



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice
Praha

„Bezpečná nemocnice“

„Zvyšování kvality a bezpečí na základě poznatků z praxe“

Bezpečná manipulace s léčivý

Předkladatel: Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

Autoři: Mgr. Lenka Gutová, MBA

Mgr. Martina Šopíková

Obsah

1 Souhrn projektu.....	4
2 Stručná charakteristika nemocnice	4
3 Zdůvodnění projektu	5
4 Cíle projektu	5
4.1 Obecné cíle	5
4.2 Specifické cíle	5
5 Analýza situace.....	6
5.1 Strategická analýza (SWOT).....	6
5.2 Analýza provozních dějů.....	7
5.2.1 Stav před zavedením elektronizace lékového řetězce v ÚVN	7
5.2.2 Stav po zavedení elektronizace lékového řetězce v ÚVN.....	7
5.3 Analýza lidských zdrojů.....	8
5.3.1 Povinnosti zaměstnanců.....	8
5.4 Finanční analýza	9
5.4.1 Náklady pořizovací.....	9
5.4.2 Náklady provozní	10
5.4.3 Přínosy a úspory	10
6 Návrh a zdůvodnění řešení problému (vlastní realizace projektu)	10
6.1 Ordinance léčiv	11
6.2 Podávání léčiv	11
6.3 Skladové hospodářství.....	12
6.4 Správa skladů.....	13
6.5 Správa DEPA léčiv	13
6.6 Reporty dat.....	14
6.6.1 Přesuny léčiv mezi odděleními	14
6.6.2 Stav zásob v Kč (všechna oddělení)	14
6.6.3 Stav zásob v Kč (po odděleních)	15
6.6.4 Objem všech léčiv v Kč	16
6.6.5 Objem nepozitivních léčiv v Kč	17
6.7 Konzultační činnost	18
7 Časový plán zajištění projektu	18
8 Udržitelnost a opakovatelnost projektu.....	18
9 Monitorování a hodnocení	19

10 Závěr	19
Použitá literatura.....	19

1 Souhrn projektu

Projekt „Bezpečná manipulace s léčivými v ÚVN“ navazuje na procesní změny realizované v Ústřední vojenské nemocnici – Vojenské fakultní nemocnici Praha (ÚVN). Do praxe byla zavedena elektronická evidence podávaných léčiv a paralelně bylo do organizační struktury ÚVN zařazeno nové pracoviště Farmakologické (FLOG). Farmakologická se podílí na řízení a iniciaci toku léčiv mezi odbornými odděleními nemocnice. Hlavním úkolem nově vzniklého pracoviště bylo a je snížit náklady na nákup léčiv s maximálním využitím dostupných zásob na tzv. příručních skladech. V rámci zvyšování kvality a bezpečí poskytované péče se zaměřením na snížení rizik v průběhu poskytování zdravotních služeb byla zavedena elektronická evidence podání léčiv. Součástí projektu elektronizace toku léčiv v naší nemocnici je i správa jednotlivých příručních skladů pracovníky FLOG.

2 Stručná charakteristika nemocnice

Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha je řazena od svého vzniku v r. 1938 mezi přední zdravotnická zařízení v České republice. V roce 1994 se stala příspěvkovou organizací a otevřela se i civilnímu obyvatelstvu. Jejím zřizovatelem je Ministerstvo obrany České republiky. V ÚVN je poskytována zdravotnická péče obyvatelům regionu Prahy 6 a v řadě subspecializací i nadregionálně. ÚVN působí také jako výcvikové, vzdělávací a odborné léčebné zařízení Armády České republiky (AČR), posuzuje zdravotní stav vojáků v činné službě a žadatelů o vstup do AČR. Svým pacientům poskytuje veškeré zdravotnické služby s výjimkou dětského lékařství, porodnictví, kardiologie a léčby popálenin. Na klinikách a akreditovaných odděleních ÚVN probíhá pregraduální i postgraduální výuka v nosných oborech nemocnice, především v neurochirurgii, abdominální chirurgii, gastroenterologii, diabetologii, infekčním, očním a ORL lékařství. V nemocnici poskytuje své služby v současné době 9 klinik a 21 odborných oddělení. Statut kliniky mají obory chirurgie, neurochirurgie, interní, ORL, oční, onkologie, infekce, anesteziologie a resuscitace a traumatologie pohybového aparátu. Kvalita a bezpečí poskytované péče je v ÚVN v souladu s mezinárodními principy. Nemocnice disponuje 664 lůžky, z toho 469 standardními, dále lůžky následné péče a pečují také o válečné veterány. (1)

3 Zdůvodnění projektu

Elektronizace zdravotnictví je nezbytnou součástí moderní doby, která je charakterizována rychlým rozvojem informačních a komunikačních technologií, a proto se ÚVN vydala touto cestou také v oblasti toku léčiv nemocnicí.

