

Návrh zavedení metod štíhlého zdravotnictví v nemocnici XY

Bc. Monika Papšová

Diplomová práce
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta managementu a ekonomiky
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Monika Papšová**
Osobní číslo: **M13434**
Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**
Studijní obor: **Průmyslové inženýrství**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Návrh zavedení metod štihlého zdravotnictví
v nemocnici XY**

Zásady pro vypracování:

Úvod

Definujte cíle práce a použité metody zpracování práce.

I. Teoretická část

- Proveďte průzkum dostupných literárních pramenů a zpracujte literární rešerši zaměřenou na problematiku štihlého zdravotnictví.

II. Praktická část

- Popište a analyzujte současný stav zvyšování efektivity a kvality v nemocnici XY.
- Vypracujte projekt zvyšování efektivity a kvality za pomoci metod štihlého zdravotnictví.

Závěr

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

Seznam odborné literatury:

BERCAW, Ronald. Lean leadership for healthcare: approaches to lean transformation. Boca Raton: CRC Press, 2013, 235 s. ISBN 978-1-4665-1554-3.
GLADKII, Ivan. Management ve zdravotnictví. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2003, 380 s. ISBN 80-7226-996-8.
GRABAN, Mark. Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee engagement. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2012, 245 s. ISBN 978-1-4398-7043-3.
MÁDAR, Jiří. Řízení kvality ve zdravotnickém zařízení: vážně i nevážně k prosperitě nemocnic a spokojenosti pacientů. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 248 s. ISBN 80-247-0585-0.
ŠKRLA, Petr a Magda ŠKRLOVÁ. Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 199 s. ISBN 978-80-247-2616-8.

Vedoucí diplomové práce: **prof. Ing. Felicita Chromjaková, PhD.**
Ústav průmyslového inženýrství a informačních systémů
Datum zadání diplomové práce: 16. února 2015
Termín odevzdání diplomové práce: 27. dubna 2015

Ve Zlíně dne 16. února 2015

prof. Dr. Ing. Drahomíra Pavelková
děkanka



prof. Ing. Felicita Chromjaková, PhD.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové 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 práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen na elektronickém nosiči v příruční knihovně Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně,
- byla jsem seznámena s tím, že na moji diplomovou 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 práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen pokud-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 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 práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové 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 práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spolusautor.
2. že odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Ve Zlíně 25.4.2015


.....
podpis diplomanta

ABSTRAKT

Diplomová práca je zameraná na zavádzanie metód štíhleho zdravotníctva v Krajskej nemocnici Tomáše Bati, a.s. za účelom zvýšenia efektívnosti a kvality poskytovaných služieb. Rozdelená je do dvoch častí.

Teoretická časť obsahuje literárnu rešerš zameranú na zdravotníctvo, štíhle riadenie a metódy zvyšovania hodnoty v procese liečby. Praktická časť obsahuje predstavenie nemocnice, popis a analýzu súčasného stavu na vybranom oddelení. Na základe analýz sú vytvorené návrhy budúceho stavu a očakávané prínosy.

Kľúčová slova: štíhle zdravotníctvo, nemocnica, kvalita, audit, vizualizácia, procesná mapa

ABSTRACT

This diploma thesis is focused on the implementation of lean healthcare methods in the Tomas Bata Regional Hospital. The main goal is to increase the efficiency and quality of the services provided. The paper is divided into two parts.

The theoretical part contains the research of literature focused on healthcare, lean management and the methods applicable to increase value in the process of treatment. The practical part introduces the hospital itself, the description and analysis of the current state of the selected department. Based on the analyses, recommendations are given in order to improve the situation in the future.

Keywords: lean healthcare, hospital, quality, audit, visualization, process map

Chcela by som poďakovať pani prof. Ing. Felicite Chromjakovej, Ph.D. za odborné vedenie diplomovej práce a cenné rady. Poďakovanie taktiež patrí managementu a pracovníkom Krajskej nemocnice Tomáše Bati, a.s. za ochotu spolupracovať pri tvorbe projektu.

OBSAH

ÚVOD	10
CIELE A METÓDY SPRACOVANIA PRÁCE	12
I TEORETICKÁ ČASŤ	13
1 ZDRAVOTNÍCTVO	14
1.1 ZDRAVOTNÍCKE SYSTÉMY	14
1.2 ZDRAVOTNÍCKE ZARIADENIE AKO FIRMA	15
1.2.1 Špecifické vlastnosti zdravotníckych systémov	16
1.3 ZDRAVOTNÍCTVO V ČR.....	17
1.4 NEMOCNICE	17
2 ŠTÍHLE ZDRAVOTNÍCTVO	18
2.1 EFEKTIVITA ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI	19
2.2 KVALITA V ZDRAVOTNÍCTVE	19
2.3 PRÍSTUPY ZVYŠOVANIA EFEKTÍVNOSTI A KVALITY PROCESOV	20
2.3.1 Lean management	21
2.3.2 Six Sigma	21
2.3.3 TQM.....	21
2.4 METÓDY ŠTÍHLEHO RIADENIA V ZDRAVOTNÍCTVE.....	21
3 HODNOTOVÝ TOK	23
3.1 PRIDANÁ HODNOTA	23
3.2 PLYTVANIE.....	24
3.3 VYBRANÉ NÁSTROJE ANALYZOVANIA HODNOTOVÉHO TOKU	25
3.3.1 Mapovanie hodnotového toku (value stream mapping - VSM).....	26
3.3.2 Procesná analýza produktu.....	26
4 METÓDY ZVYŠOVANIA HODNOTY V ZDRAVOTNÍCTVE	27
4.1 METÓDA 5S.....	27
4.2 VIZUALIZÁCIA.....	29
4.3 ŠTANDARDIZÁCIA	29
4.4 KAIZEN	30
5 MERANIE PRÁCE	31
5.1 PRIAME MERANIE	31
5.1.1 Snímok pracovného dňa	31
5.1.2 Momentové pozorovanie.....	32
5.1.3 Snímok operácie.....	33
5.2 NEPRIAME MERANIE.....	33
6 ĎALŠIE POUŽITÉ ANALÝZY	34
6.1 PARETOVA ANALÝZA	34
6.2 STANOVENIE CIELOV POMOCOU SMART.....	35
II PRAKTICKÁ ČASŤ	36
7 CHARAKTERISTIKA KRAJSKEJ NEMOCNICE TOMÁŠE BATI, A.S.	37

7.1	CIELE A VÍZIE NEMOCNICE	37
7.2	RIADENIE KVALITY	37
7.2.1	ISO 9001:2008	38
7.2.2	ISO 15189	38
7.2.3	HACCP	38
7.2.4	Zvyšovanie efektivity a kvality	39
7.2.5	Oddelenie riadenia kvality	39
7.3	VYUŽÍVANIE METÓD ŠTÍHLEHO ZDRAVOTNÍCTVA	40
7.4	PREDMET PODNIKANIA	41
7.5	ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA	41
7.6	PROCESY V NEMOCNICI	41
7.7	SWOT ANALÝZA	42
8	VŠEOBECNÉ VÝCHODISKÁ.....	45
8.1	VÝCHODISKÁ PRE ANALÝZU.....	45
9	VOĽBA REPREZENTANTA PRE ANALÝZU	46
9.1	OPERAČNÉ ZÁKROKY V ROKU 2014	46
10	OČNÉ ODDELENIE	48
10.1	INTERNÁ KOMUNIKÁCIA	48
10.2	KONTROLA, PREVERENIE POSTUPOV.....	49
10.3	VYBRANÝ PROCES.....	49
10.4	OPERÁCIA KATARAKTY	50
10.5	POPIS PROCESU – AMBULANTNÁ OPERÁCIA ŠEDÉHO ZÁKALU	50
10.6	MAPOVANIE PROCESU OPERÁCIE	52
10.7	ČAKANIE	56
10.8	ANALÝZA SNÍMKU PRACOVNÉHO DŇA SESTRY	57
10.9	OBJEDNANIE PACIENTA	59
10.10	USPORIADANIE PRACOVISKA	59
10.11	VYUŽITIE KAPACITY OPERAČNÝCH SÁL.....	60
10.12	ZLEPŠOVANIE PROCESOV.....	61
11	ZHRNUTIE SÚČASNÉHO STAVU	62
12	NÁVRH ZAVEDENIA METÓD ŠTÍHLEHO ZDRAVOTNÍCTVA NA OČNOM ODDELENÍ V KNTB, A.S.....	64
12.1	VYMEDZENIE PROJEKTU	64
12.2	CIEĽ PROJEKTU	64
12.3	ČASOVÝ HARMONOGRAM.....	65
12.4	LOGICKÝ RÁMEC	66
12.5	RIPRAN ANALÝZA	66
13	PROJEKTOVÁ ČASŤ.....	69

13.1	ZAVEDENIE METÓDY 5S NA PRÍJME PACIENTOV	70
13.2	VIZUALIZÁCIA.....	72
13.3	OBJEDNÁVANIE PACIENTOV	73
13.4	ČAKANIE PACIENTOV	77
14	ZHODNOTENIE NÁVRHOV	78
14.1	PRÍNOSY PROJEKTU	78
14.2	NÁKLADY PROJEKTU	79
14.3	ĎALŠIE ODPORÚČANIA	80
	ZÁVER	82
	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....	83
	ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....	86
	ZOZNAM OBRÁZKOV	87
	ZOZNAM TABULIEK	88
	ZOZNAM PRÍLOH.....	89

ÚVOD

V každej organizácii sa neustále zvyšujú požiadavky na kvalitu služieb a výrobkov, na rýchlosť, flexibilitu a splnenie požiadaviek zákazníkov. Rovnako je to aj v zdravotníckych zariadeniach, ktoré poskytujú svoje služby zákazníkovi – pacientovi, ich rodinám, poisťovníkam a celej spoločnosti. Zdravotníctvo má za úlohu zabezpečovať zdravie a kvalitný život celej spoločnosti. Tak ako iné subjekty, aj oni by mali pružne reagovať na dopyt trhu. Ak ide o zdravie, zákazník požaduje najmä rýchlosť, profesionalitu, kvalitu a nízku cenu.

V priemyselných firmách sa hodnota pre zákazníka zvyšuje metódami štíhleho riadenia, ktoré sa s menšími obmenami dajú použiť aj v nemocniciach, lekárňach, ale aj laboratóriách. V krajinách ako je USA, Nemecko, Rakúsko sa bežne zavádzajú aj do oblasti zdravotníctva a preukazujú veľmi dobré výsledky pri odstraňovaní plytvania.

Rovnako sa aj v českých nemocniciach môžu začať implementovať metódy na zlepšovanie procesov. Diplomová práca sa zaoberá práve návrhom zavádzania niektorých prvkov do Krajskej nemocnice Tomáše Bati, a.s.

Teoretická časť práce je zameraná na všeobecné poznatky v oblasti štíhleho zdravotníctva. Je v nej zahrnutá charakteristika zdravotníckych systémov, ich podobnosti ale aj niektoré odlišnosti v porovnaní s firmami. Ďalej ponúka pohľad na prvky štíhleho zdravotníctva a možnosti zvyšovania hodnoty pri procese liečby. Spomenuté sú metódy mapovania hodnoty a plytvania v procesoch. Definuje, čo znamená kvalita a efektivita v zdravotníctve.

Praktická časť pozostáva z analýzy súčasného nastavenia a riadenia procesu liečby pacienta. Po dôkladných analýzach bol vybraný reprezentant, pilotné oddelenie a pracovisko, kde sa metódy budú aplikovať ako prvé. Týmto procesom je operácia katarakty na očnom oddelení. Práve tento proces bol vybraný preto, lebo sa spomedzi všetkých operačných výkonov vyskytuje najčastejšie a jeho zefektívnenie a zvýšenie kvality bude mať veľký význam. Problémy, ktoré je potreba odstrániť sa týkajú tvorby operačného programu, zadávania údajov do informačného systému nemocnice, využívania kapacít a najmä čakania, ktoré musia pacienti absolvovať.

V závere analytickej časti je uvedené zhrnutie zistených nedostatkov, problémových miest, ktoré by sa mali odstrániť. Zároveň sú uvedené ich príčiny, dopad, možné spôsoby riešenia a ich výsledky.

V projektovej časti diplomovej práce sú podrobne popísané návrhy, ktoré by sa dali na očné oddelení zaviesť. Sú popísané postupy, akými sa dajú implementovať. Na záver je projekt implementácie týchto metód zhodnotený z finančného, ale aj nefinančného hľadiska.

Zavádzanie prvkov štíhleho riadenia má v nemocniciach veľký význam. Zlepšenia prinesú úžitok pacientom, personálu a rovnako aj nemocnici ako celku.

CIELE A METÓDY SPRACOVANIA PRÁCE

Hlavným cieľom mojej diplomovej práce je navrhnúť zavedenie metód štíhleho zdravotníctva v Krajskej nemocnici Tomáše Bati a.s. Medzi vedľajšie ciele patrí mapovanie procesu liečby pacienta, identifikácia plytvania a navrhnutie opatrení na jeho zamedzenie

Teoretická časť práce spočíva v literárnej rešerši zameranej na problematiku štíhleho zdravotníctva. Pre tento účel bola využitá odborná literatúra aj internetové zdroje.

Pri spracovaní analytickej a projektovej časti práce bolo použitých viacero postupov a metód. V práci je použitá SWOT analýza nemocnice, analýza historických údajov o vykonaných operáciách. Reprezentant pre ďalšie analýzy bol vybraný pomocou Paretovej analýzy spomedzi všetkých operačných zákrokov vykonaných v roku 2014. Vybraný proces – operácia katarakty bol snímokovaný na očnom oddelení niekoľko dní, zaznamenávali sa časy krokov liečby u pacientov, ale zároveň aj časy potrebné zamestnancom na výkon niektorých činností. Zo zistených údajov bola vytvorená procesná analýza a procesná mapa. Tak tiež boli časy porovnané a vyhodnotené ich pomery v rámci celého procesu liečby. Na príjme boli urobené audity vizualizácie, poriadku a čistoty na pracovisku.

V projektovej časti bol definovaný cieľ metódou SMART, vypracovaný časový harmonogram, logický rámec a riziková analýza projektu. Podrobne bol vypracovaný návrh zavedenia metódy 5S a vizualizácie spolu so štandardmi čistého pracoviska a auditu dodržiavania metód. V procese objednávaní pacientov bola navrhnutá nová procesná mapa a štandard pre objednávanie a tvorbu operačného programu. Na záver boli ešte vypracované zhodnotenia návrhov, ich prínosy a náklady.

I. TEORETICKÁ ČASŤ

1 ZDRAVOTNÍCTVO

„Zdravie je stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody a nie len neprítomnosť choroby alebo postihnutia. Právo na rozvoj, ochranu a obnovu zdravia patrí medzi základné ľudské práva. Každý bez ohľadu na rasu, náboženstvo, politické presvedčenie, ekonomický a sociálny status má právo na požívanie najvyššie dosiahnuteľnej úrovne a kvality zdravia. Zdravie patrí medzi základné ľudské práva všetkých ľudí na svete.“ (WHO, c2012)

Zdravotnícke zariadenia možno prevádzkovať len na základe povolenia v nasledujúcich formách (Jakušová, 2010, s. 26-27):

1. ambulantná starostlivosť – ambulancie, poliklinika, zariadenia na poskytovanie jednodňovej zdravotnej starostlivosti, zariadenie spoločných vyšetrovacích a liečebných zložiek,
2. ústavná starostlivosť – všeobecná a špecializovaná nemocnica, hospic, liečebňa, dom ošetrovateľskej starostlivosti, prírodné liečebné kúpele, zariadenia biomedicínskeho výskumu,
3. lekárska starostlivosť – nemocničné lekárne, verejné lekárne, výdajne zdravotníckych pomôcok, verejné lekárne zriadené ako výučbové základne.

1.1 Zdravotnícke systémy

Zdravotnícke systémy sú výsledkom dlhodobého a zložitého spoločenského vývoja. Pretože sociálne, ekonomické, kultúrne a politické podmienky v boli jednotlivých krajinách iné, rôznia sa aj zdravotnícke systémy týchto zemí. Ich vývoj prebiehal postupne, pozvoľna a k väčším alebo menším zmenám dochádza neustále. Výsledkom je veľké množstvo a pestrosť existujúcich zdravotníckych sústav. (Holčík, Kaňová a Prudil, 2007, s. 80)

Základným kritériom pre typológiu súčasných zdravotníckych systémov je prevažujúci spôsob ich financovania, Vurm (2008, s. 50 – 53) uvádza štyri typy zdravotníckych systémov:

- 1) **Tržný model** – v USA, neexistuje zákon o všeobecnom verejnom zdravotnom poistení, úhrada za zdravotnú starostlivosť je realizovaná z rôznych zdrojov (priame platby, úhrady cez súkromné zdravotné poisťovne komerčného i neziskového charakteru, úhrady zo zdrojov miest, štátu). Vyznačuje sa nerovnosťou v zdravotnej starostlivosti, je drahý, nedostatočne kontrolovaný, obmedzene dostupný a rieši úhrady za dlhodobú domácu starostlivosť o chronicky chorých.

- 2) **Štátny model** – Kuba, všetky zdravotné úkony sú hradené zo štátneho rozpočtu. Občania podľa výšky príjmu platia odvody do štátneho rozpočtu, z ktorého sú pridelované finančné prostriedky poskytovateľom zdravotnej starostlivosti. Jedná sa o štátny, centrálny riadený a plánovaný systém.
- 3) **Národná zdravotná služba** – Nemecko, Veľká Británia, zdravotná starostlivosť je hradená z verejných prostriedkov, ktoré sú získavane z dane z príjmu obyvateľov a z doplnkovej platby národného poistenia. Občania majú zo zákona rovnaký prístup ku komplexnej starostlivosti.
- 4) **Systém povinného zdravotného poistenia** – ČR, zdravotné poistenie je povinné zo zákona, existuje viac zdravotných poisťovní. Poistné je platené určitým percentom z príjmu, je uplatňovaná spoluúčasť pacienta pri niektorých úkonoch.

Zdravotnícke systémy vykonávajú súbor funkcií, ktoré môžu byť pochopené v nasledujúcich významoch (WHO, c2012):

- Poskytovanie zdravotníckych služieb osobám a spoločnosti.
- Financovanie, ktoré pozostáva zo zbierania, akumulácia a alokácie finančných zdrojov pre zdravotnícky systém.
- Identifikovanie a tvorba zdrojov ako sú personál, veda, medicínske zariadenia atď. nevyhnutných na produkciu zdravotníckych služieb.
- Poradiť, ovplyvniť a podporiť aktivity verejných a súkromných inštitúcií vziať do úvahy zdravie pri svojich stratégiách a činnostiach.

Funkcie zdravotníckych systémov sú navzájom prepojené, je veľmi nepravdepodobné dosiahnuť úspech alebo očakávané výsledky konaním len v jednej z nich. (WHO, c2012)

1.2 Zdravotnícke zariadenie ako firma

Zdravotnícku inštitúciu je nutné ponímať aj ako firmu, pretože v nej prebiehajú okrem iného aj ekonomické javy a procesy, ktoré majú dopad na ekonomiku danej zdravotníckej inštitúcie. (Škrļa a Škrlová, 2008, s. 18 – 22)

Rovnako ako vo firmách, aj tu prebieha proces transformácie vstupov na výstupy a na celý proces má vplyv okolie nemocnice. Tento proces zaznamenáva nižšie uvedená tabuľka (Tab. 1). (Gladkij, 2003, s. 127)

Tab. 1 Znaký zdravotníckej inštitúcie ako firmy (Gladkij, 2003, s. 127- 128)

Vstupy	<ul style="list-style-type: none"> • Ľudia (pacienti, zamestnanci, klienti) • vecný kapitál (budovy, prístroje, licencie, software) • finančný kapitál (peniaze)
Transformácie	<ul style="list-style-type: none"> • proces zdravotníckej starostlivosti (lekárske a zdravotnícke výkony, poskytovanie zdravotníckych služieb)
Výstupy	<ul style="list-style-type: none"> • dokončenie procesu zdravotníckej starostlivosti (predaj služieb, liekov, zdravotníckej techniky)
Okolie	<ul style="list-style-type: none"> • legislatíva štátu • poisťovne • konkurencia • dodávatelia

Všeobecne akúkoľvek zdravotnícku inštitúciu je možné analyzovať i ako hospodársky systém, na vstupe sú vynakladané prevádzkové či investičné náklady. Na druhej strane sú za poskytnuté služby fakturované výnosy. Rovnako ako každá firma je ovplyvňovaná množstvom faktorov, tak aj zdravotnícke inštitúcie vykazujú niektoré znaky, ktoré ich dovoľujú posudzovať a porovnávať. Naopak, ovplyvňujú ich niektoré špecifické vlastnosti, ktoré ich výrazne odlišujú od komerčných inštitúcií. (Gladkij, 2003, s. 128-129)

1.2.1 Špecifické vlastnosti zdravotníckych systémov

Organizačné útvary, ktoré patria do zdravotníckeho systému sa v mnohých svojich špecifických znakoch líšia od bežných priemyselných podnikov či iných hospodárskych organizácií. Tieto znaky nie sú vždy jedinečné, nájdeme ich aj v iných oboroch, ale platí, že sú špecifické práve pre zdravotníctvo. (Gladkij, 2003, s. 85)

- Definovanie a meranie výstupov a výsledkov liečebne preventívnej činnosti je spojené s množstvom obťaží. Doposiaľ neexistuje vyhovujúca definícia pojmu „zdravie“ a meranie úrovne zdravia je možno len nepriamo.
- Skutočné potreby zdravotnej starostlivosti sa veľmi ťažko zisťujú a neustále menia.
- Spotreba práce pri liečení rovnakých chorôb u jednotlivcov je rôzna, variabilná.
- Veľký podiel činností v zdravotníctve má neodkladný charakter.
- Práca kladie mimoriadne nároky na presnosť a spoľahlivosť.
- Pracovné aktivity sú veľmi špecializované a vyžadujú vysoký stupeň koordinácie medzi rôznymi profesijne špecializovanými tímami.

