

**PŘIHLÁŠKA DO CELOSTÁTNÍ SOUTĚŽE
„BEZPEČNÁ NEMOCNICE“**

Název projektu Elektronické hlášení a evidence nemocničních infekcí	
Přesný název předkladatele	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
Sídlo předkladatele (ulice, obec, PSČ)	Šrobárova 1150/50, Praha 10, 100 34
IČ	00064173
Právní forma	Příspěvková organizace Zřizovatel MZ ČR
Statutární zástupce předkladatele (tel. a e-mail)	Ředitel nemocnice Doc. MUDr. Robert Grill, Ph.D., MHA (telefon: 296 472 200, email: robert.grill@fnkv.cz)
Projektový (řešitelský) tým (uvedte všechny členy projektového týmu včetně tel. a e-mailu na kontaktní osobu projektu)	Prim. MUDr. Filip Prusík MUDr. Monika Tokarik Bc. Petra Nehodová (telefon: 267 163 021, email: petra.nehodova@fnkv.cz) Mgr. Štěpánka Suchopárová Mgr. Jaroslava Beranová Ing. Michaela Žaloudková

ABSTRAKT:

Předkládaný projekt prezentuje nově zaváděný systém hlášení a evidence nemocničních infekcí (NI) ve FNKV. Projekt byl vytvořen na podkladě několika méně úspěšných projektů, které měly stejný cíl. Získat validní a pravdivá data o výskytu NI ve zdravotnickém zařízení, za účelem jejich následné analýzy.

Doposud aplikované způsoby hlášení a evidence nemocničních infekcí byly vyhodnoceny jako neefektivní a bylo nutné najít nový způsob. Činnosti byly nejprve zaměřeny na to, proč nejsou dosavadní způsoby hlášení využívány, ze strany zdravotnických pracovníků. Bylo zjištěno, že jejich užívání je nekomfortní, časově náročné a složité. Tyto všechny aspekty způsobily, že nemocniční infekce byly hlášeny a evidovány minimálně. I následné zpracování a vyhodnocení dat bylo komplikované a náročné. Nebylo možné s nimi dále pracovat a využívat je pro zvýšení bezpečného prostředí v nemocnici z hlediska prevence infekcí.

Nově zaváděný způsob hlášení a evidence NI ve FNKV má za cíl eliminovat všechny zmíněné negativní stránky předchozích systémů a poskytnout pracovníkům uživatelsky jednoduchý a časově nenáročný program. I z hlediska zpracování dat je program praktičtější a lze data komfortně analyzovat. Získaná data by měla sloužit k ověření, zda jsou již nastavené procesy týkající se prevence infekcí nastaveny správně, zda jsou využívány v celém svém rozsahu a zda pomáhají odhalit případné nedostatky, které lze napravit. Díky správně nastavenému programu prevence infekcí ve zdravotnických zařízeních je možné efektivně omezovat riziko vzniku a šíření infekcí mezi pacienty i personálem a zajistit jim tak bezpečnější prostředí.



Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Šrobárova 1150/50, 100 34 Praha 10

Soutěž „Bezpečná nemocnice“

Téma: Elektronické hlášení a evidence nemocničních infekcí

Datum: 16. 10. 2017

Obsah

Soutěž „Bezpečná nemocnice“	3
1. Souhrn	5
2. Stručná charakteristika organizace	6
3. Zdůvodnění projektu (definice problému)	7
3.1. Výchozí situace	7
4. Cíle projektu	10
4.1. Obecné cíle	10
4.2. Specifické cíle	10
5. Analýza situace – ve vztahu k řešenému problému	11
5.1. Strategická analýza	11
5.1.1. SWOT analýza	11
5.1.2. Stakeholders analýza	14
5.2. Analýza provozních dějů.....	15
5.3. Analýza lidských zdrojů.....	16
6. Návrh a zdůvodnění řešení problému	17
7. Časový plán zajištění projektu	18
8. Udržitelnost a opakovatelnost projektu.....	19
9. Monitorování a hodnocení.....	20
10. Závěr	21
Příloha č. 1: Ukázka systému elektronického zadávání NI u pacienta	22

1. Souhrn

Problematika prevence infekcí spojených se zdravotní péčí je celosvětovým tématem, které si v čase stále více upevňuje svou pozici. Představuje významnou složku zajišťující nejen finanční úsporu při poskytování zdravotní péče pacientům, ale i bezpečnost pro pacienty a celý zdravotnický i nezdravotnický personál nemocnic. Většina západních evropských zemí má propracovaný systém prevence infekcí, ostatní státy Evropy jsou ve fázi budování tohoto programu. Světová zdravotnická organizace (WHO) v roce 2004 publikovala iniciativu za bezpečnější péči, s hlavním mottem „Save life, clean your hands“, do češtiny překládaná jako „Čistá péče je bezpečnější“, ke které se v roce 2011 připojila i Česká republika. Tento rok můžeme pro nás považovat za zlomový. Došlo k rozvoji postupů prevence infekcí v nemocnicích a v roce 2013 byl ve věstníku MZ zveřejněn Metodický návod – Program prevence a kontroly infekcí ve zdravotnických zařízeních poskytovatelů akutní lůžkové péče. Díky tomu dochází k rozvoji činností vedoucích k omezování rizika vzniku nemocničních infekcí. Tyto činnosti pomáhají zajistit bezpečné prostředí pro pacienty a personál, nastavují určitý komfort v nemocnicích a významně zasahují do finanční stránky hospodaření nemocnic.

Dlouhodobá a také největší studie svého druhu – studie SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) organizovaná CDC (Center for Disease Prevention and Control, Atlanta, USA) se zaměřila na efektivnost programu prevence infekcí. Studie probíhala v letech 1970 – 1985 a zapojilo se do ní 338 nemocnic v USA. V nemocnicích, kde byl zavedený efektivní program prevence infekcí, došlo k postupnému snížení výskytu nemocničních infekcí (NI) o 32%. Druhá část nemocnic, která měla nastavená pouze základní pravidla a postupy prevence NI bez efektivní struktury, snížila výskyt NI o 6%. U poslední skupiny nemocnic, která neměla zavedený žádný systém prevence infekcí, došlo naopak ke zvýšení výskytu NI o 18%. Studie se také zabývala finanční stránkou programu prevence infekcí. Průměrné náklady na léčbu jednoho případu infekce krevního řečiště byly 38 703 \$, přičemž průměrné náklady na prevenci byly 5 622 \$. Uvedená data demonstrují nepostradatelnost účinného systému prevence infekcí nejen na evropské a národní úrovni, ale především na lokální.

