



Přihláška do celostátní soutěže BEZPEČNÁ NEMOCNICE



Datum: 30. října 2016

Zpracovali: Mgr. Lenka Krupová
Ing. Miroslav Krupa

Název projektu	
Fotodokumentace nehojících se ran ve FN Ostrava	
Přesný název předkladatele	Fakultní nemocnice Ostrava
Sídlo předkladatele (ulice, obec, PSČ)	17. listopadu 1790/5; 708 52 Ostrava-Poruba
IČ	00843989
Právní forma	Přímo řízená organizace Ministerstvem zdravotnictví české republiky
Statutární zástupce předkladatele (tel. a e-mail)	Doc. MUDr. David Feltl, Ph.D., MBA (tel.: 59 737 2280; david.feltl@fno.cz)
Projektový (řešitelský) tým (uvedte všechny členy projektového týmu včetně tel. a e-mailu na kontaktní osobu projektu)	Mgr. Lenka Krupová (tel.: 737208139; lenka.krupova@fno.cz) – vedoucí řešitelského týmu Ing. Miroslav Krupa (tel.: 739600636; miroslav.krupa@fno.cz) – vedoucí oddělení uživatelských aplikací Ing. Patrik Kapias (tel.: 603500601; patrik.kapias@fno.cz) – vedoucí oddělení řízení kvality Daniel Klapet (tel.: 734288102; daniel.klapet@fno.cz) – vedoucí oddělení koncových uživatelů Tým konzultantek hojení ran FN Ostrava (viz příloha)

ABSTRAKT:

Projekt „Fotodokumentace nehojících se ran ve FN Ostrava“ realizoval vybudování standardizovaného oficiálního systému fotodokumentace jako podstatné rozšíření strukturované textové elektronické dokumentace nehojících se ran.

Zavedený systém je nezbytným a nutným předpokladem pro další zkvalitnění péče a prohloubení potřebné mezioborové spolupráce.

Projekt zvyšuje jak bezpečnost zpracování a archivace patientských dat, tak samotné bezpečí pacientů při léčbě nehojících se ran poskytnutím kvalitních podkladů pro rozhodování o další léčbě na základě poznatků z praxe, které jsou pak součástí ucelené dokumentace pacienta.

Obsah

1. Souhrn	3
2. Stručná charakteristika organizace	3
3. Zdůvodnění projektu (definice projektu)	4
4. Cíle projektu	4
5. Analýza situace	5
6. Návrh a zdůvodnění řešení projektu	6
7. Časový plán zajištění projektu	7
8. Udržitelnost a opakovatelnost projektu	7
9. Monitorování a hodnocení projektu	8
10. Závěr	8
Příloha – Tým konzultantek hojení ran FN Ostrava	9

1. Souhrn

Projekt „Fotodokumentace nehojících se ran ve Fakultní nemocnici Ostrava“ (dále jen FN Ostrava) umožnil vybudování standardizovaného oficiálního systému fotodokumentace jako podstatné rozšíření strukturované textové elektronické dokumentace nehojících se ran.

Zavedený systém je nezbytným a nutným předpokladem pro další zkvalitnění péče a prohloubení potřebné mezioborové spolupráce.

Projekt kladl důraz na jednoduchost a rychlost použití, uživatelskou ergonomii a maximální míru integrace a automatizace celého řešení. Systém je postaven na využití přenosných zařízení (tabletů) vybavených specializovaným software pro pořizování a zpracování dokumentace nehojících se ran, které jsou pomocí bezdrátové datové sítě integrovány s ostatními informačními systémy FN Ostrava – nemocničním informačním systémem a archivem obrazové dokumentace PACS (Picture Archiving and Communication System).

Projekt realizoval změnu nejen po technické stránce ale i metodicky. Nově nastavená metodika zohledňuje nové technologické možnosti a přesně stanovuje postup, který maximalizuje využití přínosů vybudovaného řešení.

Na rozdíl od jiných podobných systémů nejsou nutné pro zajištění provozu archivu opakující se manuální činnosti (doplňování dat, přenosy do archivu).

