení následné péče 2B pro lepší efektivitu personálu?

V minulém roce nám byl bohužel zamítnut dotační program od Evropské unie, díky kterému jsme chtěli nakoupit na následné péči nové pomůcky pro zdravotnický personál. Jsem si vědom zatížení zdravotnického personálu a rizika, která souvisejí s jejich vysokou přepracovaností. Oddělení 2B je jedno z největších v nemocnici a chtěl bych pro personál zlepšit prostředí, ve kterém pracují. V posledních letech se nám rozšiřují pracovní neschopnosti na onemocnění zad, a i ty souvisejí s dlouhodobý výpadek zaměstnanců. Nyní se nemocnice snaží dodržet své závazky a doufá v lepší vybavení pro zaměstnance v příštích letech.

Otázka číslo 2:

Když mluvíte o onemocnění zdravotnického personálu, jak se Vám daří udržovat nemocniční chod oddělení 2B v provozu při nedostatku personálu?

Ve zdravotnictví figuruje fluktuace zaměstnanců téměř běžně. Jedná se o velmi stresové a zátěžové povolání, které vyžaduje spoustu psychického vypětí. Kvůli nedostatku personálu musí občas jít zaměstnanci 2B vypomáhat na jiná oddělení následné péče, aby nedocházelo k tak vysokému přetížení zdravotnického personálu.

Otázka číslo 3:

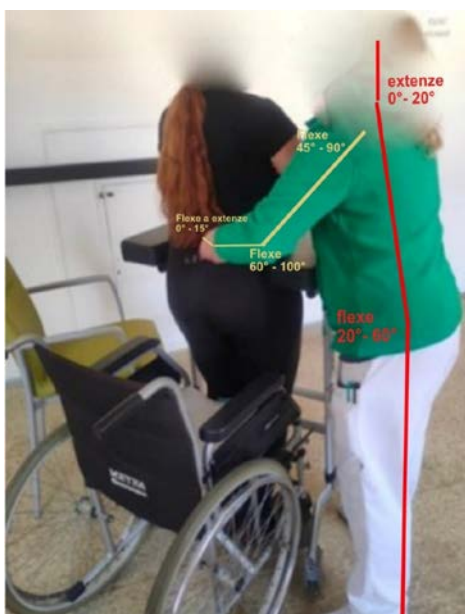
Existují pro zaměstnance oddělení 2B nějaké benefity, díky nimž si mohou i zaměstnanci oddělení odpočinout a nabrat nové síly?

V tomto roce jsme zřídili nový program benefitů. Zaměstnanci mohou zdarma jednou za měsíc docházet na infuzní terapii s vitamínem C. Každý zaměstnanec má vlastní benefit kartu může ji uplatnit třeba tím, že si zajde na masáž nebo si například nakoupí vitamíny. Snažíme se pro zaměstnance obstarávat program. Cestujeme se zaměstnanci pravidelně na hory, pořádají se pro ně teambuildingy. Naše vize je především vlídnost a úcta zdravotnického personálu k pacientům.

9 ANALÝZA ERGONOMIE PRACOVIŠTĚ – METODA REBA

Analýza metodou REBA byla provedena v nemocnici sv. Alžběty Na Slupi s.r.o. na oddělení 2B. Tato metoda primárně poukazuje na možná rizika přetížení pohybového aparátu zdravotnického personálu. Fotografie jsou vlastní a byly pořízeny se souhlasem instruuující zaměstnankyně na oddělení následné péče 2B v nemocnici svaté Alžběty Na Slupi s.r.o.

9.1 Zved pacienta z vozíku na chodítko



Obr. 24: Zved pacienta z vozíku (vlastní zpracování)

Hodnocená oblast	Poloha/rozsah	Skóre
Skupina A		4
Trup	Flexe 20° - 60°	3
Krk	extenze 0° - 20°	2
Dolní končetiny	Oboustranné zatížení	1
Zatížení	>10 kg	2
Skupina B		3
Paže	Flexe 45° - 90°	3
Předloktí	Flexe 60° - 100°	1
Zápěstí	Flexe a extenze 0° - 15°	1
Uchopení	přiměřené	1
Skupina C		7
Skóre aktivity	Jedna nebo více částí těla jsou v klidu	1

Tabulka 9: Hodnocení REBA – Zved pacienta z vozíku (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

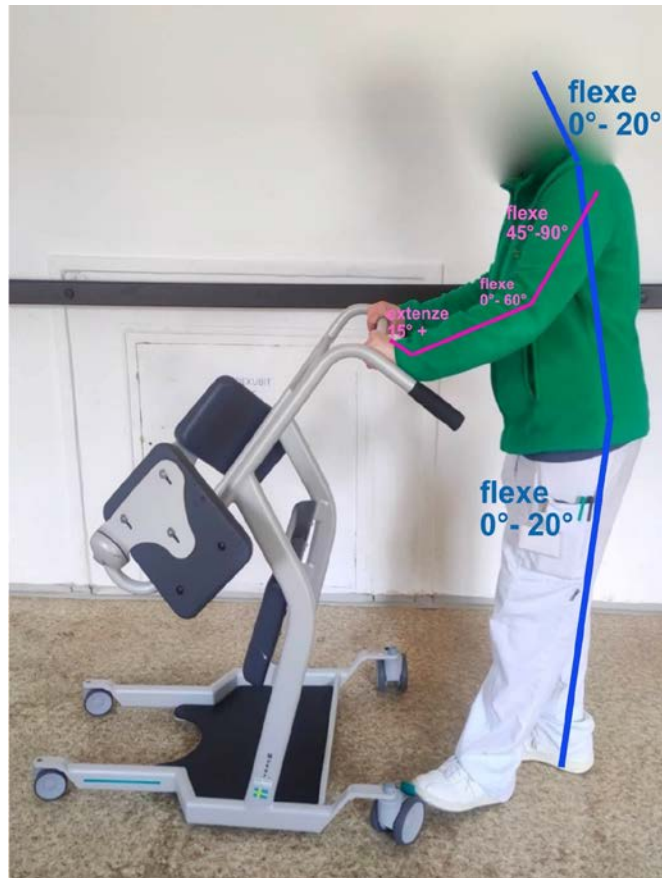
Vyhodnocení	
Skóre A	6
Skóre B	4
Skóre C	7
REBA Skóre	8

Tabulka 10: Hodnocení REBA – Zved pacienta z vozíku (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Na obrázku vidíme zdravotníka, který asistuje pacientovi při přesunu z invalidního vozíku na chodítko. V tomto úkonu je u zdravotníka nejvíce zatížena oblast těla spadající pod Skupinu A. Zdravotník musí být oporou pacientovi, což může znamenat nutnost nést část pacientovy váhy – tj. zatížení je zde maximální (více než 10 kg). Po součtu skóre pro skupinu A zatížení dostaneme výsledné skóre, které je 6. V rámci skupiny horních končetin (tj. skupiny B) je nejvíce zatížena paže, která musí zvládat úhel flexe mezi 45° a 90°. Zároveň může být obtížnější uchopit pacienta, proto náročnost úchopu je zde obodována jedním bodem. Výsledné skóre B je tedy 4. Nakonec z těchto výsledných skóre podle tabulky REBA vypočítáme výsledné skóre C a po přičtení skóre aktivity dostaneme výsledné REBA skóre, které má hodnotu 8.

To je poměrně vysoké. Dle tabulky hodnocení rizika je toto zatížení hraniční mezi opatřením stupně 2 a 3 (tj. opatření je nutné a pokud možno, co nejdříve). Možné řešení by mohlo být zakoupení (např. stropního) zvedáku pacientů, který by zastal funkci zdravotníka v asistenci zvedání. Zdravotník by poté už mohl jen dohlížet a zabezpečovat vhodné pohyby na chodítku.

9.2 Manipulace zdravotníka se zvedákem



Obr.: 25 Manipulace s přenosným zvedákem (vlastní zpracování)

Hodnocená oblast	Poloha/rozsah	Skóre
Skupina A		3
Trup	Flexe 0° - 20°	2
Krk	Flexe 0° - 20°	2
Dolní končetiny	Oboustranné zatížení	1
Zatížení	<5 kg	0
Skupina B		5
Paže	Flexe 45° - 90°	3
Předloktí	Flexe 0° - 60°	2
Zápěstí	Extenze 15° a více	2
Uchopení	Dobré	0
Skupina C		4
Skóre aktivity	Jedna nebo více částí těla jsou v klidu	1

Tabulka 11: Hodnocení REBA – Manipulace s přenosným zvedákem (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Vyhodnocení	
Skóre A	3
Skóre B	5
Skóre C	4
REBA Skóre	5

Tabulka 12: Hodnocení REBA – Manipulace s přenosným zvedákem (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Manipulace s mobilním zvedákem je v porovnání s předchozím případem mnohem jednodušší. Před rozhodnutím, zda je nutné zavést opatření, se ale podívejme na výpočet výsledného skóre REBA. Při používání mobilního zvedáku jsou namáhány zejména části těla ze skupiny B. Co se týče částí těla ze skupiny A, trup je buď úplně v rovině nebo vychýlený do flexe pod maximálním úhlem 20° , což přispívá k anatomicky správnému postoji. Nohy jsou vytížené rovnoměrně. Velká zátěž může být dána na paže, které rezonují ve flexi pod úhlem mezi 45° a 90° . Zvedák má dobrý úchop, proto je zde hodnoceno uchopení jako dobré a obodováno 0. Po výpočtu celkového skóre C ještě připočítáme aktivitu, která je ohodnocena bodem 1. Výsledné skóre REBA je tedy 5, což znamená, že je zde střední úroveň rizika pro zdravotníka. Tento typ zvedáku v nemocnici neřeší přenos málo pohyblivých pacientů.

9.3 Manipulace zdravotníka s vozíkem na prádlo



Obr. 26: Práce s vozíkem, který slouží na výměnu oblečení (vlastní zpracování)

Hodnocená oblast	Poloha/rozsah	Skóre
Skupina A		1
Trup	Vzpřímený	1
Krk	Flexe 0° - 20°	2
Dolní končetiny	Oboustranné zatížení	1
Zatížení	<5 kg	0
Skupina B		4
Paže	Flexe 45° - 90°	3
Předloktí	Flexe 0° - 60°	2
Zápěstí	Flexe a extenze 0° - 15°	1
Uchopení	Dobré	0
Skupina C		2
Skóre aktivity	Jedna nebo více částí těla jsou v klidu	1

Tabulka 13: Hodnocení REBA - Práce s vozíkem, který slouží na výměnu oblečení (část 1)
(Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Vyhodnocení	
Skóre A	1
Skóre B	4
Skóre C	2
REBA Skóre	3

Tabulka 14: Hodnocení REBA – Práce s vozíkem, který slouží na výměnu oblečení (část 2)
(Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Jak je na obrázku vidět, vozík je přizpůsobený tak, aby jeho vrchní část byla nad úrovní pasu zdravotníka. V tomto pohybu tedy sledujeme situaci, kdy je zdravotník vzpřímený a vykonává práci na této horní části vozíku (neohýbá se). Toto je časté zejména při skládání prádla a podobných činnostech v nemocnici. Skupina A je tedy velmi nezatížená a ohodnocená pouze jako 1. Pokud by se ale měl zdravotník dostávat pravidelně do nižších pater vozíku, bude to značně náročnější pohyb – bylo by nezbytné započítat flexi trupu o více než 60° a zároveň počítat s ohýbáním kolen do flexe klidně i 60°. Skupina A by tak namísto 1 vycházela značně jinak – byla by ohodnocena následovně: trup = 4; krk = 2; nohy = 1 + 2. Tabulka A REBA by tak vydala hodnotu 7. Pokud by bylo zapotřebí vykládat více prostěradel najednou z nižších pater, které by vážily dohromady více než 5 kg, výsledné skóre A by vyšlo 8. Na tomto příkladu jsme si demonstrovali, že velmi záleží, jakou činnost s daným nástrojem činíme.