- Výsledky léčby množství chorôb aj napriek vysokej profesionalite personálu nemusia byť úspešné.
- Existuje relatívne nízky stupeň objektívnej kontroly.
- Poruchy vo fungovaní systému sú veľmi citlivo vnímané verejnosťou. (Gladkij, 2003, s. 85)

1.3 Zdravotníctvo v ČR

Súčasný model zdravotnej starostlivosti v ČR je model národného zdravotného poistenia, založený na povinnosti každého občana platiť zdravotné poistenie ako definovaný podiel z príjmu. Za občanov, ktorí nie sú ekonomicky aktívni, hradí poistné podľa zákonom stanovených pravidiel štát. Takmer všetky zariadenia majú uzavretú zmluvu o poskytovaní a úhrade zdravotnej starostlivosti so zdravotnými poisťovňami a poskytujú poistencom zdravotnícke úkony bez priamej úhrady. (Janečková a Hnilicová, 2009, s. 125 – 127)

Časť zdravotnej starostlivosti financuje sa priamo zo štátneho rozpočtu. Jedná sa napríklad o hygienický dozor a ochranu verejného zdravia, vakcinačné programy, niektoré programy podpory zdravia a podobne. Na druhú stranu, existuje aj úplne súkromný sektor, ktorý neposkytuje služby na základe zmluvy so zdravotnou poisťovňou, ale iba za priame platby pacientov. Ponúkajú služby predovšetkým estetickej medicíny, laserové operácie očí, nadštandardné preventívne prehliadky. Postupne sa zvyšuje spoluúčasť pacientov na platbách za tzv. nadštandardnú starostlivosť. (Janečková a Hnilicová, 2009, s. 125 – 127)

1.4 Nemocnice

Nemocnica je lôžkové zdravotnícke zariadenie, ktoré má licenciu k poskytovaniu zdravotnej starostlivosti, má určitý počet lôžok, organizovaný tím s požadovanou kvalifikáciou a je schopné poskytovať nepretržité lekárske a ošetrovateľské služby. (Gladkij, 2003, s. 51)

Nemocnice možno triediť na základe viacerých kritérií. Napríklad podľa priemernej dĺžky ošetrovacej doby ide o nemocnice s dĺžkou hospitalizácie jedného pacienta do 30 dní a nemocnice pre dlhodobu chorých. Na základe typu vlastníctva nemocnice na nemocnice vo vlastnej správe a správe štátu, verejné nemocnice, ktoré spravuje mesto alebo obec, súkromné nemocnice neziskového charakteru spravované cirkvou a súkromné nemocnice napríklad akciové spoločnosti či družstvá. Ďalej môžu byť nemocnice triedené na špecializované a všeobecné, ktoré môžu byť ďalej rozlíšené na malé (do 300 lôžok), stredné (300 – 600 lôžok) a nemocnice veľké (viac ako 600 lôžok). (Gladkij, 2003, s. 51)

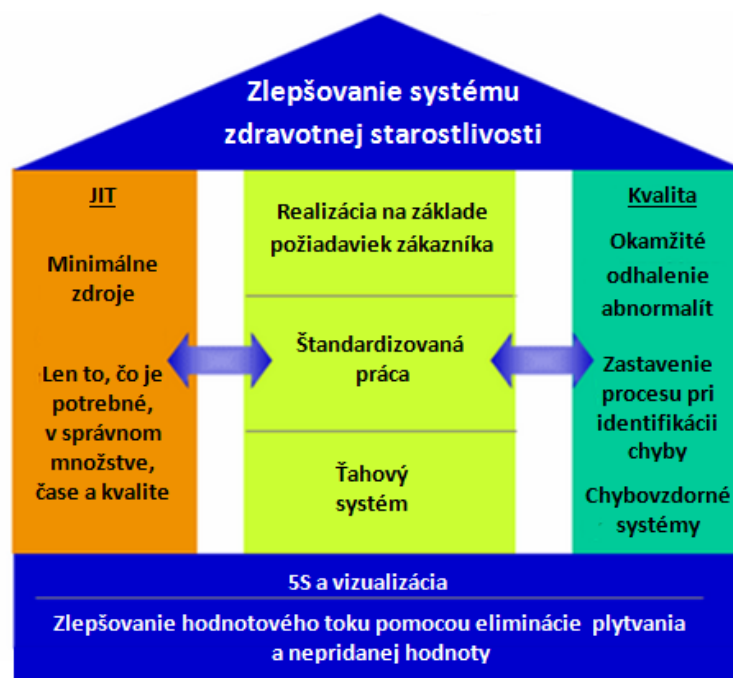
2 ŠTÍHLE ZDRAVOTNÍCTVO

Základom lean (štíhlej) filozofie je snaha o dosiahnutie dlhodobého rastu prostredníctvom generovania hodnoty pre zákazníka, spoločnosti a ekonomického okolia podniku s cieľom znížiť náklady, splniť dodacie termíny a zlepšiť kvalitu za súčasnej eliminácie plytvania. (Wilson, 2010, s. 71)

Štíhla filozofia a jej prvky sa dajú aplikovať aj v zdravotníckych inštitúciách, ktoré produkujú hodnotu pre pacientov a ich blízkych, rovnako aj pre celú spoločnosť prostredníctvom kvalitnej zdravotnej starostlivosti, prevenciou a vzdelávaním v oblasti ochrany zdravia. (Košuriak a Chal, 2008, s. 92 – 93)

Graban (2012, s. 2 – 5) definuje potrebu zaviesť prvky štíhleho managementu pre možnosť zmeny v riadení nemocnice efektívnejším spôsobom, kedy za použitia nástrojov štíhleho managementu a jeho filozofie dokážu zvyšovať kvalitu starostlivosti o pacienta elimináciou chýb, plytvania a čakania.

Systém štíhleho zdravotníctva zachytáva obrázok (Obr.1.). Štíhle myslenie je založené na odstraňovaní plytvania v procese v zmysle vykonávania len toho, čo bude mať pridanú hodnotu a povedie k uspokojeniu zákazníka.



Obr. 1. Systém štíhleho zdravotníctva (Wellman, c2015)

Práve identifikovanie pridanej a nepridanej hodnoty je základom zavádzania lean filozofie. Na tento krok potom nadväzuje ďalší a to je zavedenie metódy 5S a vizualizácie na praco-

visku. Sú to piliere, vďaka ktorým sa môžu postupne zaviesť aj ostatné metódy do zdravotníckych zariadení. (Escare, c2015)

Vedenie spoločnosti musí vytvoriť organizačnú kultúru, ktorá bude štíhle myšlienky presadzovať. Proces musí začať na vrchole organizácie a zaistiť, aby sa zamestnanci podieľali na zlepšovaní procesov a redukcii plytvania. Pracovníci musia vykonávať mnoho komplexných procesov zaisťujúcich pridanú hodnotu a plnenie požiadaviek zákazníkov. Plytvanie peniazmi, časom, dodávkami ale aj dobrým menom znižuje hodnotu v očiach každého zákazníka, pacienta. (Escare, c2015)

Štíhle myslenie môže pomôcť nemocniciam a iným zdravotníckym zariadeniam v oblasti produktivity, nákladov, kvality a včasnosti poskytovaných služieb. (Escare, c2015)

Podľa Košturiaka a Frolíka (2006, s. 20) štíhly podnik nie je len súbor metód a postupov, ktoré pomáhajú v procese odstraňovať plytvanie. Podnik tvoria predovšetkým ľudia, ich postoje k práci, znalosti a motivácie. Práve motivácia zamestnancov je veľmi podstatná pri práci v zdravotníctve, ktorá je často psychicky, ale aj fyzicky veľmi náročná. Stretávajú sa s utrpením, bolesťou a často smrťou pacientov.

2.1 Efektivita zdravotnej starostlivosti

Efektivita značí vzťah medzi vstupnými nákladmi a cieľovým výstupom. Cieľom nie je ušetriť, ale uspokojiť zdravotné potreby pri čo najnižšom využití vzácnych zdrojov. Zdravotnícke činnosti alebo programy sú efektívne, ak zdravotný zisk, ktorý privodia, odpovedá výške nákladov na ich realizáciu. (Holčík, Kaňová a Prudil, 2007, s. 64 – 65)

Pritopólom vysokej efektivity je efektivita nízka, ktorá môže byť dôsledkom malej ovplyvniteľnosti problému alebo prejavom plytvania.

2.2 Kvalita v zdravotníctve

Kvalitu je možné charakterizovať rôznymi definíciami, ale základ je väčšinou rovnaký. Kvalita je schopnosť charakteristík, vlastností produktov, procesov plniť požiadavky zákazníkov a iných zainteresovaných strán. (McKinlay, 2007, s. 2) Z tejto definície je možné odvodiť, že kvalita v zdravotníctve je poskytovanie takej starostlivosti zo strany zdravotníckych zariadení, ktorá splní požiadavky pacientov, ich rodín, poisťovní a celej spoločnosti.

Kvalita zdravotnej starostlivosti v užšom zmysle je stupeň, v akom boli zdravotnícke služby alebo iné činnosti uskutočnené podľa platných odborných noriem. V širšom poňatí sa pod pojmom kvalita rozumie nielen úroveň technického, ale tiež celý komplex ďalších hodnotiacich kritérií zahŕňajúcich účinnosť, efektívnosť a neškodnosť. Hodnotenie kvality musí byť podložené pevnou koncepciou a definíciou pojmu kvalita v danej organizácii. (Holčík, Kaňová a Prudil, 2007, s. 64 – 65; Madar, 2004, s. 52.)

Kritériá pre hodnotenie kvality a efektivity zdravotníckych služieb môžu byť objektívne (VZP, c2015):

- počet rehospitalizácií,
- počet reoperácií,
- nesprávne identifikovanie diagnózy a nevhodné nastavenie liečby,
- splnenie minimálneho počtu výkonov,
- využitie kapacít,
- počet prehliadok,
- preočkovanosť,
- doba životnosti zubnej výplne a podobne.

Na druhú stranu sa kvalita a efektívnosť dajú hodnotiť aj za pomoci subjektívnych kritérií ovplyvnenými pohľadom hodnotiteľa napríklad prístup personálu, vybavenie a čistota ubytovacích kapacít a ordinácií, komfort, servis a dostupnosť zdravotných služieb. (VZP, c2015)

Jedným z kritérií pre vyhodnotenie kvality a zároveň možnosť pre zabezpečenie a zvýšenie kvality zdravotných služieb sú akreditácie. Nejedná sa o administratívnu kontrolu zameranú na formálnu a vecnú správnosť vnútorných predpisov, ale o proces spočívajúci v preverení všetkých činností, ktoré môžu ovplyvniť starostlivosť o pacienta. (VZP, c2015)

2.3 Prístupy zvyšovania efektívnosti a kvality procesov

V zdravotníckych zariadeniach sa rovnako ako v iných podnikoch dajú uplatňovať metódy riadenia kvality a zvyšovania efektívnosti procesov, ktoré pomôžu pri zlepšovaní určitej služby, výkonu. Pri zlepšovaní môžu byť použité viaceré prístupy, napríklad štíhly (lean) management, Six sigma, TQM.

2.3.1 Lean management

Lean management v zdravotníctve sa snaží o neustále zlepšovanie. Štíhle zdravotníctvo je založené na dvoch hlavných cieľoch, ktorými sú rešpekt a starostlivosť o pacientov a znižovanie plytvania. Systém riadenia je nastavený tak, že všetky úkony a procesy smerujú k neustálemu zvyšovaniu hodnoty pre pacientov. (Bercaw, 2013, s. 24)

2.3.2 Six Sigma

Košturiak a Chal' (2008, s. 72, 144) definujú metodiku Six Sigma ako systematické zlepšovanie procesov redukovaním ich variability. Základom je detailná znalosť požiadaviek zákazníkov, disciplinované používanie faktov, štatistické analýzy a neustále úsilie zamerané na optimalizáciu procesov. Six Sigma procesy produkujú menej než 3,4 chýb na milión príležitostí.

2.3.3 TQM

Total Quality Management (TQM) je prístup k riadeniu, ktorý si kladie za cieľ neustále, kontinuálne zvyšovanie kvality. Nevzťahuje sa len na zlepšenie kvality výrobkov vo výrobných podnikoch, ani k zlepšeniu určitej služby, ktorú ponúka obchodná firma, ale skôr jedná sa o koncept, ktorý môže byť použitý vo všetkých typoch z organizácie - vrátane zdravotníckych. (Roberts, 1993, s. 20)

2.4 Metódy štíhleho riadenia v zdravotníctve

Štíhly podnik využíva pri svojej činnosti metódy, ktoré mu napomáhajú zoštíhľovať procesy. Tieto postupy sa rovnako ako v priemyselných podnikoch môžu používať aj v zdravotníckych zariadeniach, kde majú svoj prínos pre pacientov, ale i pre nemocnicu alebo poisťovňu. Niektoré príklady takýchto metód sú znázornené v tabuľke (Tab. 2), zvyšok je uvedený v prílohe (Príloha – PI).

Tab. 2. Využitie niektorých metód zvyšovania hodnoty v zdravotníctve (Košturiak a Chal' 2008, s. 92)

Metóda	Popis	Prínos pre pacienta	Prínos pre nemocnicu/poisťovňu
5S	poriadok, presne definovaná organizácia pracoviska	rýchle obsluženie, redukcia čakania	zvýšenie produktivity práce, redukcia nákladov

Metóda	Popis	Prínos pre pacienta	Prínos pre nemocnicu/poist'ovňu
Mapovanie toku hodnôt	vytvorenie a analýza procesnej mapy, cieľ: odstránenie plytvania z celého procesného reťazca	skrátenie času a čakania, zlepšenie diagnostiky a liečby	redukcia prestojov, prevádzkových a osobných nákladov
Vizualizácia	riadenie procesov jednoduchými a názornými vizuálnymi pomôckami	zníženie chybovosti personálu, zlepšenie orientácie pacientov	redukcia chýb v diagnostike a liečbe, prehľadnosť a jednoduchosť
Štandardizácia práce	jednoznačne stanovené štandardy procesov	zníženie rizika zlyhania ľudského faktoru	zlepšenie produktivity a kontroly
Analýza a meranie práce	analýza spotreby času a ľudí na činnosti a procesy	lepšia dostupnosť personálu	stanovenie správnych kapacít, správne nedimenzovanie procesov
Neustále zlepšovanie - Kaizen	zapojenie všetkých pracovníkov do neustáleho zlepšovania procesov a zvyšovania spokojnosti zákazníka	poskytovanie špeciálnych služieb, zlepšovanie spokojnosti pacienta, efektívnejšia liečba	zvýšenie počtu spokojných zákazníkov, efektívnejšia liečba

Košturiak a Chal' (2008, s. 92 – 93) dopĺňajú, že uvedené metódy sa začínajú stále viac používať v oblasti zdravotníctva, predovšetkým v USA, kde je veľká orientácia na vysokú efektívnosť zdravotníckeho systému a zároveň snaha dosiahnuť vysokú kvalitu a bezpečnosť pre pacienta. Súdne spory pri úrazoch či nesprávnej diagnóze a liečbe môžu mať pre nemocnicu katastrofálne následky.

Skúsenosti ukazujú, že zdravotnícke zariadenia v zahraničí, ktoré sa rozhodli ísť týmto smerom nielenže výrazne zvýšili svoju klientelu, ale dosiahli úspory v nákladoch, investíciách, skrátení časov a v redukcii chýb v procese diagnostiky a liečby v desiatkach percent. Je to riešenie, v ktorom získajú všetci zúčastnení – pacienti, nemocnice, poisťovne aj štát. (Košturiak a Chal' 2008, s. 93)

3 HODNOTOVÝ TOK

Podľa Mašina (2003, s. 7, 14) je hodnotový tok súhrn všetkých aktivít v procesoch umožňujúcich vlastnú transformáciu materiálu na zbožie, ktoré má hodnotu pre zákazníka. Tok hodnôt možno rozdeliť na dva prúdy:

- *informačný tok*, prostredníctvom ktorého sú predávané informácie o objednávkach od zákazníkov,
- *transformačný (materiálový) tok* nesúci výrobky.

Pre zákazníka je zásadná práve hodnota. Toyota rozdelila činnosti podľa úrovne pridanej hodnoty do nasledujúcich troch kategórií (Liker, 2004, s. 280):

- pridávajúce hodnotu (VA) - všetky transformačné procesy, ktoré prinášajú zákazníkovi hodnotu a je ochotný za ne zaplatiť,
- nepridávajúce hodnotu (NVA) – všetky druhy plytvania,
- nepridávajúce hodnotu, avšak nevyhnutné – činnosti podporujúce transformačné procesy, napr. kontrola kvality.

Tab. 3 Príklad činností podľa úrovne pridanej hodnoty v nemocnici (Košturiak a Chal', s. 92)

Kategória činností	Príklad
Pridávajúce hodnotu	Diagnostika, rehabilitácie, terapie – tieto činnosti treba optimalizovať.
Nepridávajúce hodnotu	Korekcia chybnej liečby, naordinovanie nadbytočnej terapie, čakanie pacienta - treba redukovať na minimum.
Nepridávajúce hodnotu, ale musia sa vykonať	Účtovníctvo, hlásenie poisťovniam, reporty, štatistiky – treba redukovať na minimum.
Ciel' - Systematické odstraňovanie činností, ktoré nepridávajú hodnotu	

3.1 Pridaná hodnota

Pridaná hodnota je definovaná pre konečného zákazníka, ak ju chceme presne určiť, musíme vedieť, kto je zákazníkom. V nemocniciach sa stretávame s rôznymi typmi zákazníkov podľa toho, o aké procesy sa jedná. Zákazník môže byť pacient, rodina pacienta, zamestnanci, lekári, laboratórium, apod. (Grabán, 2012, s. 36)

Všeobecne je hodnota definovaná ako to, za čo je zákazník ochotný zaplatiť. Odborníci sa na hodnotu dívajú z viacerých pohľadov:

- a) **Úžitok zákazníka** – Košturiak (2010, s. 42) definuje hodnotu z pohľadu zákazníka ako rozdiel medzi vnímaným úžitkom a cenou za ktorú zákazník produkt získal. Túto hodnotu podnik vytvára inováciami, kedy zákazníkovi ponúka niečo nové, za čo je ochotný zaplatiť vysokú cenu. Podľa Mašina (2003, s. 10) je to pomer medzi úžitkom pre zákazníka (resp. funkciou ako prejavom správania) a nákladmi. Úžitkom pre pacientov nemocnice je navrátenie zdravia, dobrý pocit, komfort. Naopak náklady na poistenie, poplatky za ošetrovanie, nákup liekov a pomôcok, cestovné náklady, nežiaduce vedľajšie účinky liečby, stratu času spojenú s čakaním a cestovaním, stratu financií spojenú s pracovnou neschopnosťou považujeme za cenu, ktorú pacient zaplatí. (Košturiak a Chal, 2008, s. 91)
- b) **Úžitok podniku** – hodnota je vyjadrená ako rozdiel medzi cenou produktu a nákladmi na jeho vznik. Tá vzniká zlepšovaním procesov, pretože zlepšenie znižuje náklady a dáva priestor pre vyššiu maržu, pri cenách, ktoré diktuje trh. (Košturiak, 2010, s. 42)
- c) **Časové hľadisko** – Hodnota je vyjadrená podielom času, počas ktorého je produktu pridávaná hodnota na celkovej priebežnej dobe, kedy produkt vzniká. Tento ukazovateľ sa nazýva index pridanej hodnoty a je využívaný pri tvorbe mapy hodnotového toku (angl. VSM – Value Stream Mapping). (Mašín, 2003, s. 11)

Nižšie uvedená tabuľka (Tab. 4.) zobrazuje príklady činností pridávajúcich a naopak nepridávajúcich hodnotu v rámci rôznych rolí v nemocnici.

Tab. 4. Pridaná a nepridaná hodnota pre role v nemocnici (Grabán, 2012, s. 36)

Oddelenie	Rola	Pridaná hodnota	Nepridaná hodnota
Chirurgia	Chirurg	Operácia pacienta	Čakanie na sál
Lekárneň	Lekárnik	Príprava liekov	Oprava vrátených liečiv
Príjem	Sestra	Podávanie liekov	Dokumentácia
Laboratórium	Laborant	Vyhodnocovanie testov	Oprava náradia

3.2 Plytvanie

V každom procese, či už vo výrobnom alebo inom podniku, dochádza k niekoľkým druhom plytvania. Tieto činnosti sa nepodieľajú na zvyšovaní hodnoty výrobku alebo služby, preto je potrebné správne ich identifikovať a odstrániť.

Existuje sedem základných druhov plytvania, ktoré sa môžu nachádzať vo výrobných, ale aj obchodných procesoch (Liker, 2004, s. 28 – 29):

- nadprodukcia,
- čakanie,
- transport,
- zásoba,
- pohyb,
- nadmerné alebo zbytočné spracovávanie,
- vady.

V nemocniciach rovnako existujú určité formy plytvania. Tabuľka (Tab. 5) zobrazuje niektoré z nich.

Tab. 5. Príklady plytvania v nemocnici (Inozu, 2012, s. 23)

Plytvanie	Príklad
Nadprodukcia	Zbytočné alebo duplikované vyšetrenia.
Čakanie	Pacienti čakajúci na vyšetrenie a na výsledky vyšetrení.
Transport	Presun pacientov z oddelenia na oddelenie.
Zásoba	Skladovanie zbytočných liekov a zdravotníckeho materiálu.
Pohyb	Chôdza pre nástroj pri operácii.
Zbytočná práca	Viacnásobný odber krvi.
Vady	Nesprávne označenie liekov.

Niektorí autori radia medzi plytvanie aj ďalšie druhy (Muda: The Seven Deadly Types of Waste, c2014):

- nevyužitý potenciál zamestnancov,
- nebezpečenstvo pri práci,
- nesprávna komunikácia.

3.3 Vybrané nástroje analyzovania hodnotového toku

Hodnotový tok sa dá analyzovať niekoľkými metódami. Nižšie sú popísané mapa hodnotového toku a procesná analýza produktu.

3.3.1 Mapovanie hodnotového toku (value stream mapping - VSM)

Mapovanie toku hodnôt je efektívna metóda z oblasti štíhlej výroby. Svoje uplatnenie nachádza nielen v prostrediach výrobných, ale aj administratívnych procesov. Cieľom mapovanie toku hodnôt popísať v grafickej forme všetky činnosti produkčného procesu tak, ako vznikajú zadaním požiadavku od zákazníka a končia odovzdaním hotového produktu zákazníkovi. Podstatou je charakterizovať činnosti v produkčnom procese z hľadiska či pridávajú alebo nepridávajú hodnotu finálnemu produktu. (Chromjaková a Rajnoha, 2011, s. 51).

V praxi sa využívajú dva typy máp (Chromjaková a Rajnoha, 2011, s. 51):

- mapa súčasného stavu – popisuje súčasný tok hodnoty produkčným procesom,
- mapa budúceho stavu – popisuje nový, štíhly tok hodnoty, jej súčasťou je návrh plánu implementácie kľúčových zmien pre zlepšenie toku procesom.

3.3.2 Procesná analýza produktu

V procesnej analýze produktu je priechodu vybraného predstaviťa procesom výroby znázornený graficky pomocou štandardných symbolov. Činnosti sú zapisované do tabuľky, k jednotlivým záznamom sú dopĺňané časy, vzdialenosti operácií a počet pracovníkov, ktorí ich vykonávajú. Výsledkom procesnej analýzy je celková doba výroby produktu, vzdialenosť, ktorú produkt prekonal počas transformačného procesu, počet zúčastnených operátorov a úroveň komplikovanosti materiálového toku. (Aft, 2000, s. 42 - 45)

Pri procesnej analýze sú používané štandardizované symboly – operácia, čakanie, kontrola, skladovanie a transport. Výstupom je procesný diagram, ktorý je grafickým znázornením sledu aktivít pomocou týchto symbolov. Analýzu je vhodné použiť ako vo výrobe, tak aj pri mapovaní procesov v nevýrobnej sfére. (API, c2015)

4 METÓDY ZVYŠOVANIA HODNOTY V ZDRAVOTNÍCTVE

4.1 Metóda 5S

Metóda 5S je považovaná za základný kameň implementácie väčšiny moderných metód priemyselného inžinierstva. Vďaka nej je možné vytvoriť vizuálne usporiadané a prehľadné pracovisko, kde nedochádza k stratám vo výkone z dôvodov hľadania materiálu, pomôcok a iných predmetov priamo súvisiacich s vykonávanou prácou. (Hirano, 2009, s. 35)

Používa sa vo výrobných podnikoch, ale je vhodná aj do zdravotníckych zariadení. Graban (2012, s. 90) uvádza, že rozsiahle výskumy potvrdili zníženie stratového času sestričiek. Priemerne zaberá 3,5 hodiny z dennej zmeny, po zavedení 5S už len 1 hodinu.

Metodika 5S v sebe zahŕňa niekoľko základných krokov.