Publikované výsledky Evropské bodové prevalenční studie z roku 2012 uvádí prevalenci výskytu nemocničních infekcí (NI) v Evropě 6%. Předběžné výsledky opakované Evropské bodové prevalenční studie z roku 2015, které se účastnila i Fakultní nemocnice Královské Vinohrady (FNKV), uvádí prevalenci NI v České republice 5,3%. Tato data mohou sloužit jako odrazový můstek pro porovnávání zdravotnických zařízení v České republice. Pokud chceme jednotlivé procesy nastavovat smysluplně, je potřeba sledovat výskyt NI v čase, kontinuálně je analyzovat a seznamovat s výsledky všechny zainteresované osoby.

Každé zdravotnické zařízení je jiné, specifické a nastavuje své činnosti a procesy dle individuálních možností. Fakultní nemocnice Královské Vinohrady (FNKV) není výjimkou. „Abychom mohli něco změnit, musíme tomu rozumět. Abychom mohli něčemu rozumět, musíme to změřit“ (W.E. Deming). Předkládaný projekt se proto zaměřuje především na získávání dat a analýzu výskytu nemocničních infekcí v nemocnici, aby bylo možné efektivně implementovat a upravovat již nastavené procesy, které povedou k jejich eliminaci.

2. Stručná charakteristika organizace

Fakultní nemocnice Královské Vinohrady (FNKV) je specializované zdravotnické zařízení, jejímž zřizovatelem je Ministerstvo zdravotnictví ČR. Poskytuje zdravotní péči téměř v celém rozsahu, především pro spádové oblasti Prahy 3 a 10. Ve FNKV je rozsáhlé multioborové traumacentrum, specializované popáleninové centrum, komplexní kardiiovaskulární centrum a mnohá další pracoviště, která zajišťují kvalitní specializovanou péči o pacienty nejen z celé Prahy, ale i Čech.

Nemocnice je uspořádána do pavilónového systému a disponuje 1 104 lůžky. Je složena z 10 interních lůžkových klinik, 11 chirurgických lůžkových klinik, 4 ambulantních klinik a 7 oborů komplementu, zajišťující především vyšetřovací a diagnostické metody. V roce 2016 bylo ve FNKV hospitalizováno celkem 34 903 pacientů.

Z pohledu pracovníků zajišťující prevenci infekcí ve FNKV lze nemocnici charakterizovat z 3 pohledů, dle charakteristiky přijímaných pacientů.

- 1) Pacienti přijímaní k plánovaným nekomplikovaným operačním výkonům, diagnostickým nebo vyšetřovacím výkonům.
- 2) Pacienti přijímaní akutně v rámci traumacentra, kardiiovaskulárního centra, popáleninového centra, centra vysoce specializované hematoonkologické péče, onkologického centra, onkogynekologického centra nebo cerebrovaskulárního centra.
- 3) Interní pacienti, přijímaní akutně nebo překladem z jiných zdravotnických zařízení (ZZ) akutní nebo následné péče, s dlouhodobou hospitalizační historií.

Každá z výše uvedených skupin pacientů sebou nese různě vysoké riziko vzniku a šíření nemocničních infekcí.

Program prevence a kontroly infekcí ve FNKV zajišťuje od roku 2014 Tým pro prevenci infekcí (TPI), složený z pracovníků FNKV, napříč několika obory. Vedoucím TPI je primář mikrobiologie, jejíž součástí je i antibiotické centrum. Dalšími členy Týmu je Ústavní hygienik, primář Kliniky anestezie a resuscitace, lékař Kliniky popáleninové medicíny, Koordinátor kvality, Asistent ochrany veřejného zdraví a celý Hygienicko-epidemiologický tým (HET) náměstkyně pro ošetrovatelskou péči a řízení kvality zdravotní péče (NOŠP), který je složen z Epidemiologické sestry a 4 vrchních sester – z Kardiochirurgické kliniky, Oftalmologické kliniky, Stomatologické kliniky a Oddělení centrální sterilizace. Ve FNKV je vytvořena síť kontaktních lékařů a sester na klinikách, kteří spolupracují s TPI a jsou nápomocní při realizaci některých projektů.

Tým pro prevenci infekcí je samotnou, výkonnou a poradní složkou, která je přímo podřízena náměstkovi léčebně preventivní péče (LPP) a náměstkyni NOŠP, kteří zajišťují optimální podmínky pro činnost tohoto Týmu. Podstatou programu je průběžné omezování rizika vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí (HAI – Healthcare Associated Infections) u pacientů a profesionálních infekcí u zdravotnických i nezdravotnických pracovníků. Základním předpokladem pro správné fungování programu je průběžné shromažďování, vyhodnocování, interpretace a zpětná distribuce všech údajů využitelných pro účinnou prevenci a kontrolu infekcí.