Vraťme se nyní ale k méně náročnému úkonu, kde skóre A vychází 1. Při skládání prádla jsou nejvíce vytížené paže a lokty. Z tohoto důvodu vychází výsledné skóre B = 4. Výsledné skóre C tak vychází 2 a po započtení skóre aktivity dostáváme výslednou hodnotu REBA = 3.

V případě pouhého skládání prádla je tedy úroveň rizika nízká a opatření může, ale nemusí se nutně zajistit. Opačným závěrem by ale bylo to, pokud bychom započítali nutnost ohýbat se pro prádlo v nižších úrovních. Poté by bylo vhodné zajistit minimálně to, aby nejtěžší předměty byly umístěné v úrovni pasu a nebylo je tak nutné zvedat na příliš dlouhé vzdálenosti.

9.4 Přesun pacienta zdravotníkem ze židle na vozík



Obr. 27: Přenášení pacienta na vozík (vlastní zpracování)

Hodnocená oblast	Poloha/rozsah	Skóre
Skupina A		4
Trup	Flexe 20° - 60°	3
Krk	Extenze 0° - 20°	2
Dolní končetiny	Oboustranné zatížení	1
Zatížení	>10 kg	2
Skupina B		5
Paže	Flexe 45° - 90°	3
Předloktí	Flexe 0° - 60°	2
Zápěstí	Flexe 0° - 15°	2
Uchopení	Přiměřené	1
Skupina C		8
Skóre aktivity	Činnost vyžadující rychlou změnu polohy	1

Tabulka 15: Hodnocení REBA – Přenášení pacienta na vozík (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Vyhodnocení	
Skóre A	6
Skóre B	6
Skóre C	8
Reba Skóre	9

Tabulka 16: Hodnocení REBA – Přenášení pacienta na vozík (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Nyní se podívejme na zátěž pracovníka při přemístování pacienta ze židle na invalidní vozík. Tělo zdravotníka je při tomto úkonu velmi zatížené. Musí se ohýbat do nekomfortního úhlu, přičemž musí počítat s tím, že bude zvedat velmi těžké břemeno. Z tohoto důvodu vychází skóre A po započtení břemena = 6. I paže a předloktí jsou při tomto úkonu vysoce vytížené. Je zde také nezbytné uvažovat o obtížnějším uchopení, proto výsledná hodnota skóre B je 6. Výsledné REBA skóre vychází na hodnotu 9, což je předposlední stupeň nutnosti vzít v potaz nějaké opatření. V tomto případě by bylo vhodné zajistit zvedák pacienta tak, aby se zdravotník vyhnul vysoké fyzické zátěži.

9.5 Manipulace zdravotníka s polohovacím křeslem



Obr. 28: Ruční manipulace s vozíkem na přenášení pacientů (vlastní zpracování)

Hodnocená oblast	Poloha/rozsah	Skóre
Skupina A		3
Trup	Flexe 60° a více	4
Krk	Flexe 0° - 20°	1
Dolní končetiny	Přecházení, oboustranné zatížení	1
Zatížení	<10 kg	1
Skupina B		1
Paže	Flexe 0° - 20°	1
Předloktí	Flexe 0° - 60°	2
Zápěstí	Flexe 0° - 15°	1
Uchopení	Dobré	0
Skupina C		3
Skóre aktivity	Činnost vyžadující rychlou změnu polohy	1

Tabulka 17: Hodnocení REBA – Ruční manipulace s vozíkem na přenášení pacientů (část 1)
(Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Vyhodnocení	
Skóre A	4
Skóre B	1
Skóre C	3
REBA Skóre	4

Tabulka 18: Hodnocení REBA – Ruční manipulace s vozíkem na přenášení pacientů (část 2)
(Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Nyní se zaměříme na pohyb, kdy zdravotník převáží mobilní lehátko. V tomto případě je největší námaha vykonávána v oblasti trupu, jelikož je zdravotník při převozu velmi ohnutý – dochází zde k flexi v úhlu mnohdy i o více než 60°. Při prázdném lehátku zdravotník táhne náklad do cca 10 kg, ale pokud je zde položený pacient, bylo by zde hodnocení zatížení 2 namísto uvedeného zatížení 1. V rámci horních končetin je nejvíce v záběru předloktí, které trpí nadměrným ohýbáním pod vysokým úhlem. Výsledkem je tak střední úroveň rizika zdravotníka.

9.6 Manipulace zdravotníka s invalidním vozíkem



Obr. 29: Manipulace s vozíkem (vlastní zpracování)

Hodnocená oblast	Poloha/rozsah	Skóre
Skupina A		2
Trup	Extenze 0° - 20°	2
Krk	Flexe 0° - 20°	1
Dolní končetiny	Přecházení, oboustranné zatížení	1
Zatížení	< 10 kg	1
Skupina B		4
Paže	Flexe 45° - 90°	3
Předloktí	Flexe 0° - 60°	2
Zápěstí	Flexe 0° - 15°	1
Uchopení	Dobré	0
Skupina C		3
Skóre aktivity	Činnost vyžadující rychlou změnu polohy	1

Tabulka 19: Hodnocení REBA – Manipulace s vozíkem (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Vyhodnocení	
Skóre A	3
Skóre B	4
Skóre C	3
Reba Skóre	4

Tabulka 20: Hodnocení REBA – Manipulace s vozíkem (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Posledním zde uvedeným případem pro hodnocení je manipulace s mechanickým vozíkem. Vozík by měl být přizpůsobený výšce zdravotníka tak, aby se nemusel při jeho táhnutí nadměrně ohýbat do flexe. Pokud by ale vozík byl moc vysoký, mohlo by to naopak způsobit tendenci ohýbání trupu do extenze. V našem případě je mechanický vozík akorát vysoký, proto je postava vzpřímená či lehce v extenzi (do úhlu 20°). Skupině A tak vychází hodnota 3, nicméně kdyby zde byl umístěn pacient, bylo by to hodnoceno určitě hodnotou 4. Větší námaha může být vázána v horních končetinách. Výsledné skóre REBA vychází stejně jako u vezení prázdného lehátka, tedy s hodnotou 4. Jako opatření, které by šlo zajistit, ale bylo by značně nákladné, je nákup elektrických invalidních vozíků. Ty by ulehčily personálu přepravu pacientů, avšak nevýhodou může být větší náchylnost na poruchy, pořizovací cena a nalezení místa k uskladnění mechanických vozíků.

9.7 Manipulace zdravotníka s koupací vanou



Obr. 30: Manipulace s koupací vanou

Hodnocená oblast	Poloha/rozsah	Skóre
Skupina A		2
Trup	Flexe 0° - 20°	2
Krk	Flexe 0° - 20°	1
Dolní končetiny	oboustranné zatížení	1
Zatížení	> 10 kg	2
Skupina B		3
Paže	Flexe 20° - 45°	2
Předloktí	Flexe 0° - 60°	2
Zápěstí	Extenze 0° - 15°	2
Uchopení	dobré	0
Skupina C		4
Skóre aktivity	činnost vyžadující rychlou změnu polohy	1

Tabulka 21: Hodnocení REBA – Manipulace s koupací vanou (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

Vyhodnocení	
Skóre A	4
Skóre B	3
Skóre C	4
REBA Skóre	5

Tabulka 22: Hodnocení REBA – Manipulace s koupací vanou (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)

10 SHRNU TÍ ANALYTICKÉ ČÁSTI

Na začátek analytické části byly uvedeny informace o nemocnici sv. Alžběty Na Slupi s.r.o. (vize společnosti, mise její fungování na trhu). V první části byla provedena analýza časového snímku dne, který vyřešil náplň každého pracovníka na oddělní. Díky časovému snímku dne bylo zjištěno, že největší fyzickou aktivitu vykonávají sanitáři a na základě této analýzy jim byla věnována podstatná část analytické části. Sanitáři dále vyplnili check-list s názvem: Základní ergonomické hodnocení pracovního místa s ohledem na onemocnění pohybového aparátu, který vyplnili sanitáři. Zásadní pro ohrožení jejich zdravotní kondice je především každodenní zátěž na muskulo-skeletární aparát, paže i zápěstí (např. při asistenci s přenášením pacientů). Dalším problémem je dlouhodobost těchto potíží, v důsledku čehož může dojít k trvalému poškození namáhaných částí těla.

Následně byly zkoumány pomocí metody REBA základní pracovní polohy při každodenní manipulaci s pacientem s cílem identifikovat, při jakých činnostech dochází k významnému zatížení aparátu zdravotníka tak, abychom byli v projektu práce schopní odhalit příležitosti na zlepšení tohoto stavu. V rámci zkoumání pomocí metody REBA bylo zjištěno, že jedním z nejvíce zatěžujících úkonů zdravotníků v oddělení 2B je zvedání pacientů z invalidního vozíku na chodítka (REBA skóre 8) a ze židle na invalidní vozík (REBA skóre 9). Dále bylo zjištěno, že denní obsluha na pojízdném vozíku může být poměrně jednoduchá, pokud ale nezapočítáme do procesu nutnost ohýbat se až dolů do spodních pater vozíku pro těžký náklad. Také bylo ověřeno, že pro správné táhnutí invalidního vozíku je nezbytné vozík správně nastavit tělesným proporcím zdravotníka, který pacienta transportuje. To stejné platí pro převážení pacientů na mobilním lůžku.

Na základě těchto poznatků byl proveden rozhovor s jednatelem, který souhlasí se splněním cílů práce a vytvoření projektu, který komplexně probere možnosti toho, jak je možné zlepšit ergonomické podmínky na pracovišti.

11 PROJEKT NOVÉHO VYBAVENÍ NEMOCNICE SV. ALŽBĚTY NA SLUPI S.R.O.

11.1 Definice projektu

Název projektu: projekt zlepšení ergonomických principů na vybraném oddělení ve zdravotnickém zařízení (tj. oddělení B2)

Projektový tým:

- Zadavatel projektu: nemocnice sv. Alžběty Na Slupi s.r.o.
- Personál oddělení 2B,
- Kamila Rozehnalová – diplomantka.

