

# Cesta ke standardizaci **klinickofarmaceutické péče** ve zdravotnickém systému ČR

J. Gregorová,  
Oddělení klinické farmacie, Nemocnice Na Bulovce, Praha,  
Ústav aplikované farmacie, Farmaceutická fakulta VFU, Brno



Efektivní nemocnice 2016  
Prezentace odborníků ve zdravotnictví  
29.11. 2016

# efektivní nemocnice a farmaceutická péče

## lékárenská péče



## klinickofarmaceutická péče





# efektivní nemocnice

## pracoviště lékárna



## klinickofarmaceutická péče





# efektivní nemocnice → úkol 21. století

pracoviště  
lékárna



pracoviště  
oddělení klinické farmacie



# **klinický farmaceut v 21. století patří k lůžku pacienta**

## **klinický farmaceut zdravotnický pracovník – odborník na terapeutické použití léčiv**

Klinický farmaceut spolurozhoduje o další farmakoterapeutické strategii pacienta, kontroluje a hodnotí dopady svých doporučení, případně navrhuje potřebné další změny farmakoterapie tak, aby bylo dosaženo maximálně možného účinku farmakoterapie a byla zajištěna její maximální bezpečnost.

# budování oddělení KF od roku 2010

**1. krok**



# Metodika práce na oddělení KF/2013

## OBSAH

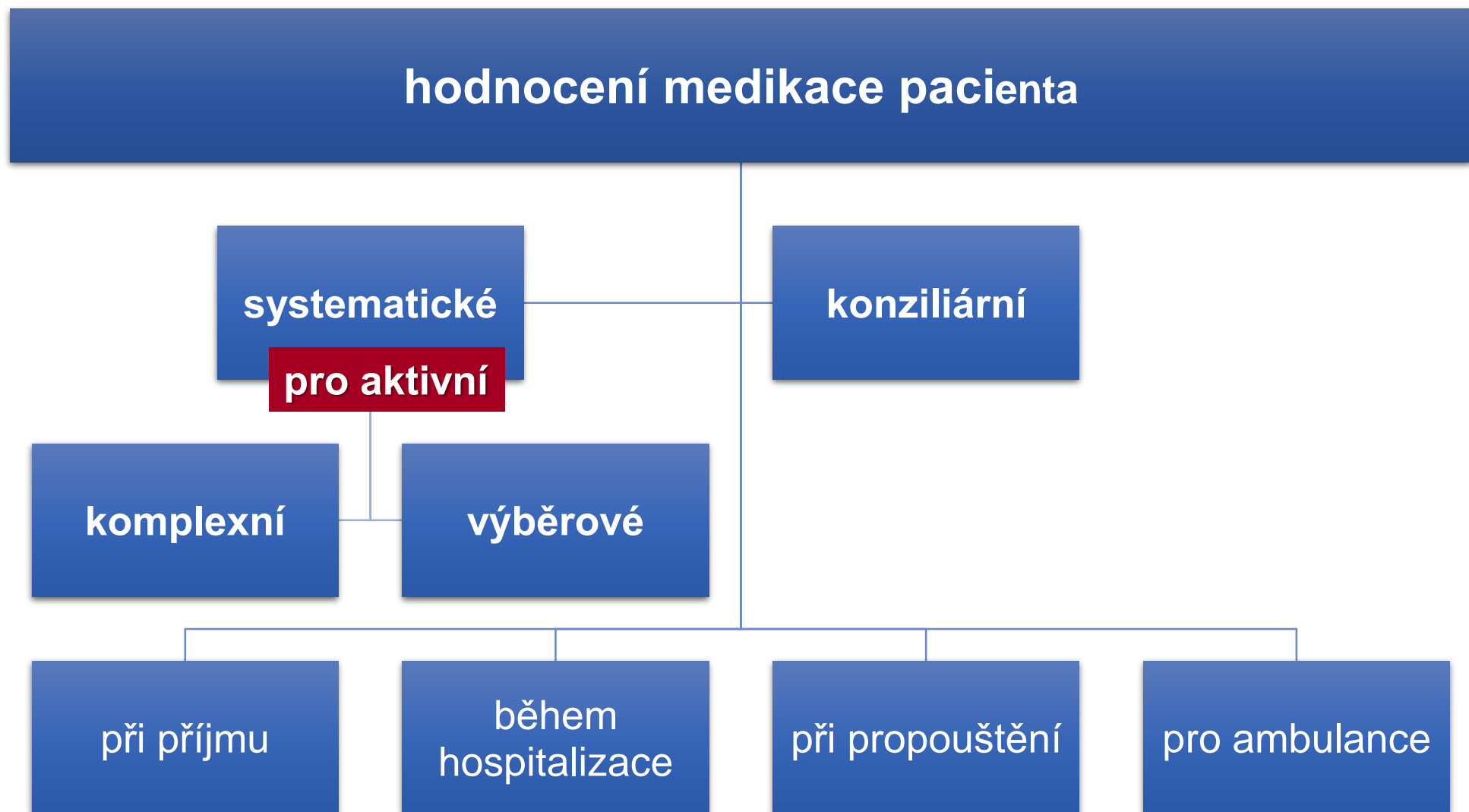
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	8
1. ÚVOD	9
2. PODMÍNKY PRO OPTIMALIZACI FARMAKOTERAPIE PACIENTA KLINICKÝM FARMACEUTEM VE ZDRAVOTNICKÉM ZAŘÍZENÍ	11
3. ZÁMĚR HODNOCENÍ MEDIKACE PŘI OPTIMALIZACI FARMAKOTERAPIE PACIENTA	13
3.1. Záměr hodnocení medikace při příjmu pacienta do ZZ	13
3.2. Záměr hodnocení medikace během hospitalizace pacienta	13
3.3. Záměr hodnocení medikace při propouštění pacienta ze ZZ	13
3.4. Záměr hodnocení medikace pro ambulantního pacienta ZZ	13