2. Stručná charakteristika organizace

Fakultní nemocnice Ostrava je špičkovou nemocnicí a zaujímá přední místo mezi zdravotnickými zařízeními v České republice. Je největším státním zdravotnickým zařízením na severní Moravě.

Zajišťuje zdravotní péči pro 1,2 milionu obyvatel. Ročně je na 1 100 lůžkách hospitalizováno průměrně 46 400 pacientů, ambulantně je provedeno téměř 600 000 ošetření. Obrovským přínosem je maximální komplexnost, která umožňuje léčebný postup od diagnostiky přes léčbu až k doléčovací péči.

Fakultní nemocnice Ostrava využívá k léčbě špičkové přístrojové vybavení, sleduje moderní trendy, má k dispozici náročné a účinné léčebné programy. Všichni vysoce kvalifikovaní odborníci - lékaři, sestry i pomocný personál – jsou připraveni pacientům maximálně pomoci při řešení jejich zdravotních problémů.

3. Zdůvodnění projektu (definice projektu)

Ve FN Ostrava již řadu let působí tým konzultantek hojení ran. V současnosti zahrnuje tým zhruba 20 konzultantek. Vedle vědomostí a potřebných zkušeností je pro konzultantky nezbytná kvalitní mezioborová spolupráce. Práce zahrnuje intenzivní spolupráci sester, důvěru lékařů, výživových terapeutů a rehabilitačních pracovníků.

S rozvojem výkonnosti a dostupnosti informační techniky a informačních a komunikačních technologií v posledních letech se navíc otevírají nové možnosti v efektivním sdílení informací a podpoře práce zdravotnických pracovníků.

Ve FN Ostrava aktuálně probíhá zavádění elektronické ošetrovatelské dokumentace. Data pacientů v nemocničním informačním systému tak nově neobsahují pouze lékařské záznamy ale i bohatou strukturovanou ošetrovatelskou agendu, jejíž součástí je i podrobný záznam péče o nehojící se ránu. Elektronizace dokumentace umožňuje kromě ergonomických výhod (např. automatizace vyhodnocení hodnotících škál, automatické vygenerování ošetrovatelských diagnóz do ošetrovatelského plánu na základě vyplněné anamnézy, omezení opakovaného psaní stejných informací) zejména zcela jinou úroveň sdílení - data jsou dostupná okamžitě po pořízení všem zdravotnickým pracovníkům s přístupem do nemocničního informačního systému. Také možnosti provozního reportingu a statistického vyhodnocování jsou díky centrálnímu uložení dat v Nemocničním informačním systému zásadně vylepšeny.

Pro další zkvalitnění péče a prohloubení spolupráce je také žádoucí pořizovat a sdílet i obrazová data. Bez kvalitní fotodokumentace je velmi omezena kontinuita mezi jednotlivými záznamy, je náročnější dohledat vývoj terapie rány. Hojení rány někdy trvá i několik let, a pokud není k dispozici fotodokumentace, jak rána vypadala před několika měsíci, je náročné stanovit adekvátní terapii.

Zavedení oficiální fotodokumentace jako doplněk ke strukturované textové elektronické dokumentaci podporuje kvalitu kontinuity péče a dále vylepšuje možnosti sdílení zdravotní dokumentace a tím posiluje mezioborovou spolupráci.

4. Cíle projektu

Z výše uvedených důvodů byl iniciován projekt, jehož cílem bylo zavedení oficiální fotodokumentace, která bude systémovým a plně oficiálním řešením.

Bylo požadováno, aby takový systém fotodokumentace

- byl centralizovaným řešením plně odpovídající zásadám vedení zdravotnické dokumentace a bezpečnostním principům pro ukládání zdravotnických dat a řízení přístupů k nim,
- poskytl uživatelům efektivní vyhledávání v archivu fotodokumentace dle pořízených metadat,

- poskytl konzultantkám hojení ran možnost měření plochy rány a monitoring postupného vývoje rány
- umožnil efektivní a pro uživatele (zejména spolupracující odborníky) jednoduché sdílení fotodokumentace v rámci FN Ostrava.