Podstatnou složku finančních výdajů ÚVN tvoří prostředky na nákup léčiv. Elektronické lékové workflow představuje komplexní řešení softwarových a hardwarových komponent podporující celonemocniční racionální lékovou politiku, která je mimo jiné zaměřena na kontinuální zvyšování bezpečí pacientů a ekonomiky provozu. Elektronický lékový řetězec využívá informací evidovaných v lékárenském či klinickém informačním systému a obsahuje také řešení příručních skladů, podporu vedení strukturovaných medikací, evidenci podání a spotřeby léčiv a podporu řízení lékové politiky. Díky elektronickému podávání a elektronickému skladovému hospodářství léčiv jsme v ÚVN schopni sledovat pohyb konkrétního léčiva až do úrovně šarže a expirace od příjmu nemocniční lékárnou až po podání konkrétnímu pacientovi. Zároveň přispíváme k ekonomickým úsporám na nákup nových léčiv a zvyšování kvality a bezpečí poskytované péče.

4 Cíle projektu

4.1 Obecné cíle

- 1) Bezpečné podávání léčiv.
- 2) Bezpečný tok léčiv v nemocnici.
- 3) Optimalizace toku léčiv.
- 4) Efektivní nakládání s finančními prostředky určenými na nákup léčiv s cílem finanční úspory.

4.2 Specifické cíle

- 1) Minimalizace a předcházení medikačním pochybením.
- 2) Evidence skladových zásob léčiv na odborných odděleních.
- 3) Snížení skladových zásob.
- 4) Pohyb konkrétního léčiva.
- 5) Správné skladování léčiv.
- 6) Sběr ekonomických dat o příjmu, výdeji a stavu zásob léčiv na odborných odděleních.

5 Analýza situace

5.1 Strategická analýza (SWOT)

1) Silné stránky (strengths):

Silné stránky (strengths)	váha	body
Podpora managementu	0,2	3
Kvalitní a bezpečná péče	0,3	5
Evidence podání léčiv	0,3	4
Úspory při nákupu nových léčiv	0,2	3
Celkem		3,9

2) Slabé stránky (weaknesses):

Slabé stránky (weaknesses)	váha	body
Složitost a neochota zavedení nových procesů	0,4	2
Nepřipravenost IT techniky (číselníky, bezdrátová síť)	0,6	4
Celkem		3,2

3) Příležitosti (opportunities):

Příležitosti (opportunities)	váha	body
Snížení rizika medikačního pochybení	1	5
Celkem		5

4) Hrozby (threats):

Hrozby (threats)	váha	body
Nefunkčnost technologií	0,4	3
Spoléhání pouze na systém (slepota)	0,6	4
Celkem		3,6

Z výše uvedeného je zřejmé, že strategie, která byla zvolena, je vhodná pro rozvoj a s tím související posílení silných stránek a příležitostí projektu.

5.2 Analýza provozních dějů

5.2.1 Stav před zavedením elektronizace lékového řetězce v ÚVN

Lékař předepisoval léčiva v nemocničním informačním systému (NIS), který nebyl provázán s příručním skladem léčiv daného oddělení a ani s pozitivním listem nemocnice a neměl přehled, jaká léčiva měly sestry k dispozici. Zpravidla byla předepsána léčiva zejména chronické medikace, která pacient uvedl při příjmu. Sestra pak opakovaně po lékaři vyžadovala opravu předepsané medikace. Po zpracování, vytištění a podepsání medikačního listu, který je součástí denního dekurzu, lékař předával dokument sestře, která na základě tohoto papírového dokumentu podávala léčiva pacientům. Jakákoliv změna medikace probíhala písemně vlastní rukou lékaře, často obtížně čitelné. Při podávání léčiv sestra kontrolovala totožnost pacienta pouze vizuálním a slovním ověřením. V dalším kroku léčivo pacientovi vydala, odškrtla, popř. zakroužkovala (při nevydání léčiva) a podepsala podání do medikačního listu. Veškeré objednávky léčiv pro oddělení probíhaly cestou žádankového systému a žádanka směřovala rovnou do nemocniční lékárny, kde byly veškeré požadavky akceptovány a na klinická pracoviště dodány.

5.2.2 Stav po zavedení elektronizace lékového řetězce v ÚVN

Léčiva jsou ordinována lékařem v NIS hospitalizovanému pacientovi tzv. strukturovaně. Strukturovaná preskripce je on line přenášena do čteček a každé podání je sestrou elektronicky zaznamenáno. Objednávky léčiv pro oddělení jsou i nadále realizovány prostřednictvím žádankového systému. Před definitivním odesláním do nemocniční lékárny však projdou kontrolou a zhodnocením pracovníky FLOG. Podrobný popis vlastních provozních dějů je popsán v kapitole 6.

Na základě elektronické evidence podávání léčiv dnes víme přesně kdo, co, kdy a komu podal. Program kontroluje ordinaci vs. podání (název, forma, síla), dále kontroluje expirace včetně zkrácených expirací léčiv po jejich prvním otevření (dle SPC). Informace o zásobách léčiv v příručních skladech jednotlivých oddělení jsou dostupné všem napříč nemocnicí. V případě potřeby je tak možné si léčivo vyžádat z jiného oddělení a následně jej přesunout jak fyzicky, tak v elektronické evidenci.