4. ROZSAH HODNOCENÍ MEDIKACE PŘI OPTIMALIZACI FARMAKOTERAPIE PACIENTA	14
4.1. Rozsah hodnocení medikace	14
4.1.1. Systematické hodnocení medikace	14
4.1.2. Konziliární hodnocení medikace	15
4.2. Rozsah hodnocení medikace ve zdravotnickém zařízení	16
5. POSTUP PŘI OPTIMALIZACI FARMAKOTERAPIE PACIENTA	18
5.1. Systematické hodnocení medikace pacienta	18
5.1.1. Komplexní hodnocení medikace pacienta	18
5.1.1.1. Hodnocení medikace při příjmu pacienta do ZZ	19
5.1.1.1.1. Prostudování dokumentace pacienta	19
5.1.1.1.2. Diagnostika aktuálních nebo potenciálních problémů spojených s užíváním nebo podáváním léků	19
5.1.1.1.3. Došetření problematických a neúplných informací ve vztahu k medikaci pacienta	19
5.1.1.1.4. Výstupy systematického komplexního hodnocení medikace při příjmu pacienta do ZZ	19
5.1.1.2. Hodnocení medikace během hospitalizace pacienta	21
5.1.1.2.1. Opakované kontroly medikací s preventivním záměrem	21
5.1.1.2.2. Opakované kontroly medikací, hodnocení výsledků provedených intervencí ve farmakoterapeutických doporučeních	21
5.1.1.2.3. Výstupy systematického komplexního hodnocení medikace během hospitalizace	21
5.1.1.3. Zhodnocení medikace při propouštění pacienta ze ZZ	23
5.1.2. Výběrové hodnocení medikace pacienta	24
5.1.2.1. Pro hospitalizovaného pacienta	25
5.1.2.2. Pro ambulantního pacienta	26



## METODIKA I

PRÁCE NA ODDĚLENÍ KLINICKÉ FARMACIE  
OPTIMALIZACE FARMAKOTERAPIE PACIENTA

# Metodika práce na oddělení KF/2013





# specifika našeho zdravotnického systému

Správné hodnocení zahraničních zkušeností.

Problémy s překlady.

Problémy s přenosem „něčeho z jednoho systému do druhého“.