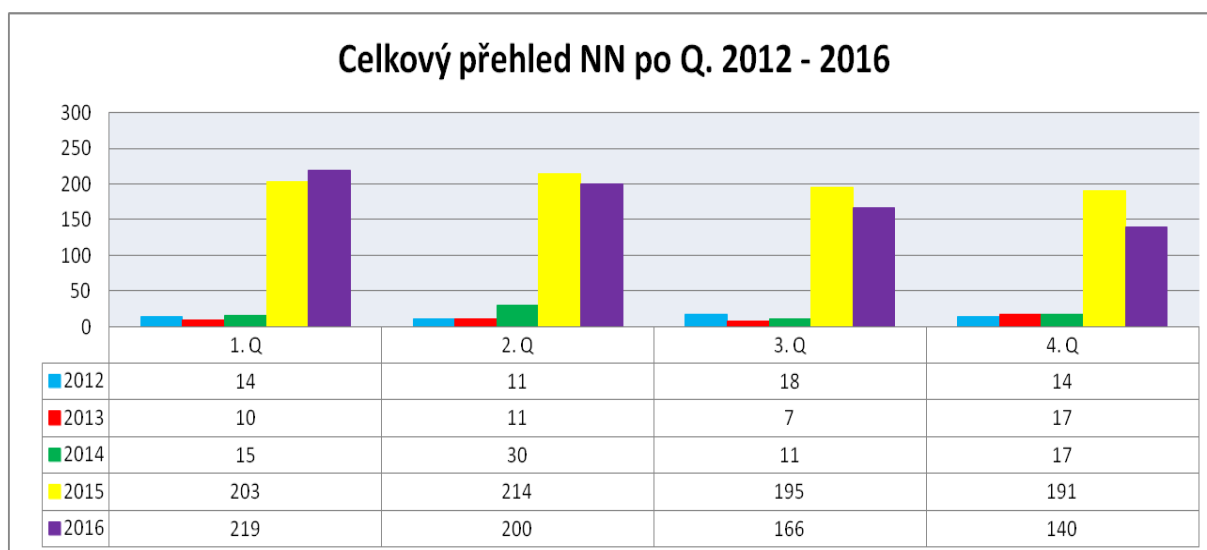
3. Zdůvodnění projektu (definice problému)

Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, pokud chceme něco změnit, musíme to nejprve změřit. Abychom mohli něco změřit, musíme mít pravdivá a aktuální data, která jsou průběžně vyhodnocována a předávána zainteresovaným osobám společně s realizovatelnými návrhy k úpravě již aplikovaných procesů. Předkládaný projekt prezentuje nově zaváděný systém hlášení a evidence nemocničních infekcí ve FNKV. Smyslem projektu je získat validní a pravdivá data o výskytu NI ve zdravotnickém zařízení, za účelem jejich následné analýzy.

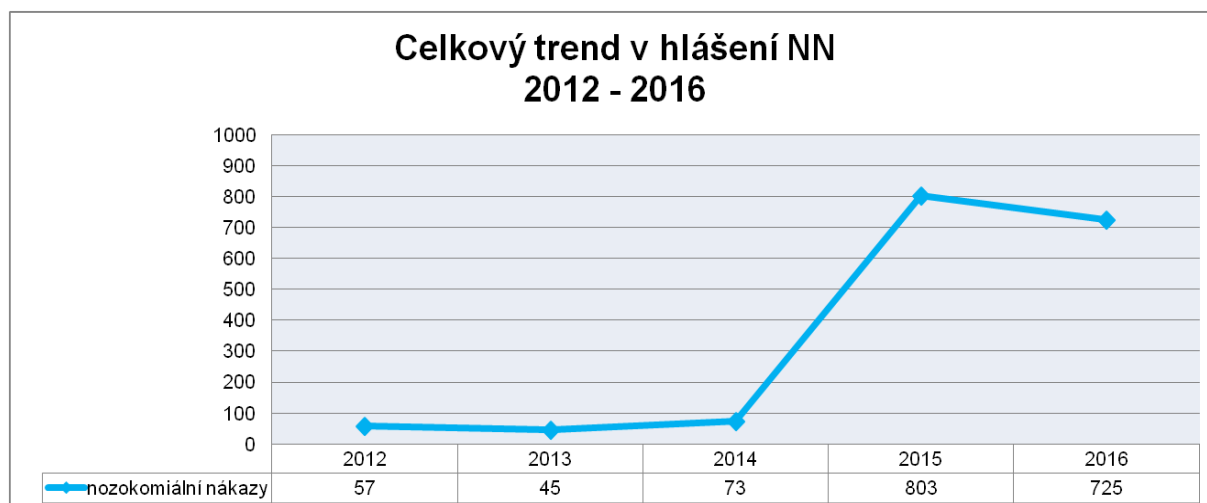
3.1. Výchozí situace

NI byly v letech 2012 - 2014 hlášeny elektronicky v rámci Systému hlášení nežádoucích událostí. Při analýze dat však byla zjištěna extrémní podhlášenost výskytu NI v nemocnici. Po vzniku Týmu pro prevenci infekcí (TPI) byla snaha o nastavení efektivnějšího způsobu hlášení těchto infekcí. Ve spolupráci s laboratoří mikrobiologie jsou vytipovány nejčastější kmeny, které jsou z hlediska NI epidemiologicky významné. Laboratoř mikrobiologie tyto kmeny monitoruje a souhrnně předává na pracoviště Ústavní hygieny. Jednotlivé případy jsou předávány kontaktním lékařům klinik, kteří se ke každému konkrétnímu případu vyjádří, zda se jednalo o NI či nikoliv. Nejprve byla data předávána jednou měsíčně, což bylo z důvodu dlouhého časového odstavu vyhodnoceno jako neadekvátní. Nyní jsou data zasílána jedenkrát za 10 dní.