5.3 Analýza lidských zdrojů

Oddělení farmakologistiky je organizačně začleněno do přímé podřízenosti Náměstkyně ředitele pro nelékařská zdravotnická povolání a řízení kvality péče a spolupracuje se všemi odbornými odděleními a nemocniční lékárnou ÚVN. Celkem na FLOG pracují čtyři zaměstnanci – 3 farmaceutičtí asistenti (včetně vedoucího oddělení) a 1 farmaceut. Pro chod celého projektu je nezbytná spolupráce všech sester (podávání léčiv, správa příručních skladů) a lékařů (strukturovaná ordinace).

5.3.1 Povinnosti zaměstnanců

Lékař:

- strukturovaná ordinace (jednotky, síla, dávka, vnesené léčivo);
- schválení žádanky na léčiva.

Sestra:

- podávání léčiv;
- objednávky léčiv – tvorba žádanky (staniční, vrchní setra);
- správa skladů (ve spolupráci s FLOG);
- přesuny léčiv.

Farmaceutický asistent, farmaceut:

- úprava žádanek (dle stanovených kritérií);
- správa depa léčiv;
- správa příručních skladů odborných oddělení;
- přesuny léčiv;
- reporty dat;
- konzultační činnost;
- nastavování a průběžná aktualizace systému.

5.4 Finanční analýza

5.4.1 Náklady pořizovací

Hardware

Mobilní terminály CASIO	120 ks x 21 000 Kč	2 400 000 Kč
Wi-Fi Ruckus Wireless	221 ks x 33 000 Kč (včetně cca 17 km kabelů)	6 996 000 Kč
Celkem	9 396 000 Kč	

Software

AMIS*HD ¹ elektronické podávání léčiv	Studie	120 000 Kč
	SW licence, včetně 60 ks licencí koncových zařízení	1 850 000 Kč
	Instalace	255 000 Kč
	Implementace	85 000 Kč
AMIS*HD sklady léčiv	SW licence	1 758 000 Kč
	Instalace	255 000 Kč
	Epilulka ² - webové rozhraní	0 Kč
Integrace s MEDIOX ³ (pozitivní list léčiv)	Implementace	705 000 Kč
Celkem	5 028 000 Kč	

¹ AMIS*HD – nemocniční informační systém

² Epilulka - součást informačního systému AMIS*HD – modul evidence zásob

³ MEDIOX – lékárenský informační systém

5.4.2 Náklady provozní

Provozní náklady za rok (support)

AMIS*HD elektronické podání léčiv a evidence zásob	120 000 Kč
Integrace s Mediox (pozitivní list léčiv)	21 000 Kč
Celkem	141 000 Kč

5.4.3 Přínosy a úspory

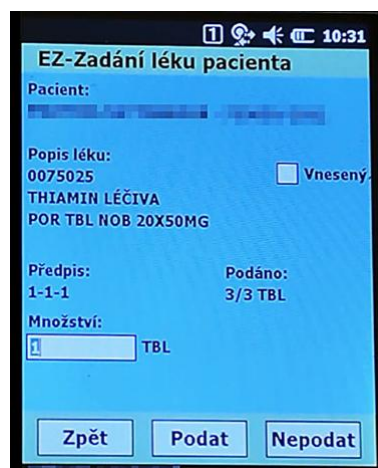
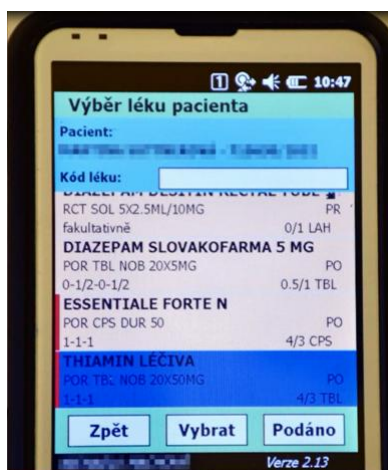
- Zvýšení bezpečí a kvality péče (co je předepsáno, je i bezpečně podáno).
- Snížení zásob léčiv na odděleních (20% každý rok) – celkem cca o 40%.
- Lepší využití stávajících zásob léčiv (predispozice) – cca 2 500 000 Kč ročně, přesuny již nakoupených léčiv bez nutnosti dalšího nákupu (maximální využití stávajících zásob).
- Snížení administrativní zátěže personálu.
- Naplnění legislativního požadavku Vyhlášky č. 84/2008 Sb. O správné lékařské praxi a podmínkách zacházení s léčivy a vedení evidence léčivých přípravků při poskytování zdravotních služeb.
- Sledování toku léčiv až do úrovně šarže a expirace (stahování léčiv z úrovně zdravotnických zařízení ev. až od pacientů na základě hlášení SÚKLu).
- Správné skladování léčiv (správa skladů).
- Usnadnění práce personálu.

6 Návrh a zdůvodnění řešení problému (vlastní realizace projektu)

Na základě analýz a poznatků z praxe, popsanych v kapitole 5 začala ÚVN pracovat na tvorbě a přechodu k elektronické ošetrovatelské dokumentaci včetně elektronického záznamu podávání léčiv. S tím také souvisel vznik a zavedení elektronického skladového hospodářství léčiv na odděleních. Nejprve bylo nutné provést implementaci tzv. příručních skladů. Nutností bylo provést inventury léčiv na jednotlivých odděleních a zároveň vybavit oddělení potřebným technickým a programovým vybavením.

