



**NEMOCNICE TŘINEC, příspěvková organizace,
Kaštanová 268, Dolní Lištná,
739 61 Třinec**



BEZPEČNÁ MEDIKACE

Členové týmu:

Mgr. Halina Musiořová

Bc. Martina Sližová

Ing. Tomáš Walach

Tel.: 558 309 111

Fax: 558 309 100

ID DS: n3ek6pv

IČ: 00534242

DIČ: CZ00534242

www.nemtr.cz

e-mail: info@nemtr.cz

Osnova

1. Souhrn.....	3
2. Stručná charakteristika zdravotnického zařízení	4
3. Zdůvodnění projektu (definice projektu).....	5
4. Cíle projektu	6
5. Analýza situace	6
5.1 Strategická analýza.....	6
5.1.1 Swot analýza	6
5.1.2 Analýza Stakeholders	7
5.2 Analýza provozních dějů	8
5.3 Analýza lidských zdrojů	9
5.4 Finanční analýza	9
6. Návrh a zdůvodnění řešení problému	10
7. Časový plán zajištění projektu	11
8. Udržitelnost a opakovatelnost projektu	11
9. Monitorování a vyhodnocování	11
10. Závěr	11

1. Souhrn

Chyby spojené s medikací patří ve zdravotnictví k těm nejčastějším, prakticky všichni hospitalizovaní a valná většina ambulantních pacientů užívá alespoň jeden lék. Z hlediska frekvence jsou medikační chyby nejčastějšími vůbec – zahraniční statistiky uvádějí, že u 16-21 % hospitalizovaných pacientů během jejich pobytu proběhne alespoň jedna medikační chyba. Pokud nezahrnujeme „pozdní podání léku“, tedy nedodržení stanoveného času podání o více než 30 minut (jako pochybení s relativně nízkým rizikem), jedná se o 12-14% hospitalizací. (<http://www.zdravotnickydenik.cz/2016/04/bezpecna-medikace-i-rizikove-leky-5-dil-serialu/>).

Medikační chyby mohou nastat v řadě fází medikačního procesu: při objednávání, skladování, předepisování lékařem, podávání léků pacientovi sestrou, a kdekoliv v rámci zdravotnického systému a procesu poskytování péče. Proto je nutné, aby se intervence zaměřily na všechny kroky a aspekty podání léků. Medikační pochybení zahrnují nepříznivé, neočekávané reakce na lék, ale i medikační chyby zdravotníků. Zdroje chyb v medikaci jsou multifaktoriální a multidisciplinární. Jednoznačně nejčastěji dochází k pochybení při ordinaci léků. Na vině jsou nejasné, neúplné či nečitelné ordinace. Častým rizikem je i zkracování názvu léku vedoucí k riziku jeho záměny.

Medikační pochybení může vést k prodloužení délky hospitalizace, komplikaci léčby, nežádoucím účinkům léků, zvýšení dalších nákladů na péči a problémům ve stanovení zodpovědnosti morální i trestně právní.

Studie „Medication Errors Observed in 36 Health Care Facilities“ (Barker, K., N., Flynn, E., A., Pepper, G., A., et al. Medication Errors Observed in 36 Health Care Facilities. Archives of Internal Medicine, 10/2002; 162(16): 1897-903.) měla za cíl identifikovat výskyt medikačních chyb (tj. medikace provedené jinak, než bylo předepsáno). Studie byla provedena v nemocnicích akreditovaných JCA (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations), v neakreditovaných nemocnicích a v zařízeních s odbornou pečovatelskou službou ve státech Georgia a Colorado (USA). Účastníky studie bylo 36 organizací. Ve zmíněných 36 organizacích bylo podáno a přezkoumáno celkem 3 216 předepsaných lékových dávek. U 605 z nich, tj. u 19%, bylo zjištěno chybné podání. Nejčastějšími chybami bylo podání v nesprávném čase (43%), vynechání/opomenutí podání dávky léku (30%), nesprávné dávkování léku (17%) a podání nesprávného léku (4%).

