



**Příloha č. 1 cenová specifikace:**

**Cenová tabulka**

Č. pol.	Položka rozpočtu	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena v Kč bez DPH	Cena celkem v Kč bez DPH	DPH celkem v Kč	Cena celkem v Kč s DPH
1	Modernizace a rozvoj NIS NRSB	soubor	1	18 200 000	18 200 000	3 822 000	22 022 000
2	NIS NRSB - napojení na eHealth systém kraje	soubor	1	450 000	450 000	94 500	544 500
3	NIS NRSB - Portál pacienta	soubor	1	510 000	510 000	107 100	617 100
4	Dodávka nezbytné HW infrastruktury pro modernizovaný NIS a jeho nové části/funkcionality	soubor	1	1 595 000	1 595 000	334 950	1 929 950
5	Dodávka nezbytného systémového SW pro modernizovaný NIS a jeho nové části/funkcionality	soubor	1	2 240 000	2 240 000	470 400	2 710 400
6	Tiskárny náramků s čárovými kódy	ks	45	16 748	753 660	158 269	911 929
7	Čtečky čárových a QR kódů	ks	95	6 300	598 500	125 685	724 185
8	Tablety pro personál	ks	20	6 500	130 000	27 300	157 300
<b>Celková nabídková cena za dodávky v Kč bez DPH:</b>					24 477 160	5 140 204	29 617 364



**Příloha č. 2 - Technická specifikace dodávky (funkční specifikace):**

# Technická specifikace dodávky (funkční specifikace)

## **1.1. Předmět veřejné zakázky**

Předmětem veřejné zakázky je komplexní dodávka a implementace modernizace informačního systému „Nemocniční informační systém Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, a.s.“ (dále též „NIS NRSB“), souvisejících technologií, software, systémového software, hardwarové infrastruktury a souvisejícího vybavení a služeb. Jedná se o modernizaci a rozvoj vnitřního informačního systému zadavatele pro řízení, podporu činností a provoz nemocnice.

Dále je předmětem veřejné zakázky poskytování servisních služeb informačního systému „Nemocniční informační systém NRSB“ (dále též „NIS NRSB“), vybudovaného v rámci díla realizovaného na základě této veřejné zakázky, a to na dobu neurčitou.

## **1.2. Popis řešení**

Navržené řešení bylo vypracováno v souladu se zadávací dokumentací a splňuje veškeré Zadavatelem požadované funkcionality. Ukáže-li se některé z uvedeného řešení v rozporu s požadavky uvedené v zadávací dokumentaci nebo některé požadavky plynoucí z této zadávací dokumentace nejsou v řešení výslovně uvedeny, pak platí, že uchazeč se zavazuje dodat plnění dle požadavků Zadavatele uvedených v zadávací dokumentaci.

Požadavky Zadavatele navrhujeme řešit dodáním klinického informačního systému FONS Enterprise, informačního systému FONS Integrations, laboratorního informačního systému FONS Openlims, stravovacího systému FONS Akord DIET a systému pro centrální sterilizaci FONS Medix.

Popis řešení požadavků v souladu se zadávací dokumentací je uveden v Příloze č. 1 této nabídky.

Popis dodávaných modulů je uveden v Příloze č. 2 této nabídky.

**Instalace a provoz předmětu plnění nevyžaduje splnění zvláštních podmínek ze strany Zadavatele.**

## **1.3. Příloha č. 1**

### ***Popis řešení – ve struktuře dle Zadávací dokumentace (Příloha č. 1 a 2)***

#### **1.3.1. Předmět plnění**

Předmětem projektu a této veřejné zakázky je modernizace (výměna stávajícího systému za nový) a rozšíření funkcionalit nemocničního informačního systému (NIS) zadavatel, kterým je Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, a.s. (NRSB) v oblasti elektronizace procesů (např. v oblasti elektronické zdravotnické dokumentace, objednávání pacientů na vyšetření, zpracování dat z PACS apod.), dlouhodobá elektronická archivace zdravotnické dokumentace, podpora nových procesů v rámci nemocnice a jejich elektronizace a možnost jejich realizace nejen v nemocnici, ale i vzdáleně a nové funkce v NIS.



Jedná se o modernizaci a rozvoj vnitřního informačního systému zadavatele pro řízení, podporu činností a provoz nemocnice zakládané Středočeským krajem. Součástí je napojení dalších vnitřních informačních systémů zadavatele a na externí systémy pro výměnu zdravotnické dokumentace (eHealth, jen napojení na tento systém SČK, nikoliv dodávka nebo modernizace tohoto systému). Prostřednictvím eHealth systému kraje bude zajištěno napojení na další systémy výměny zdravotnické dokumentace, např. NIX ZD, Národní kontaktní místo pro eHealth (eH NCP) a eHealth systémy dalších krajů.

Součástí je automatizace a zefektivnění procesů a zpracování dat v rámci výkonu veřejné služby v oblasti zdravotnictví (zajištění výkonu veřejné správy pro zakladatele, kterým je Středočeský kraj). Dále je součástí dodávky i nezbytná HW a SW infrastruktura a koncová HW zařízení (tiskárny náramků s čárovými kódy, čtečky čárových a QR kódů, tablety pro personál) pro provoz modernizovaného NIS.

Předmět plnění je tedy následující:

1. Modernizace a rozvoj NIS NRSB
2. NIS NRSB - napojení na eHealth systém kraje
3. NIS NRSB - Portál pacienta
4. Dodávka nezbytné HW infrastruktury pro modernizovaný NIS a jeho nové části/funkcionality
5. Dodávka nezbytného systémového SW pro modernizovaný NIS a jeho nové části/funkcionality
6. Tiskárny náramků s čárovými kódy
7. Čtečky čárových a QR kódů
8. Tablety pro personál

Požadavky na servisní služby k tomuto Dílu jsou definovány v samostatném dokumentu, který v rámci VZ je přílohou ZD a současně se stane přílohou Servisní smlouvy.

### 1.3.2. Požadavky na dodávky a související služby

V této kapitole jsou uvedeny požadavky na dodávky a související služby v rámci této VZ.

#### 1.3.2.1 Předmět a rozsah dodávky

Jedná se o modernizaci (výměna stávajícího systému za nový) a rozšíření funkcionalit nemocničního informačního systému (NIS) v oblasti elektronizace procesů (např. v oblasti elektronické zdravotnické dokumentace, objednávání pacientů na vyšetření, zpracování dat z PACS apod.), dlouhodobá elektronická archivace zdravotnické dokumentace, podpora nových procesů v rámci nemocnice a jejich elektronizace a možnost jejich realizace nejen v nemocnici, ale i vzdáleně a nové funkce v NIS.

Jedná se o modernizaci a rozvoj vnitřního informačního systému zadavatele pro řízení, podporu činností a provoz nemocnice zakládané Středočeským krajem. Součástí je napojení dalších vnitřních informačních systémů zadavatele a na externí systémy pro výměnu zdravotnické dokumentace (eHealth, jen napojení na tento systém SČK, nikoliv dodávka nebo modernizace tohoto systému). Prostřednictvím eHealth systému kraje bude zajištěno napojení na další systémy výměny zdravotnické dokumentace, např. NIX ZD, Národní kontaktní místo pro eHealth (eH NCP) a eHealth systémy dalších krajů.

Součástí je automatizace a zefektivnění procesů a zpracování dat v rámci výkonu veřejné služby v oblasti zdravotnictví (zajištění výkonu veřejné správy pro zakladatele, kterým je Středočeský kraj). Dále je součástí dodávky i nezbytná HW a SW infrastruktura a koncová HW zařízení koncových uživatelů (tiskárny náramků s čárovými kódy, čtečky čárových a QR kódů, tablety pro personál) pro provoz modernizovaného NIS.

Rozsah modernizace NIS:

Ozn.	Položka rozpočtu	Jednotka	Jednotka	Stručný popis položky
------	------------------	----------	----------	-----------------------



1	Modernizace a rozvoj NIS NRSB	soubor	1	Modernizace nemocničního informačního systému pro NRSB (NIS NRSB). NIS NRSB bude provozován jako spolehlivý, dostupný a bezpečný, centrálně provozovaný a spravovaný informační systém s komplexní funkcionalitou zajišťující efektivní podporu všem zdravotnickým (lékařským i ošetrovatelským), manažerským, ekonomickým a logistickým procesům v rámci organizace i procesům komunikace a kooperace s okolím (občané, privátní sféra, státní registry, zdravotní pojišťovny aj.). NIS NRSB bude pracovat plnohodnotně s důvěryhodnou elektronickou zdravotní dokumentací (EZD) a zajišťovat její archivaci v souladu se zákonem.
2	NIS NRSB - napojení na eHealth systém kraje	soubor	1	Napojení na eHealth systém kraje, jehož realizace je plánována v rámci IROP, v. č. 26. Jedná se o výměnu informací o pacientech mezi poskytovateli ZS.
3	NIS NRSB - Portál pacienta	soubor	1	Poskytování elektronických služeb pro pacienty - náhled na osobní zdravotní dokumentaci, objednávání na vyšetření, apod.
4	Dodávka nezbytné HW infrastruktury pro modernizovaný NIS a jeho nové části/funkcionalit y	soubor	1	Dodávka nezbytné HW infrastruktury pro běh modernizovaného NIS a nových modulů/funkcionalit NIS. Jedná se o servery, disková úložiště, síťové prvky apod., které jsou nezbytné pro dodávku a provoz IS.
5	Dodávka nezbytného systémového SW pro modernizovaný NIS a jeho nové části/funkcionalit y	soubor	1	Dodávka nezbytného systémového SW pro běh modernizovaného NIS a nových modulů/funkcionalit NIS. Jedná se o OS, DB, licence apod., které jsou nezbytné pro dodávku a provoz IS.
6	Tiskárny náramků s čárovými kódy	ks	45	Tiskárny náramků s čárovými kódy.
7	Čtečky čárových a QR kódů	ks	95	Čtečky čárových a QR kódů.
8	Tablety pro personál	ks	20	Tablety pro personál.

**Tabulka 2: Rozsah modernizace NIS**

Součástí dodávky jsou dále následující služby a náležitosti:

1. Zajištění projektového vedení realizace předmětu plnění ze strany zhotovitele a jeho případných subdodavatelů.
2. Zpracování implementační analýzy včetně návrhu řešení – konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky, související konzultace.
3. Dodávka, implementace, instalace, konfigurace HW a SW infrastruktury.
4. Vývoj informačního systému a jeho součástí odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze.
5. Implementace a instalace informačního systému, jeho součástí a nastavení informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a příprava pro ověření ze strany objednatele.





6. Zajištění instalace a připojení k zařízením a technickým prostředkům zajištěným objednatelem.
7. Výchozí import/migrace datových zdrojů a metadat do systému (initial load).
8. Dodávka dokumentace dodaného systému a jeho částí (min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace).
9. Ověření funkčnosti dodaného systému a jeho částí, provedení akceptačních testů.
10. Dodávka školicích materiálu pro e-Learningový systém – NRSB bude mít v době realizace vybudovaný e-Learningový systém (z jiného projektu). Součástí dodávky projektu budou i školící/vzdělávací materiály k NIS NRSB ve formátu tohoto e-Learningového systému.
11. Zaškolení uživatelů a administrátorů – seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému a jeho budoucím provozem. Zaškolení se týká klíčových uživatelů, ostatní uživatelé budou proškoleni prostřednictvím e-learningového systému nebo klíčovými uživateli.
12. Asistence pracovníků dodavatele uživatelům při náběhu provozu.
13. Zařazení do provozního prostředí žadatele (dohled, zálohování apod.)
14. Realizace pilotního provozu k ověření funkčnosti systému na menším objemu dat, s menším počtem uživatelů a na menším počtu zařízení.
15. Provedení zkušebního provozu.
16. Uvedení systému do produkčního provozu.
17. Poskytnutí záruky 5 let na informační systém a 3 roky na HW a SW infrastrukturu.
18. Další služby výslovně neuvedené, které jsou však s realizací díla neoddělitelně spojeny a realizace díla bez nich není možná.

Doplňující požadavky na implementaci:

1. Zajištění kontinuity provozu zdravotnického zařízení. Po stránce nepřetržitého provozu předpokládá pouze plánovanou odstávku pouze na nezbytnou dobu.
2. Požaduje se kontinuita nastavených parametrů, všech číselníků, definic, tiskových sestav, definice organizační struktury a jiných aspektů provozu. Nepředpokládá investici do opětovného zadávání a pořizování těchto údajů.

Předmětem dodávky není:

1. Zajištění komunikační infrastruktury (sítě apod.) mezi jednotlivými prvky systému.
2. Infrastruktura, HW a systémový SW poskytovaný Objednatelem uvedený ve výchozím stavu.
3. Spotřební materiál využívaný v následném provozu informačního systému.

Koncept řešení, principy a požadavky na dodávky a služby jsou uvedeny dále v tomto dokumentu.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### 1.3.2.2 Východiska

Zásadním východiskem pro řešení je, že požadavky na strukturovanou zdravotnickou dokumentaci, elektronizace zdravotnické dokumentace, řízení identit dle eIDAS, potřeba práce v mobilních zařízeních, nové integrace (interní i externí), požadavky GDPR a další znamenají zásahy do úplně všech modulů NIS NRSB.

Z uvedeného plyne, že základním požadavkem a cílem je vybudovat nový NIS NRSB, který bude provozován jako spolehlivý, dostupný a bezpečný, centrálně provozovaný a spravovaný informační systém s komplexní funkcionalitou zajišťující efektivní podporu všem zdravotnickým (lékařským i ošetrovatelským), manažerským, ekonomickým a logistickým procesům v rámci organizace i procesům komunikace a kooperace s okolím (občané, privátní sféra, státní registry, zdravotní pojišťovny aj.).

Systém umožní, aby Objednatel vedl minimálně výše uvedenou zdravotnickou dokumentaci jako čistě elektronickou, tj. v jen elektronické podobě. Z uvedeného plyne, že dokumentace se bude pořizovat, zpracovávat a ukládat elektronicky a to včetně archivace.

Elektronické verze dokumentů ze zdravotnické dokumentace budou podepsány kvalifikovaným elektronickým podpisem, pokud se bude jednat o pracovníka Objednatele a nebude vyžadován podpis další osoby (ověření pravosti dokumentu pracovníkem). Pokud bude vyžadován podpis jiné osoby (např. pacienta bez elektronického podpisu), bude dokument vytištěn a podepsán touto osobou na vytištěném dokumentu nebo podepsán viditelným digitálním podpisem na zařízení a následně vytištěn. Takový dokument bude k elektronické dokumentaci zařazen následně pracovníkem objednatele, který provede konverzi do elektronické formy a elektronicky podepíše. Uvedené platí i pro podpisy více osob na jednom dokumentu a to jak elektronicky, tak případně v písemné formě.

Objednatel v rámci tohoto projektu bude pořizovat i archiv elektronické dokumentace v souladu s požadavky legislativy na vedení a archivaci plně elektronické zdravotnické dokumentace.

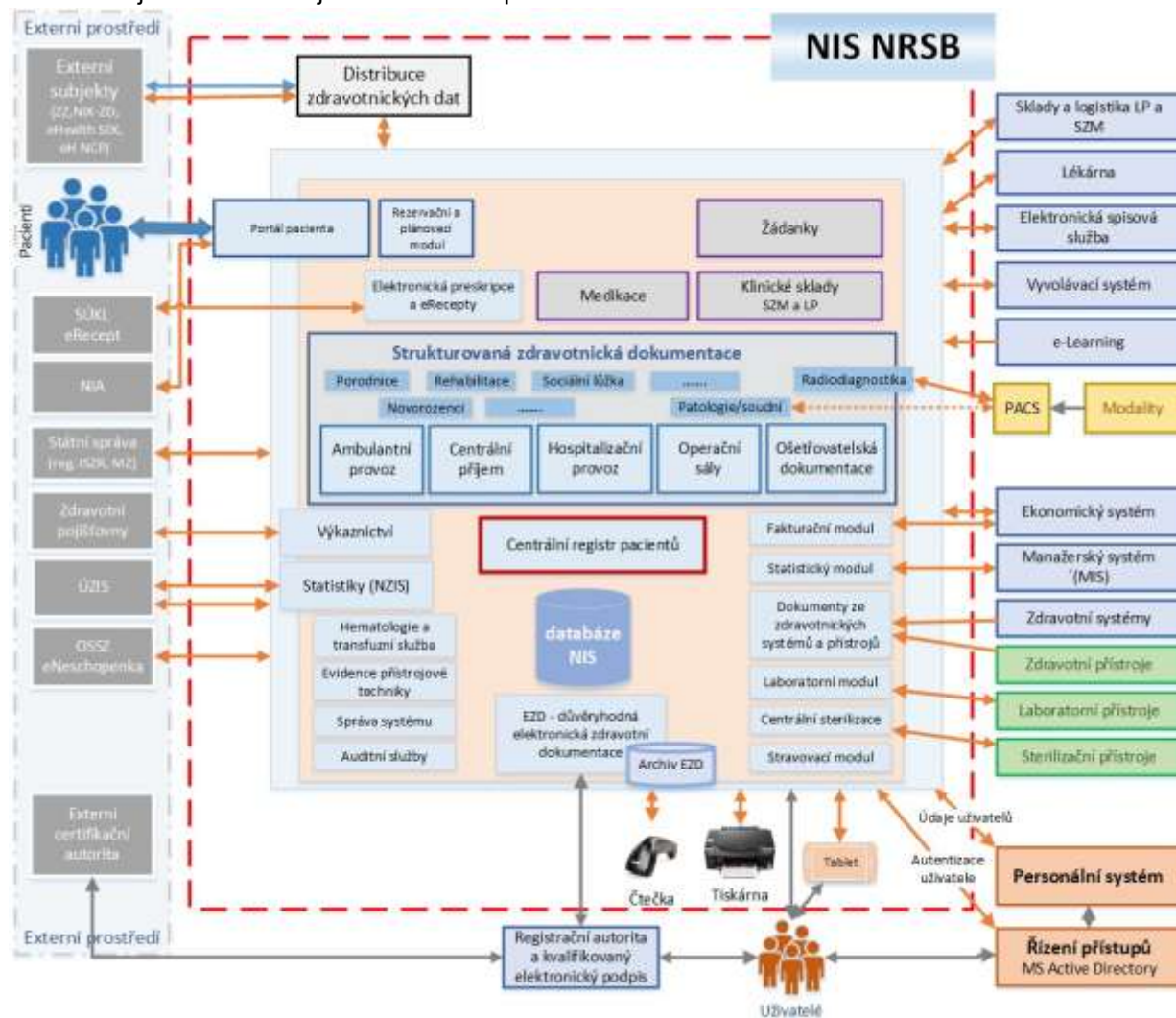
**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### 1.3.2.3 Dodávky

V této kapitole je uveden koncept požadovaného řešení a požadavky na dodávky.

#### Koncept/architektura požadovaného řešení

Na následujícím schématu je uveden koncept/architektura řešení NIS NRSB:



**Obrázek 1: Koncept/architektura požadovaného řešení**

#### Legenda k obrázku:

- Obrázek obsahuje jak současný stav informačních a komunikačních technologií v NRSB, tak změny.
- Ohraničení rozsahu projektu a IS je červenou přerušovanou čarou. Mimo uvedenou čáru se jedná o systémy a technologie, které jsou sice napojeny na NIS, ale nejsou předmětem projektu.
- Elektronická zdravotnická dokumentace bude napříč všemi částmi NIS, tj. je takto i znázorněna.
- Součástí vybudování je i dodávka nezbytné HW a SW infrastruktury pro modernizovaný IS a koncová HW zařízení.

Stručný popis konceptu/architektury řešení na úrovni aplikací/modulů, komponent, funkcí a integrovaných systémů je na následující straně.



V následující tabulce je stručný popis konceptu/architektury řešení na úrovni aplikací/modulů, komponent, funkcí a integrovaných systémů:

Prvek	Popis
<b>Předmět řešení projektu (ohrazeno červeně) – NIS NRSB</b>	
<b>NIS NRSB</b>	<p>Jedná se o modernizovaný nemocniční informační systém, který je primárním výstupem projektu.</p> <p>NIS NRSB v rámci dodávky bude jedním IS, tj. bude požadován kompaktní systém, který se bude na okolí napojovat jako celek, proto nejsou naznačeny vnitřní vazby, ale jen vnější.</p> <p>Na NIS NRSB se napojí všechny relevantní další systémy nemocnice a nebudou se již propojovat mezi sebou.</p>
<b>Strukturovaná zdravotnická dokumentace</b>	<p>Součástí NIS NRSB bude zavedení strukturované zdravotnické dokumentace pro všechny specializace (uvedeny dále) a kategorie uživatelů (lékaři, zdravotnický personál apod.)</p> <p>Dále v této tabulce jsou uvedeny jednotlivé oblasti, na které se strukturovaná zdravotnická dokumentace vztahuje.</p> <p>Výstupem strukturované zdravotnické dokumentace je elektronická zdravotnická dokumentace plnící všechny podmínky na nic kladené tak, aby bylo možné tuto dokumentaci považovat za důvěryhodnou, elektronicky archivovat v důvěryhodném elektronickém archivu (Archiv EZD) a zajistit její distribuci v elektronické podobě při zachování její důvěryhodnosti.</p> <p>Strukturovaná zdravotnická dokumentace a elektronická zdravotnická dokumentace mají dopad na všechny součásti NIS NRSB, které slouží pro zpracování zdravotnické dokumentace nebo do ní přispívají.</p> <p>Požadavky na elektronickou zdravotnickou dokumentaci jsou uvedeny dále v tomto dokumentu.</p>
<b>Ambulantní provoz</b>	<p>Součástí NIS NRSB bude ambulantní provoz.</p> <p>Jedná se o podmnožinu strukturované zdravotnické dokumentace.</p> <p>Ambulantní provoz bude napojen na vyvolávací systém nemocnice, ambulantní provoz musí obsahovat a řídit frontu pacientů a umožnit ošetřování pacientů dle této fronty a vyvolávání prostřednictvím vyvolávacího systému.</p> <p>Vyvolávací systém není předmětem dodávky projektu, předmětem je jen napojení na tento systém.</p>
<b>Centrální příjem</b>	<p>Součástí NIS NRSB bude centrální příjem pacientů. Jedná se o podmnožinu strukturované zdravotnické dokumentace.</p>
<b>Hospitalizační provoz</b>	<p>Součástí NIS NRSB bude hospitalizační provoz.</p> <p>Jedná se o podmnožinu strukturované zdravotnické dokumentace.</p>
<b>Operační sály</b>	<p>Součástí NIS NRSB bude agenda operačních sálů a jejich plánování.</p> <p>Jedná se o podmnožinu strukturované zdravotnické dokumentace.</p>
<b>Ošetrovatelská dokumentace</b>	<p>Součástí NIS NRSB bude ošetrovatelská dokumentace pro zdravotnický personál.</p> <p>Jedná se o podmnožinu strukturované zdravotnické dokumentace.</p>
<b>Medikace</b>	<p>Součástí NIS NRSB bude agenda medikace, vč. propojení s lékárnou, patientskou dokumentací a sklady a logistikou, vč. sledování podaných léků.</p>
<b>Žádanky</b>	<p>Součástí NIS NRSB bude i Žádankový systém/modul, který bude napojen na sklady LP a SZM a následnou logistiku/distribuci do klinických skladů a pro aplikaci pacientům.</p> <p>Součástí bude i možnost vnitřní identifikace LP a SZM prostřednictvím čarového kódu a využití této identifikace v ostatních modulech NIS s pomocí čteček čarových kódů.</p>
<b>Klinické sklady</b>	<p>Součástí NIS NRSB budou klinické sklady SZM a LP vč. návaznosti na sklady a logistiku LP a</p>



<b>SZM a LP</b>	SZM, žádanky (zdravotnický materiál SZM a LP). Součástí bude i možnost vnitřní identifikace LP a SZM prostřednictvím čarového kódu a využití této identifikace v ostatních modulech NIS s pomocí čteček čarových kódů.
<b>Další specializovaná pracoviště v rámci strukturované zdravotnické dokumentace.</b>	Součástí NIS NRSB bude podpora pro specializovaná pracoviště, např. Porodnice, Rehabilitace, Sociální lůžka, Novorozenci, Radiodiagnostika, Patologie/Soudní a další specializovaná pracoviště/součástí NIS. Jedná se o podmnožinu strukturované zdravotnické dokumentace. Radiodiagnostika bude integrovaná na IS PACS a využívat obrazovou dokumentaci z modalit. Stejně tak bude tuto dokumentaci využívat i agenda patologie/soudního.
<b>Elektronická preskripce eRecepty</b>	Součástí NIS NRSB bude elektronická preskripce a eRecepty a integrace na eRecept (SÚKL) a lékárnou a medikaci.
<b>Portál pacienta</b>	Součástí NIS NRSB pro poskytování služeb pacientům elektronicky (např. objednávání na vyšetření apod.). Portál pacienta bude napojen na NIA pro zajištění identifikace a autentizace občana (z úrovně státu) v roli pacienta a tím zajištění, že bude mít přístup jen a pouze k datům, která mu náleží (má oprávnění přístupu). Data z portálu pacienta budou předávána do objednávkového systému a dalších modulů NIS NRSB. Portál pacienta musí umožnit komunikaci s pacienty prostřednictvím emailu a SMS (informace/potvrzování objednávek, upozornění na termíny apod.).
<b>Rezervační plánovací modul</b>	Součástí NIS NRSB bude vnitřní rezervační a plánovací modul, který bude sloužit jak pro občany (objednání prostřednictvím portálu pacienta nebo telefonicky), tak pro vnitřní potřebu NRSB, v obou případech pro plánování a zaznamenávání vyšetření, operací a dalších úkonů na všech pracovištích NRSB.
<b>Výkaznictví</b>	Součástí NIS NRSB bude výkaznictví pro zdravotní péči k zajištění úhrady poskytnuté péče.
<b>Statistiky (NZIS)</b>	Součástí NIS NRSB budou statistiky NZIS pro ÚZIS.
<b>Statistický modul</b>	Součástí NIS NRSB budou i vnitřní statistiky pro potřeby personálu NRSB. Statistický modul bude napojen na MIS NRSB, kterému bude předávat data pro vyhodnocení a čerpat výsledky relevantní pro poskytování péče.
<b>Centrální registr pacientů</b>	Součástí NIS NRSB bude centrální registr pacientů v NRSB. Jedná se o vnitřní evidenci pacientů v rámci NRSB, nikoliv o registr veřejné správy. Registr pacientů zajistí práci s identifikací pacienta v souladu s legislativou a potřebné překlady mezi vnitřními identifikátory, RČ, případně bezvýznamovými identifikátory. Současně registr pacientů zajistí (v případě splnění legislativních podmínek) integraci na IS ZR (ROB) a práci s identifikátory ve vztahu k centrálním systémům VS v souladu s platnou legislativou. Součástí bude i možnost vnitřní identifikace pacienta prostřednictvím čarového kódu a využití této identifikace v ostatních modulech NIS s pomocí čteček čarových kódů.
<b>Laboratorní modul (LIS)</b>	Součástí NIS NRSB bude laboratorní modul a napojení laboratorních přístrojů, které umožňují integraci na tento modul.
<b>EZD – elektronická zdravotnická dokumentace</b>	Součástí NIS NRSB bude zavedení důvěryhodné elektronické zdravotnické dokumentace a její archivace do důvěryhodného elektronického archivu (Archiv EZD). Data budou čerpána ze strukturované zdravotnické dokumentace a dalších zdrojů (modulů a integrací). Požadavky na elektronickou zdravotnickou dokumentaci jsou uvedeny dále v tomto dokumentu.





<b>Archiv EZD</b>	Součástí NIS NRSB bude dodávka důvěryhodného archivu pro ukládání elektronické zdravotnické dokumentace (EZD) v souladu se zákonem.
<b>Dokumenty ze zdravotnických systémů a přístrojů</b>	Zdravotnické přístroje a systémy umožňují generovat výstupy ve formě obrázků (standardní JPG, JPEG, PNG, apod.), v PDF/A, případně posílat data ve formátu HL7. Součástí je přebírání a ukládání dokumentů v připojených zdravotnických systémů a přístrojů a možnost nahrávat a ukládat dokumenty z těchto systémů a přístrojů do NIS NRSB.
<b>Distribuce zdravotnických dat</b>	Distribuce zdravotnických dat zajistí výměnu dat s externími subjekty (ZZ, NIX ZD, eHealth SČK, eH NCP).
<b>Databáze NIS</b>	Databáze NIS bude sloužit pro ukládání dat a jejich zabezpečení v souladu s požadavky v kap. 3.3.44 – Bezpečnostní požadavky v Příloze č. 1 ZD.
<b>Evidence přístrojové techniky</b>	Součástí NIS NRSB bude dodávka modulu pro evidenci přístrojové techniky. Součástí bude i zápis do dekurzových karet.
<b>Hematologie a transfuzní služba</b>	Součástí NIS NRSB bude dodávka modulu pro hematologii a transfuzní službu.
<b>Fakturační modul</b>	Součástí NIS NRSB bude dodávka fakturačního modulu pro zajištění fakturace poskytnuté péče nad rámec veřejného zdravotního pojištění. Fakturační modul umožní vydávání, storna, případně opravy faktur, vydávání faktur ve všech relevantních sazbách DPH, předávání do ekonomického systému.
<b>Centrální sterilizace</b>	Součástí NIS NRSB bude dodávka modulu pro centrální sterilizace a to včetně napojení na sterilizační přístroje.
<b>Správa systému</b>	Nedílnou součástí NIS NRSB musí být nástroje pro správu systému – správa uživatelů, rolí, pracovišť, číselníků, parametrů apod.
<b>Auditní služby</b>	Nedílnou součástí NIS NRSB musí být nástroje pro kontrolu přístupů k datům a funkčním v rámci NRSB v souladu s kap. 3.3.31 – Auditní služby v Příloze č. 1 ZD.
<b>Patologie/soudní</b>	Součástí projektu je agenda patologie a soudního lékařství. Vstupy pro tuto agendu poskytuje LIS (součástí NIS) a PACS (integrace na PACS).
<b>Stravovací modul</b>	Součástí NIS NRSB bude dodávka stravovacího modulu, který bude sloužit pro stravování hospitalizovaných pacientů (diety, návaznost na dekurz apod.) i cizí strážníky.
<b>Koncová zařízení</b>	
<b>Čtečka</b>	Čtečky čárových a QR kódů z náramků a léčiv pro identifikaci pacientů a léků. Systém musí umožňovat čtení čárových kódů pomocí čtečky a rychlou identifikaci pacienta nebo LP/SZM.
<b>Tiskárna</b>	Tiskárny náramků s čárovými kódy pro identifikaci pacientů prostřednictvím čteček časových kódů.
<b>Tablet</b>	Tablety pro personál pro elektronické zadávání dat a elektronické provádění úkonů při vyšetřeních. Jedná se o nutnou podmínku pro elektronizaci procesů a dokumentace během poskytování péče. Aplikace NIS v tabletech musí umožnit i vytvoření fotodokumentace z poskytování péče ve standardních audiovizuálních formátech a její vkládání do zdravotnické dokumentace. Dále musí aplikace v tabletech umožnit podporu diktovacích systémů. Přístup do tabletů/koncových zařízení bude na základě identifikace personálu certifikátem v souladu s eIDAS.
<b>Ostatní informační systémy a technologie NRSB</b>	
<b>Sklady a logistika LP a SZM</b>	NRSB disponuje vlastním systémem skladů LP a SZM, z nichž budou LP a SZM čerpány prostřednictvím žádankového systému v NIS s následnou distribucí do klinických skladů v NIS NRSB.



	Součástí projektu je integrace na tento systém, součástí bude i možnost přebírání vnitřní identifikace LP a SZM prostřednictvím čarového kódu a využití této identifikace v modulech NIS s pomocí čteček čarových kódů.
<b>Lékárna</b>	NRSB provozuje vlastní lékárnu mimo NIS (ústavní, tak veřejnou) a hodlá ji ponechat. Ústavní lékárna bude zajišťovat LP a SZM pro pacienty prostřednictvím skladů a logistiky do klinických skladů. Výdej bude vždy zaznamenán do zdravotnické dokumentace a medikace. Součástí projektu je integrace na tento systém.
<b>PACS</b>	Informační systém pro správu, ukládání (archivaci) a zobrazení obrazové dokumentace. Součástí projektu je integrace NIS NRSB na tento IS, tj. zařazování obrazové dokumentace do zdravotnické dokumentace, náhledy na obrazovou dokumentaci ze strukturované zdravotnické dokumentace apod.
<b>Modality</b>	Přístroje, případně jiná zařízení, která poskytují obrazovou dokumentaci do PACS. Integrace na přístroje a zařízení není součástí projektu, obrazová dokumentace bude integrována prostřednictvím PACS.
<b>Laboratorní přístroje</b>	Laboratorní přístroje napojené na laboratorní IS. Přístroje budou napojeny prostřednictvím integrace laboratorního modulu v rámci NIS.
<b>Zdravotní systémy</b>	Zdravotní systémy umožňují generovat výstupy ve formě obrázků (standardní JPG, JPEG, PNG, apod.), v PDF/A, případně posílat data ve formátu HL7. Součástí je přebírání a ukládání dokumentů v připojených zdravotních systémech a možnost nahrávat a ukládat dokumenty z těchto systémů do NIS NRSB.
<b>Zdravotní přístroje</b>	Zdravotní přístroje umožňují generovat výstupy ve formě obrázků (standardní JPG, JPEG, PNG, apod.), v PDF/A, případně posílat data ve formátu HL7. Součástí je přebírání a ukládání dokumentů v připojených zdravotních přístrojích a možnost nahrávat a ukládat dokumenty z těchto přístrojů do NIS NRSB.
<b>Sterilizační přístroje</b>	Sterilizační přístroje budou napojeny na sterilizační modul pro řízení procesu sterilizace z tohoto modulu NIS a přebírání výstupů ze sterilizace.
<b>Elektronická spisová služba</b>	Spisová služby pro zajištění těchto distribuce elektronické zdravotnické dokumentace (např. cestou IS DS).
<b>Personální systém</b>	Personální systém bude poskytovat data o personálu pro potřeby identifikace personálu a řízení oprávnění v NIS (např. funkční místa, organizační struktura apod.). Personální systém bude část dat předávat do AD a část do NIS.
<b>Řízení přístupů MS Active Directory</b>	Řízení přístupů (autentizace) uživatelů NIS NRSB na základě oprávnění definovaných v MS Active Directory. Součástí projektu je integrace NIS NRSB na MS Active Directory NRSB.
<b>Ekonomický systém</b>	Ekonomický systém NRSB. Součástí projektu je integrace NIS NRSB na tento IS. Jedná se nejen výstupy z vykazování péče, ale i z fakturačního modulu.
<b>Manažerský systém (MIS)</b>	Manažerský systém (MIS) NRSB. Součástí projektu je integrace NIS NRSB na tento IS. Integrace je obousměrná a to jak přebíráním dat z NIS pro potřeby statistik y vyhodnocení, tak zpětné předávání dat do NIS pro potřeby poskytování péče.
<b>e-Learning</b>	NRSB bude mít v době realizace vybudovaný e-Learningový systém (z jiného projektu). Součástí dodávky projektu budou i školící/vzdělávací materiály k NIS NRSB ve formátu tohoto e-Learningového systému a napojení NIS NRSB na tento e-Learningový systém pro zajištění kontextových odkazů na školící/vzdělávací materiály.
<b>Vyvolávací systém</b>	Součástí projektu je integrace NIS NRSB na vyvolávací systém, např. z ambulancí (na základě fronty pacientů) nebo centrálního příjmu.





<b>Registrační autorita a zaručený elektronický podpis</b>	<p>Zaručený elektronický podpis je nutnou podmínkou pro zavedení důvěryhodné elektronické zdravotnické dokumentace v rámci NIS NRSB.</p> <p>NRSB již provozuje lokální registrační autoritu napojenou na externí certifikační autoritu, která bude sloužit k vydávání zaručených elektronických podpisů pro personál v souladu s legislativou.</p> <p>Z tohoto systému budou vydávány certifikáty pro identifikaci a autentizaci personálu v souladu s eIDAS.</p> <p>Součástí dodávky projektu je přebírání certifikátů z této RA a využití v NIS NRSB pro elektronickou zdravotnickou dokumentaci v souladu s eIDAS.</p> <p>NRSB již disponuje tokeny pro personál sloužící pro ukládání certifikátů a jejich následné využití v NIS NRSB.</p>
<b>Externí prostředí</b>	
<b>Externí subjekty (ZZ, NIX-ZD, eHealth SČK, eH NCP)</b>	<p>Součástí projektu je integrace NIS NRSB na následující subjekty a jejich IS:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. eHealth SČK – systém výměny zdravotnické dokumentace mezi poskytovateli zdravotních služeb na území pardubického kraje modernizovaný a rozšiřovaný v rámci IROP, výzvy č. 26.</li><li>2. NIX ZD – Národní systém pro výměnu zdravotnické dokumentace. Napojení bude prostřednictvím eHealth SČK.</li><li>3. eH NCP – Národní kontaktní místo pro eHealth (eH NCP) pro Českou republiku</li><li>4. ZZ – další zdravotnická zařízení, která budou napojena prostřednictvím eHealth SČK, případně národní nebo nadnárodní výměny zdravotnické dokumentace.</li></ol> <p>Detailnější popis některých uvedených systémů je uveden dále v kapitole 6.6.2 – Informační systémy a vybavení v Příloze č. 1 ZD, které budou dotčeny projektem.</p> <p>Integrace bude součástí projektu jen v případech, kdy v době realizace projektu budou tyto systémy připraveny pro integraci, a bude zajištěno legislativní prostředí, které integraci umožní.</p> <p>Pokud nebude integrace provedena v rámci realizace projektu a připravenost těchto IS bude zajištěna během udržitelnosti, zajistí příjemce realizaci uvedených integrací v rámci udržitelnosti projektu.</p>
<b>NIA</b>	<p>Portál pacienta bude integrován na NIA (Národní bod pro identifikaci a autentizaci nebo též Národní identitní autorita) zajišťující identifikační a autentizační služby garantované státem.</p>
<b>Státní správa (registry ISZR, MZ)</b>	<p>Součástí projektu je integrace NIS NRSB na následující subjekty a jejich IS:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Registry IS ZR – napojení na základní registry – nyní není legislativa</li><li>2. MZ – napojení na registry Ministerstva zdravotnictví. Pokud bude v době realizace projektu připraveno Informační datové resortní rozhraní (IDRR), bude napojení realizováno přes toto rozhraní.</li></ol> <p>Integrace bude součástí projektu jen v případech, kdy v době realizace projektu budou tyto systémy připraveny pro integraci, a bude zajištěno legislativní prostředí, které integraci umožní.</p> <p>Pokud nebude integrace provedena v rámci realizace projektu a připravenost těchto IS bude zajištěna během udržitelnosti, zajistí příjemce realizaci uvedených integrací v rámci udržitelnosti projektu.</p>
<b>SÚKL eRecept</b>	<p>Součástí projektu je integrace na IS eRecept pro elektronickou preskripci.</p>
<b>OSSZ eNeschopenka</b>	<p>Součástí projektu je integrace na IS eNeschopenka pro předávání informací o neschopenkách na ČSSZ/OSSZ.</p>



<b>Zdravotní pojišťovny</b>	Součástí projektu je vykazování péče zdravotním pojišťovnám v souladu s platnou legislativou.
<b>ÚZIS</b>	Součástí projektu je vykazování na ÚZIS.
<b>Externí certifikační autorita</b>	Externí certifikační autorita je nadřazená autorita pro lokální autoritu pro zajištění autentizačních služeb, agendy související se správou certifikátů apod.

**Tabulka 3: Koncept/architektura požadovaného řešení**

Požadavky na funkce požadovaného řešení jsou uvedeny v následujícím textu.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Obecné požadavky**

V této kapitole jsou uvedeny základní (minimální) požadavky na požadované řešení:

#	Požadavek
<b>P.1</b>	Řešení bude v souladu s legislativou uvedenou v kapitole 6.2 – Legislativa v Příloze č. 1 ZD.
<b>P.2</b>	Dodávaný systém musí svojí architekturou splňovat obecné zásady informační bezpečnosti v míře, odpovídající charakteru užití a kategorii zpracovávaných dat (GDPR).
<b>P.3</b>	Dodávaný systém musí být přehledný, logicky členěný a srozumitelný (user friendly). Aplikace musí obsahovat interaktivní nápovědu.
<b>P.4</b>	Tiskové výstupy musí být v souladu a ve formátu předepsaném příslušnou legislativou a interními akty Objednatele. Vizualní úprava výstupů bude navržena dodavatelem a realizována buď systémem uživatelských šablon umožňující úpravy Objednatelem, případně úpravy dodavatelem jako povinná součást provozní podpory.
<b>Moderní dlouhodobě perspektivní komerčně dostupný systém.</b>	
<b>P.5</b>	Řešení musí být založené na současných obecně dostupných a moderních technologiích a standardech s perspektivou rozvoje a podpory min. 10 let.
<b>P.6</b>	Řešení musí být založené na komerčně dostupném a procesně orientovaném systému, customizace musí být řešena konfiguračně a proveditelná interními správci aplikace. Připouští se drobný dovývoj při specifických požadavcích organizace.
<b>P.7</b>	Řešení musí podporovat na straně klienta práci na zařízeních ve standardním prostředí MS Windows. (PC, notebooky, vč. podpory zařízení s dotykovými obrazovkami), v prostředí mobilních zařízení (tablety, mobily) a práci s dotykovými zařízeními v těch částech řešení, která jsou určena pro podporu procesů např. u lůžka pacienta.
<b>P.8</b>	Zaručená perspektiva rozvoje a podpory je minimálně po dobu dalších 10 let od uvedení do provozu v rámci celé NRSB.
<b>P.9</b>	Řešení musí být v souladu a podporovat mezinárodní a národní standardy jako např. MKN 10. Řešení by také mělo dle potřeby umožňovat jednoduchou integraci dalších klasifikací.
<b>P.10</b>	Řešení musí být homogenní z hlediska databázového prostředí, musí použít pouze jeden typ databáze (např. MS SQL, ORACLE, aj.) pro celé řešení a optimalizovaný licenční model.
<b>Uživatelské prostředí (Grafické prostředí)</b>	
<b>P.11</b>	Uživatelské prostředí je jednotné v celém rozsahu a založené na standardech prostředí Microsoft Windows.
<b>P.12</b>	Systém musí umožnit individuální nastavení pracovní plochy, podporovat práci ve více oknech současně.
<b>P.13</b>	Pracovní plocha musí být nastavitelná a umožnit změnu velikosti zobrazovaných informací dle potřeb uživatele.



<b>P.14</b>	Uživatelské prostředí umožňuje odlišná nastavení pro různé typy provozů (ambulance, hospitalizace, odlišné typy lůžkové péče, operační sály).
<b>P.15</b>	Při práci s pacientem musí být na pracovní ploše vždy k dispozici jeho aktuální údaje s možností jejich editace.
<b>P.16</b>	Prostředí umožňuje práci s více pacienty najednou. U jednotlivého pacienta může být zároveň editováno více dokumentů/zpráv různých typů.
<b>P.17</b>	Uživatel musí mít možnost dostávat on-line zprávy o definovaných událostech a stanovených úkolech.
<b>P.18</b>	Podpora pro zavedení standardních léčebných postupů/klinických protokolů. Uživatel má možnost být veden v péči o pacienta standardním dohodnutým postupem. Systém umožní správnost postupu kontrolovat.
<b>P.19</b>	Systém umožňuje vytváření grafů z vybraných dat (např. naměřené údaje z přístrojů) a zobrazování dat v časových osách.
<b>P.20</b>	V textovém editoru umožnit formátování textu (volba písma, podržení, tučnost, kurzíva atd.).
<b>P.21</b>	Všechny části systému musí být dokumentovány (musí být dodán popis jejich fungování a obsluhy včetně návazností na jiné části) Za vhodnou formu považujeme např. Příručku uživatele (vždy daného modulu). Dokumentace systému musí být obsažena i v IS (nápověda). Vše v českém jazyce.
<b>Číselníky</b>	
<b>P.22</b>	Sdílení číselníků mezi jednotlivými částmi systému.
<b>P.23</b>	Správa číselníků: Systém musí disponovat aplikací (rozhraním), které umožní aplikačnímu administrátorovi spravovat jednotlivé číselníky. Veškeré číselníky řešit jako historické, což znamená, že číselníky (týká se především číselníků pro zpracování K-dávek, groupery atp.) musí být uloženy ve verzích, aby bylo možné zpětně sledovat hodnoty vykázaní. Aplikace musí aplikačnímu administrátorovi umožňovat delegaci oprávnění pro správu jednotlivých číselníků nebo určené množiny pro pracovníka, zařazeného do jiné role.
<b>Tiskové výstupy</b>	
<b>P.24</b>	Tiskové výstupy musí být individuálně konfigurovatelné a přizpůsobitelné administrátorem: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Systém bude umožňovat, aby správce nemocnice mohl tvořit vlastní tiskové sestavy pomocí standardního dotazovacího jazyka SQL</li> <li>▶ Bude k dispozici grafický návrh designu tiskových sestav</li> </ul>
<b>P.25</b>	Systém obsahuje tiskové předlohy a uživatel má možnost volby z tiskových předloh. Uživatel bude mít před tiskem možnost výběru z různých formátů zpráv (možnost volby různých předloh pro tisk).
<b>P.26</b>	Systém musí umožnit před tiskem náhled na vzhled tištěného dokumentu.
<b>P.27</b>	Systém musí mít vestavěnou podporu pro grafický návrh vzhledu tiskových sestav (na úrovni správce systému).
<b>P.28</b>	Systém musí umožnit tiskový výstup na formát 3 x A4 vedle sebe (nyní používaný na ARO) a formát A3 a A4. Možnost tisku jednotlivých A4 samostatně.
<b>Řízení přístupu k aplikaci (přihlášení)</b>	
<b>P.29</b>	Navržené řešení musí být propojeno na systém správy uživatelů (MS Active Directory – MS AD) nemocnice a musí provádět autentizaci uživatelů vůči této externí autoritě pro zajištění jednoznačné identifikace uživatele (vč. podpory pro jednotné přihlášení (Single Sign On)).
<b>P.30</b>	Možnost volby způsobu autentizace uživatele přes MS AD nebo s využití technologie Single Sign On.
<b>P.31</b>	Řešení musí umožňovat snadnou „změnu profilu“ a/nebo „změnu uživatele“ bez nutnosti zavřít a znovu otevřít aplikaci.
<b>P.32</b>	Automatické odhlášení nečinného uživatele. Možnost systémově nastavit dobu pro odhlášení pro správce.



<b>Řízení přístupů k aplikačním službám</b>	
P.33	Požadujeme hierarchické nastavování přístupových práv dle rolí, možnost definovat rozsah přístupu i stupně oprávnění manipulace se záznamem (čtení / zápis / změna / mazání).
P.34	Možnost definovat uživatelské role (počet, typ) dle potřeb organizace.
P.35	Možnost omezení přístupu pouze na pacienty vybraného pracoviště nebo na konkrétní typ dokumentace. Možnost samostatného nastavení/omezení přístupu k dokumentaci VIP pacientů.
<b>Jazyková mutace</b>	
P.36	Navržená uživatelská softwarová aplikace komunikuje v jazyce českém.
P.37	Pro práci správců a administrátorů se u definovaných systémových komponent připouští komunikace v jazyce anglickém.
<b>Legislativa a další normy</b>	
P.38	Soulad s legislativou uvedenou v kap. 6.2.2 – Legislativa specifická pro zdravotnická zařízení v Příloze č. 1 ZD
P.39	Systém musí splňovat ustanovení vyhlášky č. 98/2012 a vyhláškou 137/2018 Sb. o zdravotnické dokumentaci v aktuálním znění.
P.40	Soulad s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob (GDPR – General data protection regulation) v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů.
P.41	Soulad se Zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti v aktuálním znění a vyhláškou Vyhláška č. 316/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti v aktuálním znění.
P.42	Možnost tisku legislativně požadovaných dokumentů – informovaný souhlas, poučení před výkonem, záznamy o osobách blízkých, souhlas s poskytováním informací o stavu pacienta apod.
P.43	Další legislativa je uvedena dále v kapitole 6.2 v Příloze č. 1 ZD.
<b>Elektronická zdravotnická dokumentace</b>	
P.44	Řešení musí umožnit vést zdravotnickou dokumentaci v elektronické formě a umožnit postupný přechod na vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě.
<b>Sledování nežádoucích událostí</b>	
P.45	Možnost záznamu a evidence nežádoucích událostí (pády, dekubity, záměna pacienta, záměna strany, chybná medikace) včetně zaznamenání údajů o nápravných opatřeních.
P.46	Evidence přístrojů související s nežádoucí událostí s návazností na evidenci přístrojové techniky.
P.47	K nežádoucím událostem musí být možné zaznamenat informace dle doporučení MZ a budou odpovídat potřebám ÚZIS, který v současné době zprovozuje nový registr nežádoucích událostí.
P.48	Sběr podkladů pro registr nežádoucích událostí spravovaným ÚZIS, možnost přebírání číselníků z tohoto systému.
P.49	Pro nežádoucí účinky léčiv zajistit export pro SÚKL.
P.50	Vedení údajů o dekubitech.
P.51	Vedení údajů o pádu pacienta s možností hodnotit stav pacienta před a po pádu.
P.52	Možnost on-line informování (emailem) odpovědných pracovníků dle závažnosti a místa vzniku nežádoucí události.
P.53	Možnost evidence patientských nežádoucích událostí i obecných nežádoucích událostí, které se netýkají pacienta (např. úraz personálu, technický problém, krádež mezi personálem).
P.54	Zajistit společné vyhodnocování obecných nežádoucích událostí a patientských nežádoucích událostí.



P.55	Provázání evidence nežádoucích událostí s ošetrovatelskou dokumentací: Při evidenci pádu, resp. dekubitu mít informaci o tom, jak bylo hodnoceno riziko pádu, resp. dekubitů u pacienta.
P.56	Evidence a vyhodnocování nozokomiálních infekcí.
P.57	Možnost vynucení zadání nozokomiální infekce při propuštění pacienta.
P.58	Možnost automatického zaslání emailu odpovědným osobám při zápisu nozokomiální infekce.
P.59	Statistiky nozokomiálních infekcí - indikátorů kvality poskytované péče.
P.60	Nad evidencí nežádoucích událostí bude možné vytvářet přehledy a statistiky pro potřeby managementu nemocnice, manažera kvality, vrchních sester, primářů. Podklady pro vyhodnocování indikátorů kvality.
P.61	Statistické zpracování údajů o nežádoucích událostech jako indikátorů kvality.
<b>Ostatní obecné požadavky</b>	
P.62	Identifikace pacientů čárovým kódem. Tisk čárových kódů z NIS pomocí tiskáren náramků s čárovými kódy a čtení náramků s čárovými kódy pomocí čteček čárových kódů. Možnost editace textu na náramek (jméno a příjmení).
P.63	Připojování přístrojů – systém musí mít možnost načítat a strukturovaně ukládat data z diagnostických přístrojů, data z monitorů vitálních funkcí, EKG a EEG.
P.64	Zajištění jednotného času na všech pracovištích/zařízeních (synchronizace klientů a systému s time serverem).
P.65	Optimalizace datové zátěže komunikačního prostředí.
P.66	Možnost tisku průvodních identifikačních štítků pro papírovou dokumentaci, biologické vzorky apod.
P.67	Možnost definice úkolů (s časovými limity) a událostí pro definované skupiny uživatelů.
P.68	Systém musí být funkční na min. konfiguraci pracovních stanic uvedených v kap. 6.6.7 – Pracovní stanice uživatelů v Příloze č. 1 ZD.

**Tabulka 4: Obecné požadavky**

Pro konkrétní oblasti jsou uvedeny specifické požadavky samostatně v dílčích podkapitolách.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### Strukturovaná zdravotnická dokumentace

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.69	Elektronické sdílení informací – zdravotnické informace musí být na základě oprávnění dostupné z jakéhokoliv počítače a v jakékoliv lokalitě. Zdravotnická data musí být spravována v reálném čase.
P.70	SZD musí plnit všechny podmínky, aby bylo možné tuto dokumentaci považovat za důvěryhodnou, elektronicky archivovat v důvěryhodném elektronickém archivu (v rámci DMS/Spisové služby) a zajistit její distribuci v elektronické podobě při zachování její důvěryhodnosti.
<b>Podpora pracovního postupu (workflow) a seznam pracovních úkolů</b>	
P.71	Podpora pracovního postupu (workflow) a seznam pracovních úkolů.
P.72	Dojde-li k zadání úkolu do systému, měli by všichni, kdo jsou zapojeni do jeho plnění, obdržet oznámení v reálném čase, k čemuž může dojít v rámci série činností. Informace musí být sdíleny v reálném čase mezi všemi zúčastněnými (lékaři, sestrami a dalším nelékařským zdravotnickým personálem, pracovníky kartotéky a dalšími).
P.73	Řešení nabízí kontrolní seznam, který může pomoci při vyplňování relevantních částí dokumentace v průběhu léčby
<b>Dokumentace</b>	





P.74	Řešení musí nabízet lehce přístupnou tabulku nebo obrazovku určenou k prohlížení elektronické zdravotní dokumentace (EZD) jednotlivých pacientů. Prohlížeč EZD by měl rovněž uživateli umožňovat přejít na dílčí záznamy v EZD pacienta bez nutnosti odhlášení ze systému.
P.75	Systém musí umožňovat jednoduchý pohled na veškerou dokumentaci pacienta přes všechna oddělení a ambulance v celé její historii.
P.76	V systému bude možné strukturované a parametrizovatelné zadávání údajů s možností sdílení jednotlivých položek v dalších dokumentech, s možností nastavení jednotlivých položek (povinný údaj, možné hodnoty) a vlastních číselníků pro jednotlivé položky, předdefinovaných textů a šablon, možnost nastavení kontrolních funkcí.
P.77	Sdílení jednotlivých položek dokumentace v dalších dokumentech pro vyšší efektivitu práce a minimalizaci přepisování vložených údajů. Formuláře / zprávy umožňují vzájemný automatický přenos dat mezi sebou a jinými částmi NIS (např. výsledky vyšetření, přístrojová data, příruční (klinické) sklady, ošetrovatelská dokumentace).  Příkladem je možnost přenosu obsahu předchozí zprávy do nové zprávy a tím omezení nutnosti přepisování nebo ručního kopírování dat do nové zprávy. V nové zprávě bude text upraven uživatelem do konečné podoby nové zprávy.
P.78	Dokumenty/zprávy umožňují výpočty a logické vazby, na základě zadaných / přenesených údajů, tato „vnitřní logika“ umožňuje okamžité přizpůsobování dokumentu definovaným způsobem.
P.79	Možnost souběžně pracovat s více otevřenými dokumenty (pacienty) bez nutnosti zavírat rozepsaný dokument.
P.80	Možnost zapisovat k pacientovi významné informace, které budou viditelné i v přehledu pacientů (alergie, informování atd.).
P.81	Koncový uživatel musí mít možnost ovlivnit výčet informací v přehledech pacientů a jejich pořadí.
P.82	Možnost spravovat pacientova specifická přání (právní dokument) týkající se léčby.
P.83	Možnost fultextového vyhledávání v patientské dokumentaci a možnost vyhledávání podle klíčových slov.
P.84	Možnost evidovat a zobrazovat stav dokumentu (rozepsán, dokončen, uzavřen).
P.85	Možnost pozdějšího připojení dočasných záznamů o případě léčby (emergency) ke správným záznamům, a to i v případě externích systémů.
P.86	Dokumentace umožňuje tvorbu interaktivních záznamů urgentního příjmu, anesteziologických záznamů anebo denních dekurzů jednotek intenzivní péče včetně přístrojových dat formou časové osy se záznamem událostí.
P.87	Možnost do dokumentace vkládat multimediální data jako jsou obrázky, video, zvuk, vykázané výkony a materiál, poplatky. Možnost do obrázků zakreslovat značky, popisky aj. a celé to ukládat v dokumentaci pacienta. K dispozici jsou nástroje a symboly ke grafickému znázornění poranění a poškození těla (rány, popáleniny, jizvy, zlomeniny) a používaných prostředků (invazivní vstupy – katetry, drény). Řešení musí umožnit snadný záznam zranění a jiných změn na lidském těle prostřednictvím přizpůsobitelných šablon a schémat lidského těla. Možnost kreslit na ně a pomocí kalkulačky spočítat plochu rány, atd.
P.88	Řešení musí umožnit oprávněným uživatelům vkládat skenované dokumenty do zdravotnické dokumentace pacienta (dokumenty, které s sebou pacient přinesl) v běžných formátech jako je PDF, DOC, XLS či JPEG. Musí být zajištěna nezměnitelnost těchto souborů, podpora formátů archivních PDF (PDF/A).
P.89	Příkládané dokumenty (souborové přílohy k patientské dokumentaci) musí být ukládány do databáze NIS.
P.90	Řešení umí u definovaných typů údajů sledovat čas posledního zadání a upozornit v přednastaveném intervalu na potřebu aktualizace, a to bez ohledu na aktuální typ péče (ambulantní či hospitalizační). Tento interval může být různý pro různé typy údajů (onkologická prevence, přehodnocení skórovacích systémů). Tyto záznamy mohou být součástí různých dokumentů/zpráv v závislosti na typu péče.
P.91	Předávání pacientů – řešení musí obsahovat nástroj pro předávání pacientů hospitalizovaných i ambulantních, který mohou využít lékaři a sestry při výměně služeb či v době jejich nepřítomnosti





	na pracovišti.
P.92	Edukace pacienta – řešení musí obsahovat možnost chronologicky vést dokumentaci edukace pacienta během hospitalizace i ambulantní péče, tj. zaznamenávat témata a obsah edukace, osvojené návyky, dovednosti, důvody, proč edukaci, nácvik opakovat. Nezbytná je administrativní podpora – strukturované záznamy, výběr z číselníků a předdefinovaných schémat a textů. Systém by měl upozornit, jaký edukační nebo informační materiál může být k edukaci použit.
P.93	Dodávka výchozích dokumentů/zpráv je součástí prvotní dodávky. Případná úprava dokumentů/zpráv je možná administrátorem systému.
P.94	Řešení umožní sběr dat a elektronické vykazování do národních registrů, u kterých v době dodávky řešení existuje na straně UZIS funkční rozhraní.
P.95	Záznamy i nahlížení do dokumentace musí být auditovatelné.
<b>Vedení elektronické zdravotní dokumentace</b>	
P.96	Navržené řešení musí umožnit realizaci vedení zdravotní dokumentace pouze v elektronické podobě (minimálně v rozsahu uvedeném výše) jako důvěryhodnou elektronickou dokumentaci (EZD).
P.97	Vedení elektronické zdravotní dokumentace musí vyhovovat předpisům o elektronické důvěře (eIDAS).
P.98	Systém musí umožnit práci s elektronickými identifikátory a využívat vzdálený dlouhodobý důvěryhodný elektronický archív.
P.99	Systém musí umožnit využití biometrického podpisu pro podpis dokumentace pacientem (např. informovaný souhlas), aby bylo možné vedení dokumentace v elektronické podobě.
<b>Textový editor</b>	
P.100	Textový editor musí být vestavěnou součástí dodávané softwarové aplikace.
P.101	Textový editor musí umožnit základní formátování písma a kontrolu pravopisu.
P.102	Zahrnuje tvorbu a používání uživatelem předdefinovaných textů s možností vkládání do dokumentace pomocí klávesových zkratk. Na předdefinované texty je umožněno navázat další skutečnosti – porízení výkonů, ZUM, ZULP a spouštění dalších SQL dotazů s výstupem do textu.
P.103	Možnost vkládat části dokumentace do psaného textu pomocí drag/drop funkce.
P.104	V textových částech dokumentace je možné vkládání obrázků (i z PACS).
<b>Ostatní požadavky</b>	
P.105	Všichni oprávnění zdravotničtí pracovníci by měli mít přístup k informacím o stávající či předchozí léčbě pacienta. Veškerá léčba musí být ve výchozím režimu zobrazena na časové ose. Informace o léčbě musí být uspořádány dle druhu, pracovníka, data příjmu a propuštění.
P.106	Elektronické diáře – systém umožňuje vést elektronické diáře pro objednávání pacientů a jednoduchou správu pomocí drag/drop funkcí použití barev a grafiky. Možnost odesílání elektronických zpráv pacientům (formou SMS nebo e-mailů), propojení na portál pacienta.  Denní / týdenní / měsíční plánování vyš., automatické zařazování elektron. žádánek do denního plánu dle objednání, automatická dostupnost žádánek pro daný den na daném pracovišti.

**Tabulka 5: Strukturovaná zdravotnická dokumentace**

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Elektronická zdravotnická dokumentace (EZD)**

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.107	Možnost vedení dokumentace v čistě elektronické podobě s využitím kvalifikovaného elektronického podpisu.



P.108	Zajištění vazby na systém kvalifikovaného poskytovatele certifikačních služeb a registrace kvalifikovaného certifikátu personálu (uživatelé) do NIS.
P.109	Možnost podepisování dokumentace kvalifikovaným elektronickým podpisem.
P.110	Využívání časových razítek pro dokumentaci.
P.111	Předávání dokumentace do důvěryhodného elektronického archivu (AZD).

Tabulka 6: Elektronická zdravotnická dokumentace (EZD)

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

**Archiv EZD**

Archivace dokumentace zajistí dlouhodobé a důvěryhodné uložení elektronických dokumentů podle zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, Národního standardu pro elektronické systémy spisové služby (ESS) a podle úrovně technického řešení problematiky obvyklého v Evropské unii v platném znění.

Dlouhodobá bezpečná archivace zdravotnické dokumentace bude řešena archívem zdravotnické dokumentace (AZD), což je informační systém pro dlouhodobé a důvěryhodné archivování zdravotnické dokumentace dle platné legislativy. Tento systém musí umožňovat archivovat jak textovou tak obrazovou dokumentaci ve formátu DICOM. Jedná se o systém, na který bude možno přes konektory napojovat další (zdravotnické) produkční systémy a archivovat data z nich dle platné legislativy. Systém musí podporovat standardní komunikační protokoly, jako jsou DASTA, HL7 a SOAP.