6.1 Ordinance léčiv

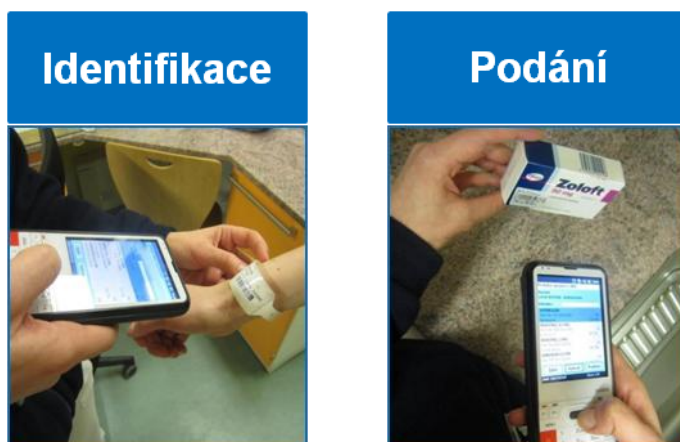
Lékař předepisuje léčiva pomocí NIS AMIS*H, a to tzv. strukturovaně (např. 1- 0-0). Prioritně ordinuje léčiva ze skladové zásoby daného oddělení bez ohledu na jejich ne/pozitivitu, sekundárně pak proti pozitivnímu listu a až v poslední řadě má možnost výběru z celého číselníku SÚKL, a to pouze ve výjimečných případech s uvedením konkrétního důvodu (např. pacient je na nějaké léčivo alergický, na skladě ani v pozitivním listu není dostupná potřebná síla, léková forma a alternativa požadovaného léčiva). Při ordinaci léčiv má lékař na výběr ze dvou přednastavených jednotek, např. TBL a MG, a sestra pak musí mít na zřeteli, kterou jednotku lékař vybral a přizpůsobit jí podání léčiva pacientovi. Ordinance je proto jednoznačná a pro všechny čitelná, ať už v elektronické, nebo písemné (tištěné) podobě.



6.2 Podávání léčiv

Sestra na oddělení zaznamenává podání léčiva elektronicky pomocí čtečky na základě elektronické ordinace v Nemocničním informačním systému (NIS) on line přenášené do čteček. Nejprve identifikuje sama sebe (přihlášením svým jedinečným číselným kódem, nebo načtením svého osobního čárového kódu) a poté identifikuje pacienta pomocí čárového kódu na jeho náramku (načtení identifikačního čárového kódu pacienta je nepodkročitelné minimum pro bezpečí lůžkové péče v ÚVN). Na displeji se zobrazí informace o léčivech, která byla danému pacientovi ordinována včetně dávků. Následně sestra načítá jednotlivé léky pomocí interního čárového kódu (těmi opatřuje každé balení léků nemocniční lékárna při příjmu) a ve čtečce potvrzuje jejich podání pacientovi v ordinovaném množství. V tomto kroku dochází ke kontrole strukturované ordinace proti skutečně

podávanému léčivu, a to se současně odepisuje ze skladové evidence. Podání léčiv pacientovi je elektronicky evidováno a uloženo v programu, odkud je kdykoliv zpětně dohledatelné včetně času.



6.3 Skladové hospodářství

Odborná oddělení nemocnice si ve spolupráci s FLOG spravují každé svůj vlastní příruční sklad léčiv, a proto jsou informace o jejich zásobách dostupné všem ostatním oddělením a je možné si léčiva kdykoliv (24/7) v případě potřeby přesouvat mezi sebou. Léčiva jsou v nemocniční lékárně označována vlastním interním čárovým kódem, který nese kromě názvu také informaci o šarži a expiraci léčiva, a tato informace se pak následně promítá do skladové evidence a elektronické evidence podávání léčiv.

Všechny žádanky na léčiva, které jsou vystaveny lékaři na odděleních, přichází nejprve na FLOG, kde pracovníci posoudí žádanku a dostupnost léčiv na příručních skladech, a až poté ji odesílají do nemocniční lékárny k realizaci dodávky léčiv. Hodnocení objednávek léčiv probíhá dle následujících kritérií:

- expirace (využití stávající zásoby na jiném oddělení s ohroženou expirací);
- bezpohybové zásoby;
- nepozitivní léčiva (generická záměna za pozitivní variantu, nebo nepozitivní variantu, která je ale skladem na vlastním nebo jiném oddělení a není využívána);
- cena;
- výpadky na trhu;
- další individuální možnosti dle preferencí lékové politiky ÚVN.

Přednostně jsou přesouvána a využívána léčiva expirující, nepozitivní a dlouhodobě nepodávaná na daném oddělení.