Graf 1: Celkový přehled nahlášených NI po kvartálech v letech 2012 - 2016



Graf 2: Celkový trend nahlášených NI v letech 2012 - 2016



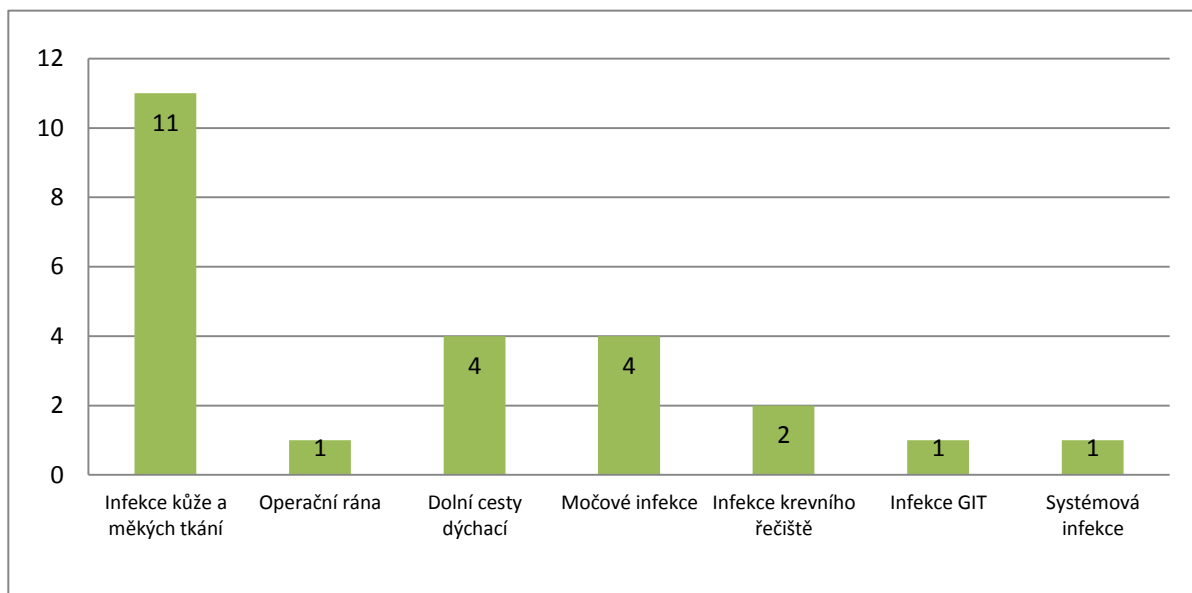
Z grafů jednoznačně vyplývá, že změna týkající se zavedení nového způsobu hlášení NI vykazuje pozitivnější směr, než tomu bylo při elektronickém hlášení do Systému nežádoucích událostí. V porovnání s Bodovou prevalenční studií z roku 2015, zaměřenou na prevenci infekcí a používání antibiotik, které se zúčastnila i FNKV, však není hlášení stále dostatečné. Současným způsobem hlášení byla vyhodnocena prevalence výskytu NI za rok 2016 2,06%, přesto předběžné výsledky z provedené studie udávají prevalenci NI pravděpodobně vzniklých ve FNKV 8,9%. TPI se zabýval otázkou, proč je tomu tak. Díky zastoupení lékařů z klinik v TPI bylo zjištěno, že stávající systém hlášení není pro lékaře komfortním, je časově náročným, zdlouhavým a často není jednoduché zpětně rozhodnout, zda se u pacienta jednalo o NI či nikoliv. Další negativní stránkou je obtížné zpracovávání dat a jejich členění do skupin. Data byla do roku 2016 analyzována pouze ze strany četnosti výskytu. V roce 2017 je snaha dělit infekce podle druhu a místa výskytu, aby mohla být data přesněji kvantifikována.

Tým pro prevenci infekcí se rozhodl najít jinou, komfortnější, rychlejší a přesnější cestu hlášení NI ve FNKV, pomocí zavedení nového hlášení NI. Tento systém by mohl poskytnout větší a reálnější přehled o NI ve FNKV, umožní rozlišit, zda se jedná o importovanou infekci nebo pravděpodobně vzniklou ve FNKV. Dále umožní přesné členění, o jaký druh infekce se jedná, kde vznikla a poskytne zároveň informaci, zda byla možnost antibiotické léčby konzultována s odborníky antibiotického centra v nemocnici. Pokud budeme mít reálná a přesná data, pracovníkům prevence infekcí systém pomůže včas odhalit možnou epidemiologickou epizodu (nazývanou také outbreak) a procesní nedostatky, které lze napravit. Můžeme zhodnotit využívání antibiotických konzultací, zlepšit jejich servis, mít větší přehled o používání antibiotik a zaměřit se tak i na finanční stránku léčby. Data mohou být v pravidelných intervalech předávána vedení kliniky, aby i oni měli přehled jaké infekční komplikace a v jaké míře se na jejich pracovištích vyskytují.

Projekt elektronického hlášení a evidence NI ve FNKV je v současné době testován na Klinice popáleninové medicíny formou pilotního projektu. V letech 2012 – 2014 bylo formou hlášení nežádoucích nahlášeno z téže kliniky pouhých 28 případů NI. Od roku 2015 začal být využíván druhý způsob hlášení a bylo evidováno 62 případů NI v roce 2015 a 55 případů NI v roce 2016. Za dva měsíce (od srpna 2017) pilotního testování elektronického hlášení a evidence NI je nyní nahlášeno již 14 pacientů s NI. U některých pacientů je evidováno několik samostatných případů infekce a celkem

se jedná o 24 případů NI. Při stejném dlouhodobém trendu by to znamenalo 144 případů NI ročně, což představuje prevalenci 8,3% na počet přijatých pacientů na Klinice popáleninové medicíny. Tato hodnota koresponduje se stanovenou hladinou výskytu NI v rámci prevalenční studie ve FNKV. Díky elektronickému systému hlášení lze získat i velmi podrobná data k další analýze, viz následující graf.

Graf 3: Analýza hlášených infekcí za srpen a září 2017 na Klinice popáleninové medicíny



4. Cíle projektu

4.1. Obecné cíle

- Zajistit bezpečné prostředí pro pacienty i personál.
- Nastavit smysluplnou surveillance prevence a kontroly infekcí.
- Nastavit kvalitní procesy, eliminující riziko vzniku a přenosu nemocničních infekcí na pacienty i personál.

4.2. Specifické cíle

- Získat skutečná data o výskytu NI ve FNKV.
- Získat reálná data o používání ATB a využívání antibiotického konzultačního centra.
- Analyzovat data a předávat je vedení nemocnice i klinik.
- Odhalit procesní nedostatky a možné závažné epidemiologické epizody.
- Zajistit včasnou a adekvátní reakci při mimořádném nárůstu infekcí (outbreaku).
- Zvýšit informovanost o problematice infekcí.
- Zlepšit spolupráci mezi Týmem pro prevenci infekcí, pracovníky na klinikách a vedením nemocnice.