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.112	Dodávka archivu zdravotnické dokumentace pro archivaci v souladu s legislativou a dalšími požadavky uvedenými v tomto dokumentu.
P.113	Archivace dokumentace zajistí dlouhodobé a důvěryhodné uložení elektronických dokumentů podle zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě, Národního standardu pro elektronické systémy spisové služby (ESS) a podle úrovně technického řešení problematiky obvyklého v Evropské unii v platném znění.
P.114	Řešení musí být plně v souladu s platnou legislativou ohledně vedení zdravotnické dokumentace v elektronické podobě a ochrany osobních údajů (viz jiné části tohoto dokumentu).
P.115	Archiv musí podporovat ukládání a zpřístupňování dokumentace ve formě textových, grafických, audiovizuálních, digitálních nebo jiných obdobných záznamů.
P.116	Univerzální archivační systém umožňující napojení stávajících i v budoucnu pořízených produkčních systémů spravujících a pořizujících zdravotnickou dokumentaci (NIS, LIS, RIS, PACS apod.) nebo přístrojové techniky.
P.117	Integrační rozhraní pro napojení dalších (zdravotnických) produkčních systémů a archivovat data z nich dle platné legislativy. Systém musí podporovat standardní komunikační protokoly a formáty, jako jsou DASTA, HL7, DICOM, PDF/A a SOAP.
P.118	Elektronická zdravotní dokumentace v AZD bude vázána na identifikaci pacienta (nejčastěji rodné číslo, náhrada RČ je uvedena dále).
P.119	Možnost vytvoření Electronic Health Record (EHR) ze záznamu v AZD.
P.120	Systém musí zajistit automatické transformace dokumentů k zajištění dlouhodobé archivace.
P.121	Využití standardů, které umožní konverzi dat do jiných průmyslových standardů, které budou v budoucnosti požadovány. Přípravenost systému na konverze dat.
P.122	Systém musí umožňovat také řízenou skartaci postavenou dle platných předpisů, která na základě metadat určují životnost dokumentu a termín jeho skartace a dále protokoly o uskutečněných skartacích.
P.123	Systém musí umožňovat nastavení a řízení přístupových práv dle rolí uživatele a jeho organizačního zařazení.



P.124	Systém musí umožňovat archivaci těchto min. následujících druhů zpráv: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hospitalizační zprávy</li> <li>▶ Ambulantní zprávy</li> <li>▶ Laboratorní výsledky</li> <li>▶ Obrazovou dokumentaci ve formátu DICOM</li> <li>▶ Další dokumentace z NIS nebo PACS</li> <li>▶ A další dokumentaci ve formátech uvedených výše.</li> </ul>
P.125	Archivační systém nesmí být licenčně omezen na počet nebo typ připojených produkčních systémů nebo přístrojů; typ archivované dokumentace; počet uživatelů nebo zobrazovacích stanic.
P.126	Systém musí zahrnovat uživatelské rozhraní pro přístup k dokumentaci provozované ve webovém prohlížeči bez nutnosti instalovat přídatné moduly či rozšíření.
P.127	Datové úložiště musí umožňovat rozšíření v budoucnu o další prostory a to pouze formou rozšíření stávajícího úložiště, nikoliv dodávkou dalšího.
P.128	Auditování a logování provozu jednotlivých prvků systému a možnost vyhodnocování min. 1 rok zpětně.

Tabulka 7: Důvěryhodná archivace zdravotnické dokumentace

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### Operační sály

Tato část NIS NRSB je podmnožinou strukturované zdravotnické dokumentace. Nad rámec požadavků na tuto dokumentaci jsou pro tuto oblast následující požadavky:

#	Požadavek
P.129	Řešení musí poskytovat specifický modul, který umožní administraci a správu údajů o pacientech na operačních sálech. Tento modul musí zahrnovat plán operačních zákroků, který obsahuje jednotlivé zákroky, časový rozvrh, poznámky, potřebné zdroje a možnost autorizovaných změn.
<b>Objednávání na operaci</b>	
P.130	Řešení musí umožnit objednávání pacientů k plánovaným a neplánovaným operacím na operačních sálech (s návazností na diáře lékařů) s podporou plánování jednotlivých operačních sálů (úroveň sál, klinika/oddělení, centrální operační sál, nemocnice) a to i několik měsíců dopředu, musí být umožněn náhled i editace, vyžaduje se přístup i z míst mimo nemocnici přes zabezpečené webové rozhraní.
P.131	Možnost náhledu na obsazenost sálů s automatizací vyhledávání volných termínů s podporou tzv. waiting listů vázaných na druh výkonu a plátce péče, u plánovaných operací spojené s vyhledáváním termínu přijetí pacienta k hospitalizaci. Možnost automatického či manuálního výběru termínu operace.
P.132	Vyhledávání primárně na vlastním pracovišti, anebo také v rámci centrálních operačních sálů a dalších sálů nemocnice, možnost plánovat pacienta k výkonu i na sály jiného pracoviště.
P.133	Odlišení akutních a neakutních operací.
P.134	Řešení musí umožňovat nastavení obvyklé nebo odhadované operační doby u jednotlivých zákroků za účelem usnadnění plánování operačního rozvrhu. K jednotlivým typům zákroků lze nastavit i další atributy pro plánování kapacity – požadavek na přístrojové či materiálové vybavení, tým a typ pooperační péče.
P.135	Řešení musí umožnit vytváření předem definovaných týmů, které obvykle pracují v daném složení na operačním sále, a také přidělování úkolů a zodpovědností jednotlivým členům týmu. Řešení musí umožnit zadání pravidelného denního rozpisu lékařů, ÚPS či jejich nepřítomnosti a přizpůsobit plánování.
P.136	Musí být umožněno plánování operací jiné odbornosti formou požadavku na operaci, tedy bez přímého určení plánovaného termínu operace (tento termín si následně stanoví poptávané pracoviště).
P.137	Možnost opatření operačního dne (ad hoc) poznámkou a/nebo vyhrazeným slotem pro jakoukoliv odbornost.
P.138	Možnost ad hoc vyblokování sálové kapacity (např. sanitární den, oprava apod.).



P.139	Řešení musí obsahovat přehled objednacích termínů pro jednotlivé typy výkonů.
P.140	Možnost volby rentgen, foto video – při zaškrtnutí se připraví žádanka na dané pracoviště.
<b>Tvorba operačního programu</b>	
P.141	Kontrola kolizí vybavení/týmů – např. překryv operací apod. Vytvoření operačního programu (sál, pořadí pacientů, jméno, příjmení, rok narození pacienta, operace, požadavky – poloha, antibiotika, krev, JIP, tým). Možnost vytvoření strukturovaného denního rozpisu lékařů (práce na ambulanci, oddělení, jiné činnosti, nepřítomnosti, ÚPS) kliniky/oddělení na následující operační den, s těmito údaji následně počítat při kontrolách kolizí (např. lékař na dovolené nebo na ambulanci nemůže být současně na op. sále).
P.142	Řešení musí umožnit zadat ke každé operaci neomezený počet sledovaných časů, musí být možnost nastavit některé z těchto časů jako obligatorní a některé jako fakultativní. Musí být umožněno přidávat a ubírat časy podle potřeb zadavatele bez znehodnocení statistik.
P.143	Uzavření a schválení operačního programu. Možnost vygenerování a odeslání operačního programu emailem (např. v PDF dokumentu).
<b>Řízení operačního dne</b>	
P.144	Řešení musí obsahovat specifický přehled, který zobrazí globální přehled sálů včetně všech plánovaných operačních zákroků na daný den, přidělení operačního sálu, stavu operačního sálu a jeho dostupnosti a informace, v jaké fázi je daný operační zákrok a jaký je stav pacienta (přebírá údaje ze záznamů z operačního sálu až po předání pacienta na pooperační pokoj, a to včetně celkové délky operace a nařízených úkonů). Všechny operační zákroky musí být aktualizovány v reálném čase.
P.145	Možnost přesunu či vyřazení pacientů v rámci aktuálního dne s uvedením důvodu změny. Možnost přidání akutních pacientů.
<b>Dokumentace</b>	
P.146	Řešení musí umožnit zadokumentování celého operačního zákroku prostřednictvím formulářů s údaji, jejichž formát odpovídá požadavkům daného zařízení, operačnímu zákroku a profilu. Jde především o časovou dokumentaci jednotlivých kroků operace, řešení musí umožnit automatizovanou evidenci časů.
P.147	Zápis operačního protokolu (záznamu o výkonu) a anesteziologického protokolu dle definovaných pravidel. Součástí jsou podklady pro vykázaní výkonů a materiálů plátců péče a UZIS.
<b>Předoperační úkony</b>	
P.148	Řešení musí poskytnout část vyhrazenou pro údaje o předoperační péči, kde mohou uživatelé zadokumentovat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Polohování - uživatelé musí mít možnost nařídit a zadokumentovat způsob polohování pacienta (např. polohu těla a končetin, předepsané masáže a použití ochranných pomůcek).</li> <li>Vyhodnocení ošetrovatelské péče - zdravotní sestry (střední zdravotnický personál) musí mít možnost zadokumentovat informace o fyzickém, psychickém, sociálním a emocionálním stavu pacienta a zadat do systému poznámky.</li> <li>Rezervy – řešení musí umožňovat, aby si uživatelé zvolili navíc k předdefinovaným sestavám různé druhy zdrojů pro budoucí použití, jako např. krev a krevní deriváty, nástroje a jiné vybavení.</li> <li>Výsledky předoperačního vyšetření</li> </ul>
P.149	Dokumentace perioperačního bezpečnostního procesu, včetně vyplnění verifikačního protokolu.
P.150	Předávání pacienta v rámci přípravy operace, během operace a po operaci – zahájení na lůžkovém oddělení, předat na anesteziologii, sestry na sále a ukončí sestry na lůžkovém odd. po ukončení kritického období pacienta.
<b>Údaje o průběhu operace</b>	



<b>P.151</b>	Řešení musí poskytnout část vyhrazenou pro údaje o operačním zákroku, kde mohou uživatelé zadokumentovat veškeré údaje o průběhu operačního zákroku dle následujících bodů: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vedení záznamu perioperačních sester</li> <li>2. evidence spotřeby sterilizovaného materiálu na pacienta</li> <li>3. evidence zdravotnických prostředků na pacienta</li> <li>4. evidence veškerého spotřebovaného materiálu na pacienta</li> <li>5. zadání všech provedených výkonů, ZUM, ZULP, použitých přístrojů</li> <li>6. evidence definovaných časů k operaci (typy časů a povinnost jejich zadávání jsou přístupné administrátorovi systému)</li> </ol>
<b>P.152</b>	Záznamy: Vyhodnocení průběhu operace – tato část musí zahrnovat min. vyhodnocení údaje o poslední kontrole před podáním anestetik a o uvedení pacienta do umělého spánku. Záznam o zákroku - uživatelé musí mít možnost uložit zprávu anesteziologického týmu, která zahrnuje i záznam nepříznivých reakcí pacienta v průběhu operace. Záznam musí umožnit načtení přístrojových dat na časové ose se záznamem událostí Záznam musí umožnit zadávat data ke sledování kvality anesteziologické péče Vyhodnocení ošetrovatelské péče – během operace musí mít ošetrovatelský tým možnost zadávat do systému údaje o stavu pacienta Možnost stanovení způsobu pooperační péče a způsobu pooperačního sledování
<b>Přehledy</b>	
<b>P.153</b>	Možnost statistického zpracování údajů o operaci (pro vedení nemocnice i pro odborné účely).
<b>P.154</b>	Vytváření uživatelsky definovatelných sad statistik a přehledů ze strukturovaných dat o operaci zadaných do systému.
<b>P.155</b>	Možnost kontrolních sestav pro nevykázané položky a nevykázané operace.
<b>Tvorba anesteziologického protokolu</b>	
<b>P.156</b>	Anesteziologická ambulance: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. umožňuje vyplnit formulář „předanestetické vyšetření“</li> <li>2. konkrétní názvy jednotlivých kolonek uzpůsobit podle dosavadního formuláře</li> <li>3. automatické vložení osobní anamnézy a alergií z nemocničního systému</li> <li>4. dotaz na zkopírování posledního předanestetického vyšetření při otevírání nového formuláře</li> <li>5. možnost vkládat laboratorní a jiné výsledky z NIS</li> <li>6. možnost tvorby předdefinovaných textů</li> </ol>
<b>P.157</b>	Všechny předoperační údaje včetně výsledků předoperačních vyšetření. Tato část musí zahrnovat následující údaje: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Předoperační diagnóza - uživatelé musí mít přístup k seznamu nejčastějších diagnóz, aby mohli zadat konkrétní a obecné informace k operaci. Musí zde být uvedeny všechny diagnózy, které byly posuzovány při předchozí léčbě.</li> <li>2. Posouzení výsledků předoperačního vyšetření - řešení musí zahrnovat několik vzorů a volných textových polí pro různá hodnocení výsledků předoperačního vyšetření, jako např. kontrolu fungování hlavních soustav těla a předoperační vyšetření anesteziologa v den provedení zákroku (včetně skóre dle stupnice ASA).</li> <li>3. Operační postup - uživatelé musí mít možnost zadokumentovat v systému popis průběhu operace a evidovat tým, který zákrok prováděl.</li> </ol>
<b>P.158</b>	Anesteziologický protokol – podoba záznamu bude odpovídat dosud používanému záznamu se všemi náležitostmi (vzor bude poskytnut v rámci implementační analýzy)
<b>Údaje o pooperačním stavu</b>	
<b>P.159</b>	Uživatelé musí mít možnost zadávat do systému hodnocení pooperačního stavu pacienta, a to včetně údajů o zdravotním stavu, zákrocích, výsledků pozorování stavu pacienta a údajů o léčbě během pooperační rekonvalescence/fáze vysoké závislosti na péči druhých osob. Záznam musí umožnit i načtení přístrojových dat na časové ose se záznamem událostí.
<b>Ostatní požadavky</b>	
<b>P.160</b>	Sterilizace – řešení umožňuje evidenci sterilizovatelných položek včetně uchování záznamu o přípravě položek (mytí, setování, sterilizace). Tyto záznamy poskytuje SW systém pro sterilizaci ve formátu DASTA.
<b>P.161</b>	Protokoly – v systému musí být k dispozici seznam operačních protokolů. Protokoly stanovují úkony, které mají být provedeny.





P.162	Vytváření operačních a hospitalizačních procesů – systém musí obsahovat funkci, která odbornému zdravotnickému pracovníkovi umožní odeslat pacienta podle potřeby na další léčbu.
P.163	Integrace na operační sály a operační management operačních sálů: přenos ZUM/ZULP, diářů, identifikace pacienta, operátora apod. Viz kap. 6.6.2 – Informační systémy a vybavení, které budou dotčeny projektem v Příloze č. 1 ZD.
P.164	Možnost evidence zdravotnických (i jednorázových) materiálů – zajištění vedení příručního (klinického) skladu, podpora objednávání zdravotnického materiálu a léčiv na základě evidence vydaných položek – vše v návaznosti na systém logistiky NRSB (v i mimo NIS NRSB). Návaznost na systém logistiky a příručních skladů – viz kap. 3.3.26 – Klinické sklady SZM a LP v Příloze č. 1 ZD. Spotřebované ZUM/ZULP musí být vykázány k výkonům a pacientovi v rámci NIS.
P.165	Monitoring – řešení musí umožňovat sledování základních životních funkcí; musí umožňovat oprávněným zdravotníkům vyžádat kontinuální sledování a kontrolu základních životních funkcí a určit, které z funkcí monitorovat a v jakém časovém intervalu.
P.166	Možnost popisování snímků a prohlížení ambulantní i lůžkové dokumentace v jediném programu.

Tabulka 8: Operační sály

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### Hospitalizační provoz (evidence hospitalizovaných, lůžkové oddělení)

Tato část NIS je podmnožinou strukturované zdravotnické dokumentace. Nad rámec požadavků na tuto dokumentaci jsou pro tuto oblast následující požadavky:

#	Požadavek
P.167	Podpora administrativy a organizace práce na lůžkovém oddělení, pro vedení patientské dokumentace, zajištění nezbytných statistik a vyhodnocení základních parametrů oddělení. Řešení musí umožňovat vedle pořizování záznamu psaným textem i datový záznam pomocí diktování a převodu mluveného slova na text.
P.168	Možnost definovat příjmový proces s kroky, které vykonává sestra, lékař a administrativní pracovník: vyhledání/zadání pacienta z/do registru, zadání dat o pacientovi, o hospitalizaci, o pojištění, uložení na lůžko, anamnéza, trvalá medikace, lékařská příjmová zpráva, diagnózy, vstupní vyšetření, ošetrovatelská anamnéza včetně rizik a ošetrovatelský plán péče. Systém musí umožnit hlídání neprovedených kroků tohoto procesu a úkolování uživatele/role. Možnost vyhodnocování doby vzniku dokumentace (dle akreditačních požadavků) a on-line upozorňování na blížící se termín.
P.169	Možnost sdílení dokumentace pacienta mezi lékařem a sestrou při zachování práv čtení a zápisu.
P.170	Zabezpečení administrativních úkonů v průběhu hospitalizace pacienta – překlady, propuštění. Podpora správného vykazování, kontrola všech povinných údajů, potřebná hlášení za stanici, oddělení.
P.171	Plánování a řízení obsazenosti lůžek – řešení musí poskytovat nástroj, který odborným zdravotnickým pracovníkům umožní získat přehled o lůžkách, pokojích a odděleních ve vztahu k jejich obsazenosti a stavu lůžek. Je také nutné, aby bylo možné přidělovat pacientům konkrétní lůžko v okamžiku jejich hospitalizace nebo blokovat lůžka pro plánované pacienty k hospitalizaci.
P.172	Přiřazování lůžek – zdravotnický pracovník musí být schopen přidělit pacientovi konkrétní lůžko výběrem ze seznamu, který bude sestaven na základě aktuálních údajů o odděleních, jednotkách a lůžkách v daném zdravotnickém zařízení. Kromě přidělení lůžka musí systém umožnit přidělení definovaných typů lůžek: antidekubitní matrace dle rizika vzniku dekubitů, elektricky ovládaného lůžka, sníženého lůžka, polohovacího lůžka na ARO a JIP např. s možností pronační polohy.
P.173	Úplná anamnéza pacienta – uživatel má možnost zadokumentovat pacientovu anamnézu a kdykoli znovu zobrazit a získat dříve zadané údaje.
P.174	Zpráva o přijetí pacienta k hospitalizaci – lékař má možnost zadokumentovat stav pacienta v okamžiku jeho přijetí k hospitalizaci.
P.175	Diagnóza – systém umožní zvolit několik diagnóz či vyhledávat ve skupinách diagnóz na základě mezinárodní klasifikace chorob a onemocnění MKN 10.





P.176	Dieta – v rámci řešení musí být možné operativně objednat, měnit a rušit přidělenou dietu i s ohledem na příjem, propouštění či naplánovaný zákrok s omezením stravy, přidělovat konkrétní diety pacientům a tisknout dietní plány, propojení na objednávání stravy ve Stravovacím modulu.
P.177	Polohování – uživatel má možnost označit jednotlivé polohovací techniky, určit pořadí poloh, nastavit intervaly otáčení pacientů a indikovat potřebu případných dalších ošetřovatelských postupů – dechové rehabilitace, atd.
P.178	Monitoring – určení kontinuálního sledování a kontroly základních životních funkcí s požadovaným časovým intervalem (viz také P.119). Řešení dále musí umožnit záznam základních životních funkcí a ostatních ukazatelů. Tyto hodnoty musí být k dispozici pro účely analýzy a musí být zobrazeny v mřížkách spolu s informacemi o vývoji hodnot. Uživatel musí být schopen sledovat vývoj hodnot základních životních funkcí pomocí grafů.
P.179	Přeložení pacienta na jiné oddělení – systém musí umožňovat předávání péče o pacienty a zodpovědnosti za ně mezi jednotlivými odděleními. Odborný zdravotnický pracovník by měl být schopen vybrat v systému cílové oddělení (pracoviště), uvést důvod pro přeložení pacienta a vyžádat si potvrzení o převzetí pacienta z oddělení, kam je pacient překládán.
P.180	Vytváření operačních a hospitalizačních procesů – systém musí umožnit vytvářet a plánovat operační a hospitalizační procesy.
P.181	Konzultace – systém musí umožnit požádat o konzultaci ostatní lékaře a sjednat pacientovi návštěvu na jiném specializovaném oddělení či vytvořit žádanku.
P.182	Záznamy JIP – systém musí umožňovat tvorbu interaktivních záznamů urgentního příjmu anebo denních dekurzů jednotek intenzivní péče včetně přístrojových dat formou časové osy se záznamem událostí.
P.183	Plánování a řízení obsazenosti lůžek – systém musí umožnit plánování propouštění pacientů. Označení nemocných určených k dimisi k určitému datu. Systém musí poskytovat funkcionalitu, ve které pracovníci zdravotnického zařízení mohou zaznamenat informace o plánech na následnou péči o pacienta, instrukce k propuštění pacienta z péče, a také doporučení ohledně následné péče. Pracovníci musí být schopni zadat informace, jako je konečná diagnóza, předepsané léky, instrukce k propuštění pacienta, termíny dalších návštěv zařízení a poznámky pro kolegy.
P.184	Upozornění – řešení musí obsahovat systém upozornění uživatelů, jako např. upozornění na: 1. předchozí a aktuální medikaci včetně interakcí mezi léky; 2. alergie; 3. choroby; 4. infekční onemocnění; 5. výsledky laboratorních testů či zobrazovacích vyšetření; 6. vzorky, které by měly být odebrány; 7. žádosti o konzultace; 8. pacienty, kteří nenavštívili zařízení do předem určené doby; 9. ostatní.
P.185	Řešení společného lůžkového fondu – v případě sdílených lůžkových kapacit mezi několika odbornostmi systém musí být schopen alokovat konkrétního pacienta na jednu z nich a následně k ní vázat navázané údaje (výkony, spotřeby léků, materiálu, ...). Systém musí být schopen provádět statistiky využití sdílených kapacit mezi tyto odbornosti.
P.186	Možnost on-line hlášení příchozího statimového nálezu.
P.187	Informování koncového uživatele o vyžádaném konziliu.
P.188	Možnost pohledu do historické dokumentace pacienta.
P.189	Žádanky na ostatní oddělení elektronicky/automaticky na příslušné oddělení bez nutnosti tisku na žádajícím oddělení.
P.190	Kontrola příjmu léčiv a jejich výdeje.
<b>Vedení dokumentace</b>	
P.191	Vedení strukturovaného denního dekurzu. Přizpůsobení potřebám standardních oddělení a pracovištím JIP a ARO. Možnost kopie předchozích dekurzů.
P.192	Možnost průběžného popisu stavu pacienta s jednoznačnou identifikací kdo a kdy zápis provedl a přehledné zobrazení jednotlivých zápisů.



P.193	Možnost elektronického vedení teplotky – možnost zobrazit průběžně data pacienta (léky, pokyny sestře, měřené hodnoty apod. za volitelný počet dnů) – na časové ose, vše na jedné obrazovce a to v číslech i graficky. Možnost přímo z teplotky zadávat medikace, podávat léky.
P.194	Možnost ordinace potřebných vyšetření a pokynů sestře.
P.195	Zadání TISS protokolu, skórovacích schémat (SOFA, APACHE II, NIHSS).
P.196	Vedení bilance tekutin a měřených údajů.
P.197	Možnost přizpůsobit tisky dekurzu.
P.198	Možnost elektronického vedení medikací a jejich napojení na logistický systém.
P.199	Možnost vedení strukturované sesterské dokumentace (ošetřovatelské anamnézy, ošetřovatelského plánu s hodnocením, překladové zprávy, screeningová vyšetření sestrou – riziko pádu, riziko dekubitů, test soběstačnosti, nutriční screening).
P.200	Systém musí umožňovat elektronické posílání žádanek na různé druhy vyšetření (laboratoř, RTG, patologie atd.) a elektronický přenos nálezů zpět na žádající pracoviště.
P.201	Přehledné zobrazení výsledků vyšetření laboratorních, RTG, konzilií, možnost jejich jednoduchého přenosu do vytvářených dokumentů.
P.202	Lékařské propuštění pacienta z oddělení – tvorba propouštěcí dokumentace (propouštěcí zpráva, předběžná propouštěcí zpráva, list o prohlídce mrtvého, průvodní list k pitvě aj.).
P.203	Propouštěcí zpráva se generuje automaticky dle předem dohodnutých pravidel z dosud pořízené dokumentace.
P.204	Do propouštěcí zprávy automatické kopírování příjmové zprávy a všech použitých léků z medikačních karet (každý lék pouze 1x).
P.205	Zabezpečení administrativních procesů při propuštění pacienta z oddělení – kontrola úplnosti a validnosti všech povinných údajů, možnost jejich doplnění při propuštění pacienta. Důraz na ergonomické chování systému při kontrole chybějících údajů.
P.206	Možnost vedení strukturovaných údajů specifických pro jednotlivé odbornosti s možností přímého vykazování do národních registrů (onkologie: NOR, Kardiologie: NRKI, NKCHR).
<b>Přehledy a statistiky</b>	
P.207	Systém zajistí vytvoření všech výstupů potřebných pro denní hlášení na stanici pro měsíční hlášení pro ÚZIS.
P.208	Výkonové statistiky - o počtech pacientů, obloženosti, pohybu pacientů, podaných lécích, provedených výkonech, zadaných ZUM.
P.209	Uživatel (správce NIS) musí mít možnost jednoduše vytvořit další potřebné statistiky nad daty strukturovaně zadanými do NIS, s možností exportu statistických výstupů do MS Excel, MS WORD, PDF. Možnost vytvářet aktivní sestavy s přímým využitím záznamu (dokumentace pacienta), který je výsledkem vytvořené sestavy.
P.210	Přehledy u obsazenosti lůžek dle kategorie pacientů.
P.211	Možnost kontrolních sestav pro nevykázané hospitalizační události.

Tabulka 9: Hospitalizační provoz (evidence hospitalizovaných, lůžkové oddělení)

#### Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.

#### Ambulantní provoz (ambulance)

Tato část NIS je podmnožinou strukturované zdravotnické dokumentace. Nad rámec požadavků na tuto dokumentaci jsou pro tuto oblast následující požadavky:

#	Požadavek
P.212	Podpora administrativy a organizace práce v ambulanci, pro vedení ambulantní patientské dokumentace, zajištění nezbytných statistik a výsledných základních parametrů ambulance. Systém musí umožňovat pořizování textových dat i pomocí diktování a převodu mluveného slova na text.



P.213	Řešení musí uživateli umožňovat přístup k souhrnným informacím o návštěvách pacienta ve zdravotnickém zařízení. Musí být možné získat zprávy o všech souvisejících minulých událostech. Měly by být k dispozici také další podrobné údaje, jako např. parametry vitálních funkcí, diagnózy, výsledky vyšetření zobrazovacími metodami, záznamy o užívaných lécích a vystavené recepty.
<b>Organizace ambulantního provozu</b>	
P.214	Možnost definice struktury ambulancí dle organizačního uspořádání – centrální kartotéka pro více ambulancí, jednotlivé samostatné ambulance. Možnost práce na úrovni ambulantní kartotéky je nepodkročitelná.
P.215	Zabezpečení procesu příchodu pacienta do ambulanci s definicí work-flow pro dané pracoviště (zadání/vyhledání v kartotéce, zadání do čekárny, zadání údajů sestrou, vyšetření pacienta lékařem, objednání pacienta k další návštěvě/na vyšetření, tisk potřebné dokumentace), možnost automatického vyvolávání jednotlivých funkcí dle nastavení.
P.216	Zadávání údajů o operativních zákrocích a hospitalizaci pacienta – řešení musí poskytnout uživateli/odbornému zdravotnickému pracovníkovi možnost naplánovat operační zákrok a hospitalizaci pacienta a zadat údaje o těchto skutečnostech z ambulantního prostředí. Možnost převedení pacienta z ambulance na hospitalizaci (včetně zadané dokumentace).
P.217	Možnost sledování časů čekání v čekárně, délky vyšetření
P.218	Přehled čekajících pacientů, ošetřených pacientů, propojení na vyvolávací systém.
P.219	Možnost výběru pacienta z čekárny k ošetření a automatického otevření příslušné zprávy s předdefinovanými údaji (text, výkony, materiál, přístroje apod. pro daný typ vyšetření).
<b>Lékařská dokumentace na ambulanci</b>	
P.220	Důvod návštěvy ambulantního zařízení – lékař by měl být schopen zadokumentovat všechny symptomy, poruchy, požadavky či obavy, které pacient uvedl jako důvod pro vyhledání ošetření.
P.221	Možnost zadání minimálně: anamnézy, stavu pacienta, diagnóz, žádanky na potřebná vyšetření, recepty, poukazy, objednání na další návštěvu.
P.222	Veškeré tisky potřebné dokumentace.
P.223	Všechny potřebné úkony umožnit vykonávat rovnou při zápisu ambulantního vyšetření.
P.224	Zadání receptu, výkonů, žádanek a dalších povinných dokumentů.
P.225	Přehledná historie ambulantních zápisů
P.226	Možnost sdílení dokumentace pacienta mezi lékařem a sestrou.
P.227	Možnost současné práce s jedním pacientem pro sestru a lékaře.
P.228	Zadávání receptů: 1. on-line informace o preskripci 2. možnost práce s pozitivním listem 3. možnost zadání magistra liter 4. k dispozici on-line informace o lékových interakcích (databáze bude zajištěna zadavatelem) 5. systém umí evidovat objem preskripce na měsíční (týdenní) bázi pro konkrétní pracoviště, při předepisování léků a pomůcek na poukaz zobrazuje aktuální cenu předpisu a limit nastaveného období 6. eRecept – předávání do eReceptů (viz elektronická preskripce)
P.229	Možnost zařazení pacienta do dispensárních skupin a práce nad pacienty dispensární skupiny.
<b>Plánovač</b>	
P.230	Komplexní řešení objednávání pacientů k vyšetření v ambulancích, lůžkové části a jiných specializovaných pracovištích – na konkrétní datum a čas, na druh vyšetření, ke konkrétnímu lékaři, na dané pracoviště, na operaci.
P.231	Řešení musí poskytovat přístup k informacím o různých plánech zavedených během celého procesu poskytování péče.



P.232	řešení musí poskytovat plánovač s intuitivní funkcionalitou, která umožní uživatelům snadno identifikovat termíny, na které lze pacienta objednat. Musí být možné: 1. naplánovat termíny vyšetření, diagnostických testů, operací, sledu procedur (např. rehabilitačních, v rámci klinického postupu); 2. aplikovat filtry v plánovači umožňující sledovat termíny vyšetření z různých úhlů pohledu (např. všechna vyšetření, pouze první vyšetření, vyšetření u ostatních lékařů a v jiných specializovaných odděleních); 3. objednat, přeobjednat či zrušit termín vyšetření či testu a také řešit situace, kdy termíny pro objednání pacientů chybí. 4. Informovat ze systému automaticky prostřednictvím SMS, mailu apod. pacienta o blížícím se termínu návštěvy lékaře nebo o zrušení či změně termínu
P.233	Kalendář – zobrazení měsíčních či týdenních kalendářů dle potřeb uživatele Kalendář slouží k zobrazení plánovaných aktivit uživatelů, jako např. schůzek s objednanými pacienty, operační program apod.)
P.234	Plánování pohotovostí – musí se plánovat personální zajištění služeb stejně jako třeba u operačních týmů. Službu pohotovosti zajišťují i externí lékaři, kteří musí mít možnost vzdáleně nahlížet do plánu služeb pohotovostí.
P.235	Možnost vkládat do nálezu obrazové informace, videosekvence či další multimediální soubory.
P.236	Možnost upozornění systému na definovanou skutečnost (např. pacienti čekající déle než 2 hodiny v čekárně apod.).
P.237	Automatické generování pacientů, kteří nebyli víc než 5 let v ambulanci a nejsou dispenzarizováni.
<b>Přehledy a statistiky</b>	
P.238	Přehledy minimálně v rozsahu: ambulantní kniha, předepsané recepty, provedené výkony, zadané ZUM.
P.239	Možnost tvorby ročních ambulantních statistik sledovaných ÚZIS z údajů, které jsou dostupné v NIS.
P.240	Možnost kontrolních sestav pro nevykázané ambulantní události.

Tabulka 10: Ambulantní provoz (ambulance)

#### Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.

#### Ošetrovatelská dokumentace

Tato část NIS je podmnožinou strukturované dokumentace. Nad rámec požadavků na tuto dokumentaci jsou pro tuto oblast následující požadavky:

#	Požadavek
P.241	Elektronické vedení strukturované ošetrovatelské dokumentace. Minimálně těchto dokumentů: ošetrovatelská anamnéza, rizika (dekubitů, pádů, nutrice, ADL, epileptických záchvatů, hypo/hyperglykémie, kardiopulmonální komplikace, zvýšení/snížení objemu tělesných tekutin, komplikací diabetu mellitu, tromboembolické nemoci, vzniku krvácivých projevů). Plán péče, hodnocení plánu, předání služby, ošetrovatelská propouštěcí / překládová zpráva, edukace, hodnocení bolesti, evidence dekubitů.
P.242	Ošetrovatelská dokumentace musí být součástí NIS. Pro identifikaci personálu, která zapisuje dokument ošetrovatelské dokumentace, musí být využit jednotný registr uživatelů vedený v nemocničním informačním systému.
P.243	Kompletní vedení ošetrovatelské dokumentace dle znění zákona – počet dnů zavedení drénů, kanyl atp., koupele, převazy, hodnocení péče a kvality vstupů a kanyl, druhy krytí invazivních vstupů, hodnocení bolesti (dle škály VAS), polohování, vertikalizace, edukace atd.
P.244	Systém musí podporovat modul ošetrovatelské péče, ve kterém zdravotničtí pracovníci mohou získat přístup k informacím týkajícím se ošetrovatelské péče a možnost dokumentace této péče v souladu s oprávněními vyplývajícími z uživatelských profilů – obsahovat záznamy ošetrovatelské anamnézy, hodnocení rizik, plánu ošetrovatelské péče, realizace, hodnocení péče a edukace pacienta.
P.245	Provázanost mezi ošetrovatelskou dokumentací a lékařskou dokumentací. Lékař musí mít možnost nahlížet do jednotlivých dokumentů ošetrovatelské dokumentace. Ošetrovatelská dokumentace musí být součástí zdravotnické dokumentace. Musí být zároveň zajištěno, aby lékař nemohl ošetrovatelskou



	dokumentaci editovat.
P.246	Systém musí automaticky dotahovat všechny již známé skutečnosti v NIS do ošetrovatelské dokumentace (např. národního pacienta (jméno, RČ), název stanice nebo oddělení, na kterém je hospitalizován, příbuzný, adresa, výška, váha, věk, BMI, základní diagnóza apod.)
P.247	Do plánu péče se automaticky předvyplní ošetrovatelské diagnózy, které odpovídají údajům zadaným do anamnézy a hodnotám rizik - Zajistit provázanost dokumentů: z rizik a anamnézy generovat ošetrovatelské dg do plánu péče.
P.248	Informace musí být řazeny dle typu léčby a také v chronologickém pořadí. Měly by být k dispozici i souhrnné informace k ošetrovatelské péči.
P.249	Při příjmu pacienta na oddělení se zadá elektronická ošetrovatelská anamnéza včetně hodnocení rizik. Sestra musí mít možnost anamnézu uložit i rozepsanou a musí mít možnost se k ní vrátit a dopsat ji.
P.250	Musí být zajištěno uzamknutí anamnézy (ale i jiných dokumentů) proti přepsání.
P.251	Musí být jasné, který uživatel a kdy anamnézu (ale i jiné dokumenty) zapsal.
P.252	Hodnocení rizik – systém musí nabízet lékaři anebo sestře (NLZP) podporu posouzení rizik jako je např. riziko vzniku dekubitů nebo riziko pádu (min. seznam rizik je uveden v úvodu této kapitoly). Při posuzování jednotlivých rizik musí řešení nabízet nástroje, které lze použít k určení stupně rizika a možnost jejich přehodnocení v časovém intervalu, či změně zdravotního stavu pacienta, možnost vytvořit statistické přehledy a tabulky.
P.253	Dle výsledku nutričního rizika, generovat žádanku na nutričního terapeuta. Dle zápisu v anamnéze generovat žádanky na sociálního pracovníka apod.
P.254	Anamnézu i rizika bude moci vytisknout.
P.255	Při příjmu pacienta na oddělení sestra zadá plán ošetrovatelské péče.
P.256	Plán bude obsahovat ošetrovatelské diagnózy a intervence. Požadujeme zadávání z číselníků, dle podkladů nemocnice.
P.257	Do plánu péče se automaticky předvyplní ošetrovatelské diagnózy, které odpovídají údajům zadaným do anamnézy a hodnotám rizik - Zajistit provázanost dokumentů: z rizik a anamnézy generovat ošetrovatelské dg do plánu péče
P.258	Sestra vytvoří plán ošetrovatelské péče při příjmu pacienta na oddělení a musí mít možnost v plánu dělat v průběhu hospitalizace změny odpovídající stavu pacienta (bez opětovného přepisování již zadaných údajů) – hodnotit diagnózy, zaznamenat, pokud diagnóza již neplatí, mít možnost změnit intervence, možnost přidat nové diagnózy.
P.259	Plán péče i jeho hodnocení bude možné vytisknout a bude možné dotisknout pouze zadané změny.
P.260	Upozornění na neprovedené hodnocení plánu.
P.261	Sestra elektronicky provede i údaje o edukaci pacienta s jasnou identifikací, kdy k ní došlo a kdo edukoval.
P.262	Nástroje k hodnocení stavu pacienta – systém poskytuje nástroje pro hodnocení pacientů dle zdravotnických a ošetrovatelských parametrů. Tyto nástroje zahrnují např. stav vědomí, sociální riziko, Škála Nortonové, Barthelův test základních všedních činností, hodnocení soběstačnosti dle Marečkové, GCS, RASS, komunikace, spolupráce a další nástroje. Důležitou součástí je hodnocení a monitorace bolesti pacienta dle VAS a obličejové škály.
P.263	Požadujeme elektronické vedení hodnocení bolesti pacienta – průběžně po dobu celé hospitalizace. Musí být jasné, kdy byl jaký údaj zadán.
P.264	Nástroje k hodnocení stavu pacienta – systém musí podporovat hodnocení stavu nutričního pacienta včetně historie, záznamy nutričních terapeutů, fyzioterapeutů, ergoterapeutů a dalších nelékařských odborností.
P.265	Kalkulačky – řešení musí nabídnout nástroje, jako např. kalkulačky, které jsou zapotřebí k výpočtu APGAR skóre, indexu BMI, . Podle potřeby bude možné přidat i další kalkulačky.
P.266	Biometrická data – dokumentace biometrických dat pacienta, jako je výška, váha a obvod hlavy. Tyto hodnoty by se měly využít k automatickým výpočtům, jako je např. BMI.





P.267	Ošetření obvazovým materiálem – lékař bude mít možnost objednat ošetření obvazovým materiálem zdravotní sestrou. Tato objednávka musí obsahovat informace týkající se: 1. místa poranění; 2. datum a souvislosti vzniku poranění; 3. datum prvního ošetření obvazovým materiálem a časový interval, v jakém má být obvazový materiál měněn; 4. charakteristika poranění (kůže, bolest, velikost poranění a množství exsudátu); 5. frekvence ošetření obvazovým materiálem; 6. Ošetření chronických/nehojících se ran vlhkou terapií a ošetření stomií včetně dokumentace provádí samostatně sestra se zvláštní odbornou způsobilostí, bez indikace lékaře;
P.268	Ošetrovatelská praxe – ošetrovatelský personál musí být schopen dokumentovat svá hodnocení týkající se pacienta (i na denní bázi), zadávat žádanky na ošetrovatelské služby, stanovovat ošetrovatelské diagnózy a plánovat a vyhodnocovat ošetrovatelskou péči. Musí být možné kdykoli tyto informace upravovat, dále plánovat propuštění, možnost vyplnění překladové ošetrovatelské zprávy, řešení sociální situace pacienta po propuštění a řadit pacienty do fronty zdravotně sociální pracovnice nemocnice do čekárny.
P.269	Bilance příjmu a výdeje tekutin – v rámci prostoru pro hodnocení ošetrovatelské péče musí být možné průběžně počítat bilanci příjmu a výdeje tekutin.
P.270	Strava pacientů – v rámci záznamu pro hodnocení ošetrovatelské péče musí být možné průběžně sledovat množství stravy formou zakreslení/zadání velikosti porce pacienta. Díky propojení se stravovacím systémem je dle zadané diety a množství stravy poskytována informace o energetickém příjmu a jeho složkách, sledování příjmu energie a živin na denní/týdenní/měsíční bázi, vedení příjmu potravy včetně její bilance za 24hod.
P.271	Domácí péče – zajištění zápisů z domácí péče.
P.272	Zobrazování a aktivní upozorňování (alarm) na rizikové informace k pacientovi – statimové výsledky s abnormálními kritickými hodnotami.
P.273	Upozornění na denní činnosti v rámci denního plánu v dokumentaci (dnes ráno tlak, vyhodnotit škálu, zvážit, převaz). Dokud nebude intervence provedena, stále se bude na u pacienta nabízet/upozorňovat.
P.274	Požadujeme možnost elektronicky evidovat dekubity a jejich vývoj v průběhu hospitalizace.
P.275	Elektronicky bude veden i zápis při předání služby s identifikací předávající a přebírající sestry.
P.276	Při propuštění pacienta z oddělení bude sestra vyplňovat elektronickou překladovou zprávu.
P.277	Bude možné zapisovat údaje do ošetrovatelské dokumentace na notebooku (přímo u lůžka pacienta).
P.278	Propouštěcí zpráva sestry – automaticky stahovat do zprávy problémy a plán.
P.279	Anamnéza sester při příjmu – automaticky se vyhodnotí problémy a plán péče.
P.280	Zdravotnické prostředky stahovat pomocí čtečky do dokumentace pacienta.
P.281	Podávání léku přes čtečku.
P.282	Zpracování anamnézy a vytvoření zprávy: ▶ Lůžkové oddělení na ARO: do 12 hod. ▶ Ostatní: do 24 hod.
P.283	Zaznamenávat automaticky časy a datумы intervencí.
P.284	Automatické stahování informací do propouštěcích a překladových zpráv.
P.285	Možnost záznamu sociální anamnézy (rodina).
P.286	Vedení dokumentace pro paliativní péči.
P.287	Všechny elektronicky vedené dokumenty ošetrovatelské dokumentace musí být možné vytisknout.
P.288	Aby práce s jednotlivými dokumenty ošetrovatelské dokumentace byla co nejjednodušší, budou je sestry vyplňovat (tam, kde to je možné) výběrem z připravených číselníků. Elektronická ošetrovatelská dokumentace bude vyžadovat minimum psaného textu.
P.289	Upozornění na prodloužení ve vytvoření dokumentace dle akreditačních požadavků (anamnéza a rizika do x hodin po příjmu, přehodnocení rizik v požadované frekvenci apod.)





P.290	Zajištění agendy pro předání a převzetí směny min. v rozsahu: Počet pacientů na oddělení, Pacientů mimo oddělení, Na propustce, NÚ, Opiáty souhlasí (možnost dopsání konkrétních přípravků).
-------	--

Tabulka 11: Ošetrovatelská dokumentace

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### Centrální příjem

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.291	Dodávka modulu pro centrální příjem pacientů v NRSB.
P.292	Dostupnost funkcionality i na jednotlivých odděleních/klinikách.
<b>Příjem pacientů</b>	
P.293	Vyhledání pacienta v centrálním registru pacientů. Aktualizace údajů o pacientovi v centrálním registru pacientů.
P.294	Založení pacienta do centrálního registru pacientů. Záznam všech nezbytných údajů o pacientovi do centrálního registru pacientů.
P.295	Tisk náramků s čárovými kódy pro pacienta k hospitalizaci.
P.296	Předání pacienta k hospitalizaci nebo na příslušnou ambulanci nebo k vyšetření (např. LIS, RTG apod.).
P.297	Administrativní zajištění příjmu pacienta: tisky a podpisy povinných dokumentů (informovaný souhlas, souhlas s hospitalizací, soupis osobních věcí), seznámení s právy pacienta, uložení cenností do trezoru, předání karty pojištěnce a OP, doprovod dítěte, případné odmítnutí výkonů/činností pacientem, pracovní neschopnost (PN).
<b>Propuštění pacientů</b>	
P.298	Administrativní zajištění propuštění pacienta: tisky a podpisy povinných dokumentů, předání osobních věcí a cenností, předání karty pojištěnce a OP, pomůcek, tisky výstupních zpráv, pracovní neschopnost (PN), lístek na peníze apod.
P.299	Fakturace pobytu za péči nehrzenou zdravotní pojišťovnou (samoplátci, nadstandard apod.).
<b>Ostatní požadavky</b>	
P.300	Vyhledávání hospitalizovaných pacientů dle zadaných kritérií.
P.301	Přehledy přijatých pacientů k určitému datu či šech pacientů v nemocnici, stejně jako pacientů čekajících na určité vyšetření.

Tabulka 12: Centrální příjem

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### Rezervační a plánovací modul

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.302	Dodávka vnitřního rezervačního a plánovacího modulu, který bude sloužit jak pro občany (objednání prostřednictvím portálu pacienta nebo telefonicky), tak pro vnitřní potřebu NRSB.
P.303	Zajištění funkčnosti pro plánování a zaznamenávání vyšetření, operací a dalších úkonů na všech pracovištích NRSB.
P.304	Propojení s portálem pacienta, přebírání požadavků pacientů, informace o plánovaných aktivitách pro registrované pacienty.
P.305	Možnost přistupovat k modulu vzdáleně i mimo prostřední nemocnice. Preferovaná forma je zabezpečená webová aplikace.

Tabulka 13: Rezervační a plánovací modul

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### Další specializovaná pracoviště v rámci strukturované zdravotnické dokumentace

Tato část NIS je podmnožinou strukturované dokumentace. Nad rámec požadavků na tuto dokumentaci jsou pro tuto oblast následující požadavky:



#	Požadavek
<b>Radiodiagnostika / Radiologický modul (včetně dalších zobrazovacích modalit)</b>	
P.306	Systém musí obsahovat radiologický modul, do nějž se zapisují záznamy o vyšetřeních, nálezy, automaticky se do něj převádějí relevantní údaje o pacientech – biometrické údaje, rizikové faktory, evidence dávek ozáření (historie, kumulace). Systém musí být plně integrován s PACS – předávání žádank, přebírání výsledků (strukturovaných popisů) a dávek ionizujícího záření.
P.307	Funkcionality potřebné pro radiologická pracoviště – RTG, sonografie, CT, MR atp.
P.308	Podpora činností pro kartotéku, příjem, popisovnu a vyšetřovnu.
P.309	Možnost nastavení automatického sledu činností, tj. požadavek, aby systém kopíroval práci koncového uživatele.
P.310	Systém strukturované dokumentace umožňuje vytvářet žádanky na jednotlivá vyšetření / soubory vyšetření. Do žádank jsou automaticky doplňovány známé údaje (hmotnost, alergie, výsledky laboratorních vyšetření, infekční onemocnění, ...).
P.311	Nelze odeslat klinikem žádanku bez všech vyplněných / legislativou požadovaných údajů.
P.312	Možnost automatického příjmu žádank z klinických oddělení nebo zápis žádanky na vyšetření přímo na RDG oddělení.
P.313	Sledování stavu žádanky (k vyšetření, vyšetřen, k popisu, popsán, vyúčtován apod.) a filtrování nad stavy. Uchování historie stavu žádanky.
P.314	Možnost nahlížet do dokumentace pacienta při zápisu nálezu.
P.315	Sledování pacienta, kde se nachází a v jaké fázi je zpracování požadavku klinika. Klinika má možnost vidět jasnou identifikaci, že již bylo vyšetření (např. RTG) provedeno, dále možnost mít otevřené podokno požadavků, kde je mu signalizováno, že má pacient již snímek nebo laboratoř hotovou.
P.316	Záznam časů a událostí slouží k vytváření reportů.
P.317	Možnost evidence použitých přístrojů, expozic.
P.318	Možnost sledování dávky ionizujícího záření – a to ze všech vyšetření, která pacient prodělal, ručním zadáním obdržené dávky.
P.319	Automatické vyúčtování výkonů a zadaného materiálu dle provedeného vyšetření.
P.320	Možnost diktovat nálezy a hlasový záznam automaticky převádět na psaný text do dokumentace pacienta (funkčnost dostupná v celém systému).
P.321	Možnost uložení zvukového záznamu k nálezu pacienta.
P.322	Použití standardního editoru s možností používání předdefinovaných textů – možnost strukturovaného popisu, předdefinované texty, výběry z číselníků. Dále víceúrovňové schvalování nálezů, možnost 2. čtení, tedy druhého „uzavření“ popisu, možnost připojit poznámku, která je relativně stranou popisu.
P.323	Pro popisujícího specialistu možnost náhledů všech vyšetření, epikrízy apod.
P.324	Možnost zobrazení snímků z PACSu dle klinik v různé fázi popisu vyšetření.
P.325	Odeslání nálezu žadateli.
P.326	Objednávkový systém – možnost objednávání pacientů na vyšetření.
P.327	Statistiky provedených vyšetření, výkonů, spotřebovaného materiálu apod., možnost exportu dat.
P.328	Sledování snímků a expozic.
<b>Rehabilitační lékařství</b>	
P.329	Vedení patientské dokumentace v elektronické podobě na rehabilitačním oddělení a zároveň systém pro plánování procedur jako integrální součást systému s návazností na centrální registr pacientů.
P.330	Ucelené řešení pro fyzioterapie – provázanost lékařské dokumentace, naplňování procedur, zápisů



	fyzioterapeutů. Systém umožní uživateli zadat strukturované ordinované procedury s vyznačením pořadí, četnosti a opakování s vazbou pro plánování procedur.
P.331	Řešení musí poskytovat možnost zobrazit pacienty, kteří docházejí na denní rehabilitační cvičení a procedury. Údaje o pacientech musí obsahovat druh procedury či cvičení, doporučení lékaře a datum další procedury.
P.332	Při plánování procedur systém musí: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. umožnit hromadné objednání, svázání objednávek</li> <li>2. možnost nastavení standardních skupin procedur</li> <li>3. kontrola frekvence</li> <li>4. umožnit přihlídnout k přání pacienta, kdy chce procedury absolvovat</li> <li>5. jednoduché změny v naplánovaných procedurách s evidencí důvodu změny (nemoc pacienta apod.).</li> </ol>
P.333	Systém umožní pracovat s pacientem ambulantním i hospitalizovaným.
P.334	Přehledně zobrazovat vytíženost pracovišť a strojů pro rehabilitaci.
P.335	Umožnit automatické vykázání potřebných výkonů po odcvičení. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Statistiky a přehledy: umožnit statisticky vyhodnocovat počty pacientů, vytíženost pracovišť a množství vykázaných výkonů. Přehledy o docházce pacienta a přehled procedur, které nebyly vykázaný pojišťovně, resp. zaplacený pacientem.</li> <li>2. Tisk potřebných dokumentů – rozpis pro pacienta, přehled plánovaných pacientů objednaných na dané pracoviště, zdravotní dokumentace – zápisy lékařů, fyzioterapeutů.</li> <li>3. Umožnit statisticky sledovat vykázané výkony, resp. platby pacientů.</li> <li>4. Jednoduchá správa nastavení: možnost zadání kapacity pracoviště a přístroje, pracovní doby pracoviště, uzavření pracoviště: sanitární den, nemoc apod.</li> </ol>
<b>Komunikace s PACS</b>	
P.336	Zajištění plné integrace NIS se stávajícím PACS systémem, a to prostřednictvím HL7, DASTA nebo webových služeb.
P.337	Umožnění přenosu informací mezi NIS a PACS min. v rozsahu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ textové popisy vyšetření,</li> <li>▶ žádanky,</li> <li>▶ předání informací z registru pacientů v NIS,</li> <li>▶ opravy demografických dat pacientů,</li> <li>▶ příjem informací o stavu zpracování studie (MPPS)</li> </ul>
P.338	Automatické sestavení „worklistu“ na základě žádanky v NIS/RIS a jeho odeslání v požadovaném formátu na server.
P.339	Textový popis vyšetření bude vytvářen v NIS/RIS a ukládán do databáze NIS/RIS.
P.340	Spuštění prohlížeče snímků z NIS s předáním parametrů pro vyhledání konkrétní obrazové studie nebo všech studií pacienta.
<b>Následná péče</b>	
P.341	Dekurz/vizita – min. 2x týdně, případně při každém zhoršení stavu.
P.342	Epikríza - 1x měsíčně, vizuální upozornění na chybějící epikrízu, možnost kopie předchozích epikríz.
P.343	Při propuštění standardní postup jako jiná oddělení. Odlišností je 1x měsíčně uzavření všech účtů a vytvoření účtu na další měsíc při pokračující hospitalizaci: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. přenos kategorizace pacienta do účtu</li> <li>2. automatické účtování</li> <li>3. přenos propustky do účtu, pokud ji zanese sestra do dokumentace</li> <li>4. krevní deriváty – přenos do účtu z medikační karty Je požadováno zajištění podpory této funkcionality v NIS.</li> </ol>
P.344	Evidence a využívání poukazů na pomůcky, fyzioterapii, domácí služby apod.
<b>Ostatní požadavky</b>	
P.345	Ambulantní laboratorní výsledky a vyšetření propojené s NIS, možnost stažení laboratorních výsledků do



	denního záznamu JIP.
P.346	Propojení lůžkových patientských monitorů a glukometrů s NIS.
P.347	Elektronická evidence zdravotnických prostředků podléhajících evidenci (II b a III třídy) – čtečkou odečíst inventurní číslo, čárový kód.
P.348	Vizity na JIP tištěné, včetně epikrízy – ordinace medikace, infuzních roztoků, laboratorní vyšetření, stav vědomí, bolesti, operační rány, léčebný plán, informace příbuzným.

Tabulka 14: Další specializovaná pracoviště v rámci strukturované zdravotnické dokumentace

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### **Elektronická strukturovaná medikace, preskripce a eRecepty**

Požadavky na tuto část NIS jsou následující:

#	Požadavek
P.349	Systém musí nabídnout ucelený pohled na medikaci. Medikace bude obsahovat informace o léčích zaznamenaných v systému zdravotnického zařízení a o léčích předepsaných v rámci současné i minulé léčby. Systému musí nabídnout možnost celkově posoudit medikaci pacienta.
P.350	Umožnit evidenci činností klinického farmaceuta dle platných metodik (zhodnocení rizikovosti pacienta stran polékových komplikací, stanovení plánu racionalizace farmakoterapie a ověření účinnosti provedených změn).
P.351	Možnost editace/nastavení, jaké interakce se budou zobrazovat a jaké ne (např. dle stupně klinické závažnosti).
P.352	Při správě předepsaných léků musí systém nabídnout možnost upozornění na vzájemné působení léků, alergie a kontraindikace (s možností nastavení délky sledované historie). Možnost zobrazení aktuálního stavu skladu lékárny a aktuálního doplatku.
P.353	Doporučení klinického farmaceuta k aktuální medikaci by se mělo lékaři viditelně zobrazit při otevření dokumentace pacienta a lékař by měl mít možnost na něj elektronickou formou reagovat.
P.354	Záznamy o medikaci – uživatel by měl být schopen zdokumentovat a kontrolovat medikaci, kterou pacient v dané době užívá či užíval dříve. Měl by být schopen uvést druh léku, instrukce k užívání, poslední dávku a současný stav.
P.355	Možnost vkládání předdefinovaných ordinací (sada léků včetně dávek) do medikačního listu.
P.356	Předepisování léků pro lékárnu pro veřejnost – musí být možné tisknout recepty na léky a/nebo posílat je elektronicky do centralizovaného národního řešení / úložiště (eRecept).
P.357	Rozšíření NIS o zapojení kvalifikovaného elektronického podpisu do procesů preskripce a do komunikace s Centrálním úložištěm SÚKL prostřednictvím elektronických receptů (eRecept). Implementace kvalifikovaného elektronického podpisu v oblasti vydávání elektronických receptů.
P.358	Systém umí evidovat objem preskripce na měsíční (týdenní) bázi pro konkrétní pracoviště, při předepisování léků a pomůcek na poukaz zobrazuje aktuální cenu předpisu a limit nastaveného období.
P.359	Systém podporuje pozitivní listy, je možné vést oddělené pozitivní listy pro ústavní a komerční lékárnu. Správa pozitivních listů je možná oprávněným uživatelem.
P.360	Uživatelé by měli být schopni volit z nabídky léků, které jsou v dané lékárně aktuálně k dispozici. Na základě integrace s lékárenským systémem je lékař schopen zjistit dispozici léčivého přípravku i aktuální výši doplatku za léčivo.
P.361	Medikace je dlouhodobá často neměnná: možnost kopírovat ze dne na den automaticky do změny lékařem, tisk týdenní karty, řešení pro nepravidelně podávané léky (např. podávané 1x či 2x týdně, případně různé dávky každý den).
P.362	Kopírování alergií do medikační karty.
P.363	Do medikační karty možnost vybírat léky z číselníku SÚKL i napsat volný text.
P.364	Úprava medikační karty dle zvyklostí jednotlivých oddělení (např. ARO a JIP).



P.365	Systém je schopen sledovat retenci receptů v lékárně dle pacienta / lékaře / ambulance.
P.366	Systém sleduje dodržování preskripčních omezení časových i odborností.
P.367	Samostatný tisk eReceptu podle jiné předlohy než běžný papírový recept. Možnost výběru z více předloh, možnost specifických údajů na předlohách pro jednotlivé kliniky/oddělení (např. loga).
P.368	Možnost posílání eReceptu emailem.
<b>Požadavky na komunikaci s CÚ SÚKL (eRecept)</b>	
P.369	K současnému způsobu vytváření „papírových“ receptů pro výdej léčivých přípravků přibývá možnost vytvářet tzv. eRecepty a ty odesílat na centrální uložení SÚKL.
P.370	Možnost komunikovat s CÚ SÚKL dle požadavků legislativy.
P.371	Elektronická preskripce bude sloužit k vystavení lékařského předpisu z klinického informačního systému v elektronické podobě (tzv. eRecept) dle platné legislativy a pravidel v době realizace systému.
P.372	Vytvoření elektronické podoby receptu (eRecept) ve struktuře požadované SÚKL.
P.373	Podpis vytvořeného elektronického receptu pomocí kvalifikovaného elektronického podpisu.
P.374	Odeslání podepsaného elektronického receptu na centrální uložení receptů (dále CU) SÚKL.
P.375	Příjem elektronických identifikačních znaků receptu a jednotlivých položek na receptu z CU SÚKL.
P.376	Oprava dříve uloženého eReceptu v CU SÚKL.
P.377	Stornování dříve uloženého eReceptu v CU SÚKL.
P.378	Možnost dotázat se CÚ SÚKL z prostředí klinického systému, zda byl konkrétní eRecept vyzvednut v lékárně.
P.379	Využití veřejné datové sítě (Internetu) pro komunikaci s kryptovaným přenosem.

Tabulka 15: Elektronická preskripce a eRecepty

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Výkaznictví**

Požadavky na tuto část NIS jsou následující:

#	Požadavek
P.380	Vykazování výkonů dle platné výkonové vyhlášky (metodiky vyúčtování VZP).
P.381	Agenda vykazování je plně integrována do klinického systému a umožňuje optimalizaci vykazování již v průběhu poskytování léčebné péče. Výkaznictví má s klinickými moduly společný registr pacientů, společné číselníky a společné kontroly.