6.4 Správa skladů

Každé odborné oddělení v nemocnici má přiděleno jednoho pracovníka FLOG (farmaceutického asistenta), který spravuje jeho sklad léčiv dle jasně definovaných pravidel a kompetencí. Farmaceutický asistent dochází na odborné oddělení minimálně 1x týdně, případně dle potřeby. Do správy skladů spadá:

- kontrola uložení a použitelnosti léčiv včetně opiátů, léčiv se zvýšenou mírou rizika a léčiv se zkrácenou expirací po prvním otevření;
- provádění inventur;
- odpisy expirovaných léčiv (včetně protokolu o jejich likvidaci pro nemocniční lékárnu) a léčiv, která již nejsou fyzicky skladem;
- kontroly skladu léčiv na základě hlášení SÚKLu o stažení léčiva z úrovně zdravotnických zařízení včetně odepsání a vytvoření protokolu pro nemocniční lékárnu v případě nálezů takového léčiva;
- aktivní vyhledávání dlouhodobě nepodávaných léčiv a jejich přesuny v rámci ÚVN.

Vzhledem k působení farmaceutických asistentů na odborných odděleních se očekává i zvyšování kvality v oblasti skladování léčiv a tak zvyšování kvality poskytované péče směrem k pacientovi. Zároveň došlo k usnadnění práce sestřám v oblasti skladování léčiv a související administrativy.

Výstupem pro srovnání pak budou výsledky z interních auditů zacházení s léčivy, které provádí nemocniční Tým auditorů pro zacházení s léčivy.

6.5 Správa DEPA léčiv

FLOG dále zajišťuje provoz DEPA léčiv, které slouží všem odborným oddělením v době, kdy je nemocniční lékárna uzavřena, a v případě potřeby non-stop (24/7). V DEPU se nachází antimikrobiální a antifungální chemoterapeutika, antivirotika, antidota a některá další vitální léčiva dle rozhodnutí Lékové komise ÚVN.

6.6 Reporty dat

Farmakologistika zpracovává a předává vedení nemocnice ekonomická a statistická data o pohybech léčiv:

Jedná se o:

- hrubý přehled pohybu skladových zásob léčiv - celkem v roce 2015 byla reálně přesunuta léčiva za 2 319 744 Kč (říjen a listopad sloučení skladů – odečteno) a za I. pololetí 2016 za 1 380 287 Kč;
- zprávy z inventur (ekonomický rozbor dat);
- odběry léčiv z DEPA léčiv;
- skladová zásoba léčiv (od května 2015).

6.6.1 Přesuny léčiv mezi odděleními

R 2015	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
PŘÍJEM Z LEK	2 110 516 Kč	1 478 314 Kč	1 485 221 Kč	1 776 107 Kč	1 687 304 Kč	1 672 076 Kč	1 400 810 Kč	1 441 904 Kč	1 557 802 Kč	1 837 173 Kč	1 867 298 Kč	1 556 084 Kč
VÝDEJE	1 692 132 Kč	1 464 635 Kč	1 574 643 Kč	1 343 617 Kč	1 531 320 Kč	1 630 225 Kč	1 226 239 Kč	1 373 426 Kč	1 309 394 Kč	1 611 260 Kč	1 540 934 Kč	1 388 820 Kč
PŘESUNY	318 582 Kč	143 390 Kč	187 033 Kč	139 113 Kč	165 861 Kč	224 692 Kč	159 094 Kč	157 377 Kč	160 864 Kč	291 800 Kč	571 382 Kč	311 061 Kč

R 2016	leden	únor	březen	duben	květen	červen
PŘÍJEM Z LEK	1 549 454 Kč	1 540 932 Kč	1 823 796 Kč	1 796 806 Kč	1 904 232 Kč	1 847 524 Kč
VÝDEJE	1 335 561 Kč	1 461 083 Kč	1 744 146 Kč	1 806 753 Kč	2 108 435 Kč	1 672 804 Kč
PŘESUNY	192 436 Kč	188 674 Kč	252 030 Kč	198 196 Kč	331 815 Kč	217 136 Kč

6.6.2 Stav zásob v Kč (všechna oddělení)

- průměrná hodnota stavu zásob léčiv na všech odděleních nemocnice pracující se skladovým hospodářstvím léčiv.

2015								Průměr
05	06	07	08	09	10	11	12	
4 199 879,42	4 225 260,17	3 675 547,31	3 323 574,68	3 268 892,29	3 498 495,24	3 473 693,87	3 385 582,06	3 631 365,63

2016 - ÚVN						Průměr
01	02	03	04	05	06	
3 675 744,49	3 504 519,62	3 599 534,81	3 621 620,25	3 145 417,16	3 269 810,14	3 469 441,08