5. Analýza situace – ve vztahu k řešenému problému

K analytickému zhodnocení situace byla použita strategická analýza, analýza provozních dějů, analýza lidských zdrojů a finanční analýza.

5.1. Strategická analýza

Pro strategickou analýzu byly vybrány dvě metody hodnocení. Tzv. SWOT analýza a Stakeholders analýza.

5.1.1. SWOT analýza

SWOT analýza definuje silné a slabé stránky projektu ve společnosti, vymezuje příležitosti a hrozby. Všechny zmíněné části SWOT analýzy prezentuje následující tabulka. Vzájemný vliv silných a slabých stránek, příležitostí i hrozeb je posouzena konfrontační maticí.

Tabulka 1: SWOT analýza

SWOT ANALÝZA	
SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
Podpora vedení	Omezená možnost úprav v systému
Fungující TPI	Časová vytíženost zaměstnanců
Fungující ATB centrum	Nedostatek pracovníků TPI
Nulová počáteční investice	Nedostatečné dodržování a kontrola nastavených postupů
Existující program pro elektronické hlášení	Neadekvátní zhodnocení infekce
IT podpora	Neochota zaměstnanců spolupracovat a hlásit
Existující vnitřní předpisy	Strach z hlášení
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
Snížení výskytu NI ve FNKV	Soudní spory
Snížení nákladů na léčbu	Finanční ztráty
Efektivní ATB léčba	Vyšší výskyt nemocí z povolání
Zkrácení doby hospitalizace	Výskyt outbreaků
Včasný záchyt outbreaků ¹	Vyšší výskyt infekčních pacientů
Vzdělávání zaměstnanců	

¹ Outbreak: nebo také epidemická epizoda – výskyt více případů onemocnění, než je v daném místě a čase typické. Obvykle mají případy společnou příčinu a souvislost.

Tabulka 2: Konfrontační matice SWOT analýzy

SWOT analýza		Silné stránky							Slabé stránky							Σ	
		Podpora vedení	Fungující TPI	Fungující ATB centrum	Nulová počáteční investice	Existující program pro elektronické hlášení	IT podpora	Existující vnitřní předpisy	Omezená možnost úprav v systému	Časová vyčíženost zaměstnanců	Nedostatek pracovníků TPI	Nedostatečné dodržování a kontrola nastavených postupů	Neadekvátní zhodnocení infekce	Neochota zaměstnanců hlásit a spolupracovat	Strach z hlášení		
Příležitosti	Snížení výskytu NI ve FNKV	+	+	+	0	0	+	+	0	-	-	-	-	-	-	-1	
	Snížení nákladů na léčbu	+	+	+	0	0	0	+	0	0	-	-	-	-	0	0	
	Efektivní ATB léčba	+	+	+	0	0	0	+	0	0	0	-	-	-	0	+1	
	Zkrácení doby hospitalizace	+	+	+	0	0	0	+	0	0	-	-	-	-	0	0	
	Včasný záchyt outbreaků	+	+	+	0	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-1
	Vzdělávání zaměstnanců	+	+	0	+	+	+	+	0	-	-	0	0	-	0	+3	
Hrozby	Soudní spory	+	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+	-	-	+5	
	Finanční ztráty	+	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-	-	-	-	+1	
	Vyšší výskyt nemocí z povolání	+	+	0	-	0	0	+	0	-	-	-	-	-	-	-4	
	Výskyt outbreaků	+	+	+	0	+	+	+	0	-	-	-	-	-	-	0	
	Vyšší výskyt infekčních pacientů	+	+	+	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-3	
Σ		+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
		11	11	8	1	4	5	10	1	6	8	8	8	11	7		

Legenda: (+) významná souvislost, (-) negativní souvislost, (0) žádná souvislost

Hodnocení:

Konfrontační matice SWOT analýzy znázorňuje vzájemné závislosti jednotlivých částí.

Nejvýznamnější silné stránky:

- Podpora vedení.
- Fungující TPI.
- Existující vnitřní předpisy.

Nejvýznamnější slabé stránky:

- Neochota zaměstnanců hlásit a spolupracovat.
- Neadekvátní zhodnocení infekce.
- Nedostatečné dodržování a kontrola nastavených postupů.
- Nedostatek pracovníků TPI.

Nejvýznamnější příležitosti:

- Snížení výskytu NI ve FNKV.
- Včasný záchyt outbreaků.

Nejvýznamnější hrozby:

- Vyšší výskyt nemocí z povolání.
- Vyšší výskyt infekčních pacientů.

Závěr:

Z výše definovaných bodů vyplývá, že pokud budeme maximálně využívat silné stránky a pracovat se slabými stránkami, máme možnost zachytit příležitosti a omezit hrozby.

5.1.2. Stakeholders analýza

Následující analýza se zabývá identifikací zainteresovaných stran, které mohou v různé míře ovlivňovat naplnění obecných cílů. V prvním kroku byly definovány zainteresované strany. Dále byla stanovena hodnotící škála od jedné do pěti, kdy hodnota jedna je nízká míra vlivu případně očekávání, hodnota pět je naopak velmi vysoká míra vlivu nebo očekávání.