P.382	<p><b>Řešení musí podporovat klasifikační systém DRG – kontrola hospodářských dokladů – kodérky:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sestavení případu DRG v průběhu hospitalizace dle aktuálně známých informací o délce případu, kritických výkonech a diagnózách pacienta a vykázaných ZUM/ZULP.</li> <li>2. Případ DRG musí zobrazovat informace o výnosovém (dle indexu) i nákladovém ohodnocení (v členění na hotelové služby, zdravotní služby, operace, léky a materiál).</li> <li>3. Aparát pro podporu DRG musí obsahovat funkce schvalovacího procesu pro kodérky nemocnice s možností dvoustupňové kontroly kodérka a metodik DRG. Metodik je doplňující kontrola, případný sporný případ bude odsouhlasen lékařem kliniky. Schválení kodérkou musí být podmínkou pro uvolnění dokladů případu k vykázaní plátcí zdravotní péče. Bez „propuštění“ dokladu kodérem nelze zahrnout do k-dávky.</li> <li>4. Kontrolní funkce nad případem DRG musí umožňovat automatické promítnutí/zápis změn souvisejících s výběrem optimálního pořadí Dg do políček Dg v dokladech.</li> <li>5. Indikátor o statusu účtu – nezařazen do primární dávky, nezařazen do opravné dávky, v dávce, doklad zadržen, doklad zrušen.</li> <li>6. Přístup k datům centrálního příjmu a možnost tvorby sestavy propuštěných pacientů za filtrace data a kliniky.</li> <li>7. Volný vstup na klinická data pro možnost získání doplňujících informací k validnímu zakódování případu – péče o dekubity, imobilita, výsledek vyšetření, operační protokoly, propouštěcí zprávy, záznam o rehabilitační péči.</li> <li>8. Možnost sestav a filtrace zkontrolovaných/nezkontrolovaných případů s výběrem na období a kodéra. Obsah sestavy: identifikační údaje hospitalizace (RČ, číslo pojištění); od/do; klinika; kdo odkontroloval a vyčíslení dosažené změny relativní váhy na případu s uvedením stavu před a po úpravě. Filtrace dle baze (999, 888, ...), dle doprovodů atd.</li> <li>9. Možnost hromadného nástroje zadržení, či naopak uvolnění pro zahrnutí do k-dávek. (kontrola DRG není realizována na všech hospitalizačních dokladech – novorozenci).</li> <li>10. Možnost tvorby individuálních sestav dle zadání a úrovně statusu uživatele (kodér, metodik, správce).</li> <li>11. Automatická kontrola mezi daty z centrálního příjmu vs. datum výkonové položky u časově posledního záznamu v hospitalizačním účtu.</li> <li>12. Při zobrazení účtu zobrazit i jeho aktuální zařazení do DRG skupiny – i u neukončených hospitalizací. Průběžné seskupování dat. Možno řešit dávkově v noci.</li> <li>13. Možnost modelace případu (přímá změna hl. diagnózy – změna baze a relativní váhy) Změna hlavní diagnózy a vedlejší diagnózy s přímým propisem do účtu.</li> <li>14. Výrazné upozornění, vyskakující hláška, na počet neuzavřených účtů starších 7 dní od propuštění v daném období jednoho měsíce (tabulka, rámeček, vykřičníky apod.).</li> <li>15. V případě zakódování izolace Z290 – průpis do propouštěcí zprávy, do kolonky „Izolace od... do...“.</li> </ol>
P.383	<p>Dodávka funkcionality pro podporu vykazování DG: součástí číselníku DG musí být podpora vykazování diagnóz vycházející z MKN10 – v podobě nápovědy s uvedením doporučení, pravidel a členěním samotné DG.</p>
P.384	<p><b>Řešení musí podporovat implementaci rozsáhlých kontrolních mechanismů:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systém umožní nastavitelnost sémantických a syntaktických kontrol správnosti výkaznických dat pomocí konfiguračního nástroje pro správce výkaznictví (např. kontrola na výkon, kontrola výkonu na výkon – přípustná a nepřípustná vazba, kontrola výkonu na ZULP, kontrola na množství ZULP, kontrola na množství výkon, kontrola na věk, kontrola na frekvenci výkonů)) – aplikace musí umožňovat rozdílné nastavení stejných kontrol pro různé plátce, IČZ, IČP, uzly organizační struktury a různé události práce s daty (pořízení, přepočty, importy, sestavení dávek apod.).</li> <li>2. Nastavení kontroly musí umožňovat volit různou tvrdost provedení kontrol – kontrola se neprovádí, kontrola pouze oznamuje problém, kontrola umožní pořídít, ale zamezí zařadit do dávek, kontrola neumožní ani pořídít a evidovat chybný údaj.</li> <li>3. Výstupem provedení kontrol v souladu s konfigurací kontrol, je chybová sestava, která má vazbu jak na příslušnou událost tak konkrétní doklad – chyby dokladu jsou zobrazeny v každém dokladu tak, aby byla umožněna jejich selektivní oprava.</li> </ol>
P.385	<p>Řešení musí podporovat všechny používané národní standardy pro vykazování léčebné péče.</p>
P.386	<p>Systém bude obsahovat kontrolu na povinné kombinace výkonů s automatickým nabídnutím druhého kódu při pořízení prvního (např. ambulantní klinické vyšetření u osob starších 18 let +09543, infuze léčivo + aplikace, vybrané elektivní náhrady + identifikace levá či pravá strana atd.). Možnost správce si tyto kontroly individuálně nastavovat.</p>
P.387	<p>Řešení musí být schopné zadat rozsah nasmlouvané péče k jednotlivým pracovištím a odbornostem s možností uvedení platnosti jednotlivých výkonů, a to samostatně u každé pojišťovny. Také musí upozornit uživatele, v případě, že plánovaná péče není se zdravotní pojišťovnou pacienta nasmlouvána a</p>



	nebude kryta.
P.388	Řešení musí umožňovat kapitovat pojištěnce u praktických lékařů, stomatologů a gynekologů, vytvářet kapitační a výkonové dávky pro zdravotní pojišťovny podle pravidel úhrad PL.
P.389	<p>Systém musí umožnit nastavení dle popisu struktury zdravotnického zařízení tak, aby bylo možno získaná data použít pro výkaz ZP a manažerské účetnictví – tzn. IČZ, IČP, lékař, ÚZIS, odbornosti, nákladová střediska, zkratka oddělení).</p> <p>Implementace stávajících organizačních, provozních, personálních nastavení: komplet zaměstnanci, personál operačních sálů, zdravotnických a vykazovacích číselníků v poměru 1:1. Rozsah bude upřesněn v rámci implementační analýzy a návrhu řešení.</p>
P.390	Ruční import nebo automatický import z Portálu číselníků VZP. Sledování změn, úpravy číselníků – možnost upravovat názvy jednotlivých záznamů v číselníku (střediska, názvy IČP) stejně jako jejich tvorba, nebo ukončení s evidencí změny (datum, identifikace).
P.391	<p>Správa Centrálního registru pojištěnců, aktualizace na „průběh pojištění“, B2B.</p> <p>Možnost zneaktivnit chybně zadaného RČ/čísla pojištěnce, automatické označení zemřelých po vyplnění úmrtního listu.</p> <p>Správa VIP rodných čísel = zaměstnanci nemocnice, možnost hromadné opravy a aktualizace v návaznosti na statusu osoby v personálním systému (ukončení pracovního poměru = ztráta statusu VIP).</p>
P.392	<p>Pro pořízení z klinické dokumentace umožnit pořízení způsobem zaklikávání z přednastaveného seznamu obvyklých kódů (včetně mnemotechnických přejmenování kódů).</p> <p>Shluky předdefinovaných skupin výkonů viz operační seznamy – převod stávajících číselníků operací v poměru 1:1 do jednotlivých stanic.</p>
P.393	Pořizovací dialog umožnit jako součásti formuláře pro psaní dokumentace pacienta bez nutnosti odskakování do jiného formuláře/dialogu/okna.
P.394	Umožnit komentovat doklad a případ DRG poznámkou. Udržování historie poznámek.
P.395	Možnost filtrování dokladů pomocí definice obecného dotazu SQL vytvářeného uživatelem nebo správcem. Ukládání definovaných filtrů pro další použití uživatelem.
P.396	Dopravní služby – elektronická žádanka, sestavy z těchto dat, podpora výkazu pro ZP, ve vazbě na žádanku.
P.397	Poukazy a recepty – možnost kontroly frekvenčního omezení na ZP (např. berle). Možnost kontroly předepisující odbornosti vs. povolená odbornost předepisovaného léku (preskripční omezení) včetně upozornění uživateli v rámci tvorby receptu.
P.398	Podpora evidence čerpání nadstandardních služeb (např. lůžek).
P.399	Podpora závěrečného účtu pacienta – včetně nadstandardních služeb a plateb – sběr nebo poskytnutí dat pro závěrečný účet pacienta včetně čerpání služeb neevidovaných v NIS (strava, Internet).
P.400	Řešení a evidence sociálních hospitalizací – vybrané hospitalizace budou moci být označeny jako sociální. Poté budou mít jiný režim vykazování pro ZP, nebudou ovlivňovat statistiky využití lůžkového fondu jak vnitřní tak pro ÚZIS. Budou mít své vlastní statistické hodnocení.
P.401	Ambulantní poplatky – automatické generování a výpočet poplatků, zápis do dat pro ZP, tisk dokladu, sestavy. Kontrola návaznosti na klinické vyšetření.
P.402	Podpora řešení hospitalizace doprovodů vykazovaných i nevykazovaných ZP – návaznost na vyúčtování pro ZP, statistiky využití lůžkového fondu, účtování nadstandardních služeb.
P.403	Generování statistických výstupů pro ÚZIS dle daného datového rozhraní jednotlivých výkazů (včetně klinického farmaceuta): .xml dávky hospitalizace, vývojové vady, novorozenci, rodičky, zemřelí, interrupce, roční statistiky.
P.404	Integrovaná kontrola dat pro registry při jejich pořizování – kontrola správnosti a úplnosti dat pro registry bude možná i při jejich pořizování.
P.405	Zpracování dokladů pro vykazování péče pro plátce všech typů – plně v souladu s legislativou, a metodikami. Tvorba výstupních souborů s daty. Tvorba přehledových sestav.



P.406	Rozlišení samoplátců – různí samoplátci mohou mít různou cenu za stejnou péči.
P.407	Podpora zpracování dat pro ZP pro jinou organizaci – lze načíst data (k-dávky) pro zpracování a vykázání.
P.408	Zpracování opravných dokladů, chybových protokolů a revizních zpráv od ZP – systém musí umět jednoduchým způsobem zpracovat chybové a revizní protokoly ze ZP. Import validačního protokolu VZP, možnost hromadných oprav dle kódu chyby (indukovaně odmítnuté, frekvence, apod.). Spárování s dříve vykázanými daty, duplicita a následná oprava dokladů. Možnost vytvořit opravnou (schváleného čísla dokladů) i původní dávku (nová čísla dokladů) z důvodu revizí.
P.409	Automatické kontroly a opravy dat – automatizované kontrolní mechanismy. Např. korekce ošetřovacích dnů na základě dat o hospitalizaci. Identifikace agregovaných výkonů, vyčlenění těchto výkonů pod zvláštní kód ZP. Systém musí být schopen průběžné kontroly vyžádané péče – vyhledá všechny odsouhlasené poukazy, u kterých je odbornost žadatele ambulantní. Z nalezeného účtu zjistí RČ a výčet různých datumů u výkonů účtu. Vyhledá hospit. účty v Příjmu na dané RČ, otestuje, zda alespoň jeden výkon spadá dle data do hospitalizace (datum u výkonu $\geq$ DatPrij, $\leq$ DatProp hospitalizace) nebo pokud není uveden DatProp, pak DatProp je dnešní den). Systém vypíše protokol a nabídne možnost automatické opravy: kdy získá z nalezeného hospit. účtu oddělení a odbornost, z oddělení odvodí IČP dle číselníku oddělení. Do poukazu změny oddělení žadatele, odbornost žadatele a IČZ žadatele. Stav režimu případného uzavření účtu se nezmění. Pokud v účtu existují výkony zahrnující více hospitalizací, opraví je dle požadavku uživatele nebo pouze zapíše do protokolu k individuální opravě.
P.410	Uchování historie všech oprav dokladu a řádku – kompletní historie dat, dostupná z upravovaného záznamu. Informace o tom kdo a kdy změnu provedl.
P.411	Kontrola vykazovaných dat proti nasmlouvaným parametrům (nasmlouvané výkony) – vazba na Přílohu č. 2 – nasmlouvané výkony (pasport), dodatky ke smlouvám, vyhlášky (platný SZV) – frekvence, místo, kombinace výkonů, kontrola vazby výkonů a ZUM/ZULP, výkony agregované do ošetřovacího dne, platnost zadávaných kódů (Dg, výkony, ZUM/ZULP), kontrola lůžkodnů /TISS dle odbornosti oddělení, při implementaci nastavení dle aktuální legislativy.
P.412	Hromadný zápis výkonů. Kdykoliv při zápisu dat ZP vložit několik předem definovaných výkonů na základě předem uživatelsky definované skupiny. Uživatel vybere skupinu a do systému je vložena řada výkonů, které skupina obsahuje. Možnost hromadných oprav u vybraných dokladů (např. změna množství léků, kódu výkon, IČP). Hromadné rušení výkonu – neoprávněně vykázaný výkon.
P.413	U hospitalizovaného pacienta automaticky upozornit na dosažení finančního limitu – automatické upozornění na nákladné pacienty – přímo v klinické části. Hranice bude definovatelná v rámci celé nemocnice.
P.414	Řešení případů vykázání dat pacienta špatné pojišťovně, včetně korekce navázaných importovaných dat (komplement).
P.415	Automatické generování rutinních opakovaných výkonů (rozlišení hospitalizace, ošetřovací dny, sestupné sazby, ...) na základě dat z klinické části (hospitalizace).
P.416	Kontrola dat proti číselníku žadatelů – kontrola poskytnuté vyžádané péče proti seznamu IČP dodávaných VZP.
P.417	Možnost vykázat vybranou část péče v extra dávce – část péče zdravotnického zařízení (např. mamograf, foniatrie) je vykazována extra mimo standardní dávku zbytku nemocnice.
P.418	Provozní přehledy exportovatelné minimálně do MS Excelu.
P.419	Možnost nastavit vybrané kontroly na vstup dat – vybrané kontroly mohou být aplikovány již při vstupu dat a neumožní zadat chybná data. Např. kontroly proti číselníkům. Nutná centrální správa pro kultivaci vykazovacího prostředí.
P.420	Podpora číselníku N-léků – paralelní číselníky léků od ZP. Ve vazbě na konkrétní pojišťovnu.
P.421	Automatické číslování dokladů a dávek podle požadavků pojišťoven. V DR KDAVKY řadit dávky a doklady vzestupně.
P.422	Regulační poplatky – nutná podpora funkce regulačních poplatků dle aktuálně platné legislativy.
P.423	Číselníky NIS – pro ZUM a ZULP – možnost importu cen a nastavení vykazování v pořizovací hodnotě, pokud je nižší jak cena maximální. Možnost napojení na obchodní číselník ZZ. Možnost doplnění nových přípravků (nový ZULP – 999999x) a práce s nimi.



P.424	Správcovské kontroly – možnost samostatného nakonfigurování vlastní kontroly, např. vyřazení konkrétního výkonu, odbornosti, IČP z dávky dle aktuálních potřeb. Kontrola vazba výkonu na výkon, frekvence výkonů, množství ZUM/ZULP, vazba výkonu na ZUM nebo ZULP, vazba výkonu na věk, vazba výkonu na pohlaví. Nezávislost na přednastavených kontrolách a na dodavateli NIS.
P.425	Umožnit evidovat u pacienta souběžně několik pojistných smluv (pojištění) a více různých plátců péče pro stejné období.
P.426	K-dávky – možnost pozastavení vykázaní účtu před odesláním do pojišťovny dle různých parametrů (např. za celé IČP, za celou odbornost atd.).
P.427	Kontroly před vyúčtováním – systém musí umět spustit kontroly před vyúčtováním takto (výkony v P2, výkony dle omezení úhrady – hospitalizační, ambulantní a intenzivní péče, výkony s kategorií úhrady Z, agregované výkony, frekvence výkonů, Q výkony, kombinace výkonů, dle limitu úhrady, u hospitalizací na číselník NLEKY, zda ZUM a ZULP ano nebo ne, platnosti diagnózy, platnosti čísla externího žadatele dle číselníku, zda jsou vyúčtovány všechny ukončené hospitalizace).
P.428	Možnost připojení (importu v daném DR) a odděleného zpracování externích dat – extramurální péče – NIS umožňuje evidovat data extramurální péče včetně identifikace příslušného poskytovatele vyžádané péče ke konkrétnímu výkonu. Pokud budou k dispozici, systém musí umět spojit vlastní data s externím zdrojem a s výsledkem dále pracovat (případně zobrazit) odděleně i společně (extramurální péče).
P.429	Kontrolní sestava chyb na uživatele – systém by měl umožnit individuální nastavení kontrolních sestav pro jednotlivé "povolené" uživatele (přiřadit kontrolní sestavy na konkrétní uživatelem).
P.430	Vykazování a zpracování dávek ze všech částí NIS a (např. LIS, RTG apod.) bude řešeno centrálně v NIS. Převod vykazovacích číselníků LIS a RTG – tzn., že NIS bude zajišťovat zpracování a vykázaní komplementárních dat.
P.431	Z centrálního pracoviště výkaznictví přímý přístup do souvisejících agend – do centrálního registru, evidence hospitalizovaných, DRG modulu, zdravotnické dokumentace B2B portálu VZP (ověření RČ), agendy sestav, vystavení osobního účtu.
P.432	Fakturace zdravotní péče – v případě napojení na portály ZP možnost vystavování faktur na portále a jejich export do účetnictví. V případě komerčních subjektů možnost vystavit fakturu v NIS a přenést opět do účetnictví.
P.433	Zajištění přímého přístupu do databáze NIS na úrovni čtení dat prostřednictvím SQL konektoru.
P.434	Systém bude obsahovat funkce pro vedení kont pacientů (kreditní i debetní) pro samopláteckou úhradu péče. Funkcionalita musí obsahovat řešení pro různé měny včetně kurzovního přepočtu, evidenci pohybů na kontě pacienta.  Možnost vystavení faktur pro samoplátce vč. natypování výkonů napříč nemocnicí na jednom místě (např. chirurgická ambulance vykáže u cizince samoplátce – klinické vyšetření, ošetření a převaz rány, RTG a laboratoř → jeden souhrnný účet za poskytnutou péči).
P.435	Systém bude obsahovat nástroje pro snížení administrativní zátěže vedení a příprav příloh č. 2 - tzn. možnost importu hotové přílohy od ZP se synchronizací na pasport výkonů. Napojení na personální evidenci (min. rodné číslo pracovníka, aktivní/ukončen pracovní poměr) a evidenci přístrojové techniky (viz kap. 3.3.37 v Příloze č. 1 ZD, min. typ, evidenční číslo přístroje a jeho status – aktivní/vyřazen) → ucelené výstupy, obousměrná komunikace.  Součástí agendy EP2 požadujeme křížové kontroly mezi osobami-výkony-přístroji jako např. celkový úvazek, nedostatečnost kvalifikace pro výkon, kontrola plnění normativů.
P.436	Možnost kontroly vykázaní veškeré zaznamenané péče – ambulantní události bez účtu, hospitalizační péče bez účtu = kontrola vykázanosti veškeré péče atd.
<b>Uzávěrky</b>	
P.437	Pro účely přehlednosti uzávěrky umožní aplikace seskupovat výkaznická data do pojmenovaných uzávěrkových množin, nad kterými následně probíhají všechny činnosti uzávěrky (přepočty, kontroly, dávkování apod. včetně zpracování revizí a oprav.
P.438	Provádění lokálních uzávěrek (přepočty, kontroly, dávkování) – aplikace musí umožnit na libovolném





	podstromu organizační struktury provedení lokálních uzávěrek.
P.439	Zobrazení a kvantifikace dokladů vybraných k sestavení do dávek ještě před samotným sestavením; včetně možnosti manuálního výběru konkrétního (množiny) dokladů pro sestavení.
P.440	Modul pro centrální zpracování výkaznických dat musí obsahovat nástroje pro hromadné opravy při uzávěrci (min. množství léku, výkony, oprava RČ, změna IČP, u vybraných kódů výkonů či léčiv nemožnost natypovat s 0 množstvím). Takto provedené transformace musí podléhat kontrolnímu aparátu konfigurace kontrol tak, aby nebylo možno tímto způsobem znehodnotit evidované doklady.
P.441	Součástí výkaznického modulu je podpora pro vytváření podkladů pro fakturaci ze sestavených k-dávek a vytváření faktur v DR – FDAVKY.
P.442	Výkaznický modul musí být navázán na procesní podporu systému tak, aby bylo umožněno graficky modelovat a následně podle definice spouštět automatickou uzávěrku jako workflow definovaného výkaznického procesu (činnosti přepočtů, kontrol, sestavení dávek, sestavení sestav a fakturace).
P.443	Možnost vytvoření transformační SQL procedury nad doklady.
P.444	Pro vytváření statistik nad doklady ZP mít také možnost definovat statistiku pomocí uživatelského dialogu, ve kterém si uživatel vybírá rozsah počítaných dat a strukturu výstupu (rozdělení sestavy, počítané hodnoty). Umožnit výstup do tabulky, grafu či XLS.
P.445	Výpočet ceny a vystavení účtu pro samoplátce za poskytnutou péči. Kontrola úhrady poskytnuté péče samoplátcům a přímo hrazené péče.
<b>Ostatní požadavky</b>	
P.446	Řešení musí umožnit zpracování úloh na serveru (tzv. „vzdálené úlohy“ zpracování v naplánovaném čase).
P.447	Automatický export dat k-dávek za hodnocené období do nadstavbového manažerského programu. Možnost načítání dat průběžně, dále možnost načítání dat z Kdávky vytvořených pro odeslání. Možnost opětovného načtení dat za období definované uživatelem (výmaz MIS a opakované načtení finálních opravených dat hodnoceného období). <ul style="list-style-type: none"> <li>I. NIS by měl poskytnout v jednoduchém a jednotném formátu data obsahově(!) odpovídající Kdávce (nejlépe přímým přístupem do databáze): <ol style="list-style-type: none"> <li>1) v přípravné fázi, tj. kdy je ještě možné zejména hospitalizační ukončovací doklady zadržet (a případně na nich provést změnu hlavní a vedlejších DG),</li> <li>2) v ukončeném stavu (uzavřené účty), tak jak se data předávají pojišťovně</li> <li>3) a u historických dat s eliminací vyřazených (pojišťovnou neuznaných) dokladů nebo jejich částí.</li> </ol> </li> <li>II. V přípravné fázi zadržet (nezahrnout do aktuálního zpracování) – doklady dle dodaného seznamu (zadržovací soubor).</li> <li>III. U dříve zadržovaných dokladů upravit diagnózy dle dodané specifikace (modifikační soubor) a uvolnit je do dalšího zpracování.</li> </ul>
P.448	Možnost exportu dat preskripce ve formátu definovaném správcem (min. MS Excel, csv). Optimálně všechny údaje z RP a Poukazů (typ, kód, množství, cena, status POZIT/NEGATIVNÍ, klinika, IČP, lékaře, hrazeno pacientem ano /ne, datum, číslo RP, ZP).

Tabulka 16: Výkaznictví

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Statistiky (NZIS)

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.449	Systém musí umožňovat tvorbu operativních statistik a přehledů v požadovaných formátech a struktuře napříč celým systémem – např. statistika preskripce, výkonů, materiálů, léků, statistika z operačních sálů, statistika z událostí (počty ambulantních vyšetření, operací, ...) atd.
P.450	Tyto přehledy a jejich výslednou grafickou podobu může definovat administrátor systému.
P.451	Možnost sběru dat a elektronického vykazování v xml dávkách do národních registrů – integrace proběhne jen na registry s existujícím rozhraním, do kterých má nemocnice NRSB povinnost poskytovat data.





P.452	Statistiky nad vykazováním pojišťovně – min. výkony, body, ZUM, ZULP, parametry DRG, léky, recepty, materiál na oddělení, kliniku, lékaře, období.
P.453	Statistiky pro denní administrativu na ambulanci a lůžkách. Implementace Regresů – Hlášení o úrazu – do elektronických tiskopisů klinik s možností následného zpracování dávkových reportů na jednotlivé ZP. Statistiky z žádavek, poukazů a RP.
P.454	Systém obsahuje nástroje k podpoře tvorby takových přehledů a výstupů.
<b>Možnost sběru dat a elektronického vykazování pro ÚZIS</b>	
P.455	Vykazování hospitalizačních statistik pro ÚZIS.
P.456	Vykazování ročních ambulantních statistik pro ÚZIS pro jednotlivé odbornosti z údajů, které jsou dostupné v NIS.
<b>Uživatelské statistiky</b>	
P.457	Uživatel (správce NIS) musí mít možnost jednoduše dodělat další potřebné statistiky nad daty strukturovaně zadanými do NIS.
P.458	Tyto statistiky zpřístupnit koncovému uživateli přímo v NIS.
P.459	Možnost exportu statistických výstupů do MS Excel, MS WORD.
P.460	Možnost vytvářet aktivní sestavy s přímým vstupem uživatele do záznamu (dokumentace pacienta), který je výsledkem vytvořené sestavy.

Tabulka 17: Statistiky

#### **Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

Další statistiky jsou součástí MIS (viz kap. 3.3.35 – Statistický modul, v Příloze č. 1 ZD).

#### **Centrální registr pacientů**

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.461	Systém podporuje automatickou kontrolu identity a pojištění pacienta v průběhu příjmu k hospitalizaci / ambulantnímu ošetření v příslušném státním či pojišťovenskm registru dle aktuálních legislativních a technických možností v době realizace projektu.
P.462	Řešení podporuje identifikaci pacientů pomocí fotografií a čárových a QR kódů (s možností tisku na náramky).
P.463	Řešení musí umožnit vyhledávání pacientů pomocí různých kritérií, jako je RČ, jméno, věk, pohlaví, ošetřující lékař, datum registrace atd. V rámci vyhledávání musí být k dispozici filtry, jako např. aktivní pacienti, neaktivní pacienti, objednaní pacienti atd.
P.464	Možnost zapisovat k pacientovi významné informace, které budou součástí kmenových dat (např. alergie, předem vyslovené přání, NEPLATIČ, ...).
P.465	U jednotlivých pacientů vedení údajů o praktickém lékaři a odborných lékařích pacienta s jejich centrálně vedeným číslem.
P.466	U jednotlivých pacientů vedení údajů o kontaktech (telefonní, mailový, ...), osobách blízkých.
P.467	Možnost využití kontaktních údajů v plánovačích.
P.468	Generování náhradního rodného čísla, možnost identifikace cizince, u novorozenců náhradní RČ, po přidělení matričního RČ automatická oprava ve výkazech/účtech poskytnuté zdravotní péče.
P.469	Pokud bude zaveden bezvýznamový identifikátor, zavedení bezvýznamového identifikátoru pacienta do systému a ověřování identifikace vůči IS ZR.
P.470	Možnost sloučení chybně evidovaných pacientů, vč. jejich dokumentace a výsledků komplementu.
P.471	Hlášení na matriku (narození, úmrtí).



P.472	Statistika – tvorba sestav s exportem do MS Excel – přijatých, ležících, propuštěných, přeložených v rámci ZZ, hospitalizovaných s určitou DG, zemřelých a doprovodů. Možnost filtrace na období a oddělení.
P.473	Číselník lůžek pro sledování obloženosti, sestavy obloženosti za jednotlivé kliniky a jednotlivé měsíce – přehled počtu ošetrovatelských dní, přijatých, přeložených, propuštěných a zemřelých pacientů.
P.474	Kompletní převod stávajícího registru ze stávajícího NIS do modernizovaného NIS.

Tabulka 18: Centrální registr pacientů

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### Gynekologie a porodnictví

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.475	Vedení patientské dokumentace na gynekologicko-porodnickém oddělení v návaznosti na oddělení novorozenecké včetně elektronického vedení porodopisů a zpráv o rodiče a novorozenci.
P.476	Vedení dokumentace o rodiče (matce), vedení porodopisu se všemi potřebnými informacemi.
P.477	Vedení potřebné dokumentace k vyšetření a hospitalizaci těhotné ženy, průběhu těhotenství, anamnézu rodičky, popis předporodních vyšetření, průběh a záznamy z porodu, stavu matky po porodu.
P.478	Podpora sady žádanky, klinických postupů a protokolů týkajících se těhotenství, jež definují posloupnost rozličných hodnocení a léčebných postupů. Veškerá péče v těhotenství a o novorozené dítě musí být v systému zdokumentována (např. ultrazvuková vyšetření a výsledky laboratorních testů).
P.479	Partogram – řešení musí nabízet možnost využití partogramu, který umožňuje zdravotnickému personálu okamžitě detekovat jakékoli abnormální hodnoty a okamžitě poskytnout pomoc matce i dítěti během porodu.
P.480	Vedení dokumentace o novorozenci, popis předporodních vyšetření, průběh a záznamy z porodu, stavu novorozence po porodu, výsledky screeningových vyšetření, výsledky laboratorních vyšetření (laboratorní hodnoty), vrozené vývojové vady, medikace, ordinace, fototerapie atd.
P.481	Kategorizace novorozenců dle fyziologického stavu. Rozlišení fyziologických novorozenců a ostatních novorozenců dle specifických požadavků péče. Možnost definovat vlastní kategorizaci, samostatná kategorizace pro lékaře a sestry.
P.482	Možnost jednoduše (přímo z porodopisu) založit novorozence jako pacienta do registru a uložit na novorozeneckou stanici.
P.483	Přenos potřebných údajů mezi dokumentací rodičky a novorozence s vyloučením duplicit zadávání.
P.484	Možnost svázat dokumentaci rodičky s dokumentací novorozence.
P.485	Možnost zadání více novorozenců k rodiče.
P.486	Přehledné hlídání povinných údajů v dokumentaci.
P.487	Elektronické vykazování potřebných výkazů pro ÚZIS (Zpráva o rodiče, Zpráva o novorozenci, Hlášení vývojové vady) a tisk údajů do formuláře Hlášení o narození dítěte. Všechny údaje pro potřeby vykazování musí být zadávány elektronicky do NIS. Tvorba xml dávek pro export do registrů ÚZIS.
P.488	Statistiky a tisky z porodnické a novorozenecké dokumentace přizpůsobit zvyklostem oddělení.
P.489	Přenos porodnické a novorozenecké dokumentace do propouštěcí zprávy.
P.490	Hlášení na matriku (rodička, novorozenec).
P.491	Evidence potratů, mrtvých plodů.
P.492	Kalmetizace, screening, vývojové vady.
P.493	Fyziologičtí a intermediální novorozenci.
P.494	Babybox
P.495	Možnost elektronického zadání údajů pro následující formuláře „Žádost o umělé přerušení těhotenství,



	hlášení potratu a mimoděložního těhotenství“ podle platné legislativy včetně možnosti odesílání na UZIS.
P.496	Možnost zadání jednodenní hospitalizace pro pacienta ležícího na gynekologickém stacionáři.

Tabulka 19: Porodnice

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### Radiodiagnostika

Radiodiagnostika provádí diagnostické činnosti na základě vyšetření na zdravotnických přístrojích, tzv. modalitách, které poskytují obrazovou dokumentaci (CT, rentgeny, ultrazvuky apod.).

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.497	Systém musí obsahovat radiologický modul, do něž se zapisují záznamy o vyšetřeních, nálezy, automaticky se do něj převádějí relevantní údaje o pacientech – biometrické údaje, rizikové faktory, evidence dávek ozáření (historie, kumulace). Integrace s PACS – předávání žádanek, přebírání výsledků (strukturovaných popisů), dávek ionizujícího záření, atd.
P.498	Funkcionality potřebné pro radiologická pracoviště – RTG, sonografie, CT, MR atd.
P.499	Funkcionalita potřebná pro plánování denního provozu.
P.500	Podpora činností pro kartotéku, objednávání na vyšetření, příjem, popisovnu a vyšetřovnu.
P.501	Systém strukturované dokumentace umožňuje vytvářet žádanky na jednotlivá vyšetření / soubory vyšetření. Do žádanek jsou automaticky doplňovány známé údaje (hmotnost, alergie, výsledky laboratorních vyšetření, infekční onemocnění, ...).
P.502	Nelze odeslat klinikem žádanku bez všech vyplněných / legislativou požadovaných údajů.
P.503	Možnost automatického příjmu žádanek z klinických oddělení. Možnost zápisu žádanky na vyšetření přímo na RDG oddělení (opisem z papíru)
P.504	Možnost tvorby strukturované žádanky s označením povinných polí – např. kontraindikace (kardiostimulátor apod.)
P.505	Sledování stavu žádanky (k vyšetření, vyšetřen, k popisu, popsán, vyúčtován apod.) a filtrování nad stavy. Uchování historie stavu žádanky.
P.506	Možnost nahlížet do dokumentace pacienta při zápisu nálezu.
P.507	Náhled a záznam na nežádoucí události s omezením přístupu jen na oddělení RDG.
P.508	Vhodné nastavení funkcí, seznamů a zobrazovaných informací pro jednotlivé role uživatelů (administrativní pracovník, laborant, lékař, primář apod.)
P.509	Možnost nastavení automatického sledu činností – aby systém kopíroval práci koncového uživatele.
P.510	Možnost evidence použitých přístrojů, expozic.
P.511	Možnost sledování dávky ionizujícího záření – a to ze všech vyšetření, která pacient prodělal, automatického získání dat z PACSu nebo možnost ručního vkládání obdržené dávky.
P.512	Možnost zobrazení snímků z PACSu v různé fázi popisu vyšetření.
P.513	Archivace snímků.
P.514	Automatické průčítování výkonů a zadaného materiálu dle metody.
P.515	Použití standardního editoru (RTF) s možností používání předdefinovaných textů
P.516	Možnost prohlížení historických RDG nálezů při popisu snímků
P.517	Možnost prohlížení relevantní klinické patientské dokumentace při popisu snímků
P.518	Možnost nastavit potvrzování nálezů erudovanějším lékařem (druhé čtení)
P.519	Odeslání nálezu žadateli
P.520	Objednávkový systém – možnost objednávání pacientů na vyšetření.
P.521	Statistiky provedených vyšetření, výkonů, spotřebovaného materiálu apod., možnost exportu dat



P.522	Sledování snímků a expozic.
P.523	Komunikace s PACS (a modalitami) formou vytváření pracovních listů (worklistů) modalit.
P.524	Automatické otevírání popisovaného snímku na diagnostické stanici (diagnostický popis obrazové dokumentace/snímků).
P.525	Při popisu snímků možnost pro radiologa náhledu do klinických dat pacienta, do komplementu (na laboratorní výsledky) a také do operačních protokolů všech oddělení.
P.526	Možnost diktovat nález a hlasový záznam automaticky převádět na psaný text do dokumentace pacienta.
P.527	Možnost zvukového záznamu k nálezu.
P.528	Použití standardního editoru s možností používání předdefinovaných textů – možnost strukturovaného popisu, předdefinované texty, výběry z číselníků, ... Víceúrovňové schvalování nálezů, možnost 2. čtení, verifikace (oprava) popisu, druhého „uzavření“ popisu, možnost připojit poznámku, která je relativně stranou popisu.
P.529	Odeslání nálezu žadateli.
P.530	Vykazování, statistiky, tisky. Statistiky provedených vyšetření, výkonů, spotřebovaného materiálu apod., možnost exportu dat.

Tabulka 20: Radiodiagnostika

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Rehabilitace

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.531	Vedení patientské dokumentace na rehabilitačním oddělení a zároveň systém pro plánování procedur jako integrální součást systému s návazností na centrální registr pacientů.
P.532	Ucelené řešení pro fyzioterapie – provázanost lékařské dokumentace, naplánování procedur, zápisů fyzioterapeutů. Umožnit lékařovi zadat strukturovaně ordinované procedury s vyznačením pořadí, četnosti, opakování s vazbou pro plánování procedur.
P.533	Systém musí zahrnovat významné úkony rehabilitační medicíny pro účely: 1. vytváření léčebných plánů a objednání termínů jednotlivých procedur 2. přiřazení zdravotních problémů k příslušným procedurám a cvičením 3. zobrazení jednotlivých procedur léčebného plánu v dvou samostatných mřížkách 4. realizace kroků týkajících se procedur dle profilu a povolených kroků a charakteru daného rehabilitačního úkonu 5. odeslání pacienta z ambulantní rehabilitační terapie buď do zdravotnického zařízení s denní péčí, nebo k hospitalizaci na lůžkovém oddělení.
P.534	Při plánování procedur: umožnit hromadné objednání; možnost nastavení standardních skupin procedur; kontrola možné četnosti dle metodiky VZP; umožnit přihlídnout k přání pacienta, kdy chce procedury absolvovat, efektivní naplánování rehabilitačních procedur pacienta za pomoci grafické vizualizace v diáři, barevné odlišení jednotlivých procedur, jednotlivé procedury se nesmí překrývat, možnost společného objednávání procedur stejného pacienta tak, aby na sebe navazovaly (např. cvičení a elektroléčba).
P.535	Rehabilitační plán: uživatel (přímo lékař nebo časovač/ka) zadá typy a počty procedur, kterých se má pacient účastnit. Následně časovač/ka v diáři naplánuje termíny pro jednotlivé procedury. Je možné rozplánovat buď všechny procedury (najedou nebo postupně) nebo naplánovat časy procedur na první týden a ty se potom ve stejném časovém rozložení rozkopírují na následující týdny.
P.536	Časování s týdenním rozpisem a automatickým rozplánováním: 1. Tisk rozpisu procedur pro pacienta 2. Vlastní časování 3. Možnost konfigurace diáře a šablon
P.537	Požadavky na objednávací systém: 1. Po zadání konkrétních procedur, dnů v týdnu kdy bude pacient docházet a orientačního času bude systémem vyhledán nejbližší vhodný termín. 2. Systém je schopen kombinovat cvičebnu pro individuální terapii s ostatními procedurami a nabízet nejbližší vhodný termín.



P.538	Možnost zobrazit pacienty, kteří docházejí na denní rehabilitační cvičení a procedury. Údaje o pacientech musí obsahovat druh procedury či cvičení, doporučení lékaře a datum další procedury.
P.539	Možnost pracovat s pacientem ambulantním i hospitalizovaným.
P.540	Přehledně zobrazovat vytíženost pracovišť, strojů, fyzioterapeutů.
P.541	Umožnit automatické vykazání potřebných výkonů po odcvičení.
P.542	Statistiky a přehledy: umožnit statisticky vyhodnocovat počty pacientů, vytíženost pracovišť, množství vykázaných výkonů. Přehledy o docházce pacienta, přehled procedur, které nebyly vykázaný pojišťovně, resp. zaplacený pacientem
P.543	Tisk potřebných dokumentů – rozpis pro pacienta, přehled plánovaných pacientů objednaných na dané pracoviště, zdravotní dokumentace – zápisy lékařů, fyzioterapeutů
P.544	Umožnit statisticky sledovat vykázané výkony, resp. platby pacientů
P.545	Jednoduchá správa nastavení: možnost zadání kapacity pracoviště a přístroje, pracovní doby pracoviště, uzavření pracoviště: sanitární den, nemoc apod.
P.546	Jednoduché změny v naplánovaných procedurách s evidencí důvodu změny (nemoc pacienta apod.)
P.547	Připravenost systému a nastavení pro rehabilitační pracoviště uvedená v kap. 6.4.2 – Rehabilitace. Možnost administrátorského doplnění pracovišť, přístrojů a nastavení časovek a způsobu objednávání.
P.548	Elektronická evidence zdravotnických prostředků podléhajících evidenci (II b) – např. elektroléčba.

Tabulka 21: Rehabilitace

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Laboratorní modul (LIS)**

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.549	Jednotné grafické prostředí pro všechna pracoviště centra laboratorní medicíny: úsek klinické biochemie a hematologie a úsek transfúzní služby a krevní banky.
P.550	Všechny části systému musí být navzájem integrovány a modulárně koncipovány. Musí umožňovat vyhledávání souvisejících dat napříč jednotlivými moduly.
P.551	Systém vyhovuje a po dobu platnosti servisní smlouvy bude vyhovovat aktuální právní legislativě, správné laboratorní a výrobní praxi i ostatním požadavkům a normám platných pro dané laboratoře a úseky.
P.552	Plná integrace s laboratorními systémy, možnost spolupráce s různými LIS podle lokality a odbornosti (hematologie, biochemie, mikrobiologie, genetika, ...)
P.553	Celý systém musí být v souladu s požadavky akreditačního řízení dle normy ČSN EN ISO 15189:2013.
P.554	Míra a způsob strukturovanosti vedení protokolu o vyšetření umožňuje respektování specifik klinické mikrobiologie i zvyklostí pracoviště (funkčních, uživatelských, grafických). Protokol je přehledný a v záhlavích polí nepoužívá zkratky.
P.555	Systém musí být součástí nemocničního informačního systému do úrovně: synchronizace registru pacientů LIS a NIS na pozadí, synchronizace vybraných číselníků NIS do LIS (číselník pracovišť a číselník lékařů), synchronizace vybraných číselníků LIS do NIS (číselník metod včetně mezí, číselníky textů).
P.556	Možnost členění laboratoří do samostatných funkčních celků (číselných řad) z hlediska: příjmu požadavků, zadávání výsledků, kontroly a uvolnění výsledků, tisku výsledkových listů.
<b>Rozšířená komunikace NIS a LIS</b>	
P.557	Jednosměrná synchronizace registru pacientů laboratoře (Slave) s registrem pacientů NIS (Master) tak, že změny v registru NIS jsou okamžitě promítány do registru laboratoře.
P.558	On-line synchronizace základních číselníků laboratoří s číselníky NIS, a to 1. ve směru z laboratoře do NIS (např. číselník metod apod.) a 2. ve směru z NIS do laboratoří (např. číselník žadatelů).
P.559	On-line distribuce výkonů provedených v laboratoři do centrálního zpracování výkaznictví, tj. okamžitě po uvolnění výsledků budou do NIS zapisovány i podklady pro vykazání zdravotní péče.





Žádanky	
P.560	Systém strukturované dokumentace umožňuje vytvářet žádanky na jednotlivá vyšetření / soubory vyšetření. Do žádanek jsou automaticky doplňovány známé potřebné údaje (hmotnost, ...)
P.561	Nelze odeslat klinikem žádanku bez všech vyplněných / legislativou požadovaných údajů.
P.562	Je-li požadováno vytvoření více žádanek, systém umožní uživateli zadání v jednom kroku a rozdělení do potřebných žádanek zajistí sám na pozadí. Dle požadovaných výkonů u laboratorních testů vytvoří informaci pro uživatele s požadavky na způsob odběru (např. počet, typy zkumavek, minimální množství materiálu, apod.).
P.563	Systém má vytvořeny elektronické žádanky ve standardním tvaru, který je možné upravit.
P.564	Dokumentace seznámení se odpovědného zdravotnického pracovníka s výsledkem vyšetření.
P.565	LIS musí umožnit migraci historických dat z původního LISu do nového LISu
P.566	LIS bude dodán včetně modulů pro akreditační nadstavbu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operativní skladová evidence IVD diagnostik</li> <li>2. Integrovaná řízená dokumentace v LISu</li> <li>3. Plánování činností</li> <li>4. QC – quality control</li> </ol>
P.567	LIS musí umožňovat provedení "Vertikálního auditu".
Žádanky externích uživatelů	
P.568	Modul poskytuje jednoduchou formou zabezpečený přístup k laboratorním výsledkům pro externí uživatele.  Modul je určen především pro ambulantní lékaře. Lze jej však využít i pracovníky laboratoře nebo nemocnice pro rychlý přístup k výsledkům v případě, že jsou mimo zařízení a mají k dispozici internetové připojení.
P.569	Modul nevyžaduje žádnou instalaci na počítači uživatele. Je spustitelný v běžném internetovém prohlížeči, jedná se internetovou aplikaci, která pracuje přímo s databází laboratoře.
P.570	Identifikační údaje pacienta se kontrolují podle registru pacientů laboratoře. Pro nové pacienty lze provést on-line kontrolu rodného čísla (nebo jiné identifikace) pacienta podle registru plátců péče.
P.571	V modulu je možné vytvářet elektronické žádanky na laboratorní vyšetření a sledovat jejich stav.
P.572	Modul umožňuje připravit žádkové formuláře přesně podle potřeby konkrétního lékaře včetně předdefinovaných palet vyšetření. Vyšetření lze seskupovat podle materiálu do funkčních celků na samostatné záložky. Na základě navolených vyšetření je následně zobrazen potřebný odběrový materiál.
P.573	Modul informuje v okamžiku tvorby žádanky o nadbytečných požadavcích na vyšetření a tak lze předejít zbytečným odběrům.
P.574	Požadavky na vyšetření je možné doplňovat až do okamžiku převzetí materiálu laboratoří. Tedy ještě po celou dobu transportu materiálu na příjem laboratoře.
P.575	Pro jednoznačnou vazbu materiálu s elektronickou žádankou je použit čárový kód. Příjem elektronické formy žádanky načtením čárového kódu na primární zkumavce a použití stejného kódu pro práci s analyzátory.
P.576	Tisk čárových kódů pro jednotlivé vzorky v místě odběru tj. centrální odběrové místo, ambulance a lůžková oddělení a možnost jejich následného využití v laboratoři při načítání zadání a při komunikaci s analyzátory (tj. do laboratoře již přichází čárovým kódem označená zkumavka). Tisk čárových/bar kódů kompatibilních s přístroji nemocnice přímo na oddělení vytvářející žádanku.
P.577	Čárové kódy použité na označení zkumavek musí být použitelné ve všech laboratorních analyzátorech, tj. splní podmínky výrobců přístrojů a nabízeného laboratorního systému, dle požadavků uživatele lze definovat libovolný počet alikvotních barkódů.
P.578	Za skupinu odebraných materiálů lze vytisknout souhrnnou papírovou žádanku.
P.579	V modulu je možné sledovat výsledky laboratorních vyšetření. Výsledky lze zobrazovat průběžně od okamžiku, kdy jsou uvolněny laboratoří (validované výsledky).



P.580	Aktuálně uvolněné výsledky laboratoří jsou indikovány v seznamu pacientů. Je možné zobrazit jednoduchý denní přehled výsledků pacienta nebo kumulativní nález s kompletní historií výsledků v čase.
P.581	Výsledkový nález lze přímo z prostředí aplikace vytisknout nebo exportovat ve formátu MZ DASTA.
P.582	Uživatel má k dispozici statistiku vyžádaných výkonů včetně možnosti porovnání zvolených časových období mezi sebou.
<b>Další požadavky</b>	
P.583	Modul je zabezpečen přístupovými právy. Lékař tak může zobrazit pouze „své“ pacienty a výsledky vyšetření, která po laboratoři požadoval. Přístupová práva lze individuálně upravovat a přístup k výsledkům lze pro konkrétního lékaře rozšířit. Veškeré akce s daty jsou zapisovány do deníku v laboratoři včetně pasivních přístupů k patientským údajům. Zabezpečení musí být v souladu s ostatními principy a požadavky, tj. např. GDPR apod.
P.584	Plnění požadavků normy ČSN EN ISO 15189:2013 „Zdravotnické laboratoře – Požadavky na kvalitu a způsobilost“.
P.585	<u>Doba odezvy pro každé vyšetření:</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIS obsahuje nastavení požadované doby odezvy pro každý typ vyšetření.</li> <li>2. LIS podporuje aktivně sledování doby odezvy, včetně grafického zobrazení a možnosti vztažení k jednotlivým uživatelům, zejména těm s právem uvolňovat výsledky.</li> <li>3. Statistické výstupy plnění doby odezvy min. dle typu vyšetření a uživatelů s možností zadání časového intervalu.</li> </ol>
P.586	<b>Sledování a hlášení nálezů – vyhledávání podle nálezu.</b> V databázi lze vyhledávat pacienty podle nálezu. Lze periodicky definovat sledování nálezů pro různé účely (KHS, SZÚ, Ústavní hygienik, EARS-Net, varovné a kritické hodnoty vyšetření a podobně), vytvořit předepsaný výstup a zabezpečeným (legálním) elektronickým způsobem takový zdravotnický dokument doručit. Kdekoli je to možné, je procedura předdefinována a automatizována. Lze nastavit systém upozornění při dosažení sledované hodnoty.
P.587	<b>Podklady pro konziliární činnost – panoramatické prohlížení historie pacienta, porovnávání antibiogramů.</b> Nálezy pacienta rozdělené podle typů vzorku (vodorovně) v časové ose (svisle) lze zobrazit a vytisknout v jediné matici. Výběr lze upravovat jednak obecně filtrováním, jednak manuálním výběrem. Antibiogramy (všechny, vyfiltrované nebo manuálně vybrané) lze porovnat v samostatné matici (zobrazení antibiogramů v řádkovém modu, identifikace kmenů se shodným antibiogramem). Zobrazení se automaticky konfrontuje s historií použitých antiinfektiv u pacienta. Je možný také obdobně fungující pohled přes seznam všech nálezů na pacientovi (svisle) vzhledem k časové ose (vodorovně). V časových bodech je uveden výčet typů vzorku, ze kterých pocházel uvedený nález. Záznam z konziliární činnosti umožňuje zejména zdůvodnění antiinfekční terapie.
P.588	<b>Podpora provádění metodik EUCAST (antibiogramy).</b> Všeestranně podporuje provádění metodik EUCAST. Umožňuje minimálně záznam naměřené hodnoty, automatické interpretace podle pravidel EUCAST a interpretace pracovníkem. Provádí automatické přehodnocení interpretací při změně nálezu. Uvádí interval hraničních hodnot, přirozené a neobvyklé rezistence. Konfrontuje se s historií použitých antiinfektiv u pacienta. Umožňuje propojení s referenční literaturou (SPC, ATB-tabelaria, speciální otázky dávkování, vlastní poznámky a podobně). Podporuje selektivní sdělování antibiogramu, umožňuje předdefinování filtrů ATB pro tisk (například „jen perorální ATB“, „jen parenterální ATB“, „ATB použitelná v těhotenství“). Tisk antibiogramů lze editovat hromadně v jediné matici.



P.589	<b>Antibiotické středisko a schvalování vázaných ATB.</b> Všeestranně podporuje funkce antibiotického střediska a zejména obsahuje systém pro schvalování vázaných antibiotik (respektive antiinfektiv). Hlavními prvky systému schvalování vázaných antibiotik jsou klinická pracoviště intra- i extramurální, antibiotické středisko a lékárna. Systém zajišťuje také vedení a možnost sledování pohotovostní zásoby antiinfektiv na vybraném oddělení. Zajišťuje výdej antiinfektiv na rodná čísla. Všechna antiinfektiva lze předepsat jen s uvedením indikace. Systém je zaměřený na omezování nesprávných indikací antibiotik, nesprávné volby antibiotik, nesprávného dávkování a doby podávání antibiotik. Podporuje profylaktické používání antibiotik pouze v nezbytných situacích. Podporuje tvorbu a správu antibiotického listu nemocnice a antibiotického programu nemocnice (lokální surveillance antibiotické rezistence, surveillance a kontrola spotřeby antibiotik, antibiotický list a odborná kategorizace antibiotik, lokální doporučené postupy pro diagnostiku, léčbu a prevenci infekcí, konzultační a konziliární činnost včetně schvalování vázaných antibiotik, měření, hodnocení a ovlivňování kvality používání antibiotik).
P.590	<b>Neshody na příjmu jako seznam pacientů („žádanek“).</b> Funkce statistiky umožňuje obecně nejen zjištění četností sledovaných hodnot, ale také poskytnutí seznamu konkrétních „žádanek“, které se započítaly.
P.591	<b>Podpora kontroly infekcí.</b> Umožňuje definování a sledování indikátorů výskytu a šíření infekcí. Pracuje s nimi (zejména s fenotypy rezistence) a v čase umožňuje projekce jejich výskytu do schématu lůžkového fondu nemocnice. Umožňuje vytvoření systému hlášení a sledování nemocničních nákaz.
P.592	<b>Žurnál změn</b> (vytvoření, změna hodnoty, smazání) odpovídá realitě a zahrnuje všechny činnosti, včetně tisků, telefonických hlášení a konzilií.
P.593	<b>Interní kontrola kvality.</b> Podporuje vedení záznamů o interní kontrole kvality tam, kde je předepsaná a žádoucí, včetně možnosti grafického zobrazení a hodnocení dosažených hodnot.
P.594	<b>Dostupnost klinických a paraklinických údajů o vyšetřovaném pacientovi.</b> Mimo jiné také přehled objednaných procedur na pacientovi, včetně pitvy. Stejně jako se běžně zobrazuje historie laboratorních hodnot, je k dispozici přehled aktuální i historické medikace.
P.595	<b>Statistiky podle požadavků legislativy.</b> Součástí dodávky je aktualizace statistik podle požadavků legislativy. Kdykoli vznikne legislativní požadavek na sledování četnosti nějakého znaku a jeho hlášení orgánům státní správy, je v požadovaném čase k dispozici příslušný statistický výstup.
P.596	<b>Kontrola nákladů na vyšetření.</b> Systematicky a průběžně lze sledovat vývoj účtu pro ZP. Lze sledovat zvlášť úhradu za materiál a za režii. Kromě jednotlivých účtů lze z pracoviště sledovat souhrnné vyúčtování. Lze účtovat podle lokálně definovaného ceníku. Lze kontinuálně sledovat skutečné materiálové náklady, které se definují pro jednotlivé dílčí kroky vyšetření. Kontinuálně se skutečné materiálové náklady konfrontují s účtem pro ZP. Deklaruje se velikost aktivity/ pasivity účtu. Účty lze z tohoto hlediska třídit. Lze nastavit hlášení („alarm“) pasivity účtu.
P.597	Napojení na využívané laboratorní přístroje (viz kap. 6.5.3 – Laboratorní přístroje v Příloze č. 1 ZD). Napojení bude realizováno jen pro přístroje, které napojení umožňují.
P.598	Možnost definování položek (metod, komentářů), které jsou pouze informativní pro laboratoř, tj. nejsou převáděny do tiskových sestav ani přenášeny do NIS.
P.599	Možnost kontroly delta-check - sledování změn zjištěných hodnot vyšetření v čase s jasným grafickým odlišením překročení jak na straně laboratoře, tak ve výsledku – definice uživatelsky nastavitelná. Možnost nastavení absolutní a relativní odchylky nebo jejich kombinace. Indikace překročení delta-check v kumulativním přehledu výsledků i v žádance.
P.600	Pro testy a pokusy jednotlivých laboratoří možnost definování imaginárního pacienta bez vyúčtování na pojišťovnu.
P.601	Systém musí umožnit přesnou deklaraci času odběru vzorku, odeslání vzorku, příjmu vzorku a odeslání výsledku laboratoří, vytvářet informativní oznámení (např. snížená stabilita, transport na ledu apod.)
P.602	Systém musí umožnit rozlišení referenčních hodnot na více úrovních, nejen dle věku – např. premenopauzální, postmenopauzální, těhotné, dle roční či denní doby, žadatele o vyšetření, apod.
P.603	Systém musí zajistit kalkulaci objemů pro požadovaný typ vyšetření a na základě kalkulace potřebných objemů tisk přesného počtu štítků na zkumavky (podle materiálu).
P.604	Systém musí umožnit tvorbu profilů pro požadování ustálených kombinací vyšetření (např. předoperační vyšetření) pro zrychlení práce odběrových pracovníků.



P.605	Systém eviduje kdo, kdy a kde žádanku vytvořil a co požadoval.
P.606	Systém dovoluje v LIS elektronicky evidovat chyby při příjmu (kolize žádanky) např. prázdná zkumavka, málo materiálu, neshodná zkumavka, nepopsaná zkumavka, sraženo atd. a statistické zpracování podle žadatelů a typů jednotlivých chyb. Definice jednotlivých neshod uživatelem.
P.607	Automatické zařídění elektronického zadání pro vzorek s přidělením denního čísla v číselných řadách podle definice laboratoře.
P.608	Systém dovoluje v rámci laboratoře definovat číselné intervaly pro automatický příjem. Podmínkou je jednoznačnost zařídění každého materiálu do řady.
P.609	Musí být zajištěna možnost vstupu při kontrole výsledků do modulů, potřebných pro hodnocení (historie výsledků, rozporové vztahy a automatické hodnocení na základě nastavených pravidel u metod), možnost snadného vložení informace (textového komentáře) k metodě (bez omezení místem) s možností uvedení na výsledkovém listu nebo pouze pro potřeby laboratoře.
P.610	Možnost nastavení výpočtových metod jednoduchým vložením vzorců pro výpočet uživatelem.
P.611	Možnost nastavení rozporů a hodnocení metod ve vzájemné vazbě předem definované v systému uživatelem.
P.612	Možnost nastavení odlišení více úrovní patologických výsledků včetně kritických hodnot pro kontrolu nadlimitního nárůstu nebo poklesu hodnoty výsledku a to jak na straně laboratoře (v zobrazení výsledku v LIS), tak pro přenos výsledku do NIS.
P.613	Nastavení programu Interní kontrola kvality. Přehled veškerých výsledků kontrolních vzorků zadáných manuálně nebo přijatých on-line z analyzátorů podle jednotlivých šarží. Je nutné automatické vyhodnocování výsledků QC pomocí Westgardových pravidel a jejich grafické hodnocení včetně možnosti statistického hodnocení (průměr, variační koeficient, bias, směrodatná odchylka, denní průměr, nejistota výsledku atd.) Pro denní provoz možnost zobrazení přehledného souhrnu naměřených kontrol a jejich odchylek od nastavených atestů. Možnost vložení poznámky analytika k výsledku kontroly, který je potřeba opatřit komentářem. Možnost vyloučení kontroly ze statistického zpracování.
P.614	Zadávání kontrolních materiálů po šaržích podle šablony (předchozího záznamu).
P.615	Možnost rychlé evidence telefonicky hlášených výsledků přímo z formuláře žádanky a formuláře pro zobrazení výsledků a možností uživatelem předdefinovaných textů pro popis k hovoru. Statistické vyhodnocení počtu hlášení za časové období. Indikace telefonicky nahlášených výsledků v kumulativním přehledu výsledků i v žádance.
P.616	Musí být umožněno uvolňování výsledků automatické i manuální.
P.617	Možnost hierarchizace autorizace výsledků (laborantky prvotní kontrola, VŠ druhá kontrola, lékař případná třetí kontrola).
P.618	Možnost přenesení nezpracovaných požadavků do dalších dní.
P.619	Možnost tisku výsledků pro jednotlivá oddělení.
P.620	Musí být zabezpečen přístup žadatelů k žádaným výsledkům přes webové rozhraní (internet) s logováním přistupujícího uživatele, času přístupu a výsledku, ke kterému bylo přistupováno.
P.621	Neomezená archivace výsledků s možností zpětného výtisku archivních výsledků a to jak jednotlivě, tak kumulativně.
P.622	Výsledky v DB musí být chronologicky řazené s možností informace o referenčních mezích platných v době vzniku výsledků a současně s hodnocením časového pohybu vzorku v laboratoři. Důležitá a nezbytná je informace o autorovi naměřeného výsledku a kompletní historii změn výsledku.
P.623	Systém musí umožňovat tisknout průvodky, denní knihu laboratoře, přehled neuzavřených žádanek, výpis účtu pacienta, přehled účtování, podle uživatelem modifikovatelných sestav.
P.624	Musí být zajištěna možnost hledání pacienta podle jména nebo podle čísla pojištěnce a čárového kódu.
P.625	IS umožňuje nastavení souhrnu kroků v logicky sestavených sekvencích (např. automatický tisk výsledků v časových intervalech po splnění všech kritérií, definice sekvencí - výstup na tiskárnu, export do NIS).
P.626	Archiv tiskových výstupů a sestav na uživatelem definovanou dobu pro konkrétní typy sestav.



P.627	Přizpůsobitelnost všech tiskových výstupů (např. faktury, výsledkové listy, statistické sestavy, ...) uživatelem (např. prostřednictvím tiskových šablon), možnost vytváření výsledkových listů definovaných individuálně pro jednotlivé žadatele.
P.628	IS umožňuje vybraným uživatelům vytisknout kompletní výsledkový list, v kterém jsou obsaženy veškeré (i historické) výsledky ze všech laboratorních modulů.
P.629	Možnost rychlého zobrazení stav provozu (přehled o rozpracovanosti vzorků na jednotlivých úsecích) a kontrola denního provozu (např. duplicita čísel pojištěnců).
P.630	Možnost definování stálých statistických skupin uživatelů pro dlouhodobé sledování.
P.631	Statistiky o počtech vzorků za zvolené období pro jednotlivé laboratoře. Možnost filtrování výsledků podle pojišťoven, odborností, Rutina/Statim/Pohotovost, žadatelé, ...
P.632	Statistiky výkonů nebo metod podle předem nastavených statistických skupin (souhrnná statistika za pracoviště, pro jednotlivá oddělení, kliniku nebo účetní skupinu) za požadované období (měsíce, roky) pro výkony agregované i neagregované, podle plátců péče, podle odborností.
P.633	Vytvoření roční statistiky výkonů laboratoře podle metodiky NZIS.
P.634	Finanční nebo bodové porovnání dvou zvolených časových období mezi sebou.
P.635	Modul obecného exportu dat, kde je možné zpracovat data z celé DB pacientů. Podmínky výběru skupiny lze přesně nadefinovat podle údajů uvedených u pacienta (např. výběr metod, časové období, pohlaví, stáří, dg., oddělení, podmínky pro výsledky včetně textových - fulltext vyhledávání). Je nutné nastavení exportu získaného souboru především do formátu XLS, TXT.
P.636	Možnost sledování a vyhodnocování doby zpracování vzorků TAT v časových intervalech.
P.637	Možnost volby statistických skupin, pojišťoven a účetních skupin, které mají být zahrnuty do statistiky s možností zadání požadovaného období, možnosti vyloučení duplicitních RČ, ...
P.638	Statistika kolizí v žádance, nahlášených výsledků a doordinací za vybrané období.
P.639	Průběžné zobrazování indikátorů kvality: dodržení časů pro dodání vzorků do laboratoře (stabilita vzorku), dodržení časů pro uvolnění výsledků z laboratoře podle typu rutina/statim/vitální indikace
P.640	Skladové hospodářství používaných chemikálií a reagenčních setů integrované přímo v systému.
P.641	Evidence laboratorních přístrojů integrovaná přímo v systému.
P.642	Výkaznictví pro plátce péče integrované přímo do systému (práce nad společnými číselníky plátců péče komplementu). Archivace podkladových číselníků pro vykázání péče v čase (především číselník výkonů).
P.643	Možnost výtisku předběžné faktury pro vyúčtování pro žadatele (samoplátci, veterinární lékaři) s volbou ceny za bod a s možností cen s DPH a bez DPH.
P.644	Systém umožňuje storno výsledků jednoduchým způsobem. Stornovaný výsledek je dále evidován v LIS, v NIS po odeslání hodnoty nahrazeny komentářem „stornováno“. Stornovaný výsledek je jednoznačně a jasně identifikován jak v záhlaví jednotlivého výsledku, tak v archivním přehledu více výsledků.
P.645	Systém umožňuje použití elektronického podpisu a elektronické značky pro vytvářené výsledkové listy a jejich uložení ve tvaru PDF/A.
P.646	Dokumenty PDF/A podepsané elektronickou značkou systém uchová ve vlastním archivu a umožní jejich rychlé zobrazení přímo z patientské databáze.
P.647	Možnost jednosměrné a kde je podporováno analyzátořem i obousměrné komunikace v dávkovém i přímém režimu. On-line přenos výsledků kontrol do systému QC.

Tabulka 22: Laboratorní modul (LIS)

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Hematologie a transfuzní služba**

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.648	Dodávka modulu pro hematologii a transfuzní službu.