Součástí systému bylo softwarové a hardwarové vybavení (dále jen SW a HW) a stanovení závazných postupů pro:

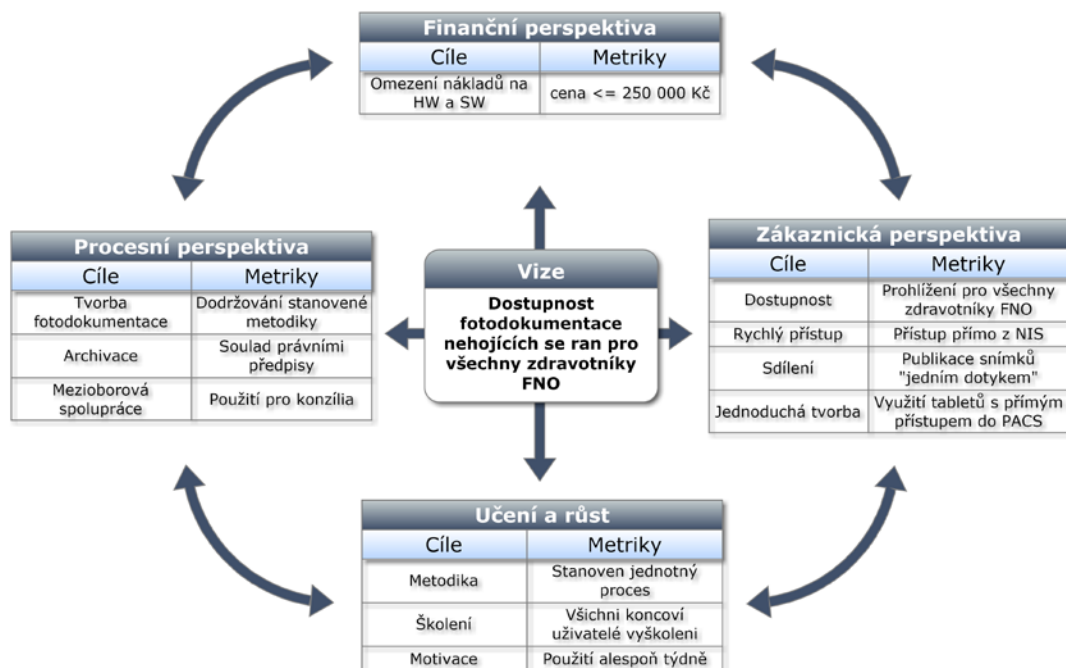
- pořizování fotodokumentace
- vedení archivu dokumentace

Další součástí projektu byla i aktualizace metodiky pro pořizování a vedení archivu fotodokumentace nehojících se ran.

5. Analýza situace

V minulosti nebyla fotodokumentace nehojících se ran nijak systémově řešena. Pokud byla řešena parciálně jednotlivými konzultantkami, byla úroveň různá a v provizorních podmínkách bylo obtížné dodržet adekvátně všechny zásady ochrany osobních údajů, bezpečnostní principy, atp. Fotilo se na zařízení nestejného typu i kvality (mobilní telefony, fotoaparáty, tablety). Pořízené fotografie byly uchovávány nestrukturovaně bez adekvátních metadat na lokálních počítačích s nedostatečnou zálohou a nedostatečným nastavením přístupů. V takovémto archivu neexistovala možnost efektivního vyhledávání. Velký problém je také další sdílení mimo mateřská pracoviště, které bylo prakticky nemožné.

Komplexní pohled na změnu výchozí situace a rozpracování vize „standardizované fotodokumentace nehojících se ran dostupné pro všechny“ z více perspektiv shrnuje vypracovaná Balanced Scorecard.