Tabulka 3: Stakeholders analýza

STAKEHOLDERS	MÍRA Vlivu	MÍRA OČEKÁVÁNÍ	TYP
ZŘIZOVATEL	3	3	externí
ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNY	2	2	externí
JINÍ POSKYTOVATELÉ ZDRAVOTNÍCH SLUŽEB	3	1	externí
VEDENÍ NEMOCNICE	4	5	interní
TÝM PRO PREVENCI INFEKČÍ	5	5	interní
IT PODPORA	3	2	interní
JEDNOTLIVÉ FUNKČNÍ ČÁSTI NEMOCNICE	5	4	interní
ZAMĚŠTNANCI	5	4	interní
PACIENTI	4	1	interní

Hodnocení:

- **Vliv zřizovatele** – míra vlivu zřizovatele byla vyhodnocena jako středně silná. Jednotlivé cíle i projekty může ovlivňovat například resortními bezpečnostními cíly, vyhláškami a zákony, které je poskytovatel zdravotní péče povinen dodržovat.
- **Vliv zdravotních pojišťoven** – míra vlivu zdravotních pojišťoven byla vyhodnocena jako slabá. Mohou však částečně motivovat zdravotnická zařízení a jejich jednotlivé části výší úhrady za poskytnutou zdravotní péči.
- **Vliv jiných poskytovatelů zdravotních služeb** - míra vlivu jiných poskytovatelů zdravotních služeb byla vyhodnocena jako středně silná. Je důležité včasné a úplné předávání informací nejen mezi poskytovateli zdravotních služeb, ale i mezi transportními organizacemi. Pokud je u pacienta známá úplná a podrobná epidemiologická a hospitalizační anamnéza, je snazší stanovit správnou diagnózu a zvolit vhodnou léčbu. Lze omezit drahá a neefektivní vyšetření, zkrátit dobu léčení a zamezit finančním ztrátám.
- **Vliv vedení nemocnice** – míra vlivu vedení nemocnice byla vyhodnocena jako silná. Pouze díky podpoře managementu je možné naplňovat stanovené cíle a zajistit i jejich dlouhodobou udržitelnost.
- **Vliv Týmu pro prevenci infekcí** - míra vlivu Týmu pro prevenci infekcí byla vyhodnocena jako velmi silná. Díky správně nastaveným procesům, vypracovaným postupům a kontinuální aktivní spolupráci s klinikami i jednotlivými zaměstnanci je možné cíleně a efektivně omezovat míru rizika vzniku a přenosu infekcí a zajišťovat tak bezpečné prostředí pro pacienty i personál.

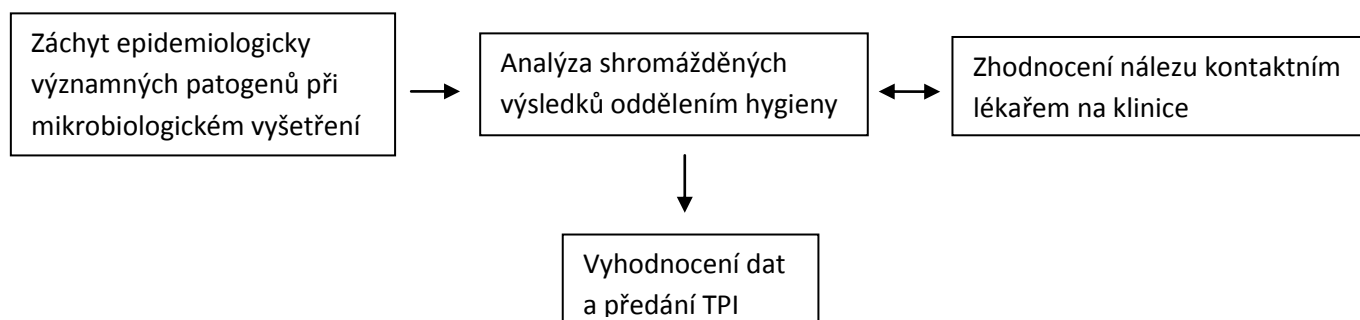
- **Vliv IT podpory** – míra vlivu IT podpory byla vyhodnocena jako středně silná. V době, kdy je většina činností zaznamenávána elektronicky, je nutné mít spolehlivý a schopný tým, který se stará o informační technologie. Pokud jsou technologie zastaralé a nefunkční, nelze data získávat a analyzovat správně.
- **Vliv jednotlivých funkčních částí nemocnice** – míra vlivu jednotlivých funkčních částí nemocnice byla vyhodnocena jako velmi silná. Během hospitalizace i následné komplexní péče může být pacient předáván na různá pracoviště a podstupuje mnoho vyšetření. Je důležité si vzájemně předávat informace nejen o jeho zdravotním stavu, ale také celou epidemiologickou anamnézu. Nové pracoviště pak může včas zavést potřebná opatření, zahájit adekvátní léčbu a zajistit bezpečné prostředí pro pacienty i personál.
- **Vliv zaměstnanců** – Míra vlivu zaměstnanců byla vyhodnocena jako velmi vysoká. Samotní pracovníci mohou nejvíce ovlivnit riziko vzniku a šíření NI tím, že budou v maximální možné míře dodržovat nastavená opatření. Je potřeba je v dané oblasti kontinuálně vzdělávat, získat jejich zájem o problematiku, spolupracovat s nimi, získávat od nich informace a dále s nimi pracovat.
- **Vliv pacientů** – míra vlivu pacientů byla vyhodnocena jako vysoká. Velkou roli hraje možnost a způsob získávání informací o epidemiologické anamnéze, hospitalizační historii a infekčních komplikacích. Pacienti si však často nevybaví potřebné informace nebo je nelze od nich získat. Laická veřejnost nebývá obeznámena s problematikou infekcí a je velmi podceňována ze strany pacientů. Do budoucna by bylo dobré zaměřit se také na jejich vzdělávání.

Závěr:

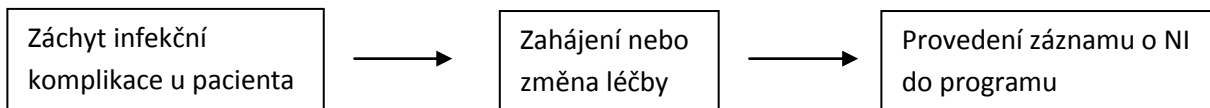
Z provedené analýzy zainteresovaných stran bylo zjištěno, že nejvyšší míru vlivu na projekt mají interní složky, a to především management, Tým pro prevenci infekcí, jednotlivé funkční části nemocnice a zaměstnanci. Pokud budou tyto složky vhodně propojeny a budou společně úzce spolupracovat, může být projekt efektivním nástrojem pro dosažení stanovených cílů a zajištění bezpečného prostředí pacientům i personálu.