<b>P.649</b>	Pro hematologické laboratoře splnění min. požadavků pro klinickou biochemii (v rámci LIS).
<b>P.650</b>	Vedení kartotéky dárců krve min. v následujícím rozsahu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vedení úplné evidence dárců krve.</li> <li>2. Registrace dárců krve.</li> <li>3. Identifikace dle identifikace pacienta (číslo pojištěnce, nyní RČ).</li> <li>4. Vedení informace o krevních skupinách a fenotypech.</li> <li>5. Změny stavů dárců krve v evidenci: blokování, přesun z aktivních do neaktivních, vyřazení z evidence.</li> </ol> <p>Další údaje do evidence mohou vyplynout z dalších požadavků.</p>
<b>P.651</b>	Vyhledávání dárců krve dle identifikace pacienta, dle krevních skupin a fenotypu.
<b>P.652</b>	Štítky s čarovým kódem (bar-code): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tisk štítků s čarovým kódem.</li> <li>2. Čtení štítků s čarovým kódem čtečkou a přenos do IS</li> </ol>
<b>P.653</b>	Evidence odběrů: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. prohlídka dárců lékařem</li> <li>2. propouštění k odběru</li> <li>3. přiřazení čísla odběru na sále</li> <li>4. laboratorní předtransfúzní vyšetření</li> </ol> <p>Záznam výstupů z uvedených aktivit do dokumentace dárce.</p>
<b>P.654</b>	Přenos dat z analyzátorů do kontroly kvality pro imunohematologii a vyšetření infekčních markerů, automatické blokování reaktivních odběrů.
<b>P.655</b>	Zvaní dárců včetně možnosti internetového zvaní, posílání zvacích SMS.
<b>P.656</b>	Výroba transfúzních přípravků: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. přenos dat z přístrojů: analyzátor krevních odběrů, odběrové váhy, centrifugy, separátory, šokové zmrazovače.</li> <li>2. Propouštění výroby, adjustace transfúzních přípravků.</li> <li>3. Zápis kódů výroby</li> <li>4. Výběr plazmy vyhovující po karanténě.</li> <li>5. Přehled výroby, stav skladu, karanténovaných TP, prodeje, nákupy</li> </ol>
<b>P.657</b>	Sklady: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vytváření meziskladu</li> <li>2. Výdej transfúzních přípravků</li> <li>3. Nákup transfúzních přípravků</li> <li>4. Seznam vaků před expirací</li> <li>5. Krevní deriváty, příjem, sklad, vydávání – sledovatelnost</li> <li>6. Sklad diagnostik</li> </ol>
<b>P.658</b>	Historie transfúzních prostředků min. v rozsahu: údaje o dárci, údaje o krevní skupině, datum odběru, výsledky povinných testů, kód výroby.
<b>P.659</b>	Expedice transfúzních prostředků: odběratel, číslo dodacího listu, datum expedice, identifikace pacienta.
<b>P.660</b>	Evidence a podpora procesů pro odesílání výstupů výroby (plasma, buffy coat) do zpracovatelských společností (viz kap. 6.4.1 v Příloze č. 1 ZD).
<b>P.661</b>	Výměna dat/komunikace mezi modulem a programem Grifols – aplikace Logriplas (aplikaci zajišťuje objednatel).  V NIS se vytvoří zdrojový soubor s čísly odběrů pro danou zásilku vzorků či plasmy. Tento soubor se poté předává do aplikace Logriplas. Pokud je nějaký vzorek ze strany společnosti Grifols vyřazen, musí se vyřadit i příslušná plasma, fyzicky i počítačově z dané zásilky. Následně se vytvoří opravný soubor bez tohoto odběru.  Komunikační rozhraní bude upřesněno v rámci implementační analýzy.
<b>P.662</b>	Po úspěšném zpracování zásilky v Logriplas, NIS následně tiskne přehled celé zásilky vč. dodacího listu, který je součástí povinné dokumentace. Celá zásilka se odesílá i počítačově.
<b>P.663</b>	Tiskové výstupy min. v rozsahu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tisk ze seznamu dárců: dle stavu (aktivní, neaktivní, blokový, vyřazení atd.), k zadanému datumu, dle krevních skupin a fenotypů.</li> <li>2. Tisk z evidence odběrů: dle rozmezí datumů, dle krevních skupin a fenotypů, dle stavu odběru (např. dle infekčních markerů, reaktivních odběrů)</li> <li>3. Tisk z evidence autotransfuzí.</li> </ol>



	<p>4. Tisk výrobního záznamu a seznamu pro imunohematologii</p> <p>5. Tisk výrobních protokolů</p> <p>6. Tisk finálního štítku</p> <p>7. Tisk propouštěcích a archivačních protokolů</p> <p>8. Tisk dodacích listů</p> <p>9. Přehled výroby, stav skladu, karanténovaných TP, prodeje, nákupy, seznam vaků před expirací</p>
P.664	Statistiky, statistické údaje min. dle požadavků UZIS.
P.665	Statistiky: Výkazy za období (příchozí, odebraní, neodebraní. Nutné různé možnosti a kombinace vč. typů odběrů, resp. důvodů a typu vyřazení).
P.666	Kontrolní mechanismy: Systém musí obsahovat kontrolní mechanismy zajišťující správné pracovní postupy odpovídající platné legislativě.
P.667	Signalizace a evidence nestandardních postupů a chybných údajů: Nestandardní postupy nebo chybně zadané údaje musí být verifikovány, následně signalizovány a evidovány.
P.668	Komunikace s Transregem: Systém musí umožnit elektronickou komunikaci se systémem Transreg v rozsahu požadovaném předpisy.
P.669	On-line komunikace s externími krevními bankami : Webový portál umožňující elektronickou objednávku a výdejku transfuzních přípravků s našimi odběrovými středisky. Webový portál musí umožňovat poslat elektronickou objednávku na transfuzní přípravky ev. krevní deriváty. Nahlížení na stav zásob krví těchto odběrových středisek, pokud budou mít stejný systém.
P.670	Standardizované formáty textů: Systém umožňuje definovat standardní texty často vkládané do IS (anamnézy, poznámky apod.)
P.671	Sledování časového průběhu všech fází výroby TP: Systém sleduje časový průběh všech kroků odběru i výroby transfuzních přípravků, a pohyb dárců od příchodu na TO až po ukončení odběru a odbavení v pokladně.
P.672	Komplexnost formulářů a obrazovek: Systém umožní zobrazení kompletních údajů v rámci jednotlivých akcí (např. uvolňování dárců) v jedné obrazovce bez nutnosti přecházení do dalších obrazovek.
P.673	Evidence požadavků pacienta: Systém informuje o všech laboratořích, kde má daný pacient rozpracovanou žádanku (vzorek).
P.674	Zobrazení historie výsledků: Systém umožní zobrazení historie výsledků dárce na jedné obrazovce, v případě jednotného informačního systému v rámci komplementu, umožní osobám s příslušnými právy náhled na výsledky vyšetření dárce/pacienta i z ostatních laboratoří.
P.675	Zápis výsledků: Systém umožní zapsat osobu, která provedla laboratorní vyšetření a zaznamená osobu, která výsledek zapsala. Nutno evidovat v historii.
P.676	Údaje k dárci, pacientovi: Systém umožní v elektronické i tištěné podobě přehledné zobrazení veškerých dárcovských, patientských, odběrových i laboratorních údajů k osobě, včetně podaných transfuzních přípravků. Možnost jednoduše získávat informace k jednomu rodnému číslu.
P.677	Možnost stanovit kontroly překročení limitů četnosti vyšetření – dle číselníku frekvence vykazování.
P.678	Okamžitá reakce na změnu pojišťovny a osobních dat: Změna pojišťovny bude možná i po odběru nebo vyšetření pacienta, bude se zapisovat historie pojišťovny u dárce i pacientů.
P.679	Evidence šarží materiálů: Nutná evidence vydaných šarží spotřebního materiálu s návazností na dodací listy ( vaky, sety, roztoky, apod. ) vydaných do provozu TO ( kdy, kdo a kam byly vydány ).
P.680	Export datových souborů pro následné využití ve statistice: U všech tiskových sestav bude možný export do souborů. Export skladových pohybů, uzávěrky transfuzních přípravků, skladu diagnostik i do excelu, následné využití pro vazbu na ekonomický systém nemocnice.
P.681	Použití klíčových kláves: Možnost použití klíčových kláves v rámci aplikace (aby nebylo nutno jen klikat myší).
<b>Evidence</b>	



P.682	Evidence dárce krve pomocí evidenčního nebo rodného čísla (ID), systém musí hlídat předepsané blokovací termíny po jednotlivých typech odběrů. IS po zadání evidenčního čísla dárce nebo rodného čísla a typu odběru provede formální kontrolu dárce, zda je vhodný k danému typu odběru, event. upozorní pracovníka evidence, že na tento typ odběru dárce nemůže jít. Systém upozorní na případné vyřazení dárce Transregem: Systém provede na pozadí kontrolu číselné řady typu odběru příslušné k zadanému typu odběru evidencí, případně upozorní na nesoulad. Pracovník evidence provede kontrolu zapsaných údajů k dárce, u nového dárce zadá povinné údaje. Systém nepovolí přiřazení duplicitního čísla odběru.
P.683	Příchod dárce: Zpracování papírového i elektronického dotazníku. Přidělení pořadového čísla příchodu dárce po vyplnění dotazníku.
P.684	Evidence dárce do IS: Systém umožní vyhledat dárce pomocí čárového kódu z průkazky dárce nebo pomocí rodného čísla či příjmení. Systém zkontroluje formální způsobilost dárce k provedení předdefinovaného typu odběru a případně varuje obsluhu IS. Pro prvotní kontrolu způsobilosti zpřístupní IS evidenci veškerá potřebná data a poznámky o předchozích odběrech a jejich průběhu. Evidence má možnost upravit osobní data dárce v kartě dárce.
P.685	Volba typu odběru a přidělení odběrového čísla: Předdefinovaný typ odběru podle pozvání lze změnit. Pro různé typy odběrů je možno číselníkově definovat různé číselné řady.
P.686	Tisk průvodního listu: Vytisknutí průvodního listu dárce se základními údaji a čárovým kódem s číslem odběru a evidenčním číslem dárce. Průvodní list může být využit pro vyloučení záměny vaku přiděleného dárce.
P.687	Tisk průkazky dárce: Systém umožní tisk průkazky dárce s identifikačními údaji dárce a čárovým kódem s evidenčním číslem dárce.
P.688	Kontrola podle Transregu: Systém musí automaticky při evidování dárce provést kontrolu přítomnosti rodného čísla dárce v registru vyřazených dárců Transreg a v případě nalezení, informovat obsluhu. Systém zajišťuje automatický export dárce do Transregu.
P.689	Speciální typ poznámky k dárce: K dárce je možné vytvořit poznámku přidělenou evidencí, lékařem. Možnost přidělit speciální poznámku pro ostatní úseky s náležitou signalizací této poznámky.
P.690	Definice nepravidelných vyšetření s různou periodou: Systém musí umožnit číselníkovou definici nepravidelných vyšetření s možností nastavení jejich četnosti pro různé typy odběrů. Signalizace nepravidelných vyšetření v evidenci, u lékaře (ELFO, CB, EKG, roční fyzická prohlídka dárce). Možnost tisku, exportu žádanek na vyšetření. Možnost mezilaboratorní komunikace, požadavků na vyšetření mimo TO.
P.691	Možnost zasílání sms, emailových zpráv dárce krve, jednotlivě i hromadně.
P.692	Možnost generování dopisů dárce, praktickému lékaři s předdefinovanými texty. Uchování historie zaslané korespondence.
P.693	Zvaní dárců: Výběr dárců ke zvaní podle typu odběru, zvací oblasti, krevní skupiny, antigenů a jejich kombinací, s možností nastavení počtu vybraných dárců. Pozvání dárců pomocí SMS zprávy nebo e-mailu případně nabídka telefonu, mobilu. IS budou na daný typ odběru nabízení pouze dárce pro tento typ odběru vhodní a v daný moment splňující kritéria pro pozvání. Systém umožní nastavení počtu zvaných dárců dle aktuálních zásob transfúzních přípravků dané krevní skupiny na skladě.
P.694	Evidence objednaných dárců: Systém umožní evidovat objednání dárce na konkrétní časový termín. Při evidenci je provedena kontrola, zda je dárce pro uvažovaný typ odběru vhodný a zda termín není obsazený. Systém umožní evidovat objednání dárce na více termínů dopředu. Tisk objednaných dárců na určitý den. Nutný aktuální kalendář pro daný rok včetně vyznačení všech svátků a volných dnů (možnost zablokování dalších dnů, příklad sanitární dny). Přehled objednaných dárců na odběrový den, čas a typ odběru za zadaný časový úsek s upozorněním na termín roční fyzické kontroly dárce, na termín posledního provedení vyšetření aferetiků (ELFO, CB, apod.)
P.695	Tiskové sestavy: IS umožní denní přehledy dárců odebraných, celkem neodebraných, odebraných s komplikacemi, s možností volby i po jednotlivých typech odběrů, filtru placených/neplacených; započítaných/nezapočítaných odběrů Tisky sestav- záznamy o odběru, pozvání dárce na jednotlivé typy odběrů, výkazy odběrů – jednotlivé typy za období, plakety, počty dárců za období dle typu odběru.. Tisky potvrzení pro daně, pro pojišťovnu, tisky jednotlivých typů vyřazených - jmenovitě i počty, sestavy



	vyřazených dle jednotlivých důvodů vyřazení - jmenovitě i počty
P.696	Data evidována u dárce: Jméno, příjmení, titul, rodné číslo, evidenční číslo (přidělené systémem), telefon, mobil, e-mail, adresa, bydliště, poštovní adresa, zaměstnavatel, povolání, pojišťovna, KS, Rh, fenotyp, genotyp, praktický lékař- nejen nutnost výběru, možnost zadat přímo. Možnost automaticky odeslat E-mail, poslat individuální pozvánku - předdefinovaný text s možností úpravy.
P.697	Kategorie dárce: kategorie dárců – prvodárce, novodárce, pravidelný dárce – indikace přímo v Kartě dárce
P.698	Možnost WEB portálu pro dárce: 1. elektronický dotazník pro dárce – definovatelnost časového omezení platnosti dotazníku 2. přihlášení pro dárce – možnost u prvodárců využít jednorázového hesla, u druhodárců možnost vlastního přihlašovací údaje
<b>Lékař – vyšetřovna</b>	
P.699	Zobrazení aktuálních výsledků dárce: Systém umožní přehledné prohlížení aktuálních laboratorních výsledků vyšetření. Signalizuje výsledky mimo definované laboratorní meze.
P.700	Zobrazení historických výsledků dárce: Systém umožní přehledné prohlížení historických laboratorních výsledků vyšetření z definovaných laboratoří, včetně data jejich pořízení a číslem odběru. Signalizuje výsledky mimo definované laboratorní meze.
P.701	Anamnéza dárce: Anamnézu dárce je možné doplňovat o nové údaje. Možnost předdefinovaných textů.
P.702	Schvalování dárce k odběru: Při schvalování dárce k odběru jsou přístupné laboratorní výsledky, odběrová data a lékařské údaje o dárci, na jejichž základě může lékař dárce k odběru schválit nebo zamítnout.
P.703	Blokace dárce: Systém musí umožnit provést rozhodnutí o změně stavu dárce, včetně uvedení číselního důvodu rozhodnutí. Při blokaci systém automaticky zruší všechny objednávky zvaní - dárce pokud je vyřazen na dobu do určitého data, tak jen do tohoto data. Možnost automatického odvyřazení dárce v systému po uplynutí termínu vyřazení-do.
P.704	Změna typu odběru: Systém umožňuje provést změnu typu odběru lékařem. Možnost změny typu odběrů a zrušení dosud přiděleného odběru do doby počátku odběru.
P.705	Automatický návrh odebíraného množství plasmy: Automatický návrh odebíraného množství krve dle vypočteného krevního oběhu dárce plasmy, dle váhy, pohlaví dárce. U aferetiků nabídnout poslední odebíraný objem. Možnost lékaře směřovat plazmu „ne karanténa“ , ne konkrétnímu zpracovateli plazmy, jak k danému odběru, tak celkově k dárci.
P.706	Generování korespondence dárci: Systém musí umožnit vygenerovat tiskový výstup pro korespondenci dárci, praktickému lékaři či specialistovi s předdefinovaným textem s možností úpravy. Možnost tisku výsledků laboratorních vyšetření konkrétního odběru, předchozích vyšetření přímo u lékaře. Možnost tisku žádank na doporučená vyšetření.
P.707	Autotransfuze: Termín přijetí a místo operace, diagnóza pacienta.
<b>Předbox</b>	
P.708	Kontrola způsobilosti dárce k odběru: Systém kontroluje, zda byl dárce propuštěn k odběru. Dárci nepropuštěnému lékařem nelze přidělit vak. Dárci nelze přidělit vak, jiný spotřební materiál pro výrobu, který není na skladě a který nebyl propuštěn k použití.
P.709	Přiřazení odběrového vaku: Na základě navrženého typu odběru systém přidělí typ vaku. Je možno ručně editovat.
<b>Odběr</b>	
P.710	On-line přenos údajů o odběru z odběrových vah: Systém umožní on-line komunikaci s odběrovými vahami. Po konstatování ukončení odběru na odběrové váze dojde k automatickému přenosu údajů z váhy do informačního systému. Možnost přenosu informace o komplikaci při odběru, případně jejich dožadání čtečkou čárových kódů v případě, že váhy přenos komplikací neumožňují.
P.711	Kontrola přenesených údajů a ukončení odběru: Systém umožní kontrolu a případnou editaci či doplnění



	přenesených údajů z odběrové váhy.
P.712	Výkazy: Vyhledávání odběrů podle šarží, použité vaky (sety za období, přehled použitých šarží). Možnost exportu reportů do různých formátů (např. excel)
P.713	Aferetické odběry: Systém umožní provést ruční zápis údajů o aferetickém odběru erytrocytů, plazmy a trombocytů a jejich kombinaci v závislosti na typu přístroje a odběrového setu. V případě napojení separátorů budou nastavené minimální povinné údaje., které se musí k aferetickému odběru přenést.
P.714	Konstatování likvidace ve výrobě: Systém umožní provést konstatování likvidace transfuzního přípravku, povinné vyplnění důvodu likvidace výrobku.  Systém umožní pouze navrhnout výrobek k likvidaci, s povinným zadáním důvodu. Výsledné rozhodnutí je na propouštějící, kvalifikované osobě.
P.715	Zápis nežádoucích reakcí u dárců: Možnost zápisů nežádoucích reakcí u dárců, zápis možno statisticky vyhodnotit. Číselník komplikací u odběru s možností zapsání poznámky.
<b>Výroba</b>	
P.716	Zpracování odběru: Nabídka finálních produktů primární výroby určuje typ odběru a typ odběrové soupravy, typ dárce /karanténa (K), Baxter (B), Grifols (G), Octapharma (O)/. Možnost úpravy již vyrobených TP (transfuzní přípravek) - hmotnost, přepis na jiný TP, rozplnění, splnění aj.  Doplnění nebo oprava zpracování. Při nevyhovujících parametrech pro TP možnost zadat informaci k výrobku pro propouštění ke zničení, pozdržení.
P.717	Primární zpracování plné krve – centrifugace: Evidence centrifugovaných TP a jejich parametrů. Kontrola splnění podmínek centrifugace, přenos údajů do IS v případě, že centrifugy mají možnost on-line připojení k informačnímu systému.  Možnost ručního zápisu dat.
P.718	Primární zpracování plné krve – separace: Evidence separovaných TP, přenos dat do IS. Možnost ručního zápisu dat. Signalizace váhy mimo definované meze.
P.719	Primární zpracování plazmy – mražení: Evidence mražených TP a jejich parametrů. Kontrola splnění podmínek mrazicího procesu, přenos údajů do IS. Možnost ručního zápisu dat.
P.720	Primární zpracování nakoupených krví: Systém umožní příjem čerstvě nepropuštěné plné krve a plazmy z externího odběrového místa a její následné zpracování ve stejném režimu jako zpracování vlastních odběrů.
P.721	Evidence šarží materiálů: Nutná evidence vydaných šarží materiálů s návazností na dodací listy (vaky, sety, roztoky, apod.) vydaných do provozu TO, odběrových center (kdy, kdo a kam byly vydány – patří k výdeji materiálu)  U TP jsou dohledatelné šarže všech použitých vaků a roztoků, upravujeme při dodatečném zpracování, změně vaku apod.
P.722	Karta TP: všechny vyrobené TP k odběrovému číslu, dohledatelnost datumů a odpovědné osoby za odběr, výrobu, propuštění, umístění, výdej, umístění, dohledatelnost všech odběrů v návaznosti na look-back.
P.723	Proces navěšování propuštěných TP: erytrocytární TP, plazma, trombocyty, směsi. Výkaz navěšených TP - možno expedovat, zničit, pozdržet, skupinové dodávky, karanténa.  Možnost přemístit hromadně plazmu z karantény do zásilky, zobrazení pohlaví muž/žena.
P.724	Skupinové dodávky: výkaz vydaných skupinových dodávek, stav skladu skupinových dodávek, výdej skupinových dodávek, tisk navěšovacích štítků (dle technických požadavků zpracovatele plazmy).
P.725	Likvidace TP - možnost na vybraných úsecích vybrat/vložit odb.číslo k likvidaci, tisk seznamu likvidovaných na daném úseku za období
P.726	Výkazy – výroby TP, zpracovaných TP, dodatečně zpracovaných TP, stav skladu, navěšených TP.
P.727	Celoroční výkazy: datum od – do: vyrobené TP, skupinové dodávky, zlikvidované výrobky dle důvodů, vše v ml, TU, TP, KČ
P.728	Look back: Systém umožní vytisknout přehled osudu všech transfuzních přípravků dárce sledovaných Look-backem, včetně jejich odběratelů a příjemců. Systém zajistí okamžitou blokaci přípravků dárce, zajistí automatické vyřazení dárce a možnost evidence odeslání informace na příslušné KB (krevní banky)





	a odběrová střediska.
P.729	Virologická vyšetření: oboustranný přenos analyzátor vs transfuzní program/LIS včetně předdefinovaného automatického zadávání metod u prvodárců, novodárců, druhodárců, opakovaných dárců – možnost editace na straně uživatele v případě nesrovnalostí.
P.730	Předvážky (váhy) na zpracování: možnost napojení samostatných vah (předvážek) s přenosem do transfuzního programu.
<b>Autotransfuze</b>	
P.731	Autotransfuzní série: Systém umožní organizaci autotransfuzí do autotransfuzních sérií, ke kterým jsou vztaženy společné parametry odběrů v sérii (diagnóza, anamnéza, žadatel, termín, atd.).
P.732	Jednotlivé odběry v sérii: Organizace jednotlivých odběrů v rámci série je obdobná jako u alogenních odběrů. Autotransfuzní odběry budou označeny samostatnou číselnou řadou, štítky ponесou navíc identifikaci pacienta.
P.733	Laboratorní vyšetření: Systém umožní pro každý odběr v sérii definovat číselníkově jiný soubor požadovaných vyšetření.
P.734	Zpracování autologních odběrů: Zpracování autologních odběrů podléhá stejnému režimu jako výroba alogenních TP.
P.735	Uvolňování autologních TP: Systém umožní uvolnit všechny odběry v sérii současně i každý zvlášť. Pro kontrolu správnosti rozhodnutí použije volnější algoritmus umožňující uvolnit reaktivní TP.
P.736	Značení autologních TP: Značení autologních odběrů podléhá stejnému režimu jako značení alogenních TP s vytištěnou identifikací pacienta, v souladu se standardem značení TP.
P.737	Expedice autologních krví: Systém umožňuje expedovat autologní přípravky interně na základě žádanky bez nutnosti provedení testu kompatibility, ale po kontrole KS. Systém neumožní výdej na jiného pacienta ani výdej exspirovaných transfuzních přípravků.
<b>Obecné sklady TP</b>	
P.738	Evidence vyrobených TP: Systém musí evidovat veškeré vyrobené transfuzní přípravky a jejich umístění ve skladovacích prostorech, včetně historie umístění. Musí umožnit vyhledávání ve skladu podle typu přípravku, čísla odběru, dárce, data odběru, data expirace, data příjmu, data expedice, umístění veškerých známých imuno hematologických parametrů a libovolných kombinací těchto údajů, k datu a hodině.
P.739	Evidence skladových pohybů: Příjem TP na sklad i vyskladnění, včetně příjmů z výroby, výdej pro následné zpracování, musí být podchycen dohledatelnými skladovými doklady.
P.740	Skladové uzávěrky: Systém musí obsahovat management skladových uzávěrek, které zajistí plánované uzavření období a zajistí neměnnost dat v uzavřeném období.
P.741	Výkaz skladu: Systém vygeneruje přehled stavu skladu k libovolnému datu v historii a přehledy skladových pohybů za libovolně zvolené období. Systém ukládá informace o skladových pohybech po měsíční uzávěrce k určitému datu. Výkazy přijatých, vydaných, vrácených, znehodnocených TP.
P.742	Signalizace expirací: Systém zajistí zřetelnou signalizaci existence transfuzních přípravků expirovaných, či s blížící se expirací. Možnost nastavení počtu dní pro danou kartu transfuzního přípravku, kdy má systém upozornit předem na blížící se expiraci, blížící se minimální zásobu na skladě expedice.
P.743	Stav skladu: Systém umožní zobrazení okamžitého stavu skladu podle typu přípravku, KS, výběr na skladu TP dle fenotypu.
P.744	Konfigurace skladů: Systém umožní konfiguraci libovolného počtu skladů a zajistí komunikaci mezi sklady formou převodek s historií. Na výrobním úseku informace o uložení TP v mraznici, regálu a polici.
P.745	Ceník transfuzních přípravků + krevních derivátů: Ceník transfuzních přípravků musí umožnit definovat výrobní (nákladovou) cenu, prodejní cenu, likvidační cenu i s případnými odchylkami pro smluvní partnery. Ceník má definovatelnou časovou platnost. Pro libovolná období lze definovat samostatné ceníky. Možnost definovat individuální ceník pro jednotlivé odběratele.



P.746	<p>Skład krevních derivátů: Sklad derivátů včetně možnosti navolení minimálních zásob s upozorněním pro obsluhu. Systém vygeneruje přehled stavu skladu k libovolnému datu v historii a přehledy skladových pohybů za libovolně zvolené období s uvedením druhu derivátu, ks, ceny za jednotku, ceny celkem, datum od do.</p> <p>Výkaz přijatých, vydaných, vrácených, zlikvidovaných derivátů, stav skladu.</p>
P.747	<p>Skład materiálu: Sklad veškerého spotřebního materiálu pro výrobu (vaky, sety, roztoky, filtry, apod.). Hlídní šarží a expirací jednotlivých dodávek materiálu. Elektronické propouštění materiálu, s automatickým přesunem mezi sklady.</p>
P.748	<p>Skład nepropuštěného materiálu (mezisklad): Možnost evidence materiálu na mezisklad- datum příjmu, osobu, která danou dodávku převzala, šarží, expiraci, množství, typ materiálu, možnost poznámky (reklamace, opakované vyšetření na sterilitu). Upozornění v případě poklesu stavu vaků určenou na krizovou připravenost pod nastavený počet kusů.</p> <p>Stanovení minimálního množství u konkrétního materiálu v IS systému a možnost upozornění (barevně) na nutnost objednání materiálu.</p>
P.749	<p>Skład propuštěného materiálu: Automatický převod dat v případě přijetí na sklad propuštěného materiálu - data: datum příjmu, osobu, která danou dodávku převzala, šarží, expiraci, množství, typ materiálu, možnost poznámky. Možnost automatického tisku příjemky vaků určené k vyšetření sterility i v případě opakovaného vyšetření na sterilitu.</p>
<b>Skład diagnostik</b>	
P.750	<p>Skład diagnostik zahrnuje:: Kartu diagnostika: přehled o jednotlivých přijatých kusech a šaržích používaných diagnostik</p> <p>Příjem diagnostik dle šarže, počtu kusů, identifikace osoby provádějící příjem diagnostik. Stejně tak i přístup: Vrácení diagnostika na sklad, tisk vrácenky. Možnost opakovaného tisku skladových sestav i z historie.</p> <p>Výdej diagnostik dle šarže, počtu vydaných kusů. Karta materiálu, diagnostika (přehled o pohybu materiálu, diagnostika, dle šarže, příjmu a výdeje).</p> <p>Stav skladu materiálu, diagnostik dle šarže, počtu kusů.</p>
P.751	<p>Zadávání nových diagnostik: Číselník diagnostik, přístup na práva pro zadávání nových diagnostik, jak do skladu diagnostik, tak i do jednotlivých laboratoří (seznam používaných diagnostik).</p>
<b>Výrobní sklad</b>	
P.752	<p>Kontrolní mechanismy: Systém nesmí povolit klinický výdej ani převod přípravků, které nejsou uvolněné nebo mají prošlou expiraci, příp. mají pozitivní výsledek u některého virového markeru.</p>
P.753	<p>Expedice transfuzních přípravků pro průmyslové zpracování: Systém zajistí organizaci přípravy zásilek a tvorbu požadované tištěné i elektronické dokumentaci k zásilkám pro stávající smluvní zpracovatele, podle aktuálních požadavků zpracovatelů. Součástí přípravy zásilek je kontrola kompletnosti, kontrola na stáří plazmy vložené do zásilky, kontrola na plazmu sledovanou LookBackem.</p>
<b>Expediční sklad</b>	
P.754	<p>Expediční sklad: Příjem TP na expediční sklad, výdej TP z expedičního skladu, vrácení vydaného TP zpět na sklad, skladová karta transfuzního přípravku, číselník odběratelů.</p>
P.755	<p>Výkazy: Přijatých TP, vydaných TP, vrácených TP, nakoupených, výkaz znehodnocených TP. Opakovaný tisk výdejky, příjemky, vrácenky, likvidačky, převodky.</p> <p>Možnost zadání příplatku (promytí, ozáření).</p>
P.756	<p>Export dat pro ekonomický systém: Expediční sklad – možný náhled dle pacientů na množství nakřížených TP a dobu platnosti TS (i pro klinická pracoviště).</p> <p>Možnost vytisknout seznam vydaným TP za 24 hodin i s časem a identifikací vydávajícího zaměstnance. Karta přípravku – údaje o příjmu, výdeji (kdo vydal, na jaké oddělení, číslo dodacího listu, identifikace příjemce), informace o vrácení TP, příplatky, kódy).</p>
P.757	<p>Expedice obecné: Přehledy proexpirovaných TP za časovou jednotku – statistika – druh TP, KS, TU, kdy. Reklamace TP – číselník důvodů, uznání a neuznání vrácení. Možnost dodatečné změny odběratele po výdeji TP bez nutnosti přijímat zpět na sklad expedice – ošetřit oprávněným přístupem.</p>
P.758	<p>Rozdělení expedičního skladu: Expediční sklad rozdělený na sklad klinických transfuzních přípravků, sklad krevních derivátů.</p>



P.759	Obecné vlastnosti expedičního skladu: Expediční sklad pracuje výhradně s klinickými transfuzními přípravky, které byly propuštěny ke klinickému použití a byly přijaty na sklad. Systém nesmí dovolit příjem TP určeného k pozdržení nebo likvidaci na sklad expedice. Je provázán s laboratorii předtransfuzních vyšetření, s ostatními sklady komunikuje formou převodek, umožňuje provedení sekundární výroby (deleukotizaci, rozplnění, splnění, ozáření, atd.) z klinických a nakřížených přípravků a výdej na interní a externí pracoviště ve vazbě na žádanku.
P.760	Kontrolní mechanismy: Systém nesmí povolit klinický výdej ani převod přípravků, které nejsou propuštěné, přijaté na expediční sklad nebo mají prošlou expiraci.
P.761	Vazba na laboratoř předtransfuzních vyšetření: Expediční sklad bude svázán s laboratorii předtransfuzních vyšetření a umožní výdej transfuzních přípravků prostřednictvím žádanky z oddělení (možnost i varianty elektronické žádanky z oddělení).
P.762	Export datových souborů pro následné využití ve statistice: U všech tiskových sestav bude možný export do souborů.
P.763	Histogram stáří TP: IS poskytne histogram stáří TP podle druhu TP, KS a Rh s volitelným obdobím.
P.764	Elektronická evidence reklamovaných TP: Reklamovaný TP, posouzení reklamace (číselník + text)
P.765	Inventura TP: Inventura TP na expedici dle typu TP, příp. umístění, tisk inventurních sestav. Program na provádění elektronické inventury. Srovnání aktuálního stavu zásob s přípravky načtenými čtečkou. Umožnit provedení inventury expedičního skladu x-krát měsíčně (srovnání fyzického stavu TP se stavem v IS pomocí srovnávání dvou souborů. Fyzický stav je načten čtečkou čárových kódů a následně srovnán s aktuálním stavem TP na expedičním skladu.
P.766	Hemovigilance – elektronický transfuzní list: Na oddělení umožnit sejmutí ze štítku potřebné údaje, archivovat čas převzetí TP na oddělení, čas zahájení a ukončení transfuze. Uvést zhodnocení přípravku, pokud nevyhoví automaticky vytisknout reklamační list event. formulář na vrácení TP. Po ukončení aplikace, zhodnotit její průběh, při komplikaci automaticky vytisknout „Zprávu o nežádoucím účinku transfuze“.
P.767	Plánování zvaní dárců: Plánování počtu dárců pro zvaní na evidenci podle skladu TP na expedici (v kombinaci s výrobním skladem). Dle aktuálního stavu zásob expedice a výroby automaticky vyčíslit počty dárců dle KS ke zvaní.
P.768	Náhled na nakřížené TP z klinických oddělení: Umožnit jednotlivým pracovištím náhled na množství nakřížených TP pro pacienta, včetně doby platnosti testu slučitelnosti.
<b>Propouštění a značení TP</b>	
P.769	Uvolnění TP: Systém nabídne k uvolnění transfuzní přípravky, které splňují podmínky pro klinické užití, průmyslové zpracování a umožní jejich uvolnění kvalifikovanou osobou.
P.770	Blokování a likvidace TP: Systém zřetelně signalizuje nesplnění podmínek pro uvolnění a umožní rozhodnutí o pozdržení nebo likvidaci přípravků z odběru. Systém umožní vybrat důvod rozhodnutí z uživatelsky přístupného číselníku.
P.771	Protokol o uvolňování: Systém umožní tisk protokolů o provedených rozhodnutích rozdělených podle typů přípravků a typů rozhodnutí (uvolnění ke klinickému užití, do skladu karantény, z karantény, atd.). Protokol bude obsahovat informaci o aktuálním umístění TP. Tisk podle čísla odběru a umístění ve skladu TP.
P.772	Pozdržení TP – kontrola kvality: Systém umožní pracovníkům výroby, bakteriologické kontroly, vedoucímu validačního týmu pozdržet vybrané transfuzní přípravky za účelem provedení bakteriologické kontroly; validace nezávisle na rozhodnutí o uvolnění kvalifikovanou osobou. Tento TP při navěšování bude mít na etiketě vytištěno „POZDRŽET“ a bude moci být navěšen bez této poznámky až po ukončení výše uvedených prací a uvolnění příslušným pracovníkem.
P.773	Značení TP: Systém umožní tisk finálních štítků TP v závislosti na způsobu rozhodnutí odpovědnou osobou. Značení bude organizováno podle typů přípravků. O provedeném značení umožní systém vytisknout protokol.
P.774	Elektronické propouštění: Musí být zajištěno, že propouštění bude provádět počítačově kvalifikovaná osoba, po té se vytisknou seznamy TP dle propuštěných, pozdržených a ke zničení. Systém umožní vybrat důvod rozhodnutí a bude nabízet důvod pozdržení/zničení TP.



<b>Laboratoř testů slučitelnosti</b>	
<b>P.775</b>	Příjem interních požadavků na TP: Systém zobrazí spolu s žádankou veškeré dostupné referenční imunohematologické údaje, zejména krevní skupinu, posledně vyšetřený výsledek screeningu protilátek a zřetelně signalizuje imunohematologické problémy v pacientově historii.
<b>P.776</b>	Zpracování žádanky o TP: Systém umožní zápis výsledků předtransfuzních vyšetření pokud nebyly převedeny z analyzátoru, výběr vhodných TP z expedičního skladu a zápis výsledků křížení, možno i z vitální indikace.
<b>P.777</b>	Hlavička pacienta obecně: Jméno, příjmení, titul, ID, ověřená KS, pojišťovna, dále Rh fenotyp, počet vydaných TP (druh, KS, vydané, nakřížené).
<b>P.778</b>	Výběr TP podle antigenů: Po zadání hledaných antigenů a provedení výběru vyhovujících TP označit vybrané TP a vytisknout seznam těchto TP s číslem odběru, datem odběru, KS, fenotypem. Poznámka k pacientovi: Možnost vložení poznámky k pacientovi, předdefinované texty, možnost tisku na výsledku předtransfuzního vyšetření.
<b>P.779</b>	Automatické kontroly <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ověřená KS ABO příjemce, fenotypu min. ze dvou vzorků</li> <li>2. kontrola nepovolených kombinací KS pacienta vs. KS transfuzního přípravku již při vložení do žádanky pro předtransfuzní vyšetření i při výdeji TP na pacienta</li> <li>3. kontrola nesrovnalostí aktuálních výsledků proti historickým výsledkům vyšetření pacienta</li> <li>4. signalizace imunohematologických problémů v minulosti</li> </ol>
<b>P.780</b>	Možnost použití elektronických žádank: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. načítání a přenos požadavků do příslušného analyzátoru</li> <li>2. uchování a možnost zpětného náhledu do elektronických žádank</li> </ol>
<b>Hemovigilance</b>	
<b>P.781</b>	Stahování TP: Systém umožní vytisknout přehled osudu všech transfuzních přípravků dárce, včetně jejich odběratelů a příjemců, jsou-li známy. Zároveň umožní vytvořit přehled všech transfuzních přípravků a jejich dárců, přijatých konkrétním pacientem plus okamžitá blokáce všech TP na TO + možnost odeslání na příslušné KB a OS.
<b>P.782</b>	Elektronický sběr dat z TO jako podklad pro HV hlášení: Nežádoucí reakce u dárců a nežádoucí události.
<b>P.783</b>	Roční hlášení: V návaznosti na požadavky UZIS, SUKLu a transfuzní legislativy vygenerovat po ukončení kalendářního roku povinné požadované údaje pro roční hlášení.
<b>Laboratoř speciální imunohematologie</b>	
<b>P.784</b>	Možnost podrobného zápisu výsledků včetně sledování historie, kdo a kdy co zadal a vyšetřil. Možnost validace výsledků, možnost více tisků (výběr dle prováděných metod) Síla reakcí, grafické rozložení, mozaika antigenů.
<b>P.785</b>	Propojení speciální imunohematologie a LIS – dohledatelnost pacientů a dárců dle transfuzního přípravku.
<b>P.786</b>	Sledování statistických údajů Laboratoř speciální imunohematologie: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. počet pacientů přijatých do Laboratoře speciální imunohematologie, 2. počet vyšetření kompletních imunohematologických vyšetření</li> <li>2. počet (za měsíc) speciálních imunohematologických vyšetření,</li> <li>3. počet (za měsíc) vyšetření Hamův test,</li> <li>4. počet (za měsíc) vyšetření Donath-Landsteinerův test,</li> <li>5. počet (za měsíc) hemolytických onemocnění novorozence</li> <li>6. systém umožní vyhledat pozitivní protilátkové nálezy (screening protilátek). U všech statistik požadováno, aby bylo možno soubor po zobrazení jednotlivých formátů převést do formátu tabulek v Excelu.</li> </ol>
<b>Správa číselníků</b>	
<b>P.787</b>	Správa elektronického dotazníku: Systém musí umožnit úpravu obsahu elektronického dotazníku včetně definice způsobu automatizovaného vyhodnocení odpovědí. Číselník otázek elektronického dotazníku
<b>P.788</b>	Číselník typů přípravků: Jednotlivé typy produkovaných a skladovaných transfuzních přípravků musí být definovatelné číselníkově, včetně formátu štítků.
<b>P.789</b>	Číselník typů odběrů: Jednotlivé typy odběrů musí být definovatelné číselníkově, včetně vazby na



	odběrové pracoviště, parametry zvaní, počty jednotlivých typů pracovních štítků, rozsahu požadovaných vyšetření. K jednotlivým typům odběrů je třeba umožnit specifikaci veškerých odběrových parametrů.
P.790	Standardní texty: Číselník standardních textů musí umožnit definovat standardní texty, které jsou v IS používány.
P.791	Pacientské číselníky: Veškerá vyšetření pro jednotlivé laboratoře musí být číselníkově ošetřeny viz. číselník metod.
P.792	Skladové uzávěrky Systém musí obsahovat management skladových uzávěrek, které zajistí neměnnost skladových operací a dokladů v uzavřeném období a kdykoliv předtím.
P.793	Číselník blokování mezi odběry: Blokování z posledního odběru na nový, podle dnů, měsíců, roků. Blokovat dárce podle věku. Rozdělení blokování podle pohlaví.
P.794	Číselník kapacit pozvaných dárců: Nastavení kolik odběrů je možné v časovém období odebrat. Definice podle dnů, hodin a typu odběrů.
P.795	Číselník doporučeného množství: Definuje doporučené množství pro typ odběru, rozdělení dle: ml, gramy, odběru, pohlaví.
P.796	Číselník pro definici čísla odběru. 1. Definice čísla odběru pro daný typ odběru. 2. Systém kontroluje číselnou řadu dle typu odběru.
P.797	Číselník pro bodové ohodnocení odběru pro Červený kříž podle typu odběru Po proběhnutí zvoleného typu odběru musí systém započítat automaticky počet bodů pro Červený kříž podle počtu vyrobených transfuzních jednotek.
P.798	Číselník kategorií odběrů - definuje skupiny odběrů: 1. Běžný 2. Plazmaferéza 3. Autotransfuze 4. Kontrolní vzorek
P.799	Číselník vyřazení dárců: Definice + důvody vyřazení: Transreg, lékařské důvody, evidenční důvody, příznak trvalého vyřazení
P.800	Číselník důvodů k pozdržení/zničení: Definuje důvody pozdržení a zničení TP.
P.801	Číselník typů dokumentace pro skupinové dodávky – definuje typ dodávky
P.802	Číselník regionu a okresu – definice odběrového střediska
P.803	Číselník pro zvaní dárců: SMS, e-mail, tisknutelná pozvánka, možnost tvoření předdefinovaných šablon
P.804	Číselník obchodních partnerů: Definuje dodavatele, odběratele, adresu, email, telefon, ceník
P.805	Číselník položek ceníku: Expediční operace, příplatky, typy cen – nákupní, prodejní, likvidační cena/TU, cena/l
P.806	Číselník operací s TP: Manipulace, příplatky. K danému TP se přitáhne příplatek za zvolenou operaci, zpracování
P.807	Číselník Transreg, číselník vzácných dárců: důvody vyřazení, import export dat
P.808	Číselník typů materiálů, skladů materiálů: Definice skladovaného materiálu, specifikace materiálu
<b>Pokladna</b>	
P.809	Po načtení odběrového čísla zobrazit potřebném údaje dárce (event. číslo, rodné číslo, jméno, příjmení, možnost zadání položky jízdné, Zobrazovat průběžně stav Kč v pokladně. Uzávěrka pokladny včetně tiskové sestavy za odběrový den.

Tabulka 23: Hematologie a transfuzní služba

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Patologie/soudní**

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:





#	Požadavek
P.810	Dodávka modulů pro agendu patologie a soudního lékařství. Podpora činností pro histologii, cytologii, nekropsii.
P.811	Možnost automatického příjmu žádank z klinických oddělení nebo zápis žádanky na vyšetření přímo na patologii (opisem z papíru)
P.812	Možnost tvorby strukturované žádanky s označením povinných polí, aby byla úplná
P.813	Vhodné nastavení funkcí, seznamů a zobrazovaných informací pro jednotlivé role uživatelů (administrativní pracovník, sestra, laborant, lékař, primář apod.)
P.814	Možnost nastavení automatického sledu činností – aby systém kopíroval práci koncového uživatele
P.815	Použití standardního editoru (RTF) s možností používání předdefinovaných textů
P.816	Součástí popisu je i zadání příslušných strukturovaných údajů: hodnocení dle klasifikace SNOMED, zadání hmotnosti orgánů pro nekropsii a podobně.
P.817	Automatické proúčtování výkonů a materiálů na základě provedeného vyšetření
P.818	Možnost prohlížení historických nálezů při zápisu nálezu
P.819	Systém umožňuje zápis údajů o pitvě do Listu o prohlídce zemřelého.
P.820	Možnost prohlížení relevantní klinické patientské dokumentace při popisu nálezu
P.821	Možnost nastavit potvrzování nálezů erudovanějším lékařem (druhé čtení)
P.822	Odeslání nálezu žadateli
P.823	Možnost automatického příjmu žádank z klinických oddělení nebo zápis žádanky na vyšetření přímo na patologii (opisem z papíru)
P.824	Objednávání vyšetření s možností registrace nového pacienta.
P.825	Automatický vstup potřebných údajů z žádanky resp. ze stávající dokumentace pacienta.
P.826	Využití dat z laboratorního modulu – viz kap. 3.3.20 v Příloze č. 1 ZD.
P.827	Využití dat z PACS: možnost vkládání obrazové dokumentace a výsledků vyšetření (viz integrace s PACS).
P.828	Komplexní systém pro zpracování vzorků užívaný pro biopsii, cytologii a nekropsii.
P.829	Podpora procesů bioptické a cytologické laboratoře a bioptických cytologických vyšetření: elektronická žádanka, zapsání výsledků a uvolnění výsledků.
P.830	Podpora procesů nekroptické diagnostiky: založení a zapsání pitevního protokolu, komplexní systém pro zpracování požadavku na zdravotní pitvu.
P.831	Vytvoření a vyplnění úmrtních listů, možnost tisku.
P.832	Předávání dat pro vykazování pojišťovně a pro potřeby statistických výstupů nemocnice a ÚZIS/NZIS.
P.833	Tiskové sestavy – min. následující: celé vyšetření nebo každý vzorek samostatně, Průvodní list k histologickému materiálu, Pitevní protokol, List o prohlídce mrtvého, uživatelské formuláře, žádanky a štítky, spotřeba materiálu.
P.834	Statistiky provedených vyšetření, výkonů, spotřebovaného materiálu apod., možnost exportu dat
P.835	Možnost vytvářet další specifické statistické sestavy ze zadávaných dat pro potřeby pracoviště
P.836	Číselníky morfologií a topografií.
P.837	Evidenci spotřeby spotřebovaného materiálu.
P.838	Možnost využít standardně předdefinovaných textů pro usnadnění práce uživatele.

Tabulka 24: Patologie/soudní

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.  
Medikace**



Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.839	Podání léků a evidence spotřeby až na pacienta s automatickým vykázáním plátci, vydání léků ze skladů (sledování nákladů na pacienta) a dle metodiky je automaticky zapisovat do dokladu pro plátce péče.
P.840	Uživatelům musí být umožněno předepisovat léky (možnost strukturované medikace), které budou dále spravovány v rámci místního zdravotnického zařízení. Řešení musí také umožnit výběr specifických informací, jako např. název léku, cesta, počet dávek, dávkování a frekvence. Strukturovaný předpis léků probíhá ve vazbě na číselník SUKL/ZP/individuální, možnost zadat lék mimo číselník. Systém umožňuje vazbu na příruční (klinický) sklad oddělení - přehledné označení léků, které jsou skladem při ordinaci léků. Možnost přímého vstupu na informace o léku ze SUKL.
P.841	Možnost výpočtu potřebného množství účinné látky dle biometrických údajů pacienta (váha, tělesný povrch).
P.842	Systém musí umět strukturovaně zadanou medikaci přenést do jiných formulářů / zpráv (např. příjmová, překládová, propouštěcí zpráva, podklady pro automatizovaný výdej v lékárně). Vazba mezi aktuální medikací a trvalými léky (snadné přenesení).
P.843	Systém umožní objednávat léky a materiál.
P.844	Systém musí umožnit zefektivnit činnosti s výdejem ze skladu (zahrnutím do spotřeby) takovým způsobem, aby bylo léčivo přeneseno do účtu pacienta s aktuální cenou
P.845	Nitrožilní tekutiny – mělo by být možné strukturovaně ordinovat nitrožilní tekutiny (ve formě původní směsi či příměsi k ostatní medikaci). Uživatelé by měli být schopni definovat roztok, kvantitu, dávku a poměr, čas anebo rychlost podání.
P.846	Kontrola medikace – měl by být k dispozici nástroj k posouzení medikace umožňující oprávněným uživatelům kdykoli přístup k informacím o všech léčích, které pacient užívá. Medikace musí být zobrazena nezávisle na tom, ve které části aplikace byla zadokumentována. Možnost náhledu na medikaci ve vybraném časovém období, možnost grafického zobrazení.
P.847	Upozornění týkající se medikace – systém musí vždy vydat upozornění v případech, že: 1. předepsané léky se navzájem ovlivňují - on-line hlášení lékových interakcí (vyhodnocované z ordinovaných léků i z léků zadaných na recept).; 2. je k dispozici jiná, ekvivalentní a levnější medikace, snadný výběr alternativ z ATC skupiny.
P.848	Výživové doplňky a léky míchané dle individuálních potřeb pacienta – nabízené řešení musí fungovat se správou či předepisováním výživových doplňků a léků míchaných dle individuálních potřeb pacienta (magistra liter).
P.849	Uživatelé musí prioritně volit z nabídky schváleného pozitivního listu léků, které jsou v dané lékárně (příručním/klinickém skladu) k dispozici.
P.850	Možnost náhledu z NIS do lékárny, zda je konkrétní lék na skladě, případně kolik stojí a jaký má doplatek (pro informování pacienta).
P.851	Systém umožní efektivní evidenci kontrolovaného podání léčiva u lůžka pacienta prostřednictvím práce s jednoznačnou identifikací pacienta i léčiva. Možnost elektronického označení podání léku – jednotlivě pro daného pacienta i hromadně pro pacienty stanice.
P.852	Systém umí sledovat náklady na pacienta.
P.853	Systém umožní ordinování tzv. kontinuálních infúzí a při jejich podání umožní evidovat změnu rychlosti podání.
P.854	Ordinované léky je možné zobrazit přehledně na časové ose
P.855	Systém umožní elektronicky evidovat podání léků.
P.856	Systém eviduje stav léků (ordinované, podané, vysazené). Stavy léků jsou graficky odlišený.
P.857	Systém umožní elektronickou evidenci podání léků on-line přímo u lůžka pacienta. Sestra pracuje s mobilní aplikací se čtečkou čárových a QR kódů. Načte pacienta (jeho jednoznačný čárový nebo a QR kód z náramku), zobrazí se seznam ordinovaných léků. Sestra načítá jednotlivé čárové a QR kódy z krabiček léků



	a eviduje podání.
P.858	Podané léky se vyskladňují z příručního (klinického) skladu. Je přesná evidence léků konkrétní šarže na pacienta.
P.859	Léky, které lze vykazovat jako ZULP se automaticky zapisují do dokladu pro plátce péče.
P.860	Systém poskytuje podklady pro statistiku spotřebovaných léků.
P.861	Pozitivní a negativní listy léčiv.

Tabulka 25: Medikace

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Stravovací modul

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.862	Dodávka stravovacího modulu, který bude sloužit pro stravování hospitalizovaných pacientů (diety, návaznost na dekurz apod.) i pro cizí strážníky.
P.863	Objednávání diet pacienta.
P.864	Vedení evidence diet na pacienta.
P.865	Přehledy diet po odděleních / stanicích.
P.866	Evidence nutričních hodnot jednotlivých jídel.
P.867	Přehledy údajů pro stravovací provoz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počty jednotlivých diet</li> <li>▶ Počty strážníků</li> </ul>
P.868	Respektování časů daných provozem stravovacího oddělení.
P.869	Objednávání stravy pro ostatní strážníky (personál).
P.870	Vyúčtování stravy za pacienty a ostatní strážníky.
P.871	Tiskové výstupy.
P.872	Export min. do MS Excel.
P.873	Využití stávající infrastruktury stravovacího systému – viz kap. 6.6.2.1 – Stravovací systém v Příloze č. 1 ZD. V případě, že uchazeč není schopen využít stávající infrastrukturu, je součástí plnění dodání nové infrastruktury v počtech uvedených v kap. 6.6.2.1 v Příloze č. 1 ZD.
P.874	Součástí dodávky je zapojení veškeré infrastruktury z předchozího bodu ke stravovacímu modulu.

Tabulka 26: Stravovací modul

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Žádanky

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.875	Dodávka žadankového modulu pro zajištění LP a SZM do klinických skladů a pro aplikaci pacientům.
P.876	Napojení na sklady LP a SZM a následnou logistiku/distribuci (integrace na externí systém).
P.877	Možnost vnitřní identifikace LP a SZM prostřednictvím čarového kódu (ze systému skladů a logistiky LP a SZM) a využití této identifikace v ostatních modulech NIS s pomocí čteček čarových kódů.
P.878	Systém obsahuje podporu zadávání a schvalování žadanek k dodávkám komodit pro potřeby oddělení.
P.879	Možnost vytvořit žadanku dle ordinované léčby (předgenerace žadanky na základě strukturované medikace).
P.880	Možnost třídit žadanky pro různé typy komodit – na základě zařazení komodit do skupin léčiva,



	antibiotika, PZT a další.
P.881	Musí umožnit vytvoření šablon (pro oddělení nebo uživatele) nebo zkopírovat již vytvořenou žádanku.
P.882	Systém obsahuje parametr urgentnosti vyřízení žádanky.
P.883	Vytvářet žádanky ze standardizovaných produktových katalogů, označit a odlišit položky zařazené na pozitivní list.
P.884	Produktový katalog plnit číselníky od dodavatelů, číselníků SÚKL (Seznam hrazených LP, KLK), číselníkem VZP (PZT).
P.885	Využívat společné číselníky s klinickým informačním systémem (centrální registr, nákladová střediska atd.)
P.886	Využívat regulace na pozitivní list – pro celé zdravotnické zařízení nebo pro jednotlivé oddělení. V případě odchylky od pozitivního listu nutno zaznamenat důvod odchylky.
P.887	Nastavení rozpočtů (limitů na objednávání) pro nákladová střediska a možnosti editace pro určené správce. Možnost rozlišení rozpočtů dle kategorií nakupovaného materiálu a období.
P.888	Musí umožnit nadefinovat konfigurovatelný víceúrovňový schvalovací proces.
P.889	Zajištění předání žádanky v elektronické podobě do integrovaného systému nebo zaslání dodavateli.
P.890	Zpracování žádanek a vyšetření ve formátech DASTA v. 3, v. 4 a HL7.

Tabulka 27: Žádanky

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Klinické sklady SZM a LP

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.891	Centrální sklady léků a zdravotnického materiálu jsou v systému skladů a logistiky LP a SZM bez důležitých vazeb na NIS, musí proto plně komunikovat s klinickými sklady NIS NRSB. Systém proto musí podporovat komunikaci se sklady a logistikou zdravotnického materiálu mimo NIS (integrace na sklady a logistiku SZM a LP), případně
P.892	Přebírání vnitřní identifikace LP a SZM z externího systému a využití této identifikace v modulech NIS s pomocí čteček čárových kódů. <i>Upozorňujeme, že čárové kódy bude přidělovat centrální systém pro vedení skladů a logistiky LP a SZM a není možné využít jiný kód (např. EAN).</i>
P.893	Systém musí umět načítat do spotřeby přímo ze skladu SZM nebo přes klinické (příruční) sklady oddělení (realizace těchto klinických/příručních skladů je součástí tohoto projektu). Musí být zajištěna synchronizace číselníku zboží SZM. Určeno pro evidenci a vykazání nákladů na pacienta nebo na výkon (např. operační) jako součást celkových nákladů. Číselník je součástí systému.
P.894	Uživatelé musí být schopni předepisovat SZM a LP, které budou dále spravovány v rámci místního zdravotnického zařízení. Řešení musí také umožnit výběr specifických informací, jako např. název prostředku. Strukturovaný předpis probíhá ve vazbě na číselník SUKL/ZP/individuální, umožňuje vazbu na příruční/klinický sklad oddělení.
P.895	Systém umí strukturovaně zadané SZM a LP přenést do jiných formulářů / zpráv.
P.896	Uživatelé by měli být schopni volit z nabídky SZM a LP, které jsou v daném příručním/klinickém skladu k dispozici. Uživatelé musí mít informace o tom, na kterém příručním či centrálním skladu se případně nachází daný SZP nebo LP.
P.897	Žádanky z oddělení na SZM, MTZ a služby budou řešeny v NIS a po schválení předávány do systému skladů a logistiky SZM a LP mimo NIS, kde budou vyřízeny.
<b>Číselníky</b>	
P.898	Katalog partnerů, NS, katalog léčiv a zdravotnického materiálu a prostředků zdravotní techniky, účetní členění skladových položek, zařazení skladových položek do skupin, uživatelské jednotky pro příjem a



	výdej (rozdílné) apod.
<b>Doklady pohybů</b>	
<b>P.899</b>	Požadavky pro dané oddělení – sepsání požadavků před objednáním, sestavení požadavků dle ordinovaných léků
<b>P.900</b>	Centralizace žádanek z oddělení
<b>P.901</b>	Schválení žádanky oprávněnou osobou
<b>P.902</b>	Převod do jiného skladu – přeskladnění zboží – 1. fáze: vyskladnění, možnost vytvořit dle požadavku
<b>P.903</b>	Převod z jiného skladu – přeskladnění zboží – 2. fáze: naskladnění, automatické naskladnění, ruční naskladnění
<b>P.904</b>	Příjem / zaevidování pacientem donesených léčivých přípravků (s provázáním s ordinovanou léčbou)
<b>P.905</b>	Výdej: 1. Možnost nastavení a následně dle nastavení metodou FIFO (first-in-first-out) nebo FEFO (first-expired-first-out) 2. Výdeje na nákladové středisko (NS) bez specifikace pacienta. 3. Výdeje na NS vázané na daného pacienta dle ordinovaných léků a plánované spotřeby materiálu. 4. Výdeje expirovaného a znehodnoceného zboží. 5. Výdeje / vrácení donesených léků pacientovi.
<b>Podpora činností ve skladu na oddělení</b>	
<b>P.906</b>	Evidence stavu a pohybu léků, zdravotnického materiálu, prostředků zdravotní techniky a dalšího zboží
<b>P.907</b>	Sledování expirací
<b>P.908</b>	Komunikace s ekonomickými systémy
<b>P.909</b>	Využívání čárového kódu pro příjem, výdej a inventuru
<b>Inventarizace zboží</b>	
<b>P.910</b>	Možnost zobrazit inventurní rozdíly ve skladě k určitému datu. Zobrazení položek na skladových kartách ke zvolenému datu inventury. K vypočtenému stavu skladu možnost dopsat pro každou kartu skutečný stav a následně vytvořit výdejku nebo příjemku na tyto rozdíly.
<b>Výstupy</b>	
<b>P.911</b>	Provozní sestavy

Tabulka 28: Klinické sklady SZM a LP

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Distribuce zdravotnických dat**

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
<b>P.912</b>	Výměna elektronické zdravotnické dokumentace prostřednictvím eHealth SČK s dalšími subjekty a systémy (ZZ, NIX ZD a eH NCP) 1. Předmětem dodávky je Integrace (připojení) NIS zdravotnického zařízení na KCK (komunikační centrum SČK) bude realizován v plné šíři tj. komunikace se ZZS SČK, komunikace s ostatními ZZ SČK (případně jinými ZZ, pokud to KCK umožní), komunikace s pacienty v rozsahu předání zprávy a možnosti přenesení potřebných dat pro Patient Summary (pokud je tato služba podporována KCK) Datové rozhraní pro předávání dat mezi NIS a KCK bude v datovém standardu DASTA (verze 3 nebo 4). Výměna dat bude probíhat online nebo asynchronně podle služeb KCK Podporované musí být následující případy užití: a. Vyhledání a poskytnutí životních údajů pacienta (demografické údaje, trvalé diagnózy, alergie, rizikové faktory, trvalé medikace, přehled ambulantních a hospitalizačních případů) (online) b. Vyhledání a poskytnutí patientského souhrnu pro eH NCP (demografické údaje, trvalé





	<p>diagnózy, alergie, rizikové faktory, trvalé medikace, přehled ambulantních a hospitalizačních případů) (online)</p> <p>c. Vyhledání a poskytnutí vyžádané ambulantní a propouštěcí zprávy (online)</p> <p>d. Poskytnutí údajů o volných lůžkových kapacitách (online)</p> <p>e. Příjem a import výjezdové zprávy ZZS (asynchronně)</p> <p>f. Příjem a import ambulantní a propouštěcí zprávy (asynchronně)</p> <p>g. Příjem a import výsledků z vyšetření ambulantního typu (asynchronně)</p> <p>h. Export a předání ambulantní a propouštěcí zprávy (asynchronně)</p> <p>i. Export a předání žádanky ambulantního typu (asynchronně)</p> <p>2. Součástí integrace s KCK bude také integrace (provolání) webového prohlížeče, který je součástí KCK, umožňujícího náhled na životní údaje pacienta u jiných poskytovatelů. V rámci NIS musí být zajištěna oprávněnost pro vyvolání této funkce na základě splnění podmínek vycházejících z legislativy o přístupu k informacím ze zdravotnické dokumentace jiného poskytovatele zdravotních služeb (uživatel poskytuje pacientovi lékařskou službu a je oprávněn k nahlížení z důvodu kontinuity lékařské péče).</p>
<b>P.913</b>	<p>Schopnost předávat výsledky vyšetření a zprávy praktickým lékařům a ambulantním specialistům dalšími způsoby – MISE, MedicalNet, atp. Tam kde je to možné, umožnit zadávání žádanek na vyšetření z ambulantních systémů, před převzetím žádanky kontrola úplnosti údajů v žádankách dle požadavků pracoviště či legislativy (především u RTG vyšetření).</p> <p>1. Export výsledků vyšetření a lékařských zpráv ve formátu DASTA ve verzi podporované příjemcem (předpokládá se maximálně verze 3 a 4) do definovaných adresářů s možností určování adresáře dle příjemce</p> <p>2. Import žádanek na vyšetření ve formátu DASTA ve verzi podporované odesílatelem (předpokládá se maximálně verze 3 a 4) z definovaných adresářů s možností určování adresáře dle odesílatele</p>
<b>P.914</b>	<p>Provázanost služby B2B kapitace na identifikační údaje (příjmení, jméno, IČP, adresa, aj.) praktického lékaře/specialisty v NIS a možnosti odesílat zprávy a výsledky.</p>

Tabulka 29: Distribuce zdravotnických dat

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Registrační autorita a kvalifikovaný elektronický podpis**

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
<b>P.915</b>	Integrace NIS na registrační autoritu NRSB (RA) a přebírání kvalifikovaných elektronických podpisů z RA do NIS pro podepisování EZD.
<b>P.916</b>	Rozšíření NIS o zapojení kvalifikovaného elektronického podpisu do procesů zpracování EZD.
<b>P.917</b>	Evidence podpisových certifikátů pro jednotlivé uživatele informačního systému tak, aby bylo možné realizovat kontroly oprávněnosti použití certifikátu při podepisování. Jde o jeden z nástrojů autentizace elektronického dokumentu.
<b>P.918</b>	Implementace kvalifikovaného elektronického podpisu v oblasti podepisování EZD.
<b>P.919</b>	Nástroje pro podporu evidence, správy a obnovy podpisových certifikátů jednotlivých uživatelů v NIS a jejich aktualizace z RA.