6.6.3 Stav zásob v Kč (po odděleních)

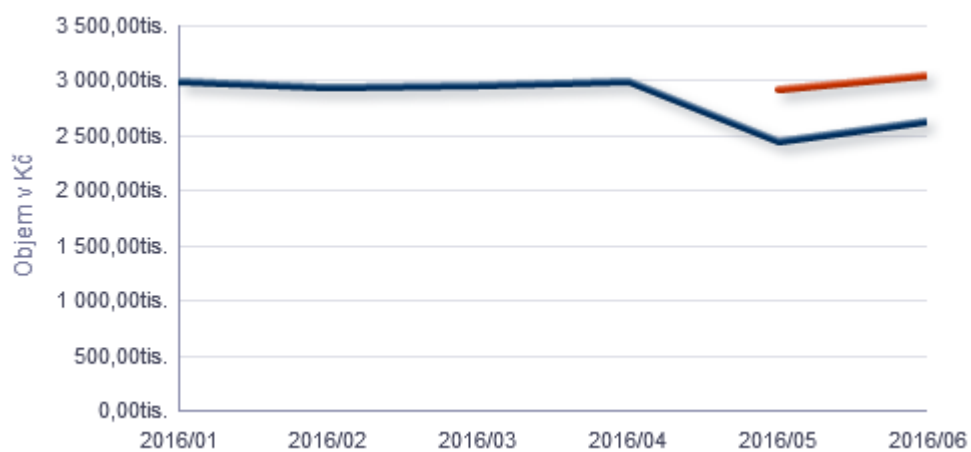
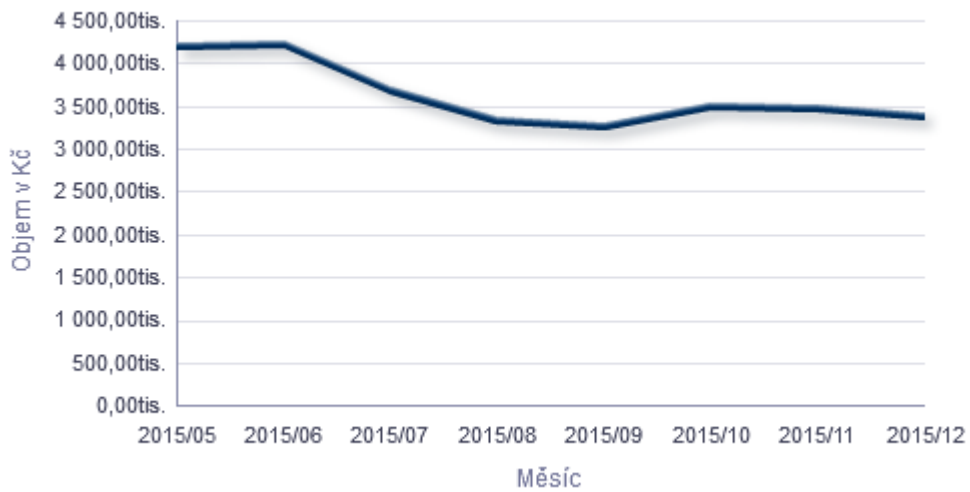
- průměrná hodnota stavu zásob léčiv dle jednotlivých klinik a oddělení (možno rozčlenit dále dle stanic, ATC skupin až po jednotlivá léčiva).

ODD	2015								Průměr
	05	06	07	08	09	10	11	12	
3030 : Kardiologické oddělení	174 792,06	180 670,12	185 044,98	193 262,26	201 569,57	217 540,44	155 877,85	191 254,65	187 501,49
3040 : Odd.gastroent.,hep.a por.met.	336 198,71	332 647,55	356 042,36	337 244,02	356 540,88	452 655,84	264 003,02	270 783,37	338 264,47
3050 : Oddělení všeob.interních lůžek	333 645,40	369 722,03	366 692,16	237 241,64	194 242,20	206 282,06	221 302,34	236 198,17	270 665,75
3060 : JIP Interní kliniky	449 758,66	431 777,94	292 606,00	325 742,54	300 575,25	320 472,52	356 125,25	446 454,18	365 439,04
3100 : Oční klinika 1.LF UK a ÚVN	27 726,83	26 613,24	26 687,30	27 923,68	27 306,63	26 895,45	31 563,80	31 823,60	28 317,57
3200 : Neurochir.klinika 1.LF UK a ÚVN	663 716,21	599 998,45	628 840,22	631 593,32	648 789,85	493 477,19	584 717,27	462 666,47	589 224,87
3300 : Chirurgická klin.2.LF UK a ÚVN	551 826,23	590 027,40	440 238,98	276 586,98	305 981,83	348 618,12	385 563,41	372 314,68	408 894,70
3400 : ORL klinika 3.LF UK a ÚVN	128 242,83	117 743,28	115 164,69	117 839,96	117 013,17	107 777,99	115 508,10	63 325,33	110 326,92
4010 : Neurologické oddělení	221 185,13	239 205,06	259 950,12	261 705,89	281 037,77	334 241,95	275 035,97	296 317,79	271 084,96
4110 : Dermatovenerologické odd.	153 205,54	164 569,46	179 191,77	190 456,30	64 085,11	88 634,31	107 568,57	108 547,87	132 032,37
4410 : Psychiatrické oddělení	149 928,09	152 255,84	85 951,14	96 284,28	98 045,50	146 222,35	159 881,63	94 283,79	122 856,58
5010 : Odd.ortop.-Klin.traumatologie	226 494,72	207 833,00	211 890,52	138 226,39	148 365,44	165 355,70	195 926,40	175 386,37	183 684,82
5110 : Urologické oddělení	67 566,42	73 124,06	46 392,52	40 506,00	44 190,83	50 345,80	61 253,32	67 310,66	56 336,20
5210 : Gynekologické oddělení	56 209,96	50 772,63	53 937,33	32 857,38	35 839,74	39 132,36	37 765,32	38 509,97	43 128,09
6010 : Odd.rehabilit.a fyzikální med.	216 624,89	228 758,89	100 224,22	113 134,51	127 632,86	143 221,49	162 084,98	177 741,40	158 677,91
6710 : Léčebna DN a Oddělení násl.péče	217 909,81	217 942,23	80 655,96	75 797,18	79 504,77	92 024,73	103 900,42	111 533,81	122 408,61
7010 : Infekční oddělení	134 223,21	140 689,38	145 818,65	131 148,70	142 141,94	175 485,87	165 085,08	150 500,81	148 136,70
CA30 : Farmakologistika	90 624,72	100 909,62	100 218,39	96 023,65	96 028,96	90 111,05	90 531,12	90 629,12	94 384,58