Dle Dvořáčka (Dvořáček L. Dosavadní zkušenosti z kontrol historické preskripce léků na recept. Klinická farmakologie a farmacie, 2008; 22(4): 31–6.) je v České republice ročně hospitalizováno 38 889 pacientů z důvodu nežádoucích účinků léků, u 889 z nich dochází k úmrtí, ale v této souvislosti je třeba upozornit na fakt, že ne vždy se jedná o medikační pochybení při podávání, ale při preskripci.

V roce 2012 byl ve třech nemocnicích v Německu (dohromady 49 462 pacientů) proveden rozsáhlý průzkum zaměřený na vyčíslení nákladů chybné medikace (sledované období: 1. - 3. čtvrtletí 2012). Studií bylo zjištěno, že počet dní prodloužené hospitalizace, tedy v důsledku identifikovaných nežádoucích účinků chybné medikace, dosáhl v průměru 2,9 dne. (ABC Works CZ s.r.o. Průzkum odborných názorů předních českých zdravotnických odborníků na bezpečnost medikace v českých nemocnicích, 2013. [online], [cit. 2015-

11-19]. Dostupné z: http://www.abcworks.cz/wp-content/uploads/2014/03/Bezpe%C4%8Dnost-medikace-v-%C4%8Desk%C3%BDch-nemocnic%C3%ADch-survey_20131130_20131214.pdf.)

2. Stručná charakteristika zdravotnického zařízení

Zřizovatelem Nemocnice Třinec, p.o. je Moravskoslezský kraj a nemocnice funguje jako příspěvková organizace. Nemocnice prošla řadou rekonstrukcí, je moderně vybavená, oddělení disponují dvou a třílůžkovými pokoji s vlastním sociálním zařízením. U každého lůžka je dorozumivací zařízení a centrální přívod kyslíku. Samozřejmostí je i možnost Wi-Fi připojení pro pacienty. Některá oddělení nabízejí za poplatek nadstandardně vybavené pokoje. O zdraví klientů se stará 17 odborných ambulancí a 14 oddělení s celkovou kapacitou 361 lůžek. Počet lékařů, všeobecných sester a zdravotnických asistentů (praktických sester) pracujících v nemocnici uvádíme v tabulce č. 1. Cílem nemocnice je kvalitní bezpečná péče a lidský přístup k pacientům.

Novorozenecké oddělení Nemocnice Třinec, p.o. je od roku 2002 držitelem ocenění Baby Friendly Hospital (Nemocnice přátelská k dětem) pod záštitou UNICEF a snaží se o podporu kojení u všech maminek. Požadavkem pro získání ocenění je zavedení do praxe všech „Deset kroků k úspěšnému kojení“. Až 90 % dětí odchází domů plně kojeno, děti jsou kojeny podle vlastního rytmu a potřeb. Maminky dostávají telefonní číslo na Klub pro ženy a dívky, působící v třinecké nemocnici, kam se mohou při potížích kdykoliv poradit.

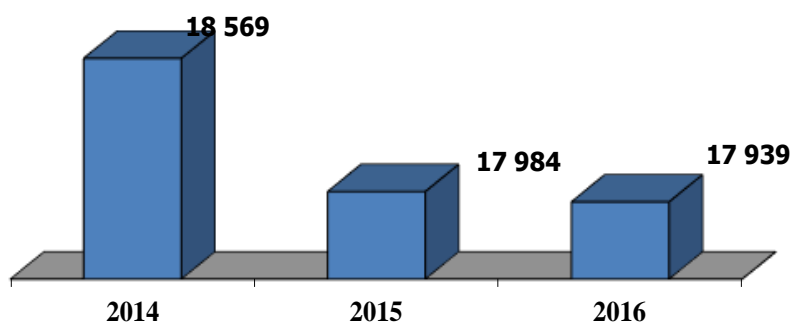
V říjnu roku 2008 získala nemocnice po dvouleté přípravě akreditaci, jako oficiální potvrzení kvality poskytované péče, kterou po úspěšném šetření udělila Spojená akreditační komise České republiky na dobu tří let. V roce 2014 nemocnice získala již druhou reakreditaci a nyní se připravujeme na další reakreditaci koncem roku 2017.