Tabulka 30: Registrační autorita a kvalifikovaný elektronický podpis

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Databáze NIS**

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
<b>P.920</b>	<p>Řešení musí být homogenní z hlediska databázového prostředí, musí použít pouze jeden typ databáze (např. MS SQL, aj.) pro celé řešení a optimalizovaný licenční model.</p> <p>Technologie musí respektovat prostředí zadavatele – viz kap. 6.6.6 – Technologie využívané objednatelem v Příloze č. 1 ZD.</p>
<b>P.921</b>	Databáze musí být zabezpečena tak, aby systém plnil požadavky uvedené v kapitole 3.3.44 v Příloze č. 1 ZD
<b>P.922</b>	Administrátorům musí systém umožnit přímý přístup do databáze (možnost zadávat SQL dotazy za účelem získání dat).



Tabulka 31: Databáze NIS

Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.

### Správa systému

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.923	Správa systému na úrovni uživatelů, struktury pracovišť, certifikátů, oprávnění apod.
P.924	Možnost vytváření vlastních statistik (správcem, klíčovým uživatelem) ze strukturovaných dat o operaci zadaných do systému.
P.925	Systém umožní nastavitelnost sémantických a syntaktických kontrol správnosti výkaznických dat pomocí konfiguračního nástroje pro správce výkaznictví – aplikace musí umožňovat rozdílné nastavení stejných kontrol pro různé plátce, IČZ, IČP, uzly organizační struktury a různé události práce s daty (pořízení, přepočty, importy, sestavení dávek apod.).
P.926	Možnost vytvoření nové správcovské kontroly (SQL procedury) nad doklady a zařazení do aplikace bez nutnosti zásahu dodavatele a verzování aplikace.
P.927	Uživatel (správce NIS) musí mít možnost jednoduše dodělovat další potřebné statistiky nad daty strukturovaně zadanými do NIS.
P.928	Systém musí umožnit aplikačnímu administrátorovi průběžnou změnu definice jednotlivých rolí (přidávání a odebrání, aktualizace zpřístupněných dat atd.) na úrovni odpovídající požadovanému stupni informační bezpečnosti (omezení na úrovni zobrazení, editace, validace logické množiny dat). Toto realizovat min. v rozsahu množin odpovídající tabulce rolí (viz dále).

Tabulka 32: Správa systému

Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.

### Auditní služby

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.929	Navržená softwarová aplikace umožní provádět auditu užítí na základě interních logů aplikace, které zaznamenávají a ukládají údaje o změnách či nahlížení do patientské dokumentace podle identity uživatelů.
P.930	Řešení umožní poskytovat auditní reporty o přístupech uživatelů (kdo, kdy, období, kam) na základě parametrizace prováděné pověřeným auditorem.
P.931	Auditní (logovací) aparát je nezávislý a dostupný pouze určené roli (auditor). Není dostupný a manipulovatelný uživateli, administrátory ani správci.
P.932	Systém musí umožnit automatizované i manuální vystoupení logových záznamů do externích systémů pro správu logů (log management, SIEM) a do tabulek MS Excel (.csv, .xlsx)
P.933	Auditní systém musí být v souladu s nařízením EU o ochraně osobních dat (GDPR).

Tabulka 33: Auditní služby

Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.

### NIS NRSB – napojení na eHealth systém kraje

Součástí projektu je napojení na eHealth systém Středočeského kraje v následujícím rozsahu funkcionalit:

#	Požadavek
P.934	Napojení na eHealth systém Středočeského kraje (viz kap. 6.6.2.10 – eHealth SČK (Krajský komunikační systém pro výměnu zdravotnické dokumentace) v Příloze č. 1 ZD
P.935	Vyhledání životních údajů pacienta (Emergency card – EC).



P.936	Předání výjezdové zprávy ZZS do nemocnice.
P.937	Náhled na propouštěcí a ambulantní zprávy při výjezdu ZZS.
P.938	Sdílení informací o dostupnosti volných lůžek pro urgentní příjem.
P.939	Výměna dat mezi zdravotnickými zařízeními včetně dokumentů zdravotnické dokumentace vedené v elektronické formě.
P.940	Sdílení dat o zdravotní péči mezi zdravotnickými zařízeními.
P.941	<p>V rámci integrace na eHealth SČK musí být splněny následující požadavky napojení vyžadované ze strany eHealth SČK pro napojení na NCP eH a NIX ZD:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poskytování dat do eHealth SČK v rozsahu vyžadovaném ze strany NCP eH dle popisu implementace API národního konektoru NCPeH dle specifikace v příloze č. 4 na následující adrese: <a href="https://www.nixzd.cz/standard">https://www.nixzd.cz/standard</a>.</li> <li>2. Poskytování dat do eHealth SČK v souladu s požadavky na vytvoření a ověření vzorového souboru patientského souhrnu (PS) ve formátu HL7 (CDA L3, ev. CDA L1) – vzory viz <a href="https://www.nixzd.cz/pacientsky_souhrn">https://www.nixzd.cz/pacientsky_souhrn</a>.</li> <li>3. Poskytování dat do eHealth SČK v souladu s požadavky na PS CDA L1 a L3.</li> </ol> <p>Po splnění uvedených požadavků bude Objednatel od provozovatele NCP eH vyžádán protokol ověřující správnou realizaci uvedených požadavků a prokazující naplnění funkcionality interoperability dodávaného systému.</p> <p>Oprávněné výhrady provozovatele NCP eH budou vadou systému a budou dodavatelem odstraněny v rámci záruky s tím, že za odstranění bude považováno získání protokolu od provozovatele NCP eH.</p>

Tabulka 34: NIS NRSB – napojení na eHealth systém kraje

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### NIS NRSB – Portál pacienta

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.942	Řešení musí umožnit pacientům vzdálené objednání termínu a času zdravotní služby a dále umožnit zabezpečený vzdálený autorizovaný přístup k vybraným informacím a ze zdravotnické dokumentace o jim poskytnutých zdravotních službách a jejich výsledcích.
P.943	Řešení musí zahrnovat jednoduché a dynamické uživatelské rozhraní, které nevyžaduje žádné proškolení uživatelů a je dostupné zabezpečeným způsobem přes internet prostřednictvím běžných webových prohlížečů (Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Safari) ve verzi dostupné v době implementace. Design uživatelského rozhraní bude navržen tak, aby v případě použití dotykového zařízení a prohlížeče podporujícího ovládání pomocí dotykového zařízení bylo ovládání ergonomické (usnadňovalo ovládání dotykem). Uživatelské rozhraní bude umožňovat rozpoznání velikosti obrazovky a přizpůsobí zobrazení velikosti této obrazovky, aby bylo použitelné i pro menší rozlišení.
P.944	Domovská stránka musí po přihlášení uživatele (pacienta) zobrazovat relevantní údaje o pacientovi, jako např. jeho demografické údaje a aktivní upozornění na plánovaná vyšetření a prohlídky a odkazy na další sekce s aktuálními informacemi z poskytnutých zdravotních služeb.
P.945	<p>Přihlášení k účtu uživatele (uživatelskému profilu), tzn. proces identifikace a autentizace uživatele, bude podporovat i alternativní metody přihlášení, konkrétně využití služeb NIA, pokud to v době realizace dodávky bude legislativně a technicky možné.</p> <p>Pro zvýšení bezpečnosti přístupu k údajům ze zdravotnické dokumentace je požadována</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ více faktorová autentizace (např. zadáním kódu doručeného v SMS),</li> <li>▶ fyzické ověření elektronické identity uživatele pověřeným pracovníkem NRSB před aktivací oprávněnosti přístupu (jako náhrada dosud neexistující infrastruktury důvěryhodné externí identity).</li> </ul> <p>Více faktorová autentizace a ověření identity nejsou vyžadovány, pokud uživatel bude využívat pouze službu online objednání, která navíc může být dostupná i pro neregistrované a nepřihlášené uživatele – v tomto případě s omezením jen na funkci odeslání objednávky s rezervací termínu a času.</p> <p>Veškeré přístupy, zejména ke zdravotnickým informacím, musí být logovány a zaznamenány do auditního logu.</p>
P.946	Komunikace s NIS musí probíhat online. Portál nebude perzistentně ukládat kopie dat z NIS.



P.947	<p>Webové uživatelské prostředí musí obsahovat hlavní navigační menu, které pacientům poskytne rychlý přístup do hlavních oblastí, jako např.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. přehled poskytnutých zdravotních služeb,</li> <li>2. osobní data a nastavení,</li> <li>3. souhrnný elektronický zdravotní záznam pacienta vybraných údajů ze zdravotnické dokumentace</li> <li>4. přehled plánované péče a upozornění na aktuální naplánovaná vyšetření a prohlídky,</li> <li>5. online objednání zdravotní služby a rezervace termínu a času u těch služeb, které umožňují plánování termínů.</li> </ol>
P.948	<p>Řešení musí zobrazit souhrnnou kartu, na které bude uveden: přehled zdravotních údajů o pacientovi. Souhrnný elektronický zdravotní záznam pacienta musí obsahovat údaje vedené o pacientovi v rozsahu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ osobní, demografické a kontaktní údaje,</li> <li>▶ emergentní údaje (anamnézy, alergie, rizikové faktory, akutní diagnózy, akutní medikace),</li> <li>▶ přehled ambulantních a hospitalizačních případů s možností zobrazení výstupních lékařských zpráv z poskytnutých zdravotních služeb (v případě existence dokumentu ve formě EZD také přístup k této formě dokumentu),</li> <li>▶ patientský souhrn (v případě, že v době realizace projektu bude vydán metodický pokyn MZd pro vedení tzv. „elektronického patientského souhrnu“).</li> </ul>
P.949	<p>Řešení musí umožnit přednastavit automatické zobrazování upozornění a varování určených uživatelům ohledně sjednaných a naplánovaných návštěv lékaře či zákroků (sjednané návštěvy lékaře či vyšetření, laboratorní testy, očkování či podání léčebných přípravků).</p> <p>Řešení musí nabízet funkci zasílání upozornění pacientům formou e-mailových zpráv nebo SMS zpráv. Seznam všech archivovaných upozornění a varování musí být také součástí řešení.</p>
P.950	<p>Řešení musí nabízet funkci automatického zasílání upozornění pacientům formou emailových zpráv nebo SMS zpráv. Seznam všech archivovaných upozornění a varování musí být také součástí řešení. Vlastní doručování e-mailových zpráv a SMS zpráv není předmětem plnění a bude zajištěno zadavatelem separátně. Předmětem plnění je jen integrace na poskytnutá rozhraní systémů nebo služeb pro distribuci.</p>
P.951	<p>Řešení musí umožnit uživateli zaznamenat a měnit osobní údaje.</p>
P.952	<p>Internetové objednávání bude podporovat následující funkce:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Výměna dat musí probíhat zabezpečeným způsobem s využitím šifrovacích mechanismů.</li> <li>2. Volné termíny, nastavení vlastností objednávacích diářů apod. se přebírají z NIS.</li> <li>3. Objednávky se odesílají a ukládají přímo do diáře lékaře na příslušném pracovišti v NIS.</li> <li>4. Objednávku za pacienta může provést i externí lékař.</li> <li>5. Řešení musí umožnit vyhledání pracoviště poskytující danou zdravotní službu.</li> <li>6. Vystavení objednávky bude možné dle nastavení vlastností diářů v NIS s rezervací termínu a času, jen s rezervací termínu, bez rezervace.</li> <li>7. Uživatel bude mít možnost zapsat poznámku do objednávky.</li> <li>8. Po odeslání objednávky do NIS bude ze strany rozhraní NIS vráceno potvrzení o zpracování objednávky, které se zobrazí bezprostředně na obrazovce, bude odesláno na e-mailem pacienta s možností automatického vložení doplňujících informací k objednanému vyšetření, nebo stručné potvrzení formou SMS.</li> <li>9. Bude možné provést storno objednávky ze strany pacienta.</li> <li>10. O provedení storna nebo změny objednávky ze strany personálu nemocnice v NIS bude pacient informován prostřednictvím e-mailu a SMS.</li> <li>11. Řešení bude umožňovat automatické upozorňování na blížící se termín vyšetření emailem a SMS.</li> </ol>

Tabulka 35: NIS NRSB – Portál pacienta

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Fakturační modul

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.953	Dodávka fakturačního modulu pro zajištění fakturace poskytnuté péče nad rámec veřejného zdravotního pojištění.
P.954	Fakturační modul umožní vydávání, storna, případně opravy faktur, vydávání faktur ve všech relevantních sazbách DPH (regulační poplatky, nadstandards, výkony nehrazené, agregace, samoplátci, hospitalizace atd.).
P.955	Předávání faktur do ekonomického systému (viz integrace).



	Přenos faktur do účetního systému včetně faktur za zdravotní pojišťovny - denně (viz integrace). Přenos z účetnictví do NIS informace o platbě faktury (o spárování faktury s úhradou) – denně.
<b>P.956</b>	Import údajů o ZUM, dle specifikace do účetnictví (do vnitropodnikového dokladu)

Tabulka 36: Fakturační modul

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Statistický modul

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
<b>P.957</b>	Sestavy a statistiky musí umožnit členění min. dle období, IČP (provázané na NS), poskytovatele, ZP, primariátů atd.
<b>P.958</b>	Minimální požadavky na sestavy a statistiky: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sledování produkce v souladu s DRG</li> <li>2. Přehled lůžkového fondu</li> <li>3. Ambulantní vyšetření</li> <li>4. Počty operací</li> <li>5. Počty porodů</li> <li>6. Nákladný pacient</li> <li>7. Extramurální péče</li> <li>8. Léková preskripce ZP, za jednotlivé primariáty s rozpadem na jednotlivá NS - na jednotlivé lékaře, na jednotlivé léky.</li> <li>9. Sestavy na záchyt receptů vydaných v lékárně v porovnání s předepsanými léky za zadané období (porovnání dle primariátu – rozpad na NS, na jednotlivé léky) zadáme lék, období a zobrazí se sestava, kde budou uvedeni lékaři a počet předepsaného léku.</li> <li>10. Sestava nevydaných ZUM, ZULP z mezikladů na odd.</li> <li>11. ZULP, ZUM a cena VZP MAX (číselník VZP) a k těmto kódům budou přiřazeny kódy a ceny léků na žádanku z lékárny případně ze skladů zdravotního materiálu (Konsig. sklady, centrální sklad SZM).</li> </ol> <p>Všechny sestavy lze porovnat v rámci 3 zadaných období.</p>
<b>P.959</b>	Možnost tvorby vlastních/běžných statistik ze strany zadavatele (bez nutnosti objednávat u dodavatele) na základě předdefinovaných struktur dat z DB NIS.  V rámci dodávky budou dodavatelem předdefinované struktury dat pro zajištění možnosti tvorby vlastních/běžných statistik ze strany zadavatele.

Tabulka 37: Statistický modul

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Centrální sterilizace

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
<b>P.960</b>	Dodávka modulu pro centrální sterilizace a zajištění všech procesů sterilizace a splňující požadavky legislativy.
<b>P.961</b>	Objednání sterilizace materiálu a nástrojů pro operace a oddělení.
<b>P.962</b>	Zajištění vlastní sterilizace materiálu a nástrojů pro operace.
<b>P.963</b>	Zpětný výdej již sterilních setů na operační sál nebo oddělení.
<b>P.964</b>	Napojení na sterilizační přístroje (viz kap. 6.5.4 – Sterilizační přístroje v Příloze č. 1 ZD).
<b>P.965</b>	Zajistit evidenci splňující podmínky pro forenzní dohledání průběhu sterilizace každé jednotlivé položky a způsobu její sterilizace.
<b>P.966</b>	Evidence a identifikace materiálu a nástrojů pomocí čárových kódů (které umožňují odznačení čárovým kódem).

Tabulka 38: Centrální sterilizace

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Evidence přístrojové techniky





Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.967	Dodávka modulu pro evidenci přístrojové techniky (přístrojů) – manuální nebo automatické (s využití čtečky ČK) vkládání použitých přístrojů. Možnost sledování využití přístrojů IIB a III třídy. Komunikace se systémem EVIS – načítání aktuálního číselníku přístrojů, předávání informace o použití přístroje (informace pro servis).
P.968	Plnění požadavků legislativy a prováděcích vyhlášek a nařízení v platném znění vztahujících se ke zdravotnickým prostředkům, zvláště části, týkající se vedení dokumentace zdravotnických přístrojů.
P.969	Evidence a ukládání veškeré dokumentace k přístrojové technice v elektronické podobě. Např.: dodací list, záruční list, prohlášení o shodě, prohlášení při společném používání ZP s jinými ZP, elektorevize, návody, protokoly o zařazení/vyřazení, protokoly o proškolení, servisní kniha, protokol o prověření tech. stavu, u PZP s měřicí funkcí doklady podle zákona o metrologii, U RTG techniky protokol zkoušky dlouhodobé stability a provozní stálosti, provozní deník, záznamy o provedení periodických prohlídek PZP ve stanovených termínech atd.
P.970	Vedení informace o stavu přístrojové techniky umožňující rozlišení techniky plní všechny podmínky a využívané v provozu, techniky mimo provoz, vyřazené, vyžadující nějaké úkony (BTK, klinické zkoušky, čištění/desinfekce/sterilizace, údržba/opravy) atd.
P.971	Evidence historie a plánování všech úkonů vztahujících se k přístrojové technice: zařazení, vyřazení, BTK, klinické zkoušky, čištění/desinfekce/sterilizace, údržba/opravy atd.
P.972	Evidence umístění přístrojové techniky (lokalita, odpovědná osoba).
P.973	Zajištění zápisu přístrojové techniky do dekurzových karet.
P.974	Evidence a identifikace přístrojové techniky pomocí čárových kódů.
P.975	Oznamovací povinnost pro osoby provádějící servis.
P.976	Ohlašování nežádoucích událostí a záznam do evidence nežádoucích událostí.

Tabulka 39: Evidence přístrojové techniky

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Dokumentace (textová, obrazová) ze zdravotnických systémů a přístrojů**

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.977	Přebírání a ukládání dokumentů z připojených zdravotnických systémů a přístrojů a možnost nahrávat a ukládat dokumenty z těchto systémů a přístrojů do NIS NRSB.
P.978	Možnost vkládat výstupy z přístrojů ve formě obrázků (standardní JPG, JPEG, PNG, apod.).
P.979	Možnost vkládat výstupy z přístrojů ve formátu PDF/A.
P.980	Možnost připojit přístroje k NIS a přebírat data z přístrojů ve formátu HL7.
P.981	Možnost vkládat/přikládat výstupy ze zdravotnických systémů a přístrojů do elektronické zdravotnické dokumentace a následně i archivovat jako součást elektronické zdravotnické dokumentace.

Tabulka 40: Dokumenty ze zdravotnických systémů a přístrojů

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### **Dodávka nezbytné HW infrastruktury a nezbytného systémového SW pro modernizovaný NIS a jeho nové části/funkcionality**

V této kapitole jsou uvedeny požadavky na vybavení DC, tj. dodávky nezbytné HW infrastruktury a nezbytného systémového SW pro NIS NRSB.

Objednatel nepředepisuje technologii, jen principy a požadavky na řešení. Technologie bude navržena dodavatelem v nabídce v rámci veřejné zakázky s respektováním limitních podmínek.



HW a SW infrastrukturu lze specifikovat jen v rozsahu minimálního rozšíření stávající technologie (viz kap. 6.6.5 v Příloze č. 1 ZD). Není možné specifikovat další potřeby technologií jednotlivých uchazečů, protože jsou závislé na zvolené technologii v rámci řešení konkrétního uchazeče.

Požadavky na technické vybavení vycházejí z prostředí Objednatele uvedeného v kap. 6.6 – Informační systémy, infrastruktura a technologie. Požadavky slouží pro rozšíření stávajícího prostředí Objednatele tak, aby bylo využito maximum existujícího prostředí Objednatele a doplněno jen částmi, které jsou nezbytné pro funkčnost dodávaného systému.

Konkrétní požadavky na vybrané technologie vyplývají z ochrany investic, compatibility se současným prostředím Objednatele a z provozních potřeb Objednatele, kdy je nutno zajistit provoz, dohled a správu těchto zařízení pracovníky, kteří jsou k tomu již vyškoleni a disponují potřebnými technickými znalostmi.

#	Požadavek
P.982	Dodávka HW infrastruktury a technologií nezbytné pro provoz modernizovaného NIS s kapacitou a výkonem potřebným pro provoz modernizovaného NIS na 5 let (pokud není specificky uvedena hodnota vyšší) od uvedení do produktivního provozu.
P.983	HW infrastruktura a technologie kompatibilní se stávající HW infrastrukturou a propojená se současnou HW infrastrukturou (viz kap. 6.6.5 – Datová centra, HW infrastruktura a technologie v Příloze č. 1 ZD). Pokud dodavatele nehodlá využít existující HW infrastrukturu a technologie, dodá vlastní HW infrastrukturu a technologie a v nabídce popíše nabízenou konfiguraci serverů.
P.984	Dodávka min. 2x server dostatečně výkonný pro provoz celého řešení (min. CPU 2x, RAM 128GB, HDD 300GB SAS, 16Gb FC). Požadavky jsou minimální, tj. pokud dodavatel požaduje pro své řešení vyšší výkon, paměť nebo další parametry, dodá servery dle potřeb nabízeného řešení.
P.985	Dodávka diskového pole pro umístění dat s následujícími minimálními parametry: 1. určeno pro databáze, archiv EZD, data aplikačních serverů, 2. redundantní diskové pole, 3. připojení do virtualizačního prostředí (FB), 4. možnost dalšího rozšiřování, 5. disková kapacita minimálně na 10 let provozu NIS, 6. ukládání dat podle jejich požadované dostupnosti. Dodavatel navrhne řešení, které odpovídá uvedeným požadavkům a potřebám jeho řešení.
P.986	Kompatibilita se stávajícími technologiemi Objednatele uvedené v kap. 6.6 – Informační systémy, infrastruktura a technologie v Příloze č. 1 ZD.

Tabulka 41: Dodávka nezbytné HW infrastruktury a nezbytného systémového SW pro modernizovaný NIS a jeho nové části/funkcionality

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Tiskárny náramků s čárovými kódy

Požadované minimální parametry tiskáren náramků s čárovými kódy jsou:

#	Požadavek
P.987	Tiskárna pro tisk identifikačních náramků pro pacienty pro následnou identifikaci.
P.988	Napojeny/kompatibilní s NIS a realizace tisk z NIS.
P.989	Vhodné do nemocničního provozu – vodě odolné, odolné proti znečištění apod.
P.990	Připojení prostřednictvím USB nebo síťového připojení
P.991	Komunikace s obsluhou a dokumentace v českém jazyce.

Tabulka 42: Tiskárny náramků s čárovými kódy

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Čtečky čárových a QR kódů

Požadované minimální parametry čteček čárových a QR kódů jsou:

#	Požadavek
---	-----------



P.992	Čtečka čárových kódů a QR kódů.
P.993	Bezdrátová čtečka.
P.994	Vhodná do zdravotnického prostředí – vodě odolné, odolné proti znečištění, odolnost proti čištění dezinfekčními prostředky používanými běžně ve zdravotnictví, odolnost vůči opakovanému pádu apod.
P.995	Napojeny/kompatibilní s NIS a přenos dat do NIS (identifikace pacienta).
P.996	Podpora nabíjení baterie snímače při umístění v základně.
P.997	Ergonomické provedení vhodné pro intenzivní používání.

Tabulka 43: Čtečky čárových a QR kódů

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Tablety pro personál

Požadované minimální parametry tabletů pro personál jsou:

#	Požadavek
P.998	Dotykový tablet min. 10"
P.999	Vhodné do zdravotnického prostředí – vodě odolné, odolné proti znečištění, odolnost proti čištění dezinfekčními prostředky používanými běžně ve zdravotnictví, odolnost vůči opakovanému pádu apod.
P.1000	Kompatibilní s NIS a aplikací NIS provozovanou v tabletu.
P.1001	Přenos dat z tabletu do NIS prostřednictvím WiFi.
P.1002	Podpora podepisování zdravotnické dokumentace v souladu s eIDAS.

Tabulka 44: Tablety pro personál

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Integrace na další systémy

Požadavky na tuto část NIS NRSB jsou následující:

#	Požadavek
P.1003	Systém musí podporovat základní datové standardy. Komunikační datové standardy HL7 (EU) a DASTA (ČR). HL7 bude primární komunikační standard, DASTA pouze v případech, kdy systém nepodporuje jiný standard.
<b>Sklady a logistika LP a SZM</b>	
P.1004	Systém musí podporovat komunikaci se systémem skladů a logistiky LP a SZM a zajistit návaznost a aktualizaci dat vůči klinickým (příručním) skladům SZM a LP (viz kap. 3.3.26 – Klinické sklady SZM a LP v Příloze č. 1 ZD).
P.1005	Přebírání vnitřní identifikace LP a SZM a využití této identifikace v modulech NIS s pomocí čteček čárových kódů.
P.1006	Musí umět načítat do spotřeby přímo ze skladu SZM nebo přes klinické (příruční) sklady oddělení (realizace těchto klinických skladů je součástí tohoto projektu).
P.1007	Musí být zajištěna synchronizace číselníku zboží SZM a LP a dodavatelů SZM a LP.
P.1008	Určeno pro evidenci a vykázání nákladů na pacienta nebo na výkon (např. operační) jako součást celkových nákladů.
P.1009	Integrace na existující systém při zachování stávajícího způsobu integrace – viz kap. 6.6.2 – Informační systémy a vybavení, které budou dotčeny projektem v Příloze č. 1 ZD. Zadavatel nepředpokládá změny integračního rozhraní, případné změny integračního rozhraní půjdou k tíži dodavatele.
<b>Ekonomický systém</b>	



<b>P.1010</b>	Přenos dat z vyúčtování poskytnuté péče zdravotním pojišťovnám do ekonomického systému.
<b>P.1011</b>	Přenos dat z fakturačního modulu k poskytnuté péči nad rámec zdravotního pojištění včetně všech finančních dokladů a dat nezbytných pro účtování péče v ekonomickém systému.
<b>P.1012</b>	Přebírání subjektů (např. dodavatelů) z ekonomického systému do NIS.
<b>P.1013</b>	Integrace na existující systém při zachování stávajícího způsobu integrace – viz kap. 6.6.2 – Informační systémy a vybavení, které budou dotčeny projektem v Příloze č. 1 ZD. Zadavatel nepředpokládá změny integračního rozhraní, případné změny integračního rozhraní půjdou k tíži dodavatele.
<b>P.1014</b>	Z účetnictví přenos o zařazených nebo vyřazených zdravotních přístrojích – 1x měsíc.
<b>Vyvolávací systém</b>	
<b>P.1015</b>	Možnost propojení s vyvolávacími systémy a funkční podpora procesů a funkcí vyvolávání pomocí externího vyvolávacího systému. NRSB nedisponuje vyvolávacím systémem, nicméně v budoucnu může být vybudován a NIS musí umožnit napojení a obsluhu vyvolávacího systému.
<b>Manažerský systém (MIS)</b>	
<b>P.1016</b>	Integrace NIS NRSB na tento IS. Obousměrná integrace NIS NRSB a MIS a to jak přebíráním dat z NIS pro potřeby statistik a vyhodnocení, tak zpětné předávání dat do NIS pro potřeby poskytování péče.
<b>Zdravotní systémy</b>	
<b>P.1017</b>	Systém musí umožnit napojení zdravotních systémů k NIS min. pro systémy uvedené v kap. 6.5.1 – Zdravotní systémy v Příloze č. 1 ZD.
<b>P.1018</b>	Podpora standardních protokolů (HL7, DASTA apod.) pro připojení systémů tak, aby bylo možné připojit i další systémy využívající standardizované protokoly.
<b>P.1019</b>	Možnost přebírání výstupů ve formě obrázků (standardní JPG, JPEG, PNG, apod.) nebo dokumentů (v PDF/A).
<b>P.1020</b>	Přebírání a ukládání výstupů z připojených zdravotních systémů a možnost nahrávat a ukládat výstupy z těchto systémů do NIS NRSB do zdravotnické dokumentace.
<b>Dokumentace (textová, obrazová) ze zdravotnických systémů a přístrojů</b>	
<b>P.1021</b>	Realizace integračních rozhraní a funkcionality pro přebírání a ukládání dokumentace (textová, obrazová) ze zdravotnických systémů a přístrojů do zdravotnické dokumentace v NIS. Funkční požadavky jsou uvedeny v kap. 3.3.38 – Dokumentace (textová, obrazová) ze zdravotnických systémů a přístrojů v Příloze č. 1 ZD). Min. rozsah systémů a přístrojů je uveden v následujícím textu tohoto dokumentu.
<b>Zdravotní přístroje</b>	
<b>P.1022</b>	Systém musí umožnit napojení zdravotních přístrojů k NIS min. pro typy a přístroje uvedené v kap. 6.5.2 – Zdravotní přístroje v Příloze č. 1 ZD.
<b>P.1023</b>	Podpora standardních protokolů pro připojení přístrojů tak, aby bylo možné připojit i další přístroje využívající standardizované protokoly.
<b>P.1024</b>	Možnost přebírání výstupů ve formě obrázků (standardní JPG, JPEG, PNG, apod.) nebo dokumentů (v PDF/A).
<b>P.1025</b>	Přebírání a ukládání výstupů z připojených přístrojů a možnost nahrávat a ukládat výstupy z těchto přístrojů do NIS NRSB do zdravotnické dokumentace.
<b>P.1026</b>	Systém nesmí omezit počet připojených přístrojů. Součástí dodávky je jen napojení přístrojů uvedených v kap. 6.5 v Příloze č. 1 ZD, napojení dalších přístrojů bude řešeno v rámci provozu systému.



<b>Laboratorní přístroje</b>	
<b>P.1027</b>	Systém musí umožnit napojení laboratorních přístrojů k Laboratornímu modulu min. pro typy a přístroje uvedené v kap. 6.5.3 – Laboratorní přístroje v Příloze č. 1 ZD. Napojení bude realizováno jen pro přístroje, které napojení umožňují.
<b>P.1028</b>	Podpora standardních protokolů pro připojení přístrojů tak, aby bylo možné připojit i další přístroje využívající standardizované protokoly.
<b>P.1029</b>	Možnost přebírání výstupů ve formě obrázků (standardní JPG, JPEG, PNG, apod.) nebo dokumentů (v PDF/A).
<b>P.1030</b>	Přebírání a ukládání výstupů z připojených přístrojů a možnost nahrávat a ukládat výstupy z těchto přístrojů do NIS NRSB do zdravotnické dokumentace.
<b>P.1031</b>	Systém nesmí omezit počet připojených přístrojů. Součástí dodávky je jen napojení přístrojů uvedených v kap. 6.5, napojení dalších přístrojů bude řešeno v rámci provozu systému.
<b>Sterilizační přístroje</b>	
<b>P.1032</b>	Systém musí umožnit napojení sterilizačních přístrojů k centrální sterilizaci min. pro typy a přístroje uvedené v kap. 6.5.4 – Sterilizační přístroje v Příloze č. 1 ZD.
<b>P.1033</b>	Podpora standardních protokolů pro připojení přístrojů tak, aby bylo možné připojit i další přístroje využívající standardizované protokoly.
<b>P.1034</b>	Systém nesmí omezit počet připojených přístrojů. Součástí dodávky je jen napojení přístrojů uvedených v kap. 6.5 v Příloze č. 1 ZD, napojení dalších přístrojů bude řešeno v rámci provozu systému.
<b>e-Learning</b>	
<b>P.1035</b>	Napojení NIS NRSB na tento e-Learningový systém – zajištění kontextových odkazů na školící/vzdělávací materiály v e-learningovém systému.
<b>PACS (a Modality)</b>	
<b>P.1036</b>	Systém musí podporovat komunikaci se systémem pro práci s obrazovou informací (PACS) přes standardy DICOM, HL7, případně DASTA.
<b>P.1037</b>	Systém musí umět zasílat podklady pro vytváření pracovních listů modalit (MWL, modality worklist) formou žádanky na vyšetření.
<b>P.1038</b>	Systém musí být schopen předat do systému PACS určená data o pacientovi na základě požadavku ze systému PACS pro zobrazení textového popisu vyšetření v prostředí prohlížeče.
<b>P.1039</b>	Přijímat ze systému PACS informace o zpracování studie a stavu procedur na modalitách.
<b>P.1040</b>	Systém musí umožnit vazbu systému PACS na centrální registr pacientů v NIS pro importy dat či provádění oprav.
<b>P.1041</b>	Systém musí být schopen otevřít DICOM prohlížeč a zobrazení konkrétních snímků z prostředí PACS voláním dotazu dle definovaných parametrů (např. Accession Number, ID pacienta) a umožnit jejich popis v NIS.
<b>P.1042</b>	Automatický přenos výsledků a foto/video z tohoto systému do NIS a provázanost na foto/video v PACS.
<b>Komunikace se záchrannou službou (eHealth SČK)</b>	
<b>P.1043</b>	Systém musí podporovat oboustrannou komunikaci se ZZS formou příjmu informace o výjezdu a zasláním vyžádaných zdravotnických informací pacienta (prostřednictvím eHealth SČK). Popis systému je uveden v kap. 6.6.2.10 – eHealth SČK (Krajský komunikační systém pro výměnu zdravotnické dokumentace) v Příloze č. 1 ZD.





<b>Komunikace na externí zdravotnická zařízení (eHealth SČK)</b>	
<b>P.1044</b>	Systém musí podporovat výměnu dat s ostatními zdravotnickými zařízeními a dalšími externími systémy dle budoucích požadavků státní strategie eHealth.
<b>P.1045</b>	Systém musí využít standardy, které budou ze strany státního eHealth určeny pro výměnu dat, výměna bude probíhat prostřednictvím eHealth SČK. Popis systému je uveden v kap. 6.6.2.10 – eHealth SČK (Krajský komunikační systém pro výměnu zdravotnické dokumentace) v Příloze č. 1 ZD.
<b>Zdravotní pojišťovny</b>	
<b>P.1046</b>	Systém musí podporovat komunikaci s pojišťovnami v rozsahu potřebném pro správné a úplné vykázání práce pojišťovnam, např. export/import k-dávek, přístup na portály pojišťoven, komunikaci s B2B službami aj. (viz kap. 3.3.14 – Výkaznictví v Příloze č. 1 ZD).
<b>Elektronická spisová služba</b>	
<b>P.1047</b>	Systém musí zajistit komunikaci a možnost ukládání dat z elektronické spisové služby vztahující se k poskytované péči do důvěryhodného elektronického archívu v NIS.
<b>P.1048</b>	Možnost posílat zprávy (výsledky, zprávy apod.) na vybrané subjekty z NIS přes spisovou službu.
<b>P.1049</b>	Identifikaci subjektů pro potřeby odesílání čerpat z ekonomického systému.
<b>ÚZIS</b>	
<b>P.1050</b>	Systém musí zajistit maximálně automatizovanou komunikaci a předávání dat na ÚZIS, resp. do registrů NZIS, minimálně v rozsahu požadavků daných legislativou, případně zajistit export dat pro ÚZIS.
<b>P.1051</b>	Systém generuje hlášení pro místně příslušný matriční úřad (hlášení narozených/zemřelých)
<b>P.1052</b>	schopnost předávat data v podporovaném datovém standardu (DASTA, HL7)
<b>P.1053</b>	Systém eviduje data do Národního registru hospitalizovaných a umožňuje vykazování xml dávkou do registru.
<b>P.1054</b>	Systém eviduje data pro List o prohlídce zemřelého a exportuje hlášení do tohoto registru (umožňuje vykazování xml dávkou do registru).
<b>P.1055</b>	Vykazování ročních ambulantních statistik pro ÚZIS pro jednotlivé odbornosti z údajů, které jsou dostupné v NIS.
<b>P.1056</b>	V NIS probíhá evidence nežádoucích událostí. Systém poskytuje podklady pro vykazování do Národního systému hlášení nežádoucích událostí.
<b>P.1057</b>	U těch registrů, kde je UZISem povoleno dávkové zaslání dat a existuje ověřené a funkční datové rozhraní, systém zajistí dávkové vykazování do registrů. Např.: Národní registr reprodukčního zdraví; Národní registr kardiovaskulárních intervencí; Národní kardiologický registr; Národní registr úrazů; Národní registr kloubních náhrad; Národní registr léčby uživatelů drog; Národní onkologický registr
<b>SÚKL eRecept (elektronická preskripce)</b>	
<b>P.1058</b>	Integrace na elektronickou preskripci a předávání preskripce do ústavní lékárny.
<b>P.1059</b>	Systém musí zajistit komunikaci na SÚKL v rozsahu komunikace nutné pro práci s eReceptem.
<b>P.1060</b>	Další požadavky uvedené v předchozím textu vztahujících se k elektronické preskripci.
<b>P.1061</b>	Dále budou využívány následující IS, pro které je vyžadována integrace: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ RLPO – registr pro léčebné přípravky s omezením</li> <li>▶ CDNU – centrální databáze nežádoucích účinků</li> <li>▶ CÚER – centrální úložiště elektronických receptů</li> </ul>
<b>OSSZ (e*neschopenka)</b>	



<b>P.1062</b>	Systém musí zajistit komunikaci na OSSZ v rozsahu komunikace nutné pro práci s eNeschopenkou.
<b>Lékárna</b>	
<b>P.1063</b>	Jedná se o napojení na informační systém veřejných lékáren provozovaných v rámci nemocnice NRSB. Součástí projektu je integrace NIS NRSB na tento IS prostřednictvím elektronické preskripce.
<b>P.1064</b>	Výdej léků na identifikovaného pacienta z ústavní lékárny.
<b>P.1065</b>	Výdej léků do příručních skladů.
<b>P.1066</b>	Záchyt receptů v lékárně.
<b>P.1067</b>	Další požadavky uvedené v předchozím textu vyžadujících výměnu dat s lékárnou a elektronické preskripce.
<b>Personální systém</b>	
<b>P.1068</b>	Přebírání údajů o zaměstnancích NRSB pro potřeby řízení přístupů a oprávnění pracovníků. Součástí projektu je integrace NIS NRSB na Personální systém.
<b>P.1069</b>	Přebírání min. následujících údajů: osobní číslo, identifikace, jméno, příjmení, funkce, organizační struktura, funkční místo, nákladové středisko, začátek/konec pracovního poměru. Rozsah dalších údajů bude upřesněn v rámci implementační analýzy.
<b>P.1070</b>	Automatické ukončení přístupu do NIS ke dni ukončení pracovního poměru.
<b>P.1071</b>	Aktualizace dat v NIS min. 1x denně, případně na vyžádání správcem.
<b>P.1072</b>	Výchozí načtení dat z Personálního systému do NIS.
<b>Řízení přístupů (MS Active Directory)</b>	
<b>P.1073</b>	Řízení přístupů (autentizace) uživatelů NIS NRSB na základě oprávnění definovaných v IdM a propagovaných do adresářové databáze MS Active Directory (AD). Součástí projektu je integrace NIS NRSB na AD NRSB.
<b>P.1074</b>	Výchozí načtení dat z MS Active Directory do NIS.
<b>NIA</b>	
<b>P.1075</b>	Národní bod pro identifikaci a autentizaci nebo též Národní identitní autorita (NIA) zajišťující identifikační a autentizační služby garantované státem. Vztahuje se na portál pacienta a přebírání a ověřování identity pacienta z eHealth systému kraje. Pokud tento systém bude během realizace dodávky projektu, musí dodavatel zajistit napojení modernizovaného NIS NRSB na NIA. V případě, že bude zajištěn v období udržitelnosti, bude integrace realizována v rámci servisní smlouvy.
<b>eHealth SČK</b>	
<b>P.1076</b>	Systém výměny zdravotnické dokumentace mezi poskytovateli zdravotních služeb na území Středočeského kraje realizovaný v rámci IOP, výzvy č. 23. Popis systému je uveden v kap.6.6.2.10 – eHealth SČK (Krajský komunikační systém pro výměnu zdravotnické dokumentace) v Příloze č. 1 ZD. Prostřednictvím tohoto IS bude NIS NRSB napojen na NIX ZD, eMeDocS, eH NCP a na IS dalších ZZ pro zajištění výměny zdravotnické dokumentace. Požadavky na integraci jsou uvedeny v kap. 3.3.32 – NIS NRSB – napojení na eHealth systém kraje v Příloze č. 1 ZD. Integrace bude součástí projektu jen v případech, kdy v době realizace projektu budou tyto systémy připraveny pro integraci, a bude zajištěno legislativní prostředí, které integraci umožní. Pokud nebude integrace provedena v rámci realizace projektu a připravenost těchto IS bude zajištěna během udržitelnosti, zajistí příjemce realizaci uvedených integrací v rámci udržitelnosti projektu.
<b>IS ZR</b>	



P.1077	Bude využito pro získání AIFO z ROB.* Integrace bude součástí projektu jen v případech, kdy v době realizace projektu budou tyto systémy připraveny pro integraci, a bude zajištěno legislativní prostředí, které integraci umožní. Pokud nebude integrace provedena v rámci realizace projektu a připravenost těchto IS bude zajištěna během udržitelnosti, zajistí příjemce realizaci uvedených integrací v rámci udržitelnosti projektu.
--------	---

#### Registry MZ

P.1078	Ministerstvo zdravotnictví připravuje Informační datové resortní rozhraní (IDRR) pro přístup ke zdravotnickým registrům. Integrace bude součástí projektu jen v případech, kdy v době realizace projektu budou tyto systémy připraveny pro integraci, a bude zajištěno legislativní prostředí, které integraci umožní. Pokud bude v době realizace projektu připraveno Informační datové resortní rozhraní (IDRR), bude napojení NIS NRSB na poskytované služby realizováno přes toto rozhraní. Pokud nebude integrace provedena v rámci realizace projektu a připravenost těchto IS bude zajištěna během udržitelnosti, zajistí příjemce realizaci uvedených integrací v rámci udržitelnosti projektu.
--------	--

#### Registrační autorita

P.1079	Součástí projektu je integrace na registrační autoritu pro vydávání certifikátů, agendy související s vydáváním certifikátů a se správou a obnovováním certifikátů apod. a přenos do NIS, kde budou certifikáty využívány.
P.1080	Součástí dodávky projektu je přebírání certifikátů z této RA a využití v NIS NRSB pro elektronickou zdravotnickou dokumentaci v souladu s eIDAS.
P.1081	Výchozí načtení dat z RA do NIS.

Tabulka 45: Integrace na další systémy

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Bezpečnostní požadavky

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
P.1082	Řešení bude pracovat s identifikací pacienta v souladu s legislativou a prováděcími předpisy platnými ke dni dokončení realizace řešení, vč. zajištění připravenosti na postupné opuštění rodných čísel jako jediného a výměnného identifikátoru a zavedení bezvýznamových identifikátorů během doby udržitelnosti, pokud nebude možné tento přechod realizovat během realizace projektu.
P.1083	Systém bude chránit osobní údaje pacientů a bude v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob (GDPR) v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů.
P.1084	Systém bude v souladu se zákonem č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění a navazujícími právními předpisy (zákony a vyhláškami, viz kap. 6.2 - Legislativa).
P.1085	Uživatelé systému jsou zavedeni v IdM (MS Active Directory) Objednatele (výchozí stav). Přístup do systému (zařazení do relevantní role) je poskytován s využitím aplikace pro správu přístupů. Všichni uživatelé zůstávají v systému i po ukončení platnosti jejich účtu bez přístupu k systému. Uchování neaktivního uživatele (zánik objektu v AD) je pro potřeby uchování historie.
P.1086	Identifikace, autentizace a autorizace bude řešena pomocí interních mechanismů informačního systému spolu s napojením na služby IdM, které jsou již nyní využívány.
P.1087	Autorizace: Poskytnutí přístupu autentizovaného uživatele k aktivu systému (data, aplikace), odpovídající pracovnímu zařazení uživatele a přidělené roli (rolím) v systému. Systém umožní řídit přístupová oprávnění jednotlivých subjektů jen k údajům, ke kterým mají a mohou mít přístup. Systém umožní hierarchické nastavení přístupových práv se stanovením rozsahu přístupu i stupně



	oprávnění manipulace se záznamem (čtení / nový záznam / úprava / rušení záznamu). Princip nastavování přístupových práv jednotlivým uživatelům musí vycházet z definice libovolného množství uživatelských rolí, do kterých jsou samotní uživatelé přiřazováni.
<b>P.1088</b>	Řízení přístupů: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zavedení uživatelských rolí, zajišťujících přístup k odpovídajícím funkcím a datům v systému na všech úrovních.</li> <li>2. Možnost dočasného přiřazení rolí v případě zástupů – zadáním počátečního a koncového data přidělení role a umožnění přístupu jen v tomto intervalu.</li> <li>3. Zabránění vstupu neautorizovaného subjektu do systému – zamezení možnosti přístupu neoprávněného subjektu.</li> </ol>
<b>P.1089</b>	Zajištění konfiguračního managementu a správy systému s eliminací rizika ovlivnění chodu systému změnou aplikací 3. stran (unifikace konfigurací pracovních stanic, tabletů, řízený patch management).
<b>P.1090</b>	Dostupnost: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajištění dostupnosti systému jako celku (společné služby – servery, databáze, aplikační servery) v režimu 24x7x365 s maximální celkovou dobou neplánovaného výpadku podle požadavků v servisní smlouvě.</li> <li>2. Odpovídající HW a SW architektura řešení pro zajištění této dostupnosti.</li> <li>3. Dekompozice SLA na jednotlivá aktiva podle kategorizace jejich důležitosti/dopadu na dostupnost systému</li> </ol>
<b>P.1091</b>	Výměna dat: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajištění šifrované komunikace koncových stanic v odděleném síťovém prostředí</li> <li>2. Zajištění výhradní komunikace mobilního prostředku pro zadávání dat s datovým centrem prostřednictvím broadbandovým 4G připojením přes privátní síť APN (eliminace jiného druhu datového připojení – Wi-Fi, BT apod.)</li> </ol>
<b>P.1092</b>	Dodání a zavedení aplikace pro správce přístupů s následujícími funkcemi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Import uživatelů z AD</li> <li>2. Zařadit/změnit uživatele do konkrétní role, případně více rolí</li> <li>3. Povolit / zablokovat přístup danému uživateli do systému</li> <li>4. Zobrazit konec platnosti certifikátů</li> <li>5. Zobrazení data/času zařazení uživatele do role</li> <li>6. Zobrazení data/času posledního přihlášení uživatele</li> <li>7. Třídění/filtrování podle všech atributů</li> <li>8. Reporty do formátu PDF/A</li> </ol>
<b>P.1093</b>	Dodání a zavedení aplikace pro správce certifikátů s následujícími funkcemi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Import uživatelů z AD,</li> <li>2. Přiřadit/odebrat konkrétnímu uživateli certifikáty (komerční i kvalifikovaný) - veřejné části těchto certifikátů,</li> <li>3. Zobrazit konec platnosti certifikátů,</li> <li>4. Třídění/filtrování podle všech atributů,</li> <li>5. Reporty do formátu PDF/A</li> </ol> <p>Zákaznický portál pro správu certifikátů je samostatný od této aplikace.</p>
<b>P.1094</b>	U mobilních zařízení (tabletů) udržovat lokálně jen data, která jsou nutná pro aktuální práci. Po ukončení (potvrzené předání na server) automaticky mazat data uložená na mobilních zařízeních. Umožnit administrátorský vzdáleně smazat data z tabletu (např. ztráta/krádež/servis tabletu).
<b>P.1095</b>	Automatická aktualizace seznamu uživatelů, certifikátů a rolí mezi jednotlivými částmi systému, případně integrovanými systémy min. 1x-2x denně.
<b>P.1096</b>	Evidence přístupů všech uživatelů do systému (logování) včetně časových údajů a identifikace místa přístupu (zařízení).
<b>P.1097</b>	Evidence veškerých datových změn na úrovni DB položky (položky datasetu). Atributy: kdo, kdy, původní hodnota, nová hodnota.
<b>P.1098</b>	NIS NRSB bude obsahovat nezávislý auditní systém, který bude zajišťovat veškeré potřebné auditní služby.
<b>P.1099</b>	Veškeré přístupy k datům a aktivita uživatelů v NIS NRSB budou logovány tak, aby byly zřejmé přístupy k jednotlivým údajům a zpětná kontrola těchto údajů. V systému bude evidována jednoznačná identifikace kdo, kdy provedl zápis do systému nebo provedl náhled do dokumentace. Tyto logy budou zabezpečeny proti změnám.
<b>P.1100</b>	Veškerá externí komunikace (mimo LAN) bude zajišťována prostřednictvím zabezpečených (šifrovaných



	kanálů). V případech, kdy to bude možné, bude komunikace probíhat přes KIVS nebo přes krajskou datovou síť.
<b>P.1101</b>	Zabezpečení dat – zabezpečení pomocí řízení přístupu k datům, použití šifrování a ostatních kryptografických prostředků, audit logových záznamů, ochrana koncových zařízení použitím anti-X řešení. Standardní ochrana serverů pomocí firewallů/UTM. Přístup do prostor s fyzickými servery bude řízen a umožněn jen oprávněným osobám.

Tabulka 46: Bezpečnostní požadavky

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Implementační a provozní požadavky

V následující tabulce je seznam požadavků na tuto část dodávky:

#	Požadavek
<b>P.1102</b>	Systém musí být připraven na provoz 24x7x365 (non-stop).
<b>P.1103</b>	Instalace do prostředí objednatele na OS Windows (preferovaná platforma – viz kap. 6.6.6 v Příloze č. 1 ZD) nebo Linux. Limitní podmínky pro dostupný výkon a max. dostupnou kapacitu jsou uvedeny v kapitole 6.6.5 - Datová centra, HW infrastruktura a technologie v Příloze č. 1 ZD.
<b>P.1104</b>	Dodávka OS na servery, včetně instalace do prostředí objednatele, vč. potřebných licencí.
<b>P.1105</b>	Dodávka DB SW, včetně instalace a konfigurace pro dodávané řešení, vč. potřebných licencí. DB SW musí umožňovat min. readonly přístup pro dotazování/analýzy/experty dat i mimo aplikaci běžně dostupnými nástroji (nástroje musí být zdarma) nebo zhotovitel musí dodat příslušný SW jako součást DB SW pro tento přístup k DB.
<b>P.1106</b>	Všechny součásti systému (OS, DB, IS, klientské aplikace) musí logovat svou činnost do logů s možností nastavit úroveň logování pro potřeby diagnostiky.
<b>P.1107</b>	Zálohování – systém (OS) a DB musí být schopny a připraveny na zálohování přes zálohovací systém objednatele, tj. pro OS a DB musí existovat agent pro zálohovací systém objednatele. Informace k zálohovacímu systému objednatele jsou uvedeny v kapitole 6.6.5 - Datová centra, HW infrastruktura a technologie v Příloze č. 1 ZD. Integrace do centrálního systému zálohování není součástí dodávky, konfiguraci si zajistí objednatel. <u>Zhotovitel poskytne parametry, podmínky a součinnost při nastavení zálohování dodaného řešení.</u>
<b>P.1108</b>	Zajištění administrátorských aplikací, konzolí pro všechny součásti systému (OS, DB, IS, ...) pro zajištění konfiguračního managementu systému anebo jeho součástí, zajištění konfigurace na jednom místě s případnou vnitřní distribucí nastavení do jednotlivých částí systému.
<b>P.1109</b>	Dohled – systém musí předávat informace o svém stavu (stavu služeb apod.) na žádosti SNMP GET. Zhotovitel poskytne parametry, podmínky a součinnost při nastavení dohledu dodaného řešení.
<b>P.1110</b>	Architektura řešení celého systému musí korespondovat s požadavky na jeho dostupnost, uvedenými v servisní smlouvě.
<b>P.1111</b>	Synchronizace času všech zařízení s time serverem nebo zprostředkovaně přes centrální systém.
<b>P.1112</b>	Min. konfigurace pracovních stanic uživatelů, na které musí být NIS NRSB funkční: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OS: Windows 7 Professional (64-bit)</li> <li>2. Displej: LCD 19,5" 1600x900 matný, integrovaná webcam 720p HD, 2 mikrofony,</li> <li>3. CPU: Intel® Pentium® Processor G3220T (3M Cache, 2.60 GHz), 2 cores, 2 threads</li> <li>4. Grafika: Intel® HD Graphics</li> <li>5. RAM: 1x4GB RAM DDR3 1600,</li> <li>6. HDD: 500 GB SATA (7200 rpm),</li> <li>7. Mechanika: Slim SATA SuperMulti DVD writer,</li> <li>8. Síť: Integrated Realtek RTL8151GH-CG GbE LOM 10/100/1000</li> <li>9. HP Wireless 802.11 a/b/g/n 2x2 Dual Band Mini Card with Bluetooth</li> </ol> <p>Součástí dodávky v projektu nejsou koncové pracovní stanice pro uživatele. Nicméně NRSB disponuje značným počtem pracovních stanic, které není možné vyměnit současně s dodávkou projektu, proto předepisuje min. konfiguraci pracovních stanic uživatelů, na které musí být NIS NRSB funkční.</p>

Tabulka 47: Provozní požadavky

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**





### 1.3.2.4 Požadavky na služby

#### Realizace předmětu plnění

Součástí předmětu plnění je zajištění služeb souvisejících s realizací předmětu plnění minimálně v následujícím rozsahu:

- 1) Objednatel požaduje před zahájením implementačních prací zpracování **Implementační analýzy včetně návrhu řešení** (konkretizace implementačního postupu, přesné konfigurace a instalačního a montážního návrhu řešení z nabídky), která bude zahrnovat informace pro všechny aktivity potřebné pro řádné zajištění implementace předmětu plnění. Implementační analýza včetně návrhu řešení musí být před zahájením prací schválena objednatelem. Implementační analýza včetně návrhu řešení musí zohlednit podmínky stávajícího stavu, požadavky cílového stavu a musí obsahovat minimálně tyto části:
  - a) Implementační analýza – zjištění týkající se prostředí objednatele, bude obsahovat alespoň následující:
    - i) Seznam technologií objednatele, které mají vliv/dopad na dodávku
    - ii) Identifikace zdrojů dat využitých pro dodávku
    - iii) Evaluace bezpečnosti systému a rizikových faktorů
    - iv) Implementační upřesnění specifikace požadavků
    - v) Výstupy z analýzy okolí – sběr a analýza informací vztahujících se k dodávce (např. součinnosti apod.)
  - b) Detailní popis cílového stavu (instalační a montážní upřesnění návrhu řešení z nabídky) Popis bude obsahovat alespoň:
    - i) Rozpracování návrhu řešení z nabídky zhotovitele z pohledu instalací a montáže dle informací z implementační analýzy
    - ii) Upřesnění rozhraní pro integraci na IS a technologie třetích stran (v případě nutnosti)
    - iii) Způsob zajištění projektového řízení na straně zhotovitele pro realizaci předmětu plnění (harmonogram, projektový tým, koordinační mechanismy apod.)
    - iv) Detailní návrh a popis postupu implementace, instalace a montáže předmětu plnění
    - v) Detailní popis zajištění bezpečnosti systému a informací  
Detailní harmonogram projektu včetně uvedení kritických milníků. Kritické milníky jsou termíny dosažení určitých fází projektu, které jsou pro naplnění cílů projektu klíčové. Kritické milníky budou obsahovat minimálně aktivity vedené v kapitole 4 - Harmonogram, s uvedením konkrétních termínů, zhotovitel vhodným způsobem může rozšířit kritické milníky o další aktivity, které mohou být pro projekt klíčové.
    - vi) Detailní popis navrhovaného seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a budoucím provozem
- 2) **Zajištění projektového vedení** realizace předmětu plnění ze strany zhotovitele a jeho případných subdodavatelů.
- 3) **Vývoj, implementace a nastavení** informačních a komunikačních technologií odpovídající schválenému návrhu řešení uvedenému v Implementační analýze a příprava pro ověření ze strany objednatele, alespoň v následujícím rozsahu:
  - a) Vývoj na straně zhotovitele – vývoj jednotlivých systémů, úpravy existujících produktů, jejich parametrizace a nastavení, vývoj a ověřování integračních rozhraní, součinnost se třetími stranami v souvisejících oblastech.
  - b) Instalace a implementace do prostředí objednatele v testovacím režimu.
  - c) Interní ověření na straně zhotovitele a příprava podkladů pro ověření na straně objednatele (dokumentace, organizace testování a další).
  - d) Příprava a naplnění základních dat – z integračních úloh, číselníky, uživatelé a další. Provedením těchto činností bude zajištěna připravenost pro ověření ze strany objednatele.
- 4) **Dodávka předmětu plnění.** Součástí dodávky musí být instalace, upgrade a sestavení předmětu zakázky včetně:
  - a) Instalace, upgrade a zahoření HW na místě,
  - b) Instalace a nastavení HW a SW budou provedeny kvalifikovanými osobami pro dané typy zařízení
  - c) Nastavení HW a aplikací
- 5) **Zajištění instalace všech součástí dodávky** v určených lokalitách a prostorách objednatele



- 6) **Zajištění instalace a připojení** k zařízením a technickým prostředkům zajištěným objednatelem.
- 7) **Realizace pilotního provozu** k ověření funkčnosti systému na menším objemu dat, s menším počtem uživatelů a na menším počtu zařízení.
- 8) **Převedení systémů do zkušebního provozu** a plná podpora uživatelů v rámci zkušebního provozu včetně technické podpory. V této etapě budou realizována požadovaná seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a budoucím provozem.
- 9) **Zpracování dokumentace skutečného provedení, systémové a provozní dokumentace** – součástí předmětu plnění je zajištění systémové a provozní dokumentace související s realizací předmětu plnění minimálně v následujícím rozsahu:

Název	Popis
Uživatelská dokumentace	Bude popisovat konkrétní funkčnost z pohledu uživatele tak, aby byl uživatel schopen práce s informačním systémem a pochopil význam jednotlivých částí systému a vazeb mezi nimi. V uživatelské příručce bude popisován způsob práce s jednotlivými částmi systému, vazby mezi nimi včetně popisu součástí jednotlivých částí systému. K usnadnění práce bude sloužit popis jednotlivých obrazovek, ovládacích prvků na obrazovkách a jejich významů, který bude uveden v rámci uživatelské dokumentace.
Dokumentace skutečného provedení a systémová/provozní dokumentace	Obsahuje popis informačního systému (rozhraní a služby) včetně popisu správy informačního systému, definování uživatelů, jejich oprávnění a povinností a detailní popis údržby systému.
Bezpečnostní dokumentace	Účelem bezpečnostní dokumentace je definovat závazná pravidla pro zajištění informační bezpečnosti včetně stanovení bezpečnostních opatření. Součástí této dokumentace bude uveden seznam, který bude obsahovat seznam všech externích zdrojů, ke kterým se jednotlivé servery (součásti systému) připojují, včetně uvedení síťových protokolů, pomocí kterých se s daným externím zdrojem komunikuje. V případě, že na servery (součásti systému) existuje vzdálený přístup, musí být tento přístup jasně specifikován (vzdálené zařízení, síťový protokol) a popsán zdůvodnění takového přístupu (dohled, správa DB atd.)
Disaster & Recovery Plan	Plán řešení situací v případě výpadků a obnovy funkčnosti systému. Součástí je plán a způsob provádění zálohy a případného způsobu obnovy a obnovy funkčnosti i v případě jiných technických výpadků. Dokument bude vytvářen v součinnosti s objednatelem.
Projektová dokumentace	Smluvní dokumentace, harmonogram realizace projektu, analýzy a prováděcí projekty, zápisy z jednání, protokoly (předávací, akceptační)

Tabulka 48: Dokumentace – požadavky na zpracování

Dokumentace bude dodána v relevantním rozsahu na všechna místa plnění projektu.

Dokumentace bude v souladu se zákonem č. 365/2000 Sb. o informačních systémech veřejné správy a prováděcích právních předpisů, v platném znění.

Dokumenty budou zpracovávány v následujících programech elektronicky a uloženy v následujících formátech:

- ▶ MS Office 2010 (MS Word 2010, MS Excel 2010, MS PowerPoint 2010) • MS Project 2010 WinZip (formát .zip)
- ▶ Portable Document Format (formát .pdf).

Preferovaná forma předávaných dokumentů, které nebudou vyžadovat podpisy konkrétních osob je elektronicky a to na elektronických nosičích (CD, DVD, flash disk, atp.). K předávání a k archivaci souborů se používají média s možností pouze zápisu, nikoliv přepisovatelná. Veškerá dokumentace bude podléhat schvalování (akceptaci) při převzetí ze strany objednatele.



Veškerá dokumentace musí být zhotovena výhradně v českém jazyce, bude dodána ve 2x kopiích v elektronické formě ve standardních formátech (MS Office a PDF) používaných objednatelem na datovém nosiči a 1x kopii v papírové formě.