# specifika našeho zdravotnického systému

## USA, Kanada

zprávy z prostředí, kde se pracuje s jednodávkovými systémy medikace;

kde farmaceut více supluje i práci zdravotních sester

desítky klinických farmaceutů v nemocnicích;

není jednotný systém

## Evropa

zprávy z evropské asociace nemocničních lékárníků;

asociace farmaceutických oborů

v ČR nemáme asociaci farmaceutických oborů;

nemocniční lékárenství → specializační obor

v Evropě není jednotný systém

# Koncepce, která respektuje náš zdravotnický systém



# Koncepce klinickofarmaceutická péče 2014 → 2016

[http://www.coskf.cz/media/files/koncepce\\_coskf-2016-2.pdf](http://www.coskf.cz/media/files/koncepce_coskf-2016-2.pdf)



KONCEPCE OBORU KLINICKÁ FARMACIE  
KLINICKOFARMACEUTICKÁ PÉČE V ČR

ISBN 978-80-906086-7-2

*Autoři*

*Gregorová J., Bačová J., Langmaierová K., Murínová I.,  
Netřilová I., Kozáková Š., Maňková M., Netočný J.*



**naše priorita → pokrytí akutních lůžek**

**definice oddělení a pracovišť klinické farmacie**



# oddělení KF vyššího typu

**Doporučeno pro akutní lůžkovou péči.**

Minimální požadavky na toto oddělení:

poskytuje systematickou komplexní péči pro alespoň 4 obory specializačního vzdělávání lékařů, minimálně pro 200 lůžek akutní standardní péče, při **minimálním personálním obsazení tohoto oddělení 4,0 úvazku klinického farmaceuta** se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě.

Doporučeno optimálně 1,0 úvazek na 50 lůžek akutní péče **pro fakultní nemocnice, krajské nemocnice, nemocnice se speciálními centry**; pro zdravotnická zařízení lůžkové péče, jejichž **zřizovatel je ministerstvo nebo kraj**.

# oddělení KF základního typu

**Doporučeno pro akutní lůžkovou péči.**

Minimální požadavky na toto oddělení:

poskytuje systematickou komplexní péči pro alespoň 2 obory specializačního vzdělávání lékařů, minimálně pro 100 lůžek akutní standardní péče, při **minimálním personálním obsazení tohoto oddělení 2,0 úvazku klinického farmaceuta** se specializovanou způsobilostí nebo zařazeného ve specializační přípravě;  
doporučeno **pro zdravotnická zařízení akutní lůžkové péče s počtem akutních lůžek cca 200.**