Rok 2008 byl pro nemocnici velice úspěšný a v prosinci se Nemocnice Třinec, p.o. stala držitelem titulu Nemocnice roku 2008. Anketu pořádá Health-Care Institut a probíhá dotazníkovým šetřením. Nemocnice získala ocenění na základě porovnání pohledů pacientů, zdravotníků a úspěšného hospodaření zdravotnických zařízení s penězi. V dubnu roku 2017 byl v nemocnici nainstalován nový nemocniční informační systém Fons Enterprise, díky kterému můžeme uvažovat o elektronické medikaci.

Tab. 1 počet lékařů, všeobecných sester, zdravotnických asistentů v nemocnici

Zaměstnanec	Počet
Lékař	135
Všeobecná sestra	320
Zdravotnický asistent (praktická sestra)	28

Nemocnice Třinec zajišťuje hospitalizační služby pro obyvatele celého regionu Třinecka, Jablunkovska a částečně i pro obyvatele Českého Těšína a blízkého okolí. Spádová oblast je zhruba 100 000 obyvatel. Jak uvádí graf 1 v posledních třech letech (2014, 2015, 2016) bylo v nemocnici hospitalizováno v průměru 18164 pacientů.



Graf 1 počet hospitalizovaných Nemocnice Třinec 2014 - 2016

3. Zdůvodnění projektu (definice projektu)

V rámci sledování a zvyšování kvality péče nemocnice vybrala několik indikátorů (ukazatelů), které poskytují informace o poskytované péči a jsou objektivně měřitelné a ovlivnitelné personálem. Indikátory kvality slouží k analýze dat, vyhledávání problémových oblastí v poskytované péči a dávají podnět k jejich hlubšímu prozkoumání. Nemocnice Třinec sleduje celonemocničně výskyt a četnost nežádoucích událostí podle původní metodiky 3. LF UK, v současné době ve spolupráci s Institutem pro aplikovaný výzkum, edukaci a řízení ve zdravotnictví, o.p.s. Podrobný přehled výskytu sledovaných nežádoucích událostí v oblasti medikace zobrazuje tabulka 2.

Tab. 2 počet nežádoucích události v Nemocnici Třinec 2012 - 2017

Rok	Počet NU	Popis NU	Postižení/poškození
2012	1	Nežádoucí účinek léčiva	dočasné
2013	1	Nežádoucí účinek léčiva	dočasné
2015	1	Opakované podání léků	žádné
2016	1	Záměna pacienta	nevolnost
1/2017	1	Záměna pacienta	žádné
4/2017	1	Záměna pacienta	žádné
5/2017	1	Špatně přepsaná medikace	žádné

Ze sledovaných událostí lze vyčíst, že právě medikační pochybení v posledních letech mají vzestupnou tendenci a proto, se této tématice věnujeme. Hlášení nežádoucích události jsou v dnešní době ještě pořád bližší nelékařskému personálu a proto většina nahlášených události má souvislost s prací sester, s chybami při komunikaci a spolupráci mezi členy zdravotnického týmu.

Proto je nutné, aby se intervence zaměřily na všechny kroky a aspekty podání léků. I když stoupá počet zdravotnických zařízení, kde se ordinace píše pomocí nemocničního informačního systému, v naší nemocnici se stále ordinuje ručně, ručně se ordinace dopisují a i mění v průběhu dne.

Management nemocnice proto rozhodl o započetí projektu elektronické ordinace léků a následně jejich elektronické podávání přímo na pacienta a taktéž spojení s logistikou a skladovým hospodářstvím nemocnice.

4. Cíle projektu

Hlavním cílem projektu je zavést v nemocnici elektronickou ordinaci léků. V rámci strategických cílů tohoto projektu je následně snaha:

- zavést elektronické podávání léků po kontrole čárového kódu pacienta,
- elektronická provázanost se skladovým hospodářstvím,
- vytvoření žádanky pro objednávání chybějících léků,
- přesná evidence léků vydaných na pacienta.

Hlavního cíle projektu, zavedení fungující elektronické ordinace léků a strategického cíle elektronického podávání léků bychom rádi dosáhli během roku 2018. Další strategické cíle bychom rádi realizovali v průběhu následujících tří let.