Seiri – Sort – Separovať

V prvom kroku sa oddelia predmety, ktoré sú nutné na pracovisku od tých, ktoré by mohli byť niekedy potrebné alebo sú úplne nepotrebné (tie sú uložené v centrálnom sklade pre prípad potreby). Samozrejme sa odstránia a zlikvidujú prostriedky a pomôcky, ktoré prekročili dátum expirácie. Na pracovisku zostane len to, čo je potrebné, v potrebnom množstve a kvalite. (Graban, 2012, s. 90)

Seiton – Store – Systematizovať

Ďalším krokom je usporiadanie pracoviska a rozmiestnenie nástrojov a pomôcok na základe frekvencie ich používania. Najčastejšie používané by mali byť v čo najmenšej vzdialenosti, v dosahu zamestnancov, najmenej používané naopak môžu byť vo väčšej vzdialenosti. Rovnako je potrebné všetky predmety označiť takým spôsobom, aby boli ľahko uchopiteľné, použiteľné a vrátené späť na miesto. (Graban, 2012, s. 91; Hirano, 2009, s. 40)

Tab. 6. Príklad uloženia nástrojov na základe frekvencie používania (Graban, 2012, s. 92)

<i>Frekvencia používania</i>	<i>Úložná plocha</i>
Hodinová	V dosahu ruky
Každú zmenu	Krátka chôdza
Denne	Vzdialenosť pár metrov

<i>Frekvencia používania</i>	<i>Úložná plocha</i>
Mesačne	Sklad oddelenia
Ročne	Centrálny sklad nemocnice

Shine – Seiso – Čistiť

Na prístrojoch sa môže usádzať prach a iné nečistoty. V zdravotníckych zariadeniach je viac ako inde potrebné dodržiavať zásady hygieny a neustálej čistoty. Stále udržiavanie čistoty by mohlo byť zavedené prostredníctvom štandardizácie a určenia, že sa nástroje očistia po každej zmene. Vďaka tomuto úkonu by sa mohlo aj identifikovať prípadné chýbajúce množstvo náradia potrebné na doplnenie. (Grabán, 2012, s. 92 - 93)

Standardize – Seiketsu - Štandardizovať

Aby nedošlo k návratu do pôvodného stavu pred zavedením metódy, zavádza sa štandardizácia, nielen vytvorenie štandardu, ale taktiež jeho dodržiavanie. Štandardy musia byť zdokumentované a sprostredkované pracovníkom tak, aby im rozumeli, vedeli o ich existencii a dodržiavali ich. (Hirano, 2009, s. 78 - 80)

Keď sa rozmiestnenie štandardizuje, je presne určené kde sa ktoré pomôcky nachádzajú, v prípade ich nedostatočného množstva sa tento deficit zistí veľmi rýchlo. A práve vďaka presnému určeniu miesta sa hneď rozpozná nielen, že niečo chýba, ale aj čo konkrétne to je. (Grabán, 2012, s. 93)

Sustain – Shitsuke – Sebadisciplína

Samozrejme, aby 5S fungovalo tak ako má, je nutné, aby ho zamestnanci dodržiavali a sami skúšali vylepšiť, čo sa dá. Ďalej je potrebná eliminácia nesprávnych návykov a kontrola dodržiavania. (Hirano, 2009, s. 89)

Burieta (2012, s. 43) uvádza navyše šiesty krok metódy, ktorým je **safety – bezpečnosť**. Podľa autora sa metóda stále rozvíja a práve preto pribudol ďalší bod, ktorý má za úlohu bezpečnosť práce s cieľom dosiahnuť nulových hodnôt úrazov na pracovisku. Je potrebné zamerať sa na elimináciu rizík vzniku nebezpečenstva a vytvorenie bezpečného pracovného prostredia.

4.2 Vizualizácia

Okrem usporiadania strojov a pracovných pomôcok na pracovisku sa v poslednom období kladie dôraz aj na vizualizáciu procesov na pracovisku – vizuálny manažment, vizuálne pracovisko. Vizualizácia procesov je prostriedkom zjednodušovania a sprehľadnenia procesov na pracovisku a slúži jednak tomu, aby ľudia nerobili zbytočne chyby, ale aj tomu, aby sa zlepšila komunikácia na pracovisku a na zviditeľnenie hlavných cieľov a výsledkov. (Musilová, 2007)

Ako uvádza Musilová (2007) vizuálne pracovisko je:

- usporiadané,
- riadené,
- organizované,
- všetky procesy sú jasne popísané.

Vizualizácia vytvára predpoklady pre postupnú redukciu plytvania, autonómnosť pracoviska a jeho postupné zoštíhľovanie. Ďalej umožňuje pracovníkovi okamžite odhaliť abnormalitu procesu a prijať nápravné opatrenie. (Musilová, 2007)

4.3 Štandardizácia

Štandardy predstavujú najlepší, najľahší a najbezpečnejší spôsob, ako vykonávať danú prácu. Mali by presne vymedzovať požiadavky, ktoré je potrebné na jednotlivých pozíciách vykonávať. Dôležitosť štandardov spočíva v jednoznačnosti, zrozumiteľnosti pre všetkých zainteresovaných pracovníkov a jednoduchom hodnotení. Dôvodom nefunkčnosti štandardov a vzniku variability aj napriek jeho používaniu, môže byť nepochopenie zamestnancami. Aby boli pracovné postupy vykonávané v súlade so štandardmi, je nutné dôkladné vysvetlenie, poprípade školenie, tréning zamestnancov. (Imai, 2005, s. 63-65; Vodák a Kucharčíková, 2007, s. 86)

Štandardizovaná práca oslobodí personál od množstva malých rozhodnutí, ktoré musia uskutočniť počas dňa. Takže môžu venovať pozornosť a viac energie dôležitým rozhodnutiam. Väčšina zamestnancov (nie len v zdravotníctve) si veľmi váži, že majú možnosť samostatne sa rozhodovať v svojom zamestnaní. Preto je dôležité oddeliť hranicu, kedy sú nariadenia nájímocné, aby práca bola vykonávaná správne a kvalitne od bodu, kedy už personál nemá šancu na rozhodovanie a všetko je riadené štandardmi. (Graban, 2012, s. 70 - 71)

Zdravotníctvo je v niektorých oblastiach špecifické oproti iným podnikom, je potrebné aj štandardizáciu práce prispôbiť jeho podmienkam a zamestnancom. Nie je také jednoduché zaviesť štandard pri výkone personálu oddelení, ale niektoré činnosti sa štandardizovať dajú. Napríklad laboratórny tím môže mať stanovené presné činnosti, ktoré treba vykonať pri údržbe prístrojov alebo určenú ich týždennú inšpekciu. (Graban, 2012, s. 74)

4.4 Kaizen

Kaizen je metóda, ktorá sa orientuje na neustále zlepšovanie procesov. Ako uvádza Liker (2004, s. 50), je to proces zaisťovania zlepšení, ktoré môžu byť naozaj minimálne. Ich zámerom je dosiahnuť štíhlejšie procesy sa pomoci odstránenia plytvania, ktoré vyvoláva náklady a neprináša hodnotu pre zákazníka. Kaizen učí jednotlivcov efektívne pracovať, ochote riešiť problémy, iniciovať zlepšovania procesov, rozoberať a vyhodnocovať údaje a aktívne sa zapájať do tímovej spolupráce. Rozhodnutia a zodpovednosť sú prenesené na pracovníkov, čo v nich zvyšuje pocit zapojenia a zodpovednosti.

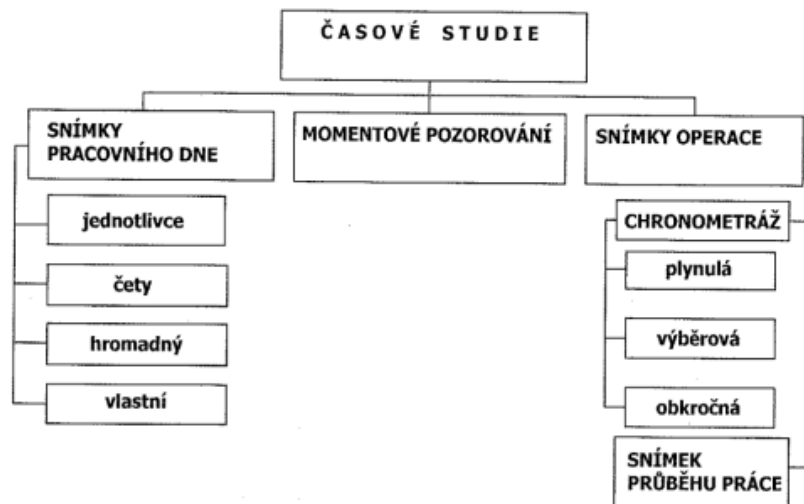
Zdravotnícke zariadenia by nikdy nemali byť úplne spokojné so svojím súčasným výkonom, mali by neustále hľadať procesy, ktoré sa dajú zlepšiť, zefektívniť. Naopak, management by mal usilovať o nachádzanie nových zdrojov, o motiváciu zamestnancom k lepším výkonom. (Bercaw, 2013, s. 22 – 23)

5 MERANIE PRÁCE

Cieľom merania práce je stanovenie spotreby času konkrétnej pracovnej operácie. Spotreba času sa stanovuje na základe priameho alebo nepriameho merania.

5.1 Priame meranie

Tradičné metódy spotreby času sú základom časových štúdií. Metódy sú spojené s uskutočňovanou činnosťou pri výrobe alebo poskytovaní služieb. Podstatou je zisťovanie veľkosti spotreby času. (Lhotský, 2005, s. 64) Obrázok (Obr. 3) zobrazuje rôzne druhy časových štúdií.



Obr. 2. Druhy časových štúdií (Lhotský, 2005, s. 64)

5.1.1 Snímok pracovného dňa

Snímky pracovného dňa sú založené na meraní spotreby času, pri ktorej sa neustále merajú a zaznamenávajú druhy a veľkosti spotreby času v priebehu celej pracovnej zmeny pracovníka alebo výrobného zariadenia. Cieľom je zistiť druhy a veľkosť spotreby pracovnej doby, druhy a veľkosť časových prestojov, strát a ich príčiny, podiel jednotlivých druhov časov na celkovom čase pracovnej zmeny. (Lhotský, 2005, s. 66)

Druhy snímok pracovného dňa (Líbal, 1974, s. 366 – 368):

- **snímok pracovného dňa jednotlivca** – objektom pozorovania je jeden pracovník, ktorý pracuje na jednom pracovisku. Snímok sa používa predovšetkým v tom prípade, keď záleží na detailnom zachytení informácií o využití času pracovnej zmeny produktívnou prácou,

- **hromadný snímok pracovného dňa** – pozoruje zároveň niekoľko pracovníkov, ktorí vykonávajú samostatnú prácu. Tento druh snímku umožňuje zisťovať spotrebu času naraz u väčšieho počtu zamestnancov. Zaznamenávanie sa robí tak, že pozorovateľ v pravidelných intervaloch obchádza sledovaných pracovníkov a značí do pozorovacieho listu pracovníka činnosti, ktoré vykonáva v dobe, keď sa míňajú,
- **snímok pracovného dňa čaty** – pozoruje sa činnosť skupiny pracovníkov na jednom pracovisku, ktorí pracujú na hromadnej úlohe. Pozorovateľ musí pre uskutočňovaní tohto snímku zapísať úlohy vykonávané jednotlivými členmi čaty aj úlohy, ktoré vykonáva viac členov naraz,
- **snímok vlastného pracovného dňa** – vykonáva sám pracovník. Presvedčiť pracovníka o dôležitosti celého pozorovania je jednou z najdôležitejších podmienok pre úspešné vykonanie,
- **snímok obsluhy viacerých strojov jedným pracovníkom** – umožňuje stanoviť stupeň časového využitia strojov a mieru vyťaženia pracovníka. Účelom je predovšetkým odstránenie času čakania (doby, kedy čaká na ukončenie práce stroja).

5.1.2 Momentové pozorovanie

Momentové pozorovanie je metóda, ktorá poskytuje podobné údaje ako snímok pracovného dňa. Touto metódou sa určuje podiel vybraných činností a strát na celkovom čase zmeny. Vychádza sa z teórie pravdepodobnosti a zásady, že reprezentatívny počet náhodne vybraných údajov spravidla vykazuje rovnaké rozdelenie jednotlivých druhov údajov ako v skutočnosti a aké by sa získalo, keby boli zisťované všetky údaje, ktoré sa vyskytnú. (Lhotský, 2005, s. 68)

Menšia časová náročnosť, jednoduchosť metódy, nízke náklady i to, že pozorovateľ nie je stále prítomný na pracovisku sú prednosťami tejto metódy. Nevýhodou je, že pri požiadavke na väčšiu presnosť a podrobnosť rastie množstvo nutných pozorovaní. Výsledkom nie sú údaje o veľkosti spotreby času, ale z počtu výskytu jednotlivých činností odvodené ich podiely na celkovom čase zmeny. Momentové pozorovanie je najlepšou voľbou v prípadoch, kedy jeden pozorovateľ musí sledovať viac pracovníkov na pracoviskách súčasne a tiež pri pracovných činnostiach uskutočňovaných v skupinách. (Lhotský, 2005, s. 68 – 69)

5.1.3 Snímok operácie

Snímok operácie, alebo chronometráž, sa zameriava na pozorovania a merania spotreby času pri vykonávaní pravidelne sa opakujúcich prvkov operácie. Výsledky vykonaných meraní sú základom pre rovnomerné rozdelenie práce medzi jednotlivých členov čaty, umožňujú zdokonaľiť synchronizáciu na prúdových linkách a určiť vhodný pomer medzi ručnými a strojnými časmi pri viacstrojovej obsluhu. (Líbal, 1974, s. 368 – 370)

Druhy chronometráží (Líbal, 1974, s. 370):

- *plynulá* – kombinácia snímku pracovného dňa a chronometráže. Využíva sa v malosériovej výrobe, kde je malý počet výrobkov vo výrobnej dávke a kde sa nedá popredu predpovedať sled úkonov,
- *výberová* – predmetom pozorovania a merania sú určené, predom vybrané prvky operácie. Využíva sa v prípade, že sa operatívna práca opakuje v cykloch,
- *obkročná* – ak je potreba zistiť dĺžku trvania veľmi krátkych a opakujúcich sa prvkov operácie.

5.2 Nepriame meranie

Používané metódy nepriameho merania slúžia k určeniu spotreby času, ale aj k podrobnému rozboru jednotlivéj operácie. Ide o systém predom určených časov, ktoré využívajú časové aj pohybové štúdie. Účelom nepriameho merania je stanovenie najvhodnejšieho pohybového vzorca pre vykonávanie úkonu a priradenie príslušných časov individuálnym pohybom.

Najpoužívanejšie metódy sú (Košturiak a Frolík, 2006, s. 73):

- **MTM** (Method Time Measurement),
- **MOST** (Maynard Operation Sequence Technique),
- **USD** (Unifer Standard Data),
- **UAS** (Universelles Analysier System).

6 ĎALŠIE POUŽITÉ ANALÝZY

6.1 Paretova analýza

Pretože nie je možné riešiť všetky problémy súčasne, k identifikácii problémov, ktoré musia byť vyriešené čo najskôr slúži nástroj, ktorý sa nazýva Paretova analýza. Paretov zákon alebo princíp 80:20 hovorí, že 80 % výskytu nejakého nedostatku je vyvolané 20 % príčin. Preto je výhodné sústrediť sa na prioritné problémy a nezaoberať sa úplne všetkými. (Vytláčil a Mašín, 1999, s. 111)

Na túto problematiku neskôr naviazal americký štatistik M. O. Lorenzo, ktorý vzťahy medzi jednotlivými faktormi vyjadril krivkou – dnes je označovaná ako Lorenzova krivka. (Veber, Hůlová a Plášková, 2006, s. 270)

Prínosy Paretovej analýzy

Medzi prínosy Paretovej analýzy podľa Vytláčila a Mašína (1999, s. 113) patrí vyhľadanie najvýznamnejšej príčiny daného problému, vizualizácia prínosov procesu zlepšovania a taktiež pomoc pre pracovníkov s nápadmi na zlepšenie, ktorým doteraz chýbali argumenty.

Postup spracovania Paretovej analýzy (Vytláčil a Mašín, 1999, s. 111 – 112):

1. Identifikácia všetkých údajov súvisiacich s procesom (náklady, zmetky, úrazy, poruchy...),
2. Určenie kritérií, podľa ktorých sa uvedené údaje hodnotia (počet porúch, závažnosť),
3. Určenie absolútneho počtu všetkých údajov,
4. Zoradenie údajov podľa počtu a zvoleného kritéria v klesajúcom poradí do tabuľky,
5. Určenie relatívnej početnosti jednotlivých údajov,
6. Určenie kumulatívnej početnosti,
7. Konštrukcia Paretovho diagramu,
8. Zakreslenie stĺpcov v zostupnom poradí, výška stĺpcov sa rovná početnosti jednotlivých údajov.

V mieste, kde Lorenzova krivka pretne hranicu 80 % sa nachádza bod zlomu. Všetky činnosti spadajúce do kumulovaných 80 % sú považované za závažné a mala by im byť venovaná vyššia pozornosť. (Veber, Hůlová a Plášková, 2006, s. 270)

6.2 Stanovenie cieľov pomocou SMART

Ciele sa stanovujú predovšetkým preto, aby sa určilo, čo sa má za dané obdobie, poprípade v danom projekte dosiahnuť. Základným predpokladom pre tvorbu cieľa je metóda SMART, ktorá je akronymom odvodeným z nasledujúceho zoznamu vlastností (Svozilová, 2006, s. 79):

- **Špecifický** (specific) - ciele musia byť špecifické a konkrétne.
- **Merateľný** (measurable) – musia mať merateľné parametre, na základe ktorých sa dá určiť, či boli stanovené ciele splnené.
- **Akceptovateľný** (acceptable) Cieľ by mal byť zrozumiteľný a akceptovaný tímom, ktorý je zodpovedný za jeho realizáciu.
- **Realistický** (realistic) - s využitím dostupných zdrojov musia byť ciele reálne a dosiahnuteľné.
- **Termínovaný** (time-bounded) - cieľ musí byť časovo ohraničený, tj. existuje termín, v ktorom by mal byť cieľ dosiahnutý.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

7 CHARAKTERISTIKA KRAJSKEJ NEMOCNICE TOMÁŠE BATI, A.S.

Krajská nemocnica Tomáše Bati a.s. (KNTB) je od januára 2006 akciovou spoločnosťou so širokou škálou odborných pracovísk. Jediným akcionárom spoločnosti je Zlínsky kraj. Hlavným cieľom krajskej nemocnice je poskytovanie kvalitnej starostlivosti pacientom vo všetkých špecializovaných oddeleniach. (KNTB, c2012a)

V nemocnici pracuje okolo 2 190 zamestnancov. Starostlivosť o pacientov zaisťuje 294 lekárov, ostatný zdravotnícky personál tvorí 1 473 osôb a zvyšok z celkového počtu zamestnancov sú delnícke profesie a THP. Ročne hospitalizujú viac ako 40 000 pacientov. K dispozícii majú 1 084 lôžok, z toho je 938 pre akútnu starostlivosť a 146 pre následnú starostlivosť. (KNTB, c2012a)

7.1 Ciele a vízie nemocnice

KNTB má stanovenú víziu, ktorá hovorí o neustálej snahe rozvíjať kvalitu a bezpečnosť v procese poskytovania zdravotnej starostlivosti s cieľom uspokojiť potreby pacienta v maximálnej možnej miere. Za základ na dosiahnutie tohto cieľa je považovaný erudovaný, motivovaný, lojálny a spokojný zamestnanec, pracujúci v dobre vybavenej a ekonomicky stabilnej nemocnici. (KNTB, c2012a)

Budúcnosť vidí vedenie nemocnice v jej ďalšom rozvoji a modernizácii s cieľom zlepšiť služby a prostredie pre pacientov a zamestnancov, zaisťovať vysokú kvalitu starostlivosti, zabezpečiť potrebné technické pomôcky a prístroje. Všetky kroky smerujú k (KNTB, c2012a):

- zlepšeniu kvality,
- zlepšeniu dostupnosti liečebnej starostlivosti,
- spokojnosti pacientov.

7.2 Riadenie kvality

KNTB je zdravotníckym zariadením, ktoré poskytuje zdravotnú starostlivosť v širokom spektre odbornosti, v rozsahu štandardnej aj špecializovanej starostlivosti v oblasti celého Zlínskeho kraja. Procesy vnútri nemocnice sú kontrolované interným aj externými kontrolami, ktoré sú dôležité k získaniu nezávislého hodnotenia a k ďalším korekciám pre trvalé zlepšovanie.

7.2.1 ISO 9001:2008

V roku 2011 nemocnica získala certifikát kvality ISO 9001:2008. Tento certifikát potvrdzuje, že v nemocnici bol zavedený systém managementu kvality a spĺňa požiadavky uvedenej normy. Certifikát okrem zdravotníckych služieb hodnotí aj kvalitu personálu, prostredia, záznamy, zdravotnícke techniky, systém starostlivosti o liečebné prípravky a skladovanie. (KNTB, c2012a)

V októbri 2014 prebehol recertifikačný audit systému riadenia kvality, ktorý vykonala spoločnosť LL – C (Certification) Czech Republic s.r.o. Cieľom bolo preveriť funkčnosť systému, dodržiavanie nastavených vnútorných predpisov a podobne. Audit bol úspešný a nemocnica certifikát ISO 9001 : 2008 obhájila, jeho platnosť je do 31.10.2017. (Interné dokumenty)

7.2.2 ISO 15189

KNTB získala certifikát ISO 15189. Jedná sa o základné požiadavky na kvalitu v laboratóriách špecifikované Národnými akreditačnými štandardmi NASKL - Národného autorizačného strediska pre klinické laboratóriá. V roku 2011 tento certifikát získali laboratóriá lekárskej mikrobiológie, patológie, hematologicko – transfúzneho oddelenia, klinickej biochémie a imunológie. (KNTB, c2012a)

V roku 2012 boli zavedené zvláštne požiadavky na kvalitu a spôsobilosť v laboratóriách lekárskej mikrobiológie a patologickej – anatomickej, podľa ČSN EN ISO 15189:2007. O rok neskôr zaviedli zvláštne požiadavky na kvalitu podľa tejto normy trie laboratóriá: klinickej biochémie, alergologicko – imunologické a hematologicko – transfúzneho oddelenia. Overenia implementovaného systému urobila spoločnosť NASKL formou auditu a všetky uvedené laboratóriá obdržali osvedčenie o splnení podmienok auditu. (Interné dokumenty)

7.2.3 HACCP

V roku 2011 nemocnica tiež získala certifikát systému riadenia podľa normy HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), ktorý sa týka prípravy stravy v oddelení stravovania. Jedná sa o systém preventívnych opatrení, slúžiacich k zaisteniu zdravotnej nezávadnosti potravín a pokrmov. (Interné dokumenty)

7.2.4 Zvyšovanie efektivity a kvality

Za účelom zjednotenia starostlivosti poskytovanej v nemocnici sú vydávané Štandardy ošetrovateľskej starostlivosti. Každé oddelenie má svoje vlastné vypracované štandardy, ktoré slúžia ako manuály pre nastupujúci personál a pre výuku škôl pripravujúcich žiakov a študentov na výkon zdravotníckeho povolania. Tieto štandardy obsahujú stručný popis oddelenia, procesov, kvalifikácie a vzdelávania personálu, internej komunikácie, starostlivosti o zdravotnícke prostriedky, kontroly postupov a ďalšie body, ktoré súvisia s konkrétnymi oddeleniami. (Interné dokumenty)

Zároveň majú zamestnanci k dispozícii metodické pokyny k niektorým špecifickým procesom ako je napríklad perioperačná starostlivosť, anestézia alebo zásady k spracovaniu zdravotníckej dokumentácie a iné.

Do systému riadenia zdravotníckej starostlivosti patrí dlhodobé sledovanie identifikátorov kvality (KNTB, c2012a):

- Pravidelné audity – zamerané na dodržiavanie definovaných štandardných postupov a noriem.
- Dekubity – od roku 1999 prebieha pravidelné sledovanie výskytu dekubitov u všetkých hospitalizovaných pacientov. V súvislosti s týmto ukazovateľom postupne obmieňajú lôžka intenzívnej starostlivosti vrátane matracov.
- Pády pacientov.
- Malnutricia (podvýživenie) – veľká pozornosť je venovaná prevencii vzniku, boli spracované a zavedené štandardy pre liečebnú výživu a podávanie stravy chorým.
- Výskyt nozokomiálnych nákaz.

Tieto kritériá kvality sa pravidelné sledujú a vyhodnocujú, aby mohli byť uskutočnené vhodné korekcie na ich zlepšenie.

7.2.5 Oddelenie riadenia kvality

V nemocnici sú zriadené nezdravotnícke oddelenia, jedným z nich je oddelenie riadenia kvality, ktoré má na starosti vytváranie, uplatňovanie a udržiavanie systému managementu kvality podľa normy ISO 9001:2009 a udržiavanie certifikovaného systému kritických bodov v stravovaní (HACC). (KNTB, c2012a)

Medzi úlohy oddelenia riadenia kvality patrí zaistiť súladu zavedených systémov managementu kvality s príslušnými požiadavkami zákonov a predpisov. Posudzuje schopnosť

jednotlivých oddelení plnit požadavky pacientov a zvyšovat ich spokojnost. Monitoruje výkonnost a efektívnost procesov v nemocnici. Riadi interné a externé audity, zároveň plánuje a uskutočňuje interné audity, robí prípravu oddelení a laboratórií k auditom a spravuje interné riadiace dokumenty. (KNTB, c2012a)

7.3 Využívání metod štíhleho zdravotnictva

V nemocnici sa v súčasnosti uplatňujú niektoré postupy štíhleho riadenia. Hoci nie sú takto definované v žiadnom dokumente alebo nariadení, boli zavedené postupne a intuitívne kvôli zabezpečeniu správneho fungovania.