5.2. Analýza provozních dějů

V současné chvíli je hlášení nemocničních infekcí prováděno kontaktními lékaři, kterým je zaslán seznam pacientů, kteří mohli mít pravděpodobně NI. Lékaři každou situaci vyhodnotí a vyjádří se, zda šlo o NI či nikoliv a zašlou zpět na oddělení hygieny, kde jsou data zpracovávána. Toto hlášení bylo zahájeno na podkladě rozhodnutí TPI se souhlasem vedení nemocnice. Procesní algoritmus lze definovat následovně:



Nově zaváděný systém hlášení NI ve FNKV je budován se souhlasem vedení nemocnice. Tým pro prevenci infekcí byl vypracován metodický pokyn, kde je přesně definováno, kdo a kdy zadává výskyt NI, kam jsou infekce zaznamenávány, jak samotné hlášení vypadá, k čemu slouží a mnoho dalších potřebných informací. V tuto chvíli je systém testován jednou klinikou a jsou prováděny drobné úpravy programu, aby byl uživatelsky pohodlný. Pro zavedení je nutné proškolit všechny lékaře, kterých se hlášení bude týkat, dále je vzdělávat a pracovat s nimi. Oproti předchozímu systému budou data pravidelně předávána vedení kliniky i nemocnice. Registr NI bude využíván také oddělením Smluvních vztahů se zdravotními pojišťovnami, které mohou lépe kontrolovat, zda jsou u pacienta zakódovány všechny diagnózy, komplikace a léčba.



5.3. Analýza lidských zdrojů

Lidské zdroje – tedy zaměstnanci – jsou ve zdravotnictví velmi ceněné. Vzhledem k nedostatku především sester a narůstajícímu objemu práce jsou všichni zaměstnanci velmi vytížení. Pokud máme snahu aplikovat nové procesy, měly by být co nejjednodušší, uživatelsky komfortní a časově nenáročné.

Pro zavedení a dlouhodobou udržitelnost projektu je zapotřebí:

- Management a jeho podpora.
- Tým pro prevenci infekcí.
- Pracovníci IT.
- Spolupráce a vzdělávání zdravotnického personálu.

Finanční analýza

Zavedení projektu do praxe není finančně náročná. Vyžaduje pouze zvýšenou aktivitu participujících pracovníků.

Tabulka 4: Finanční analýza projektu

	ZAJIŠŤUJÍCÍ PERSONÁL	FINANČNÍ NÁKLADY
Program elektronického hlášení a evidence NI	IT FNKV	0 Kč
Úpravy v programu	IT FNKV	0 Kč
Metodický postup	TPI	0 Kč
Školení lékařů	TPI	0 Kč
Analýza dat a jejich distribuce	TPI	0 Kč

6. Návrh a zdůvodnění řešení problému

Cílem projektu je získat validní a podrobná data o výskytu NI ve FNKV. Elektronické hlášení a evidence výskytu NI slouží jako nástroj k získání potřebných dat v maximální možné míře. Pokud získáme tato data v pravdivé podobě, lze snadněji identifikovat procesní nedostatky a zavádět postupy směřující k jejich nápravě. V případě správně a proveditelně nastavených procesů, můžeme pacientům zajistit kvalitní a bezpečnou zdravotní péči nejen z hlediska prevence infekcí.

Z provedených analýz v kapitole 5 je zřejmé, že pro zavedení nového systému máme všechny potřebné nástroje, jako je podpora vedení, tým pracovníků zabývajících se prevencí infekcí, informační technologie a další. Samotné uvedení systému do provozu nevyžaduje žádné počáteční ani následné investice a díky tomu je možné projekt realizovat ve velmi krátké době. Samotný proces hlášení a validace dat se stane jednodušší a přehlednější. Presentace výstupů ze zkušebního provozu je znázorněna v kapitole 3.

Největší výzvou celého projektu je získat zájem jednotlivých pracovníků, především lékařů, aby program efektivně využívali. Toho lze dosáhnout intenzivní spoluprací, školeními a pravidelným předáváním výsledků na kliniky i vedení.

7. Časový plán zajištění projektu

Na začátku roku 2017 byl projekt elektronického hlášení a evidence NI projednán v rámci Týmu pro prevenci infekcí a předložen vedení nemocnice.

Duben – červenec 2017

- Schválení projektu vedením nemocnice.
- Spolupráce s pracovníky IT.
 - Seznámení se s programem.
 - Úprava programu dle požadavků nemocnice.
- Tvorba metodického pokynu pro elektronické hlášení a evidenci NI.

Srpen – říjen 2017

- Zahájení zkušebního provozu na Klinice popáleninové medicíny.

Říjen 2017

- Zhodnocení efektivity programu a výtěžnosti, prezentace získaných dat.

Listopad – prosinec 2017

- Prezentace všech dostupných dat vedení jednotlivých lůžkových klinik a seznámení s projektem.
- Postupné proškolení všech lékařů jednotlivých lůžkových klinik.
- Postupné zahájení zkušebního provozu na klinikách.

Prosinec 2017

- Zhodnocení zkušebního provozu.
- Zapracování možných připomínek a požadavků v programu.
- Prezentace dat ze zkušebního provozu a předání klinikám a vedení nemocnice.

Leden 2018

- Zahájení ostrého provozu elektronického hlášení a evidence NI.

Získaná data budou průběžně vyhodnocovat pracovníci TPI, na kliniky a vedení budou data předávána kvartálně.

8. Udržitelnost a opakovatelnost projektu

Realizace projektu je zajištěna pracovníky TPI. V současné chvíli probíhá úprava metodického pokynu i samotného programu, aby byl co nejvíce uživatelsky pohodlný a zadávání nebylo časově náročné. Následně pracovníci TPI navštíví jednotlivé kliniky, kde budou prezentovat doposud získaná data předchozími způsoby, data získaná z Bodové prevalenční studie a představí nový projekt. Seznámí lékaře s programem, jeho fungováním a nejen při zkušebním provozu jim budou k dispozici pro možné konzultace. Ke konzultacím a snadnější identifikaci infekcí budou moci pracovníci klinik využívat také konzultačního ATB centra.