6. Návrh a zdůvodnění řešení projektu

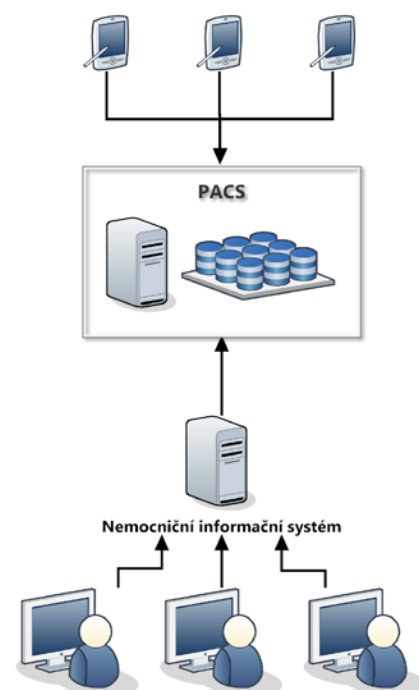
Zadání, strategie a hlavní parametry projektu jsou ilustrovány logickým rámcem:

	Popis	Objektivně ověřitelné ukazatele	Způsob ověření	Předpoklady realizace
Přínosy	Zlepšení péče o pacienty s nehojící se ranou	1. Zvýšení kvality kontinuity péče o nehojící se rány 2. Posílení efektivity mezioborové spolupráce	1. Možnost využití obrazové dokumentace nehoj. se ran 2. Dostupnost podkladů pro konzília	-----
Cíl	Implementace systému pro fotodokumentaci nehojících se ran	1. Všechny konzultantky hojení ran používají zařízení se speciálním software dle vytvořené metodiky 2. Fotodokumentace je sdílena zdravotnickými pracovníky napříč celou nemocnicí.	1. Mobilní zařízení (tablety) obsahují fotografie nehojících se ran a je dodržován postup pořizování snímků dle nastavené metodiky 2. Fotografie nehojících se ran jsou přenášeny přes PACS systém	- PACS systém umožňuje importovat grafická data z externích zdrojů - Všichni zdravotníci mají aktivovaný přístup do PACS systému
Výstupy projektu	1. Vytvoření metodologie pro fotodokumentaci nehojících se ran (SOP) 2. Nákup mobilních zařízení pro fotodokumentaci (tablety) 3. Implementace software	1. Aktualizace "SOP: Péče o nehojící se rány" - včetně zařazení metodiky focení ran. 2. 20 tabletů pro pořizování fotodokumentace 3. Software je funkční	1. Kontrola dostupných VŘA 2. Evidence majetku 3. Software je využíváno	Speciální software pro fotodokumentaci je dostupné na trhu
Hlavní skupiny činností		Zdroje	Rozpočet	
	1.1. Návrh procesu 1.2. Diskuze & Komentáře 1.3. Příprava metodiky 2.1. VŘ pro HW (tabletů) 2.2. Dodávka HW (tabletů) 3.1. Výběrové řízení pro SW 3.2. Implementace SW 3.3. Integrace s PACS 3.4. Distribuce tabletů koncovým uživatelům 3.5. Školení	Garant projektu Konzultantky hojení ran Garant projektu IT & právní oddělení HW dodavatel IT & právní oddělení SW dodavatel PACS dodavatel IT SW dodavatel & IT	Kč 144,000 Kč 113,876 Kč 38,000 Kč 40,000	- Dodavatel SW bude schopen přizpůsobit SW - Integrace with PACS systémem bude bezpečná
V projektu nebude řešeno			Předběžné podmínky	
- Integrace s elektronickou ošetrovatelskou dokumentací v NIS - Instalace Wi-Fi pokrytí			- Užívání tabletů v souladu s IT strategií	

V celém projektu byl kladen důraz na jednoduchost a rychlost použití, uživatelskou ergonomii a maximální míru integrace a automatizace. Jako koncová zařízení byly zvoleny tablety s kvalitním fotoaparát a vybaveny specializovanou aplikací ELECTREASURE, která umožňuje jednotlivé snímky zařazovat k pacientům a opatřovat nezbytnými atributy (datum a čas pořízení, lokalizace rány, plocha rány, atd.). Je tak možné jednoduché a efektivní sledování vývoje rány.