Medzi takto využívané prvky patria:

- Štandardizácia – postupy pri liečbe, vyšetreniach, kontrolách ale aj tvorbe a spracovaní dokumentov sú presne popísané v štandardoch, manuáloch, nariadeniach a smerniciach nemocnice.
- Mapovanie procesov – je zabezpečené na každom oddelení. Procesy sú popísané od začiatku až po koniec v dokumentoch jednotlivých oddelení. Činnosti sú síce zmapované, ale nie je v nich identifikované plytvania a pridaná hodnota. Na to by sa malo určite vedenie nemocnice zamerať.
- Vizualizácia – sa používa pomerne často. Budovy sú označené, na viacerých miestach areálu nemocnice sú umiestnené mapy, aby sa pacienti vedeli lepšie orientovať. Jednotlivé oddelenia používajú svoje vlastné značenie pre čakárne, ambulancie a podobne. Na operačných sálach sú umiestnené obrázky s vizualizáciou správneho umývania rúk. Vizualne riadenie by sa rovnako dalo ešte rozšíriť a zlepšiť tak kvalitu poskytovanej starostlivosti.
- Analýza a meranie práce – sú potrebné pre správne stanovenie kapacít. V nemocnici sú stanovené normy spotreby času na operácie, ale považujú sa za orientačné a na niektorých oddeleniach sa vôbec neporovnávajú s uskutočnenými činnosťami.

Vedenie nemocnice by sa malo zamerať na zlepšenie metod štíhleho riadenia, ktoré sa v KNTB používajú. Pretože tieto metódy sú buď zle alebo nedostatočne nastavené, kontrolované a vyhodnocované. Nemocnica má veľký potenciál a možnosti neustáleho zlepšovania práve v tejto oblasti.

7.4 Predmet podnikania

Predmet podnikania KNTB je definovaný (Interné dokumenty):

- poskytovanie ambulantnej a lôžkovej, základnej a špecializovanej, diagnostickej, liečebnej, preventívnej a lekárenskej starostlivosti a ďalších služieb súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti v súlade s platnou právnou úpravou,
- ubytovacie služby,
- špecializovaný maloobchod,
- hostinská činnosť,
- usporadúvanie odborných kurzov, školení,
- výskum, vývoj v oblasti prírodných, technických a spoločenských vied,
- opravy cestných vozidiel,
- čistenie a pranie textilu a odevov.

7.5 Organizačná štruktúra

Orgánmi spoločnosti sú valné zhromaždenie, predstavenstvo, dozorná rada.

Vedenie spoločnosti (Interné dokumenty):

- riaditeľ,
- námestníčka pre ekonomiku a prevádzku,
- námestník pre zdravotnú starostlivosť,
- námestník pre personálnu a právnu oblasť,
- námestníčka pre ošetrovateľskú starostlivosť,
- vedúci právneho útvaru,
- vedúci útvaru informačných systémov.

7.6 Procesy v nemocnici

Chod a fungovanie nemocnice je zabezpečené množstvom procesov, ktoré sa v nej vyskytujú. Hoci nemocnica nemá oficiálne stanovené rozdelenie týchto procesov, z ich charakteru a vplyvu ich je možné rozdeliť na riadiace, hlavné a podporné procesy, ako je zaznamenané v tabuľke (Tab. 7.).

Tab. 7. Procesy v nemocnici (Vlastné spracovanie)

Riadiace procesy	Hlavné procesy	Podporné procesy
<ul style="list-style-type: none"> • Plánovanie • Riadenie dokumentácie • Riadenie zdrojov, HR • Kontrola • Skúmanie a zlepšovanie • Zisťovanie nezhôd 	<ul style="list-style-type: none"> • Príjem • Diagnostika • Liečba • Prepustenie 	<ul style="list-style-type: none"> • Nákup • Správa majetku a zariadení • Sledovanie, analýza údajov • Oprava, údržba

Riadiace procesy zabezpečujú chod nemocnice ako takej. Zabezpečujú plánovanie a riadenie hlavných procesov. Zamerané sú na využitie zdrojov, ktoré má KNTB k dispozícii. Jedná sa o finančný, vecný a ľudský kapitál. Zahŕňajú aj riadenie a kontrolu dokumentov, záznamov, smerníc, nariadení a podobne. Zisťovanie nezhôd, ich skúmanie a zlepšovanie procesov je neodmysliteľnou súčasťou riadenia.

Hlavné procesy sú charakteristické tým, že pridávajú hodnotu a uspokojujú potreby pacientov. Pacient prechádza jednotlivými fázami od príjmu, cez diagnostiku, liečbu a následné prepustenie pacienta. Proces liečby môže zahŕňať ambulantnú starostlivosť alebo hospitalizáciu, operácie, súvisiacu starostlivosť a kontrolu.

Fungovanie infraštruktúry a správu majetku zastrešujú podporné procesy. Napomáhajú hlavným a riadiacim procesom v správnom fungovaní, aby bolo dosiahnuté minimálne plytvanie.

7.7 SWOT analýza

SWOT analýza pomáha odhaliť silné a slabé stránky týkajúce sa vnútorného prostredia nemocnice, rovnako aj príležitosti a hrozby plynúce z vonkajšieho okolia. Pre zostavenie SWOT analýzy boli vybrané faktory, ktoré najviac ovplyvňujú chod a fungovanie KNTB. Následne boli tieto faktory hodnotené vrchnou sestrou, sálovou sestrou a diplomantkou. Pre vyhodnotenie dôležitosti faktorov boli ustanovené váhy jednotlivých názorov, kedy názory pracovníčok v nemocnici sú považované za rovnako podstatné a potom nasleduje názor študenta. Opýtaní mali každému faktoru priradiť body 1 – 5, podľa toho, čo považujú za najdôležitejšie (5) až po najmenej dôležité (1).

Tabuľka 8. zobrazuje súčet bodov a poradie vypovedajúce o dôležitosti vnútorného prostredia nemocnice. Tabuľka 9. na druhú stranu znázorňuje faktory vonkajšieho prostredia.

Tab. 8. SWOT analýza nemocnice KNTB – silné a slabé stránky (Vlastné spracovanie)

	Vrchná sestra	Sálová sestra	Študent	Súčet
	Váha 2	Váha 2	Váha 1	
Silné stránky				96
Kvalifikovaný odborný personál	5	5	5	25
Kvalitné vybavenie nemocnice	5	4	4	22
Rozsiahla štruktúra ambulancií	3	3	4	16
Nedávne rekonštrukcie modernizácie niektorých priestorov	3	3	3	15
Certifikáty kvality	2	1	3	9
Veľa auditov zameraných na kvalitu	2	1	3	9
Slabé stránky				93
Nedostatočná platová motivácia	5	5	5	25
Finančná náročnosť provozu	4	4	5	21
Fyzická náročnosť pre personál	3	4	3	17
Slabá interná komunikácia	2	2	3	11
Časté striedanie zamestnancov	3	1	2	10
Niektoré priestory nezrekonštruované	2	1	3	9

Silné stránky

KNTB sa vyznačuje kvalifikovaným odborným personálom aj vďaka strednej zdravotníckej škole, ktorá sídli v Zlíne neďaleko nemocnice. Zároveň sa priamo v Zlíne na Univerzite Tomáše Bati vyučujú bakalárske odbory - pôrodná asistentka a všeobecná sestra. Študenti týchto škôl, ale aj lekárske fakulty chodia do nemocnice na prax a neskôr do nemocnice nastúpia ako zamestnanci.

Ako najväčšia nemocnica v kraji má kvalitné technické vybavenie, ktoré sa neustále modernizuje a rovnako sa modernizujú a postupne rekonštruujú oddelenia a ich priestory. Štruktúra ambulancií je rozsiahla, zastrešuje všeobecné, ale aj špeciálne úkony, ktoré pacienti potrebujú.

Tieto faktory sú veľmi dôležité pri získavaní spokojnosti a dôvery pacientov.

Slabé stránky

Platová motivácia zamestnancov je nízka, nedostatočná. Niekedy sa stáva, že vysokoškolsky vzdelané sestry dostávajú menšie platy ako sestry s maturitou. Zároveň je práca sestier fyzicky náročná. Musia počas zmeny stihnúť ošetriť veľké množstvo pacientov, bývajú v časovom strese, rýchlo sa pohybujú, pri úkonoch nemajú štandardnú ergonomickú pozíciu a podobne. Aj kvôli týmto skutočnostiam dochádza k častému striedaniu personálu na oddeleniach. Sestry buď odídu za prácou na iné oddelenie, do iného mesta alebo štátu.

Vtedy je potreba nájsť náhradu, zaučiť a nejakú dobu počkať, kým sa úplne prispôbi podmienkam a začne podávať kvalitný výkon.

Tab. 9. SWOT analýza nemocnice KNTB – príležitosti a hrozby (Vlastné spracovanie)

	Vrchná sestra	Sálová sestra	Študent	Súčet
	Váha 2	Váha 2	Váha 1	
Príležitosti				103
Možnosť získať dotácie z EU	5	5	5	25
Dary od sponzorov	5	3	4	20
Podpora vzdelávania mladých lekárov s cieľom ich zotrvania	3	3	4	16
Zrušenie ambulancií v okolí	3	3	4	16
Vývoj nových lekárskeho prostriedkov a technológií	3	2	3	13
Zvyšovanie záujmu pacientov o svoj zdravotný stav	2	3	3	13
Hrozby				100
Zvyšujúce sa nároky na personál bez odpovedajúceho ohodnotenia	5	5	4	24
Nedostatočné finančné zdroje	4	4	5	21
Odchod lekárov a sestier do zahraničia	4	3	3	17
Zvyšujúce sa náklady na provoz	3	3	4	16
Zmena politickej situácie, zákonov a predpisov v oblasti zdravotníctva	3	2	4	14
Starnutie populácie	2	1	2	8

Príležitosti

Nemocnica môže získať dotácie z Európskej únie, kraja alebo sponzorské dary od firiem, podnikateľov, ale aj súkromných osôb. Tieto financie pomáhajú pri zlepšovaní chodu nemocnice, nákup materiálu a prístrojov, aby bola zdravotná starostlivosť čo najlepšia.

Hrozby

V zdravotníctve sa kladie stále väčší dôraz na nároky na personál bez odpovedajúceho finančného ohodnotenia. To môže viesť k zníženiu motivácie a lojality alebo k úplnému odchodu zamestnanca, čo je veľká hrozba pre všetky nemocnice. Stále viac lekárov a sestier odchádza za prácou do zahraničia, pretože majú nedostatočné platy.

Neustále sa zvyšujúce náklady na provoz, napríklad ceny energií sú pre nemocnicu veľkým problémom. Zároveň sa menia legislatívne podmienky, prijímajú sa reformy v zdravotníctve. Nad nemocnicou visí hrozba radikálnych zmien zmluvných podmienok zo strany poisťovní.

8 VŠEOBECNÉ VÝCHODISKÁ

V tejto časti budú rozobrané základné východiská potrebné k analýze súčasného stavu.

8.1 Východiská pre analýzu

Pre účely tejto diplomovej práce bude spracovaný návrh zavedenia niektorých prvkov štíhleho zdravotníctva na vybranom oddelení v Krajskej nemocnici Tomáše Bati. Vybrané pracovisko bude analyzované zvolenými prostriedkami a metódami.

K analýze budú použité nasledujúce prostriedky:

- Pre zaznamenávanie súčasného stavu na vybranom oddelení a procesov pred zavedením metód štíhleho zdravotníctva najlepšie posluží fotodokumentácia. Služi tiež ako podklad pri analýze a doloženie dôkazov pri argumentácii. V diplomovej práci niektoré fotografie nebudú uverejnené, vedenie nemocnice sa obáva úniku dôverných informácií o pacientoch, budú však slúžiť pri prezentácii výsledkov práve vedeniu a zamestnancom nemocnice.
- Dôležitým prvkom bude priame pozorovanie, užitočné pre detailné zistenie fungovania a nastavenia procesov. V rámci priameho pozorovania budú urobené merania jednotlivých krokov liečby pacientov a pozorovania za použitia stopiek.
- Využitie historických údajov o uskutočnených operáciách v nemocnici.
- Interná dokumentácia zahŕňajúca smernice, nariadenia a príkazy vedenia nemocnice.
- Pomocou rozhovorov sa zistia doplnkové informácie priamo od zamestnancov nemocnice. Jedná sa o dáta, ktoré sú subjektívne, ale veľmi cenné.
- Všetky informácie budú spracované pomocou výpočtovej techniky a poznatkov z oblasti štíhleho zdravotníctva.

V analytickej časti budú tieto postupy:

- analýza procesu operácie,
- analýza vizualizácie pracoviska, poriadku a čistoty,
- analýza činnosti pracovníkov.

9 VOĽBA REPREZENTANTA PRE ANALÝZU

KNTB je rozdelená na viacero oborov a oddelení, ich štruktúru zobrazuje tabuľka (Tab. 10.). Management nemocnice chcel projekt zamerať na niekoľko vytypovaných oblastí, ktoré vnímajú ako problémové. Tieto oblasti boli prediskutované na schôdzke vedenia nemocnice s diplomantkou a zástupcami firmy Escare s.r.o., ktorí sa zavádzaniu štíhleho zdravotníctva venujú. Nakoniec boli vybrané ako pilotné procesy pre zavádzania metód lean zdravotníctva operačné zákroky v nemocnici.

Sú to procesy, ktoré by vedenie nemocnice chcelo zmapovať, zhodnotiť a zlepšiť. Zároveň boli vybrané z dôvodu neustále sa zvyšujúceho počtu operovaných pacientov. Vzhľadom k tomu, že štruktúra nemocnice sa stále rozširuje, snažia sa pokryť čo najviac druhov zákrokov a vyšetrení, bude potreba zvládať stále väčší nápor pacientov. Hlavným cieľom je nastaviť taký systém, ktorý bude efektívny a prinesie zvyšovanie kvality starostlivosti o pacienta, ale taktiež zabráni plytvaniu v procese, ktoré vedie k nárastu nákladov.

Tab. 10. Jednotlivé odbory a oddelenia KNTB (Vlastné spracovanie)

Interné odbory	Chirurgické odbory	Ostatné odbory
Oddelenia		
Interná IPVZ Neurológia Onkológia Rádiológia Pľúčne GeriatRIA Kožné	Anesteziologicko – resuscitačné Gynekologicko – pôrodnice Chirurgické Neurochirurgické Očné Intenzívna starostlivosť operačných odborov Plastická chirurgia Ústna, čeľusná a tvárová chirurgia ORL - ušné, nosné, krčné Ortopédia Traumatológia Urológia	Infekčné Detské Novorodenecké Pohotovosť Závodný lekár Intenzívna starostlivosť Následná starostlivosť Lekáreň Patológia

9.1 Operačné zákroky v roku 2014

V roku 2014 bolo v nemocnici vykonaných celkom 14392 operácií a zákrokov, ktorých štruktúru vzhľadom na vykonávajúce oddelenie zobrazuje tabuľka (Tab. 11.). Najviac operácií bolo zrealizovaných na gynekologickom oddelení, presne 2884. Väčšina týchto zákrokov sú pôrody, ktoré sú veľmi rôznorodé a každý z nich je špecifický. Operácií očí bolo

2469 a chirurgických zákrokov bolo v minulom roku 2128. Viac ako tisíc operácií bolo na urológii, traumatológii, ortopédii, ORL a neurochirurgii. Na ústnej a tvárovej chirurgii sa uskutočnilo 378 zákrokov, na plastickej chirurgii a onkológii okolo 200. Na IP - intenzívnej starostlivosti to bolo 24 a na anesteziologicko – resuscitačnom oddelení to boli 3 zákroky.

Tab. 11. Počet operácií na oddeleniach KNTB

(Interné dokumenty)

Oddelenie	Počet operácií
Gynekologické oddelenie	2884
Očné oddelenie	2469
Chirurgia	2128
Urológia	1371
Traumatológia	1346
Ortopédie	1140
ORL	1133
Neurochirurgia	1104
Ústna a tvárová chirurgia	378
Plastická chirurgia	218
Onkológie	194
IP operačných oborov	24
ARO	3

Pre ďalšie analýzy boli vybrané operácie na očnom oddelení, ktoré boli v minulom roku druhými najčastejšími zákrokmi v nemocnici. Jeden z dôvodov výberu práve týchto operácií je aj konkurencia v podobe očných kliník v okolí. Ak sa zvýši kvalita podávaných služieb v očiach pacientov, bude to mať pozitívny vplyv na ich počet a nemocnica bude môcť aj naďalej konkurovať iným zariadeniam.

10 OČNÉ ODDELENIE

Očné oddelenie poskytuje komplexnú, vysoko odbornú diagnostickú, liečebnú a chirurgickú starostlivosť v plnom rozsahu oboru. Má k dispozícii modernú vyšetrovaciu techniku pre diagnostiku ochorenia oka, prístroje k laserovému ošetreniu a špičkové mikrochirurgické vybavenie aj pre náročnejšie operácie. (KNTB, c2012b)

Oddelenie na nachádza v samostatnom pavilóne nemocnice, má vlastné operačné sály, ambulancie a lôžkovú časť, v ktorej je 12 lôžok. Priemerne sa na oddelení uskutoční 20 000 ambulantných vyšetrení a 2500 operácií za rok. Operácie sa uskutočňujú v štyroch sálach. Dve klimatizované sály a mikroskopmi sú určené pre vnútročné operácie. Súčasťou sál je prístrojové ARO vybavenie pre celkovú anestéziu a taktiež sterilizačná miestnosť. Tretia sála slúži na plastické zákroky a posledná sála je vyhradená pre drobné ambulantné zákroky. (Interné dokumenty; KNTB, c2012b)

Spektrum operačných výkonov oddelenia je široké (KNTB, c2012b):

- mikrochirurgická operácia šedého zákalu,
- chirurgia sietnice,
- transplantácia očnej rohovky,
- operácie škúlenia – u detí i dospelých,
- operácia zeleného zákalu,
- plastická operácia viečok.

Zároveň sú ponúkané výkony nehradené zo zdravotného poistenia (KNTB, c2012b):

- refrakčná chirurgia – najmodernejšie metódy vnútroočnej korekcie dioptrických vád – krátkozrakosti, ďalekozrakosti a astigmatizmu.
- plastické estetické operácie horných aj dolných viečok,
- možnosť využitia nadštandardnej izby.

10.1 Interná komunikácia

Denne sa uskutočňujú ranné porady o chode oddelenia za účasti primára, lekárov, vrchnej sestry a staničných sestier. Slúžia k riešeniu aktuálnych problémov a k predávaniu informácií o pohotovostnej službe a stave oddelenia. Vždy pri predaní služby, ktorého sa zúčastnia sestry a sanitárky sa uskutočňuje porada. Ďalej jeden - krát kvartálne aj s pomocnicami a so zápisom, ktorý je uložený u vrchnej sestry. Na týchto schôdkach sa konajú rôz-

ne semináře a školenia. V důležitých případech zvoláva vrchná sestra mimoriadne stretnutia, všetky sú za účasti dokumentačnej pracovníčky. (Interné dokumenty)

Každý zamestnanec oddelenia má prístup k Intranetu KNTB, kde sú uložené smernice, príkazy a rozhodnutia riaditeľa.

10.2 Kontrola, preverenie postupov

Pravidelnými lekářskými vizitami a hláseniami sa robí základná kontrola postupov. Prípadné nezhody rieši primár oddelenia a vrchná sestra.

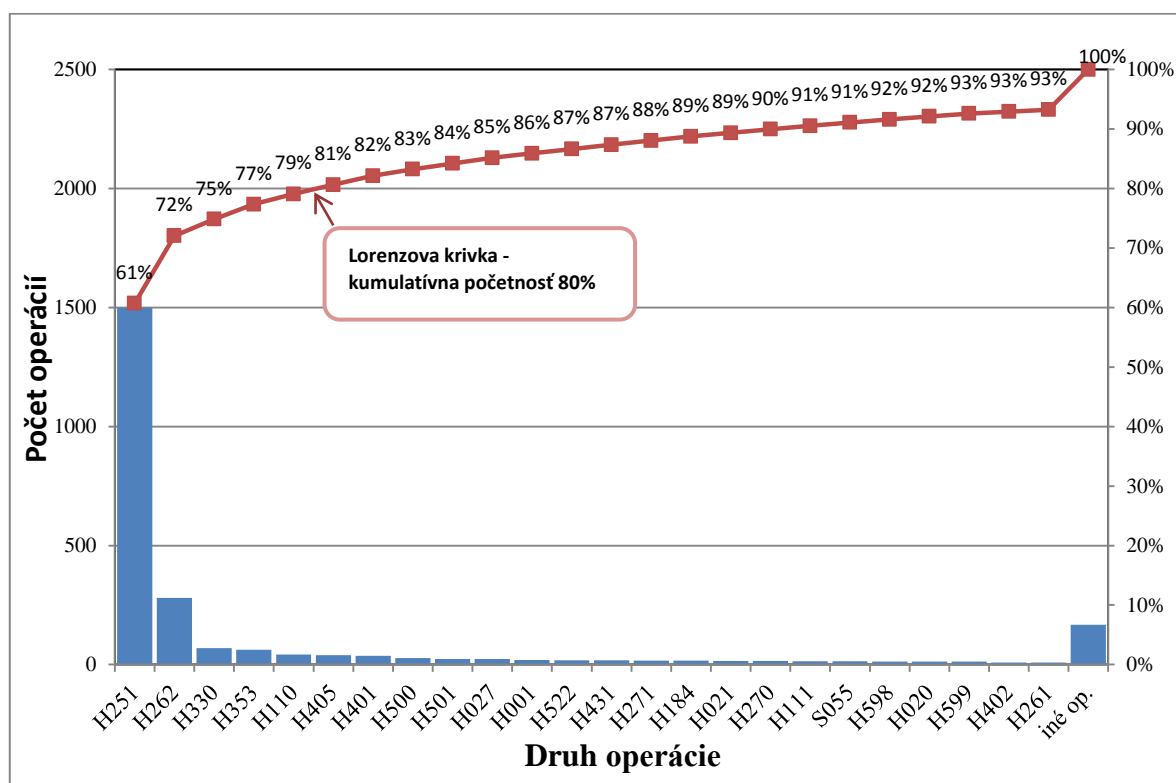
Počas dňa sa uskutočnia tri vizity (Interné dokumenty):

- Ranná - vyšetrenie všetkých pacientov pomocou štrbinovej lampy, od 7:00 do 7:15 hod.
- Poobedná - lekár kontroluje všetkých pacientov, ktorý boli v ten deň na operácii a tých, u ktorých to vyžaduje ich zdravotný stav.
- Veľká - primár robí vizitu novo prijatým pacientom, konzultujú sa výsledky a nálezy a stanovujú ďalšie odporúčania k diagnostickým a ošetrovateľským postupom.

Záznamy z vizít sa prevádzajú do zdravotnej dokumentácie pacienta.

10.3 Vybraný proces

Na očné oddelení vykonávajú okolo 100 druhov rôznych zákrokov. V roku 2014 bolo vykonaných 2469 operácií, obrázok (Obr. 3.) zachytáva Paretovu analýzu operačných zákrokov na oddelení. Analýza zaznamenáva všetky operácie, ktoré sa na očné oddelení uskutočnili. Jednotlivo je znázornených 24 druhov, ktorých počet bol vyšší ako 7. Kvôli prehľadnosti grafu je ďalších 70 druhov sčítaných a umiestnených v poslednom stĺpci, ich kumulatívny podiel na celkovom počte operácií je menej ako 7 %.



Obr. 3. Štruktúra operácií na očnom oddelení KNTB (Vlastné spracovanie)

Kód H251 má priradené operácia katarakty – šedého zákalu. Operácií katarakty bolo 1499, čo predstavuje 60,71 % z operácií oddelenia a zároveň najviac zo všetkých operácií v celej KNTB, až 10 %. Uskutočňuje sa priemerne 6-krát za deň. Je to operácia, ktorej štandardizovanie a zlepšenie bude mať veľký význam pre oddelenie.