Získaná data budou z programu průběžně vyhodnocovat pracovníci TPI. Díky kontinuálnímu sledování výskytu infekcí je možné snadno a včas identifikovat možný vznik outbreaku a včas zamezit dalšímu možnému šíření infekce.

Data budou vyhodnocována pro jednotlivé kliniky a infekce členěny do předem definovaných skupin, např. infekce krevního řečiště, infekce v místě chirurgické rány, močové infekce a další. Čtvrtletně bude proveden souhrn a v rámci ranního hlášení lékařů na klinikách budou data za příslušnou kliniku prezentována lékařům společně s vedením kliniky. Souhrnná prezentace o výskytu NI ve FNKV bude také dostupná na intranetu FNKV, bude pravidelně aktualizována a zároveň předávána vedení nemocnice.

Čas potřebný pro uskutečnění projektu:

- Optimistický odhad – do konce roku 2017.
- Pesimistický odhad – do začátku druhé poloviny roku 2018.

9. Monitorování a hodnocení

Monitorování procesu zavádění projektu do praxe je zajištěn na pravidelných měsíčních poradách TPI, kde jsou zhodnoceny již realizované i budoucí kroky, řešeny případné procesní komplikace, předloženy návrhy postupů a rozděleny úlohy pro jednotlivé členy. Z každé porady TPI je proveden zápis, který je předán všem členům TPI i vedení nemocnice.

Vyhodnocení úspěšnosti projektu bude prováděno několika způsoby. Prvním způsobem bude sledování, kolik pacientů bylo z jednotlivých klinik zaznamenáno do programu a porovnání s předchozím způsobem hlášení, které bude po určitou dobu fungovat souběžně. Dále bude průběžně stanovována prevalence výskytu NI ve FNKV a porovnávána s daty z prevalenčních studií v ČR i Evropě a nakonec za pomoci prováděných analýz infekcí na jednotlivých klinikách, které budou prezentovány na kliniky i vedení nemocnice. Samotné zhodnocení proběhne nejen v rámci TPI, ale bude předáno také managementu.

10. Závěr

Doposud aplikované způsoby hlášení a evidence nemocničních infekcí byly TPI vyhodnoceny jako neefektivní. Nebylo možné získat relevantní data, dále s nimi pracovat a využívat je pro zvýšení bezpečného prostředí v nemocnici z hlediska prevence infekcí.

První způsob hlášení do systému nežádoucích událostí nebyl využíván. Příčina může být také v tom, že pojem „nežádoucí událost“ je vnímán jako hlášení něčeho špatného, události, že někdo něco zavinil a musí za to nést následky. To je dlouhodobě zakořeněný negativní postoj, který býval aplikován a není snadné to změnit. Hlášení by mělo být k tomu, aby nám pomohlo odhalit procesní nedostatky a ty napravit.

Druhý způsob hlášení výskytu NI za pomoci kontaktních lékařů na klinikách, zvýšilo množství hlášených pacientů s NI, ale také není příliš efektivní. Lékařům je pracovníkem ústavní hygieny zaslán seznam pacientů s možnou NI, který je vytvořen na základě záchytu vytipovaných patogenů při provedeném mikrobiologickém vyšetření. Je možné, že část pacientů mohla uniknout, protože neměli infekci způsobenou daným patogenem. Další negativní stránkou tohoto způsobu hlášení je časová vytíženost lékařů, obtížné zpětné hodnocení zdravotního stavu pacientů a infekčních komplikací a nekomfortnost hlášení. Data jsou na základě odpovědí zpracovávána pracovníkem ústavní hygieny a hodnocena pouze z hlediska četnosti výskytu. Další analýza není prováděna. Data tedy také nelze považovat za validní.

Nový způsob elektronického hlášení a evidence NI ve FNKV je komfortnější a přátelštější z uživatelského hlediska. Infekční komplikace jsou zaznamenávány do Ústavního nemocničního informačního systému (UNIS) ošetřujícím lékařem ihned po jejich zjištění. Samotné zadávání není časově náročné a zabere přibližně půl minuty. Ukázka struktury programu je v příloze č. 1 tohoto dokumentu a data z pilotního testování programu jsou prezentována v kapitole 3. Pracovník ústavní hygieny může kontinuálně sledovat výskyt infekcí v celé nemocnici i na jednotlivých klinikách. Data lze analyzovat podle místa a času vzniku, lze sledovat trendy a snadno data vyhodnocovat. Díky tomu získáme validní data a můžeme snadněji odhalit procesní nedostatky a cíleně se zaměřovat na jejich nápravu. Tyto činnosti mohou vést k eliminaci vzniku a přenosu infekčních agens v nemocnici nejen mezi pacienty ale i mezi personálem.

Příloha č. 1: Ukázka systému elektronického zadávání NI u pacienta

Nosokomiální nákaza 0801040000 Test 008 OK Esc

Nosokomiální nákaza

Nákaza - datum: 24.08.2017 Hlášení ukončeno: ne

Oddělení: Převzato z jiného prac.: ne

Evidující lékař:

Místo nákazy - pooper. rána ne **Rizikový faktor - ventilátor** ne

- močový trakt ne - centrální žilní katétr ne

- dolní cesty dýchací ne - močový katétr ne

- krevní řečiště ne - drén ne

- gastrointerstinální trakt ne - jiné:

- reprodukční trakt ne

- kloubní a kostní systém ne

- CNS ne

- kůže a měkké tkáně ne

- oční, ušní, nosní, krční ne

- více systémů ne

- kardiovaskulární ne

Konec+Zobraz Konec+Tisk OK Zrušit 1 / 2

Nosokomiální nákaza 0801040000 Test 008 OK Esc

Sekundární infekce krevního řečiště ne

Mikrobiologické vyšetření ne

Místo odběru:

Agens:

Implantát ne

ATB terapie ne

- datum:

- použitá ATB:

Operace - Typ rány: ?

Plánovaný výkon: ne

Lokalizace operace: ?

Konec+Zobraz Konec+Tisk OK Zrušit 2 / 2