5. Analýza situace

5.1 Strategická analýza

5.1.1 Swot analýza

Metodou Swot analýzy jsme identifikovali silné (ang: Strengths) a slabé (ang: Weaknesses) stránky, příležitosti (ang: Opportunities) a hrozby (ang: Threats), spojené s naším projektem, v tabulce 3 je vše pro přehlednost zobrazeno.

Mezi **silné stránky** našeho zdravotnického zařízení patří především podpora vedení nemocnice.

Mezi **slabé stránky** patří bagatelizace problému s čitelností medikace lékaři, nedodržování léků z pozitivního listu, nenahrazování léků dostupnými generiky, 7 denní dekurz, neznalost časové úspory při elektronické medikaci a s tím související nespolečné spolupráce lékařů. V nemocnici také chybí HW vybavení

pro rychlou práci souběžně více lékařů a sester. Velkým nedostatkem v celém systému medikace je chybějící klinický farmaceut.

Příležitost vidíme ve zlepšení ekonomické situace nemocnice, ve snížení výskytu medikačního pochybení a v získání klinického farmaceuta.

Hrozbou pro naši nemocnice je poškození pacienta a s tím související nárůst stížností, soudních sporů.

Tab. 3 SWOT analýza

Silné stránky	Slabé stránky
Podpora vedení	Bagatelizace problému
Nový NIS	Nečitelné ordinace
	Nedodržení pozitivního listu
	Chybějící ordinace generik
	Chybějící HW
	Nespolupráce lékař x sestra
	Časová náročnost ordinace
	7 denní dekurz
	Chybějící klinický farmaceut

Příležitosti	Hrozby
Zlepšení ekonomické situace	Poškození pacienta
Snížení výskytu medikačního pochybení	Soudní spory
Získání klinického farmaceuta	Stížnosti

5.1.2 Analýza Stakeholders

Analýza zainteresovaných stran (stakeholder analysis) je identifikací a analýzou subjektů, které jsou do projektu aktivně zapojené a mohou ovlivnit jeho realizaci, průběh či výsledky. Dle síly vlivu a míry očekávání zvolíme správný způsob komunikace s nimi (Graf 2, tabulka 4).