Na rozdíl od podobných řešení, která využívají různorodá zařízení k pořízení fotodokumentace, ale vyžadují pak manuální přenos do výsledného úložiště a zařazení k dokumentaci pacienta, je systém vybudovaný ve FN Ostrava plně automaticky integrovaný s ostatními informačními systémy nemocnice.

Tablety si každý den stahují aktuální seznam pacientů FN Ostrava z Nemocničního informačního systému. Prvním



a povinným krokem při pořizování fotodokumentace je výběr pacienta a identifikace rány. Fotografie rány je pak automaticky strukturovaně zařazena bez nutnosti pozdějšího manuálního doplňování metadat.

Nejdůležitější automatickou integrací je proces sdílení pořízeného snímku. Fotografie je možno jedním dotykem, takzvaně „na tlačítko“, z tabletu bezdrátově přenést a uložit do nemocničního systému PACS. Pro uživatele, kteří snímky pořizují tak odpadá nepříjemná manuální synchronizace zařízení s archivem, která by v praxi byla prováděna „jednou za čas“ a ztěžovala by významně dostupnost fotodokumentace. Naopak v našem řešení (protože lůžkové stanice FN Ostrava jsou plně pokryty Wi-Fi datovou sítí) je možné snímek sdílet okamžitě po jeho pořízení.

Takto archivované snímky jsou pak dostupné pro všechny zdravotnické pracovníky FN Ostrava a je možné si je vyvolat i kontextově z Nemocničního informačního systému (tzn. automaticky se vyhledá fotodokumentace vybraného pacienta), což je zásadní ergonomická výhoda pro lékaře, který s pacientem v Nemocničním informačním systému pracuje a je schopen si fotodokumentaci rány zobrazit „na tlačítko“ podobně, jak je zvyklý např. u nálezů z radiologie. Odpadá tak nutnost manuálně vyhledávat ve specializovaném archivu, což by bylo bezesporu významnou bariérou každodenního použití.

7. Časový plán zajištění projektu

Hrubý harmonogram realizace projektu je znázorněn níže:

#	Úkol	2016			
		Q1	Q2	Q3	Q4
	Fotodokumentace nehojících se ran	[Gantt bar spanning Q1, Q2, Q3]			
1	Příprava projektu	[Gantt bar in Q1]			
2	Analýza a návrh řešení	[Gantt bar in Q1]			
3	Výběrová řízení	[Gantt bar in Q1]			
4	Realizace		[Gantt bar in Q2]		
5	Příprava produktivního provozu		[Gantt bar in Q2]		
6	Produktivní provoz - pilot			[Gantt bar in Q3]	
7	Produktivní provoz - úpravy na základě pilota			[Gantt bar in Q3]	
8	Rutinní produktivní provoz			[Gantt bar in Q3]	

Projekt byl již dokončen a fotodokumentace je v rutinním produktivním provozu.

8. Udržitelnost a opakovatelnost projektu

Projekt byl realizován ve spolupráci mezi konzultantkami hojení ran, oddělením informačních technologií a oddělením řízení kvality. Každé z dvaceti konzultantek, které mají na starosti svěřené úseky napříč celou nemocnicí, byl přidělen tablet a tím bylo zajištěno pokrytí všech lůžkových pracovišť FN Ostrava.

Během projektu byla navázána úzká spolupráce s dodavatelem SW ELECTREASURE a proběhlo přizpůsobení na základě zpětné vazby z pilotního provozu. V případě dalších požadavků na změny nebo rozvoj jsou úpravy ve spolupráci s dodavatelem realizovatelné. Tím je zajištěna udržitelnost řešení v případě nutnosti změn plynoucích z praxe produktivního provozu.