Hlavní cíl projektu: snížení ergonomické zátěže zdravotnického personálu – pracovní pozice sanitář.

Dílčí cíle projektu: eliminovat riziko vzniku úrazů, zdravotních problémů způsobených přetížením a upravit ergonomicky pracovní prostředí tak, aby v něm mohla pracovat pokaždé jiná pracovní skupina zdravotnického personálu. Vytvořit přívětivé prostředí pro personál tak, aby se eliminovala jejich pracovní zátěž. Definice cíle projektu z pohledu metody SMART.

S	Konkrétní	Cílem je zefektivnění práce zaměstnanců. Díky ergonomicky vhodnému prostředí budou podléhat menší dlouhodobé zátěže na tělo (konkrétně na trup, ruce, stabilitu organismu). Sníží se příležitost k riziku vzniku úrazů, což se projeví v lepším zdraví zaměstnanců, nižší míře nemocnosti a větší psychické pohodě zaměstnanců v nemocnici)
M	Měřitelný	Dojde ke snížení výpadků personálu z důvodu dlouhodobé neschopnosti, nutnosti docházet na rehabilitace.
A	Dosažitelný	Všechny zúčastněné strany mají zájem na lepším ergonomickém prostředí oddělení 2B.
R	Realistický	Projekt bude konzultován s vedením nemocnice, budou vyslyšeny jeho požadavky. Zároveň mohou být k realizaci přizváni specialisté na ergonomii pracoviště za účelem konzultace chystaných změn.

T	Časově ohraničený	Doba návratnosti projektu by se měla projevit za co nejkratší dobu, aby se dlouhodobě nesnižoval diskomfort zaměstnanců při provedených změnách (výměna nových postelí, nákup nových pomůcek).
---	-------------------	--

Tabulka 23: Definice cíle projektu z pohledu metody SMART ((ManagementMania.com, 2021; vlastní zpracování)

Financování projektu: Po konzultaci s vedením bohužel není možné čerpat dotace z veřejných zdrojů. Projekt je tak odkázán na vlastní zdroje nemocnice.

11.2 Časová linie (kaskáda) implementace projektu

Aktivita \ měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8
Analýza současného stavu								
Předběžná kalkulace celkových nákladů, hledání vhodných B2B dodavatelů pro nákup								
Konzultace ohledně financování, připomínkové řízení managementu								
Rozhodnutí o provedení nápravných opatření, schválení rozpočtu a dodavatele nového vybavení								
Samotná realizace projektu								
Testovací provoz nových ergonomicky vhodných nástrojů								
Vyhodnocení úspěšnosti projektu, kalkulace reálně vynaložených prostředků								

Tabulka 24: Kaskáda implementace projektu (vlastní zpracování)

11.3 Riziková analýza projektu

Aby management nemocnice byl schopný posoudit, zda stojí podstoupit riziko a investici do nového vybavení sesterny provést, je nezbytné kvantifikovat toto riziko. K tomu slouží metoda RIPRAN – RIsk PROject ANalysis. (RIPRAN.cz, 2009) Nejprve musíme identifikovat možné hrozby. Pro každou hrozbu určíme rizikovost – tj. pravděpodobnost toho, že hrozba nastane. Pro tyto účely si stanovme míru 0 – 5, kdy 0 je situace, kdy riziko za žádných okolností nehrozí, zatímco 5 je situace, kdy je na naprosto jisté, že nastane. Dále

budeme posuzovat možné následky, které mohou vzniknout za předpokladu, že hrozba nastane. Jako poslední bod analýzy určíme hodnotu rizika (N = nízká; s = střední; v = vysoká) a identifikujeme kroky, kterými lze eliminovat nebo minimalizovat pravděpodobnost, že dané riziko nastane.

Jak je zřejmé z následující tabulky, existují zcela jistě hrozby, které mohou mít fatální dopad na úspěšnost realizace projektu. Nejvýznamnější riziko neúspěšnosti realizace projektu je u hrozby, že vedení neschválí projekt z důvodu jeho nákladnosti a u situace, kdy by dodavatel nedostal svých závazků. Dále jsou zde hrozby, které mají středně velkou hodnotu rizika – řadí se sem například nedodržení časového harmonogramu dodavatelem nebo neochota personálu učít se novým věcem.

Hrozba	Scénář	PP	Dopad na projekt	H. rizika	Opatření
Vedení rozpočet neschválí	Po představení plánu nebude vedení plně přesvědčeno o návratnosti investice.	3	Fatální	V	Provedení důkladné analýzy
Vysoké převýšení původní ceny	Z důvodu vysoké inflace dojde k neočekávanému významnému zvýšení ceny.	2	Významný, závislý na výsledném rozdílu cen	S	Fixace ceny v kontraktu s dodavatelem
Nemožnost sehnat odborníka na konzultaci	Odborník bude příliš drahý nebo nebude mít čas.	1	Nízký	N	Zjištění informací z dostupných zdrojů svépomocí
Neochota personálu učít se používat nové vybavení	Personál nebude využívat plný potenciál nového vybavení	3	Významný	S	Zajištění školení personálu
Nesplnění závazků dodavatele	Dodavatel vypoví smlouvu před realizací, nezaplatí smluvní pokutu, nebude spolupracovat	1	Fatální	N	Pečlivý výběr spolehlivého dodavatele, výborná příprava smlouvy
Chyba v prvotní analýze či kalkulaci	Zadavatel udělá chybu při odhadu nákladů a proveditelnosti	2	Významný	S	Zadavatel průběžně konzultuje své výstupy s vedením
Nedodržení časového harmonogramu	Dodavatel vykoná práci se značným zpožděním, dojde k delšímu nekomfortu personálu	4	Nízký	S	Zavede se kontrolní mechanismus, průběžný dozor na průběh

Tabulka 25: RIPRAN analýza (RIPRAN.cz, 2009; vlastní zpracování)

12 NAVRHOVANÁ ŘEŠENÍ

V rámci analýzy současného stavu bylo zjištěno, že největší zatížení trápí sanitáře, kteří ze všech analyzovaných zdravotnických pozic trávili nejvíce času své směny velmi náročnou nebo středně náročnou obsluhou pacienta (např. nutnost svépomocí zvedat obézní pacienty). Z tohoto důvodu je v této části vypracován projekt, jehož hlavním cílem je ulehčit jak sanitářům, tak i ostatnímu zdravotnickému personálu fyzicky náročnou práci.

Projekt je koncipován následovně. Základní podklady pro analýzu současného stavu, kterou lze vidět v kaskádě implementace projektu, tvoří poznatky z předchozí kapitoly. Na základě nich provedeme následující opatření. Jelikož si zdravotnický personál často stěžuje na muskulo-skeletární poruchy aparátu, které vznikají v důsledku dlouhodobého nepříznivého působení nevhodných pracovních pomůcek (od neergonomických mechanických invalidních vozíků, zvedáků, či zastaralých pojízdných lůžek), je součástí projektu nákup nových pomůcek pro lepší manipulaci a zmenšení fyzické zátěže zdravotnického personálu. V rámci projektu bude provedeno základní školení pro zaměstnance, které se řídí podle programu „Škola zad“. Součástí školení je také vyhodnocení projektu prostřednictvím dotazníku, který byl respondentům rozeslán týden po absolvování školení.

12.1 Zdravotnické pomůcky a prostředky

V této kapitole je řešen výběr zdravotnických prostředků, které mají na základě výstupů z analytické části této práce ulehčit zdravotnickému personálu permanentní zatížení na organismus. Po realizaci kvalifikovaného výběru nového vybavení lze následně pokračovat v kaskádě dle Tabulky č. 24 – tj. začít samotnou realizaci projektu.

Nejprve ale nezbytné určit parametry výběru a jejich relevanci v rozhodovacím procesu tak, aby byl nákup nového vybavení co nejvíce objektivní. Relevance se určí na základě předem stanovených vah, které byly konzultovány s managementem nemocnice. Parametry a jejich váha jsou následující:

cena	25 %
rozměry	20 %
nosnost	30 %
délka záruky	15 %
dostupnost	10 %

Tabulka 26: Váhy jednotlivých parametrů

Po odsouhlasení s vedením nemocnice byly stanoveny parametry pro hodnocení dodavatelů k nákupu zdravotnických prostředků. Parametry budou ohodnocovány u jednotlivých dodavatelů (výrobků) na základě pětibodové škály, a to podle následující tabulky:

nejlepší	5
dobry	4
neutrální	3
obstojný	2
nedostatečný	1

Tabulka 27: Skóre

Vyhodnocení proběhne na základě tohoto algoritmu: *váha parametru * skóre*. Následně se sečtou výsledky algoritmu za všechny parametry vybírané varianty. Nejvyšší hodnota ze všech tří variant vítězí.

Výsledky analýzy REBA byly představeny sanitářům a na základě společného jednání proběhla diskuze nad pracovními pomůckami a prostředky, které ulehčí práci sanitáře a sníží jeho pracovní zatížení.

Problém	Pracovní pomůcka/prostředek	Přínos v rámci navrhovaného opatření
Zastaralá mechanická postel	Elektricky nastavitelná postel.	Ulehčení zátěže v oblasti páteře a postojů dolních končetin – tj. snížení REBA skóre ve skupině A.
Poruchové opotřebené mechanické vozíky – zejm. v oblasti protiskluzových mechanismů.	Nové, ergonomicky vhodné mechanické invalidní vozíky	Ulehčení zátěže v oblasti páteře při zvedání pacienta (funkční protiskluzové mechanismy). Tj. snížení zatížení skupiny A v REBA. Dále možnost výškově nastavit držadla pro ovládání vozíku personálem – snížení skóre B v REBA.
Zastaralé mechanické zvedáky	Nové elektrické zvedáky.	Snížení extrémní zátěže při zvedání zejm. obézních pacientů – tj. snížení zátěže ve skupině A v REBA skóre.

Tabulka 28: Možnosti snížení REBA skóre u sanitářů díky novému vybavení

Jako první se vybere zdravotnická postel, která by měla být elektricky polohovatelná a dobře nastavitelná pro pacienta.

V předvýběru zdravotnických postelí byli tito dodavatelé:

Dodavatel A

Společnost Invira s.r.o. má na českém trhu dlouholetou tradici. Vznikla za účelem pomáhat lidem v těžké životní situaci. Již od samého začátku se zabývá prodejem zdravotnické techniky a kompenzačních pomůcek. Postel Burmeier Arminia IV byla vybrána pro své větší rozměry a dobrou cenovou nabídku.

Dodavatel B

Společnost PROMA REHA, s.r.o., figuruje na trhu už poměrně delší dobu od roku 1990. Specializuje se na výrobu vysoce kvalitních postelí určených především do nemocničního prostředí. Jejich postele podléhají patentové ochraně. Lůžko GENE0 bylo vybráno pro kombinaci kvalitního materiálového zpracování, a intuitivního ovládání, jak pro pacienty, tak i pro zdravotnický personál.