ODD	2016						Průměr
	01	02	03	04	05	06	
3030 : Kardiologické oddělení	179 154,31	177 127,81	178 806,32	170 256,24	170 082,55	155 675,71	171 850,49
3040 : Odd.gastroent.,hep.a por.met.	294 246,36	318 749,43	337 073,82	339 377,00	246 366,00	247 662,36	297 245,83
3050 : Oddělení všeob.interních lůžek	241 430,89	141 305,19	135 971,19	138 557,98	146 320,72	160 388,49	160 662,41
3060 : JIP Interní kliniky	482 599,93	425 273,50	442 962,46	450 869,69	269 128,30	334 041,06	400 812,49
3100 : Oční klinika 1.LF UK a ÚVN	32 146,93	29 756,40	30 438,49	28 097,02	26 568,81	26 973,57	28 996,87
3200 : Neurochir.klinika 1.LF UK a ÚVN	622 738,61	634 092,10	591 934,31	619 987,96	564 852,88	608 781,05	607 064,48
3300 : Chirurgická klin.2.LF UK a ÚVN	361 050,17	380 913,10	388 052,14	347 856,43	333 800,88	339 233,74	358 484,41
3400 : Klinika ORL 3. LF UK a ÚVN	62 223,18	68 462,21	70 971,62	74 099,04	71 306,96	53 411,14	66 745,69
4010 : Neurologické oddělení	301 372,95	328 496,51	405 735,88	439 388,85	361 048,79	414 906,25	375 158,21
4110 : Dermatovenerologické odd.	121 206,47	95 539,59	104 823,06	92 993,42	96 602,26	110 074,55	103 539,89
4410 : Psychiatrické oddělení	99 863,02	109 026,64	126 199,13	125 172,38	120 637,29	96 447,55	112 891,00
5010 : Odd.ortop.-Klin.traumatologie	170 265,44	196 560,93	209 374,37	209 598,95	171 003,84	119 361,72	179 360,88
5110 : Urologické oddělení	68 648,38	61 728,31	61 497,82	62 792,14	58 492,89	62 711,78	62 645,22
5210 : Gynekologická kl. 3. LF UK a ÚVN	39 364,73	37 322,64	39 976,49	37 988,49	39 361,07	38 534,74	38 758,03
5410 : KARIM 1. LF UK a ÚVN						17 557,03	17 557,03
6010 : Odd.rehabilit.a fyzikální med.	238 947,88	136 233,73	122 705,69	129 400,96	123 190,15	136 931,41	147 901,64
6710 : Léčebna DN a Oddělení násl.péče	118 803,88	119 374,35	116 248,73	81 723,35	72 147,87	70 417,61	96 452,63
7010 : Infekční oddělení	151 092,76	154 444,45	146 721,42	180 291,48	166 215,58	164 695,26	160 576,83
FA00 : Farmakologistika	90 588,59	90 112,73	90 041,86	93 168,88	108 290,34	112 005,11	97 367,92