## **pracoviště klinického farmaceuta**

**Doporučeno pro následnou a dlouhodobou lůžkovou péči.**

## **pracoviště zajišťující konzultační službu KF**

**Doporučeno pro lůžka dlouhodobé péče, není doporučeno pro akutní lůžka.**



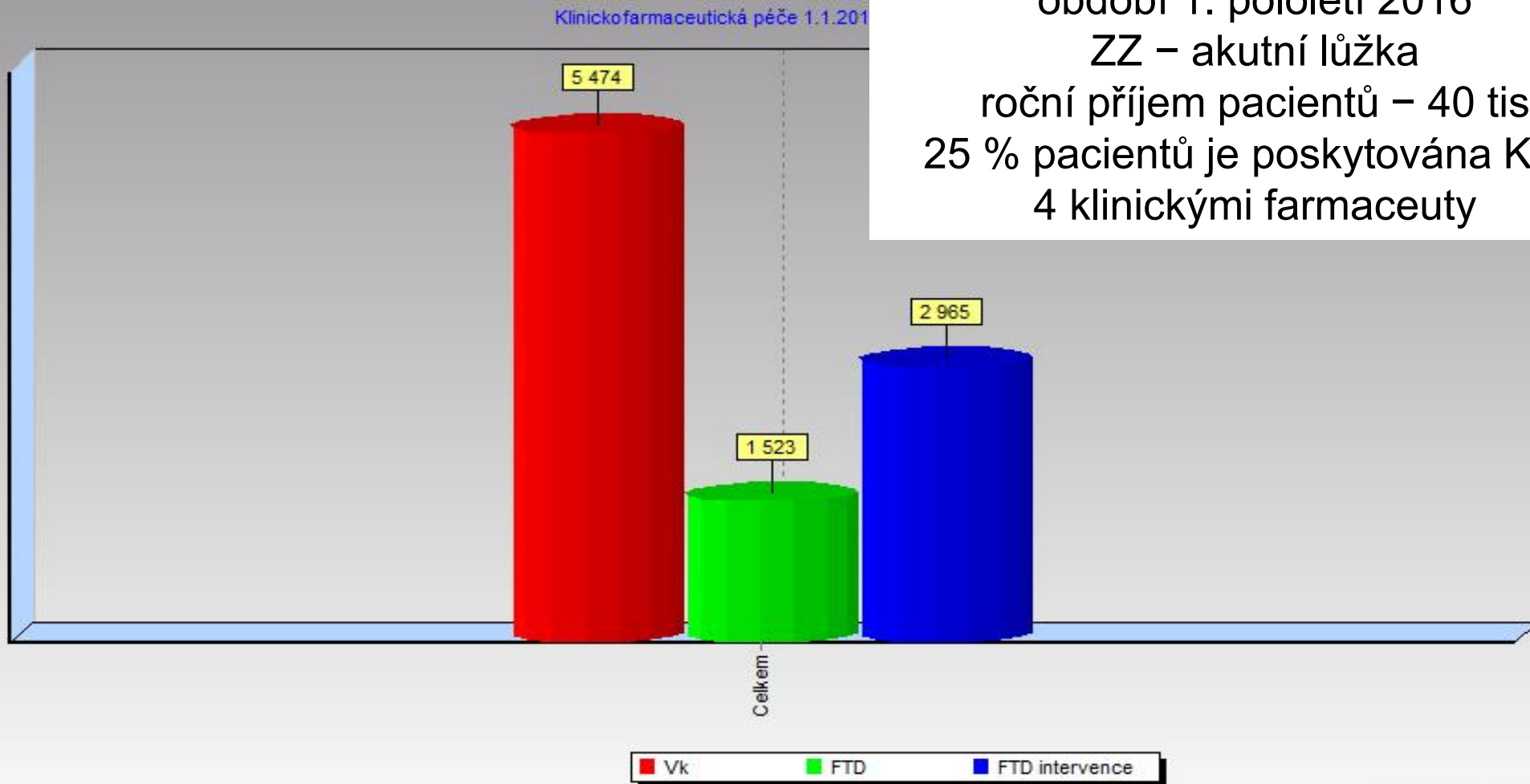
typ oddělení klinické farmacie	počet oddělení	personální zajištění klinickofarmaceutické péče	počet klinických farmaceutů
oddělení klinické farmacie vyššího typu	37	minimálním personálním obsazení 4,0 úvazku klinického farmaceuta	148
oddělení klinické farmacie základního typu	15	minimálním personálním obsazení 2,0 úvazku klinického farmaceuta	30
pracoviště klinického farmaceuta; pracoviště s konzultační službou klinického farmaceuta	99	minimálním personálním obsazení 0,5–1 úvazku klinického farmaceuta	50–99
		minimální personální obsazení 0,2–0,4 úvazku klinického farmaceuta	

# zhodnocení dopadu klinickofarmaceutické péče

## 4. krok



## dopad klinickofarmaceutické péče pro pacienty



období 1. pololetí 2016  
ZZ – akutní lůžka  
roční příjem pacientů – 40 tis  
25 % pacientů je poskytována KFP  
4 klinickými farmaceuty

## dopad klinickofarmaceutické péče pro pacienty

### **2965 intervencí k léčivům**

**100 %**

- vysazení v 784 případech
- nasazení v 614 případech
- pokračování v 557 případech
- změna dávky v 326 případech

26 %

21 %

19 %

11 %

**benefit pro pacienta je jasný**

### **vysazení v 784 případech**

**100 %**

- projev NÚ
- vysoké riziko NÚ
- léková interakce
- duplicita
- renální insuficience

6 %

13 %

10 %

12 %

5 %



# uznání práce klinického farmaceuta v ČR

**sledované období 2014**



[Explore this journal >](#)

Original Research Article

## Evaluation of Clinical Pharmacists' Interventions in the Czech Republic

Jitka Rychlíčková ✉, Jan Šaloun, Jana Gregorová

# uznání práce klinického farmaceuta v ČR/2016

PHARMACOTHERAPY

The Official Journal of the  
ACCP  
American College of Clinical Pharmacy

**287 730 US\$/rok/4 KF**  
**7 mil Kč/rok/4 KF**

## Evaluation of Clinical Pharmacists' Interventions in the Czech Republic

Table 2. Potential Cost Savings in a Select Group of Drugs as a Result of Clinical Pharmacists' Interventions