Dodavatel C

Jelikož PROMA REHA, s.r.o. poskytuje řadu různých postelí, byla z jejich společnosti vybrána ještě postel Superta E. Postel má zvýšený rozsah zdvihu ložné plochy a díky tomu zmenšuje námahu ošetřujícím personálu a usnadňuje manipulaci s pacientem. Odnímatelné postranice zlepšují manipulaci s lůžkem.

V tabulce jsou popsány parametry pro zjištění nejvýhodnějšího nákupu postele pro pacienty. Zjištění výhodnosti bude provedeno podle procentuálních parametrů na základě, kterých proběhne celkové vyhodnocení.

Zdravotnická postel	Produkt dodavatele A	Skóre A	Produkt dodavatele B	Skóre B	Produkt dodavatele C	Skóre C
Distributor název produktu	Invira s.r.o., (Burmeier Arminia IV)		PROMA REHA, s.r.o. (Geneo)		PROMA REHA, s.r.o. (Superta E)	
Cena vč. DPH	26 990 Kč	2	48 000 Kč	2	65 000 Kč	1
Rozměry	220 x 105	1	220 x 99,5	4	214x97	5
Nosnost	185 kg	3	270 kg	5	250	3
Délka záruky	2 roky	5	3 roky	4	3 roky	4
Dostupnost	skladem	5	na objednávku	3	na objednávku	3

Tabulka 29: Parametry výběru zdravotní postele

Vyhodnocení výběru zdravotnické postele:

Parametr	Vyhodnocení produktu A	Vyhodnocení produktu B	Vyhodnocení produktu C
Cena vč. DPH	0,4	0,8	1
Rozměry	0,3	1,5	0,9
Nosnost	0,45	0,6	0,6
Délka záruky	0,5	0,3	0,3
Dostupnost	1,25	0,5	0,25
Celkové skóre	2,9	3,7	3,05

Tabulka 30: Vyhodnocení parametrů zdravotní postele

Z výsledných parametrů vychází nejlépe nákup postelí GENEIO od firmy PROMA REHA. Tyto postele jsou nejenom kvalitní a snižují náročnost nemocničního ošetrovatelského personálu. Především u sanitářů, kteří byli zahrnuti v analytické části, kvůli největší manipulaci s pacienty na oddělení. Jejich nákup má také opodstatněný význam pro pacienty v nemocnici.

Na základě analytické části této práce bylo dále zjištěno, že personál akutně potřebuje nový elektrický zvedák, který usnadní práci ošetrovatelskému personálu – především sanitářům. Elektrický zvedák má největší využití především u obéznějších pacientů, u kterých není často v silách personálu, aby ani ve dvou lidech takového pacienta zvedli.

Dodavatel A

První dodavatel UNIZDRAV CZ s.r.o. provozuje firmu na trhu posledních 6 let jejich produkty na prodej jsou velmi obsáhlé a téměř všechny mají připravené pro zákazníky k okamžitému odběru. Tento elektrický zvedák arKimed slouží ke zvedání imobilního pacienta z postele a jeho následný přesun na invalidní vozík nebo do jiné místnosti, např. do koupelny. Produkt garantuje komfort, bezpečnost a spolehlivost pro personál i pacienty v nemocnici.

Dodavatel B

Společnost Meyra ČR s.r.o. má v České republice dlouholetou tradici s celkem 6 kamennými pobočkami a širokým výběrem kompenzačních pomůcek na e-shopu. Elektrický vozík Solar 185 je určen pro osoby se zdravotním omezením disponuje nastavitelnou šířkou základny a elektrickým ovládáním.

Dodavatel C

Dodavatel DMA Praha s.r.o. disponuje velkým počtem poboček po celé České republice. Specializuje se na celou řadu kompenzačních pomůcek, které prodává nebo i půjčuje. Elektrický zvedák EPL 175 disponuje mechanicky rozebíratelnou základnou, pojízdnými kolečky a dobrou bezpečnostní pojistkou.

V tabulce jsou ohodnoceny následující parametry, podle kterých bylo provedeno bodové hodnocení nejvhodnějšího produktu k nakoupení do nemocnice.

Elektrický zvedák	Produkt dodavatele A	Skóre A	Produkt dodavatele B	Skóre B	Produkt dodavatele C	Skóre C
Distributor název produktu	UNIZDRAV CZ s.r.o., arKimed		MEYRA, Solar 185		DMA Praha s.r.o., EPL 175	
Cena vč. DPH	19 850 Kč	5	89 900 Kč	1	30 000 Kč	3
Rozměry	72-91 cm	3	70- 55 cm	4	63,5 - 115 cm	2
Nosnost	200 kg	4	185 kg	3	175 kg	2
Délka záruky	2 roky	3	2 roky	3	2 roky	3
Dostupnost	skladem	5	skladem	5	skladem	5

Tabulka 31: Parametry výběru elektrického zvedáku

Vyhodnocení výběru elektrického zvedáku:

Parametr	Vyhodnocení produktu A	Vyhodnocení produktu B	Vyhodnocení produktu C
Cena vč. DPH	0,9	1,2	0,6
Rozměry	0,6	0,45	0,6
Nosnost	0,3	0,3	0,3
Délka záruky	5	5	0,3
Dostupnost	1	0,2	5
Celkové skóre	7,8	7,15	6,8

Tabulka 32: Vyhodnocení parametrů elektrického zvedáku

Ve vyhodnocení elektrického zvedáku dopadl nejlépe dodavatel UNIZDRAV CZ s.r.o., Elektrický zvedák ArKimed disponuje dobrými rozměry a velkou nosností na přesun pacienta například na invalidní vozík, nebo do koupelny.

Jako třetí byl pro nelékařský zdravotní personál vybrán na porovnání mechanický vozík. Byl vybrán především kvůli jejich nedostatku na oddělení, jelikož se s mechanickými vozíky učí manipulovat sami pacienti mohou mít větší možnost trénovat přesuny a nezatěžovat natolik ošetrovatelský personál.

Dodavatel A

Firma UNIZDRAV CZ s.r.o. už byla v projektu představena v jejich množství kompenzačních pomůcek byl vybrán distributor znovu. Tentokrát je zhodnocen mechanický vozík s názvem LIGHT byl vybrán kvůli svému odlehčení je také vhodný pro osoby se sníženou pohyblivostí.

Dodavatel B

Společnost DMA Praha byla představena již v předchozím zhodnocení. Jelikož firma disponuje velkým množstvím kompenzačních pomůcek byla vybrána do projektu znovu. V zhodnocení byl použit mechanický vozík s číslem 218-24 který má odklopné postranice, dobře nastavenou výši a délku sedu a v neposlední řadě dobré parkovací brzdy na možnost pacienta zabrzdít.

Dodavatel C

Posledním dodavatelem na zhodnocení koupě mechanického vozíky je opět firma DMA Praha s.r.o. tentokrát byl zhodnocen mechanický vozík s číslem 378-23. Jednou z jeho nejlepších funkcí je skládací odlehčený duralový rám a bezpečnostní popruh díky kterému se může upevnit i pacient, který nedokáže sedět v přímé poloze na vozíku. Už na první pohled jsou tyto funkce viditelné plus při výběru zakoupení mechanického vozíku.

Invalidní vozík	Produkt dodavatele A	Skóre A	Produkt dodavatele B	Skóre B	Produkt dodavatele C	Skóre C
Distributor název produktu	UNIZDRAV CZ s.r.o., vozík LIGHT	5	DMA Praha s.r.o., číslo: 218- 24	1	DMA Praha s.r.o., číslo: 378-23	4
Cena vč. DPH	5 490 Kč	2	8 990 Kč	4	7 200 Kč	5
Rozměry	94- 85 cm	4	95 - 105 cm	4	92.5 cm 103 cm	3
Nosnost	120 kg	3	120 kg	3	100 kg	3
Délka záruky	2 roky	5	2 roky	5	2 roky	5
Dostupnost	skladem	5	skladem	1	skladem	4

Tabulka 33: Parametry výběru invalidního vozíku

Parametr	Vyhodnocení produktu A	Vyhodnocení produktu B	Vyhodnocení produktu C
Cena vč. DPH	1	0,2	0,8
Rozměry	0,6	1,2	1,5
Nosnost	0,6	0,6	0,45
Délka záruky	0,3	0,3	0,3
Dostupnost	5	5	5
Celkové skóre	7,5	7,3	8,05

Tabulka 34: Vyhodnocení parametrů invalidního vozíku

Ve výsledném zhodnocení produktu byl vybrán distributor DMA Praha s.r.o. u kterého byl vybrán mechanický vozík s číslem 378-23. Velké plus má především dostupnost, nastavitelní pásy a nosnost vozíku pro pacienty.

12.2 Školení: „Škola zad“

Analýza „Školy zad“ navazuje na teoretickou i analytickou část, kde byla ukázána metodika jejího provedení, jakož i důvody toho, proč je takové školení zapotřebí. Jelikož zaměstnanci nemocnice si často stěžovali na bolesti zad, která mohla být způsobena mimo jiné náročnou povahou práce, kterou v nemocnici vykonávali, rozhodla jsem se zorganizovat pro ně školení podle metodologie programu Škola zad. Ideálním případem je, že školení probíhá po dobu několika týdnů, avšak z finančních a organizačních důvodů jsem se rozhodla uspořádat pouze jednu lekci, na níž se zaměstnanci seznámili alespoň se základy. Po skončení kurzu jsem nechala zaměstnancům 1 týden na to, aby si techniky osvojili a vyzkoušeli je. Po týdnu jsem je následně nechala vyplnit následující hloubkový průzkum, abych zjistila, zda byl kurz přínosný a sesbírala případně podklady pro vedení nemocnice, které by ho přesvědčily jeho efektivnosti a přínosnosti pro personál. V ideálním případě by management mohl rozhodnout o pravidelném školení, což by mohlo přispět k lepší prevenci zaměstnanců proti špatným ergonomickým návykům při práci.

V dotazníku byli zahrnuti zaměstnanci z oddělení následné péče 2B, kteří se zúčastnili školení.

Respondenti se shodli, že bolest zad patří mezi hlavní příčiny jejich pracovního diskomfortu, přičemž různé profese zmiňovaly různé části bolesti zad – od krční páteře až po chronické bolesti v oblasti bederní páteře. Mezi hlavní předměty jejich zájmu patřily techniky ergonomicky nejvhodnějšího zvedání pacientů a manipulace s nimi, zajímalo je ale také, jakým způsobem efektivně fungovat při obsluze pacientů v polohách, které vyžadují ohnutá záda – podávání léků, pokrmů, vyskladňování a nakládání věcí do zdravotnických vozíků aj. Bez zájmu nezůstaly ani techniky manipulace pacientů po nemocnici.