- 10) **Dodávka školicích materiálu pro e-Learningový systém** - NRSB bude mít v době realizace vybudovaný e-Learningový systém (z jiného projektu). Součástí dodávky projektu budou i školící/vzdělávací materiály k NIS NRSB ve formátu tohoto e-Learningového systému.
- 11) **Provedení akceptačních testů.** Zhotovitel je povinen kompletně připravit podklady pro akceptaci dodaného řešení. Součástí akceptace bude akceptační protokol a kompletní předávací dokumentace.
- 12) **Uvedení systému do produkčního provozu,** zajištění potřebných nastavení a přístupů pro všechny pracovníky objednatele, minimalizace dopadů na provoz objednatele při přechodu a zvýšená podpora bezprostředně po přechodu do produkčního provozu.
- 13) Zhotovitel dle svého uvážení doplní v nabídce další služby, které jsou dle jeho názoru nezbytné pro úspěšnou realizaci zakázky.
- 14) Veškeré náklady na zajištění služeb souvisejících s realizací předmětu plnění musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu dodávky.

### Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému

V této kapitole jsou uvedeny požadavky na seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného zařízení a jeho budoucím provozem:

- 1) Zhotovitel proškolí pracovníky objednatele se všemi typy dodaných zařízení a aplikací a problematikou jejich užití, provozu a obsluhy. Zhotovitel se zavazuje poskytnout informace minimálně k následujícím tématům v dostatečném detailu pro porozumění činnosti zařízení a způsobu provozu:
  - a) Základní produktové seznámení s jednotlivými dílčími technologickými celky.
  - b) Celkové schéma součinnosti jednotlivých zařízení a jejich návaznosti.
  - c) Obsluha jednotlivých dílčích modulů, aplikací a technologických celků
  - d) Použitá nastavení zařízení, detailnější rozbor použitých konfigurací.
  - e) Základní kroky správy, diagnostiky a elementární postupy pro řešení problémů.
- 2) Poskytnuté informace zajistí seznámení pracovníků objednatele se všemi podstatnými částmi dodávky v rozsahu potřebném pro obsluhu, provoz, údržbu a identifikaci nestandardních stavů systému a jejich příčin.
- 3) Konkrétní požadavky na seznámení jednotlivých skupin uživatelů je následující:

Pracovníci	Počet	Rozsah
Lékaři	20	3 dny
Zdravotnický personál	30	3 dny
Management	10	0,5 dne
Interní správci a administrátoři	5	0,5 dne
Pracovníci vykazování a DRG kontroly	7	2 dny

Tabulka 49: Seznámení uživatelů s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému

- 4) Vše uvedené bude probíhat v prostorách objednatele s využitím vybavení dodaného v rámci této veřejné zakázky, případně zajištěné ze strany objednatele.
- 5) Konkrétní termíny určí objednatel dle postupu v rámci realizace projektu a dostupnosti zainteresovaných osob.
- 6) Seznámení s funkcionalitami, obsluhou dodávaného systému se týká klíčových uživatelů, ostatní uživatelé budou proškoleni prostřednictvím e-learningového systému nebo klíčovými uživateli.

Veškeré náklady na zajištění těchto činností musí být zahrnuty v ceně odpovídající části předmětu dodávky.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**



### 1.3.3. Záruky

V této kapitole jsou uvedeny požadavky na záruky dodávky jako celku, případně specificky dílčích částí dodávky.

Objednatel požaduje záruku na veškeré dodané technologie včetně nezbytných provozních a servisních služeb v délce trvání minimálně:

- 60 měsíců na informační systém(y), aplikace a služby spojené s realizací projektu,
- 36 měsíců – u HW infrastruktury a systémového SW,
- 12 měsíců na spotřební materiál, případně drobné vybavení podléhající rychlému opotřebení. Případný spotřební materiál musí být explicitně označen v nabídce a smlouvě a musí být prokázáno, že splňuje tento charakter.

Záruka začíná běžet od okamžiku předání do ostrého (produkčního) provozu. Veškeré opravy po dobu záruky budou bez dalších nákladů pro provozovatele (objednatel). Veškeré komponenty, náhradní díly a práce budou poskytnuty bezplatně v rámci záruky. Zhotovitel ve své nabídce výslovně uvede všechny podmínky záruk.

- Po dobu záruky na části dodávky musí zhotovitel nebo výrobce všech zařízení garantovat běžnou dostupnost náhradních komponentů a dostupnost servisu.
- Součástí záruky je i shoda dodávaných systémů s platnou legislativou.
- Max. doba na odstranění vady díla je 30 dnů od prokazatelného oznámení dodavateli.
- Zhotovitel uvede provozní služby požadovaného předmětu plnění veřejné zakázky včetně parametrů, které budou předmětem dodávek v rámci záruky systému a v rámci poskytování servisních služeb.

Poskytovatel zajistí HelpDesk pro hlášení vad.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### 1.3.4. Harmonogram

Následující tabulka obsahuje požadovaný časový harmonogram realizace dodávky (T ~ datum zahájení plnění dle smlouvy o dílo):

#	Fáze	Doba trvání od zahájení	Doplňující informace
1	Zahájení realizace	0	Zahájení realizace bude dnem zahájení plnění dle smlouvy o dílo
2	Analýza a návrh řešení	30	Zpracování analýzy a návrhu řešení pro potřeby upřesnění podmínek realizace a implementace.
3	Dodávka a implementace HW a SW infrastruktury	90	Dodávka a implementace HW, SW a síťové infrastruktury.
4	Vývoj a implementace informačního systému a dodávka dokumentace	160	Vlastní vývoj a implementace IS dle analýzy a návrhu řešení.
5	Ověření funkčnosti HW a SW infrastruktury a informačního systému	190	Otestování systému a ověření jeho plné funkčnosti.
6	Zaškolení uživatelů a administrátorů.	190	Zaškolení uživatelů a administrátorů.
7	Výchozí import/migrace datových zdrojů a metadat do systému (initial load)	220	Jedná se o načtení historických dat ze stávajícího IS.
8	Dodávka aktualizované dokumentace	220	Min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace.
9	Převedení do zkušebního	220	Převedení do zkušebního provozu, odstranění všech vad a



	provozu		nedodělků, dokončení realizace a převedení do ostrého provozu.
10	Ukončení realizace dodávky	250	Součástí je zahájení doby provozu dodaného systému a poskytování servisních služeb.

Tabulka 50: Harmonogram

Doplňující informace:

- ▶ Pod pojmem „den“ je míněn kalendářní den.
- ▶ Zhotovitel má možnost definovat kratší termíny plnění (v rámci dodávky)

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### 1.3.5. Místa plnění

Realizace předmětu plnění bude probíhat v následujících místech plnění:

Místo	Adresa	Předmět realizace
<b>Sídlo zadavatele a datové centrum zadavatele</b>	Máchova 400, 256 01 Benešov	Dodávka a umístění nového informačního systému, technologií a souvisejícího vybavení. Předmětem dodávky je nově dodaný NIS NRSB, vč. příslušné technologické infrastruktury. Součástí dodávky v této lokalitě je realizace všech integrací. V této lokalitě budou dodána i koncová HW zařízení.

Tabulka 51: Místa plnění





### 1.3.6. Výchozí stav

V této kapitole je uveden výchozí stav a výchozí podmínky pro dodávku předmětu plnění.

#### 1.3.6.1 Zadavatel: Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, a.s.

Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, a.s. (NRSB) je nestátním zdravotnickým zařízením založeným Středočeským krajem, který je jediným akcionářem. Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, a.s. je páteční spádové zdravotnické zařízení Středočeského kraje, poskytující zdravotní péči, lékárenskou péči a dopravní zdravotní službu na spádovém území.

NRSB poskytuje kvalitní komplexní zdravotní péči nejen pacientům na spádovém území Benešovska, ale také dalším pacientům z jiných regionů, kteří o ně projevují zájem. Důraz je kladen na kvalitu poskytované zdravotní péče a bezpečí pacientů. Kvalita zdravotní péče se zvyšuje např. vybavením moderními technologiemi, a to jak zdravotnickými, tak i jinými (např. informačními).

Mimo poskytování kvalitní zdravotní péče je prioritou produktivita a efektivita činností, které je třeba podpořit moderními nástroji, a to i v oblasti informačních a komunikačních technologií, jak pro personál, tak pro pacienty.

#### 1.3.6.2 Legislativa

Na požadované řešení a provoz zadavatele se vztahuje legislativa uvedená v této kapitole.

Řešení musí být v souladu s platnou legislativou ke dni uvedení NIS NRSB do provozu.

##### Ochrana osobních údajů

1. Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
2. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)

##### Legislativa specifická pro zdravotnická zařízení

3. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, ve znění pozdějších předpisů
4. Zákon č. 378/2007 Sb. o léčivech, ve znění pozdějších předpisů
5. Vyhláška č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování léčivých přípravků, údajích uváděných na lékařském předpisu a o pravidlech používání lékařských předpisů, ve znění pozdějších předpisů
6. Vyhláška č. 84/2008 Sb., o správné lékárenské praxi, bližších podmínkách zacházení s léčivy v lékárnách, zdravotnických zařízeních a u dalších provozovatelů a zařízení vydávajících léčivé přípravky, v platném znění
7. Vyhláška č. 62/2015 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o zdravotnických prostředcích, v platném znění
8. Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění, v platném znění
9. Vyhláška č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci a její novelizace, vyhláška 137/2018 Sb.
10. Vyhláška č. 116/2012 Sb., o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému, v platném znění

##### Bezpečnost informací

11. Zákon č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění
12. Vyhláška č. 316/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění

##### Ostatní

13. Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce
14. Zákon č. 499/2008 Sb., o archivnictví a spisové službě, v platném znění
15. Norma ČSN EN ISO 15189:2013 „Zdravotnické laboratoře - Požadavky na kvalitu a způsobilost“

##### Připravovaná legislativa

1. Legislativa specifická pro zdravotnická zařízení



- a. Návrh zákona, kterým se mění zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), ve znění pozdějších předpisů
- b. Návrh zákona, kterým se mění zákon č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů
- c. Návrh zákona, kterým se mění zákon č. 592/1992 Sb., o pojistném na veřejné zdravotní pojištění, ve znění pozdějších předpisů (valorizace platby státu za státní pojištění)
- d. Návrh zákona, kterým se mění zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů  
(zákon o nelékařských zdravotnických povoláních, ve znění pozdějších předpisů)
- e. Návrh zákona, kterým se mění zákon č. 285/2002 Sb., o darování, odběrech a transplantacích tkání a orgánů, ve znění pozdějších předpisů
- f. Návrh zákona, kterým se mění zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů
- g. Návrh zákona, kterým se mění zákon č. 592/1992 Sb., o pojistném na veřejné zdravotní pojištění, ve znění pozdějších předpisů (valorizace platby státu za státní pojištění)
- h. Návrh vyhlášky, kterou se mění vyhláška č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů
- i. Návrh vyhlášky, kterou se mění vyhláška č. 102/2012 Sb., o hodnocení kvality a bezpečí lůžkové zdravotní péče, ve znění pozdějších předpisů
- j. Návrh vyhlášky, kterou se mění vyhláška č. 187/2009 Sb., o minimálních požadavcích na studijní programy všeobecné lékařství, zubní lékařství, farmacie a na vzdělávací program všeobecné praktické lékařství, ve znění pozdějších předpisů
- k. Návrh vyhlášky, kterou se mění vyhláška č. 70/2012 Sb., o preventivních prohlídkách, ve znění pozdějších předpisů
- l. Návrh vyhlášky, kterou se mění vyhláška č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů

#### Dokumentace projektu

Dokumentace bude v souladu se Zákonem č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, včetně prováděcích právních předpisů v platném znění.

### 1.3.6.3 Počty a množství zpracovávaných dat

#### Množství zpracovávaných dat

V této kapitole je uvedeno množství zpracovávaných dat:

Oblast	Množství / kalendářní rok
Hospitalizační zprávy	105 000
Ambulantní zprávy	199 000
Laboratorní výsledky	290 000
Obrazová dokumentace ve formátu DICOM	60 TB



<b>Primariáty</b>	<p>9 velkých s lůžky</p> <p>5 komplementárních vč. RDG</p> <p>4 samostatná ambulantní pracoviště</p>
-------------------	--

Tabulka 52: Množství zpracovávaných dat

#### **Uživatelé**

Systém musí umožnit využívání následujícími minimální objemy uživatelů:

Kategorie	Celkový počet	Počet současně pracujících
Lékaři	250	110
Zdravotnický personál	700	360
Management	80	50
Pacienti – patientský portál (externí uživatelé)	Nelze stanovit	500
Interní správci a administrátoři	10	5

Tabulka 53: Uživatelé

V případě rostoucí provozní potřeby musí být možno počet uživatelů navýšit i za cenu rozšíření HW a SW infrastruktury.

#### **Organizační struktura, primariáty**

V následující tabulce je organizační struktura a primariáty:

Primariát zkratka	Oddělení	Název	IČP	Odbornost
<b>ARO</b>	4611	ARO-lůžka / Benešov	20101641	718
<b>ARO</b>	4613	ARO-anesteziologie / Benešov	20101649	708
<b>ARO</b>	4614	ARO-ambulance / Benešov	20101642	708
<b>ARO</b>	4615	Amb. léčba bolesti	20101710	708
<b>DĚT</b>	0608	Lékařská služba první pomoci děti a dorost	20101964	003
<b>DĚT</b>	1112	Dětská ambulance Benešov	20101635	301
<b>DĚT</b>	1114	Dět.nefrolog.por. / Benešov	20101635	301
<b>DĚT</b>	1119	Dět.gastroenterolog. / Benešov	20101637	301
<b>DĚT</b>	3211	Dětské lůžk.odd. / Benešov	20101632	3H1
<b>DĚT</b>	3213	Dětská JIP / Benešov	20101631	3I1



<b>DĚT</b>	3214	Novorozenci / Benešov	20101633	3H4
<b>DĚT</b>	3215	Lůžka novorozenci screening	20101633	3H4
<b>GYN-POR</b>	1311	Gynekolog.amb.-pohotovost	20101676	603
<b>GYN-POR</b>	1313	Ultrazvuk - MUDr.Krouzek	20101677	603
<b>GYN-POR</b>	1318	Gynekologická ambulance	20101673	603
<b>GYN-POR</b>	3411	Gyn-lůžk.odd.-1 / Benešov	20101671	6H3
<b>GYN-POR</b>	3412	Gyn-porodnice-1.P / Benešov	20101671	6H3
<b>GYN-POR</b>	3413	Gyn.-stacionář	20101683	603
<b>GYN-POR</b>	3415	Gyn.-oper.sál / Benešov	20101671	6H3
<b>HEM-TRANS</b>	1017	Hematologie ambulance Benešov	20101927	202
<b>HEM-TRANS</b>	5311	Hematologická laboratoř / Bene	20101956	818
<b>HEM-TRANS</b>	5312	Transfuzní služba / Benešov	20101951	222
<b>CHIR</b>	1213	Endoskopie / Benešov	20101657	501
<b>CHIR</b>	1215	Proktologie / Benešov	20101656	501
<b>CHIR</b>	1211	Chirurgická amb. / Benešov	20101655	501
<b>CHIR</b>	1212	Cévní por. / Benešov	20101658	504
<b>CHIR</b>	1214	Mamolog. por. / Benešov	20101659	501
<b>CHIR</b>	2313	Urologie / Benešov	20101936	706
<b>CHIR</b>	3311	Chirurgie-septická-B 3P / BN	20101652	5H1
<b>CHIR</b>	3312	Chirurgie-aseptická-A 2P / BN	20101652	5H1
<b>CHIR</b>	3615	Chirurg.odd lůžk.-ortop,orl...	20101661	6H6
<b>CHIR</b>	3313	Chirurgie-oper.sály / Benešov	20101652	5H1
<b>CHIR</b>	3314	Chirurgie JIP A / Benešov	20101651	5I1
<b>CHIR</b>	3315	Chirurgie JIP B / Benešov	20101651	5I1



INT	1011	Sonografie_Toshiba_interna	20101614	107
INT	1012	Interní amb.nem. / Bn nem.,int	20101611	101
INT	1018	Diabetologie-amb. / Bn.nem.,in	20101612	103
INT	1014	Diabetologie amb. MUDr.Hrmová	20101617	103
INT	1015	Pneumologická ambulance	20101616	205
INT	1016	Kardiologie ambulance Benešov	20101614	107
INT	1025	Endoskopie - interna	20101613	105
INT	1022	Por.pro štítnou žláz. Benešov	20101611	101
INT	1019	Gastroenterolog.ambul.Benešov	20101613	105
INT	1020	Metabolická péče	20101611	101
INT	3011	Interna - 2. patro / Benešov	20101602	1H1
INT	3012	Interna - 1. patro / Benešov	20101602	1H1
INT	3013	Interna - JIP / Benešov	20101601	1I1
INT	3015	Interna - JIP 1H1/ Benešov	20101602	1H1
INT	6114	Diabetologie-amb. / VI	20101802	103
INT	6120	Interní ambulance Vlašim	20101611	101
INT	6121	Gastro Vlašim	20101613	105
INT	6122	Kardio Vlašim	20101614	107
INT	6130	Urologie - Vlašim	20101939	706
LDN	3910	Ošetřovatelská lůžka / BN	20101814	9H9
LDN	3913	Ošetřovatelská lůžka 2/VZP 20	20101814	9H9
LSPP	0607	Lékařská služba první pomoci	20101963	003
NEURO	2112	Nervové-děti / Benešov	20101626	409
NEURO	2113	Nervové / Benešov-nem.	20101625	209
NEURO	4111	Nervové-lužk.odd. / Benešov	20101621	2H9





NEURO	4112	Nervové-JIP / Benešov	20101601	1I1
OČNÍ	1612	Oční amb.nem. / Benešov nem.	20101935	705
OKB	4911	Biochemická lab. / Benešov	20101952	801
OKM	4920	Lékařská mikrobiologie	20101959	802
OKM	4920	OKM - krevní obraz	20101956	818
ONKO	2411	Onkologie / Benešov	20101933	402
ORL	1512	ORL-amb.nem. / Benešov nem.	20101685	701
ORL	1513	ORL-audiologie/ Benešov nem.	20101686	701
ORL	1514	ORL-audi-foniatrie	20101687	702
ORL	1515	Spánková laboratoř-ambulance	20101685	701
ORL	1520	ORL-poskytování sluchadel	20101687	702
ORL	3811	ORL-luzk.odd. / Benešov	20101681	7H1
ORL	3812	ORL-sály / Benešov	20101681	7H1
ORL	3815	Lůžka spánkové ambulance	20101681	7H1
ORTOP	2011	Ortopedie-amb / Benešov	20101665	606
ORTOP	2012	Ortopedie - chirurgie	20101665	606
ORTOP	2013	Ortopedie - UZ	20101665	606
ORTOP	3611	Ortopedie-lůžk.odd. / Benešov	20101661	6H6
ORTOP	3613	Ortopedie-oper.sál / Benešov	20101661	6H6
ORTOP	3614	Ortopedie - JIP	20101651	5I1
PAO	5411	PAO / Benešov	20101953	807
PRAKT	0605	Závodní a praktický lékař / BN	20352001	001
RHB	5111	Rehabilitace / Benešov	20101957	902
<b>Primariát zkratka</b>	<b>Oddělení</b>	<b>Název</b>	<b>IČP</b>	<b>Odbornost</b>



<b>RHB</b>	5112	Rehab/lékař	20101930	201
<b>RHB</b>	5113	Rehab-lymfo / VZP	20101957	902
<b>RHB</b>	5114	Rehab - lymfo / ostatní ZP	20101957	902
<b>RHB</b>	5115	Lůžka následné rehab. péče	20003001	2U1
<b>RTG</b>	4813	NM-Denzitometrie-pouze VZP	20101954	809
<b>RTG</b>	4814	NM-Denzitometrie-ost.poj	20101954	809
<b>RTG</b>	2115	Sonografie-Toshiba-209	20101954	809
<b>RTG</b>	5011	RTG / Benešov	20101954	809
<b>RTG</b>	5012	CT / Benešov	20101954	809
<b>RTG</b>	5016	Sonografie-ORL	20101954	809
<b>RTG</b>	5013	Sonografie-Toshiba	20101954	809
<b>RTG</b>	5014	Sonografie-Toshiba-1H1	20101602	1H1
<b>RTG</b>	5015	Sonografie-RTG	20101954	809
<b>RTG</b>	5018	Magnetická rezonance	20101970	810

Tabulka 54: Organizační struktura, primariáty

### 1.3.6.4 Specifické údaje vybraných klinik

V této kapitole jsou uvedeny specifické údaje vybraných klinik.

#### Transfúzní oddělení

Transfúzní oddělení zasílá část výroby k dalšímu zpracování dalšími subjekty (společnostmi):

1. Grifols s.r.o.
  - a. Zasílání plasmy pro další zpracování na základě smluvního ujednání.
  - b. Společnost poskytuje aplikaci Logriplas pro přípravu dokumentace k dodávce.
2. SEVAPHARMA a.s. – zasílání buffy coat (BC) pro další zpracování.

Modernizovaný systém musí zajistit evidence a postupy pro odesílání výstupů výroby do zpracovatelských společností.

Přístroje využívané na transfúzním oddělení jsou uvedeny v kap. 6.5.3.

#### Rehabilitace

V rámci rehabilitací jsou provozovány následující pracoviště:

pracoviště	popis	Režim práce/objednávání
------------	-------	-------------------------



<b>Magnetoterapie</b>	2 přístroje, 5 aplikátorů, 2 lehátka, 1 židle	Po, st, pá: 6 - 11:30, 12:30 - 14:30 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ležící: o objednání po 30 min. o 34 časovek</li> <li>▶ Sedící: o objednání po 30min. o 17 časovek</li> </ul> Út, čt: 6 -11:30, 12:30-17:00 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ležící: o objednání po 30 min. o 44 časovek</li> <li>▶ Sedící o objednání po 30 min.</li> <li>▶ o 22 časovek</li> </ul>
<b>VAS - 07</b>	1 přístroj	Po, st, pá: 6 - 11:30, 12:30 - 14:30 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ objednání po 30min.</li> <li>▶ 17 časovek</li> </ul> Út, čt: 6 - 11:30, 12:30-17:00 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ objednání po 30 min.</li> <li>▶ 22 časovek</li> </ul>
<b>Lymfoven</b>	1 přístroj	Po, st, pá: 6:30 - 10:30, 12:30 - 13:30 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ objednání po 60 min.</li> <li>▶ 7 časovek</li> </ul> Út, čt: 6:30 - 10:30, 12:30 - 16:30 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ objednání po 60 min.</li> <li>▶ 10 časovek</li> </ul>
<b>Vodoléčba</b>	2x vířivka na DKK, 1x vířivka na HKK	Po, st, pá: 6 - 11:40, 12:30 - 14:30 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ objednání po 20 min.</li> <li>▶ 48 časovek pro DKK</li> <li>▶ 24 časovek pro HKK</li> </ul> Út, čt: 6 - 11:40, 12:30 - 17:10 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ objednání po 20min.</li> <li>▶ 62 časovek pro DKK</li> <li>▶ 31 časovek pro HKK</li> </ul>
<b>pracoviště</b>	<b>popis</b>	<b>Režim práce/objednávání</b>
<b>Elektroléčba</b>	BTL 06, parafinová lázeň, soluxy, rázová vlna BTL 5000 SWT POWER, BTL 6000 High intensity Laser 12W, Phyactiony, sonopuls 590, Intelect Neo	Po, út, st: 6:00 - 12:00, 12:30-15:30 – bez objednání Út, čt: 6:00 - 12:00, 12.30-18:00 – bez objednání
<b>Tělocvična</b>	Skupinové cvičení	12:30 objednání po 60 min. 1 časovka
<b>Cvičebny 1, 2, 3, 4, 5</b>	2 lehátka	6:00 - 14:30 objednání po 30 min 36 časovek
<b>Cvičebny 6,7</b>	1 lehátko	6:00 -1 4:30 objednání po 30 min 18 časovek

Tabulka 55: Specifické údaje vybraných klinik: Rehabilitace



### 1.3.6.5 Zdravotní systémy a přístroje (zdravotní, laboratorní a sterilizační)

V této kapitole je uveden výchozí stav pro zdravotní systémy a zdravotní přístroje, laboratorní přístroje a sterilizační přístroje.

#### Zdravotní systémy

V následující tabulce je uveden seznam zdravotních systémů, které v současnosti NRSB využívá:

Název	Stav	Rozhraní
PACS	Bude nahrazen v rámci souběžného projektu.	Bude DICOM, HL7, případně webservices.
Nancy	Nahrazuje se modernizací NIS	Není relevantní
SW Lab	Nahrazuje se modernizací NIS	Není relevantní
PC Dent	Systém bude zrušen	Není relevantní
PC Doktor (interní ambulance)	Nahrazuje se modernizací NIS	Není relevantní
DOCTIS (onkologie)	Bude zachováno.	Integrační rozhraní bude upřesněno v rámci implementační analýzy.

Tabulka 56: Zdravotní systémy

#### Zdravotní přístroje

V následující tabulce je uveden seznam zdravotních přístrojů, které v současnosti NRSB využívá:

Název	Výrobce	Typ	Rozhraní
Monitor vitálních funkcí s centrálou	Mindray	Hypervisor VI	Mindray
EKG přístroj	Mindray	BeneHeart R12	Mindray
Tympanometr	Interacoustics A/S	AT235	PDF
Audiometr	Interacoustics A/S	AC33	PDF
Audiometr	Interacoustics A/S	AC226	PDF

Tabulka 57: Zdravotní přístroje

Součinnost dodavatelů přístrojů nezbytnou pro připojení uvedených přístrojů k dodávanému NIS zajistí Objednatel.

#### Laboratorní přístroje

V následující tabulce jsou uvedeny analyzátory, které v současnosti NRSB využívá:

Název	Oddělení	Výrobce	Typ	Rozhraní
analytická linka (biochemie+imunochemie)	Biochemie	Roche diagnostics ltd.	COBAS 6000	ASTM
analytická linka (biochemie+imunochemie)	Biochemie	Roche diagnostics ltd.	COBAS 6000	ASTM
acidobazický analyzátor	Biochemie	Radiometer Medical ApS	ABL 800 BASIC	ASTM/HL7
analyzátor imunochemický	Biochemie	Beckman coulter Inc.	ACCESS2	ASTM



HPLC analyzátor glykovaného hemoglobinu	Biochemie	ARKRAY, Inc.	HA-8180 Adams	ASTM
osmometr	Biochemie	Advanced Instruments	Advanced 2020	není určeno
glukometr	Biochemie	EKF – diagnostic GmbH	S_line lab +	není určeno
glukometr	Biochemie	EKF – diagnostic GmbH	C_line	není určeno
analyzátor moče	Biochemie	Dirui Industrial Co	FUS-2000	není určeno
elektroforéza	Biochemie	Interlab srl	G26	ASTM
hematologický analyzátor – HEM (2 x)	Hematologie	Probíhá VŘ, bude upřesněno		ASTM/HL7
Název	Oddělení	Výrobce	Typ	Rozhraní
koagulometr	Hematologie	Sysmex	CA 1500	ASTM
koagulometr	Hematologie	Sysmex	CA 1500	ASTM
imunochemický analyzátor	Transfúzní	APR	Galileo	ASTM
EIA analyzátor	Transfúzní	BIORAD	Evolis	ASTM
EIA analyzátor	Transfúzní	BIORAD	Evolis	ASTM
hematologický analyzátor	Transfúzní	Probíhá VŘ, bude upřesněno		ASTM
imunochemický analyzátor	Hematologie	APR	Galileo	ASTM
automatický separátor (2 x)	Transfúzní	LMB Technologie	JMS DualPress	ASTM
váhy odběrové míchací (5 x)	Transfúzní	TOOL spol.	BS-1000.3	není určeno
centrifuga chlazená velkokapacitní (2 x)	Transfúzní	Thermo Jouan	Jouan KR4i	není určeno
šokový rozmrazovač plazmy	Transfúzní	MABAG/CLTS	KLF16-24/40 LS	není určeno
imunochemický analyzátor	Mikrobiologie	Biomerieux	VIDAS	není určeno





Tabulka 58: Laboratorní přístroje

**Sterilizační přístroje**

V následující tabulce je uveden seznam sterilizačních přístrojů, které v současnosti NRSB využívá:

Název	Výrobce	Typ	Rozhraní
Sterilizační přístroj	Belimed	MSTV6612vs2	PDF
Sterilizační přístroj	Belimed	MSTV669vs2	PDF
Sterilizační přístroj	Belimed	Vapofix	PDF

Tabulka 59: Sterilizační přístroje

### 1.3.6.6 Informační systémy, infrastruktura a technologie

V této kapitole jsou uvedeny informační systémy, infrastruktura a technologie, které objednatel využívá a případně je poskytne zhotoviteli v rámci dodávky předmětu plnění.

V této kapitole je uveden popis výchozího stavu pro IS nebo technologie, které nejsou NRSB a nejedná se o veřejně dostupné informace (centrální systémy veřejné správy), jako např. základní registry, registry MZ, eRecept, eNeschopenka a další.

**Současný stav informačních a komunikačních technologií**

V této kapitole je uveden současný stav informačních a komunikačních technologií NRSB:

Technologie	Stav
-------------	------



<p><b>Nemocniční informační systém (NIS)</b></p>	<p>NRSB provozuje nemocniční informační systém jako soubor více modulů, které jsou vzájemně provázány a tvoří jeden celek. Systém je stabilizovaný a udržovaný, nicméně vyžaduje modernizaci a rozvoj.</p> <p>Jednotlivé části IS jsou různého stáří, od různých dodavatelů, nicméně většina z nich je za horizontem životnosti a technologie, na kterých jsou části vybudovány, jsou zastaralé. Nemocniční informační systém je technologicky zastaralý, nyní probíhají jen nutné legislativní úpravy, dodavatel již tento systém nerozvíjí nebo jen v některých částech.</p> <p>Tento stav s sebou nese základní rizika a problémy, a to ohledně dalšího rozvoje tohoto NIS, protože řadu nových funkcionalit již na zastaralých technologiích buď nelze realizovat, nebo je nelze dlouhodobě udržet, a to i z důvodu, že dodavatelé částí NISu již tyto služby nechtějí poskytovat.</p> <p>V rámci NIS chybí potřebná struktura zdravotních záznamů a možnost elektronického podepisování dokumentů (zavedení zaručeného el. podpisu) a dále chybí podpora některých procesů jako např. elektronická preskripce (napojení na e-recept), elektronické objednávání pacientů na vyšetření, plánování léčebných procedur a napojení na systémy výměny zdravotnické dokumentace s jinými zařízeními (eHealth), vedení ošetrovatelské dokumentace, evidence použitých přístrojů v rámci vyšetření a sběr dat z těchto přístrojů, vedení elektronické zdravotnické dokumentace a její zpracování v koncových zařízeních (v mobilních i stacionárních), vedení strukturované ordinace medikace, včetně příručních skladů a výdeje léků na identifikovaného pacienta, odesílání dat pro OSSZ (e*neschopenka), identifikace pacientů pomocí čárového kódu, vytváření elektronických žádanek, podpora manažerského řízení, centrální ukládání dokumentů a výstupů ze zdravotních přístrojů a systémů, napojení na systém zpracování obrazové dokumentace (PACS) apod.</p> <p>Zásadním východiskem pro řešení je, že požadavky na strukturovanou zdravotnickou dokumentaci, elektronizace zdravotnické dokumentace, řízení identit dle eIDAS, potřeba práce v mobilních zařízeních, nové integrace (interní i externí), požadavky GDPR a další znamenají zásahy do úplně všech modulů NIS NRSB.</p> <p>Z uvedeného plyne, že základním požadavkem a cílem je budovat nový NIS NRSB, který bude provozován jako spolehlivý, dostupný a bezpečný, centrálně provozovaný a spravovaný informační systém s komplexní funkcionalitou zajišťující efektivní podporu všem zdravotnickým (lékařským i ošetrovatelským), manažerským, ekonomickým a logistickým procesům v rámci organizace i procesům komunikace a kooperace s okolím (občané, privátní sféra, státní registry, zdravotní pojišťovny aj.).</p>
<p><b>Datové centrum a infrastruktura</b></p>	<p>NRSB disponuje datovým centrem, kde provozuje využívané technologie. Řada HW a SW infrastruktury je taktéž zastaralá, protože odpovídá době dodávek, resp. posledním modernizacím příslušných částí NIS.</p> <p>Současné technologie v DC není možné využít pro modernizovaný NIS ani nově zvažované funkcionality, protože jsou již za svou životností, nebo jejich životnost skončí mnohem dříve, než by byla udržitelnost modernizovaného a inovovaného NIS.</p>
<p><b>Mobilní zařízení (koncová HW zařízení)</b></p>	<p>NRSB nevyužívá žádná koncová HW zařízení pro využití s NIS, resp. jeho funkcí. Personál musí využívat stacionární počítače na svých pracovištích s přístupem k NISu.</p>
<p><b>Zdravotní systémy a přístroje (zdravotní, laboratorní a sterilizační)</b></p>	<p>Část zdravotnických systémů a přístrojů je již připojena k IS a data předávána do NISu, (analýzátory) nicméně se jedná o menší množství a řada nových přístrojů připojena k NISu není (bedside monitory, kardiotokeografie, glukometry atd.) a údaje je třeba odečítat a přepisovat do NIS personálem.</p> <p>Detailní informace jsou uvedeny v kap. 6.5 – Zdravotní systémy a přístroje (zdravotní, laboratorní a sterilizační) v Příloze č. 1 ZD.</p>
<p><b>Elektronická zdravotnická dokumentace</b></p>	<p>NRSB vede zdravotnickou dokumentaci sice v NISu, ale tato dokumentace nesplňuje podmínky na vedení plně elektronické zdravotnické dokumentace. Z tohoto důvodu se veškerá dokumentace tiskne a zakládá (archivuje) v papírové podobě.</p>
<p><b>Elektronická identita</b></p>	<p>NRSB sice disponuje službou a technologií, která zajišťuje služby řízení identit podle</p>



**a služby vytvářející  
důvěru**

nařízení eIDAS o elektronické identitě a službách vytvářejících důvěru, nicméně nejsou využívány ve stávajícím NIS. Tyto služby jsou podmínkou nutnou pro zavedení elektronické zdravotnické dokumentace v souladu s legislativou a následnou archivací této dokumentace v elektronické podobě.

Tabulka 60: Současný stav informačních a komunikačních technologií  
**Informační systémy a vybavení, které budou dotčeny projektem**



V následující tabulce jsou informační systémy, které budou dotčeny projektem:

<b>Systém</b>	<b>Název produktu</b>	<b>Dodavatel</b>	<b>Doplňující informace</b>	<b>převod M od er ni za ce</b>	<b>Integrace stávajícího řešení převod dá ní</b>	<b>Integrace stávajícího řešení převod dá ní</b>
<b>NIS</b> (nemocniční informační systém)	Univerzální nemocniční informační systém (UNIS)	Steiner, s.r.o.	Předmětem projektu je modernizace, případně náhrada celého systému s převodem dat.	X	-	-
<b>Stravovací systém</b>	HiComp	STAPRO s. r. o.	Předmětem projektu je modernizace, případně náhrada celého subsystému s převodem dat.	X	-	-
<b>Laboratorní systém</b>	Orpheus	Steiner, s.r.o.	Předmětem projektu je modernizace, případně náhrada celého subsystému s převodem dat.	X	-	-
<b>Radiologický informační systém</b>	Radius	Steiner, s.r.o.	Předmětem projektu je modernizace, případně náhrada celého subsystému s převodem dat.	X	-	-
<b>Systém pro řízení provozu transfuzních oddělení</b>	Projekt VAMPIRE	Davor Šiklič - MSoft	Předmětem projektu je modernizace, případně náhrada celého subsystému s převodem dat.	X	-	-
<b>eHealth SČK</b> (Krajský komunikační systém pro výměnu zdravotnické dokumentace)	KKK SČK (Transmise)	STAPRO s.r.o.	Předmětem projektu je integrace na tento komunikační systém.	-	-	X

převod  
u  
da  
ň



<b>Systém</b>	<b>Název produktu</b>	<b>Dodavatel</b>	<b>Doplňující informace</b>	<b>převod modernizace</b>	<b>Integrace stav převod cího řešení</b>	<b>Integrace stav převod cího řešení</b>
<b>Sklady a logistika LP a SZM</b>	Lekis pro Windows	Lekis s.r.o.	Předmětem projektu je integrace na tento systém.  V rámci realizace bude provedeno výchozí načtení dat (např. z centrálního skladu, dodavatelů) do NIS.	-	-	X
<b>Ekonomický systém</b>	ARBES FEIS	ARBES, spol. s r.o.	Předmětem projektu je integrace na tento systém.  V rámci realizace bude provedeno výchozí načtení dat (např. z centrálního skladu, dodavatelů) do NIS.	-	-	X
<b>Lékárna</b>	Lekis pro Windows	Lekis s.r.o.	Předmětem projektu je integrace na tento systém.	-	-	X
<b>PACS (a Modality)</b>	Není, proběhne VZ na nákup.	Není, proběhne VZ na nákup.	Předmětem projektu je modernizace tohoto systému.	-	-	X
<b>Žádankový systém na LP a SZM (součástí skladů LP a SZM)</b>	Pluto	Lekis s.r.o.	Předmětem je integrace na tento systém jako součást skladů LP a SZM.	-	-	X
<b>Distribuce zdravotnických dat</b>	UNIS Komunikátor	Steiner, s.r.o.	Nahrazuje se v projektu.	X	-	-
<b>Manažerský systém (MIS)</b>	ARBES Reporting (ARBES BI)	ARBES, spol. s r.o.	Předmětem je integrace na tento systém.	-	X	-
<b>Personální systém</b>	FLUXPAM 5	Flux, spol. s r.o.	Předmětem je integrace na tento systém.	-	X	-

převod  
u  
da  
be  
7



 EVROPSKÁ UNIE Evropský fond pro regionální rozvoj Integrovaný regionální operační program		 MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR		převod moder er ni za ce	Integrace stávajících hořešení daní	Integrace stávajících hořešení daní
Systém	Název produktu	Dodavatel	Doplňující informace			
<b>Elektronická spisová služba</b>	Není, bude zajištěna v rámci jiného projektu. Podklady budou poskytnuty v rámci implementační analýzy.		Předmětem je integrace na tento systém.	-	-	X
<b>e-Learning</b>	Není, bude zajištěn v rámci jiného projektu. Podklady budou poskytnuty v rámci implementační analýzy.		Předmětem je integrace na tento systém.	-	-	X
<b>Vyvolávací systém</b>	Call 250-V	Kadlec -elektronika, s.r.o.	Předmětem je integrace na tento systém.	-	-	X
<b>MS Active Directory</b>	MS Active Directory	MICROSOFT s.r.o.	Předmětem je integrace na tento systém a výchozí načtení dat.	-	X	-
<b>Registrační autorita</b>	PostSignum – zákaznický portál	Česká pošta, s.p.	Předmětem je integrace na tento systém a výchozí načtení dat.	-	X	-
<b>Zdravotní systémy a přístroje (zdravotní, laboratorní a sterilizační)</b>	Viz. kap. 6.5	Viz. kap. 6.5	Viz. kap. 6.5 a kap. 3.3.43	-	-	X

Tabulka 61: Informační systémy, které budou dotčeny projektem

V následujícím textu jsou uvedeny upřesňující informace k integraci vybraných systémů.

#### Stravovací systém

V rámci projektu dojde k modernizaci stravovacího systému, nicméně dojde k zachování stávající infrastruktury (karty, čtečky apod.). V případě, že uchazeč není schopen využít stávající infrastrukturu, musí dodat novou odpovídající současnému stavu.

V následující tabulce je uvedena stávající infrastruktura stravovacího systému, které zůstane zachována a bude využita v rámci modernizovaného stravovacího systému:

Součást	Popis
<b>Čipy / karty:</b>	Název druhu karty: EM (Unique) 4102. Další parametry: R/O (read only), není prepisovatelná, pracovní frekvence 125 KHz, paměť 64b, čtecí vzdálenost 10 - 15 cm. Rozměry: 85,6 mm +/- 0,12 mm x 53,98 +/- 0,05 mm x 0,76 mm +/- 0,08 mm. Karta může být pouze bílá / s potiskem pouze čísla / s potiskem čísla a loga nebo fotografie.
<b>Pokladny:</b>	2x registrační pokladna s EET, velký zákaznický display, čtečka karet (typ viz výše), pokladní tiskárna.
<b>Objednávkové místo pro strážníky:</b>	1x objednávkové místo pro strážníky (PC, monitor, UPS, čtečka karet)
<b>Čtečky nutričních sester:</b>	2x čtečka karet pro kancelář nutričních sester
<b>Výdejní místo pro stravu:</b>	1x výdejní místo pro stravu (display pro výdej stravy, čtečka ČK, PC, monitor)



#### Tabulka 62: Stravovací systém – infrastruktura

Sklady a logistika LP a SZM a Žádankový systém na LP a SZM (součástí skladů LP a SZM)

Detailní popis a nastavení integračního rozhraní budou poskytnuty v rámci implementační analýzy.

Součástí implementační analýzy bude zpracován návrh napojení na MIS.

Případné nutné úpravy integračního rozhraní MIS vyplývající z implementační analýzy budou zajištěny Zadavatelem.

##### Ekonomický systém

Ze stávajícího NIS jsou do systému FEIS přenášeny položkové daňové faktury vydané s vyúčtováním péče pacientům (výkony) a jejich případná storna formou dobropisů. Ve FEISu jsou faktury dále zpracovávány ručně (hrazeny, účtovány, upomínány, penalizovány, storna spárována vzájemným zápočtem atd.):

- ▶ přenášeny jsou pouze nové faktury a dobropisy, jejich následné změny už ne.
- ▶ přenášené faktury a dobropisy jsou v každém roce zaříděny do jedné řady.
- ▶ faktury jsou vyúčtovací, položkové, daňové. Zálohové faktury přenášeny nejsou.
- ▶ faktury jsou hrazeny pouze ve FEISu, úhrady nejsou indikovány do NIS.
- ▶ faktury jsou stornovány pouze v NIS. Stornovat je možno jen celou částku faktury a ve FEISu je storno zavedeno jako dobropis v plné výši původní faktury. Dobropis je na fakturu provázán pouze evidenčně a je třeba jej dále ručně zpracovat (vytvořit vzájemný zápočet, zaúčtovat apod.)
- ▶ import probíhá na základě ručního uživatelského spuštění. Z FEISu sestavou TGF, z NIS voláním procedury.

Stávající integrace probíhá přes převodní tabulku ve FEIS, která je ze strany NIS plněna záznamy faktur a dobropisů.

Popis struktury integračního rozhraní (tabulky) bude poskytnut v rámci implementační analýzy.

Rozsah dat je možné měnit v rozsahu dat, která jsou v ekonomickém systému uložena.

Detailní popis a nastavení integračního rozhraní budou poskytnuty v rámci implementační analýzy.

Změny integračního rozhraní nad rámec dat již existujících datových struktur se nepředpokládají. V případě, že v rámci implementační analýzy bude zjištěna absence nezbytného rozhraní, bude v rámci implementační analýzy specifikováno a následně zajištěno Zadavatelem.

V rámci realizace bude provedeno výchozí načtení dat (např. z centrálního skladu, dodavatelů) do NIS.

##### Lékárna

Detailní popis a nastavení integračního rozhraní budou poskytnuty v rámci implementační analýzy.

Součástí implementační analýzy bude zpracován návrh napojení na IS Lékárny.

Případné nutné úpravy integračního rozhraní IS Lékárny vyplývající z implementační analýzy budou zajištěny Zadavatelem.

##### PACS (a Modality)

Stávající systém pro správu, ukládání (archivaci), distribuci a zobrazení zdravotnické obrazové dokumentace (tj. obrazových vyšetření z modalit – RTG, MR a dalších zdrojů) nyní není relevantní pro tento projekt, protože probíhá výběrové řízení na jeho modernizaci.

Dokončení veřejné zakázky na modernizaci PACS se předpokládá až po vyhlášení VŘ na modernizaci NIS. Z uvedeného důvodu bude popis konkrétního IS PACS poskytnut až v rámci implementační analýzy a zpracování řešení v rámci dodávky předmětu plnění.

Integrace bude probíhat přes standardní protokoly, tj. DICOM, HL7, případně DASTA a webové služby.

##### Manažerský systém (MIS)

Detailní popis a nastavení integračního rozhraní budou poskytnuty v rámci implementační analýzy.

Součástí implementační analýzy bude zpracován návrh napojení na MIS.

Případné nutné úpravy integračního rozhraní MIS vyplývající z implementační analýzy budou zajištěny Zadavatelem.

##### Personální systém

Detailní popis a nastavení integračního rozhraní budou poskytnuty v rámci implementační analýzy.

Součástí implementační analýzy bude zpracován návrh napojení na personální systém.

Změna integračního rozhraní se nepředpokládá.



#### Elektronická spisová služba (ESS)

Stávající systém elektronické spisové služby nyní není relevantní pro tento projekt, protože probíhá výběrové řízení na jeho modernizaci.

Dokončení veřejné zakázky na modernizaci ESS se předpokládá až po vyhlášení VŘ na modernizaci NIS. Z uvedeného důvodu bude popis (typ, integrační rozhraní) konkrétní ESS poskytnut až v rámci implementační analýzy a zpracování řešení v rámci dodávky předmětu plnění.

Integrace se předpokládá přes webové služby.

#### e-Learning

NRSB neprovozuje e-Learning systém, nyní probíhá výběrové řízení na jeho modernizaci společně s modernizací ESS.

Dokončení veřejné zakázky na modernizaci ESS a e-learning se předpokládá až po vyhlášení VŘ na modernizaci NIS. Z uvedeného důvodu bude popis konkrétního e-learningu poskytnut až v rámci implementační analýzy a zpracování řešení v rámci dodávky předmětu plnění.

Integrace se předpokládá odkazy z NIS formou hypertextových odkazů.

Naplnění e-learningového systému bude formou textové, případně obrazové/audio/video dokumentace se vzájemnými hypertextovými odkazy.

#### Vyvolávací systém

NRSB provozuje vyvolávací systém Call 250-V dodavatele Kadlec -elektronika, s.r.o.: <http://www.kadlecelektro.cz/produkty/vyvolavaci-systemy/call-250-v/>.

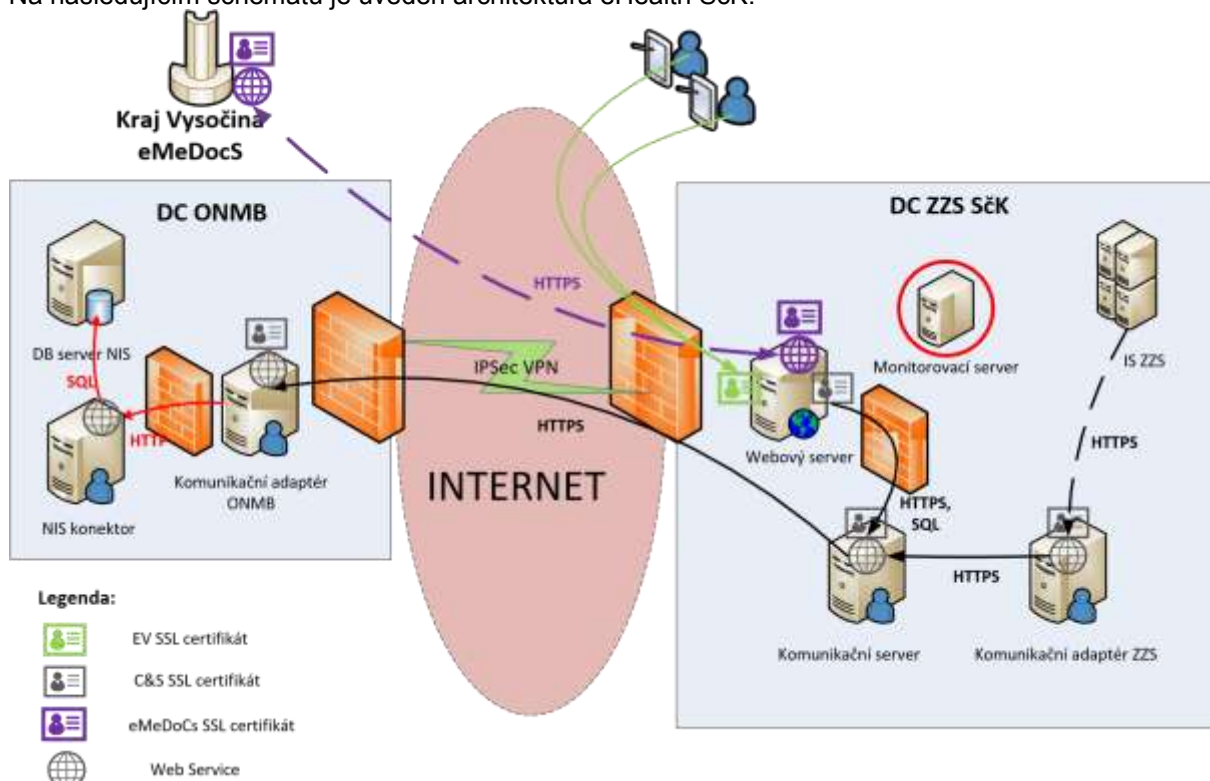
Dokumentace k systému a popis integračního rozhraní bude poskytnuta v rámci implementační analýzy.

Napojení bude prostřednictvím LAN sítě NRSB

**6.6.1 eHealth SČK (Krajský komunikační systém pro výměnu zdravotnické dokumentace)**  
Kapitola obsahuje popis napojení na eHealth SČK a zprostředkované napojení na NIX ZD a NCP eH.

eHealth SČK

Na následujícím schématu je uveden architektura eHealth SČK:



Tabulka 63: eHealth SČK (Krajský komunikační systém pro výměnu zdravotnické dokumentace)

V současné době je připojena jen a pouze Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s. (ONNB), jak je na obrázku uvedeno.

Krajský komunikační systém pro výměnu zdravotnické dokumentace (eHealth SČK) je nyní umístěn a provozován na ZZS SČK.

Cílem projektu je obdobné napojení NRSB na Krajský komunikační systém pro výměnu zdravotnické dokumentace.

Detailní popis a nastavení integračního rozhraní budou poskytnuty v rámci implementační analýzy. Změna integračního rozhraní se nepředpokládá.

NIX ZD

Již na přelomu let 2014 a 2015 byla na straně Kraje Vysočina zahájena aktivita k vybudování NIX ZD jakožto nadřazeného systému na úrovni České republiky k výměně zdravotnické dokumentace mezi kraji. Nadřazenost neznámá, že má zajišťovat vlastní výměnu ZD, ale má zajistit adresář zapojených poskytovatelů ZS a směrování toků v rámci výměny mezi krajskými eHealth systémy a v nich zapojenými poskytovateli ZS.

Vybudování tohoto systému mělo být realizováno již v roce 2015 a všechny krajské systémy výměny zdravotnické dokumentace (budované v rámci IOP, v. č. 23) měly být na tento systém napojeny. K napojení na NIX ZD nedošlo proto, že NIX ZD nebyl vybudován v termínech realizace projektů v rámci IOP v. č. 23 a nepřipojení na jiný krajský systém výměny zdravotnické dokumentace v termínech uvedených projektů by znamenalo pro žadatele (kraje a ZZS) nesplnění podmínek a ztrátu dotace. Z uvedeného důvodu byly krajské systémy výměny zdravotnické dokumentace napojeny jen na eMeDocS.

Realizace záměru celostátního nadřazeného systému výměny zdravotnické dokumentace (NIX ZD) je řešena v rámci projektu Connecting Europe Facility 2014-2020 společně s národním kontaktním místem eHealth (NCP eH).

Přímé napojení na NIX ZD není součástí dodávky předmětu plnění, napojení bude zajištěno prostřednictvím napojení NIS na eHealth SČK. Nicméně součástí plnění je poskytování dat tak, aby



byly splněny požadavky na napojení eHealth SČK na NIX ZD. Tyto požadavky jsou uvedeny v kap. 3.3.32.

Popis projektu NIX ZD je na adrese [www.nixzd.cz](http://www.nixzd.cz).

Národní kontaktní místo pro eHealth (NCP eH)

Národní kontaktní místo pro eHealth (NCP eH) pro Českou republiku a zapojení České republiky do celoevropského mechanismu výměny zdravotnické dokumentace (epSOS) pro službu patientský souhrn (Patient Summary) je řešena v rámci projektu Connecting Europe Facility 2014-2020.

Projektové konsorcium tvoří Kraj Vysočina, Ministerstvo zdravotnictví České republiky, Nemocnice Jihlava a Zdravotnická záchranná služba Kraje Vysočina.

Popis rozhraní NCP eH pro informační systémy sloužící pro vedení a výměnu zdravotnické dokumentace je k dispozici na následující adrese: <https://www.nixzd.cz/standard>.

Vzorový soubor patientského souhrnu (PS) ve formátu HL7 (CDA L3, ev. CDA L1) je k dispozici na následující adrese: [https://www.nixzd.cz/pacientsky\\_souhrn](https://www.nixzd.cz/pacientsky_souhrn).

Přímé napojení na NCP eH není součástí dodávky předmětu plnění, napojení bude zajištěno prostřednictvím napojení NIS na eHealth SČK. Nicméně součástí plnění je poskytování dat tak, aby byly splněny požadavky na napojení eHealth SČK na NCP eH. Tyto požadavky jsou uvedeny v kap. 3.3.32.

#### Informační datové resortní rozhraní (IDRR)

Ministerstvo zdravotnictví připravuje Informační datové resortní rozhraní (IDRR), které bude sloužit pro poskytování centrálních služeb v oblasti zdravotnictví (např. zdravotnické registry).

Pokud bude v době realizace projektu připraveno Informační datové resortní rozhraní (IDRR), bude napojení NIS NRSB na poskytované služby realizováno přes toto rozhraní.

#### Komunikační infrastruktura

Objednatel disponuje následující komunikační infrastrukturou:

1. Objednatel zajistí nezbytnou komunikační infrastrukturu v rámci datového centra mezi dodáváním, ostatními součástmi dodávky v rámci této VZ, integrovanými IS a klienty.
2. Objednatel zajistí připojení k internetu min. pro účely napojení na centrální IS veřejné správy (např. registry, NIA), portál VZP SÚKL apod.

#### Datová centra, HW infrastruktura a technologie

V této kapitole je uvedena infrastruktura, do které je požadováno integrovat poptávaný systém.

Potřebné HW a SW kapacity jsou předmětem dodávky systému.

NRSB disponuje datovým centrem, kde provozuje využívané technologie. Řada HW a SW infrastruktury je taktéž zastaralá, protože odpovídá době dodávek příslušných IS.

Objednatel v datovém centru disponuje následující infrastrukturou a technologiemi:

Technologie	Popis stavu
Servery	Blade šasí a server HP Blade server c7000
Virtualizační technologie	VMware Standard – v rámci této technologie budou vytvořeny virtuální servery pro modernizovaný NIS. Technologie zůstane zachována a bude využita a rozšířena v projektu pro zajištění prostředí pro běh modernizovaného NIS.
Konektivita	LAN/WAN NRSB – privátní datová síť, zajišťující interní síťové prostředí NRSB (spojení klientů s datovým centrem, LAN datového centra a integrace IS) Komunikace mezi diskovým polem a servery probíhá přes síť SAN. Konektivita k internetu (pro účely registrační autority, B2B portálu VZP, eHealth systému kraje a další externí komunikaci).

Tabulka 64: Infrastruktura a technologie v datovém centru

Adresa datového centra je uvedena v kapitole 5 – Místa plnění.

#### Technologie využívané objednatelem

Prostředí NRSB je v drtivé většině postavena na produktech společnosti Microsoft a NRSB požaduje respektování tohoto prostředí z důvodu efektivního a hospodárného využití finančních prostředků, znalostí a zkušeností personálu, procesů zajištění provozu ICT a nákladů na obnovu, údržbu a servis





technologií. Ve výjimečných případech NRSB připouští i jinou technologii (viz požadavky na dodávku v příslušných částech).

Objednatel využívá následující technologie. Ve vybraných případech tyto technologie definují prostředí, pro které je dodávka díla požadována.

Oblast	Technologie	Doplňující informace
<b>Pracovní a klientské stanice uživatelů</b>	MS Windows 7 a vyšší  Internet Explorer 11 a vyšší	Informační systém pro uživatele musí být funkční na těchto technologiích.
<b>Operační systémy na servelech</b>	Objednatel provozuje systémy na OS MS Windows (Datacenter)	Objednatel nepředepisuje řešení na těchto OS, nicméně dodávka na těchto OS je výhodou.
<b>Správa uživatelů</b>	MS Active Directory	Objednatel využívá pro autentizaci Active Directory se stromovou i doménovou úrovní Windows Server 2012 R2.  Objednatel poskytne přístup k tomuto systému pro propojení a případná nastavení.
<b>Zálohování a dostupnost</b>	Veeam Availability Suite Standard for VMware.	NRSB zajistí nezbytné zálohování systému. Požadavky a detailní podmínky poskytne zhotovitel v nabídce.
<b>Dohled</b>	Nevyužívá se	Zhotovitel poskytne vstupy pro dohled nad během systému jako celku.
<b>Vzdálený přístup</b>	VPN	Konkrétní typ a podmínky využití budou poskytnuty v rámci součinnosti.  Vzdálený přístup pro management prostředí bude umožněn pomocí VPN objednatel.
<b>Databáze</b>	Objednatel využívá databázové technologie MS SQL.	Pokud zhotovitel potřebuje jinou databázovou technologii, dodá si vlastní dle potřeby a požadavků dodávky, vč. licencí pro všechny uživatele a zařízení. Využití platformy MSSQL je výhodou.
<b>Patch Management</b>	WSUS server v. 3.2	Patch management je řešen ze strany interního WSUS serveru ve verzi 3.0 a provádí se s týdenním až dvoutýdenním zpožděním kvůli otestování případných problémů, které mohou způsobit hotfixy a bezpečnostní záplaty.

Tabulka 65: Technologie

V případě neuvedení oblasti objednatel nespecifikuje technologii, případně podmínky pro její použití.

#### **Pracovní stanice uživatelů**

Součástí dodávky v projektu nejsou koncové pracovní stanice pro uživatele. Nicméně NRSB disponuje značným počtem pracovních stanic, které není možné vyměnit současně s dodávkou projektu, proto předepisuje min. konfiguraci pracovních stanic uživatelů, na které musí být NIS NRSB funkční:

- ▶ OS: Windows 7 Professional (64-bit)
- ▶ Displej: LCD 19,5" 1600x900 matný, integrovaná webcam 720p HD, 2 mikrofony,
- ▶ CPU: Intel® Pentium® Processor G3220T (3M Cache, 2.60 GHz), 2 cores, 2 threads
- ▶ Grafika: Intel® HD Graphics
- ▶ RAM: 1x4GB RAM DDR3 1600, 6. HDD: 500 GB SATA (7200 rpm), 7. Mechanika: Slim SATA SuperMulti DVD writer,
- ▶ Síť: Integrated Realtek RTL8151GH-CG GbE LOM 10/100/1000
- ▶ HP Wireless 802.11 a/b/g/n 2x2 Dual Band Mini Card with Bluetooth

Tyto minimální požadavky jsou povinnou min. funkční konfigurací pro provoz NIS.



### 1.3.7. Požadavky na servisní služby

Předmětem plnění veřejné zakázky (dílem) je komplexní dodávka a implementace modernizace informačního systému **Chyba! Neznámý název vlastnosti dokumentu.**, souvisejících technologií, SW, systémového SW, HW infrastruktury a související vybavení a služeb. Součástí jsou dále servisní služby po dobu udržitelnosti projektu.

Předmětem plnění této smlouvy je poskytování servisních služeb informačního systému „**Chyba! Neznámý název vlastnosti dokumentu.**“ (dále jen „**Chyba! Neznámý název vlastnosti dokumentu.**“) vybudovaného v rámci díla realizovaného v rámci smlouvy o dílo (dále jen „SoD“) na dobu neurčitou.

Předmět plnění je tedy následující:

1. Zajištění technické a technologické podpory a nezbytných servisních služeb pro **Chyba! Neznámý název vlastnosti dokumentu.**, tj. min. odstraňování vad/závad Díla a poskytování souvisejících služeb.
2. Uvedené služby jsou nad rámec záruky, jak je definována ve SoD.
3. Služby budou poskytovány v režimu 7x24x365 – služby systému a jeho částí budou k dispozici uživatelům nonstop, protože **Chyba! Neznámý název vlastnosti dokumentu.** poskytuje služby nonstop.
4. Součástí bude maintenance technologií a dodaného SW, technická a technologická podpora nad rámec záruky s kratšími SLA než v případě záruky – SLA jsou specifikována dále v tomto dokumentu.
5. Nezbytné úpravy systému vyplývající ze změn legislativy, vyhlášek, případně dalších závazných dokumentů.
6. Pozáruční servis HW a SW infrastruktury.
7. Závazek zpracovat změny vyplývající z opuštění rodných čísel jako jediného a výměnného identifikátoru a zavedení bezvýznamových identifikátorů od rodných čísel k bezvýznamovým identifikátorům.

Výchozí stav

Výchozí stav díla pro poskytování servisních služeb je dán dodaným dílem v rámci Smlouvy o dílo.