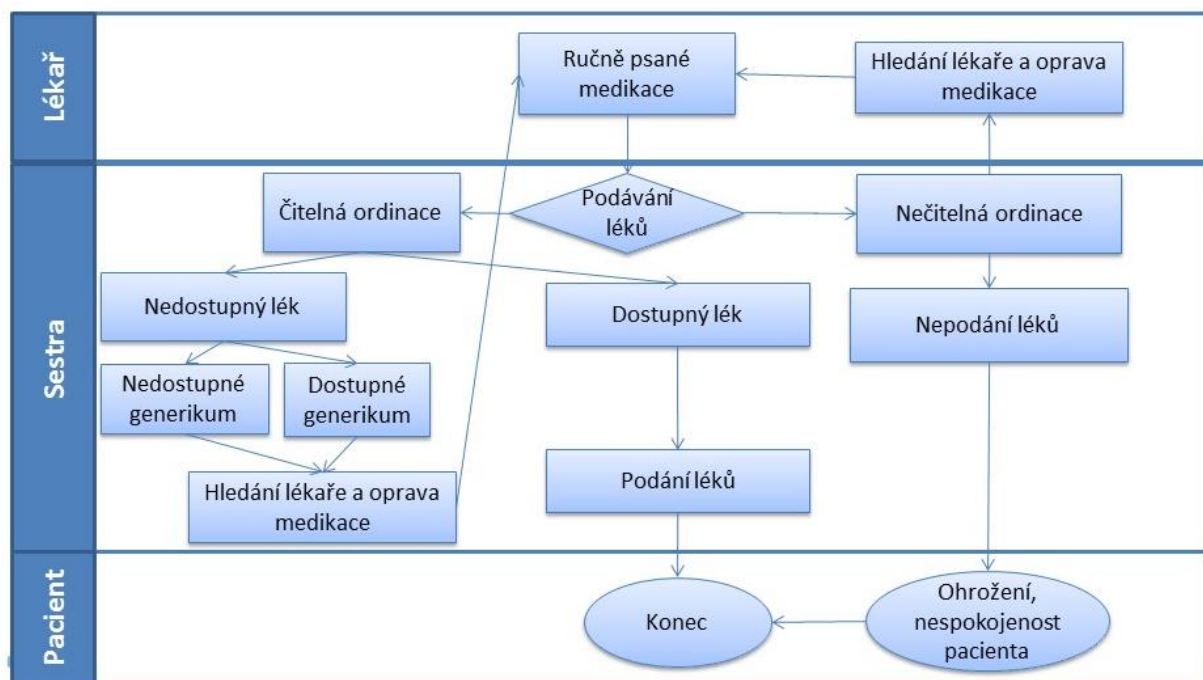
Graf 2 analýza Stakeholders

Tab. 4 analýza Stakeholders

Stakeholders	Síla vlivu	Míra očekávání	Typ
Management	5	5	Interní
Lékaři	4	3	Interní
Sestry	4	3	Interní
Pacient	2	2	Externí

5.2 Analýza provozních dějů

V současné době je v naší nemocnici ordinace medikace psaná ručně lékaři, sestra má často problém s čitelností ordinace a opakovaně musí žádat lékaře o opravu ordinace. Další problém pokud již je ordinace čitelná, nastává, když nemocnice nemá tento lék k dispozici a je nutné podání generika. Sestra opět shání lékaře a žádá o úpravu ordinace. Dochází tak často ke konfliktům mezi sestrou a lékařem, a také mezi sestrou a pacientem, který nedostal svůj lék. Rovněž se prodlužuje i doba podávání léků. Pro přehlednost vše zobrazuje graf 3.



Graf 3 analýza stávajících procesů

5.3 Analýza lidských zdrojů

Zavedení elektronické medikace by se v našem zdravotnickém zařízení týkalo 135 lékařů, 315 zdravotních sester a zdravotnických asistentů (praktických sester) a 5 pracovníků IT oddělení, kteří zajišťují funkčnost systému (Tab. 5).

Tab. 5 analýza lidských zdrojů

Zaměstnanec	Počet
Lékař	135
Zdravotní setra, zdravotnický asistent (praktická sestra)	315
IT	5
CELKEM	455

5.4 Finanční analýza

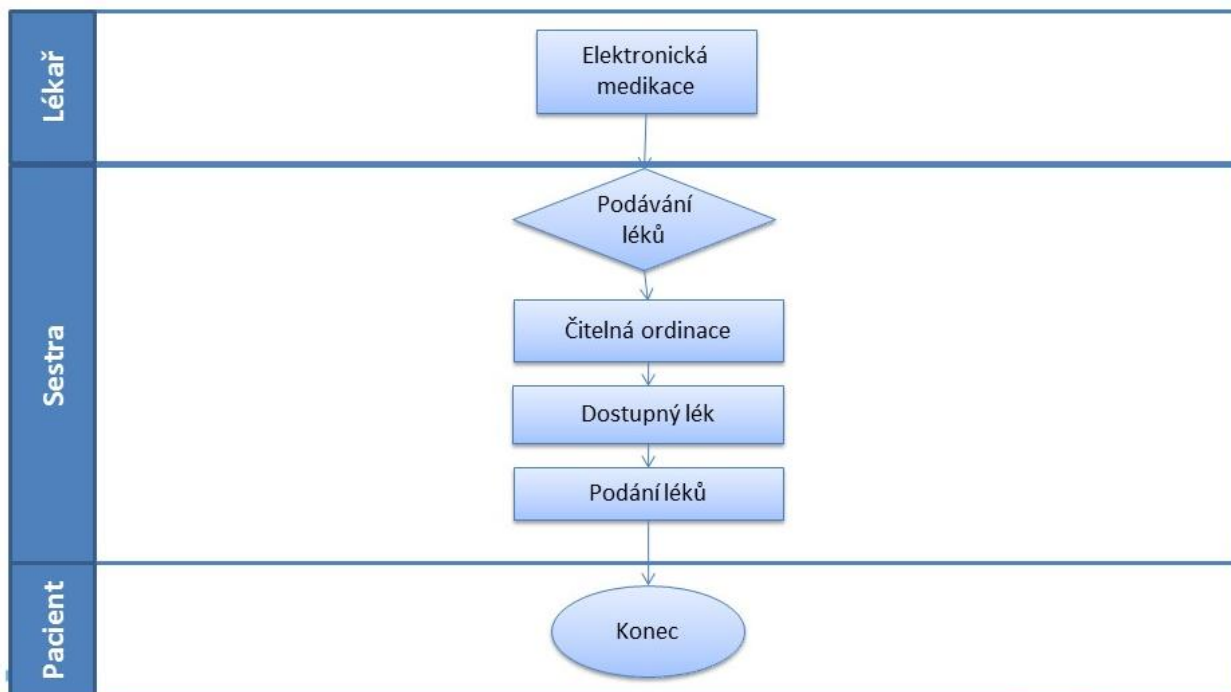
Rozpočet projektu obsahuje pořizovací náklady, které bude nutné vynaložit na školení zaměstnanců a nákup softwaru, dále je nutné počítat se změnou zdravotnické dokumentace. Odhad nákladu vidíme v tabulce 6, kde motivaci nelze jednoznačně bez souhlasu vedení vyčíslit.