Školení kladlo důraz na techniky, které jsou snadno aplikovatelné v každodenní rutinně zaměstnanců. Respondenti se shodli na tom, že díky školení minimálně začali uvažovat o zakomponování alespoň některých prvků cvičení do své každodenní rutiny. Nejčastěji bylo v tomto ohledu zmiňováno protahování. Většina respondentů současně uznala, že pravidelné cvičení může přispět k větší psychické pohodě a síle.

Součástí školení byla i krátká zmínka o důležitosti přestávek během práce. Většina respondentů uvedla, že na pravidelné přestávky začala brát větší důraz. Někdo klade důraz na delší přestávku po cca 2 hodinách práce, jiný respondent uvedl častější jednodominutové přestávky od dané činnosti. Někteří respondenti ale naopak uvedli, že jejich frekvence přestávek je dostatečná a nepotřebují v tomto ohledu své chování měnit.

Součástí školení byla demonstrace základních cviků na zlepšení flexibility a posílení svalů okolo páteře. Respondenti byli následně dotázáni, jestli tyto cviky po týdnu od absolvování školení zkusili provést a zda si je přizpůsobili vlastním potřebám. Jelikož někteří účastníci trpí chronickou bolestí zad, velice ochotně cviky vyzkoušeli. Jiní s cviky počítají, ale ještě se k nim neodhodlali (resp. prý neměli na implementaci cviků čas). Zde je nutné uvést, že u těchto respondentů hrozí, že výsledný efekt nebude pozitivní, jelikož velmi rychle zapomenou techniku cviku. Pokud cvik vyzkouší až po určité době, je vysoká pravděpodobnost, že ho budou provádět nekorektně, což může jejich problém ještě zhoršit. V takovém případě je určitě vhodnější klasický formát Školy zad, tj. jedna hodina týdně po dobu několika měsíců (díky čemuž mají účastníci možnost konzultovat správnost cviků s lektorem). Respondenti byli také dotázáni, jak hodnotí výslednou účinnost zásad, které si osvojili. Na to ale většina odpověděla neutrálně, zejména s důrazem na to, že jeden týden není dostatečně dlouhá doba na to, aby dokázali efektivnost zásad zhodnotit.

Mezi nejčastější problémy, se kterými se respondenti potýkali, patřil zejména nejistota, jestli daný cvik nebo postoj při práci provádějí sami správně. Velkou výzvou bylo pro ty, kteří netrpí závažnou bolestí zad, najít motivaci k pravidelnému cvičení/protahování. Mezi

největší přínosy školení respondenti řadí to, že si nyní mnohem více uvědomují své pohyby a přemýšlí nad tím, jak je zlepšit, tak aby nedocházelo k nepříznivým vlivům, které by mohly vést k chronickým bolestem zad.

Poslední část dotazníku se věnovala zhodnocení formy školení. Nejčastějším návrhem na zlepšení bylo zaměření se na ještě více praktických ukázek a příkladů z praxe na úkor vysvětlované teorie. Velmi často respondenti také zmiňovali, že by uvítali klasický formát školení, které by dle jejich slov bylo efektivnější (ale také pro management nemocnice finančně nákladnější). V dlouhodobém horizontu se ale většina respondentů shodla, že díky více lekcím by bylo možné předejít velkému množství úrazů či chronických onemocnění, v důsledku, kterých zaměstnanci musejí často chodit na lékařské prohlídky, a co hůře, mohou také skončit častěji na dlouhodobé pracovní neschopnosti. Mezi témata, o která by byl příště zájem, se řadí zaměření na krční páteř a ramena tak, aby respondenti uměli sedět správně také u PC, jelikož do jejich každodenní agendy mnohdy patří i administrativa, která zabírá několik hodin denně.

Výsledek školení na základě vyhodnoceného dotazníku hodnotím převážně kladně. Hlavní účel byl splněn – personál byl informován o možnostech, které program Škola zad nabízí. Management zároveň má podklady pro to, aby mohl vyhodnotit, zda má tento typ školení pro nemocnici takový přínos, aby se uvolnily další finanční prostředky na pokračování. Jelikož je nemocniční prostředí jednoznačně místem, kde se personál často musí hýbat a přenášet těžká břemena, navrhl bych toto školení (alespoň ve zjednodušené, klidně i online formě) zařadit mezi povinné kurzy, které zaměstnanci musejí absolvovat při nástupu do zaměstnání v nemocnici, a to v následující formě. Vyčlenil by se ze zaměstnanců nemocnice jeden fyzioterapeut, který je dostatečně proškolený na to, aby mohl provádět školení dle metody Školy zad pro všechny zaměstnance nemocnice, a to jedenkrát měsíčně po dobu 12 měsíců. Odměnou by fyzioterapeutovi bylo navýšení měsíční mzdy o 500 Kč (což odpovídá cca 1,5h lekce Školy zad pro zaměstnance).

12.3 Zhodnocení navrhovaných řešení

Jak bylo nastíněno v předchozích kapitolách projektu, náklady na zvýšení komfortu zdravotnického personálu a snížení jeho fyzického zatížení jsou značné. Jedná se zejména o nákup nového vybavení, jehož celková cena činí 445 950 Kč. Do toho je navíc nezbytné započítat pravidelná školení Školy zad, která ale díky využití interních personálních zdrojů (vlastní fyzioterapeut) mohou být mnohem levnější v porovnání s tržní cenou této služby.

Nyní zbývá provést finální kalkulaci nákladů investice v projektu. Množství, jednotkovou cenu a výslednou cenu shrnuje následující tabulka:

Produkt	Jednotková cena	Množství	Celková cena
Postel B	48 000 Kč	7	336 000 Kč
Zvedák A	19 850 Kč	3	59 550 Kč
Vozík C	7 200 Kč	7	50 400 Kč
Školení zad (vlastní fyzioterapeut)	500 Kč	12 (1 za měsíc po dobu 12 měsíců)	6 000 Kč

Tabulka 35: Výsledná kalkulace investice

Celková cena investice tedy činí 445 950 Kč + 6 000 Kč za Školu zad = 451 950 Kč.

Co se týče návratnosti investice, je nezbytné vědět, jaké přesně náklady vznikají nyní v důsledku absence těchto ergonomicky vhodných zdravotnických pomůcek – tj. jaké úspory tato investice přinese. Do úvahy zcela jistě patří náklady vynaložené na první dva týdny dočasné pracovní neschopnosti, která vznikla u zaměstnanců v důsledku dlouhodobě neřešeného zdravotního stavu, který vznikl v důsledku přetížení organismu během výkonu práce. Dále se sem řadí náklady za náhradní pracovní sílu, která je najímána v době pracovní neschopnosti zaměstnance. Evidence těchto nákladů se však v interních dokumentech nenachází a nelze s ní proto pracovat. Jiný přístup k výpočtu návratnosti investice mohou být dodatečné výnosy z nadstandardních pokojů. Do celkem 4 nadstandardních pokojů bude pořízeno celkem 7 elektricky ovladatelných postelí. Díky zvýšenému komfortu je pro vedení nemocnice obhajitelné dodatečné zvýšení ceny nájmu za tyto pokoje. Pokud by zvýšení nájemného za 1 noc činilo rovných 100 Kč / os, alespoň částečně by šla návratnost vypočítat (po započtení inflace okolo dlouhodobých 3 % p. a.) následovně:

Rok	Dodatečný výnos / lůžko / noc	Celkový hrubý dodatečný výnos za 7 lůžek za rok	Čistý dodatečný kumulativní výnos
Rok 1	100 Kč	255 500 Kč	247 835 Kč
Rok 2	100 Kč	255 500 Kč	495 670 Kč

Tabulka 36: Hypotetický výpočet návratnosti investice

Pokud se do návratnosti investice započítá pouze dodatečný výnos z lůžka, celková investice ve výši 451 950 Kč by se nemocnici vrátila za zhruba 1 rok a 300 dnů. Je ale nezbytné počítat s tím, že tento scénář je spíše ten horší, neboť je vyšší pravděpodobnost, že se uspoří také díky snížené frekvenci vybíraných pracovních neschopností či tzv. „sick-days“. Návratnost investice se tedy očekává v horizontu přibližně 1 a půl roku.

V konečném důsledku je totiž nezbytné uvažovat také nad nefinančními přínosy. Díky dlouhodobému školení podle metody Škola zad bude docházet k prevenci špatných pohybů zdravotnického personálu nemocnice. Díky tomu budou pohyby pracovníků efektivnější, sníží se tím riziko úrazů, ale i nemocností. Jak již bylo řečeno výše, snížení těchto nepříznivých vlivů uspoří finanční prostředky nemocnice v tom, že s nižší nemocností nebude management muset vyplácet tolik náhrad v dočasné pracovní neschopnosti a shánět pomocný personál na trhu práce za vysoké ceny.

13 SHRNU TÍ PROJEKTOVÉ ČÁSTI

Projektová část práce byla zaměřena na to, jakým způsobem ulehčit nadměrnou zátěž ošetrovatelskému personálu především sanitářům, Byly vybrány, co možná nejpraktičtější pomůcky (postele, elektrické zvedáky a mechanické vozíky), které mohou pomoci při náročné fyzické práci zdravotnickému personálu. Mezi nejvýznamnější problémy zdravotních sester je ve zdravotnictví přetížení jejich organismu. Z údajů byly vybrány vždy jeden produkt k jeho následnému nákupu. V projektu je výpočet alespoň částečné návratnosti investice, lze vidět, že návratnost je spíše v horizontu roku a půl. Z dalších metod bylo uskutečněno školení projektu byla uskutečnění hodiny „Školy zad“ pro zdravotnický personál. Byly vybrány, co nejefektivnější metody, ukázky cvičení a pomůcek, kterými lze docílit snížení jejich ergonomického zatížení. Po školení bylo zjištěno, zda o takový typ školení má personál zájem i do budoucna. Byla identifikována klíčová témata, na která by se chtěli zdravotníci zaměřit. Mezi nimi se objevila i správná ergonomie pracovního místa na oddělení a pojem monotónní práce, jelikož na oddělení vykonávají pracovníci často stejné opakující se pohyby, které jsou navíc často provedeny příliš rychle a nesprávně. Na závěr projektu bylo poukázáno, jak nemocnice zvládá dané problémy řešit, a i díky tomu získala ocenění: Podnik podporující zdraví, jako první nemocnice v Praze.

ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývá zhodnocením přetížení zdravotnického personálu na oddělení 2B v nemocnici a zpracovává projekt návrhu na nákup nových pomůcek, které mají potenciál snížit toto zatížení. Celková fyzická zátěž se projevovala především vzrůstající dlouhodobou pracovní neschopností a snižováním počtu pracovníků na oddělení.

Hlavním cílem diplomové práce bylo ergonomicky upravit oddělení 2B v nemocnici sv. Alžběty Na Slupi s.r.o., kde personál v nemocnici pracuje na oddělení následné péče a navrhnout ergonomický návrh daného oddělení v nemocnici, kde bylo potřeba navrhnout nápravné opatření, které proběhlo ve formě nákupu zdravotnických pomůcek. Zaměstnanci absolvovali i ukázkou na snížení pracovní zátěže pomocí metody: „Škola zad“.