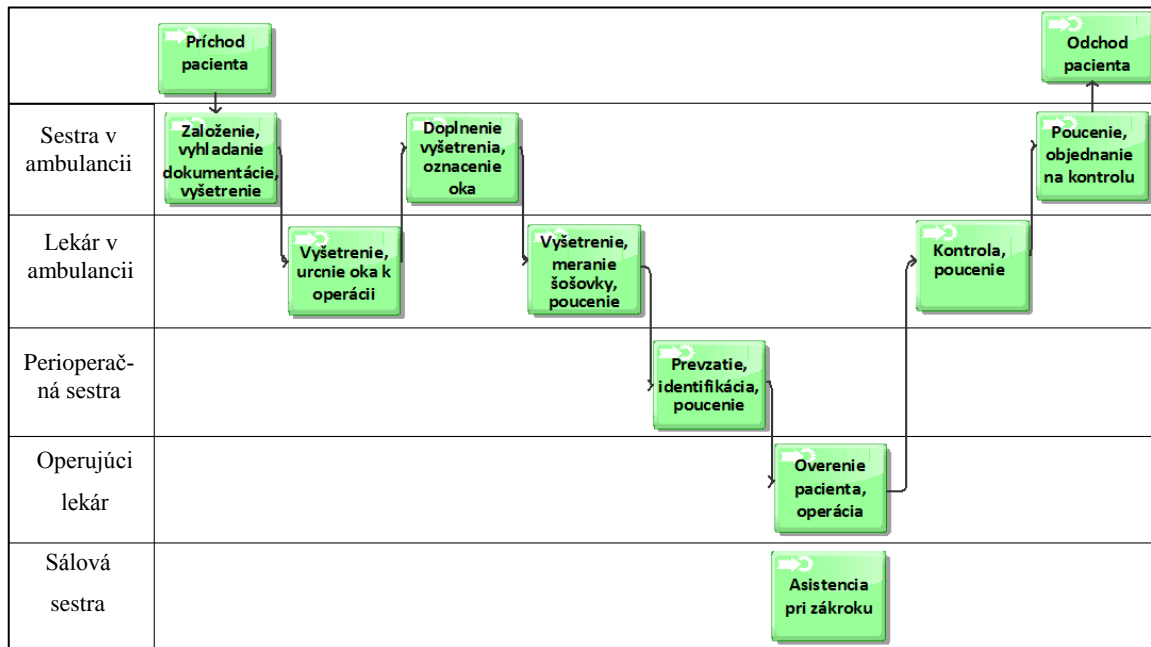
10.4 Operácia katarakty

Šedý zákal je zakalenie očnej šošovky najčastejšie spôsobené starnutím. Operácia sa vykonáva v lokálnej anestézii, ktorá spočíva v kvapkaní anestetických kvapiek do oka alebo injekcii k znecitliveniu oka. Zakalené jadro šošovky sa rozdrví ultrazvukom a odsaje z oka. Do šošovkového puzdra, ktoré v oku zostáva, sa vkladá umelá vnútroočná šošovka. Umelá šošovka zaisťuje po operácii ostré videnie. Pri nekomplikovanej katarakte trvá operácia približne 15 minút. K stabilizácii videnia dochádza väčšinou 2 až 4 týždne po zákroku. (KNTB, c2012b)

10.5 Popis procesu – ambulantná operácia šedého zákalu

Proces ambulantnej operácie šedého zákalu znázorňuje obrázok (Obr. 4). Ku každej činnosti je priradený pracovník nemocnice, ktorý ju vykonáva. Tento obrázok je len ilustrač-

ný, v prílohe (Príloha PII) je uvedená detailnejšia procesná mapa, v ktorej sú zaznamenané všetky procesy, zodpovedné osoby, dokumenty použité pri procese a využitie informačného systému.



Obr. 4. Proces operácie katarakty (Vlastné spracovanie)

Pacienti prichádzajú na predoperačné vyšetrenie do ambulancie ráno v deň zákroku. Nahlásia sa sestre v ambulancii, tá overí ich totožnosť, založí im kartu alebo vyhľadá dokumentáciu pacienta z predchádzajúcej operácie. Pacient dostane k prečítaniu informovaný súhlas s operáciou a čaká na vyšetrenie v čakárni. Prvé základné trvajúce 5 – 10 minút absolvuje so sestrou. Tá mu meria vnútroočný tlak, dioptrie, hrúbku rohovky na oboch očiach a ďalšie individuálne potrebné merania.

Nasleduje vyšetrenie u lekára v ambulancii. Lekár určí oko vhodné na operáciu, pacientovi popíše a vysvetlí celý jej postup. Potom pacient podpíše informovaný súhlas. Lekár sa spolu s pacientom presunie späť k sestře, ktorá označí oko k operácii a kvapne do oboch očí kvapky na rozšírenie zreničky. Pacient čaká v čakárni 10 – 45 minút v závislosti od reakcie na kvapky a zdravotného stavu. Lekár znovu vyšetří pacienta teraz s rozšírenými zreničkami, skontroluje označenie oka a vytlačí dokument predoperačné vyšetrenie.

Sestra pacientovi prinesie operačné prádlo, ktoré si oblečie a spolu s dokumentáciou ho prevezie na sál a predá sálovej (perioperačnej) sestře. Tá identifikuje pacienta, urobí zápis o jeho prevzatí do verifikačného dokumentu, poučí ho o priebehu operácie, zodpovie prípadné otázky, aplikuje kvapky podľa potreby a presunie pacienta na operačný sál.

Operujúci lekár spolu so sálovými sestrami vykoná operáciu, ktorá väčšinou trvá okolo 15 minút, ak sa nevyskytnú komplikácie. Pred začiatkom operácie sestra opäť overí totožnosť pacienta, spýta sa na operované oko, nakvapká kvapky na dezinfekciu a znecitlivenie oka a dezinfikuje očné okolie. Počas operácie pomáha pri chystaní materiálu, nástrojov, šošoviek a podobne. Druhá sestra (inštrumentárka) má na starosti prípravu nástrojov a materiálu na operáciu. Podáva potrebné sterilné prístroje a materiál priamo lekárovi. Tretia – obiehajúca sestra dopĺňa materiál, eviduje rúška a iné pomôcky použité pri operácii, tvorí spojenie medzi operačným tímom a okolím.

Operatér po ukončení operácie vytlačí operačný protokol a zadá do IS kód operácie. Perio-
operačná sestra predá pacienta späť do ambulancie, doplní údaje o operácii do verifikačného protokolu. V ambulancii opäť lekár vyšetří pacienta, poučí ho o nasledujúcej liečbe, vydá prepúšťaciu správu, recept a odporúčania. Sestra pacienta objedná na kontrolu deň po operácii a neskôr, týždeň po nej k jeho očnému lekárovi. Vyplní doklad pre poisťovňu a zodpovie pacientove prípadné otázky. Potom pacient odchádza domov.

10.6 Mapovanie procesu operácie

Pre mapovanie procesu operácie katarakty bude zostavená procesná analýza, ktorej hlavným účelom je identifikovať možné úzke miesta a navrhnúť budúci stav procesne mapy. Cieľom je zvýšiť pridanú hodnotu a znížiť dobu procesu na čo najnižší potrebný čas. Každá činnosť bola zmapovaná 20-krát u rôznych pacientov a personálu v rôznych dňoch a hodinách, priemery z nameraných časov sú použité v procesnej analýze aj ďalších analýzach. Procesná analýza je zaznamenaná v tabuľke (Tab. 12.). Pacienti sa presúvajú z príjmu do čakárni, vyšetrovni, na operačné sály a späť na príjem. Priemerne prejdú 118,5 m za tri hodiny, ktoré strávia na oddelení.

Tab. 12. Procesná analýza operácie katarakty (Vlastné spracovanie)

Č.	Činnosť	Operácia	Transport	Kontrola	Čakanie	Vzdialenosť (m)	Doba trvania (sek)
1.	Overenie pacienta			■			31
2.	Založenie / vyhľadanie dokumentácie	●					125
3.	Predanie informovaného súhlasu	●					82
4.	Transport		➔			5	7
5.	Čakanie na vyšetrenie				⌒		430
6.	Transport		➔			6	7

Č.	Činnosť	Operácia	Transport	Kontrola	Čakanie	Vzdialenosť (m)	Doba trvania (sek)
7.	Základné vyšetrenie - sestra	●					484
8.	Transport		➔			6	8
9.	Čakanie na vyšetrenie				⌒		312
10.	Transport		➔			11,5	11
11.	Vyšetrenie – lekár v ambulancii	●					741
12.	Edukácia – lekár v ambulancii	●					306
13.	Dokumentácia	●					127
14.	Transport		➔			11,5	10
15.	Označenie oka - sestra	●					71
16.	Kontrola označenia oka			■			32
17.	Aplikácia kvapiek - sestra	●					45
18.	Transport		➔			5	8
19.	Čakanie na vyšetrenie				⌒		1410
20.	Transport		➔			7	9
21.	Vyšetrenie - lekár	●					1033
22.	Dokumentácia	●					135
23.	Transport		➔			5	6
24.	Čakanie pred operáciou				⌒		612
25.	Preoblečenie	●					73
26.	Transport		➔			20	45
27.	Overenie pacienta			■			55
28.	Dokumentácia	●					318
29.	Poučenie	●					129
30.	Aplikácia kvapiek	●					22
31.	Čakanie na operáciu				⌒		1203
32.	Operácia	●					1086
33.	Dokumentácia	●					310
34.	Transport		➔			30	64
35.	Čakanie na vyšetrenie				⌒		611
36.	Vyšetrenie – lekár v ambulancii	●					963
37.	Poučenie	●					119
38.	Dokumentácia	●					110
39.	Transport		➔			11,5	11
40.	Objednanie	●					188
41.	Dokumentácia	●					90
42.	Poučenie	●					124
	Celkom	22	11	3	6	118,5	11563

Nasledujúca tabuľka (Tab. 13.) zobrazuje priemerné namerané časy činností, ktoré pacienti absolvovali. Celkový čas je 11563 sekúnd čiže 3 hodiny, 12 minút a 43 sekúnd. Z toho len 18 minút tvorí samotná operácia a zvyšok tvoria prípravné procesy a procesy po operácii. Najviac času, až 1 hodinu a 16 minút pacienti zaberá čakanie, či už potrebné alebo nepotrebné. Predoperačné a pooperačné vyšetrenia zaberali skoro 54 minút a dokumentácia 22 minút.

Poučenie pacienta, ktoré mu poskytujú sestry a lekári, o priebehu celého dňa, o operácii a pooperačnej liečbe trvalo 11 minút. Pacienti väčšinou už prichádzajú s informáciami od ich praktických lekárov a personál im vysvetľuje a opakuje len to najdôležitejšie.

Tab. 13. Časy jednotlivých činností v procese operácie katarakty (Vlastné spracovanie)

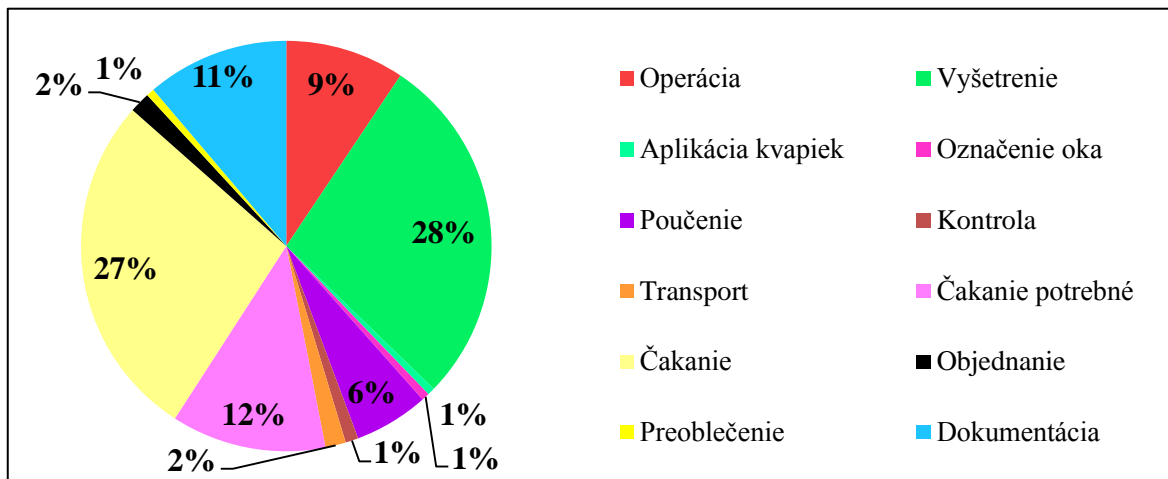
Číslo	Činnosť	Čas
1	Operácia	0:18:06
2	Vyšetrenie	0:53:41
3	Aplikácia kvapiek	0:01:07
4	Označenie oka	0:01:11
5	Poučenie	0:11:18
6	Kontrola	0:01:58
7	Transport	0:03:06
8	Čakanie potrebné	0:23:30
9	Čakanie (na vyšetrenie, operáciu, dokumenty...)	0:52:48
10	Objednanie	0:03:08
11	Preoblečenie	0:01:13
11	Dokumentácia	0:21:37
Spolu		3:12:43

Graf na obrázku (Obr. 5.) znázorňuje percentuálny podiel jednotlivých činností na procese. Samotný operačný zákrok tvorí iba 9 % z celkového času, ktorý pacienti na oddelení strávia. Viac zaberajú potrebné vyšetrenia u sestier na príjme a u lekára v ambulancii, tie tvoria spolu až 28 % času. Najväčší podiel na spotrebe času majú čakanie, ktoré pacient absolvuje. Tieto čakanie sú buď potrebné, to je čakanie po rozkvapkaní oka na rozšírenie zreničky alebo nepotrebné, kedy pacient čaká na personál, vyšetrenie, operáciu. Spolu zaberajú až 39 % času, to potrebné 12 % a ostatné 27 %.

Ďalšou veľkou spotrebou času je dokumentácia, ktorú spracúva sestra na príjme, lekár v ambulancii, operujúci lekár a sálová sestra. Spolu tvoria 11 % času, sú to dokumenty, ktoré slúžia k správnej identifikácii pacienta, operovaného oka, k popisu potrebnej vopero-

vanej šošovky a k potrebám poisťovne. Ďalej sa zaznamenáva aj použitá technika pri operácii a aplikované lieky.

Poučenie je 6 % z času, ostatné činnosti ako aplikácia kvapiek, označenie oka, kontrola, transport, objednanie a preoblečenie tvoria 1 až 2 %.



Obr. 5. Analýza procesu operácie katarakty (Vlastné spracovanie)

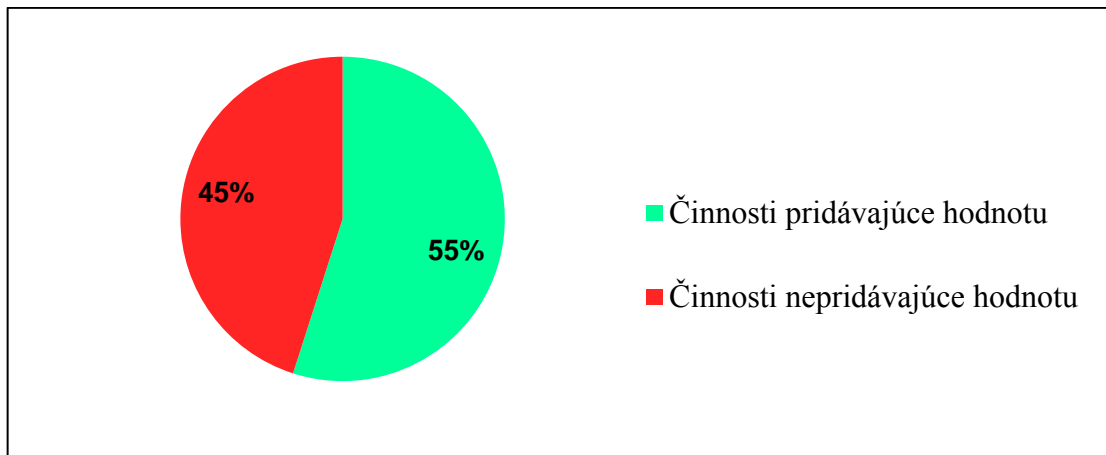
Na obrázku (Obr. 6.) je znázornený podiel činností prídávajúcich a naopak neprídávajúcich hodnotu pre pacienta. Tento pomer je 55 %, ktoré prídávajú ku 45 % neprídávajúcim.

Činnosti prídávajúce hodnotu pre pacienta:

- operácia,
- vyšetrenie,
- aplikácia kvapiek,
- označenie oka,
- poučenie,
- kontrola.

Činnosti neprídávajúce hodnotu pre pacienta:

- čakanie,
- transport,
- dokumentácia.



Obr. 6. Pridaná a nepridaná hodnota pre pacienta (Vlastné spracovanie)

10.7 Čakanie

V procese operácie katarakty sú dva druhy čakania, ktoré pacient absolvuje. Jedno z nich potrebné, ktoré priemerne trvá okolo 23 minút, čo je 12 % celkového času a druhé z dôvodu čakania na vyšetrenie, spracovania dokumentov a podobne trvalo skoro 53 minút čiže až 27 % času stráveného v nemocnici.

Pacienti prichádzajú na príjem ráno od 6:30 do 8:00. Zatiaľ čo niektorí pacienti odchádzajú pred 9:00, čiže maximálne po 2 a pol hodine, iní až okolo 12:30. Títo pacienti väčšinou prichádzajú okolo 8:00 hod, čiže v nemocnici strávia viac ako 4 a pol hodiny. Tento veľký nepomer je spôsobený neustálym zväčšovaním čakania pacientov počas dňa. Čím neskôr prídu na príjem, tým viac času strávia v nemocnici. Samozrejme, časť čakania je spôsobená zdravotným stavom a reakciou na lieky, ale práve nepotrebné čakanie sa v priebehu dňa neustále zvyšovalo.

Čakanie má veľký vplyv na hodnotenie kvality výkonu v očiach pacientov. V súčasnosti sa čakanie z rôznych príčin považuje na oddelení za normálnu, neodstrániteľnú časť operačného dňa. Avšak z analýzy vyplýva, že len jeho časť je pre priebeh operácie naozaj opodstatnená, zvyšok je spôsobený zamestnaním sestier a lekárov starostlivosťou o iných pacientov, hľadaním dokumentácie, nástrojov a podobne.

Pre lepšie porovnanie je v nasledujúcej tabuľke (Tab.14.) znázornený celkový čas pozostávajúci z najkratších nameraných časov a naopak z najdlhších nameraných časov. Nejedná sa o snímok konkrétnych dvoch pacientov, ale vychádza z analýzy jednotlivých činností. Zaznamenané najdlhšie a najkratšie časy z 20 meraní slúžili k vytvoreniu tohto porovnania.

Z tabuľky je zrejmé, že rozdiel medzi súčtom časov, ktoré boli najmenšie a naopak najväčšie pri meraniach je viac ako 3 hodiny. Najväčší rozdiel je v čakaní, potrebné je o 23 minút a 31 sekúnd dlhšie, to nepotrebné dokonca takmer o 1 hodinu a 23 minút. Čas spracovania dokumentácie bol predĺžený o 26 minút. V ostatných činnostiach sú taktiež veľké rozdiely, ale nie až také ako v spomenutých prípadoch. Z analýzy sa dá vyvodit' záver, že hoci boli brané v jednom prípade do úvahy len najnižšie hodnoty, stále sa v nich nachádzal značne veľký podiel čakania, ktoré by sa dalo odstrániť a pacient by v optimálnom prípade nemusel na oddelení stráviť ani dve hodiny. Naopak, ak by pacient musel prečkať najvyššie namerané hodnoty, na oddelení by bol viac ako 5 hodín.

Tab. 14. Porovnanie najkratších a najdlhších časov z meraní (Vlastné spracovanie)

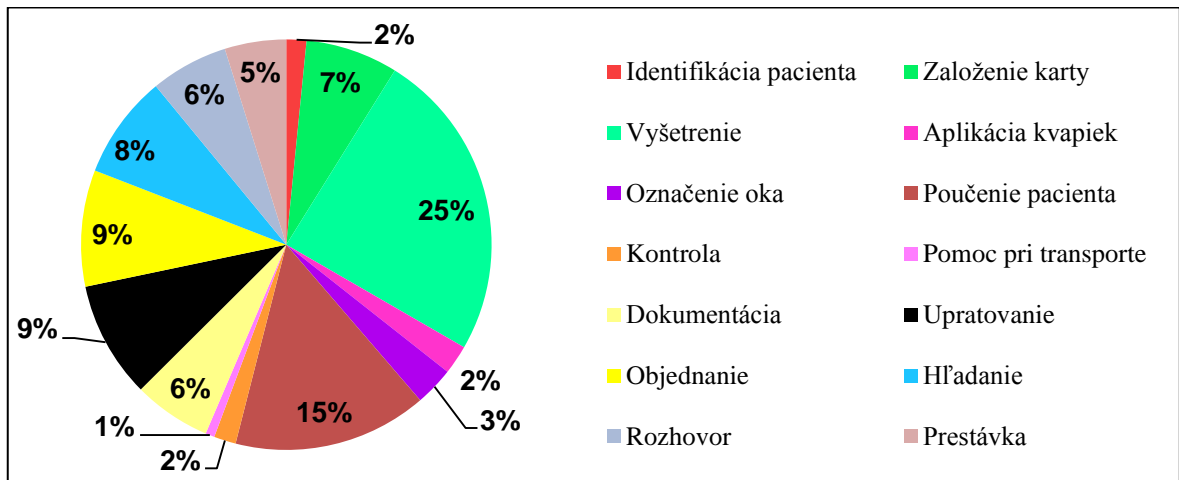
Činnosť	Najmenšie namerané hodnoty	Najväčšie namerané hodnoty	Rozdiel
Operácia	0:08:42	0:22:38	0:13:56
Vyšetrenie	0:48:05	1:07:30	0:19:25
Aplikácia kvapiek	0:00:39	0:03:40	0:03:01
Označenie oka	0:00:43	0:01:57	0:01:14
Poučenie	0:07:35	0:21:43	0:14:08
Kontrola	0:01:24	0:04:28	0:03:04
Transport	0:02:13	0:05:29	0:03:16
Čakanie potrebné	0:12:43	0:36:14	0:23:31
Čakanie	0:26:08	1:48:59	1:22:51
Objednanie	0:02:00	0:05:23	0:03:23
Preoblečenie	0:00:45	0:01:55	0:01:10
Dokumentácia	0:13:37	0:39:48	0:26:11
Spolu	2:04:34	5:08:44	3:04:10

Celý proces teoreticky najkratšieho a najdlhšieho ošetrovania šedého zákalu je detailne uvedený na obrázku v prílohe (Príloha – PII).

10.8 Analýza snímku pracovného dňa sestry

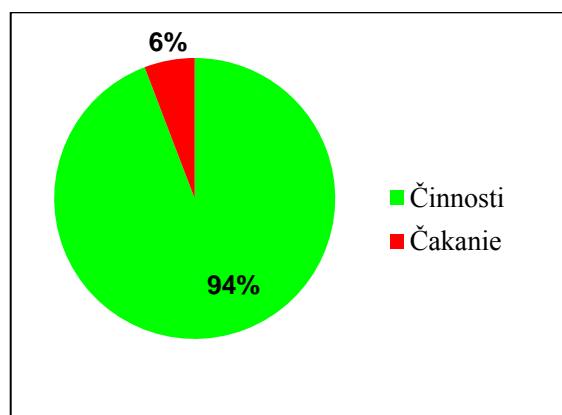
Obrázok (Obr. 7.) znázorňuje snímok pracovného dňa sestry na oddelení príjmu. Sestra bola meraná pri činnostiach, ktoré vykonávala v dni, kedy sa robili len operácie katarakty. Všetky časy súvisia priamo s týmto procesom. Najviac, až 25 % času strávi pri vyšetrovaní pacientov pred operáciou. Poučenie pri prijíme, počas vyšetrení a po operácii zaberajú 15 % dňa. Upratovanie priestorov, to znamená triedenie dokumentov a podobne zabralo 9 %, rovnako aj objednávanie pacientov na kontroly. Až 8 % času strávila sestra hľadaním do-

kumentov, prístrojov a pomôcok. Dokumentácia a rozhovory zaberajú po 6 %, označenie oka k operácii 3 %. Aplikácia kvapiek, kontrola a identifikácia pacienta trvajú po 2 %. Pomoc pacientom pri transporte 1 %. A 5 % je prestávka.