STUDY OBJECTIVES 1 therapeutic class the potential economic DESIGN Prospective SETTING Large medical PATIENTS A total of ogy, orthopedic and December 3 INTERVENTION Four and surgical rou MEASUREMENTS AND class and divide route of admini further evaluati peutic drug mo All intervention tion. For the ev used from the 1 year period, the was drug discor quency of inter by the physicia used, representi CONCLUSION All in continuation wa the positive imp KEY WORDS clinica (Pharmacotherapy	Drug or Drug Class	Total No. of Interventions	Estimated Prolongation of Hospital Stay (days) <sup>7</sup>	Cost/Hospital Day (US\$) <sup>a,8</sup>	Probability Score <sup>4</sup>	Total Potential Cost Savings (US\$)
	Enoxaparin 40-mg/injection	67	9.1	210.2	0.6	76,895
	Enoxaparin 60- to 150-mg/injection	96	9.1	210.2	0.6	110,178
	Other anticoagulants <sup>b</sup>	35	9.1	210.2	0.6	40,169
	Warfarin	20	9.1	210.2	0.6	22,954
	Statins <sup>c</sup>	7	8.0	210.2	0.6	7063
	Vancomycin	18	4.0	210.2	0.6	9081
	Phenytoin	32	5.3	210.2	0.6	21,390
	Total	275				287,730

<sup>a</sup>At Hospital Na Bulovce, Prague, Czech Republic.

<sup>b</sup>Includes dabigatran, apixaban, rivaroxaban, and fondaparinux.

<sup>c</sup>Statins known as "superstatins" with higher doses (rosuvastatin 20 mg and 40 mg/day, and atorvastatin 40 mg and 80 mg/day).

2016;30(1):100-112 | doi: 10.1002/phar.1777

## 5. krok



# podklady pro výkon klinického farmaceuta/2015

**KFP: ve sledovaném období leden – červen 2015**

leden – červen 2015 Oddělení klinické farmacie – vyššího typu, NNB	celá nemocnice
počet lůžek	1 001
počet přijímaných pacientů	22 638
počet zkontrolovaných pacientů klinickým farmaceutem	3 946
% pacientů přijímaných k hospitalizaci se stanovenou vysokou a střední mírou rizikovosti	42 %
% pacientů přijímaných k hospitalizaci se stanovenou vysokou mírou rizikovosti	11,8 %



# podklady pro výkon klinického farmaceuta

KFP: ve sledovaném období leden – červen 2015 NNB

leden – červen 2015 Oddělení klinické farmacie – vyššího typu, NNB	celá nemocnice
počet lůžek	1 001
počet přijímaných pacientů	22 638
počet zkontrolovaných pacientů klinickým farmaceutem	<b>3 946</b>
% pacientů přijímaných k hospitalizaci se stanovenou vysokou a střední mírou rizikovosti	42 %
% pacientů přijímaných k hospitalizaci se stanovenou vysokou mírou rizikovosti	11,8 %

# podklady pro výkon klinického farmaceuta

KFP: ve sledovaném období leden – červen 2015 NNB

leden – červen 2015 Oddělení klinické farmacie – vyššího typu, NNB	celá nemocnice
počet lůžek	1 001
počet přijímaných pacientů	22 638
počet zkontrolovaných pacientů klinickým farmaceutem	3 946
% pacientů přijímaných k hospitalizaci se stanovenou vysokou a střední mírou rizikivosti výskytu lékového problému během hospitalizace	<b>42 %</b>
% pacientů přijímaných k hospitalizaci se stanovenou vysokou mírou rizikivosti	11,8 %

# podklady pro výkon klinického farmaceuta

KFP: ve sledovaném období leden – červen 2015 NNB

leden – červen 2015 Oddělení klinické farmacie – vyššího typu, NNB	celá nemocnice
počet lůžek	1 001
počet přijímaných pacientů	22 638
počet zkontrolovaných pacientů klinickým farmaceutem	3 946
% pacientů přijímaných k hospitalizaci se stanovenou vysokou a střední mírou rizikovosti	42 %
% pacientů přijímaných k hospitalizaci se stanovenou vysokou mírou rizikovosti výskytu lékového problému během hospitalizace	<b>11,8 %</b>