V teoretické části byla vypracována literární rešerše s použitím odborných knih a článků, jejichž hlavním cílem bylo zaměřit se na poznatky o ergonomii, zdravotních službách, kategorizaci práce, onemocnění pohybového aparátu a lidských zdrojů.

V analytické část je obsažen rozhovor s jednatelem nemocnice, vypracovány snímky pracovního dne zdravotnického personálu, kvantitativní výzkum v podobě check-listů od 14 sanitářů, kteří pracují na oddělení 2B. Na základě zjištění ze snímku dne toho, že u sanitářů je zatížení nejvýznamnější, je následně vypracovaná metoda REBA na určení celkově náročné fyzické zátěže právě u této profese.

Praktická část obsahuje návrh na ergonomické zlepšení oddělení 2B, a to v podobě nákupu nových pomůcek, které jednak ulehčí personálu fyzicky náročnou práci, jednak přispěje k lépe provedeným pohybům při výkonu jednotlivých úkonů díky vhodnější ergonomii nově nakoupených pomůcek. Počátek projektové části tvoří analýza SMART, harmonogram projektu, a analýza rizikovosti projektu RIPRAN. Následuje samotný kvalifikovaný výběr nákupu třech nových pomůcek (elektricky ovladatelná postel, invalidní vozík, elektrický zvedák), a to na základě předem stanovených parametrů a významnosti (tj. váhy) každého z parametrů. Po nákupu je brán důraz také na vhodné zaškolení personálu v oblasti jednotlivých pohybů s cílem snížit dlouhodobé zatížení muskulo-skeletárního aparátu. K tomu bude po dobu 12 měsíců ve frekvenci 1x měsíčně pověřen jeden z fyzioterapeutů, který bude školit dle metody „Škola zad“. Na základě dotazníkového šetření po provedení pilotního školení se sesbíraly připomínky zdravotnického personálu. Na základě těchto připomínek lze sestavit dlouhodobější plán školení. Na závěr je shrnuta analýza nákladů navrhované investice včetně odhadu její návratnosti.

ZDROJE

ADAPTIC INNOVATION A.S., 2023. Zdravotní židle Adaptic EVORA + [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: https://www.adaptic.cz/zdravotni-zidle/adaptic-evora/?gclid=CjwKCAjwue6hBhBVEiwA9YTx8Jr_Og3ZubcWsdFFRI0gPZpn_4FzX6qsEOLlfrORBsJNadFZI-DFuxoCL7oQAvD_BwE&fbclid=IwAR2YjTjR6m-DqgJuigDlNEY_JI6rB3j8NbyCvsW9HiRoA5n4VNI-L2Z8iMM#zelena

B2BPARTNER.CZ S.R.O., 2023a. Kancelářský mobilní kontejner [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: https://www.b2bpartner.cz/kancelarsky-mobilni-kontejner-mirelli-a-4-zasuvky-bila/?gclid=CjwKCAjw3POhBhBQEiwAqTCuBiEEdFkObRtHKsxLTwR6prtWLW-L6JbJdFfEWRaKMjFc5EnWFJFBTRoCQxAQAvD_BwE

B2B PARTNER S.R.O., 2023b. Věšáková stěna PRIMO [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: https://www.b2bpartner.cz/vesakova-stena-primo-4-hacky-police-bila/?gclid=CjwKCAjw3POhBhBQEiwAqTCuBmDc2FZ0Ez5GVt_imHR6ZF23VpXfGm0XF0tYGMgk0H3XhLGQZKdj7BoC19EQAvD_BwE

BHATTACHARYA, Amit, 2011. Occupational Ergonomics: Theory and Applications. Second. Ohio, USA: University of Cincinnati Medical College. ISBN 978-1-4398-1935-7.

BLAŽEK, Lukáš, Miroslav PAVLÁK, Naděžda PETRŮ, Přemysl PÍSAŘ a Jaroslav ŠMÍD, 2019. Řízení inovací a změn. Praha: Vysoká škola finanční a správní. Educopress. ISBN 978-80-7408-183-5.

BOZP.CZ, 2023. Kategorie prací. Bezpečnost práce [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.bozp.cz/slovník-pojmu/kategorie-praci/>

BRŮHA, Dominik a Eva PROŠKOVÁ, 2011. Zdravotnická povolání. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. ISBN 978-80-7357-661-5.

BUCKLE, Peter, 1987. Epidemiological aspects of back pain within the nursing profession. International Journal of Nursing Studies [online]. 24(4), 319-324 [cit. 2023-04-19]. ISSN 00207489. Dostupné z: doi:10.1016/0020-7489(87)90024-1

CAITHAMLOVÁ, Martina, 2021. Řízení nákladů ve zdravotnictví. V Praze: České vysoké učení technické. ISBN 978-80-01-06833-5.

CARAYON, Pascale, 2017. Handbook of human factors and ergonomics in health care and patient safety. USA: CRC Press. ISBN 978-11380-7459-0.

CORNELL UNIVERSITY, 2019. Ergonomic considerations for wheelchair users and the disabled [online]. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://ergo.human.cornell.edu/ErgoPROJECTS/PRI02/gradversion.html>

DOLEŽAL, Jan, Pavel MÁCHAL a Branislav LACKO, 2012. Projektový management podle IPMA. 2., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4275-5.

DRÁBKOVÁ, Jarmila a Soňa HÁJKOVÁ, 2018. Následná intenzivní péče. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-4470-7.

DYLEVSKÝ, Ivan, 2022. Biomedicínská ergonomie. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-3600-1.

EKOSTYREN S.R.O., 2023. Vysoká rohová skříň Impress [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: https://www.kancelar24h.cz/vysoka-rohova-skrin-impres-37-x-37-x-190-cm-p574_18778.html

GILBERTOVÁ, Sylva a Oldřich MATOUŠEK, 2002. Ergonomie: optimalizace lidské činnosti. Praha: Grada. ISBN 8024702266.

GILBERTOVÁ, Sylva a Stanislav MALÝ, 2021. Program Škola zad jako řešení MSD. Výzkumný ústav bezpečnosti práce.

GRUBER, Jan, Hana KYRIANOVÁ a Alexandra FONVILLE, 2016. Kvalitativní diagnostika v oblasti lidských zdrojů. Praha: Grada. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-5263-1.

GUARD7, 2022. Faktory pracovních podmínek ve zdravotnictví [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: https://www.guard7.cz/faktory-pracovnich-podminek-ve-zdravotnictvi/?fbclid=IwAR0ZY1WAXyfHEaA_8_pic21lhsJhzNFY36eSSRjt7Pai_mwW GzYvy_yhhqw

HIGNETT, S. a L. MCATAMNEY, 2000. Rapid entire body assessment (REBA). Applied Ergonomics. 31(2), 201-205.

HIGNETT, Sue, 2001. Embedding ergonomics in hospital culture: top-down and bottom-up strategies. Applied Ergonomics [online]. 32(1), 61-69 [cit. 2023-04-19]. ISSN 00036870. Dostupné z: doi:10.1016/S0003-6870(00)00029-6

HLÁVKOVÁ, Jana a Alena VALEČKOVÁ, 2007. Ergonomické checklisty a nové metody práce při hodnocení ergonomických rizik. Praha: Státní zdravotní ústav.

HNÍZDIL, Jan a Zuzana BALUCHOVÁ, 2020. O bolesti zad: všechno, co jste kdy chtěli vědět, ale báli jste se zeptat. Praha: NLN. ISBN 978-80-7422-777-6.

HORVÁTHOVÁ, Petra, Jiří BLÁHA a Andrea ČOPIKOVÁ, 2016. Řízení lidských zdrojů: nové trendy. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-430-1.

CHUNDELA, Lubor, 2013. Ergonomie. 3. vyd. V Praze: České vysoké učení technické. ISBN 978-80-01-05173-3.

JAST-CZ SPOL. S.R.O., 2023. Kartotéka G2305 [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www.jastcz.cz/kovovy-nabytek/kartoteka-g2305/>

JUVENTAS CZECH S.R.O., 2023. Víceúčelový lékařský vozík JUVW4 [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://www.juventas-shop.cz/voziky-viceucelove/viceucelovy-vozik-juvw4-78/>

KANCELAR24.CZ, 2023. Výškově nastavitelný stůl OfficeTech Angle, 180 + 120 cm, černá podnož, Bílá [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: https://www.kancelar24h.cz/vyskove-nastavitelny-stul-officetech-angle-180-120-cm-cerna-podnoz-p18147_37148.html?gclid=CjwKCAjwue6hBhBVEiwA9YTx8McrMuTrAONbidyHEz6w dRXvt1N1EP0PHOsjp1rgNuJ0hzrdkiJschoCsvAQAvD_BwE&fbclid=IwAR3n97B0NzPXleFY_yS2GKO5rVB1H3Od4vb_gNTcri8rQXyCRbMkdAWH7IE

KARWOWSKI, Waldemar, Marek FRANKOWICZ, Tadeusz MAREK, Jussi KANTOLA a Pavel ZGAGA, 2014. Human Factors of a Global Society [online]. USA: CRC Press [cit. 2023-04-13]. ISBN 978-1-4665-7287-4.

KEDAR CARE S.R.O., 2023. Zdravotnické potřeby KEDAR CARE [online]. [cit. 2023-04-21]. Dostupné z: <https://www.zdravotnipotreby.com/obchodni-podminky/>

KOLI, S. T., 1994. Ergonomic audit for non-repetitive task. Buffalo, NY. M. S. Thesis. State University of New York at Buffalo.

KOUBEK, Josef, 2015. Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky. 5., rozš. a dopl. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-288-8.

LACKO, Branislav, 2018. Analýza rizik v novelizované normě ISO 9001. Soudní inženýrství [online]. 29(3), 46-48 [cit. 2023-04-19]. ISSN 1211-443X. Dostupné z: [doi:10.13164/SI.2018.3.46](https://doi.org/10.13164/SI.2018.3.46)

LEVITOVÁ, Andrea a Blanka HOŠKOVÁ, 2015. Zdravotně-kompenzační cvičení. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4836-8.

MALÝ, Stanislav, Miroslav KRÁL a Eva HANÁKOVÁ, 2010. ABC ergonomie. Praha: Professional Publishing. ISBN 978-80-7431-027-0.

MALÝ, Stanislav, Lenka SVOBODOVÁ, Jiří TILHON a Iveta MLEZIVOVÁ, 2019. Ergonomické stresory pod kontrolou, aneb, Ergonomie - jak na to. Vydání: druhé. Praha: Výzkumný ústav bezpečnosti práce. ISBN 978-80-87676-15-8.