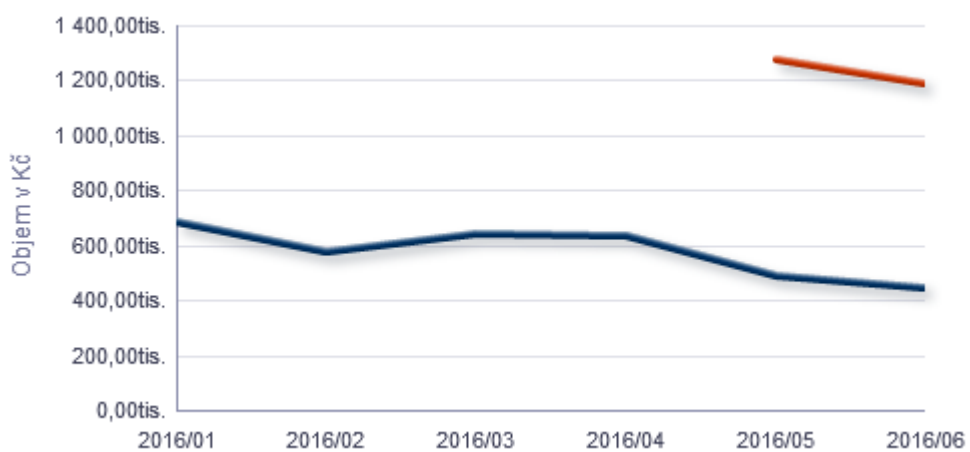
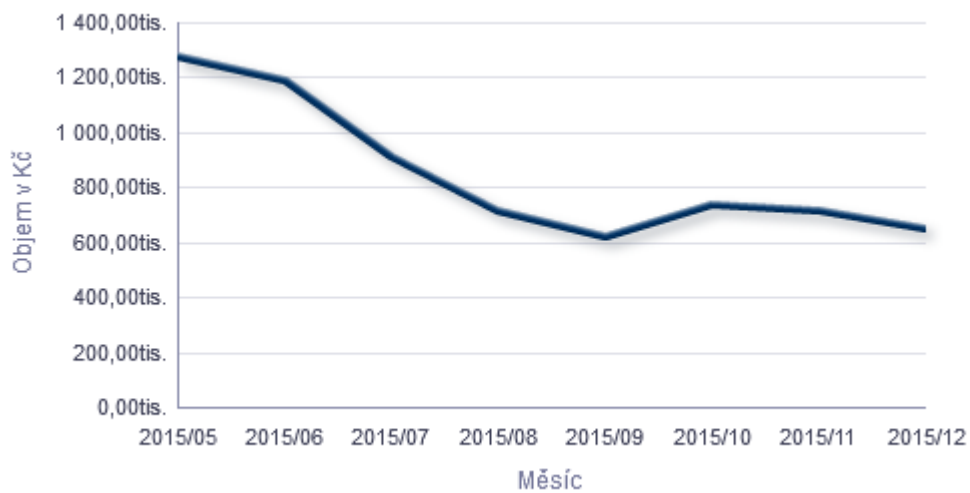
6.6.4 Objem všech léčiv v Kč

- grafové znázornění stavu zásob léčiv na všech odděleních pracujících se systémem skladové hospodářství léčiv.



6.6.5 Objem nepozitivních léčiv v Kč

- grafové znázornění stavu zásob nepozitivních léčiv všech oddělení pracujících se systémem skladové hospodářství léčiv.



6.7 Konzultační činnost

FLOG poskytuje dále i konzultační činnost v oblasti správy příručních skladů a nakládání s léčivými obecně, základní uživatelskou podporu práce s programem elektronického skladového hospodářství sestřím, strukturované ordinace léčiv v NIS lékařům a podílí se ve spolupráci s oddělením informatiky na rozvoji softwaru a celého projektu skladového hospodářství.

7 Časový plán zajištění projektu

Harmonogram:

- Listopad 2013 vznik Farmakologistiky (zajišťování přípravné fáze na spuštění elektronizace příručních skladů na odborných odděleních).
- Leden – květen 2014 postupná implementace všech příručních skladů (vyjma Kliniky anesteziologie resuscitace a intenzivní medicíny) na odborných odděleních, tj. celkem 31 lůžkových oddělení a jim odpovídajících 31 příručních skladů léčiv. Nutností bylo provést inventury léčiv na jednotlivých odděleních a zároveň vybavit oddělení potřebným technickým a programovým vybavením.
- Červen 2015 začátek provádění pravidelných inventur pracovníky FLOG.
- Leden – květen 2016 přebírání správy příručních skladů farmaceutickými asistenty z FLOG.

8 Udržitelnost a opakovatelnost projektu

Z výše uvedeného je zřejmé, že se nejedná o jednorázovou aktivitu, ale komplexní změnu v procesu zacházení s léčivými, která se ukazuje jako přínosná nejenom z pohledu ekonomického, ale dnes již víme, že i především z pohledu bezpečí pacienta. Kontinuita projektu je dnes již neodmyslitelnou součástí péče v ÚVN, udržitelnost je pak dána pouze za plné podpory managementu nemocnice.

Předávání informací o projektu (jeho realizace a rozvoj) probíhá průběžně cestou vedoucích pracovníků, pomocí týmu sklady léků (pro sestry) a skupiny strukturované ordinace (pro lékaře), kde FLOG je součástí obou týmů.

Celkový potřebný čas pro uskutečnění projektu včetně správy skladů byl 1,5 roku, což je zcela dostačující pro řádný chod. I nadále, ale probíhá rozvoj především softwaru, který vychází ze skutečných požadavků odborných oddělení.

9 Monitorování a hodnocení

Pravidelné a průběžné monitorování a hodnocení činnosti FLOG je nedílnou součástí jejího působení. Bez průběžného sledování a sběru dat by projekt postrádal hmatatelné důkazy o své důležitosti a opodstatněnosti, a to jak po stránce ekonomické, tak po stránce zvyšování kvality a bezpečí péče.

10 Závěr

Kromě výše uvedených činností se farmakologistika dále podílí na tvorbě a odborné garanci vnitřních předpisů v oblasti léčiv. Přestože pole působnosti FLOG je již poměrně široké, i nadále je zde prostor pro expanzi kompetencí FLOG, a to zejména v oblasti připravovaného dalšího rozšíření projektu o automatické generování objednávek a s tím související nastavování norem zásob v příručních skladech, generickou substitucí aj.

Oddělení farmakologistiky je dnes již neoddělitelnou součástí organizační struktury a kvalitní a bezpečné lůžkové péče v ÚVN.

Použitá literatura

(1) Interní zdroje ÚVN