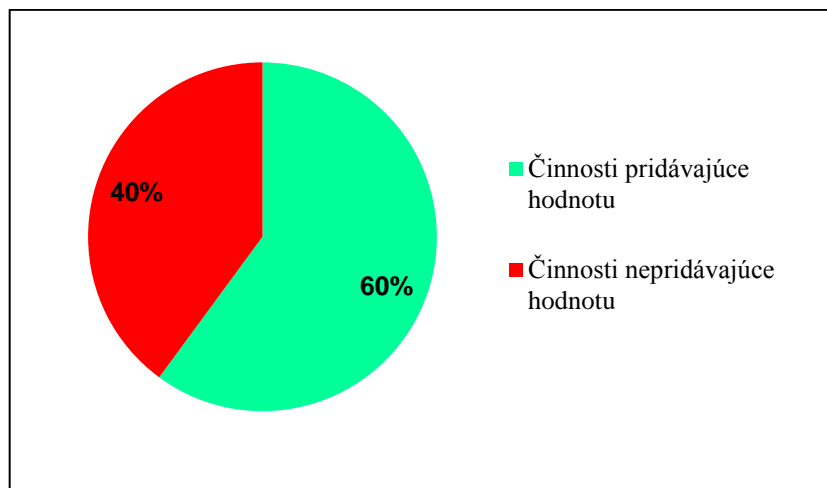
Obr. 7. Analýza pracovného dňa sestry (Vlastné spradovanie)

Podiel činnosti a čakania na obrázku (Obr. 8.) v pracovnom dni ukazuje, že sestra pracovala počas celej doby snímkovania. Čakanie, respektíve prestoj bol len 6 %.



Obr. 8. Podiel činnosti a čakania u sestry (Vlastné spracovanie)

Podiel činností, ktoré pridávajú hodnotu k tým, ktoré hodnotu nepridávajú je vidieť na obrázku (Obr. 9.). Do pridanej hodnoty sa ráta všetko, čo mení stav pacienta, čiže ide o vyšetrenia, aplikáciu kvapiek, identifikáciu pacienta a poučenie. Na druhú stranu dokumentácia, rozhovory, hľadanie, upratovanie hodnotu nepridávajú.



Obr. 9. Pridaná a nepridaná hodnota práce (Vlastné spracovanie)

Cieľom je zmenšiť podiel činností, ktoré hodnotu nepridávajú, aby spotreba času pri liečbe pacientov bola čo najmenšia. Činnosti sa môžu optimalizovať pomocou lepšej organizácie pracoviska, štandardizáciou, vizuálnym riadením.

10.9 Objednanie pacienta

Veľký problém je v procese objednávaní pacientov. Pacient sám volá sestru v ambulancii a dohaduje sa na termíny operácie s ňou. Tá ho zapíše do objednávacjej knihy. Operácie katarakty sa robia na každom oku zvlášť s rozstupom minimálne pár dní.

List s naplánovanými operáciami pošle emailom sestra lekárovi, ktorý má v danom dni na starosti jeho vloženie na portál operačného oddelenia. Takto vložený súbor má k dispozícii primár oddelenia, ktorý po vizite o 14:00 schváli operačný program na nasledujúci deň a sprístupní ho pre všetkých kompetentných pracovníkov – operujúcich lekárov, vrchnú sestru, sestry na príjme.

Takéto objednávanie je veľmi neefektívne, je založené na zvykoch personálu.

10.10 Usporiadanie pracoviska

Usporiadanie pracoviska príjmu pacientov nie je ideálne. Je určený len jeden priestor na objednávanie, príjem, prepúšťanie pacientov a tvorbu dokumentácie. Pracovisko nie je vizualizované, nie sú určené odkladacie miesta, poličky na dokumentáciu, informatívne súhlasy pacientov a podobne. Zároveň sestra pri príjme aj prepustení pacienta veľa chodí, robí zbytočné pohyby, hľadá dokumentáciu.

Obrázok (Obr.10.) znázorňuje výsledok auditu vizualizácie na príjme pacienta. Na pracovisku nie sú všetky dokumenty, nástroje, lieky uložené na presne vyhradenom mieste. To má za príčinu, že ich nie je vždy ľahké nájsť a zdržuje to sestry v práci.

Miniaudit vizualizácie na pracovisku	
Odpad je označený a odstránený.	áno
Pomôcky a nástroje sú označené.	áno
Je ľahké nájsť dokumenty, lieky, pomôcky.	čiastočne
Veci sú uložené na definovaných miestach.	čiastočne
Je jasne a prehľadne určený štandard postupu liečby.	čiastočne
počet bodov	7
dosiahnutá výška	58%

Obr. 10. Miniaudit vizualizácie na pracovisku príjmu pacienta (Vlastné spracovanie)

Na ďalšom obrázku (Obr. 11.) je audit poriadku na príjme pacienta. Pracovisko je naozaj čisté, upratuje sa a čistí podľa určených a záväzných nariadení. No usporiadanie a sprehradenie priestoru nedostačuje. Nie je jasne určené, kde majú ležať prázdne a kde vyplnené tlačivá, kam sa majú ukladať karty pacientov. Nachádzajú sa tu aj nepotrebné veci ako lieky a kvapky v nadbytočných zásobách, dokumenty lôžkového oddelenia a iné. Logistické cesty nie sú úplne voľné, sestram v pohybe zavádzajú stoličky prinesené na chodbu, pretože niektorí pacienti sa nezместia do čakárne a musia čakať tam.

Miniaudit poriadku a čistoty na pracovisku	
Pracovisko čisté, prehľadné a usporiadané.	čiastočne
Na pracovisku sa nevyskytujú žiadne nepotrebné veci.	čiastočne
Logistické cesty sú prázdne a voľné.	čiastočne
Je dodržiavaný postup podľa plánu upratovania.	áno
Sú zavedené štandardy 5S.	ne
počet bodov	5
dosiahnutá výška	50%

Obr. 11. Miniaudit poriadku na pracovisku príjmu pacienta (Vlastné spracovanie)

10.11 Využitie kapacity operačných sál

Oficiálne má očné oddelenie pridelené štyri sály, jedna z nich je v rámci ambulantného traktu využívaná na drobné zákroky. Dve najväčšie slúžia na vnútročné operácie a menšia sála by mala slúžiť na plastické zákroky, no tie sa uskutočňujú na oddelení plastickej chirurgie, takže táto sála je nevyužitá a slúži ako sklad pre materiál a lieky.

Okrem toho, že je absolútne nevyužitá jedna sála určená na zákroky v oblasti plastických operácií očí, zároveň nie je dostatočne využitá aj jedna z väčších sál. Hoci sú obidve veľké

sály zablokované pre operácie katarakty, škúlenia, sietnice a podobne, väčšina operácií sa uskutočňuje len na jednej z nich. Nastáva tu nevyužitie kapacít.

Už pri prvých jednaniach s vedením nemocnice bolo zrejmé, že problém vidia v kapacitách operačných sál v celej nemocnici. Oddelenia vraj nemajú dostatočné priestory a často je potrebné naplánované operácie prekladať kvôli naliehavejším. Paradoxom je, že dve voľné sály na očnom oddelení sa nevyužívajú dostatočne.

Počas pozorovaní a meraní boli z troch dní využité obidve veľké sály len jeden deň. Táto druhá sála bola používaná na zložitejšie operácie, ktoré trvali viac ako hodinu, no keďže boli len tri, sála bola aj tak málo využitá. Z historických údajov sa nedá presne zistiť, koľko času sa na operačných sálach nerobia žiadne zákroky, pretože dáta nie sú kompletne a z IS sa nedá zistiť, ktoré operácie sa vykonali na ktorej sále. Dôkladná dokumentácia je jedným z ďalších problémov, ktoré oddelenie má a mala by sa riešiť.

10.12 Zlepšovanie procesov

Zdravotnícke zariadenia by nikdy nemali byť úplne spokojné so svojim súčasným výkonom, mali by neustále hľadať procesy, ktoré sa dajú zlepšiť, zefektívniť. Na očnom oddelení však panuje názor, že všetky procesy sú nastavené najlepšie, ako je to možné. Funguje to takto už pár rokov, môže to fungovať aj naďalej. Naopak niektorí zamestnanci vidia priestory na zlepšenie a zmenu, ale nie sú vedení k podávaniu zlepšovacích návrhov a ich prezentovaniu.

11 ZHRNUTIE SÚČASNÉHO STAVU

V nasledujúcej časti sú zhrnuté hlavné problémy zistené pri analýze nemocnice. Ďalej sú uvedené ich príčiny, možné spôsoby riešenia a ich prínos.

Medzi hlavné problémy v procese operácie katarakty patria:

- čakanie pacientov,
- usporiadanie pracoviska príjmu,
- plánovanie a objednávanie pacientov,
- zásobovanie liekmi,
- využitie kapacity operačných sál,
- zlepšovanie procesov.

Čakanie pacientov:

- veľmi dlhé čakacie doby pred a po operácii,
- čím príde pacient ráno neskôr na príjem, tým dlhšie čaká.

Usporiadanie pracoviska:

- určený len jeden priestor na objednávanie, príjem, prepúšťanie pacienta, tvorbu dokumentácie,
- hľadanie dokumentov,
- chýba 5S, vizualizácia.

Objednávanie pacientov:

- čiastočná podpora IS,
- nie je vedená norma času na jedného pacienta,
- všetci pacienti majú naplánovaný príchod v intervale od 6:30 do 8:00, hoci by mohli prísť neskôr a stráviť v nemocnici kratší čas.

Nedostatočné využitie kapacity operačných sál:

- sála určená na plastické zákroky je nepoužívaná a v súčasnosti slúži ako sklad,
- jedna z veľkých sál je nedostatočne využívaná, zatiaľ čo je v nemocnici potreba každý voľný priestor na operácie.

Systém podávania zlepšovacích návrhov

- personál nie je vedený a motivovaný k podávaniu zlepšovacích návrhov,

- vedenie má pocit, že všetko je nastavené čo najlepšie a nie je priestor zlepšovať,
- nie je zavedený kaizen systém.

Problém	Príčina	Dôsledky	Zlepšenie	Prínos
Čakanie pacientov	Hľadanie dokumentov, objednávanie pacientov	Zníženie kvality ošetrovania v očiach pacienta	Zmeny v systéme objednávaní, usporiadanie pracoviska	Zníženie čakania o 35 %
Príjem	Nevhodné usporiadanie pracoviska	Hľadanie dokumentov, prístrojov, predĺženie čakania pacientov	5S, vizualizácia	Zrýchlenie procesu, zlepšenie prostredia, uľahčenie práce
Neefektívne objednávanie pacientov	Systém založený na zvykoch	Zbytočne dlhý proces zadania operačného programu	Objednaných pacientov zadá do IS sestry	Uľahčenie a urýchlenie práce
Nedostatočné využitie kapacity operačných sál	Rezervovanie dvoch sál pre operácie očí, využíva sa len 1, malá sála slúži ako sklad	Nevyužitie kapacít, iné oddelenia by ich potrebovali viac	Využitie IS pri plánovaní operácií, možnosť zdieľať s ďalšími oddeleniami	Lepšie využitie kapacít
Zlepšovanie procesov	Personál nemotivovaný k hľadaniu a navrhovaniu zlepšení	Procesy sa riadia stále rovnako ako v minulosti, nič sa nemení	Zavedenie kaizenu	Motivovanie zamestnancov, neustále zlepšovanie

12 NÁVRH ZAVEDENIA METÓD ŠTÍHLEHO ZDRAVOTNÍCTVA NA OČNOM ODDELENÍ V KNTB, A.S.

V kapitole je uvedené vymedzenie a definovanie projektu, zloženie projektového tímu, ciele, harmonogram a riziká projektu. Zároveň je určené, čo medzi ciele projektu nepatrí.

12.1 Vymedzenie projektu

Názov projektu

Projekt návrhu zavedenia metód štíhleho zdravotníctva v Krajskej nemocnici Tomáše Bati, a.s.

Projektový tím

Bc. Monika Papšová – diplomantka, študent UTB v Zlíne

Námestník pre liečebnú starostlivosť KNTB a.s.- MUDr. Martin Metelka, MBA

Primár očnému oddelenia

Vrchná sestra

Staničná sestra

12.2 Cieľ projektu

Hlavným cieľom diplomového projektu je návrh zavedenia metód štíhleho zdravotníctva na očnému oddelení v Krajskej nemocnici Tomáše Bati, ktoré bude nemocnici slúžiť ako predloha pre možnosť rozšírenia na ďalšie pracoviská. Vedľajšími cieľmi je identifikovať plytvanie v procese liečby pacienta a navrhnutie opatrení na jeho zamedzenie.

K definovaniu cieľa slúži metóda SMART uvedená v tabuľke (Tab. 15.).

Tab. 15. SMART analýza projektu (Vlastné spracovanie)

S	Špecifický	Cieľ je dostatočne konkrétny, špecifikovaný. Cieľom projektu je návrh zavedenia metód štíhleho zdravotníctva na očnému oddelení v KNTB, ktoré zlepši kvalitu ošetrovania v očiach pacientov, ale aj personálu.
M	Merateľný	Výstup projektu je možné zmerať. S pomocou projektu by malo byť dosiahnuté zmenšenie času potrebného na operáciu šedého zákalu z 3:13:00 na 2:04:00.

A	Akceptovateľný	Členovia tímu sa podieľali na tvorbe cieľov, dá sa teda tvrdiť, že projekt aj jeho výstupy akceptujú.
R	Realistický	Cieľ projektu bol zostavený na základe konzultácie projektového tímu, v ktorom bol zastúpený ako študent, tak vedúca diplomovej práce a pracovníci nemocnice.
T	Termínovaný	Projekt je časovo ohraničený. Súčasťou projektu je časový harmonogram.

Naopak cieľom projektu nie je zavedenie vybraných metód a odstránenie plytvania v procese. Pretože nemocničné prostredie je veľmi špecifické a zmeny nesmú nijako ohroziť zdravie a bezpečnosť pacientov, všetky návrhy musia byť prekonzultované s vedením nemocnice, ale aj vedúcimi pracovníkmi na oddelení, ktoré bolo predmetom analýz. Zároveň je potrebné brať do úvahy finančnú situáciu nemocnice a možné dopady na ďalšie oddelenia a procesy.

Práve preto sa počíta so zavedením návrhov nie hneď, ale až o nejaký čas.

12.3 Časový harmonogram

Pre plánovanie projektu bol vytvorený časový plán, tabuľka (Tab. 16.) zobrazuje aktivity, ktoré vedú k vytvoreniu návrhov na zavedenie vybraných metód na oddelení. Najdlhšie časové obdobie trvala komunikácia a jednania s vedením nemocnice a jej zamestnancami o zameraní projektu a ochrane osobných údajov pacientov. Časový harmonogram bol vytvorený vo februári, kedy ešte prebiehala komunikácie a doladovanie detailov ohľadom projektu, ale už bola daná jeho približná štruktúra, zameranie.

Tab. 16. Časový harmonogram projektu (Vlastné spracovanie)

Úloha	12/2015	1/2015	2/2015	3/2015	4/2015	5/2015
Komunikácia s nemocnicou	■	■	■	■		
Analýza nemocnice			■	■		
• Analýza systému riadenia			■	■		
• Analýza historických dát			■	■		
Zber dát, mapovanie			■	■	■	
• Zber dát o oddelení			■	■	■	
• Mapovanie procesov			■	■	■	
Analýza súčasného stavu				■	■	■
• Analýza pracoviska				■	■	■
• Analýza 5S a vizualizácie				■	■	■

Hlavným opatrením voči týmto rizikám sú pravidelná komunikácia, motivácia a dôkladné vysvetlenie cieľov projektu personálu aj vedeniu.

Tab. 19. Riziková analýza RIPRAN (Vlastné spracovanie)

č.	Hrozba	P- st' hrozby	Scenár	P-st' scenára	Výsledná P-st'	Dopad	Hodnota rizika
1.	Nezáujem vedenia nemocnice o realizáciu projektu	30 %	Projekt nebude zrealizovaný	90 %	27 % SP	VD	VHR
			Nesplnenie cieľov projektu	90 %			
2.	Neochota zamestnancov nemocnice spolupracovať	70 %	Neúspech projektu	70 %	50,75 % VP	VD	VHR
			Nedodržanie harmonogramu, termínov	75 %			
3.	Personálne zmeny	60 %	Spomalenie toku informácií, podkladov, výsledkov	50 %	28 % SP	SD	SHR
			Nedodržanie harmonogramu	40 %			
			Potreba namotivovania a zaškolenia	50 %			
4.	Nepresné vstupné informácie	20 %	Nesprávne vyhodnotenie stavu	40 %	8 % NP	VD	SHR
			Navrhnutie nie najvhodnejších opatrení a projektu	40 %			
5.	Nevhodné návrhy	30 %	Ohrozenie zdravotného stavu pacientov	40 %	12 % SP	SD	SHR
			Neskrátenie doby ošetrenia	40 %			
6.	Strata dát, technické problémy	10 %	Narušenie harmonogramu, nové merania	100 %	10 % NP	MD	NHR

Nápravné opatrenia:

1. Nezáujem vedenia nemocnice o realizáciu projektu – pravidelná komunikácia s vedením bola realizovaná pred aj počas uskutočnenia projektu. Pred zahájením spolupráce bola s vedením nemocnice podpísaná zmluva, v ktorej sa obidve strany zaviazali k dodržaniu harmonogramu a zmluvných podmienok.
2. Neochota zamestnancov nemocnice spolupracovať - workshop pre zamestnancov, komunikácia, motivovanie a vysvetlenie cieľov projektu zamestnancom. Pred meraním a pozorovaním procesu boli zamestnanci oboznámení s cieľom projektu, zároveň sa vedenie nemocnice zaviazalo k vysvetleniu potreby zmien pracovníkom,

ktorých sa dotknú. Primári oddelení boli informovaní ako prví a prisľúbili pomoc pri získavaní informácií, údajov a konzultáciách s diplomantkou.

3. Personálne zmeny - zdieľanie informácií, komunikácia, kontrola.
4. Nepresné vstupné informácie - snaha získať čo najpresnejšie dáta, dôsledné analýzy, konzultácie.
5. Nevhodné návrhy – pravidelné kontroly a konzultácie práce s vedúcim diplomovej práce, managementom aj zamestnancami.
6. Strata dát, technické problémy – po zavedení pravidelných záloh je riziko akceptované.

13 PROJEKTOVÁ ČASŤ

Obrázok (Obr. 12.) bol použitý už v kapitole Štíhle zdravotníctvo a znázorňuje prvky štíhleho zdravotníctva smerujúce k zlepšeniu starostlivosti o pacienta. V analytickej časti boli činnosti pri mapovaní procesu rozdelené na tie, ktoré pridávajú hodnotu a naopak tie, ktoré hodnotu pacientovi nepridávajú. Zistilo a identifikovalo sa plytvanie v procese. Tým bol postavený základ pre ďalšie činnosti, ktoré majú za úlohu zlepšiť fungovanie oddelenia.



Obr. 12. Metódy štíhleho zdravotníctva (Wellman, c2015)

Pri liečbe katarakty v KNTB, a.s. nie sú dostatočne implementované prvky štíhleho zdravotníctva, celý proces je riadený zvykovo, na základe skúseností sestier a lekárov. V nasledujúcej časti sú uvedené niektoré návrhy, ktorými by sa terajší stav dal zlepšiť, ak s ich fungovaním bude vedenie nemocnice spokojné, budú sa môcť zaviesť aj ďalšie návrhy a podobné postupy rozšíriť aj na iné pracoviská.

Pretože je na očné oddelení veľký priestor pre zlepšovanie procesov a zavádzanie rôznych metód štíhleho zdravotníctva, je potrebné začať od základov, zavedením metódy 5S a vizualizácie na príjme pacienta. Tieto metódy sa zrealizujú ako úplne prvé pred ostatnými navrhnutými. Ich zavedenie nie je náročné na investície, je postavená na vytvorení určitých pravidiel čistého a usporiadaného pracoviska a dodržiavania štandardov. Ďalším krokom bude eliminácia plytvania spôsobeného neefektívnym objednávaním pacientov.

13.1 Zavedenie metódy 5S na príjme pacientov

Ako prvé je potrebné, aby prebehol workshop týkajúci sa predstavenia metódy 5S sestram, lekárom, primárovi. Cieľom bude všetkých zainteresovaných pracovníkov zoznámiť s metódou, informovať prečo sa projekt na danom priestore organizuje, aké výhody im zavedenie 5S prinesie. Treba zdôrazniť, že sa nejedná len o upratanie, ale že im daná metóda uľahčí prácu. Motivácia zamestnancov je veľmi dôležitá pre správne fungovanie a dodržiavanie zásad. Personálu bude teoreticky vysvetlené a na prípadových štúdiách z praxe ukázané, ako takýto postup zlepšuje pracovné podmienky. Potom bude nasledovať brainstorming, kde zamestnanci môžu spolupracovať a vymyslieť, ako bude postup 5S prebiehať priamo na ich oddelení. Keďže pociťujú, že sú súčasťou tímu a aktívne sa podieľajú na zmenách, je pravdepodobné, že ich to viac motivuje k ich zavádzaniu, dodržiavaniu a ďalšiemu zlepšovaniu.

Krok 1 – Seiri – Separovať

Najskôr sa predmety, ktoré sú na príjme potrebné oddelia od tých, ktoré sestry a lekári k práci nepotrebujú vôbec, alebo by ich mohli niekedy potrebovať (tie sa môžu uložiť do skladu pre prípad potreby). Zlikvidujú sa lieky a materiál, ktoré sú po expirácii, urobí sa teda kompletne upratanie pracoviska.

Krok 2 – Seiton – Systematizovať

Všetky nástroje, pomôcky a dokumenty sa usporiadajú na pracovisku v zvislosti od frekvencie ich používania. Najčastejšie používané by mali byť v dosahu rúk sestier, naopak menej často používané sa uložia do väčšej vzdialenosti. Tieto predmety sa tiež označia takým spôsobom, aby bolo zrejmé, že sú na správnom mieste. Musia sa dať ľahko uchopiť, použiť a znovu vrátiť tam, kam patria.

Krok 3 – Seiso – Čistiť

V treťom kroku sa urobí dôkladný poriadok a vyčistia sa všetky prístroje a pomôcky. Stále udržiavanie čistoty musí byť pre nemocničné oddelenia samozrejmosťou kvôli dodržaniu zásad hygieny.

Krok 4 – Seiketsu – Štandardizovať

Pre účely zachovania poriadku je nutné zaviesť štandard, ktorý bude slúžiť ako vzor pre udržiavanie poriadku a čistoty. Bude určené, ktorá sestra bude mať kedy na starosti čistenie určitých prístrojov a pomôcok. Takto sa bude môcť identifikovať aj prípadné chýbajúce

náradie. Príklad štandardu je uvedený na obrázku (Obr. 13.) Zatiaľ sa jedná len o predbežný návrh, ktorý sa bude dopĺňať a meniť po workshope so zamestnancami. Určia sa sestry zodpovedné za jednotlivé činnosti a vložia sa ďalšie potrebné úlohy. Keď budú vykonané prvé kroky zavádzania 5S, miesto sa vyfotografuje v perfektnom stave a tento obrázok sa taktiež vloží do štandardu ako príklad správneho usporiadania a čistoty.