Zahájení plnění dle této smlouvy je ode dne předání a akceptace díla dle smlouvy o dílo.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### 1.3.7.1 Základní požadavky na servisní služby

V následující tabulce jsou uvedeny základní požadavky na servisní služby:

<b>Služby servisní podpory</b>	
Rozsah poskytování služeb	365x7x24
Hlášení závad	Helpdesk (viz dále)
Garantovaná pomoc	Helpline (viz dále) V pracovních dnech a pracovní době
Vzdálená správa (VPN zajistí Objednatel)	Ano
Servisní výjezdy (práce a cestovní náklady)	Zdarma v místech plnění
Legislativní úpravy systému v návaznosti na změny legislativy, vyhlášek a nařízení ČR a EU.	Ano, bezplatně
Profylaktická kontrola integrity DB, analýza aplikačních logů, případný návrh opatření pro bezproblémový chod aplikace/informačního systému nebo jeho části atd.	1 x čtvrtletně
Profylaktická kontrola serverů a datových úložišť	1 x ročně
Aktualizace dokumentace	Při každé změně systému nebo jeho části
<b>Závady celého systému</b>	
Závada kategorie P1 (kritická): znamená stav, kdy bude v důsledku fatální závady serverové nebo některé z klientských aplikací informační systém zcela nefunkční a vyřazený z provozu.	Odezva: max. 2 hodiny
	Zprovoznění technického vybavení: max. 8 hodin



<b>Služby servisní podpory</b>	
Závada kategorie P2: znamená stav, kdy bude v důsledku závady serverové nebo některé z klientských aplikací informačního systému nefunkční kritická funkcionality systému pro více uživatelů.	Odezva: max. 1 den
	Zprovoznění technického vybavení: 2 dny
Závada kategorie P3: znamená stav, kdy bude v důsledku závady serverové nebo některé z klientských aplikací informačního systému nefunkční méně kritická funkcionality systému nebo omezen komfort jeho uživatelského ovládání s méně závažnými dopady na provoz.	Odezva max. 2 pracovní dny
	Zprovoznění technického vybavení: max. 10 pracovních dnů
<b>Pracovní doba</b>	
Pracovní doba	7:00 – 17:00 v pracovních dnech
Pracovní dny	Pondělí až pátek, mimo státem uznané svátky

#### Tabulka 1: Požadavky na servisní služby

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### 1.3.7.2 Vysvětlení použitých termínů

V následující tabulce je uvedeno vysvětlení použitých termínů:

Pojem	Vysvětlení
<b>Odezva</b>	Čas potřebný k identifikování závady a poskytnutí zpětné vazby s potvrzením typu závady (P1, P2, P3) Objednateli a zahájení kroků k odstranění závady. Poskytovatel je povinen informovat Objednatele prokazatelným způsobem o zahájení prací na odstranění závady. Oznámením Poskytovatele o způsobu řešení se rozumí konkrétní informace kontaktní osobě Objednatele.
<b>Zprovoznění technického vybavení</b>	Čas od nahlášení závady, do kterého se Poskytovatel bude zavazovat odstranit nahlášenou závadu nebo vytvořit pracovní postup „workaround“, který povede ke snížení kategorie nahlášené závady. V případě „workaround“ bude tato závada následně řešena ve lhůtě Zprovoznění technického vybavení dle kategorie závady, na kterou byla snížena. Závada bude ve lhůtě Zprovoznění technického vybavení odstraněna za předpokladu, že Objednatel zpřístupní Poskytovateli zařízení, kterého se nahlášená závada týká. Dohodnou-li se obě strany na provedení zásahu v termínu po lhůtě Zprovoznění technického vybavení, nebude toto považováno za nedodržení lhůty Zprovoznění technického vybavení ze strany Poskytovatele. Objednatel se zavazuje poskytovat veškerou potřebnou součinnost při nasazování nových verzí všech součástí informačního systému a podílet se na jeho testování. Pro každé nasazení nové verze informačního systému do produkčního prostředí bude Poskytovatelem předložen a Objednatelem odsouhlasen detailní harmonogram nasazení, obsahující popis jednotlivých kroků vč. jejich časové náročnosti, definice zodpovědností za provedení jednotlivých kroků a specifikace požadované součinnosti. Harmonogram bude obsahovat též postup návratu k předchozí verzi informačního systému pro případ, že by v průběhu nasazení nebo bezprostředně po jeho dokončení došlo k výskytu kritických chyb nebo dalších závad.
<b>Maximální doba možného času mimo provoz</b>	Jedná se o omezení možného času mimo provoz v případech, kdy se vyskytne více závad stejné kategorie v časovém období. Systém nesmí být z důvodu závad dané kategorie mimo provoz déle než stanovený počet hodin v definovaném intervalu. (Jedná se např. o maximální výpadek v důsledku závad do 8 hodin v 7 po sobě jdoucích kalendářních dnech). Při překročení se jedná o nedodržení lhůty Zprovoznění technického vybavení.
<b>NBD (Next Business Day, Následující pracovní den)</b>	Poskytovatel je povinen odstranit závadu následující pracovní den od nahlášení závady Objednatelem.



## Tabulka 2: Vysvětlení použitých termínů

### 1.3.7.3 Hlášení závad (helpdesk)

#### Primární způsob hlášení závad

Objednatel bude Poskytovateli hlásit závady primárně prostřednictvím elektronického systému pro správu požadavků (helpdesk), provozovaného Poskytovatelem. Pro práci s tímto systémem obdrží Objednatel potřebné přístupové údaje a uživatelskou dokumentaci, kterou se bude při práci se systémem řídit. Tento způsob hlášení bude preferován a bude využíván vždy, když je to možné. Závady budou do systému zadávány jednotlivě (samostatné hlášení pro každou závadu).

#### Způsob přístupu k helpdesku:

Poskytovatel poskytuje přístup do systému HelpDesk na základě individuální přístupových účtů pro jednotlivé oprávněné uživatele Objednatele. Uživatelé přistupují do systému HelpDesk prostřednictvím sítě internet na adrese <https://helpdesk.stapro.cz/>.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Alternativní způsoby hlášení závad

Alternativně budou poskytnuty alternativní kanály pro hlášení závad:

- ▶ E-mail: [helpdesk@stapro.cz](mailto:helpdesk@stapro.cz)
- ▶ Telefon: + 420 467 003 150

Taktéž závady nahlášené alternativním způsobem budou Objednatelem dodatečně zadány do systému helpdesku Poskytovatele, aby bylo možno sledovat a vyhodnocovat dodržení stanovených lhůt (Odezva, Zprovoznění technického vybavení).

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

#### Obsah hlášení závad

Hlášení budou obsahovat min. tyto informace:

- ▶ jméno ohlašovatele
- ▶ dostatečně podrobný a srozumitelný popis závady
- ▶ identifikaci zařízení/systému kterého se závada týká (název serveru, identifikace aplikace/modulu, ...)
- ▶ klasifikace závady dle závažnosti (P1, P2, P3, ...)
- ▶ jméno kontaktní osoby a potřebné kontaktní údaje.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### 1.3.7.4 Garantovaná pomoc (helpline)

Poskytovatel zajistí Help-line a bude ji udržovat dostupnou v rámci pracovní doby. V rámci poskytování služby „Help-line“ získává Objednatel nárok na garantovanou pomoc při řešení problémů Objednatele souvisejících s provozem aplikace. Jedná se o vzdálené konzultace a řešení po telefonu, emailu nebo přednostně s využitím aplikace HelpDesk.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### 1.3.7.5 Legislativní úpravy

Objednatel získává nárok na to, že informační systém a jeho funkcionality budou uvedeny v soulad s aktuálním stavem právního řádu v ČR (tj. v soulad s platnými obecně závaznými právními předpisy ČR a EU platnými a účinnými na území ČR), a to nejpozději ke dni, kdy nabyla nová právní úprava účinnosti. Součástí legislativních úprav je instalace a implementace těchto změn do provozního prostředí objednatele.

Instalace a implementace těchto legislativních úprav bude provedena v termínech navržených Poskytovatelem po odsouhlasení Objednatelem (termín uvolnění nové verze či opravného balíčku aktuální verze software) nejpozději však k datu nabytí účinnosti nové právní úpravy. Pokud je implementace nové právní úpravy odvislá od vydání příslušných prováděcích předpisů zavazuje se



Poskytovatel provést instalaci a implementaci legislativních úprav v co nejkratším termínu a nejpozději do 60 kalendářních dnů od vydání příslušných prováděcích předpisů k právní úpravě. Poskytovatel se v tomto případě zavazuje vyvinout maximální úsilí v co nejkratším možném termínu provést implementaci legislativních úprav.

Neprovedení legislativních úprav v souladu s předchozím textem je kategorie závady P1.

Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.

### 1.3.7.6 Aktualizace dokumentace

Součástí plnění je i udržování platné dokumentace v rozsahu, který byl součástí dodávky díla, při každé změně díla.

Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.

### 1.3.7.7 Doplnkové servisní služby

#### Garance účasti na setkáních organizovaných Dodavatelem

1. Pracovníci Objednatele v níže sjednaném počtu mají právo v rámci Smlouvy účastnit se následujících setkání pořádaných Dodavatelem.

##### „Seminář NIS VIP“ – 2 účastníci

Jedenkrát ročně je pořádáno setkání vedoucích pracovníků zdravotnických zařízení „Seminář NIS VIP“, určené pro podporu zvyšování efektivity provozu a správného používání IS ve zdravotnických zařízeních. Setkání bude organizováno v rozsahu maximálně dvou dnů. Pro účely tohoto odstavce se pojmem vedoucí pracovníci rozumí následující zastoupení jednotlivých pracovníků:

- ▶ oblast vedení zařízení - ředitel / manažer zdravotnického zařízení,
- ▶ oblast ekonomiky resp. technický náměstek / zástupce / ředitel / manažer pro ekonomiku,
- ▶ náměstek / zástupce pro LPP,
- ▶ náměstek pro informatiku.

##### Setkání správců NIS – 2 účastníci

Jedenkrát ročně je pořádáno setkání správců NIS, určené pro seznámení s novými prvky ASW s možností konzultací dané problematiky.

##### Setkání uživatelů klinických modulů NIS – 2 účastníci

Jedenkrát ročně je pořádáno setkání uživatelů klinických modulů NIS, určené pro seznámení s novými prvky ASW s možností konzultací dané problematiky.

##### Setkání správců modulu Výkaznictví - 2 účastníci

Jedenkrát ročně je pořádáno setkání správců modulu Výkaznictví, určené pro seznámení s novými prvky ASW s možností konzultací dané problematiky.

2. Počet účastníků ze strany Objednatele může být zvýšen na žádost Objednatele na počet, který je omezen pouze celkovou kapacitou ubytovacího zařízení a přednáškových prostor. Zvýšení počtu účastníků nad počty uvedené výše je hrazeno Objednatelem mimo tuto smlouvu na základě objednávky (příhlášky) Objednatele.
3. Setkání jsou organizována internálním způsobem.
4. Termíny a místa setkání stanoví Dodavatel a informuje o nich Objednatele minimálně jeden měsíc před začátkem setkání.

Objednatel hradí pouze ubytování a cestovné svých pracovníků, kteří se účastní těchto setkání.

Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.

### 1.3.7.8 Místa plnění

Realizace předmětu plnění bude probíhat v následujících místech plnění:





Místo	Adresa	Předmět realizace
Sídlo zadavatele a datové centrum zadavatele	<b>Chyba! Neznámý název vlastnosti dokumentu., Chyba! Neznámý název vlastnosti dokumentu. Chyba! Neznámý název vlastnosti dokumentu.</b>	Dodávka a umístění nového informačního systému, technologií a souvisejícího vybavení. Využívání vybavení pro potřeby výkonu činností příjemce a poskytování servisních služeb.

**Tabulka 3: Místa plnění**

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**

### 1.3.7.9 Ostatní podmínky

Kvalita a záruky:

1. Kvalita služeb bude zcela odpovídat požadavkům kladeným na HW i SW ve shodě s projektovou dokumentací Díla.
2. Poskytovatel se bude zavazovat provádět služby v kvalitě odpovídající účelu této Smlouvy, obecně závazným předpisům a platným technickým normám.
3. Poskytovatel nebude odpovídat za závady na HW produktu způsobené neodbornou obsluhou nebo údržbou pracovníky Poskytovatele, a to až do výše nákupní ceny produktu, na kterém vznikla škoda.
4. Poskytovatel nebude odpovídat za jakékoli škody vzniklé Objednateli, ani za neplnění nebo zpožděné plnění svých povinností vyplývajících ze Smlouvy, dojde-li k nim v důsledku působení vyšší moci. Působením vyšší moci se rozumí okolnosti vylučující odpovědnost podle Zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, zejména pak negativní vliv takové škody v době platnosti Smlouvy, nepředvídatelné události (živelná pohroma, průmyslová katastrofa, ozbrojený konflikt, revoluce nebo obdobná změna státního režimu), jejichž výskyt a vliv podstatně působí na plnění Smlouvy, aniž by tomuto vlivu Objednatel a/nebo Poskytovatel mohli s použitím veškerých jim právně dostupných a rozumně požadovatelných prostředků účinně zabránit.

Obnova dat, bezpečnost a pravidla pro update aplikace:

1. Poskytovatel nebude odpovědný za ztrátu nebo změnu dat při provozu počítačového systému Objednatele způsobenou používáním systému v rozporu s projektovou dokumentací. Případnou obnovu dat bude provádět Poskytovatel ze záloh, předaných mu Objednatелеm.
2. Poskytovatel upozorní Objednatele na případné změny v doporučených pravidlech pro zálohování a obnovu systému, která byla součástí projektové dokumentace Díla.
3. Objednatel se zaváže zachovat před provedením update serverové části aplikace předchozí funkční konfiguraci aplikace pro případ její opětovné potřeby.
4. Poskytovatel v plném rozsahu odpovídá za provádění patch-managementu serverů a mobilních zařízení.
5. Nové verze systému a aplikací budou Poskytovatelem předány Objednateli k ověření deklarované funkčnosti. Vlastní implementace nebo instalace bude provedena Poskytovatelem po odsouhlasení Objednatелеm. Toto se netýká odstranění závad v rámci plnění Zprovoznění technického vybavení.

Omezení platnosti smlouvy:

1. V rámci Smlouvy nebude Poskytovatel povinen poskytovat služby na takové výrobky, na kterých Objednatel provedl jakékoli změny, které nejsou v souladu se specifikací výrobku dodanou výrobcem.



2. Poskytovatel rovněž nebude poskytovat služby pro výrobky, u kterých Objednatel nedovolí provést nezbytné nebo doporučené změny.
3. Objednatel bude zcela zodpovídat za slučitelnost jiných výrobků, které nebudou ve Smlouvě zahrnuty, s výrobky, které jsou ve Smlouvě vyjmenovány.
4. V rámci Smlouvy nebude Poskytovatel povinen poskytovat jakékoli služby, jejichž potřeba vzniká následkem použití výrobků v podmínkách, které jsou v rozporu s pokyny v příslušné dokumentaci, z prací vykonaných neautorizovanými osobami nebo následkem vyšší moci (působení vyšší moci) viz článek 4 d) této Přílohy; tyto služby však mohou být na základě dohody stran provedeny na náklady Objednatele. Poskytovatel bude oprávněn přerušit poskytování služeb, pokud Objednatel nenaplní závazky vyplývající z uzavřené Smlouvy a pokud na takové přerušení Objednatele předem upozorní.

#### **Postoupení práv:**

Objednatel ani Poskytovatel nebudou převádět jakákoli práva, povinnosti nebo závazky vyplývající ze Smlouvy na třetí osobu bez předchozího souhlasu druhé smluvní strany. Poskytovatel bude oprávněn Smlouvu postoupit na jinou společnost ze skupiny Poskytovatele s tím, že taková společnost bude v plném rozsahu akceptovat a převzít práva a povinnosti Poskytovatele ze Smlouvy.

Servis vybavení prováděný pracovníky Objednatele:

1. Pracovníkům Objednatele bude umožněno provádět drobné opravy závad vybavení vlastními silami při dodržení všech závazných podmínek a ustanovení jakož i veškerých pracovních postupů a doporučení stanovených Poskytovatelem.
2. Pracovník Objednatele bude povinen vyžádat si souhlas Poskytovatele v každém případě, kdy nebude zcela jisté, zda bude oprávněn provést danou opravu vlastními silami a současně si vyžádat doporučení vhodného postupu provedení opravy. Souhlas Poskytovatele i jím doporučený pracovní postup musí být zaevidován v helpdesku, provozovaném Poskytovatelem.
3. Stejně tak veškeré informace o zjištěných závadách a provedených opravách (vč. sériových čísel měněných komponent) bude Objednatel povinen řádně evidovat prostřednictvím helpdesku, provozovaného Poskytovatelem.

Za opravy provedené pracovníky Objednatele neponese Poskytovatel žádnou zodpovědnost a na tyto opravy nebude poskytovat žádné záruky. Poskytovatel dále neponese žádnou zodpovědnost za jakékoli závady nebo škody, způsobené pracovníky Objednatele při provádění oprav vybavení. Tyto závady nebude možné považovat za chyby informačního systému a případné odstranění těchto závad Poskytovatelem bude placenou službou.

**Odpověď uchazeče: Součástí dodávky.**



## **1.4. Příloha č. 2**

### **Popis produktů**

**Jedná se o komplexní popis produktů, jehož všechny funkcionality nemusí být předmětem navrhovaného řešení v nabídce.**

#### **1.4.1. FONS Enterprise**

FONS Enterprise je unikátní klinický systém nové generace, jehož funkcionality umožňují vedení zdravotnické dokumentace napříč všemi klinickými odbornostmi, zajišťují zadání potřebných administrativních údajů a pořizování výkaznických a statistických dat pro zdravotní pojišťovny i jiné instituce. Umožňuje vedení speciální dokumentace, plánování operací a medikační proces.

Nadčasová koncepce uživatelského rozhraní a vnitřní architektura jádra v sobě spojuje jednoduchost, bezpečnost, flexibilitu a podstatný vývojový potenciál. FONS Enterprise přináší zásadní a nové hodnoty, kterými se významně odlišuje od všech dosud běžně používaných systémů. Všechny části systému komunikují česky a systém rovněž obsahuje on-line dostupnou nápovědu pro všechny uživatele.

Především díky své architektuře a koncepci přináší FONS Enterprise oproti KISům starší generace koncovému uživateli mnoho nových možností. Jedná se o plně procesně orientovaný systém, jehož základními koncepčními prvky jsou klinické události řetězené do procesů, úkoly vyplývající z plnění procesů a podporující stanovené postupy, vysoce parametrizovatelné strukturované formuláře, moderní grafické rozhraní s možností individualizace uživatelského rozhraní a práce ve více oknech, možnost vztáhnout všechna potřebná data a náklady k případu a pacientovi. Provázanost strukturovaných dat a otevřenost systému je důležitá i pro podporu rozhodování a to jak na straně zvýšení kvality a efektivity léčby, tak i pro řízení jednotlivých částí i celého zdravotnického zařízení. Správa systému je jádrem celého informačního systému a zároveň umožňuje jeho správu na všech úrovních.

Obsahuje funkce pro administraci databáze, logování aplikace, logování komunikace. Umožňuje práci s číselníky – importy a jejich následnou správu. Důležitou součástí jsou funkce týkající se správy uživatelů a rolí včetně nastavení přístupových práv. Umožňuje nastavovat všechny potřebné parametry k pracovištím a definovat organizační strukturu.

Další skupinou správcovských činností je nastavování jednotlivých funkcionalit jako jsou předdefinované texty, tisky, klinické události a jejich šablony pro různé použití, objednávkové diáře nebo například nastavování „dashboardů“.

Do Jádra systému řadíme i registr pacientů, který obsahuje důležitá data všech pacientů. Jsou zde zařazeny potřebné funkce pro jeho následnou správu, včetně kontrol na duplicitu a správnost vkládaných dat.

Jednou z důležitých vlastností FONS Enterprise je možnost vytvářet statistické výstupy na uživatelské úrovni. To zajišťuje funkce konfigurovatelné sestavy, ve které správce předpřipraví statistické výstupy z dat sbíraných do systému a k nim nadefinuje možné parametry, pomocí kterých pak koncový uživatel dle svých potřeb specifikuje konkrétní podobu výstupu.

Hlavní výhody systému KIS FONS Enterprise:



- ▶ **Nové adaptivní uživatelské rozhraní** – umožní přehledné zobrazení a zadávání informací do systému pomocí tzv. dashboardu
- ▶ **Strukturovaná dokumentace individualizovaná podle konkrétních pracovišť** – každá část klinické dokumentace (klinické události) si nese prvky globálního nastavení (např. dle legislativy a současně akreditace), přitom ale umožňuje specifické rozšíření odpovídající požadavkům konkrétního provozu.
- ▶ **Procesní přístup** – možnost definovat klinické procesy (postupy) a workflow se všemi benefity (plánování činností a rolí uživatelů, sledování a vyhodnocování provedených činností, úkolování a upozorňování na blížící se události a úkoly atp.).
- ▶ **Statistické vyhodnocování a tvorba reportů** – možnost tvorby neomezených reportů, tiskových výstupů a statistik, které vychází ze strukturovaně evidovaných dat. Reporty je možno konfigurovat přímo v aplikaci, to má podstatný vliv na snížení potřeby programování, což v důsledku znamená zrychlení požadovaných úprav a snížení nákladů.
- ▶ **Nové výkaznictví** – vykazování péče pro plátce umožňuje jak klasický dokladový přístup, tak také plnou integraci vykazovaných údajů do klinických událostí nebo jako samostatnou část procesního workflow.
- ▶ **Vývoj a konfigurace nástrojů „na míru“** – vývojový a implementační framework FONS Enterprise plně podporuje individualizaci nejen jednotlivých pracovišť a provozů, ale také celých instalací.

Silnou stránkou systému je standardizovaná komunikace s jinými externími systémy (komerční lékárna, e-recept, EIS), mobilními koncovými zařízeními (části systému jsou upraveny pro využití na tabletech, mobilních telefonech atd.), možnost vedení dokumentace v elektronické formě nebo např. možnost využití hlasového záznamu.

#### 1.4.1.1 Integrace systémů a migrace dat

KIS FONS Enterprise je otevřený systém umožňující bezpečnou komunikaci a výměnu dat se systémy třetích stran. Z důvodu zajištění bezpečnosti a integrity dat, zajištění autorizace a logování přístupů apod. však není umožněn přímý „SQL“ přístup k datům v produkční databázi, ale je umožněn zabezpečený přístup prostřednictvím komunikačních a datových rozhraní. Komunikace a výměna dat se systémy třetích stran může probíhat jednosměrně, a to buď jako vstup dat do KIS nebo výstup dat z KIS, nebo obousměrně. Tam, kde existují pro komunikaci a výměnu dat standardy, jsou tyto standardy rozhraními podporovány, jako např. podpora standardů DASTA, HL7 apod. (podpora rozsahu a verze těchto standardů je poplatná požadavkům systémů, se kterými dochází k výměně dat, tzn., že konkrétní typy zpráv, které dosud nebyly realizovány a nejsou uvedeny v požadavcích zadávací dokumentace u systémů, se kterými má docházet k výměně dat, jsou tyto konkrétní typy zpráv v požadovaném rozhraní a verzi zakázkovým vývojem). Tam, kde neexistují standardy nebo tyto standardy nepodporují integrované systémy třetích stran, jsou rozhraní realizována v dohodnutých formátech. Vhodnými formáty jsou např. XML, .csv, .txt apod.

Způsob výměny dat může být různý. Podporovanými metodami jsou webové služby architektury SOAP, REST API, výměna datových souborů přes sdílená souborová úložiště, TCP/IP soketová komunikace apod. Ve specifických případech je možno využívat přístup i přes SQL, ale prostřednictvím specifických DB tabulek vyhrazených jen pro předávání dat, DB view, DB procedury. Exporty dat do speciálních datových skladů pro analýzy se realizuje pomocí datových pump. Pokud požadavky nelze realizovat standardními rozhraními, realizují se exporty datovou pumpou pro tento účel navrženou.

Jednotlivá rozhraní se dodávají v rámci tzv. KIS konektorů. Rozhraní KIS konektorů jsou popsána v technické dokumentaci. V případě komunikace se systémy třetích stran způsobem, který neodpovídá standardním rozhraním, je rozhraní realizováno individuálním návrhem a realizací.

#### 1.4.1.2 Obecné vlastnosti produktu – FONS Enterprise - systém

KIS FONS Enterprise je založen na moderním grafickém uživatelském rozhraní, které maximálně podporuje ergonomii práce koncového uživatele.



Pracovní plocha pracuje s tzv. **dashboardem**, který umožňuje na obrazovce uspořádat více oken, které koncovému uživateli poskytují právě ty informace, které pro danou činnost potřebuje. Lze ji zároveň optimálně **přizpůsobit velikosti použitého monitoru**. Pro větší monitory lze na pracovní plochu umístit více samostatných oken a optimálně tak využít prostor zobrazením potřebných informací.

Důležitou vlastností je pro koncového uživatele i možnost průběžně jednoduše podle typu práce **měnit velikost zobrazovaných informací** (rozlišení).

KIS FONS Enterprise používá pro ovládání, v souladu se současnými trendy, přehlednější prvek, kterým je tzv. **ribbon** (pás karet) namísto dříve používaného menu s výčtem funkcí. Obsah ribbonu se mění podle aktivního okna, se kterým uživatel právě pracuje – obsahuje jiné možnosti např. v seznamu pacientů a jiné při zápisu dokumentace.

Při práci s pacientem je součástí obrazovky vždy i tzv. **patientský panel**, ve kterém jsou přehledně zobrazeny aktuální základní údaje o pacientovi včetně případné alergie, diagnóz, poslední medikace, informací o operaci atd. Uživatel je tak na první pohled informován o důležitých faktorech souvisejících se zdravotním stavem pacienta. Přímou z patientského panelu lze otevřít příslušný formulář pro zadání/editaci údajů.

KIS FONS Enterprise používá pro rychlou orientaci a přehlednost různé grafické prvky. Příkladem může být použití **stavových ikon**, které u pacienta označují některé zásadní, pro lékaře nebo zdravotní sestru důležité informace. Například informace o infekčnosti, diabetu, psychickém stavu, riziku pádu, případně i některé administrativní poznámky o nutnosti doplnění dokumentace atp.

Na přijímacích pracovištích lze jednoduše (např. webovou kamerou) pořídit fotografii pacienta a vložit ji do registru k příslušnému pacientovi.

Základním prvkem klinické části FONS Enterprise je **klinická událost**, na které je založena dokumentace pacienta (anamnéza, příjmová zpráva, ambulantní vyšetření, žádanka na různé druhy vyšetření, ošetřovatelská anamnéza, denní dekurz, operační protokol, porodopis atd.).

Mezi obecné vlastnosti klinické události patří **vysoká konfigurovatelnost**, která zajišťuje nastavení dokumentace dle individuálních potřeb. Od velmi jednoduchých dokumentů skládajících se pouze z editoru pro zápis volného textu, po složité strukturované formuláře.

Každá klinická událost se skládá z několika oddílů: Hlavičky, diagnóz, požadavku (pro klinické události typu žádanka) a textu nálezu, ve kterém se zapisuje vlastní výsledek vyšetření, terapie, zákroku atd. Klinická událost automaticky generuje ze zapsaných údajů souhrn, který je využit pro potřebné přehledy a seznamy.

Součástí klinické události může být i oddíl pro **vykázání poskytnuté péče** a oddíl pro **evidenci poplatků**, kde je možné v jednom formuláři dokumentovat vyšetření nebo zákrok a současně jej vykázat a vyúčtovat.

Klinická událost může obsahovat schematický **obrázek**, obrazovou nebo zvukovou informaci i video. Koncový uživatel má k dispozici množství různých značek, pomocí kterých může přímo na obrázku vyznačit důležitá místa a udělat k nim poznámku. Takto lze zakreslovat např. dekubity, poranění a podobně.

Klinická událost neslouží pouze k zápisu potřebných informací, ale i k jejich exportu. Této vlastnosti lze využít pro elektronické vykazování do různých registrů.

KIS FONS Enterprise umožňuje uživateli otevřít a prohlížet nebo i zapisovat u vybraného pacienta **více klinických událostí současně**. Uživatel tak může např. popisovat stav pacienta a současně zadávat žádanky na potřebná vyšetření, zapisovat recept nebo si prohlížet laboratorní výsledky. Práci koncového uživatele zefektivňuje i možnost fulltextového vyhledávání v klinických událostech pacienta.

**Editor** použitý ve FONS Enterprise je plnohodnotný rtf editor, který umožňuje formátování písma a používání předdefinovaných textů vkládaných klávesovou zkratkou. Uživatel může jednoduše (způsobem drag and drop) přetahovat různé části dokumentace a vkládat je do psaného textu. Velkou přidanou hodnotou je kontrola pravopisu.

KIS FONS Enterprise umožňuje odesílání elektronických notifikací pacientům z elektronického diáře formou SMS zpráv nebo E-mailů. Vytváří opakované dlouhodobé plány kontrol, může přeobjednat pacienty hromadně, včetně notifikace směrem k pacientovi.





Automaticky upozorňuje pacienta na plánovanou návštěvu ambulance např. 24 hodin předem (sms, mail). Pacient se může přes webové rozhraní objednávat do předem definovaných časových intervalů a ambulancí s omezením na počet pacientů v daném časovém úseku. Po takovém objednání pacientem přes webové rozhraní „propadne“ objednávka až do fronty (čekárny) dané ambulance v KISu. Systém KIS umožňuje generovat PIN pro registrované pacienty. Pacient se bude přihlašovat do webového rozhraní za použití svého celého rodného čísla (bez lomítka) a přiděleného 4 místného PIN. Stávajícím registrovaným uživatelům (pacientům) bude převedena identita ze stávajícího systému e@mbulance. Data pro migraci poskytne Zadavatel a jejich import zajistí uchazeč. Webové rozhraní rovněž umožňuje autentizaci uživatelů prostřednictvím identity MojeID (NIC.CZ) a také dle standardů eIDAS (nařízení č. 910/2014 Evropského parlamentu a rady o elektronické identifikaci).

Webové rozhraní obsahuje API, umožňující integraci systémů třetích stran v rozsahu vylistování aktivních ambulancí, jejich časových rozvrhů a kapacit, zápis, editaci a zrušení objednávky příslušného pacienta.

Webové rozhraní pracuje z pohledu nemocnic v multitenantním režimu a z pohledu uživatele (pacienta) jednotně pro všechny nemocnice (jeden systém pro všechny nemocnice).

Ve FONS Enterprise lze data zobrazovat na **časové ose** a vytvářet **grafy**. Tímto způsobem je možné přehledně v čase zobrazit měřené hodnoty, vývoj laboratorních výsledků pacienta nebo ordinované léky.

Na časovou osu lze promítnout i jednotlivé ambulantní návštěvy, pobyty na lůžkových odděleních, prodělané operace atd.

Grafické znázornění na časové ose lze doplnit i číselným a textovým popisem zobrazených dat.

Uživatel může volit/měnit časový interval a způsob zobrazení tak, aby pohled na data byl co nejpřehlednější.

### 1.4.1.3 Popis podporovaných činností

Níže uvádíme popis základního produktu Systém a jeho rozšiřující moduly.

#### Systém – základní funkce

Kód produktu NKSE01-001

Systém je jádrem celého informačního systému a zároveň umožňuje jeho správu na všech úrovních. Obsahuje funkce pro administraci databáze, logování aplikace, logování komunikace. Umožňuje práci s číselníky – importy a jejich následnou správu. Důležitou součástí jsou funkce týkající se správy uživatelů a rolí včetně nastavení přístupových práv. Umožňuje nastavovat všechny potřebné parametry k pracovištím a definovat organizační strukturu.

Další skupinou správcovských činností je nastavování jednotlivých funkcionalit, jako jsou předdefinované texty, tisky, správa klinické události.

Do Jádra systému řadíme i registr pacientů, který obsahuje důležitá data všech pacientů. Jsou zde zařazeny potřebné funkce pro jeho následnou správu, včetně kontrol na duplicitu a správnost vkládaných dat. Pro správce a klíčové uživatele jsou určeny funkce pro nápravu chybně zadaných údajů k pacientům, storna pohybů (překladů, propuštění) a další nápravné správcovské nástroje.

#### Šablony klinických událostí

Kód produktu NKSE01-003

Tento správcovský modul umožňuje definovat šablony klinických událostí a následně je spravovat. Klinické události mohou už při otevření obsahovat množství údajů pro zápis konkrétního typu klinické události. Předdefinované texty, výčet obvykle vykazovaných výkonů, klávesy pro rychlé vkládání výkonů nebo oddíl klinické události, do kterého bude možné přidat obrazovou dokumentaci. Šablona může případně obsahovat další specifické informace ke konkrétnímu druhu klinické události – příkladem může být předdefinovaný operační tým v operačním protokolu, přednastavená délka operace a podobně.

#### Konfigurace dashboardu

Kód produktu NKSE01-005



Jednou z charakteristických vlastností FONS Enterprise je moderní grafické rozhraní s možností individualizace uživatelského nastavení a práce ve více oknech. Nástroj pro konfiguraci dashboardu umožní správci definovat pro různé role uživatelů a pracoviště pracovní plochu s informacemi, které pro svou práci potřebují. Pracovní plocha (= dashboard) může obsahovat více oken s různým rozložením na obrazovce, ve kterých lze detailně specifikovat informace, které se v okně mají zobrazit. Pro roli lze nastavit více dashboardů, mezi kterými si může uživatel dle typu práce, kterou zrovna vykonává, přepínat.

Jdou dva základní druhy dashboardu. Základní (vstupní) dashboard daného pracoviště typicky se seznamy ležících pacientů na stanici, resp. pacientů v kartotéce, diářem, seznamy žádostí o konzilia, seznamy úkolů a podobě. Po výběru konkrétního pacienta se v druhé vrstvě zobrazí patientský dashboard, ve kterém se pracuje s dokumentací a údaji daného pacienta.

### Konfigurace diářů

Kód produktu NKSE01-007

Objednávkový diář FONS Enterprise je funkce pro objednávání pacientů na různé druhy vyšetření a pracovišť. Nástroj pro konfiguraci diářů umožňuje správci nastavit detailní chování diáře tak, aby odpovídal reálné situaci na pracovišti a vyšetřením, na které se objednává.

Lze nastavit pracovní dobu včetně pravidelných přestávek, časovou jednotku pro objednávání, druhy vyšetření.

Lze předdefinovat mnoho parametrů k danému typu vyšetření – jeho délku, klinickou událost, do které se bude zapisovat vyšetření nebo barvu zobrazení v diáři. Lze definovat i různé specifické informace, které definují např. podmínky, za kterých lze pacienta vyšetřit, kdy před vyšetřením se má pacient dostavit, vyšetřujícího lékaře, návazná vyšetření a podobně.

### Konfigurovatelné sestavy

Kód produktu NKSE01-009

Jednou z důležitých vlastností FONS Enterprise je možnost vytvářet statistické výstupy na uživatelské úrovni. Obsahuje nástroj, který umožní definovat výstupy ze strukturovaně zadávaných dat dle potřeb uživatelů nebo managementu nemocnice. Správce konfiguruje statistické výstupy z dat sbíraných do systému a k nim nadefinuje možné parametry, pomocí kterých pak koncový uživatel dle svých potřeb specifikuje konkrétní podobu výstupu.

Takto lze nadefinovat výstupy přesně na míru konkrétnímu pracovišti nebo dokonce uživateli.

Velkou přidanou hodnotou je možnost zobrazit výstupy do tzv. aktivních sestav, které umožňují přímý vstup do dokumentace. Koncový uživatel tak má možnost vyfiltrovat si záznamy konkrétních dokumentací dle různých kritérií. Může tak efektivně najít hledané údaje nebo získat podklady např. pro vědecké studie. Aktivní sestavy lze využít i k opravě chybných nebo chybějících údajů. Systém vypíše neúplné záznamy a uživatel postupně vstupuje do konkrétní dokumentace a data doplňuje. Může jít o klinická data nebo o administrativní výkazy.

### Rozšíření jádra pro vedení EZD

Kód produktu NKSE01-013

KIS FONS Enterprise je možné nastavit pro vedení dokumentace v plně elektronické podobě (EZD = elektronická zdravotnická dokumentace). Aby bylo možné EZD implementovat, je nutné v systémovém jádru povolit funkce, které EZD umožňují.

Tento modul je nutnou součástí modulu NKSE01-652.

### Rozšíření jádra pro procesy, KDP

Kód produktu NKSE01-015

KIS FONS Enterprise je procesní systém. Umožňuje nastavit procesy, které odpovídají reálné prováděným činnostem. Procesy mohou být různé složitosti – od jednoduchých sledů spouštěných funkcí při běžných činnostech, po složité workflow odpovídající standardním postupům léčby určité diagnózy.

Aby bylo možné procesy implementovat, je nutné v systémovém jádru povolit funkce, které využívání procesů umožní.

Tento modul je nutnou součástí modulů NKSE01-380, 382, 418, 420.



#### 1.4.1.4 Patologie

##### Obsahový popis

Modul pro Patologii komplexně pokrývá všechny procesy, které na pracovištích patologie probíhají od příjmu žádanky na vyšetření, popis nálezu a jeho odeslání žádajícím pracovišti, vyúčtování výkonů plátců péče, až po podporu práce s archivem. Zajišťuje kompletní cyklus zpracování histologických a cytologických vyšetření a nekropsií.

Patologický modul je integrální součástí klinického informačního systému FONS Enterprise. To přináší řadu výhod. Na pracovištích patologie lze využívat řadu datových toků klinického systému a zároveň je tím podstatně zjednodušena komunikace s klinickými pracovišti.

Pracovník patologie má při zpracování vzorku daného pacienta přístup ke všem potřebným informacím o vyšetřovaném pacientovi. Má možnost dle svých přístupových práv nahlížet do klinické dokumentace pacienta a získat tam pro svou práci všechny potřebné informace.

Logika ovládání této části klinického informačního systému FONS Enterprise je shodná s ovládáním klinické části a mohou v ní být aplikovány všechny obecné funkce a principy celého KIS.

Modul pro Patologii lze používat i samostatně, bez klinické části informačního systému. Komunikace s žadateli je realizována přes datový standard.

##### Přínosy a výhody

- ▶ Procesní orientace - možnost nastavení systému dle reálných procesů
- ▶ Generování provedených výkonů na pozadí práce uživatele
- ▶ Komplexní informace o pacientovi dostupná na pracovní ploše
- ▶ Jasná evidence stavu vyšetření
- ▶ Efektivní popis vyšetření

##### Obecné vlastnosti KIS FE

KIS FONS Enterprise je založen na moderním grafickém uživatelském rozhraní, které maximálně podporuje ergonomii práce koncového uživatele.

Pracovní plocha pracuje s tzv. dashboardem, který umožňuje na obrazovce uspořádat více oken, které koncovému uživateli poskytují právě ty informace, které pro danou činnost potřebuje. Lze ji zároveň optimálně přizpůsobit velikosti použitého monitoru. Pro větší monitory lze na pracovní plochu umístit více samostatných oken a optimálně tak využít prostor zobrazením potřebných informací. Důležitou vlastností je pro koncového uživatele i možnost průběžně jednoduše podle typu práce měnit velikost zobrazovaných informací (rozlišení).

KIS FONS Enterprise používá pro ovládání, v souladu se současnými trendy, přehlednější prvek, kterým je tzv. ribbon (pás karet) namísto dříve používaného menu s výčtem funkcí. Obsah ribbonu se mění podle aktivního okna, se kterým uživatel právě pracuje – obsahuje jiné možnosti např. v seznamu pacientů a jiné při zápisu dokumentace.

Při práci s pacientem je součástí obrazovky vždy i tzv. patientský panel, ve kterém jsou přehledně zobrazeny aktuální základní údaje o pacientovi včetně případné alergie, diagnóz, poslední medikace, informací o operaci atd. Uživatel je tak na první pohled informován o důležitých faktorech souvisejících se zdravotním stavem pacienta. Přímo z patientského panelu lze otevřít příslušný formulář pro zadání/editaci údajů.

Samotné vyšetření se zapisuje do tzv. klinické události. Klinická událost obsahuje vše od popisu požadavku, potřebných informací o pacientovi a žádajícím pracovišti, text nálezu až po výběr provedených výkonů. Mezi obecné vlastnosti klinické události patří vysoká konfigurovatelnost, která zajišťuje nastavení dokumentace dle individuálních potřeb.

Editor, do kterého se zapisuje nález je plnohodnotný rtť editor, který umožňuje formátování písma a používání předdefinovaných textů vkládaných klávesovou zkratkou. Uživatel může jednoduše (způsobem drag and drop) přetahovat různé části dokumentace a vkládat je do psaného textu. Velkou přidanou hodnotou je kontrola pravopisu.



Zásadním přínosem KIS FONS Enterprise je jeho procesní orientace. Umožňuje nastavit systém práce tak, aby odpovídal reálně probíhajícím procesům na daném pracovišti.

Při definici procesů lze pracovat s mnoha faktory, které zajistí vysokou flexibilitu v nastavení procesů. Procesy se skládají z jednotlivých kroků, u kterých lze nastavit, kdy mají proběhnout, kdo je má vykonat nebo například jaké jsou podmínky pro souslednost kroků. Eviduje se také čas zahájení a ukončení kroku. Proces je možné větvit do několika směrů, lze u něj nastavit podmíněné rozhodování na základě zadaných dat, povinnost kroků atd.

Pro zodpovědné pracovníky na různých stupních řízení nemocnice je určen nástroj, kterým lze procesy vyhodnocovat – sledovat délku trvání, splnění kroků, čas splnění, odchylky reálného průběhu od standardního procesu apod. Díky tomuto nástroji lze optimalizovat jednotlivé procesy a zefektivnit tak činnosti prováděné na daném pracovišti.

#### **Práce na patologickém pracovišti**

Patologická pracoviště jsou v klinickém informačním systému FONS Enterprise typicky členěna dle druhu zpracovávaných vyšetření na histologická, cytologická, nekroptická. Pro každé z těchto pracovišť lze nastavit pracovní plochu pro jednotlivé role přesně tak, aby obsahovala právě ty informace, které administrativní pracovník, sestra, laborant, lékař pro svou práci potřebuje.

Žádanky na patologická vyšetření jsou elektronicky přijímány z klinických pracovišť nebo (v případě externích žadatelů) lze elektronické žádanky, dle papírové žádanky doručené s materiálem, založit. Žádanka obsahuje všechny informace důležité pro dané vyšetření - údaje o žadateli, o pacientovi, o diagnóze a o druhu vyšetření. Informace lze při příjmu žádanky na patologickém pracovišti doplnit, případně upřesnit. Lze specifikovat prováděné metody, lékaře, žádanku je možné doplnit o číslo žádanky nebo lze vytisknout příslušné dokumenty.

Jednotlivé záznamy o vyšetření jsou uspořádány do seznamu a lze je jednoduše pro jednotlivé role filtrovat dle stavu, ve kterém se nacházejí – příjem žádosti na vyšetření, vyšetření ve fázi zpracování materiálu, konzultace, žádanky k popisu, hotová vyšetření čekající na odeslání popisů, zpracované a vyúčtované žádanky. Takto lze zajistit, aby každá role viděla právě ta vyšetření, kterými se má zabývat. Tím lze v informačním systému zajistit podporu reálně probíhajících procesů.

Při popisu vyšetření má lékař k dispozici všechny potřebné informace o pacientovi, jeho předchozích vyšetřeních a všechny informace k danému vyšetření od žadatele.

K zefektivnění práce lékaře při popisování vyšetření přispívá možnost jednoduchého kopírování textu z jiných částí dokumentace pacienta, využívání předdefinovaných textů, automatická kontrola pravopisu, která podtržením písma upozorňuje na chyby v textu. Součástí popisu je i zadání příslušných strukturovaných údajů: hodnocení dle klasifikace SNOMED, zadání hmotnosti orgánů pro nekropsii a podobně. K dispozici jsou potřebné číselníky, ze kterých uživatel vybírá vhodné možnosti, na pozadí probíhají validace a kontroly správnosti zadávání. Systém umožňuje zápis údajů o pitvě do Listu o prohlídce zemřelého.





**FONS Enterprise v. 1.2**

**Patologie - nekropsie** Editor Vložit

Zobrazení Pacient - Dokumentace Pacient - Administrativa Procesy a postupy Záznamy Formátovat Vložit

Výsledky \* Hlášení \* Zprávy Rp., poukazy \* Souhlasy \* Požadavky Klin. události \* Plachta Teplota Výsledky Anamnéza Dg. Diagnózy Dispenzarizace Medikace Z jiných IS PACS studie Ošetř. dok. \* Ostatní \* Přístroje Zdrav. údaje \* Přístroje Plán péče Denní dokumentace Další

**Odchod z karty pacienta**

**Mrázek Bohuslav**  
241007047  
7. 10. 1924 muž 89 let plátek: 111  
Nová Ves u Voděrad 51721 Týniště nad Orlicí 1

KS: TAT:  
Trvalé Dg: cm/ kg BMI:  
Alergie  
Cave:  
KVPNEK (od 20. 4. 2011) Č. karty 50  
Poslední hospitalizace na INT\_OM 07.07.-16.07.2002 (4157)  
Diagnózy epizody: C000 ZN- horní ret, zevní D000  
Dispenzarizace:  
Poznámka k epizodě:  
Žádné stavové ikony

**Patologie - nekropsie**

Hlavička Diagnózy Požadavek Nález/výsledek Závěr Vyšetření Pitevni protokol Výkaz SNOMED Shrnutí

Datum a čas příjmu 20.4.2011 16:25 Příjímá Archivní číslo N000001/2013

Metoda 87110N - 87110-PITVA STANDARDNÍ Počet 1

Klinicko-patologická korelace Naprostá shoda

**Pitevni protokol**

Klin.dg Anatom.dg Protokol Orgány Histologie Ost.vyš. Epikríza

Datum a čas pitvy 20. 4. 2011 16:28 Pitval USLT - MUDr. USLT Revidoval USLT1 - MUDr. USLT1

**Výkaz**

☐ Poukaz na vyšetření

Přízr	Stav	Datum výkonu	Typ	Výkon/ZUM	Název	Množství	Nositel	Cena/j.	Max úhrac	Body	Odb
N	N	20.4.2011	0	87110	PITVA STANDARD	1,000		0,00	0,00	1000,0	
		20.4.2011	0	87110	PITVA STANDARD	1,000		0,00	0,00	1006,0	

**SNOMED**

Kategorie	Kód SNOMED	Pravděpodobnost
M1		P1
M2		P1
M3		P1
T		P1

Trvání od 20.04.2011 16:25 do 20.04.2011 16:28 Zapsal Patologie 02.12.2013

KVPNEK - Nekropsie KV PAT\_NEK - Nekropsie - nositel nezadan - Patologi

V rámci patologického vyšetření jsou zaznamenány i výkony, které lze generovat automaticky dle typu provedeného vyšetření.

Díky evidenci stavů jednotlivých vyšetření lze zajistit, aby před odesláním nálezu na žádající pracoviště došlo k autorizaci popisů vyšetření.

Některé administrativní činnosti lze pro urychlení práce zajistit hromadně: hromadné vyúčtování, hromadná autorizace, hromadné odeslání výsledků na žádající pracoviště.

Součástí systému jsou i potřebné tiskové a statistické výstupy - kniha příjmů, výkony dle žadatelů, počty vyšetření dle lékařů, statistika shody klinika s patologem, seznamy zemřelých a pitvy dle různých kritérií. Lze také sledovat evidenci spotřeby libovolného materiálu (typicky bločky, preparáty, skla apod.) a poskytuje řadu dalších typických statistických sestav a grafických výstupů.

Kromě těchto standardních sestav lze pomocí nástroje **Konfigurovatelné sestavy** vytvářet statistické výstupy na uživatelské úrovni. Jde o nástroj, ve kterém správce předpřipraví statistické výstupy z dat sbíraných do systému a k nim nadefinuje možné parametry, pomocí kterých pak koncový uživatel dle svých potřeb specifikuje konkrétní podobu výstupu. Takto lze jednoduše připravit nestandardní specifické výstupy pro potřeby konkrétních patologických pracovišť.

#### 1.4.1.5 Výkaznictví pro zdravotní pojišťovny

Výkaznický modul je **plně integrován** do klinického systému (tzn. např. společný registr pacientů, společné číselníky nebo jednotné kontroly) a činnosti spojené s vytvářením podkladů pro plátce péče je možno výrazně optimalizovat nebo přímo zařadit do základního workflow vedení klinické





dokumentace. Systém uživateli umožňuje využít řadu **ergonomických způsobů vytváření podkladů** pro plátce – ať už pomocí **automatického generování údajů** do výkazu pacienta (na základě šablon použité klinické dokumentace) a nebo díky **uživatelskému přizpůsobení** dialogů pro pořizování výkaznických dat dle potřeb samotného uživatele. Významným prvkem zjednodušení zadávání dat je přímá integrace pořízení výkazu do klinické události – tak je možno na jedné obrazovce současně pracovat s dokumentací a s výkazem.

Výkaznický modul obsahuje velmi silný nástroj matice kontrol, který slouží ke konfiguraci spektra **standardní sady legislativních syntaktických a sémantických kontrol** - umožňuje definovat, které kontroly se v jakém okamžiku práce s výkazy provedou a v jakém módu (automatická oprava, tvrdá kontrola, měkká kontrola, bez kontroly). Tím jsou výkazy průběžně vystaveny přesně takovým kontrolám, které je potřeba v daném okamžiku provádět (pořízení, oprava, přepočít, import, sestavení a podobně). O hromadných přepočtech a kontrolách jsou vedeny záznamy o zpracování a chybové sestavy. Díky konfigurovatelným kontrolám je možné chybovost vykazovaných dat zásadně minimalizovat.

**Centrální zpracování výkaznických dat** do uzávěrek pro plátce je vybaveno rozsáhlými nástroji pro realizaci velmi detailních požadavků jednotlivých poboček zdravotních pojišťoven.

Přizpůsobivost systému vzhledem k odlišným požadavkům plátců je dána **otevřeností procesu uzávěrky**, při kterém díky možnostem obecného **preprocessingu a postprocessingu** vznikají výstupní výkazy tak, jak je smluvně s plátcem dojednáno. Mimo výstupu dat ve formě dávek pro plátce systém obsahuje nástroje pro práci s osobními účty pacientů, které jsou zpravidla určeny k přímé úhradě např. nadstandardní péče. Další součástí centrálního výkaznictví je i konfigurovatelný nástroj pro fakturace.

Součástí řešení jsou také **nástroje pro opravy odmítnutých dat** pojišťovnami – odmítnuté doklady je možné vyhledávat manuálně anebo využít možnosti importu elektronických validačních protokolů (jen pro ty ZP, které toto umožňují). Následně se vyhledaný odmítnutý doklad duplikuje a je určen k opravě nebo stornování buď na úrovni uživatelů centrálního výkaznictví, nebo přímo uživateli na lokálních pracovištích.

Reporting z dat výkaznictví je možno řešit buď pomocí univerzálního dialogu pro definování potřebné sestavy anebo vytvořením konkrétní uložené sestavy. Přitom vždy je možno vytvořit **sestavu podle libovolného kritéria** vycházejícího z obsahu uložených dat bez toho, že by systém uživatele či správce limitoval.

Nejvyšší stupeň automatizace při zpracování výkazů a dokladů lze docílit použitím procesní definice **automatické uzávěrky** podobně, jako je tomu v klinické části – pomocí sestavení definice procesu z jednotlivých částí (vytvoření uzávěrkové množiny, uzamčení výkazů, přepočty a kontroly, preprocessingové procedury, sestavení dávek, vytvoření sestav a faktur a podobně) může správce či operátor výkaznictví provést uzávěrku jedním klikem.

Součástí řešení jsou i důležité funkce pro **podporu klasifikačního systému DRG**. Pomocí funkcí **potvrzování, blokování a ověřování případu DRG** spolu s optimalizačními nástroji pro **podporu rozhodování o určení základní diagnózy** případu je zajištěna **konzistence dat** napříč klinickou i výkaznickou dokumentací. Mimo to systém umožní zadržet doklady do doby, než jsou případy validovány odpovědnými kodéry a „case“ manažery.

Systém obsahuje funkcionalitu pro evidenci Přílohy č. 2 se ZP (EP2) v rozsahu importu elektronických příloh, editace a export elektronických příloh v rozsahu nasmlouvaných výkonů, personálu i zdravotnických přístrojů. Umožňuje kopírovat přílohu a kopii editovat jako přílohu na nové období i mezi jednotlivými plátcí. A nad evidovanými smlouvami provádět křížové kontroly výkon-pracovník-přístroj.

#### 1.4.1.6 Ambulantní dokumentace

##### Obecný popis produktu

Tato část klinického systému zajišťuje vedení dokumentace pacienta na ambulancích a veškerou administrativu spojenou s průchodem pacienta ambulancí.

**Potřeby ambulantních pracovišť pokrývá soubor produktů, ze kterých si zdravotnické zařízení může vybrat ty, kterými pokryje své požadavky.**

V rámci produktu ambulantní dokumentace je zabezpečen proces příchodu pacienta na ambulanci, jeho registrace, vytvoření ambulantní karty a zařazení pacienta do čekárny. Proces je možné nastavit tak, aby přesně odpovídal činnostem jednotlivých koncových uživatelů na daném pracovišti.



Sestra zadává pacienta do čekárny v pořadí, v jakém přicházel, resp. dle času objednání. Pokud pacienta vyšetřila, může zadat měřené údaje a zároveň pacientovi předdefinovat konkrétní klinickou událost, do které bude lékař zapisovat výsledek vyšetření, a kvůli kterému pacient přichází do ambulance. Lékař pak pouze z čekárny vybere dalšího pacienta v pořadí, kterému automaticky zakládá příslušnou klinickou událost. Zároveň s textem vyšetření může mít už předdefinované výkony, které provedl, čímž je zajištěna maximalizace vykazování s minimem práce lékaře. Sestra následně objedná pacienta k další návštěvě do objednávkového diáře. Celý proces lze obměnit dle zvyklostí daného pracoviště.

Na pozadí se zaznamenává časový průchod pacienta ambulancí, takže je možné sledovat časy čekání, délky vyšetření a sbírat údaje pro vyhodnocování indikátorů kvality.

Nastavení struktury zařízení odpovídá reálnému organizačnímu rozčlenění – čekárny mohou sloužit pro více nebo pouze jednu ambulanci, lze přehledně zobrazit pacienty objednané, pacienty čekající na vyšetření a zprávy ošetřených pacientů. Pro vyvolání pacientů z čekárny je možné použít vyvolávací systém a zjednodušit tak organizaci práce s čekajícími pacienty.

Velký důraz je kladen na ergonomii práce. Na pracovní plochu lze nastavit všechny potřebné informace o pacientovi a snížit tak nutnost vyhledávání informací v dokumentaci pacienta. Při zápisu ambulantního vyšetření lze velmi jednoduše do textu vkládat potřebné informace, např. léky zapsané na recept, poslední RTG výsledek, další naplánovanou návštěvu a podobně.

Při práci s receptem systém poskytuje aktuální informace o preskripci, on-line hlásí lékové interakce. Samozřejmostí je práce s pozitivním listem a poskytování informací o alternativách léků ze stejné ATC skupiny. Je možné se napojit na databázi léků na SUKL a zjistit si o léku potřebné informace.

FONS Enterprise má propracovaný žádankový systém. Žádost i nález je součástí jedné klinické události (jednoho klinického dokumentu), takže celá událost je popsána na jednom místě. K dispozici je i kumulativní přehled výsledků, který uceleně v tabulkové formě přináší přehled všech výsledků pacienta. Číselné laboratorní výsledky lze pak zobrazit i graficky na časové ose a sledovat tak vývoj daných parametrů v čase.

Systém je dodáván včetně standardních statistických výstupů. Kromě toho obsahuje nástroj, který umožní definovat výstupy ze strukturovaně zadávaných dat dle potřeb uživatelů nebo managementu.

### Přínosy a výhody

- ▶ Nastavení dle individuálních procesů probíhajících na daném pracovišti
- ▶ Zápis ambulantních vyšetření a současný zápis žádanek, receptu apod.
- ▶ Jednoduchá možnost kopírování textu z historických zápisů
- ▶ Snadné zadávání receptů kopií z historie
- ▶ Popis ambulantního vyšetření včetně obrazové dokumentace, provedených výkonů
- ▶ Široké možnosti objednávkového diáře
- ▶ Efektivní práce při příchodu pacienta, jeho vyjednání z registru, z objednávkového diáře, zařazení do čekárny
- ▶ Možnost sledovat časový průchod pacienta ambulancí

### Popis podporovaných činností

Pro ambulantní pracoviště je k dispozici celá řada produktů.

Níže uvádíme popis základního produktu pro vedení ambulantní dokumentace a typické rozšiřující moduly, ze kterých si zdravotnické zařízení může vybrat ty, které pro svou práci potřebuje.

Další rozšiřující moduly jsou pak popsány samostatně.

### Ambulantní dokumentace – základní funkce

Kód produktu NKSE01-049

V rámci ambulantní dokumentace je zabezpečen proces příchodu pacienta na ambulanci, jeho registrace, vytvoření ambulantní karty a zařazení pacienta do čekárny. Pacienty je možné zařazovat do dispenzárních skupin a s dispenzárními skupinami pracovat. Pacienta lze po vyšetření v ambulanci, pokud je třeba, uložit na lůžkovou stanici k hospitalizaci.

Sestra má možnost zadat měřené údaje, případně další obecné údaje o pacientovi.

Lékař může pacienta vybrat z čekárny nebo kartotéky a zapsat ambulantní vyšetření. K tomu využívá vhodně nastavenou klinickou událost. Zapisuje do rtí editoru s možností formátovat písmo a možností kontroly pravopisu.

V klinické události je možné mít předdefinované výkony, případně vykazovat poplatky.

Lékař má možnost zadat recept. Může kopírovat starší recept nebo zadat nový zápisem léků, které vyhledává v číselníku léků s možností zobrazení alternativ z ATC skupiny. Systém umožňuje pracovat



s magistralitě a s opiátovým receptem. K základní funkci patří práce s formulářem Žádost o zvýšení úhrady.

Systém zajišťuje práci se standardními poukazy (na optickou, foniatickou, ortopedickou a léčebnou pomůcku, příkaz ke zdravotnickému transportu). Pacientovi lze zadávat trvalé zdravotní údaje – trvalé diagnózy, alergie, CAVE, měřené údaje a podobně.

Systém je dodáván se standardními statistikami a výstupy. Dokumentaci lze tisknout a provádět dotisky tam, kde je to vhodné.

#### **Vyvolávací systém**

Kód produktu NKSE01-051

Pacient, který přichází na vyšetření do ambulance, se zaregistruje na recepci nebo u sestry. Je zařazen do čekárny a je mu přiděleno vyvolávací číslo. Jakmile přijde na řadu, lze jej vyvolat zobrazením vyvolávacího čísla na displeji v čekárně.

V současné době máme v praxi ověřeno vlastní vyvolání pomocí vyvolávacího systému předních tuzemských dodavatelů, se kterým máme realizovanou komunikaci.

Způsob vyvolání (napojení na externí vyvolávací systém, případně jednoduché vyvolání pacienta přímo z FONS Enterprise) bude upřesněno po dohodě s konkrétním zákazníkem.

#### **Recept kontrola preskripce**

Kód produktu NKSE01-053

Při práci s receptem lze on-line sledovat preskripci. Lékař je přímo při práci s receptem průběžně informován, za kolik korun pro danou pojišťovnu a dané období už bylo předepsáno léků a může si tak kontrolovat stanovený limit.

#### **Recept – propojení s informacemi o léku na SUKL**

Kód produktu NKSE01-055

Při práci s receptem lze pro konkrétní zadávaný lék zobrazit podrobné informace o léku z příbalového letáku na stránkách SUKL. K této funkcionalitě je nutné mít k dispozici připojení k internetu.

#### **Očkování**

Kód produktu NKSE01-057

Na ambulanci lze do systému zaznamenávat, jakým očkováním pacient prošel, spolu s informací o vakcíně a datu očkování. Je možné definovat očkovací plány. Vytvořit číselník očkovacích schémat pro jednotlivé dávky.

#### **Vykazování ÚZIS – ambulantní statistiky**

Kód produktu NKSE01-059

Do systému je zapracována funkce, která dle metodiky ÚZIS zpracovává podklady pro vykazování ambulantních statistik pro jednotlivé odbornosti. Jsou realizovány výkazy pro většinu odborností.

### **1.4.1.7 Lůžková dokumentace**

#### **Obecný popis produktu**

Tato část klinického systému zajišťuje vedení dokumentace pacienta při hospitalizaci a zároveň veškerou administrativu spojenou s průchodem pacienta nemocnicí včetně evidence a pořizování údajů pro plátce péče a ÚZIS.

Potřeby lůžkových pracovišť pokrývá soubor produktů, ze kterých si zdravotnické zařízení může vybrat ty, kterými pokryje své požadavky.

Díky procesní orientaci lze systém pro jednotlivé typické činnosti (příjem, propuštění, příprava k operaci apod.) nastavit tak, aby kopíroval reálnou práci s pacientem. Kromě zjednodušení práce lékařů a sester je tím zajištěna úplnost dokumentace a automatická evidence údajů pro vyhodnocování.

Strukturu jednotlivých dokumentů lze variabilně nastavit pomocí klinických událostí tak, aby byla v souladu s potřebami a procesy pracoviště. K dispozici jsou všechny druhy dokumentace vedené na lůžkách lékaři a sestrami - lékařská příjmová zpráva, různé druhy informovaných souhlasů včetně souhlasů k výkonům, anamnestické údaje, ošetřovatelská anamnéza, ošetřovatelský plán péče, všechny druhy poukazů, operační protokol pro chirurgické obory, epikríza, doporučení, ošetřovatelská překládová zpráva, propouštěcí zpráva, potřebné výkazy při úmrtí pacienta atd. V jednotlivých



klinických událostech lze předdefinovat potřebné údaje nebo automaticky generovat obsah dle předem dohodnutých pravidel ze zadané dokumentace. Těto vlastnosti se s výhodou používá např. u propouštěcí zprávy.

Texty se zapisují do rtf editoru s možností formátovat písmo a kontrolovat pravopis.

Velkou přidanou hodnotou je možnost konfiguračně vytvářet strukturovaná formuláře pro různé odbornosti. Pomocí tohoto nástroje lze na míru pracovišti, resp. danému vyšetření, nadefinovat strukturu, do které má možnost uživatel jednoduchým způsobem zadat získané informace.

Systém zajišťuje práci se standardními poukazy (na optickou, foniatrickou, ortopedickou a léčebnou pomůcku, příkaz ke zdravotnickému transportu). Pacientovi lze zadávat trvalé zdravotní údaje – trvalé diagnózy, alergie, CAVE, měřené údaje a podobně.