MANAGEMENTMANIA.COM, 2021. SMART (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time Specific) [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/smart>

MUŽÍK, Jaroslav a Pavel KRPÁLEK, 2017. Lidské zdroje a personální management. Vydání I. Praha: Academia. Společnost (Academia). ISBN 978-80-200-2773-3.

MZČR, 2012. Druhy zdravotní péče [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/druhy-zdravotni-pecce/>

NASEM, 2019. Taking Action Against Clinician Burnout [online]. Washington, D.C: National Academies Press [cit. 2023-04-16]. ISBN 978-0-309-49547-9. Dostupné z: [doi:10.17226/25521](https://doi.org/10.17226/25521)

NEMOCNICE SVATÁ ALŽBĚTA NA SLUPI S.R.O., 2023. Hlavní budova (foto) [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.alzbeta.cz/>

ORDINACE-ČEKÝRNY.CZ, 2023a. LÉKAŘSKÁ SKŘÍŇ VYSOKÁ, DVEŘE DĚLENÉ, POLICE [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: https://www.ordinace-cekarny.cz/vysoke-skrine/lekarska-skrin-vysoka--dvere-delene--police-2/?fbclid=IwAR1oS6TsoPBsFgLGouX-F2INNAcO_nxE3jkOmuFqRDBXetM8HcY9WNFdpWk

ORDINACE-ČEKÁNY.CZ, 2023b. Zdravotnická stolička s otočnou opěrkou medi 1251 G med [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: https://www.ordinace-cekarny.cz/stolicky-s-oporou-zad-a-lokte/stolicka-s-otocnou-operkou-medi-1251-med/?fbclid=IwAR3_WMFAQKZGf8Wce2QmGxrLXiW_yCF7CLteAvodbZPinMzbWHCr2wl7u3wrckiJschoCsvAQAvD_BwE&fbclid=IwAR3n97B0NzPXleFY_yS2GKO5rVB1H3Od4vb_gNTcri8rQXyCRbMkdAWH7IE

POKORNÁ, Andrea, Dana DOLANOVÁ, Veronika ŠTROMBACHOVÁ, Petra BŮŘILOVÁ, Jana KUČEROVÁ a Jan MUŽÍK, 2019. Management nežádoucích událostí ve zdravotnictví: metodika prevence, identifikace a analýza. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0720-9.

PODĚBRADSKÁ a ŠARMÍROVÁ, 2017. Funkční poruchy pohybového systému. Praktický lékař. 97(5).

POPESKO, Boris, 2014. Kalkulace nákladů ve zdravotnických organizacích. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7478-509-2.

RIPRAN.CZ. Proč používat RIPRAN [online]. [cit. 2023-04-20]. Dostupné z: <https://ripran.cz/proc-pouzivat-ripran.html>

SALVENDY, Gavriel, ed., 2021. Handbook of Human Factors and Ergonomics [online]. 5. Hoboken: John Wiley [cit. 2023-04-13]. ISBN 0-471-44917-2.

SKŘEHOT, Petr, 2009. Ergonomie pracovních míst a pracovní podmínky zaměstnanců se zdravotním postižením. [Praha]: Výzkumný ústav bezpečnosti práce. ISBN 978-80-86973-91-3.

STACK, Theresa, Lee OSTROM a Cheryl WILHELMSSEN, 2016. OCCUPATIONAL ERGONOMICS: A Practical Approach [online]. USA: Wiley [cit. 2023-04-13]. ISBN 9781118814291.

STACKEOVÁ, Daniela, 2018. Cvičení na bolavá záda. Druhé, rozšířené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-271-0411-6.

ŠAMAJ, Martin, 2016. Krizový management ve zdravotnictví, management rizik [online]. Křížkovského 8, 771 47 Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci [cit. 2023-04-19]. ISBN 978-80-244-5086-5. Dostupné z: [doi:10.5507/fzv.16.24450865](https://doi.org/10.5507/fzv.16.24450865)

ŠNAJDROVÁ, Tereza. Bližší charakterizace gene trap linie MGT180 a jejích kandidátních genů. 2015. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra experimentální biologie rostlin. Vedoucí práce Soukup, Aleš.

ŠPLÍCHALOVÁ, Anna, 2016. Úvod do problematiky ergonomie, fyziologie a psychologie práce [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: https://www.poskytovatel-pls.cz/onb/33/uvod-do-problematiky-ergonomie-fyziologie-a-psychologie-prace-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4EjGhTRbHSYi06Pa6q3s92To/?fbclid=IwAR1PCDxH-woRiOwdynn81JX9x_mraBYr9YgnoEMGwNhFG3hKuHo2qzv44Jc

ŠVESTKOVÁ, Olga, Yvona ANGEROVÁ, Rastislav DRUGA, Jan PFEIFFER a Jiří VOTAVA, 2017. Rehabilitace motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy. Praha: Grada Publishing. ISBN 9788027100842.

TILHON, Jiří, 2022. Ergonomie v praxi. Správná praxe pro malé a střední podniky. Výzkumný ústav bezpečnosti práce.

URBAN, Jan, 2014. Případové studie z managementu lidských zdrojů. Praha: Ústav práva a právní vědy. Právo a management. ISBN 978-80-87974-03-2.

ÚZIS, 2022. Přístrojové vybavení zdravotnických zařízení ČR v roce 2021. Aktuální informace. Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky, 2022(3).

ÚZIS, 2023. Registr kategorizace prací. Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky [online]. [cit. 2023-04-19]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/index.php?pg=registry-sber-dat--ochrana-verejneho-zdravi--registr-kategorizace-praci>

VEBER, Jaromír, 2009. Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-200-0.

WAGNEROVÁ, Irena, 2008. Hodnocení a řízení výkonnosti. Praha: Grada. Vedení lidí v praxi. ISBN 978-80-247-2361-7.

ZELENÁK, Michal, 2022. Problémy při zajištění bezpečnosti strojních zařízení. Bezpečnost a hygiena práce. 2022(2).

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

p. a. per annum

REBA metoda hodnocení ergonomických rizik, Rapid Upper Limb Assessment

RUBA metoda hodnocení ergonomických rizik, Rapid Entire Body Assessment

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Základní rozlišení ergonomických pojmů (Dylevský, 2022).....	3
Obr. 2: Správný sed na židli (Gilbertová a Malý, 2021).....	11
Obr. 3: Balanční sed na židli (Gilbertová a Malý, 2021).....	11
Obr. 4: Správný stoj ze židle (Gilbertová a Malý, 2021).....	11
Obr. 5: Základní ergonomické polohy (VÚBP, 2022).....	13
Obr. 6: Pojízdny zvedák (Stack, 2016).....	16
Obr. 7: Ukázka zdvihu pacienta (Stack, 2016).....	16
Obr. 8: Pojízdny mechanický vozík (MEYRA, 2023).....	17
Obr. 9: Výškově nastavitelná postel (Stack, 2016).....	17
Obr. 10: Uvolnění bederních svalů páteře. (Stackeová, 2018).....	20
Obr. 11: Protážení horní části zádoých (Stackeová, 2018).....	20
Obr. 12: Protážení horní části zádoých svalů (Stackeová, 2018).....	20
Obr. 13: Protážení bederních svalů (Stackeová, 2018).....	20
Obr. 14: Aktivace břišních svalů (Stackeová, 2018).....	20
Obr. 15: Strečink a uvolnění svalů šije. (Stackeová, 2018).....	20
Obr. 16: Počty úrazu zaměstnanců ve věkových skupinách v roce 2019 (SUIP,2019).....	21
Obr. 17: Hodnocení tabulky A (Hlávková a Valečková, 2007).....	30
Obr. 18: Hodnocení tabulky B (Hlávková a Valečková, 2007).....	30
Obr. 19: Hodnocení tabulky C (Hlávková a Valečková, 2007).....	31
Obr. 20: REBA hodnocení rizika (Hlávková a Valečková, 2007).....	31
Obr. 21: Nemocnice sv. Alžběty Na Slupi s.r.o. (Nemocnice svaté Alžběty na Slupi s.r.o., 2023).....	35
Obr. 22: Organizační struktura nemocnice (vlastní zpracování dle interních dokumentů nemocnice).....	37
Obr. 23: Organizační struktura oddělení 2B (vlastní zpracování dle interních dokumentů).....	40
Obr. 24: Zved pacienta z vozíku (vlastní zpracování).....	58
Obr.: 25 Manipulace s přenosným zvedákem (vlastní zpracování).....	60
Obr. 26: Práce s vozíkem, který slouží na výměnu oblečení (vlastní zpracování).....	62
Obr. 27: Přenášení pacienta na vozík (vlastní zpracování).....	64
Obr. 28: Ruční manipulace s vozíkem na přenášení pacientů (vlastní zpracování).....	65
Obr. 29: Manipulace s vozíkem (vlastní zpracování).....	67
Obr. 30: Manipulace s koupací vanou.....	69
Obr. 31: Check list pro základní ergonomické hodnocení pracovního místa s ohledem na onemocnění pohybového aparátu. (Hlávková a Valečková, 2007).....	100

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Business model CANVAS (vlastní zpracování).....	38
Tabulka 2: Ceny pokojů (vlastní zpracování dle webových stránek nemocnice).....	38
Tabulka 3: Personální složení oddělení 2B.....	40
Tabulka 4: Časový snímek lékařky za pracovní směnu.....	42
Tabulka 5: Časový snímek zdravotní sestry	45
Tabulka 6: Časový snímek dne sanitáře	47
Tabulka 7: Časový snímek dne fyzioterapeuta	49
Tabulka 8: Časový snímek dne ergoterapeuta	51
Tabulka 9: Hodnocení REBA – Zved pacienta z vozíku (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	58
Tabulka 10: Hodnocení REBA – Zved pacienta z vozíku (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	59
Tabulka 11: Hodnocení REBA – Manipulace s přenosným zvedákem (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	60
Tabulka 12: Hodnocení REBA – Manipulace s přenosným zvedákem (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	61
Tabulka 13: Hodnocení REBA - Práce s vozíkem, který slouží na výměnu oblečení (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)	62
Tabulka 14: Hodnocení REBA – Práce s vozíkem, který slouží na výměnu oblečení (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování)	63
Tabulka 15: Hodnocení REBA – Přenášení pacienta na vozík (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	64
Tabulka 16: Hodnocení REBA – Přenášení pacienta na vozík (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	65
Tabulka 17: Hodnocení REBA – Ruční manipulace s vozíkem na přenášení pacientů (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	66
Tabulka 18: Hodnocení REBA – Ruční manipulace s vozíkem na přenášení pacientů (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	66
Tabulka 19: Hodnocení REBA – Manipulace s vozíkem (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	67
Tabulka 20: Hodnocení REBA – Manipulace s vozíkem (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	68
Tabulka 21: Hodnocení REBA – Manipulace s koupací vanou (část 1) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	69
Tabulka 22: Hodnocení REBA – Manipulace s koupací vanou (část 2) (Hlávková a Valečková, 2007; vlastní zpracování).....	70
Tabulka 23: Definice cíle projektu z pohledu metody SMART ((ManagementMania.com, 2021; vlastní zpracování).....	73