Štandard čistého pracoviska								
Č.	Popis činnosti	Frekvencia			Vykonáva	Použité prostriedky	Postup vykonal	
		D	T	M			Dátum	Podpis
1.	Usporiadať veci na stole	X			Sestra ...	Ruky		
2.	Odstrániť nepotrebné veci zo stola	X			Sestra ...	Ruky		
3.	Vytriediť a usporiadať dokumenty na poličkách		X		Sestra ...	Ruky		
4.	Utriet stôl, poličky			X	Sestra...	Handra, čistiace prostriedky		
5.	Udržiavanie poriadku v priebehu zmeny			-	Sestra...			
Vypracoval, dňa:								

Obr. 13. Návrh štandardu čistenia na príjme (Vlastné spracovanie)

Krok 5 - Shitsuke – Sebadisciplína

Úlohou piateho kroku je zlepšovanie súčasného stavu a dodržiavanie štandardov. Aby sa dalo dodržiavanie štandardov kontrolovať a porovnávať, je vhodné vytvoriť štandardizovaný formulár, návrh je na obrázku (Obr. 14.). Tento sa môže časom taktiež meniť a rozširovať.

Pre účely tejto kontroly je potrebné určiť zodpovednú osobu, ktorá by mala na starosti vyhodnotenie stavu v určitých časových intervaloch, a riešenie prípadných zistených nedostatkov. Touto osobou bude pravdepodobne staničná sestra na oddelení príjmu pacienta.

Kontrola dodržiavania 5S a vizualizácie na pracovisku Dátum:	Body
Pracovisko je čisté, prehľadné a usporiadané.	
Pomôcky a nástroje sú označené.	
Je jednoduché nájsť nástroje, lieky, dokumenty.	
Veci sú uložené na definovaných miestach.	
Nevyskytujú sa tu žiadne nepotrebné veci.	
Je dodržiavaný postup plánu upratovania.	
Odpad sa nachádza len na vyhradených miestach.	
Sú zavedené štandardy 5S.	
Logistické cesty sú prázdne a voľné.	
Celkom	/14

ano	2 body
častočne	1 bod
nie	0 bodov

Obr. 14. Formulár pre hodnotenie 5S a vizualizácie (Vlastné spracovanie)

13.2 Vizualizácia

Metóda 5S je prepojená s efektívnym vizuálnym riadením. Na príjme je potrebné niektoré vizuálne prvky doplniť a využívať. V miestnostiach budú presne označené miesta, kam sa bude odkladať materiál, lieky a kvapky. Na stole sa vyhradí a označí miesto pre kancelárske potreby ako pečiatky a dátumovačky. Zároveň bude na policike vyhradené miesto len pre nevyplnené formuláre, samostatné miesto pre informácie o operácii, ktoré sa formou letákov budú odovzdávať pacientom. Na dverách pred príjmom bude napísané, čo všetko si majú pacienti pripraviť. Čakáreň sa výraznejšie označí, aby sa nemuseli pýtať sestier, kde si môžu odložiť veci a čakať na ich príchod. Zároveň by sa v čakárni dala zriadiť nástenka, kde by sa pacienti mohli dozvedieť ďalšie informácie o operácii, o pooperačnej starostlivosti a podobne.

Dodržiavanie niektorých z uvedených návrhov by taktiež kontrolovala poverená sestra prostredníctvom vyššie spomenutého Formulára pre hodnotenie 5S a vizualizácie, uvedenom na obrázku (Obr. 14.).

Aby bolo zavedenie a fungovanie metód 5S a vizualizácie úspešné, musia sa na pracovisku zamestnanci motivovať k dodržiavaniu stanovených pravidiel. Asi najúčinnnejšie zafunguje odmeňovanie za správne vykonávanie a prípadné podávanie návrhov, ktoré by pracovisko ešte viac zlepšili. S vedením sa po zavedení metódy a prvých kontrolách stanoví, ako budú sestry finančne hodnotené. Určia sa intervaly plnenia a za ne pridelené bonusy. Na základ mzdy by sa personálu siahť nemalo, iba by sa vždy mohol navýšiť o dohodnuté odmeny.

Zavedenie týchto metód bude mať za následok skrátenie nepotrebných činností ako je napríklad hľadanie dokumentov. Ušetrí sa čas potrebný na výkon a tým pádom sa znížia aj náklady na ošetrovanie pacienta.

Z analýzy práce sestry vyplynulo, že približne 38 minút jej každý deň zaberie hľadanie dokumentov, formulárov, pomôcok. S využitím hore uvedených metód sa tento čas zmenší na minimum.

13.3 Objednávanie pacientov

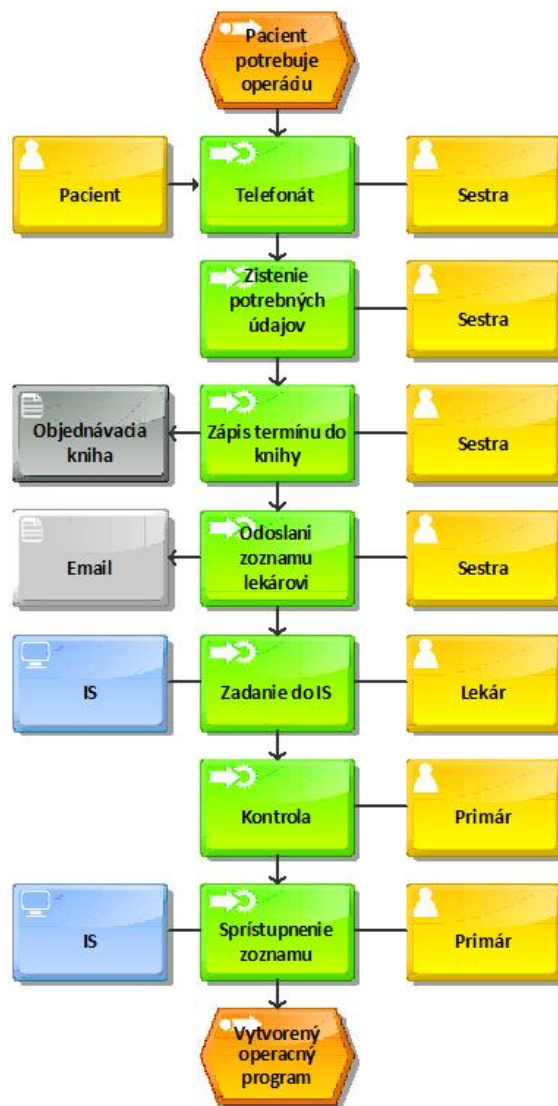
Objednávanie pacientov je jedným z procesov, ktorých zlepšenie bude mať veľký prínos pre pacientov rovnako ako pre zamestnancov nemocnice. Proces objednávania je neefektívny, sestram a lekárom jeho spracovanie zaberá veľa času. Zároveň vďaka zažitému postupu pacienti na oddelení strávia veľa času čakaním. Na príjem prichádzajú v krátkom časovom intervale, sestry nestíhajú pacientov prijímať, vyšetriť, poučovať, sú v strese kvôli nedostatku času, rýchlo sa pohybujú.

Samotné objednanie by sa dalo zrýchliť a zlepšiť pridelením oprávnenia sestry, ktorá s pacientom po telefóne objednanie rieši, aby ho mohla vložiť rovno do IS. Celý proces sa predlžuje, keď sa musí zápis z knihy objednaných pacientov preposlať emailom lekárovi, aby ho vložil na portál, primár ho schválil a až potom je tento zoznam zverejnený pre všetky oprávnené osoby. Ak by sa vynechal krok predávania zoznamu pacientov operovaných na druhý deň poverenému lekárovi, znížilo by sa plytvanie v procese.

Plytvanie pri objednávaní:

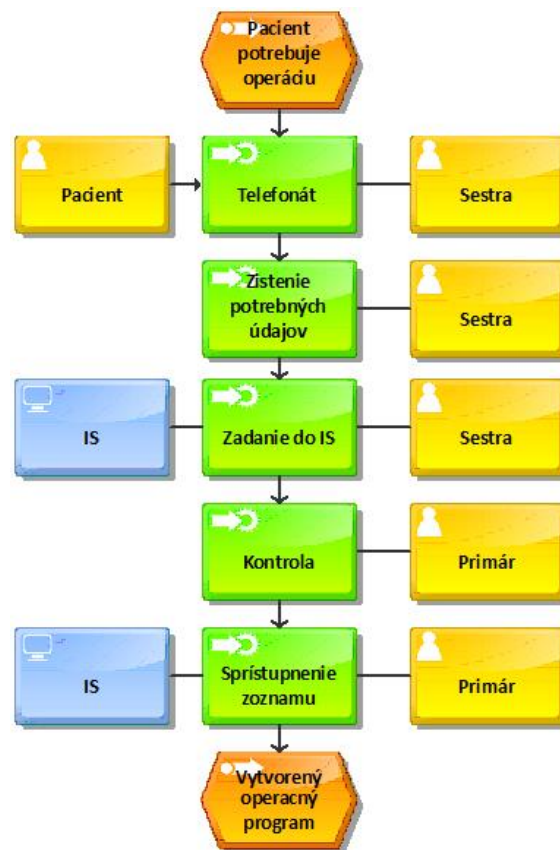
- duplicitná dokumentácia – zadávanie objednaných pacientov do knihy aj IS,
- prepisovanie objednaných pacientov 3-krát (knihy, email a IS) zároveň zvyšuje riziko chybného zápisu,
- opakovanie činnosti sestry lekárom.

Obrázok (Obr. 15.) demonštruje súčasné nastavenie postupu pri objednávaní pacientov a tvorbe operačného programu. Na procese sa zúčastňujú pacienti, sestra, lekár a primár. Objednávanie je zbytočne zložitá a rozdelená do veľkého počtu krokov.



Obr. 15. Postup objednávaní pacientov
(Vlastné spracovanie)

Na ďalšom obrázku (Obr. 16.) je znázornený návrh nového postupu pri objednávaní, ktorý zabráni plytvaniu v procese. Na tvorbe operačného programu sa budú zúčastňovať už len pacienti, sestra a primár. Pacient zavolá sestru, dohodnú sa spolu na termíne operácie, ako je to aj teraz. Sestra termín rovno zadá do IS očného oddelenia. Primár tento zoznam vždy deň vopred skontroluje a program zverejní pre všetkých zainteresovaných zamestnancov.



Obr. 16. Návrh nového postupu objednávaní pacientov (Vlastné spracovanie)

Zo súčasného nastavenia procesu sa odstráni dva zbytočné kroky, ktorými bolo posielanie emailu so zoznamom lekárovi a zapisovanie termínov do knihy. Odstránenie duplicitne vedenej dokumentácie vo forme zapisovania do knihy, IS a posielania emailov eliminuje plytvanie a zbytočné činnosti, ktoré sa v tomto procese robia. Okrem ušetrenia času personálu a nákladov nemocnice bude zároveň znížené aj riziko omylu, ktoré vzniká pri viacnásobnom prepisovaní údajov.

Tieto kroky boli v nemocnici merané, zapisovanie termínu po telefonáte s pacientom dvakrát, pretože bolo zložité vystihnúť chvíľu, kedy zavolá. Sestra však uviedla, že je to vždy približne rovnaký čas a výkyvy sa veľmi nevyskytujú.

Preposielanie emailu lekárovi a jeho následné zadanie do IS boli merané 6-krát. Tiež sa tu nevyskytovali veľké odchýlky a priemerné hodnoty zachytáva tabuľka (Tab. 20.). Celkový súčet časov vychádza z toho, že za deň treba priemerne objednať 6 pacientov. Je to zapríčinené tým, že hoci je väčšinou v dni, ktoré sa katarakta operuje uskutočnených 10 zákrokov, niektoré dni sa šedý zákal neoperuje vôbec a priemerne teda vychádza 6 operácií na

deň. Preto je zapisovanie termínov prenasobené číslom 6 a pripočítané k posielaniu emailu a zadávaniu do IS, ktoré sa uskutočňujú raz za zmenu. Pacienti sa rovnako objednávajú aj na iné typy operácií každý deň, preto sa dá takto postupovať aj pri iných zákrokoch.

Tab. 20. Vybrané činnosti pri objednávaní pacientov (Vlastné spracovanie)

Činnosť	Zodpovedná osoba	Priemerný čas
Zapisovanie termínov do knihy	sestra	0:02:31 / pacient
Posielanie emailu	sestra	0:07:02
Zadanie do IS	lekár	0:04:18
Spolu za zmenu		0:26:26

V ďalšej tabuľke (Tab. 21.) je zobrazený navrhovaný stav pri odstránení dvoch krokov, ktoré proces spomaľujú. Sestra môže po pridelení oprávnení zadávať termíny pacientov priamo do IS a trvalo by jej to približne rovnako ako zapisovanie do knihy. Zároveň sa ušetrí čas, ktorý strávila pri písaní a posielaní informácií lekárovi. Lekár je z procesu odstránený úplne. Sestre stačí iba pridelenie kompetencií a krátke zaškolenie o vkladaní operačného programu do IS. Pretože sestry bežne pri práci IS používajú, nebude problém naučiť sa tento nový úkon.

Tab. 21. Návrh zmeny v činnostiach pri objednávaní pacientov (Vlastné spracovanie)

Činnosť	Zodpovedná osoba	Priemerný čas
Zapisovanie termínov do knihy	-	-
Posielanie emailu	-	-
Zadanie do IS	sestra	0:02:31 / pacient
Spolu za zmenu		0:15:06

Tabuľka (Tab. 22.) porovnáva čas, ktorý v súčasnom nastavení procesu treba na činnosti a čas, ktorý vyplýva z návrhu odstránenia nepotrebných krokov. Rozdiel je 11 minút a 20 sekúnd, čiže až 42 %.

Tab. 22. Porovnanie časov pri objednávaní (Vlastné spracovanie)

Súčasnosť	Navrhovaný stav	Rozdiel	Zlepšenie
0:26:26	0:15:06	0:11:20	42 %

Proces zadávania do IS lekárom sa môže vynechať, pretože do IS zadáva len informácie, ktoré dostane od sestry:

- meno pacienta,
- dátum narodenia,

- diagnóza,
- predchádzajúca operácia – dátum, operujúci lekár,
- alergie.

13.4 Čakanie pacientov

Ďalší problém, ktorý súvisí s objednávaním pacientov je ich veľké čakanie. Bolo by vhodnejšie objednať ich na dlhší časový interval ako je 6:30 - 8:00 hod. Operovať sa začína až okolo 8:15, vtedy sú už všetci pacienti v čakárni a tí poslední čakávajú až do 12:00 na operáciu.

Z analýzy činností, ktoré sú súčasťou procesu vyplynulo, že operácia priemerne trvá 18 minút. To znamená, že požiadavka na ďalšieho pacienta prichádza každých 18 minút. Práve od tohto údaju by sa malo odvíjať nastavenie frekvencie objednaných pacientov. Ako základ sa budú brať do úvahy najkratšie namerané časy, ktoré aj tak stále obsahujú malé čakanie a v budúcnosti by sa toto malo ešte znížiť.

Pacienti by sa mohli na operácie objednávať s rozstupom 15 minút. Prichádzali by od 6:30 do 9:00 hod. Sestra im pri telefonickom objednaní povie, o koľkej hodine majú byť na príjme. Takto by sa znížila variabilita príchodov a nápor, ktorý nastáva bežne po 6:30 by sa rozdelil do intervalu 2 a pol hodiny. Sestry budú mať čas venovať sa pacientom vo vybranom termíne. Zároveň sa znížia časy čakania na vyšetrenia či už lekárov alebo sestier.

Pri meraniach bol súčet najkratších časov 2 hodiny a 4 minúty. Treba podotknúť, že hoci sú to najkratšie časy, stále sa v nich vyskytuje čakanie, ktoré je však minimálne. Dá sa povedať, že keď sa nastaví systém objednávania takto, pacienti, ktorí budú odchádzať ako prví domov z oddelenia odídu okolo 9:00 hod. Teda, keď skončí príjem, začne odbavovanie pacientov, ich objednávanie a poučovanie.

Tento postup pri objednávaní je potreba vyskúšať a časom nastaviť interval medzi príchodmi pacientov na čo najviac optimálny. Zatiaľ je cieľom znížiť priemerný čas strávený na oddelení z 3 hodín a 13 minút na 2 hodiny a 4 minúty. Čo predstavuje skrátenie čakania o 35,75 %, zachytáva to aj tabuľka (Tab. 23.)

Tab. 23. Porovnanie času čakania (Vlastné spracovanie)

Súčasný stav	Budúci stav	Rozdiel	Zlepšenie
3:13:00	2:04:00	1:09:00	35,75%

14 ZHODNOTENIE NÁVRHOV

Nemocnica rovnako ako ktorákoľvek firma využíva pri svojej činnosti vstupy, ktorými sú ľudia, vecný a finančný kapitál. Práve metódy štíhleho zdravotníctva by mali pomôcť pri využívaní týchto vzácnych zdrojov čo najlepším možným spôsobom. Aby sa zvyšovala kvalita starostlivosti o pacienta elimináciou čakania, plytvania a chýb. V tejto kapitole sú uvedené prínosy navrhnutých opatrení z pohľadu efektivity, kvality a finančné zhodnotenie.

14.1 Prínosy projektu

Eliminácia plytvania vplyvom zavedenia metódy 5S, vizualizácie a zjednodušenia procesu objednávaní pacientov je pre nemocnicu prínosná znížením neproduktívnych časov.

Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny ČR uvádza, že priemerný mesačný plat zdravotných sestier v roku 2014 bol 27 702 Kč a lekárov 60 264 Kč (MPVS, 2015). Z tohto údaju sa dá vyvodiť, že plat sestry je približne 165 Kč na hodinu a 2,75 na minútu. Lekárom plat vychádza okolo 356 Kč na hodinu a 6 Kč na minútu.

Zavedením metód 5S a vizualizácie sa predpokladá zníženie času, ktorý sestre zaberá hľadanie potrebných vecí. Prínos je zachytený v tabuľke (Tab. 24.)

Tab. 24. Ušetrené náklady zavedením metódy 5S a vizualizácie (Vlastné spracovanie)

Zodpovedná osoba	Zníženie času o	Ušetrené náklady
sestra	0:35:00	$35 * 2,75 = 96,25$ (zmena)

Za jednu zmenu jedna sestra ušetrí náklady 96,25 Kč, za mesiac je to 2 021 Kč a za rok až 24 255 Kč.

Keď sa z objednávaní pacientov a tvorby operačného programu vynechajú nepotrebné kroky, dá sa vypočítať úspora na základe platového ohodnotenia sestier a lekárov. Toto zhodnotenie je uvedené v tabuľke (Tab. 25.).

Tab. 25. Ušetrené náklady v procese tvorby operačného programu (Vlastné spracovanie)

Zodpovedná osoba	Zníženie času o	Ušetrené náklady
sestra	0:07:02	$7,03 * 2,75 = 19,33$ (zmena)
lekár	0:04:18	$4,3 * 6 = 25,8$ (zmena)

Z výpočtu vyplývá, že za jednu zmenu sa ušetria náklady v hodnote 45,13 Kč, za mesiac je to 947,73 Kč a za celý rok až 11 373 korún.

Nefinančné prínosy projektu

Okrem finančných prínosov projektu budú na oddelení dosiahnuté aj prínosy v oblasti vnímaného úžitku a pridanej hodnoty v očiach pacientov aj nemocnice.

Úžitok pacienta – prijatím návrhov sa zvýši úžitok, pridaná hodnota v očiach pacientov. Skrátenie času potrebného na operáciu zlepši ich vnímanie kvality ošetrovania. Ak sa zlepši čakanie zo súčasného 3:13:00 na predpokladané 2:04:00, zníži to celkový čas pacienta strávený v nemocnici až o 35,75 %. Práve toto môže mať rozhodujúci vplyv na dobré meno očnému oddeleniu ako záruky poskytnutia služieb, ktoré pacientom vyhovujú a nebudú tak vyhľadávať služby u konkurenčných očných kliník v okolí.

Úžitok nemocnice – Zlepšovanie procesov má veľký význam pre nemocnicu vďaka zvyšovaniu produktivity prostredníctvom zjednodušovania práce, redukcie prestojov, chýb a tým pádom nákladov na liečbu pacienta. Zároveň sa zvýši spokojnosť personálu s prostredím a samotnou prácou, čo môže mať pozitívny vplyv na motiváciu a tímovú prácu. Ak sa zredukuje hľadanie dokumentov, zbytočné úkony a činnosti, sestry a lekári budú mať viac času venovať sa pacientom, dôkladne ich vyšetriť, vysvetliť postup liečby a podobne.

KNTB a.s. má k dispozícii obmedzené množstvo zdrojov, rovnako ako iné organizácie musí ľudský kapitál, financie, budovy a zariadenia využívať čo najšetrnejšie. K tomu očnému oddeleniu napomôžu aj návrhy v tomto projekte. Odstránenie niektorých činností nepridávajúcich hodnotu a spôsobujúcich plytvanie poprípade chyby v procese zabezpečí lepšie využitie pracovníkov. Zároveň sa znížia náklady na liečbu, zlepši hospodárenie a plánovanie kapacít priestorov.

Zavedením uvedených metód sa zvýši efektívnosť procesu, pretože pri rovnakých zdrojoch bude dosiahnutý kvalitnejší výkon a budú ešte lepšie uspokojené potreby zákazníkov - pacientov. Práve zvýšenie spokojnosti pacienta a skvalitnenie jeho liečby sú najväčšie prínosy, ktoré sa však finančne vyčíslujú naozaj ťažko.

14.2 Náklady projektu

Pretože je projekt len v prípravnej fáze a zatiaľ sa jedná o návrhy, je pomerne zložité určiť náklady na zavedenie vybraných metód štíhleho zdravotníctva.

Náklady na zavedenie 5S a vizualizácie

Predpokladaná je potreba zakúpenia krabičiek na stôl, kde sa budú vkladať pečiatky, písacie potreby a podobne. Zároveň je potrebné zakúpiť papierové a platové zakladače, nástenku, farby. Sestry by mali stráviť na zavedení prvých fáz metód 5S a vizualizácie odhadom asi 6 hodín podľa dohody s managementom. Keďže majú priemernú hodinovú mzdu cca 165 Kč a sestier je na oddelení šesť, náklady dosiahnu 5 940 Kč. Približnú kalkuláciu jednorázovo vynaložených nákladov zobrazuje tabuľka (Tab. 26.).

Tab. 26. Náklady na zavedenie metód 5S a vizualizácie na príjme (Vlastné spracovanie)

Položka	Počet kusov	Kč/ks	Celkom Kč
Krabička	5	20	100
Papierový zakladač	10	25	250
Plastový zakladač	5	38	190
Korková nástenka	1	135	135
Mzdové náklady			5 940
Náklady celkom			6 615

Ostatné návrhy nevyžadujú náklady, pretože sa jedná len o vysvetlenie nových postupov sestram a lekárom.

14.3 Ďalšie odporúčania

Po realizácii projektu by bolo vhodné, aby sa vedenie nemocnice pokúsilo pokračovať s implementáciou ďalších metód štíhleho zdravotníctva na očnom oddelení, rovnako aj na iných oddeleniach. Filozofiou lean managementu by mohla výrazne pomôcť chodu celej KNTB, a.s. Ďalšie kroky by mohli byť pre rozvoj tejto filozofie nasledujúce.

Rozšíriť pilotný projekt aj na iné oddelenia

Ako pilotné pracovisko bolo zvolené očné oddelenie a konkrétne proces operácie šedého zákalu. Podobné postupy sa dajú s menšími obmenami aplikovať aj pri iných procesoch na oddelení, ale rovnako aj na pracoviskách ostatných oddelení v nemocnici. Samozrejme je veľmi podstatné zobrať do úvahy špecifickosť nemocničného prostredia. Všetky možné zlepšenia sa musia uskutočniť po dôkladných analýzach a skúšobnom zavedení, rovnako ako v prípade očného oddelenia.

Neustále zlepšovanie

Veľmi dôležité je, aby sa procesy na oddelení a v celej nemocnici neustále zlepšovali, aby vedenie a zamestnanci hľadali možnosti hoci aj v jednoduchých zlepšeniach, ktoré im pomôžu pri práci a starostlivosti o pacientov. Personál by mal byť motivovaný pochvalou za každý návrh a prípadnými odmenami za návrhy, ktoré budú mať za následok finančnú alebo časovú úsporu.