Tab. 6 finanční analýza

Aktivita	Odhad nákladů, případně výnosů
Vývoj elektronického systému, vzhledu	v rámci vývoje NIS
změna ZD	čas
školení	v rámci vývoje NIS
SW a HW	100000
motivace	dle rozhodnutí vedení nemocnice

6. Návrh a zdůvodnění řešení problému

Elektronickou a hlavně čitelnou medikaci dle pozitivních listů nemocnice zjednodušíme celý proces podávání léků (Graf 4). Benefit vidíme ve snížení konfliktů mezi zaměstnanci a zrychlení podávání léků sestrou s minimálním rizikem záměny pro pacienta.



Graf 4 návrh řešení problému

7. Časový plán zajištění projektu

Tab. 7 časový plán

Aktivita	Zodpovědná osoba	08	10	12	02/18	12/18
Změna ZD	NOP	→				
Vzhled elektronické medikace	IT, NOP, NLP	→				
Pořízení nového softwaru	IT	→				
Proškolení personálu	IT, NOP, NLP		→			
Pilot na vybraném odd.	IT, NOP, NLP			→		
Zavedení systému celonemocničně	IT, NOP, NLP, MK			→		

8. Udržitelnost a opakovatelnost projektu

Zavádění projektu bude postupné. V úvodu vytvoříme pilotní projekt, který odzkoušíme na vybraném oddělení. Po vyhodnocení nedostatků bude postupně projekt zaváděn na další oddělení nemocnice. Koncem roku 2018 chystáme celonemocniční spuštění elektronické medikace. Během spouštění systému, se již bude vypracovávat logistický systém a vzájemné propojení. Pokud nedojde ke zdržení v realizaci, předpokládáme, že do konce roku 2019 bude elektronická medikace i logistika plně funkční.

9. Monitorování a vyhodnocování

Projekt bude nejdříve vyhodnocován ve fázi pilotního projektu, kdy budou odstraněny všechny již nalezené nedostatky, tak aby další rozšíření projektu v nemocnici nepřinášelo velké systémové chyby. Celková realizace a vyhodnocení bude provedeno až po definitivním spuštění a úspěšném zavedení i logistického systému. Toto předpokládáme v roce 2020.

10. Závěr

Očekáváme, že tento projekt přinese sestrám jistotu v podávání léků a to hlavně lepší identifikaci pacienta a čitelnou ordinaci. Pro lékaře bude jednodušší ordinovat lék dle pozitivních listů a vybírat

případná generika. Pro nemocnici projekt přinese bezpečnou péči. Předpokládáme snížení rizika podání nesprávného léků, záměny pacienta a zároveň při propojení na logistický systém i lepší evidenci podaných léků a ekonomických výstupů.