Tabulka 24: Kaskáda implementace projektu (vlastní zpracování).....	73
Tabulka 25: RIPRAN analýza (RIPRAN.cz, 2009; vlastní zpracování)	75
Tabulka 26: Váhy jednotlivých parametrů	76
Tabulka 27: Skóre	77
Tabulka 28: Možnosti snížení REBA skóre u sanitářů díky novému vybavení	77
Tabulka 29: Parametry výběru zdravotní postele	79
Tabulka 30: Vyhodnocení parametrů zdravotní postele	79
Tabulka 31: Parametry výběru elektrického zvedáku.....	81
Tabulka 32: Vyhodnocení parametrů elektrického zvedáku	81
Tabulka 33: Parametry výběru invalidního vozíku.....	82
Tabulka 34: Vyhodnocení parametrů invalidního vozíku	83
Tabulka 35: Výsledná kalkulace investice.....	86
Tabulka 36: Hypotetický výpočet návratnosti investice.....	86

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK PO ABSOLVOVÁNÍ ŠKOLENÍ ŠKOLA ZAD.....	101
PŘÍLOHA P II: DOTAZNÍK PO ABSOLVOVÁNÍ ŠKOLENÍ ŠKOLA ZAD – UKÁZKA VYPLNĚNÍ.....	102

PŘÍLOHA P I: CHCEK LIST VYPLNĚNÝ SANITÁŘEM

1. Redukuje nebo eliminuje uspořádání pracovního místa		
ohýbání a rotaci trupu	ano	ne
úklony trupu	ano	ne
dlouhodobé držení horních končetin	ano	ne
statickou svalovou zátěž	ano	ne
krouživé pohyby rukou	ano	ne
držení rukou ve špetce	ano	ne
2. Je používána mechanizace, je-li to možné?	ano	ne
3. Umožňuje práce střídání obou rukou?	ano	ne
4. Může být úkol prováděn souběžně oběma rukama?	ano	ne
5. Jsou minimalizovány tlačné a tažné síly?	ano	ne
6. Jsou vynakládány síly akceptovatelné?	ano	ne
7. Je používaný materiál		
možné držet bez prokluzování	ano	ne
je zajištěno snadné držení bez vynakládání velkých sil	ano	ne
neobsahuje ostré hrany?	ano	ne
8. Jsou používány vhodné kontejnery pro ukládání?	ano	ne
9. Je zajištěna fixace materiálu, držáky apod., je-li třeba?	ano	ne
10. Jsou používány vhodné rukavice, je-li třeba?	ano	ne
11. Je zabráněno kontaktu rukou s ostrými hranami, popř. dlouhodobému útlaku?	ano	ne
12. Je vhodné umístění ovladačů a sdělovačů?	ano	ne
13. Jsou při práci dostatečné odpočinkové časy?	ano	ne
14. Jsou vynakládány vysoké počty pohybů při práci omezovány rotací pracovníků, bezpečnostními přestávkami, výběrem pracovníků dle obratnosti?	ano	ne
15. Jsou zaměstnanci řádně zaškoleni – vhodný zácvik, používání zařízení, individuální přizpůsobení zařízení, slib signalizace výskytu subjektivních obtíží ai.?	ano	ne

Obr. 31: Check list pro základní ergonomické hodnocení pracovního místa s ohledem na onemocnění pohybového aparátu. (Hlávková a Valečková, 2007)

PŘÍLOHA P II: DOTAZNÍK PO ABSOLVOVÁNÍ ŠKOLENÍ ŠKOLA ZAD

Dotazník po absolvování školení Škola zad

Školení v nemocnici sv. Alžběty proběhlo v roce 2022. Díky školení by zaměstnanci měli umět zhodnotit a případně zlepšit své současné pohybové stereotypy a ergonomické procesy.

Děkuji, že jste se zúčastnili školení programu Škola zad (dále jen ŠZ), na němž vám bylo představeno několik doporučení, jak snížit přetížení páteře v běžných pracovních i mimopracovních činnostech. Věnujte prosím dostatečný čas tomuto dotazníku, který bude tvořit jeden z podkladů pro praktickou část mé diplomové práce. Dotazník je anonymní. Předem děkuji za vyplnění.

Bc. Kamila Rozehnalová

- 1) Proč jste se rozhodl/a zúčastnit školení ŠZ? Pokud jste měl/a, nebo pocíťoval/a nějaké problémy před účastí na školení v souvislosti s ergonomií svého pracoviště a pohybem v nemocnici, prosím specifikujte je.
- 2) Jaké jsou hlavní zásady a techniky, které jste se naučil/a během školení, a jak se liší od vašich předchozích pohybových návyků?
- 3) ŠZ klade důraz na posilování svalů podporujících páteř. Jak jste implementoval/a cvičení pro posilování těchto svalových skupin do své každodenní rutiny, a jak to ovlivnilo vaši fyzickou pohodu a výkon v práci?
- 4) Jednou ze zásad ŠZ jsou mimo jiné pravidelné přestávky a protahování během práce. Jak jste začlenil/a tyto prvky do svého pracovního dne, a jaký vliv to mělo na vaši fyzickou pohodu a produktivitu?
- 5) Školení zahrnovalo ukázkou cviků pro zlepšení flexibility a posílení svalů. Začlenil/a jste tato cvičení do svého každodenního života i mimo pracoviště a jak jste je přizpůsobil/a svým individuálním potřebám?
- 6) Jak se subjektivně cítíte po implementaci zásad, které jste se na školení naučil/a? Došlo ke zlepšení vaší fyzické pohody nebo snížení bolesti?
- 7) Vyskytly se nějaké problémy při implementaci pohybů, které jste se na školení naučil/a? Pokud ano, jaké?
- 8) Přineslo vám školení zlepšení pohybových stereotypů během pracovních činnostech v nemocničním prostředí?
- 9) Máte návrhy na zlepšení školení, aby lépe vyhovovalo potřebám zaměstnanců v nemocnici?
- 10) Chtěli byste, aby se školení případně znovu opakovalo případně, jak často? Pokud by bylo školení i příště, je nějaká oblast lidského těla na kterou byste se chtěli zaměřit?

PŘÍLOHA P III: DOTAZNÍK PO ABSOLVOVÁNÍ ŠKOLENÍ ŠKOLA ZAD – UKÁZKA VYPLNĚNÍ

Dotazník po absolvování školení Škola zad

Školení v nemocnici sv. Alžběty proběhlo v roce 2022. Díky školení by zaměstnanci měli umět zhodnotit a případně zlepšit své současné pohybové stereotypy a ergonomické procesy.

Děkuji, že jste se zúčastnili školení programu Škola zad (dále jen ŠZ), na němž vám bylo představeno několik doporučení, jak snížit přetížení páteře v běžných pracovních i mimopracovních činnostech. Věnujte prosím dostatečný čas tomuto dotazníku, který bude tvořit jeden z podkladů pro praktickou část mé diplomové práce. Dotazník je anonymní. Předem děkuji za vyplnění.

Bc. Kamila Rozehnalová

1) Proč jste se rozhodl/a zúčastnit školení ŠZ? Pokud jste měl/a nebo pociťoval/a nějaké problémy před účastí na školení v souvislosti s ergonomií svého pracoviště a pohybem v nemocnici, prosím specifikujte je.

Často jsem namočená bolestí zad (hlavně v oblasti ledví), hlavně po dlouhých měsících. Chtěla jsem se naučit, jak správně sedět, přemísť a jak se vyhnout při práci zad, abych si nepoškodila páteř.

2) Jaké jsou hlavní zásady a techniky, které jste se naučil/a během školení, a jak se liší od vašich předchozích pohybových návyků?

Naučila jsem se, jak správně držet tělo při sedání přístroje, abych si nepřetížila ramenní páteř. Dříve jsem seděla přístroje ohranulými zády a nevyužívala jsem sílu nohou. Také jsem se naučila, jak se ohýbat s přístrojem při podávání léků.

3) ŠZ klade důraz na posilování svalů podporujících páteř. Jak jste implementoval/a cvičení pro posilování těchto svalových skupin do své každodenní rutiny, a jak to ovlivnilo vaši fyzickou pohodu a výkon v práci?

Začala jsem více chodit a méně jíst. MHD což mi posílilo svaly dolní páteře. Dávám si teď sedět lépe náročně fyzické úlohy. Věnuji se častěji protahování. U PC jsem si upravila výšku židle. Při práci jsem přemísť se správně a správně nastavení stolu mezi nohy a záda.

4) Jednou ze zásad ŠZ jsou mimo jiné pravidelné přestávky a protahování během práce. Jak jste začlenil/a tyto prvky do svého pracovního dne, a jaký vliv to mělo na vaši fyzickou pohodu a produktivitu?

Začala jsem si dávat kratší protahování pauzy během mého - časů kávy 2 hodiny. Celkově se cítím méně unavená a svalovina silněji o trochu rychleji se obnovuje.

5) Školení zahrnovalo ukázkou cviků pro zlepšení flexibility a posílení svalů. Začlenil/a jste tato cvičení do svého každodenního života i mimo pracoviště a jak jste je přizpůsobil/a svým individuálním potřebám?

Ano. Příkladně jsem si cvičil tak, abych se byla schopná provést každý den, a aby mi netrvalo moc času.

6) Jak se subjektivně cítíte po implementaci zásad, které jste se na školení naučil/a? Došlo ke zlepšení vaší fyzické pohody nebo snížení bolesti?

na celkové hodnocení je přídeš lepší. Cítím se méně unavená a máma práci trochu rychleji, ale celkově zatím nemám žádnou.

7) Vyskytly se nějaké problémy při implementaci pohybů, které jste se na školení naučil/a? Pokud ano, jaké?

Bylo těžké najít dostatek času a motivace na cvičení a současně dělat všechno správně. A tak jsem si nebyla jistá (a teď je), jestli věci cvičím dělá správně.

8) Přineslo vám školení zlepšení pohybových stereotypů během pracovních činností v nemocničním prostředí?

Zatím jsem si víc uvědomoval pohyb, který v práci dělám a přemýšlám, jestli existují alternativní pohyby, které by práci ulehčily.

9) Máte návrhy na zlepšení školení, aby lépe vyhovovalo potřebám zaměstnanců v nemocnici?

mohlo byt více praktických ukávek a méně teorie. Na místo jednorázového školení by bylo lepší seriální školení více sezení. Mohlo byt o hodnocení, jestli jsem se naučila cvičit a pohyby dělám správně.

10) Chtěli byste, aby se školení případně znovu opakovalo případně, jak často? Pokud by bylo školení i příště, je nějaká oblast lidského těla na kterou byste se chtěli zaměřit?

Ano, lepší by bylo seriální (viz ot. 9). Chtěla bych se zaměřit víc na oblast horní části ruky a loktu, protože tam mě bolí při práci na PC (tedy v práci dělám administrativu)