Informovanost zúčastněných stran byla zajištěna následovně:

- vedení nemocnice – standardní projektový reporting
- koncoví uživatelé – školení a informace na intranetu
- zaměstnanci FN Ostrava – informace na intranetu a články v měsíčníku Nemocniční listy

Opakovatelnost projektu v jiné nemocnici je dle našeho názoru velmi dobře realizovatelná. Samozřejmě integrace na nemocniční informační systém a PACS je nutno realizovat dle situace v daném zdravotnickém zařízení.

9. Monitorování a hodnocení projektu

Monitorování využití je prováděno na pravidelných schůzkách skupiny konzultantek hojení ran. Při této příležitosti je získávána i zpětná vazba na metodiku a technické provozní podmínky.

Hodnocení bude probíhat formou auditů na jednotlivých pracovištích – bude sledováno, zda je dodržována stanovená metodika a pro potřeby mezioborové spolupráce využívána možnost zaslání a archivace v PACS.

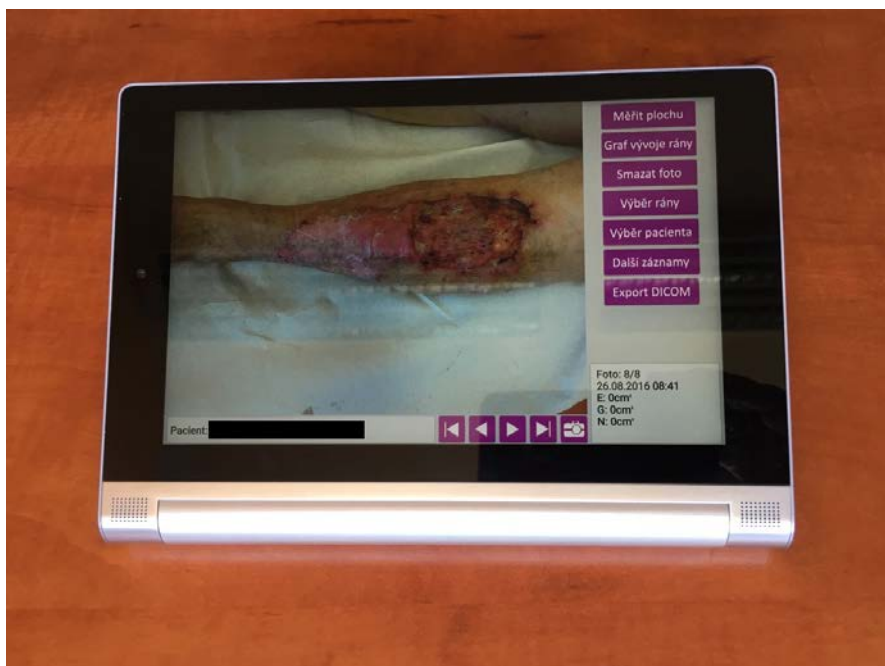
Z hlediska dopadu na organizaci - již od rozjezdu produktivního provozu zaznamenáváme kladné ohlasy a to zejména na možnost zobrazení fotodokumentace přímo z nemocničního informačního systému. Tato vlastnost uživatele – lékaře tak zaujala, že začali tablety a systém fotodokumentace využívat i v oblasti ambulantní sféry. Fotodokumentace se tak postupně rozšiřuje i mimo oblast nehojících se ran, kde je důležité sledovat vývoj stavu pacienta v čase např. v oborech jako kožní lékařství, plastická chirurgie, atd.

10. Závěr

Díky realizaci zavedení standardizovaného systému pro fotodokumentaci nehojících se ran a doprovodné metodiky došlo ke zvýšení kvality kontinuity péče o nehojící se rány a posílení efektivity mezioborové spolupráce lékařů a sester.

Také se zvýšila bezpečnost manipulace a archivace patientských dat.

Celý proces je zjednodušen a přizpůsoben reálné práci konzultantek hojení ran, je jednoduchý na obsluhu, srozumitelný a dostupný pro všechny zdravotnické pracovníky FN Ostrava.



Příslibem do budoucna a neočekávaným přínosem je také postupné rozšiřování do ambulantní sféry.