# **podklady pro výkon klinického farmaceuta**

**oddělení KF, která poskytují KFP 4–5 let a evidují činnosti  
přinášejí podobné výsledky**

# farmakoekonomické zhodnocení dopadu vybraných intervencí

**2 mil Kč/6 měsíců 2015/4 KF**

léčivo	celkový počet intervencí k danému léčivu, akceptovaných ošetřujícím lékařem	počet intervencí FE zhodnocených z celkového počtu intervencí k léčivu, akceptovaných ošetřujícím lékařem	odhadovaná délka hospitalizace při výskytu polékové komplikace* <small>* zdroj ÚZIS</small>	náklady v Kč na 1 den hospitalizace pacienta* <small>* zdroj ÚZIS</small>	cena celkem
enoxaparin 0,4 ml	60	<b>18</b>	9,1	4 880,-	799 344,-
enoxaparin 0,6-1,0 ml	57	<b>10</b>	9,1	4 880,-	444 080,-
dabigatran	6	<b>1</b>	9,1	4 880,-	44 408,-
warfarin	30	<b>2</b>	9,1	4 880,-	88 816,-
vankomycin	26	<b>7</b>	4,0	4 880,-	136 640,-
fenytoin	30	<b>21</b>	5,3	4 880,-	543 144,-
<b>celkem</b>	<b>209</b>	<b>59</b>			<b>2 056 432,-</b>

## 6. krok



## **schválené 3 výkony klinického farmaceuta**

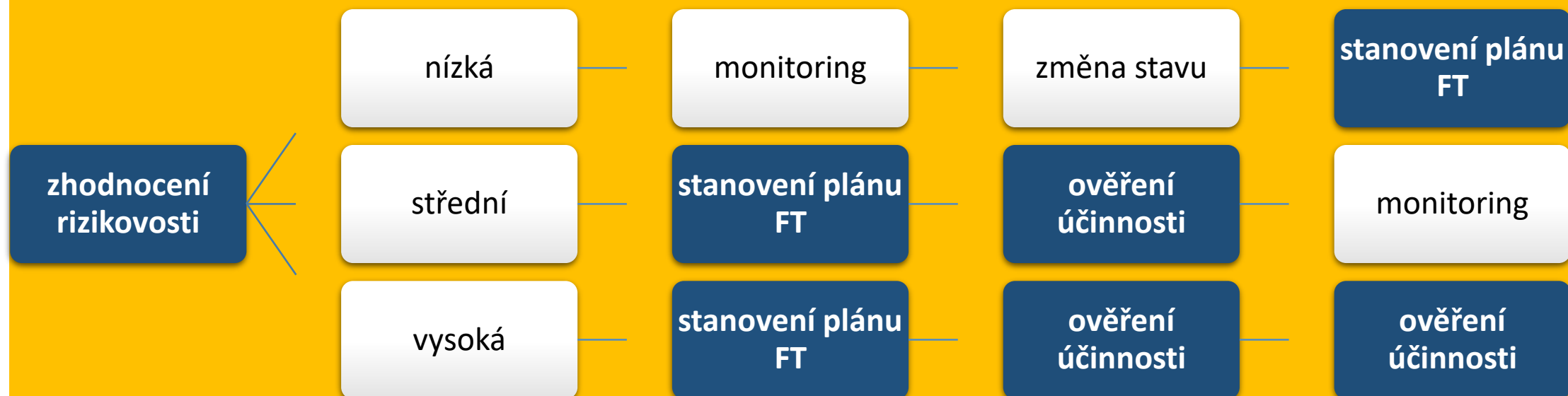
Komplexní zhodnocení míry rizikovosti pacienta klinickým farmaceutem.

Stanovení plánu racionalizace farmakoterapie pacienta klinickým farmaceutem.

Ověření účinnosti stanoveného plánu racionalizace farmakoterapie pacienta klinickým farmaceutem.



# Začlenění navrhovaných výkonů do systému činností KF.



## **schválené 3 výkony klinického farmaceuta**

Komplexní zhodnocení míry rizikovosti pacienta klinickým farmaceutem.

Stanovení plánu racionalizace farmakoterapie pacienta klinickým farmaceutem.

**standardizace poskytované KFP je důležitým cílem**

Ověření účinnosti stanoveného plánu racionalizace farmakoterapie pacienta klinickým farmaceutem.

## **schválené 3 výkony klinického farmaceuta**

Komplexní zhodnocení míry rizikovosti pacienta klinickým farmaceutem.

Stanovení plánu racionalizace farmakoterapie pacienta klinickým farmaceutem.

**finanční ohodnocení nemocnice, která poskytuje KFP**

Ověření účinnosti stanoveného plánu racionalizace farmakoterapie pacienta klinickým farmaceutem.

děkuji za pozornost