Štandardizácia zadávania informácií do IS

Nemocnica má problém s nedostatočnými kapacitami operačných sál, naopak na očnom oddelení sály nie sú dostatočne využité. Z IS nie je však možné zistiť, ako veľmi sú sály používané, pretože sestry neukladajú do systému kompletne informácie. Preto by mal byť pre zadávanie údajov o operačných zákrokoch do IS vypracovaný podrobnejší štandard, ako ten, ktorý sa používa momentálne.

Ak chce vedenie nemocnice zistiť a vyhodnotiť mieru využitia operačných sál, je potrebné, aby sa začala zadávať dĺžka operácie a číslo sály, na ktorej sa operácia uskutočnila. Vtedy sa budú dať vypočítať kapacitné možnosti, s ktorými môžu v budúcnosti pracovať.

ZÁVER

Hlavným cieľom diplomovej práce bolo navrhnutie zavedenia metód štíhleho zdravotníctva v Krajskej nemocnici Tomáše Bati, a.s.

Teoretická časť je napísaná formou literárnej rešerše. Zahŕňa doterajšie poznatky v oblasti štíhleho zdravotníctva. Rôzne literárne a internetové zdroje poslúžili na definovanie pojmov, ukazovateľov a postupov analýz, ktoré sú následne použité v praktickej časti.

Krokom k naplneniu cieľa práce bol popis súčasného stavu, riadenia kvality a procesov v nemocnici v analytickej časti. V SWOT analýze boli identifikované silné a slabé stránky nemocnice, príležitosti a hrozby. Na základe Paretovej analýzy bol vybraný proces, ktorého sa projekt týka.

Pri analýzách operácie šedého zákalu sa objavovali stále nové problémy, ktoré by bolo potrebné riešiť. Tie ktoré neboli momentálne riešené a navrhnuté k nim konkrétne opatrenia, sú tiež dôležité a vedenie by sa na ne malo v budúcnosti zamerať.

V projektovej časti sú navrhnuté riešenia v podobe zavedenia metód, ktoré budú základom pre ďalšie zlepšovanie. Odstránia sa zbytočné čakania pacientov, duplicitné tvorby dokumentov, práca bude pre sestry o trochu jednoduchšia.

Písanie tejto diplomovej práce bolo pre mňa veľký prínosom, nakoľko mi umožnilo náhľad do zaujímavej oblasti štíhleho managementu, ktorá ma veľký potenciál. Domnievam sa, že cieľ, ktorý som si vytýčila v úvode práce bol splnený a dúfam, že vykonané analýzy a návrhy budú prínosné aj pre nemocnicu.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY

AFT, Lawrence S., 2000. *Work measurement and methods improvement*. New York: John Wiley & Sons, 452 s. ISBN 0-471-37089-4.

API, c2015. Mapování procesů / Procesní analýza. *API.CZ* [online]. [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <http://e-api.cz/page/68260.mapovani-procesu-procesni-analyza/>.

BERCAW, Ronald, 2013. *Lean leadership for healthcare: approaches to lean transformation*. Boca Raton: CRC Press, 235 s. ISBN 978-1-4665-1554-3.

DEBNÁR Peter a Marek KYSEL, 2009. VSM - prvý krok ku štíhlym procesom. *API.CZ* [online]. [cit. 2015-01-06]. Dostupné z: <http://e-api.cz/article/68781.vsm-8211-prvy-krok-ku-stihlym-procesom/>.

ESCARE, c2015. Lean Healthcare. *Escare.cz* [online]. [cit. 2015-02-23]. Dostupné z: <http://www.escare.cz/lean-healthcare/metodika>.

GLADKIJ, Ivan a kol., 2003. *Management ve zdravotnictví*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 380 s. ISBN 80-7226-996-8.

GRABAN, Mark, 2012. *Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee engagement*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 245 s. ISBN 978-1-4398-7043-3.

HOLČÍK, Jan, Pavlína KÁŇOVÁ a Lukáš PRUDIL, 2005. *Systém péče o zdraví a zdravotnictví: východiska, základní pojmy a perspektivy*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 186 s. ISBN 80-7013-417-8.

CHROMJAKOVÁ, Felicita a Rastislav RAJNOHA, 2011. *Řízení a organizace výrobních procesů: kompendium průmyslového inženýra*. Žilina: GEORG, 138 s. ISBN 978-80-89401-26-0.

IMAI, Masaaki, 2005. *Gemba Kaizen*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 314 s. ISBN 80-251-0850-3.

INOZU, Bahadir, 2012. *Performance improvement for healthcare: leading change with lean, Six Sigma, and constraints management*. New York: McGraw-Hill, 319 s. ISBN 978-0-07-176162-8.

JAKUŠOVÁ, Viera, 2010. *Základy zdravotníckeho manažmentu*. Martin: Osveta, 142 s. ISBN 978-80-8063-347-9.

JANEČKOVÁ, Hana a Helena HNILICOVÁ, 2009. *Úvod do veřejného zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Portál, 294 s. ISBN 978-80-7367-592-9.

KNTB, c2012a. Nemocnice. *KNTB.CZ* [online]. [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: <http://www.kntb.cz/nemocnice>.

KNTB, c2012b. Oční oddelení. *KNTB.CZ* [online]. [cit. 2015-02-23]. Dostupné z: <http://www.kntb.cz/ocni-oddeleni>.

KOŠTURIÁK, Ján a Ján CHAL, 2008. *Inovace: vaše konkurenční výhoda!*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 164 s. ISBN 978-80-251-1929-7.

KOŠTURIÁK, Ján a Zbyněk FROLÍK, 2006. *Štíhlý a inovativní podnik*. Praha: Alfa Publishing, 237 s. ISBN 80-86851-38-9.

KOŠTURIÁK, Ján, 2010. *Kaizen: osvědčená praxe českých a slovenských podniků*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 234 s. ISBN 978-80-251-2349-2.

LHOTSKÝ, Oldřich, 2005. *Organizace a normování práce v podniku*. 1. vyd. Praha: ASPI, 104 s. ISBN 80-7357-095-5.

LIKER, Jeffrey K, c2004. *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. New York: McGraw-Hill, 330 s. ISBN 0071392319.

LÍBAL, Vladimír, 1974. *Organizace a řízení výroby*. 2. vyd. Praha: SNTL, 488 s.

MADAR, Jiří, 2004. *Řízení kvality ve zdravotnickém zařízení: vážně i nevážně k prosperitě nemocnic a spokojenosti pacientů*. 1. vyd. Praha: Grada, 248 s. ISBN 80-247-0585-0.

MCKINLAY, Eileen, 2007. Understanding Quality in Health Care. *Nursing New Zealand* [online]. vol. 13, no. 22. [cit. 2015-01-12]. ISSN:1173-2032. Dostupné z: <<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=5948feff-e2cf-4038-8953-422bd5643ae9%40sessionmgr110&vid=1&hid=119>>.

MPSV, 2015. Regionální statistika ceny práce. *Integrovaný portál Ministerstva práce a sociálních věcí* [online]. [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://portal.mpsv.cz/sz/stat/vydelky>.

Muda: The Seven Deadly Types of Waste, c2014. *Systems2win.com* [online]. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z: <http://www.systems2win.com/lk/lean/7wastes.htm>.

MUSILOVÁ, Jana, 2007. Vizuálny manažment - štíhle pracovisko. *IPA Slovakia* [online]. [cit. 2015-01-06]. Dostupné z: <http://www.ipaslovakia.sk/sk/ipa-slovnik/vizualny-manazment-stihle-pracovisko>.

ROBERTS, Ivor L., 1993. Quality Management in Health Care Environments. *International Journal of Health Care Quality Assurance* [online]. vol. 6, no. 2 s. 25. [cit. 2015-01-04]. ISSN:0952-6862. Dostupné z: <<http://search.proquest.com/docview/229638965>>.

- SVOZILOVÁ, Alena, 2006. *Projektový management*. 1. vyd. Praha: Grada, 353 s. ISBN 80-247-1501-5.
- ŠKRLA, Petr a Magda ŠKRLOVÁ, 2008. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. 1. vyd. Praha: Grada, 199 s. ISBN 978-80-247-2616-8.
- VEBER, Jaromír, Marie HŮLOVÁ a Alena PLÁŠKOVÁ, 2006. *Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce: legislativa, systémy, metody, praxe*. 1. vyd. Praha: Management Press, 358 s. ISBN 80-7261-146-1.
- VURM, Vladimír, 2008. *Vybrané kapitoly z veřejného a sociálního zdravotnictví*. 1. vyd. Praha: Triton, 125 s. ISBN 978-80-7254-997-9.
- VYTLAČIL, Milan a Ivan MAŠÍN, 1999. *Dynamické zlepšování procesů: programy a metody pro eliminaci plýtvání*. 1. vyd. Liberec: Institut průmyslového inženýrství, 193 s. ISBN 80-902235-3-2.
- VZP, c2015. Hodnocení kvality a efektivity zdravotních služeb. *Vzp.cz* [online]. [cit. 2015-02-23]. Dostupné z: <http://www.vzp.cz/poskytovatele/infoservis-akcent/infoservis/infoservis-24-2012/hodnoceni-kvality-a-efektivita-zdravotnich-sluzeb>.
- WELLMAN, Joan, c2015. *Lean Operating System*. [online]. [cit. 2015-02-23]. Dostupné z: <http://jwaconsulting.com/services/leanopsys/>.
- WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION, c2012. *Kancelária WHO na Slovensku* [online]. [cit. 2015-01-06]. Dostupné z: <http://www.who.sk/>.
- WILSON, Lonnie, 2010. *How to implement lean manufacturing*. New York: McGraw-Hill, 316 s. ISBN 978-0-07-162507-4.

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

HACCP Hazard Analysis and Critical Control Points.

IS Informačný systém.

ISO International Organization for Standardization.

KNTB Krajská nemocnice Tomáše Bati, a.s.

NASKL Národné autorizačné stredisko pre klinické laboratóriá.

P Pravdepodobnosť.

TPH Technicko hospodársky pracovník

TQM Total Quality Management.

WHO World Health Organisation.

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr. 1. Systém štíhleho zdravotnictva	18
Obr. 2. Druhy časových štúdií	31
Obr. 3. Štruktúra operácií na očnom oddelení KNTB	50
Obr. 4. Proces operácie katarakty	51
Obr. 5. Analýza procesu operácie katarakty	55
Obr. 6. Pridaná a nepridaná hodnota pre pacienta	56
Obr. 7. Analýza pracovného dňa sestry	58
Obr. 8. Podiel činnosti a čakania u sestry	58
Obr. 9. Pridaná a nepridaná hodnota práce	59
Obr. 10. Miniaudit vizualizácie na pracovisku príjmu pacienta	60
Obr. 11. Miniaudit poriadku na pracovisku príjmu pacienta	60
Obr. 12. Metódy štíhleho zdravotnictva	69
Obr. 13. Návrh štandardu čistenia na príjme	71
Obr. 14. Formulár pre hodnotenie 5S a vizualizácie	72
Obr. 15. Postup objednávanía pacientov	74
Obr. 16. Návrh nového postupu objednávanía pacientov	75
Obr. 17. Proces operácie katarakty	91
Ob. 18. Porovnanie najkratších a najdlhších nameraných časov v procese ošetrenia šedého zákalu	94

ZOZNAM TABULIEK

Tab. 1 Znaký zdravotníckej inštitúcie ako firmy	16
Tab. 2. Využitie niektorých metód zvyšovania hodnoty v zdravotníctve	21
Tab. 3 Príklad činností podľa úrovně pridanej hodnoty v nemocnici.....	23
Tab. 4. Pridaná a nepridaná hodnota pre role v nemocnici.....	24
Tab. 5. Príklady plytvania v nemocnici	25
Tab. 6. Príklad uloženia nástrojov na základe frekvencie používania	27
Tab. 7. Procesy v nemocnici	42
Tab. 8. SWOT analýza nemocnice KNTB – silné a slabé stránky	43
Tab. 9. SWOT analýza nemocnice KNTB – príležitosti a hrozby	44
Tab. 10. Jednotlivé odbory a oddelenia KNTB	46
Tab. 11. Počet operácií na oddeleniach KNTB	47
Tab. 12. Procesná analýza operácie katarakty	52
Tab. 13. Časy jednotlivých činností v procese operácie katarakty	54
Tab. 14. Porovnanie najkratších a najdlhších časov z meraní	57
Tab. 15. SMART analýza projektu	64
Tab. 16. Časový harmonogram projektu	65
Tab. 17. Vysvetlivky pre hodnotenie pravdepodobnosti a dopadu.....	66
Tab.18. Priradenie hodnoty rizika na základe pravdepodobnosti a dopadu	66
Tab. 19. Riziková analýza RIPRAN.....	67
Tab. 20. Vybrané činnosti pri objednávaní pacientov	76
Tab. 21. Návrh zmeny v činnostiach pri objednávaní pacientov	76
Tab. 22. Porovnanie časov pri objednávaní.....	76
Tab. 23. Porovnanie času čakania.....	77
Tab. 24. Ušetrené náklady zavedením metódy 5S a vizualizácie.....	78
Tab. 25. Ušetrené náklady v procese tvorby operačného programu.....	78
Tab. 26. Náklady na zavedenie metód 5S a vizualizácie na príjme.....	80
Tab. 27. Využitie niektorých metód zvyšovania hodnoty v zdravotníctve	90
Tab. 28. Logický rámec projektu.....	92

ZOZNAM PRÍLOH

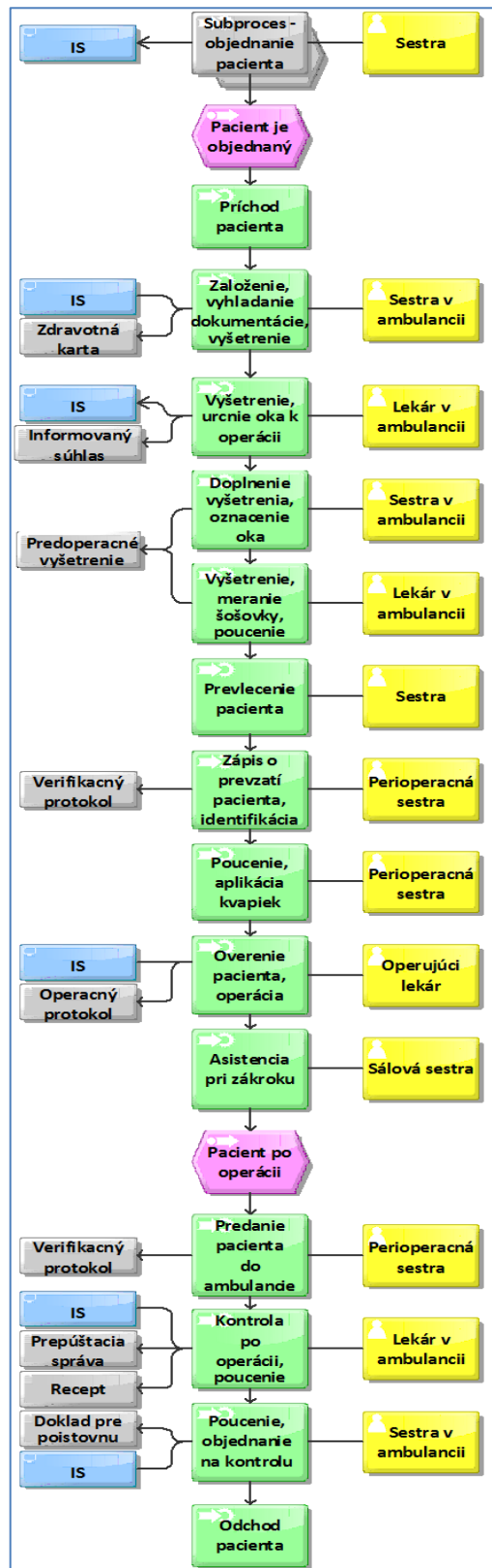
- PI Využitie metód zvyšovania hodnoty v zdravotníctve
- PII Proces operácie katarakty
- PIII Logický rámec projektu
- PIV Priebeh ošetrenia katarakty – najkratšie vs. najdlhšie namerané časy

PRÍLOHA P I: VYUŽITIE METÓD ZVYŠOVANIA HODNOTY V ZDRAVOTNÍCTVE

Tab. 27. Využitie niektorých metód zvyšovania hodnoty v zdravotníctve (Košturiak a Chal' 2008, s. 92)

Metóda	Popis	Prínos pre pacienta	Prínos pre nemocnicu/poist'ovňu
Chybovzdorné systémy	zabudovanie chybovzdorných systémov do rizikových procesov	zníženie rizika zlyhania ľudského faktoru	redukcia nákladov na súdne spory, odškodné
Práca v tímoch	práca v autonómnych tímoch, ktoré zodpovedajú za celý proces a obsluhujú zákazníka na jednom mieste	zvýšenie komfortu a spokojnosti, zvýšenie kvality, skrátenie času pobytu v nemocnici	zvýšenie efektívnosti práce, lepšia komunikácia, vyššia motivácia a schopnosť personálu, vyššia spokojnosť
Integrácia procesov	prepojenie procesov s cieľom odstrániť zbytočné rozhrania medzi nimi	rýchlejšia liečba, menej chýb a omylov	zdieľanie informácií, odstránenie chýb, skrátenie procesov
Synchronizácia procesov	prepojenie procesov tak, aby časovo nadväzovali na seba a nedochádzalo k zbytočným zdržaniam	skrátenie liečby a vyššia spokojnosť pacientov	zvýšenie efektívnosti všetkých procesov, zvýšenie spokojnosti zákazníka, lepšia dostupnosť informácií
Autonómna údržba	system správnej diagnostiky a starostlivosti o kľúčové technické zariadenia	zlepšenie dostupnosti kľúčových zariadení pri diagnostike a terapii	zvýšenie dostupnosti kľúčových zariadení a zlepšenie ich technického stavu a životnosti

PRÍLOHA P II: PROCES OPERÁCIE KATARAKTY



Obr. 17. Proces operácie katarakty
(Vlastné spracovanie)

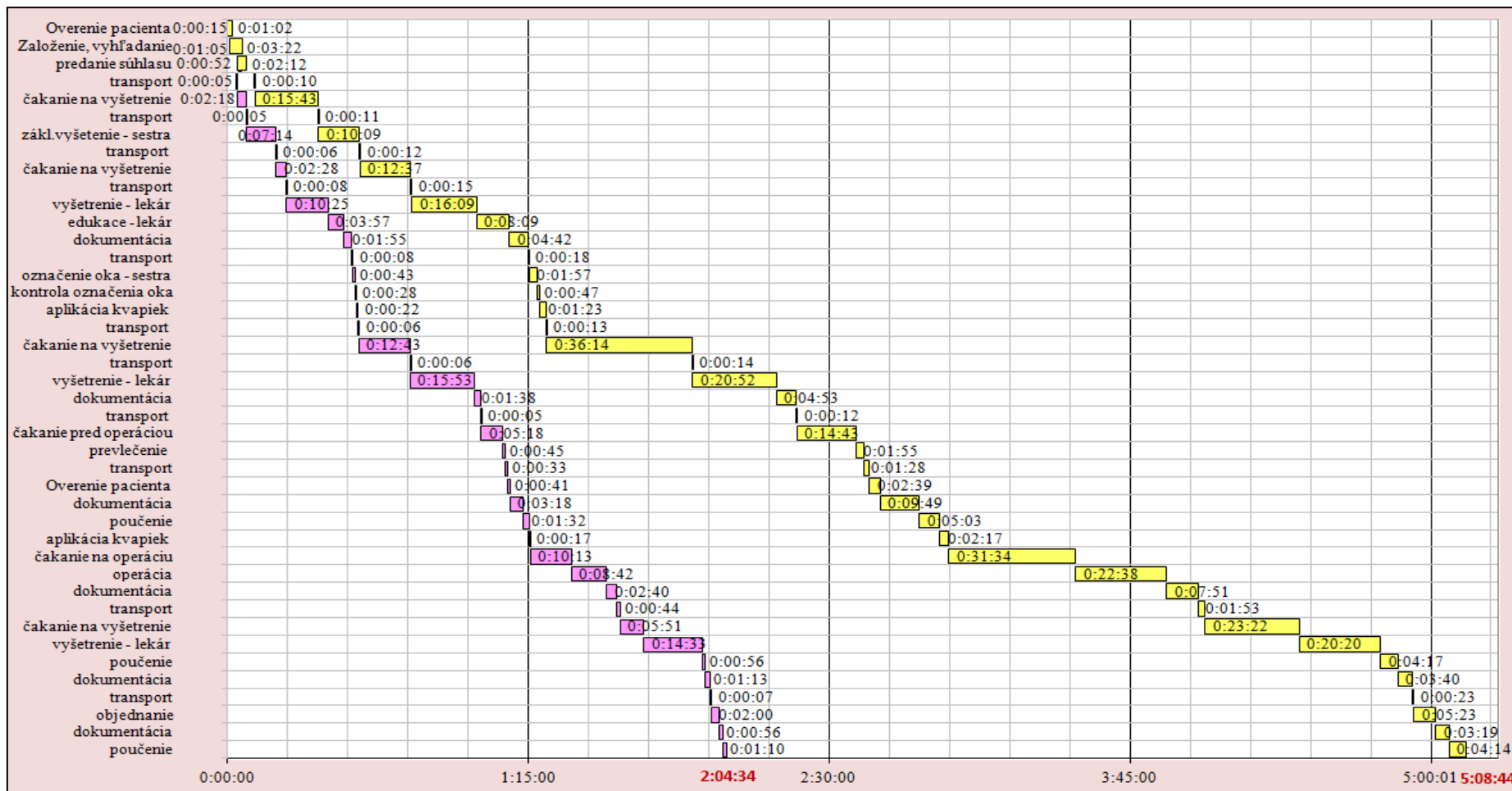
PRÍLOHA P III: LOGICKÝ RÁMEC PROJEKTU

Tab. 28. Logický rámec projektu (Vlastné spracovanie)

Popis projektu	Objektívne overiteľné ukazovatele	Prostriedky overenia	Predpoklady a predbežné podmienky
Hlavný cieľ Zefektívnenie procesu ošetrovania pacientov v KNTB	Zvýšenie produktivity práce, zníženie nákladov na proces operácie šedého zákalu	Interné záznamy nemocnice Nákladové, mzdové a iné výkazy KNTB	-
Cieľ projektu Návrh zavedenia metód štíhleho zdravotníctva v KNTB, a.s.	Skrátenie doby ošetrovania o 30 %	Interné záznamy o časoch potrebných na ošetrovanie	Predpoklady Podpora a spolupráca zo strany vedenia nemocnice Zamestnanci budú spolupracovať
Výstupy 1. Analýza súčasného stavu v nemocnici 2. Analýza procesu operácie 3. Návrh riešení pre zlepšenie kvality	Zaistenie dát pre analýzu Analytická časť DP Odporúčané opatrenia	Údaje, výstupy merania DP Dokumenty v podobe štandardov	Konkrétne a presné vstupné informácie Pri spracovaní analýz nedošlo k chybám Rozhodnutia na základe správnych dát a informácií Ochota zamestnancov prijať opatrenia a dodržiavať ich

Kľúčové činnosti	Prostriedky	Časový rámec aktivít	Predbežné podmienky
1.1. Potrebné údaje zistené	Rozhovory so zamestnancami	02/2015	projekt je schválený vedením KNTB a.s.
1.2. Uskutočený audit 5S a vizualizácie	Prístup na oddelenie a k potrebným informáciám	02/2015 – 03/2015	
2.1. Analyzovaný proces operácie	Interné dokumenty nemocnice	03/2015	podpora a spolupráca zo strany spoločnosti
2.2. Urobený snímok pracovného dňa	Videokamera, fotoaparát, stopky	03/2015	
3.1. Konzultované a zhodnotené návrhy na zlepšenia	Záznamové formuláre	04/2015	projektový tím je zostavený
3.2. Spracované návrhy zavedenia lean metód	Počítač, MS Excel, MS Word Odborná literatúra	04/2015	

PRÍLOHA P IV: PRIEBEH OŠETRENIA KATARAKTY – NAJKRATŠIE VS. NAJDLHŠIE NAMERANÉ ČASY



Ob. 18. Porovnanie najkratších a najdlhších nameraných časov v procese ošetrovania šedého zákalu (Vlastné spracovanie)