Příloha – Tým konzultantek hojení ran FN Ostrava

FN Ostrava	Složení Poradních orgánů FN Ostrava aktualizováno: 20. září 2016	Strana: 7/9
------------	--	-------------

15. Pracovní skupina konzultantek hojení ran			NOP
Příjmení, jméno, titul	pracoviště	kontakt (tel., e-mail)	svěřený úsek
Krupová Lenka, Mgr.	Kožní oddělení, vrchní sestra	kl.: 4550 tel.: 737 208 139 lenka.krupova@fno.cz	Odborný vedoucí, Kožní oddělení
Balázecová Michaela	Chirurgická klinika, stanice JIP II	kl. 2640 michaela.balazecova@fno.cz	Chirurgická klinika
Homáková-Súkupová Denisa	Traumatologické centrum, stanice B	kl. 5057 denisa.hornakova@fno.cz	Traumatologické centrum, Klinika léčebné rehabilitace
Botorová Veronika, DiS.	Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny	kl. 2707 veronika.botorova@fno.cz	Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny
Bednářová Zdenka	Interní klinika, JIP	kl. 2665 zdenka.bednarova@fno.cz	Interní klinika
Žitníková Věra	Klinika hematologie, JIP	kl. 4566 vera.zitnikova@fno.cz	Hematologická JIP + standardní lůžka, operační sály
Pšenicová Lenka	Oddělení kardiologické, koronární JIP	kl. 2650 lenka.psenicova@fno.cz	Oddělení kardiologické – standardní oddělení, stanice A, stanice JIP koronární
Hlinková Pavlína	Kardiologické centrum, JIP	kl. 2645 pavlina.hlinkova@fno.cz	Kardiologické centrum
Janšová Zuzana	Klinika infekčního lékařství, JIP	kl. 4255 zuzana.janstova@fno.cz	Klinika infekčního lékařství, Oddělení psychiatrické, Klinika plicních nemocí a tuberkulózy
Dopírková Petra	Klinika onkologická, stanice A1	kl. 4371 petra.dopirakova@fno.cz	Klinika onkologická
Unucková Sylva	Popáleninové centrum	kl. 2871 sylva.unuckova@fno.cz	Popáleninové centrum
Trojková Alena	Ortopedické oddělení, lůžková část	kl. 5508 alena.trojkova@fno.cz	Oddělení ortopedické
Glistová Lucie, DiS.	Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie, lůžková část	kl. 5907 lucie.glistova@fno.cz	Centrum plastické chirurgie a chirurgie ruky, Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie, Oční klinika (včetně Centra pro děti s vadami zraku), Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku
Grimmová Jana, DiS.	Gynekologicko-porodnická klinika, 8. Patro monoblok	kl. 5857 jana.grimmova@fno.cz	Gynekologicko-porodnická klinika
Priesolová Gabriela	Klinika dětského lékařství – oddělení pediatrie, resuscitační a intenzivní péče, stanice B	kl. 3570 gabriela.priesolova@fno.cz	Klinika dětského lékařství, oddělení dětské neurologie, Oddělení neonatologie
Šimečková Marie, Bc.	Neurochirurgická klinika, stanice JIP 2	kl. 2678 marie.simeckova@fno.cz	Neurochirurgická klinika – standardní oddělení, stanice A, B
Votýpková Simona	Neurologická klinika, stanice JIP 1	kl. 2655 simona.votpkova@fno.cz	Neurologická klinika
Vladařová Lenka	LDN Klokočov, stanice C	kl. 507 lenka.vladarova@fno.cz	LDN Klokočov – stanice A, C
Cihlářová Jana	LDN Klokočov, stanice B	kl. 506 jana.cihlarova@fno.cz	LDN Klokočov – stanice B
Hübnerová Eva	Urologické oddělení	kl. 5312 eva.hubnerova@fno.cz	Urologické oddělení
Jakubová Monika, Bc.	Oddělení neonatologie	kl. 1420 monika.jakubova@fno.cz	Oddělení neonatologie