FONS Enterprise má propracovaný žádankový systém. Žádost i nález je součástí jedné klinické události (jednoho klinického dokumentu), takže celá událost je popsána na jednom místě. K dispozici je i kumulativní přehled výsledků, který uceleně v tabulkové formě přináší přehled všech výsledků pacienta. Číselné laboratorní výsledky lze pak zobrazit i graficky na časové ose a sledovat tak vývoj daných parametrů v čase.

Jeden ze základních dokumentů vedených při hospitalizaci pacienta je denní dekurz s popisem stavu pacienta, ordinací léčiv a potřebných vyšetření a následnou evidencí realizace ordinovaných činností. Při elektronické realizaci této dokumentace jsme se zaměřili na dva důležité faktory, které nejvíce ovlivňují práci koncového uživatele. Důraz byl kladen na ergonomii práce při zadávání dat a na přehledné zobrazení potřebných informací.

Při ordinaci léků se všechny informace zadávají strukturovaně, což přináší řadu výhod. Jednou z nejvýznamnějších je možnost sledovat spotřebu léčiv na pacienta a podstatně tak ovlivnit náklady. Při evidenci podání léčiv lze lék současně automaticky odepsat v přesném množství z klinického skladu a zapsat ho do dokladu pro plátce péče. Strukturované zadávání zásadně ovlivňuje i bezpečí pacienta poskytováním informací o lékových interakcích v reálném čase.

Zobrazení průběžných dat o pacientovi je ve FONS Enterprise realizováno souborem funkcí „Teplotka“. Je vedena kontinuálně, takže uživatel má možnost jednoduše listovat v historických datech pacienta. Dle velikosti monitoru a svých preferencí může uživatel ovlivnit počet zobrazených dnů.

Teplotka je flexibilní i ve výčtu zobrazených informací, které si uživatel nastavuje dle činnosti, kterou zrovna vykonává. Přímo z Teplotky lze vyvolat okno pro zadání, resp. úpravu dat – nejde tedy pouze o interpretaci dat, ale i o interaktivní formulář pro zadávání dat. Teplotku lze přizpůsobit práci na standardních pracovištích i pracovištích intenzivní péče. Lze ji rovněž vhodně modifikovat dle potřeb jednotlivých odborností.

Systém je dodáván včetně standardních statistických výstupů. Kromě toho obsahuje nástroj, který umožní definovat výstupy ze strukturovaně zadávaných dat dle potřeb uživatelů nebo managementu.

### **Přínosy a výhody**

- ▶ Procesní přístup - nastavení systému dle individuálních procesů probíhajících na daném pracovišti
- ▶ Dokumentaci lze zapisovat strukturovaně nebo textově. Při textovém zadávání možnost formátování písma, kontroly pravopisu.
- ▶ Možnost definice specifických strukturovaných formulářů pro potřeby jednotlivých odborností
- ▶ Nástroj pro tvorbu statistických výstupů
- ▶ Jednoduchá možnost kopírování textu z historických zápisů
- ▶ Možnost k dokumentaci pacienta připojit obrazovou dokumentaci, provedené výkony

### **Popis podporovaných činností**

Pro lůžková pracoviště je k dispozici celá řada produktů. Některé z nich lze použít zároveň pro ambulance, případně pracoviště komplementu (radiologie, patologie a podobně).

Níže uvádíme popis základního produktu pro vedení lůžkové dokumentace a typické rozšiřující moduly, ze kterých si zdravotnické zařízení může vybrat ty, které pro svou práci potřebuje.

Další rozšiřující moduly jsou popsány samostatně.

#### **Lůžková dokumentace – základní produkt**

NKSE01-117

Tato část klinického systému zajišťuje vedení základní dokumentace pacienta při hospitalizaci.





Pacientovi lze zadat lékařský příjem, anamnestické údaje, diagnózy a další standardní dokumenty vedené při hospitalizaci - epikryzu, doporučení, propouštěcí zprávu, potřebnou dokumentaci a výkazy při úmrtí pacienta.

Denní průběžná dokumentace - dekurz, zápisy z vizit, ordinace léků, pokyny sestře a podobně, je vedena v textové podobě.

Dokumentace zadávaná textově se zapisuje do rtí editoru s možností formátovat písmo a kontrolovat pravopis. S výhodou lze používat jednoduché kopírování textu z historických zápisů, případně z jiné části dokumentace.

Je zajištěna práce se standardními poukazy (na optickou, foniatrickou, ortopedickou a léčebnou pomůcku, příkaz ke zdravotnickému transportu, recept).

Pacientovi lze zadávat trvalé zdravotní údaje – trvalé diagnózy, alergie, CAVE, měřené údaje.

K jednotlivým typům dokumentace jsou vytvořeny standardní tiskové výstupy.

Systém je dodáván včetně typických statistických výstupů.

### **Evidence hospitalizovaných**

NKSE01-091

Tato část klinického systému zajišťuje administrativu spojenou s průchodem pacienta nemocnicí včetně evidence povinných údajů, které sleduje ÚZIS a jejich následné vykazání. Produkt obsahuje i nástroje pro opravy chybně zadaných pohybů včetně stornovacích funkcí.

Evidence hospitalizovaných navazuje na registr pacientů, který obsahuje data všech pacientů.

Pacienta lze lokalizovat na konkrétní oddělení, stanici a případně až do úrovně konkrétního pokoje a lůžka.

Produkt evidence hospitalizovaných zajišťuje pohyb pacienta po zdravotnickém zařízení při hospitalizaci od příjmu, přes všechny druhy překladů (včetně uložení na konkrétní lůžko), po propuštění ze zdravotnického zařízení, resp. úmrtí. Při zaznamenání pohybu pacienta se současně evidují všechny povinné položky, které sleduje ÚZIS. Mnoho z nich se generuje na pozadí tak, aby se ušetřila práce uživatele a zároveň omezila chybovost.

Tato evidence slouží jako podklad pro vytváření povinných hospitalizačních statistik, Národní registr hospitalizovaných a Pololetní výkaz o lůžkovém fondu poskytovatele lůžkové péče a jeho využití.

Produkt obsahuje soubor nástrojů, kterými lze napravit chybně zadané pohyby, doplnit chybějící povinné položky, kontrolovat úplnost dat před odesláním na ÚZIS. Jednotlivé nástroje lze pomocí přístupových práv přidělit oprávněným uživatelům.

### **Společný lůžkový fond**

NKSE01-108

Důvodem pro zavádění společného lůžkového fondu je optimalizace provozu lůžkových zdravotnických zařízení a snižování nákladů.

Modul umožňuje pracovat ve FE se společným lůžkovým fondem, kdy pacienti příbuzných oborů a odborností využívají společnou ošetrovatelskou jednotku. Umožňuje pohled na ležící pacienty z pohledu sestry, která pečuje o pacienty umístěné na společné ošetrovací jednotce vedené vrchní sestrou nezávisle na odbornosti umístěných pacientů i z pohledu lékaře, který potřebuje vidět pouze pacienty své odbornosti.

Modul podporuje spolupráci více lékařských týmů s jedním ošetrovatelským týmem zajištěním pohledu na vhodnou množinu pacientů.

### **Denní lékařské strukturované záznamy, medikace**

NKSE01-121

Jeden ze základních dokumentů vedených při hospitalizaci pacienta lékaři je denní dekurz s popisem stavu pacienta, ordinací léčiv a potřebných vyšetření.

Při elektronické realizaci této dokumentace jsme se zaměřili na dva důležité faktory, které nejvíce ovlivňují práci koncového uživatele. Důraz byl kladen na ergonomii práce při zadávání dat a na přehledné zobrazení potřebných informací.

Při ordinaci léků se všechny informace zadávají strukturovaně z připravených číselníků. Lékař má možnost pracovat s připraveným číselníkem léků, může si zobrazit alternativy k zadanému léku ze stejné ACT skupiny.

Nastavení funkce medikace umožňuje rozřídění údajů do několika záložek nebo naopak spojení léků a infuzí do záložky společné. Kromě léků a infuzí je součástí funkce i trvalá medikace, léky zadané na recept. Lékař může zároveň zadávat pokyny sestře.





Při zápisu dávkování léku může lékař s výhodou použít medikační kalkulačku, která mu na základě zadaných parametrů navrhne vhodné dávkování.

### Denní sesterské strukturované záznamy

NKSE01-123

Tento modul obsahuje souhrn funkcí pro zápis průběžné denní sesterské dokumentace.

Sestra má možnost strukturovaně zapisovat měřené údaje jako je výška, váha, tlaky, teplota, tep, případně příjem a výdej tekutin. Systém může dopočítat další údaje (BMI, plochu těla, bilanci tekutin apod.). Všechny záznamy se pojí k datu a času a je záznam o tom, kým byly pořízeny. V KIS je jasný přehled o vývoji těchto hodnot.

Pokud lékař ordinuje strukturovaně do funkce medikace, je možné implementovat i funkce pro elektronické podání.

Sestra může jednoduchým zatržením jednoho nebo více léků, označit lék jako podaný. U léků se zaznamenává jeho stav (ordinovaný, podaný, vysazený, apod.). Obdobně má možnost označit provedené ordinované činnosti s pacientem.

Sestra může při elektronické evidenci podání pracovat s dokumentací konkrétního pacienta, případně si zobrazit ordinaci pro všechny pacienty stanice.

### Teplotka ve verzi pro standardní oddělení

NKSE01-125

Zobrazení průběžných dat o pacientovi je ve FONS Enterprise realizováno souborem funkcí

„Teplotka“. Je vedena kontinuálně, takže uživatel má možnost jednoduše listovat v historických datech pacienta. Dle velikosti monitoru a svých preferencí může uživatel ovlivnit i počet zobrazených dnů.

Teplotka je flexibilní ve výčtu zobrazených informací, které si uživatel nastavuje dle činnosti, kterou zrovna vykonává. Lze v ní zobrazit měřené údaje (teploty, tlaky), bilanci tekutin, medikaci, pokyny sestře a to jak v číselné, tak v grafické podobě.

Přímo z Teplotky lze vyvolat okno pro zadání, resp. úpravu dat – nejde tedy pouze o interpretaci dat, ale i o interaktivní formulář pro zadávání dat.

Teplotku lze vhodně modifikovat dle potřeb jednotlivých odborností.

### Zadání diety, přídavků, seznam diet

NKSE01-127

Tento modul umožňuje pacientovi zadat dietu a přídavky. Údaje se zadávají z číselníků. Lze souhrnně sledovat počet jednotlivých diet a přídavků pro pacienty stanice a tento přehled tisknout.

Je možné sledovat vývoj diet na pacienta.

### Komunikace se stravovacím systémem

NKSE01-129

Z diet a přídavků zadaných jednotlivým pacientům lze vytvořit soubor, který je zaslán stravovacímu systému. Tím dojde o objednání stravy pro pacienty dané stanice.

Způsob komunikace je různý dle informačního systému, který je implementován na stravovacím provozu.

## 1.4.1.8 FONS Enterprise – On-line validace čísla pojištěnce pomocí B2B služeb VZP

### Popis řešení

Nová funkce pro on-line validaci čísla pojištěnců eliminuje vnášení chyb do registru pacientů ohledně příslušnosti pacienta k pojišťovně a tím v zásadní míře přispívá ke snížení chybovosti prvotního vykazání dokladů plátcí s nepopiratelným ekonomickým efektem.

Novou a potřebnou funkci on-line validace ČP v KIS FONS Enterprise bylo možno realizovat díky napojení na služby informačního systému VZP (B2B služby elektronické komunikace s klienty). Na rozdíl od Portálu VZP, který vyžaduje pokaždé přihlášení klienta a ruční zadání úlohy, probíhá komunikace pomocí B2B služby naprosto automaticky a je řízena přímo z FONS Enterprise.

On-line validace čísla pojištěnce je v KIS FONS Enterprise zapojena všude tam, kde je v praxi obvyklé provádění kontroly pojištění pacienta – jedná se především o výkaz (doklad) pacienta přímo v modulu Výkaznictví, ale také o záznam pacienta v centrálním registru, kde je možno spustit validaci jak ze záznamu, tak z historie pojištění. Kontrola se provádí vždy pro konkrétního jednoho pacienta – funkce odešle do informačního systému VZP, který vede registr pojištěnců všech ZP, dotaz na konkrétní číslo pojištěnce.



Následně VZP odpoví informací o příslušnosti pacienta k pojišťovně a obdobím platnosti pojištění. Tyto údaje pak slouží k opravě údajů, které jsou v KIS na úrovni registru pacientů nebo dokladů. Velkým přínosem této funkce je možnost každého uživatele provést kontrolu platnosti pojištění a příslušnosti ke konkrétní zdravotní pojišťovně v okamžiku, kdy je pacient ošetřován a nebo dokonce ještě před tím (recepce, centrální příjmy apod.). Vzniká tím prostor vyřešit např. sporné případy, kdy pacient nemá platné pojištění a tím pádem péče mu poskytnutá nebude žádnou zdravotní pojišťovnou uhrazena. Zásadním způsobem se tím rozloží zátěž této kontroly z operátorů uzávěrky Výkaznictví na konkrétní uživatele, kteří v průběhu měsíce mohou nekonzistence příslušnosti pacienta k pojišťovně zachytit a okamžitě vyřešit.

Předpokladem pro fungování on-line validace čísla pojištěnce je:

- ▶ vhodný elektronický certifikát pro podpis zasílaného požadavku
- ▶ standardní připojení k internetu

#### 1.4.1.9 Gynekologie a porodnice

##### **Obecný popis produktu**

Součástí systému je ucelené řešení procesů spojených s porodem a provozem na porodnici. Umožňuje vést potřebnou dokumentaci k vyšetření a hospitalizaci těhotné ženy, popisuje předporodní vyšetření, porod, stav novorozence a matky po porodu. Elektronické vykazování potřebných výkazů pro ÚZIS (Zpráva o rodičce, Zpráva o novorozenci, Hlášení vývojové vady) a tisk údajů do formuláře **Hlášení o narození**. Vedení dokumentace je přehledné a respektuje workflow při reálné práci s rodičkou a novorozencem. Dokumentace matky a novorozence je provázaná a uživateli poskytuje ucelený pohled na případ. Produkt poskytuje komfort při vytváření propouštěcí zprávy, potřebné údaje z dokumentace se automaticky přetahují a tvoří podklad k závěrečné propouštěcí zprávě.

##### **Přínosy a výhody**

- ▶ Propojení rodičky a novorozence minimalizuje duplicity a zjednodušuje práci koncového uživatele
- ▶ Různé možnosti nastavení dle způsobu práce při porodech na daném ZZ
- ▶ Generování povinných výkazů z již známé dokumentace – podpora správného vykazování

##### **Popis podporovaných činností**

Pro gynekologicko-porodnická pracoviště a pracoviště novorozenecká je k dispozici produkt **Gynekologie a porodnice**, který může být doplněn o další rozšiřující produkty, které jsou popsány samostatně.

##### **Gynekologie a porodnice**

NKSE01-318

Produkt obsahuje funkcionality, které řeší administrativu spojenou s vyšetřením a hospitalizací těhotné ženy, předporodním vyšetřením, porodem, stavem matky a novorozence po porodu. Umožňuje zadávání všech potřebných údajů, které pro rodičku a novorozence sleduje ÚZIS a jejich elektronické vykazování.

Jeho součástí je strukturovaný porodopis, do kterého lze postupně doplňovat údaje o těhotenství, předporodním vyšetření, porodu, údaje o novorozenci, resp. novorozencích při vícečetném těhotenství a poporodní a propouštěcí údaje.

Přímo z porodopisu lze zaregistrovat novorozence a uložit je na příslušné novorozenecké oddělení. V případě jiné organizace práce se novorozenec zadává mimo porodopis přímo na novorozeneckém pracovišti a napojí se na dokumentaci matky.

Z porodopisu, resp. dokumentace novorozence se potřebné údaje generují do Zprávy o rodičce, resp. Zprávy o novorozenci.

Lze vygenerovat Hlášení o narození pro matriku.

Porodopis, resp. dokumentace novorozence se stává zdrojem informací pro vygenerování propouštěcí zprávy rodičky a novorozence.



Je zapracovaná legislativa spojena s potratem, porodem mrtvého plodu a úmrtím novorozence. Součástí produktu je i vedení příslušných informací o vrozené vývojové vadě a jejich vykazání.

#### 1.4.1.10 Ošetrovatelská dokumentace

##### Obecný popis produktu

**Produkt ošetrovatelská dokumentace** obsahuje funkcionality, které umožňují vést dokumentaci vedenou sestrami při hospitalizaci pacienta. Jde především o možnost zadání potřebných údajů při popisu ošetrovatelské anamnézy pacienta, hodnocení rizik, práci s ošetrovatelským plánem, zadání údajů do propouštěcí, resp. překladové ošetrovatelské zprávy a vedení denních ošetrovatelských záznamů o pacientovi.

Pro jednotlivé dokumenty ošetrovatelské dokumentace byly konfiguračně vytvořeny strukturované formuláře pro vedení ošetrovatelské anamnézy, Ošetrovatelské propouštěcí/překladové zprávy, Ošetrovatelského plánu s hodnocením, hodnocení rizika pádu, dekubitů, ADL test soběstačnosti, nutriční screening, případně další formuláře, např.: záznam o edukaci, realizaci ošetrovatelského plánu, předání služby nebo záznam bolesti.

##### Přínosy a výhody

- ▶ **Přehlednost** - Ošetrovatelská dokumentace (dále OD) je vedená elektronicky a může tak evidovat důležité údaje o pacientovi do KIS. Údaje vypovídající o jeho stavu, zvycích a průběhu hospitalizace lze kdykoli vyhledat a zjistit potřebné informace i z historických dat a zdokonalit tak úroveň dokumentace pacienta a zvýšit kvalitu ošetrovatelské péče.
- ▶ **Snížení pracnosti, vyloučení duplicit, redukce chybovosti** - při vytváření jednotlivých dokumentů lze využít kopírování z předešlých záznamů a jen modifikovat zápis pro aktuální stav a situaci – tím dochází ke zjednodušení práce sestry při dokumentování stavu pacienta. Každý údaj se zadává jen jednou a kopíruje se do všech potřebných dokumentů, tím se vylučují duplicity a snižuje chybovost.
- ▶ **Zvýšení kvality dokumentování** - zavedením elektronicky vedené ošetrovatelské dokumentace dochází i ke zkvalitnění dokumentování stavu pacienta. Díky možnostem strukturovaných formulářů lze hlídat povinné údaje, vést uživatele při zadávání potřebných dat a upozorňovat na nelogická zadání.
- ▶ **Statistické výstupy** - údaje strukturovaně zadané do KIS mohou sloužit k tvorbě statistických výstupů a získání potřebných údajů o ošetrovatelské péči.
- ▶ Vedení elektronické ošetrovatelské dokumentace podporuje plnění **akreditačních standardů**.

##### Popis podporovaných činností

Pro elektronické zpracování byly do produktu Ošetrovatelská dokumentace vybrány dokumenty, které považujeme za základní - vedou se každému pacientovi, obsahují důležité informace o stavu pacienta a další údaje, které jsou zajímavé ze statistického hlediska.

Předmětem elektronické ošetrovatelské dokumentace jsou tyto typy dokumentů:

- ▶ Ošetrovatelská anamnéza
- ▶ Hodnocení rizik ošetrovatelské péče
  - ▶ Barthelův test základních denních činností
  - ▶ Test rizika vzniku dekubitů - stupnice podle Nortonové
  - ▶ Test hodnocení základního nutričního stavu
  - ▶ Test hodnocení rizika pádu
- ▶ Ošetrovatelský plán s hodnocením
- ▶ Ošetrovatelská propouštěcí/překladová zpráva
- ▶ Hodnocení bolesti
- ▶ Edukace
- ▶ Dokumentace rány
- ▶ Záznam chronické rány a defektu
- ▶ Předání služby



### **Postup při vedení ošetrovatelské dokumentace**

Při příjmu pacienta se zakládá Ošetrovatelská anamnéza. Hodnotí se vnímání zdraví, výživa, vylučování, aktivita, odpočinek atd. Ošetrovatelská anamnéza je členěna dle Gordonové. Součástí anamnézy je i zhodnocení rizika dekubitu dle Rozšířené stupnice Nortonové, zhodnocení nutričního stavu, zhodnocení rizika vzniku pádu a zhodnocení soběstačnosti dle Barthelova testu základních všedních činností. Hodnocení rizik a jednotlivé testy lze provést i kdykoliv v průběhu hospitalizace.

### **Výhody elektronického vedení ošetrovatelské anamnézy**

Ošetrovatelská anamnéza je základním dokumentem, který popisuje důležité údaje o pacientovi. Zadáním do KIS je zajištěno, že jsou tyto údaje evidovány, lze je kdykoliv vyhledat. Některé údaje jsou důležité pro statistické vyhodnocování. Potřebné údaje zadané do anamnézy lze pak následně kopírovat do Ošetrovatelské překladové/propouštěcí zprávy.

Ošetrovatelská anamnéza je podkladem pro stanovení ošetrovatelského plánu, ve kterém se specifikují ošetrovatelské diagnózy a k nim intervence (případně důvody a ošetrovatelské cíle). Ošetrovatelský plán se zadává při příjmu pacienta a v průběhu hospitalizace se modifikuje: dle stavu pacienta se diagnózy přidávají, resp. se ukončuje jejich platnost. U každé diagnózy je evidováno od kdy, a do kdy platila. Každá diagnóza se hodnotí. Frekvence zápisu hodnocení ošetrovatelských diagnóz závisí na stavu pacienta, případně na organizaci práce na jednotlivých odděleních – lze hodnotit po každé směně, minimálně při odchodu pacienta z oddělení.

### **Výhody elektronického vedení ošetrovatelského plánu s hodnocením**

Pacient má v čase jasně nedefinované diagnózy a plán ošetrovatelské péče. Je přesně evidována platnost jednotlivých diagnóz. Je evidováno, jak byly jednotlivé diagnózy hodnoceny v průběhu hospitalizace, což dokumentuje změnu stavu pacienta.

Elektronické vedení ošetrovatelského plánu zajistí evidování všech potřebných údajů pro následné statistické výstupy.

Elektronické vedení zároveň znamená i snížení pracovního zatížení sestry při dokumentování změn v plánu a tím i ke snížení chybovosti. Potřebné údaje pak lze kopírovat do Ošetrovatelské překladové/propouštěcí zprávy. Při odchodu pacienta z oddělení (překlad/propuštění) se vyplňuje Ošetrovatelská překladová/propouštěcí zpráva. Zapisují se údaje o průběhu hospitalizace a stavu pacienta při propuštění.

### **Výhody elektronického vedení Ošetrovatelské překladové/propouštěcí zprávy**

Ošetrovatelská překladová/propouštěcí zpráva je závěrečným dokumentem, kde jsou shrnuty důležité údaje o stavu pacienta při odchodu z oddělení. Zadáním do KIS je zajištěno, že jsou tyto údaje evidovány a lze je kdykoliv vyhledat. Některé údaje jsou důležité pro statistické vyhodnocování. Údaje, které obsahuje Ošetrovatelská překladová/propouštěcí zpráva a byly už zadány v ošetrovatelské anamnéze, lze automaticky kopírovat (takže nedochází k duplicitám při zadávání), což by mělo znamenat snížení pracovního zatížení a snížení chybovosti.

Na produkt Ošetrovatelská dokumentace navazuje produkt Nežádoucí události, který kromě jiného umožňuje zadávat údaje o pádu a dekubitech.

### **Možnosti změn, přizpůsobení na míru, rozšíření**

Protože v současné době neexistuje závazný zákon, případně vyhláška, která by stanovovala přesný obsah sledovaných dat v ošetrovatelské dokumentaci, vytvořili jsme tzv. „standardní nastavení“, které vzniklo analýzou ošetrovatelské dokumentace několika nemocnic a konečné řešení bylo z hlediska postupu práce (work-flow) i z hlediska obsahu jednotlivých dokumentů konzultováno s předními odborníky v problematice ošetrovatelské dokumentace.

Obsah formulářů OD lze v systému FONS Enterprise konfiguračně modifikovat. Pokud má zdravotnické zařízení vytvořenou svou papírovou ošetrovatelskou dokumentaci, kterou chce obsahově zachovat – lze jednotlivé formuláře modifikovat dle zvyklostí zákazníka - lze měnit jednotlivé položky, oddíly, záložky i použité číselníky.

Nepředpokládáme provádění změn v logice použití formulářů, ani ve způsobu vyvolání formulářů z KIS.



Kromě popsaných dokumentů ošetřovatelské dokumentace je možné produkt rozšiřovat a vytvořit další elektronické formuláře dle požadavků daného zdravotnického zařízení.

Modifikace obsahu formulářů (jednotlivé položky, oddíly, záložky), případně tvorba dalších formulářů, resp. záložek ošetřovatelské dokumentace není předmětem této nabídky, ale lze je řešit dodatečnou smlouvou.

Předmětem této nabídky je implementace formulářů ošetřovatelské dokumentace ve standardním nastavení v rozsahu, který je popsán níže:

- ▶ Ošetřovatelská anamnéza
- ▶ Hodnocení rizik ošetřovatelské péče
  - ▶ Barthelův test základních denních činností
  - ▶ Test rizika vzniku dekubitů- stupnice podle Nortonové
  - ▶ Test hodnocení základního nutričního stavu
  - ▶ Test hodnocení rizika pádu
- ▶ Ošetřovatelský plán s hodnocením
- ▶ Ošetřovatelská propouštěcí/překladová zpráva
- ▶ Hodnocení bolesti
- ▶ Edukace
- ▶ Dokumentace rány
- ▶ Záznam chronické rány a defektu
- ▶ Předání služby

### **Standardní nastavení ošetřovatelské dokumentace**

#### **Ošetřovatelská anamnéza**

NKSE01-254

Název položky na formuláři	Typ číselníku/položky	Obsah číselníku
Osoba blízka	text(100)	
Tel.č.:	text(50)	
Adresa	text(100)	
Přijaz z	jednovýběrový číselník	Domova
		Ambulance
		Nemocnice
		LDN
		OLU
		jiné:
<i>neoznačené pole</i>	text(50)	volný text
Důvod	text(50)	volný text
Diagnoza (slovy)	text(100)	
Alergie	Ano-Ne	
Jaké	text(50)	volný text
Pacient si přeje být osloven	text(100)	volný text
Kardiostimulátor	Ano-Ne	
Kouření	Ano-Ne	
Jak se pacient cítí	jednovýběrový číselník	Dobře
		Špatně
		zhoršení stavu
Diabetes mellitus (DM)	Ano-Ne	
Terapie DM	vícevýběrový číselník	Dieta





		POAD
		Inzulín
Způsob aplikace	jednovýběrový číselník	<i>prázdné pole</i>
		inz. Střlkačka
		inz. Pero
Dieta	jednovýběrový číselník	<i>prázdné pole</i>
		0 – tekutá
		1 – kašovitá
		2 – šetřící
		2ml - šetřící mletá
		3 – racionální
		3ml - racionální mletá
		3broncho - racionální pro bronchoskopie
		4 - s omezením tuků
		4S - s přísným omezením tuků
		4ml - s omezením tuků mletá
		5 - bílkovinná, bez zbytková
		5ml - bílkovinná, bez zbytková mletá
		6 - s omezením bílkovin
		6ml - s omezením bílkovin mletá
		7 – nízkocholesterolová
		7ml - nízkocholesterolová mletá
		8 – redukční
		8ml - redukční mletá
		9 – diabetická
		9S - diabetická šetřící
		9ml - diabetická mletá
		9broncho - diab. pro bronchoskopie
		10 – neslaná
		10ml - neslaná mletá
		11- výživná
		11ml - výživná mletá
		12 – individuální
Indiv. Dieta	text(50)	
Příjem tekutin / 24 hod.	jednovýběrový číselník	< 1l
		< 2l
		> 2l
		Dialýza
Stav výživy	jednovýběrový číselník	Normální
		Nadváha
		Obézní
		Kachektický
Stav sliznic	vícevýběrový číselník	Růžové
		Bledé



		Soor
		Afty
		Suché
		Cyanóza
		Opary
		jiné:
Způsob přijímání potravy	vícevýběrový číselník	per os
		Sonda
		Stomie
		jiné:
Stav chrupu	vícevýběrový číselník	bez chrupu
		Dobrý
		Kariézní
		umělá protéza – horní
		umělá protéza – dolní
Stav kůže	vícevýběrový číselník	Normální
		Suchá
		Vlhká
		otoky, kde:
		barevné změny
		Hematomy
Dekubity	Ano-Ne	
Stup. Dekubitu	vícevýběrový číselník	I. st.- zarudnutí
		II. st.- povrchní narušení kůže
		III.st.- narušení hlubší vrstvy kůže
		IV.st- nekróza
Lokalizace	Text (50)	volný text
Operační rána	Ano-Ne	
Stav rány	vícevýběrový číselník	Klidná
		Zarudlá
		Stehy
		Sekrece
		Drén
		Otok
		Hematom
		jiné:
Lokalizace	text(50)	volný text
Krvácení	Ano-Ne	
Stup.krvácení	vícevýběrový číselník	Slabé
		Silné
		Přiměřené
		Sangvinolentní
		jiné:
Lokalizace	Text (50)	volný text



Perifer.žilní katétr	Ano-Ne	
Zaveden dne	Datum	
Pozn	Text (50)	volný text
Centrální žilní katétr	Ano-Ne	
Zaveden dne	Datum	
Pozn	Text (50)	volný text
Arteriální katétr	Ano-Ne	
Zaveden dne	Datum	
Pozn	Text (50)	volný text
Epidurální katétr	Ano-Ne	
Zaveden dne	Datum	
Pozn	Text (50)	volný text
Jiné katétry či drény	Ano-Ne	
Zaveden dne	Datum	
Pozn	Text (50)	volný text
Způsob vyprazdňování (střeva)	vícévýběrový číselník	Sám
		podložní mísa
		pokoj. WC
		s doprovodem na WC
		Inkontinence
		Pleny
		Stomie
Potíže s vyprazdňováním (střeva)	vícévýběrový číselník	bez potíží
		Pravidelná
		Nepravidelná
		průjem
		sklon k zácpě
		laxancia:
		inkontinence
Datum poslední stolice	datum	
Trávicí potíže	vícévýběrový číselník	bez potíží
		nauzea
		zvracení
		nechutenství
		pálení žáhy
		poruchy polykání
		meteorismus
		pocit plnosti žaludku
Způsob vyprazdňování (moče)	vícévýběrový číselník	sám
		močová láhev
		podložní mísa
		pokoj. WC
		s doprovodem na WC
		pleny



		permanentní katétr
Potíže s vyprazdňováním (moče)	vícevýběrový číselník	bez potíží
		pálení
		časté
		retence
		inkontinence
		hematurie
Inkontinence	jednovýběrový číselník	<i>prázdné pole</i>
		částečná
		úplná
Pomůcky	text(50)	volný text
Pocení	vícevýběrový číselník	normální
		nadměrné
		noční
Permanentní katétr	Ano-Ne	
Zaveden dne	datum	
Dýchání	vícevýběrový číselník	bez potíží
		dušnost klidová
		dušnost námahová
Kašel	vícevýběrový číselník	suchý
		vlhký
		hemoptýza
		hemoptoe
		neproduktivní
		dráždivý
		produktivní
		dávivý
Srdeční činnost	vícevýběrový číselník	bez potíží
		tachykardie
		bradykardie
		palpitace
Poruchy hybnosti	vícevýběrový číselník	ano
		bez poruch
		disabilita
		paréza
		plegie
		chybění části těla
		imobilní
Ostatní potíže	vícevýběrový číselník	bez potíží
		únava
		bolest
		křeče
		jiné:
<i>neoznačené pole</i>	text(50)	volný text



Oxygenoterapie	Ano-Ne	
Typ oxygenoterapie	vícevýběrový číselník	kyslíková maska
		kyslíkové brýle
		jiné:
Kompenz. pomůcky	vícevýběrový číselník	hůl
		podpažní berle
		francouzské berle
		rám
		vořík
		ortéza
		peroneální páska
		závěs na HK
		bederní pás
		korzet
		krční límec
		jiné:
Pravák	Ano-Ne	
Problémy se spánkem	Ano-Ne	
Jaké	vícevýběrový číselník	problémy s usínáním
		budí se unavený
		budí se opakovaně během noci
		budí se brzo ráno a již neusne
		budí se zpocený
		spí přes den
<i>neoznačené pole</i>	text(50)	volný text
Únava	text(50)	volný text
Vědomí	jednovýběrový číselník	<i>prázdné pole</i>
		jasné
		zastřené
		somnolence
		bezvědomí
Orientace	vícevýběrový číselník	plně orientován
		dezorientován - osobou
		dezorientován - časem
		dezorientován - místem
Problémy se sluchem	Ano-Ne	
Jaké	jednovýběrový číselník	nedoslýchavost
		hluchota
		nedoslýchavost l.
		nedoslýchavost p.
Kompenz. pomůcky	text(50)	volný text
Problémy se zrakem	Ano-Ne	
Jaké	jednovýběrový číselník	zhoršení zraku
		slepota





		zhoršení zraku l.
		zhoršení zraku p.
Kompenz. pomůcky	text(50)	volný text
Problémy s řečí	Ano-Ne	
<i>Jaké</i>	jednovýběrový číselník	<i>prázdné pole</i>
		pomalá
		zadržává se
		němý
		cizinec
Kompenz. pomůcky	text(50)	volný text
Bolest	Ano-Ne	
!! Zaznamenejte do Plánu ošetrovatelské péče !!	Upozornění	
Typ bolesti	jednovýběrový číselník	<i>prázdné pole</i>
		akutní
		chronická
Stupeň	celé číslo	
Charakter bolesti	vícevýběrový číselník	tupá
		bodavá
		vystřelující
		pálivá
		klidová
		po zátěži
		zánětlivá
		nezánětlivá
Lokalizace	text(50)	volný text
<i>neoznačené pole</i>	text(100)	volný text
Analgetika/NSA	Ano-Ne	
Jaká	text(50)	volný text
Psychický stav	vícevýběrový číselník	komunikativní
		tichý
		uzavřený
		úzkostlivý
		přátelský
		agresivní
Strach, úzkost z	text(50)	volný text
Role	vícevýběrový číselník	ženatý/vdaná
		rozvedený/á
		zaměstnaný
		nezaměstnaný
		důchodce
		invalidní důchodce
		student
		svobodný/á
		vdovec/vdova



Výtah	Ano-Ne	
Schody	Ano-Ne	
Bydlí	vícevýběrový číselník	sám
		s manželkou/manželem
		s družkou/druhem
		s dětmi
		rodinný dům
		domov důchodců
		pečovatelská služba
		bezdomovec
		jiné:
Kdo se bude starat po propuštění	text(50)	volný text
Kontakt se sociálním pracovníkem	Ano-Ne	
Menstruace	Ano-Ne	
Potíže	vícevýběrový číselník	silná
		slabá
		bolestivá
neoznačené pole	text(50)	volný text
Horm.antikoncepce	Ano-Ne	
Problémy s prostatou	Ano-Ne	
Jiné potíže	text(50)	volný text
Náboženské potřeby	Ano-Ne	
Jaké	vícevýběrový číselník	bohoslužby
		kontakt s knězem
		jiné:
Zvládání stresu	vícevýběrový číselník	lehce
		obtížně
		sám
		s rodinou
		s přítelem
		jinak:
Co stres vyvolává	vícevýběrový číselník	rodina
		škola
		zaměstnání
		okolí
		nemoc
		jiné:
Co stres snižuje	vícevýběrový číselník	cvičení
		odpočinek
		relaxační techniky
		léky, jaké:
Rizika ADL	tlačítko	
Skore:	tlačítko	
neoznačené pole		



Rizika - pády	tlačítko	
Skore:	tlačítko	
<i>neoznačené pole</i>		
Rizika - dekubity	tlačítko	
Skore:	tlačítko	
Nutrice - dospělí	tlačítko	
Skore:	tlačítko	
Nutrice - děti	tlačítko	
Skore:	tlačítko	
<i>neoznačené pole</i>		
TK	celé číslo	
TT	desetinné číslo (99,9)	
Glykémie na glukometru	desetinné číslo (99,9)	
Pulz	celé číslo	
Pravidelnost	text(50)	volný text
Dech	celé číslo	
Pravidelnost	text(50)	volný text
Hmotnost	desetinné číslo (99,9)	
Výška	desetinné číslo (99,9)	
Pcient má u sebe	vícévýběrový číselník	OP
		PN
		kartu ZP
		kartu ZTP
		pas
RTG dokumentace	Ano-Ne	
Výsledky na CD	Ano-Ne	
Poznámky	text(500)	volný text
Jméno a příjmení	text(50)	volný text
Datum a čas zpracování	datum a čas	



Ošetřovatelská dokumentace - Ošetřovatelská anamnéza ✎ ✕

- + Hlavička Nález/výsledek Rizika - pády Rizika - dekubity Rizika - nutrice Rizika - ADL Shrnutí

Anamnéza ošetřovatelská - Ošetřovatelská anamnéza z CH1 stav: Nový nález

**Nález/zpráva**

**Základní údaje**

Osoba blízka

Telefón blíz. osoby  Adresa

Přijat z  domova  Důvod

Diagnóza (slovy)  Alergie  Ano  Ne

Pacient si přeje být osloven  Kardiostimulator  Ano  Ne

**Rizika - pády**

**Rizika - dekubity**

**Rizika - nutrice**

**Rizika - ADL**

**Vnímání zdraví**

Kouření  Ano  Ne  Jak se cítí  Spolup. při léčbě

**Výživa a metabolismus**

Diabetes mellitus (DM)  Ano  Ne  Terapie DM  inzulin  Způsob aplikace  inz. stříkačka

Dieta  4ml - s omezením tuků mletá  Indiv. dieta

Přijem tekutin /24 hod.  Způsob příj. potravy

Stav výživy

Stav sliznic

Stav chrupu

Stav kůže

**Rány**

Dekubity  Ano  Ne  Stup. dekubitu  I. st.- zarudnutí  Lokalizace

Operační rán.  Ano  Ne

Krvácení  Ano  Ne

**Invasivní vstupy**

Perifer. žilní katétr  Ano  Ne  Zaveden dne  17.4.2015  10:00  Pozn.

Centr. žilní katétr  Ano  Ne

Arteriální katétr  Ano  Ne

Epidurální katétr  Ano  Ne

Jiné katétrů či drénů  Ano  Ne

**Vylučování**

Stolice způsob  Potíže

Datum posl. stolice  17

Moč způsob  Potíže

Pomůcky (moč)  Inkontinence

Trávicí potíže  Pocení

Permanentní katétr  Ano  Ne  Zaveden dne  17

Obrázek1:Ošetřovatelská anamnéza- náhled formuláře – 1.část



<b>Aktivita, cvičení</b>			
Dýchání	<input type="text"/>	Kašel	<input type="text"/>
Srdeční činnost	<input type="text"/>	Poruchy hybnosti	<input type="text"/>
Ostatní potíže	<input type="text"/>		
Oxygenoterapie	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne	Typ oxygenoterapie	<input type="text"/>
Pravák	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne		
Kompenz. pomůcky	<input type="text"/>		
<b>Spánek, odpočinek</b>			
Problémy se spánkem	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne		
Jaké	<input type="text"/>		
Únava	<input type="text"/>		
<b>Vnímání, poznání</b>			
Vědomí	<input type="text"/>	Orientace	<input type="text"/>
Problémy se sluchem	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne	<input type="text"/>	Kompenz. pomůcky <input type="text"/>
Problémy se zrakem	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne	<input type="text"/>	Kompenz. pomůcky <input type="text"/>
Problémy s řečí	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne	<input type="text"/>	Kompenz. pomůcky <input type="text"/>
Bolest	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne		
Typ bolesti	<input type="text"/>	Stupeň	<input type="text"/>
		Charakter	<input type="text"/>
		Lokalizace	<input type="text"/>
Analgetika/NSA	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne	Jaká	<input type="text"/>
<b>Sebepečení, sebeúcta</b>			
Psychický stav	<input type="text"/>	Strach, úzkost z	<input type="text"/>
<b>Plnění rolí, mezilidské vztahy</b>			
Role	<input type="text"/>	Výtah	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne
Bydlí	<input type="text"/>	Schody	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne
Kontakt se sociálním pracovníkem	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne	Kdo se bude starat po propuštění	<input type="text"/>
<b>Sexualita, reprodukční schopnost</b>			
Menstruace	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne	Horm. antikoncepce	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne
Problémy s prostatou	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne	Jiné potíže	<input type="text"/>
<b>Stres, zátěžové situace, jejich zvládání, tolerance</b>			
Zvládání stresu	<input type="text"/>		
Co stres vyvolává	<input type="text"/>		
Co stres snižuje	<input type="text"/>		
<b>Víra, přesvědčení, životní hodnoty</b>			
Náboženské potřeby	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne	Jaké	<input type="text"/>
<b>Fyzikální vyšetření sestrou</b>			
TK	<input type="text"/>	Glykémie na glukometru	<input type="text"/> mmol/l
TT	<input type="text"/>	Pulz	<input type="text"/>
		Pravidelnost	<input type="text"/>
		D	<input type="text"/>
		Pravidelnost	<input type="text"/>
		Hmotnost	<input type="text"/>
		Výška	<input type="text"/>
Pacient má u sebe	<input type="text"/>		
Poznámky	<input type="text"/>		
RTGDokumentace	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne		
Výsledky na CD	<input type="text"/> Ano <input type="text"/> Ne		
Trvání od do Zapsal			

Obrazek2:Ošetrovateľská anamnéza- náhľad formuláre – 2.časť





**Testovací Pacient**

856953698  
Prodloužená 66, Pardubice 2, 53002, tel.  
606000777  
Poi.: 111  
Dq.:  
Č. chorobopisu: 000002/09

Stapro s.r.o.  
Pernštýnské nám. 51  
530 02 Pardubice



Chirurgie - JIP

**OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA**

Datum a čas zpracování: 18.4.2010 10:59:54

Základní údaje

**Osoba blízká:** matka: Jaroslava

**Kontakt:** Tel.: 605678678

**Adresa:** Prodloužená 55, Praha 6, 540 77

**Přijat z:** ambulance int. oddělení

**Důvod přijetí:** zhoršení zdrav. stavu

**Alergie:** ☐ Ne ☒ Ano

**Jaké:** PNC

**Kardiostimulátor:** ☒ Ne ☐ Ano

**Pac. si přeje být osloven:** paní

Vnímání zdraví

**Kouření:** ☐ Ne ☒ Ano

**Jak se pac. cítí:** zhoršení stavu

Výživa a metabolismus

**Diabetes mellitus (DM):** ☒ Ne ☐ Ano

**Dieta:** 3 - racionální

**Příjem tekutin/ 24 hod:** > 2 l

**Stav sliznic:** bledé,

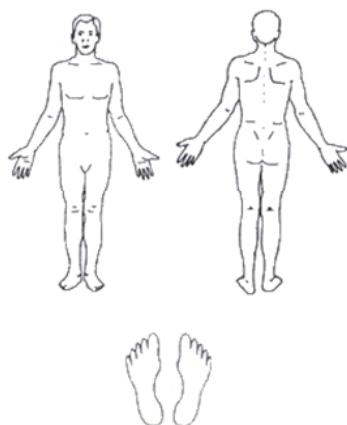
**Stav výživy:** normální

**Stav chrupu:** dobrý,

**Způsob přijímání potravy:** per os,

**Stav kůže:** suchá,

Rány:



**Dekubity/vaskulitidy:** ☒ Ne ☐ Ano

**Operační rána:** ☒ Ne ☐ Ano

**Krvácení:** ☒ Ne ☐ Ano

Invasivní vstupy:

**Perifér. žilní katétr** ☐ Ne ☒ Ano

**Zaveden dne:** 18.04.2010

**Pozn.:** neprosakuje, sterilní krytí

**Centrální žilní katétr** ☐ Ne ☒ Ano

**Zaveden dne:** 18.04.2010

**Pozn.:** v. subclavia, neprosakuje, sterilní krytí

☒ Ne ☐ Ano

**Epidurální katétr** ☒ Ne ☐ Ano

**Jiné katétrů či drénů** ☒ Ne ☐ Ano

Obrázek 3: Ošetřovatelská anamnéza- náhled tiskové šablony (1. strana)



**Testovací Pacient**

856953698  
Prodloužená 66, Pardubice 2, 53002, tel.  
606000777  
Pol.: 111  
Dg.:  
Č. chorobopisu: 000002/09

Stapro s.r.o.  
Pernštýnské nám. 51  
530 02 Pardubice



Chirurgie - JIP

**OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA**

Datum a čas zpracování: 18.4.2010 10:59:54

Vylučování

**Vyprazdňování střeva:**

Způsob: sám,

Potíže: bez potíží,

Trávicí potíže: nauzea, zvracení,

Datum poslední stolice: 17.04.2010

Pocení: nadměrné,

**Vyprazdňování moče:**

Způsob: sám,

Potíže: bez potíží,

Inkontinence:

Pomůcky:

Perm. katétr: ☐ Ne ☒ Ano Zaveden: 18.04.2010

Aktivita, cvičení

**Faktory bránící aktivitě:**

Dýchání: bez potíží,

Srdeční činnost: bez potíží,

Ostatní potíže: bez potíží,

Oxygenoterapie: ☒ Ne ☐ Ano

Pravák: ☐ Ne ☒ Ano

**Kašel:**

Poruchy hybnosti: bez poruch,

Kompenz. pomůcky:

Spánek, odpočinek

Problémy se spánkem: ☒ Ne ☐ Ano

Únava: pac. se cítí více unavený

Vnímání, poznávání

Vědomí: jasné

Orientace: plně orientován,

Problémy se sluchem: ☒ Ne ☐ Ano

Problémy se zrakem: ☐ Ne ☒ Ano

Problémy s řečí: ☐ Ne ☐ Ano

Bolest: ☐ Ne ☒ Ano

Typ: akutní

St.: 4

!! příslušná oše. dg. zaznamenáno do Plánu ošetrovatelské péče !!

Charakter: bodavá,

Lokalizace: obl. krajiny bříšni

Analgetika/NSA: ☒ Ne ☐ Ano

Sebepečení, sebeucta

Psychický stav: komunikativní,

Strach, úzkost z: ze smrti

Plnění rolí, mezilidské vztahy

Role: ženatý/vdaná,

Bydlí: s manželkou/manželem, rodinný dům,

Výtah: ☐ Ne ☒ Ano

Schody: ☐ Ne ☒ Ano

Kontakt se sociálním pracovníkem: ☒ Ne ☐ Ano

Kdo se bude starat po propuštění: manžel a matka

Sexualita, reprodukční schopnost

Menstruace: ☐ Ne ☒ Ano

Potíže:

Horm. antikoncepce: ☐ Ne ☒ Ano

Mercilon

Problémy s prostatou: ☒ Ne ☐ Ano

Jiné potíže:

Stres, zátěžové situace, jejich zvládání, tolerance

Zvládání stresu: s rodinou, lehce,

Co stres vyvolává: zaměstnání,

Co stres snižuje: odpočinek, relaxační techniky,

Víra, přesvědčení, životní hodnoty

Náboženské potřeby: ☒ Ne ☐ Ano

Obrázek 4: Ošetrovatelská anamnéza- náhled tiskové šablony (2. strana)



<p>Poř.:</p> <p>Dg.:</p> <p>Č. chorobopisu:</p>	<p>STAPRO s.r.o.</p> <p>č.:</p> <p>Permyšynské nám. 51</p> <p>530 02 Pardubice</p> <p>tel.:</p>	
<p><b>OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA</b></p>		
<p>Datum a čas zpracování: 2.12.2011 20:48:45</p>		
<p><b>Hodnocení rizik</b></p>		
<p>Rizika ADL</p> <p>Skóre:</p>	<p>Riziko pádu</p> <p>Skóre:</p>	<p>Riziko dekubitů</p> <p>Skóre:</p>
<p>Nutrice dospělí</p> <p>Skóre:</p>		<p>Nutrice děti</p> <p>Skóre:</p>
<p><b>Fyzikální vyšetření / sestřev</b></p>		
<p>TK: /</p> <p>TT: °C</p>	<p>Glykémie na glukometru: mmol/l</p> <p>P: /ml</p> <p>D: /ml</p>	<p>Pravidelnost:</p> <p>Pravidelnost:</p>
<p>Hmotnost: kg</p> <p>Výška: cm</p>		
<p><b>Ošetření</b></p>		
<p>Pacient má u sebe:</p> <p>Poznámky:</p>		
<p>RTG dokumentace: <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano</p> <p>Výsledky na CD: <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano</p>		
<p>Zpracoval(a):</p> <p>Podpis: .....</p>		<p>Jméno pacienta:</p> <p>Podpis: .....</p>

Obrázek 5: Ošetřovatelská anamnéza- náhled tiskové šablony (3. strana)

### Hodnocení rizik ošetřovatelské péče

NKSE01-256

#### Barthelův test základních denních činností (Activity Daily Living (ADL))

Vyhodnocení má 4 stupně dle dosažených bodů:

- ▶ vysoká závislost (0 – 40)
- ▶ závislost středního stupně (45 – 60)
- ▶ lehká závislost (65 – 90)
- ▶ nezávislost (96 – 100)

**Tabulka 4: Hodnocení rizik (ADL)- přehled číselníků**

Název položky na formuláři	Typ číselníku	Obsah číselníku	Bodové ohodnocení
Příjem potravy a tekutin	jednovýběrový	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Oblékání	jednovýběrový	samostatně bez	10



		pomoci	
		s pomocí	5
		neprovede	0
Koupaní	jednovýběrový	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Osobní hygiena	jednovýběrový	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Kontinence moči	jednovýběrový	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Kontinence stolice	jednovýběrový	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Použití WC	jednovýběrový	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Přesun lůžko - židle	jednovýběrový	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Chůze po rovině	jednovýběrový	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Chůze po schodech	jednovýběrový	samostatně bez pomoci	10
		s pomocí	5
		neprovede	0
Vyhodnocení rizika	jednovýběrový	vysoce závislý	0 - 40
		závislost středního stupně	45 - 60
		lehká závislost	65 - 95
		nezávislý	96 - 100

Ošetřovatelská dokumentace - ADL

- + Hlavička Nález/výsledek Shrnutí

ADL - ADL z CH1 stav: Nový nález

**Nález/zpráva**

Příjem potravy a tekutin	samostatně bez pomoci	10
Oblékání	s pomocí	5
Koupání	s pomocí	5
Osobní hygiena	samostatně bez pomoci	10
Kontinence moči	samostatně bez pomoci	10
Kontinence stolice	s pomocí	5
Použití WC	samostatně bez pomoci	10
Přesun lůžko - židle	s pomocí	5
Chůze po rovině	neprovede	0
Chůze po schodech	neprovede	0
Vyhodnocení stupně závislosti	závislost středního stupně	60

Poslední změna: Stapro Popp Tomáš - dnes 17:46  
Trvání: od do Zapsal:

Obrázek 6: Hodnocení rizik (ADL) – náhled formuláře

Testovací Pacient  
856953698  
Prodloužená 66, Pardubice 2, 53002, tel.  
606000777  
Pol.: 111  
Da:  
Č. chorobního: 000002/09

Stapro s.r.o.  
Pernštýnské nám. 51  
530 02 Pardubice

Chirurgie - JIP

**BARTHELOV TEST ZÁKLADNÍCH VŠEDNÍCH ČINNOSTÍ**  
Datum a čas hodnocení: 8.10.2010 7:58:22

názov	provedení činnosti	bodové skóre
Příjem potravy a tekutin:	s pomocí	5
Oblékání:	samostatně bez pomoci	10
Koupání:	s pomocí	5
Osobní hygiena:	samostatně bez pomoci	10
Kontinence moči:	s pomocí	5
Kontinence stolice:	s pomocí	5
Použití WC:	samostatně bez pomoci	10
Přesun lůžko - židle:	samostatně bez pomoci	10
Chůze po rovině:	s pomocí	5
Chůze po schodech:	s pomocí	5
Vyhodnocení stupně závislosti:	lehká závislost	70

Zpracoval(a): Záhřebová Marie

Obrázek 7: Hodnocení rizik (ADL)- náhled tiskové šablony

### Test rizika vzniku dekubitů- stupnice podle Nortonové (Norton Scale)

Tento test hodnotí riziko vzniku dekubitu.

Hodnocení by mělo probíhat v rámci anamnézy u všech nově přijímaných nebo rizikových pacientů. V případě změny stavu pacienta lze provést toto hodnocení i dodatečně.

Zvýšené nebezpečí vzniku dekubitu je u nemocného, který dosáhne méně než 25 bodů.





Pokud pacient dosáhne této bodové hranice, zobrazí se upozornění: **!! založte záznam o polohování pacienta !!**.

Formulář je zároveň opatřen doplňujícím dotazem, zda-li již pacient trpí vzniklým dekubitem. Pokud uživatel označí odpověď *Ano*, zobrazí se další upozornění: **!! založte záznam Péče o dekubity a jiné rány !!**.

**Tabulka 5: Hodnocení rizik (dekubity)- přehled číselníků**

Název položky na formuláři	Typ číselníku	Obsah číselníku	bodové ohodnocení
Schopnost spolupráce	jednovýběrový	plná	4
		malá	3
		částečná	2
		žádná	1
Věk	jednovýběrový	< 10	4
		< 30	3
		< 60	2
		> 61	1
Stav pokožky	jednovýběrový	normální	4
		alergie	3
		vlhká	2
		suchá	1
Přidružená onemocnění	jednovýběrový	žádná	4
		diabet, teplota, anémie, kachexie	3
		ucpání tepen, obezita	2
		karcinom	1
Fyzický stav	jednovýběrový	dobrý	4
		zhoršený	3
		špatný	2
		velmi špatný	1
Stav vědomí	jednovýběrový	dobrý	4
		apatický	3
		zmatený	2
		bezvědomí	1
Aktivita	jednovýběrový	chodí	4
		s doprovodem	3
		sedačka	2
		Leží	1
Pohyblivost	jednovýběrový	Úplná	4
		částečně omezen	3
		velmi omezen	2
		Žádná	1
Inkontinence	jednovýběrový	Není	4
		Občas	3
		přev. Moč	2
		moč + stolice	1



Ošetřovatelská dokumentace - Riziko dekubitů ✎ ✕

- + Hlavička Nález/výsledek Shrnutí

Dekubity - Dekubity z CH1 stav: Nový nález

**Nález/zpráva**

Schopnost spolupráce	malá	3
Věk	< 60	2
Stav pokožky	normální	4
Přidružená onemocnění	diabet, teplota, anemie, kachexie	3
Fyzický stav	špatný	2
Stav vědomí	apatický	3
Aktivita	s doprovodem	3
Pohyblivost	velmi omezen	2
Inkontinence	občas	3
<b>!!zaznamenejte příslušnou oše. diagnózu do Plánu péče !!</b>		<b>25</b>

Má pacient dekubitus? ☐ Ano ☐ Ne

**!! založte záznam Péče o dekubity a jiné rány !!**

Poslední změna: Stapro Popp Tomáš dnes 17:51  
Trvání: od do Zapsal:

Obrázek 8: Hodnocení rizik (dekubity) – náhled formuláře

<b>Testovací Pacient</b> 856953698 Prodloužená 66, Pardubice 2, 53002, tel. 606000777 Pol.: 111 Da.: Č. chorobopisu: 000002/09	<b>Stapro s.r.o.</b> Pernštýnské nám. 51 530 02 Pardubice  Chirurgie - JIP	
--	--	--

**TEST HODNOCENÍ RIZIKA DEKUBITU**  
Datum a čas hodnocení: 8.10.2010 8:07:17

riziko	výběr možnosti	bodové skóre
Schopnost spolupráce:	malá	3
Věk:	< 30	3
Stav pokožky:	vlhká	2
Přidružená onemocnění:	diabet, teplota, anemie, kachexie	3
Fyzický stav:	špatný	2
Stav vědomí	apatický	3
Aktivita:	s doprovodem	3
Pohyblivost:	částečně omezen	3
Inkontinence:	není	4
		<b>26</b>

Pacient má již vzniklý dekubitus: ☒ Ne ☐ Ano

Zpracoval(a): Zástěrová Marie

Obrázek 9: Hodnocení rizik (dekubity) - náhled tiskové šablony



### **Test hodnocení základního nutričního stavu**

Tento test hodnotí riziko malnutrice u pacienta.

Hodnocení probíhá v rámci anamnézy u všech nově přijímaných nebo rizikových pacientů. V případě změny stavu pacienta lze provést toto hodnocení i dodatečně.

Zvýšené nebezpečí vzniku malnutrice je u nemocného, který dosáhne více než 2 body

Poznámka: Vzhledem k tomu, že váhový úbytek může být ovlivněn některými faktory mimo oblast výživy, jsou ve formuláři tyto faktory zohledněny (těhotenství, porod, amputace). Váhový úbytek následkem některého z uvedených faktorů není do kalkulace nutričního rizika zahrnut.

Zvýšené nebezpečí vzniku malnutrice je u nemocného, který dosáhne více než 2 body,

**Tabulka 6: Hodnocení rizik (nutrice) - přehled číselníků**

Název položky na formuláři	Typ číselníku/položky	Obsah číselníku
Pohlaví		
Pacientka je těhotná	zaškrťovací pole	
Jedná se o porod	zaškrťovací pole	
Jedná se o amputaci	zaškrťovací pole	
Pacienta/pacientku nebylo možno zvážit	zaškrťovací pole	
Obvod paže		desetinné číslo (99,9)
Datum a čas hodnocení	datum a čas	
Výpočet BMI / Výška (m)	desetinné číslo (9,99)	
Výpočet BMI / Hmotnost (kg)	desetinné číslo (99,9)	
Výpočet BMI / BMI	desetinné číslo (999,9)	
Obvod paže body		
BMI	jednovýběrový číselník	2,0 - 3,5
		1,8 - 1,9; nebo nad 3,6
		1,7 a méně
Ztráta hmotnosti (nechtěná)	jednovýběrový číselník	žádná
		do 3 kg/ 3 měs
		3 a více kg/ 3 měs (nebo volné šatstvo)
		ztráta hmotnosti v souvislosti s porodem
		ztráta hmotnosti v souvislosti s amputací
Jídlo za poslední 3 týdny	jednovýběrový číselník	beze změn v množství
		poloviční porce
		jí velmi málo nebo nejí
neoznačené pole	celé číslo	
!! Kontaktujte nutričního terapeuta !!	upozornění	



Ošetřovatelská dokumentace - Nutriční riziko

- + Hlavička Nález/výsledek Shrnutí

Nutrice - Nutrice z CH1 stav: Nový nález

**Nález/zpráva**

Výška (m)	1,80	
Hmotnost (kg)	88,00	BMI 27,20
BMI	20 - 35	0
Ztráta hmotnosti (nechtěná)	do 3 kg/ 3 měs.	1
Jídlo za poslední 3 týdny	poloviční porce	1
		2

**!! kontaktujte nutričního terapeuta !!**

Poslední změna: Stapro Popp Tomáš dnes 17:48  
Trvání od do Zapsal

Obrázek 10: Hodnocení rizik (nutrice) – náhled formuláře

<b>Kostefrá Gertruda</b> 755501/8526 Narozen/a 01.05.1975 , F , ZP 211 MUDR. J. JANSKEHO 12,67154 Boskovštejn Da.: 0232 Č. chorobopisu: 83-10	<b>Stapro s.r.o.</b> Pernštýnské nám. 51 530 02 Pardubice Tel. 379 710 310 Ženské-Gynekologie
---	---

**TEST HODNOCENÍ ZÁKLADNÍHO NUTRIČNÍHO STAVU**  
Datum a čas hodnocení: 22.3.2012 11:54:07

Těhotenství ☐ Porod ☐ Amputace ☐ Pacienta/pacientku nebylo možno zvážit ☐ Obvod paže:

riziko	výběrmožností	bodové skóre
Obvod paže body		
BMI:	20 - 35	0
Ztráta hmotnosti (nechtěná):	do 3 kg/ 3 měs.	1
Jídlo za poslední 3 týdny:	poloviční porce	1
Vyhodnocení:	!! kontaktujte nutričního terapeuta !!	2

Zpracoval(a): Lékař Interní úžka - vzorový uživatel

Obrázek 11: Hodnocení rizik (nutrice) - náhled tiskové šablony

### Test hodnocení rizika pádu

Tento test hodnotí riziko pádu u pacienta. Hodnocení by mělo probíhat v rámci anamnézy u všech nově přijímaných nebo rizikových pacientů. V případě změny stavu pacienta lze provést toto hodnocení i dodatečně.

Vyhodnocení má 4 stupně dle dosažených bodů:

- ▶ bez rizika (0)
- ▶ malé riziko (1 - 3)
- ▶ střední riziko (4 - 6)
- ▶ vysoké riziko (7 a více)



Zvýšené nebezpečí pádu je již u nemocného, který dosáhne více jak 3 body. Pokud pacient dosáhne této bodové hranice, zobrazí se upozornění: *!! postupujte dle vybraného Standardu ošetrovatelské péče a zaznamenejte do „Plánu péče“ !!*.

**Tabulka 7: Hodnocení rizik (pády) - přehled číselníků**

Název položky na formuláři	Typ číselníku	Obsah číselníku	bodové ohodnocení
Pohyb	jednovýběrový	neomezený	0
		používá pomůcky	1
		potřebuje pomoc k pohybu	1
Vyprazdňování	jednovýběrový	nevyžaduje pomoc	0
		inkontinence	1
		vyžaduje pomoc	1
Medikace	jednovýběrový	Neužívá rizikové léky	0
		Užívá rizikové léky	1
Anestezie	jednovýběrový	bez anestezie	0
		premedikace lokální, spinální, celková, blok dle ARO	2
Smyslové poruchy	jednovýběrový	Žádné	0
		vizuální, sluchové, smyslový deficit	1
Mentální status	jednovýběrový	Orientován	0
		občasná noční desorientace	1
		dřívější desorientace/demence	1
Věk	jednovýběrový	18 - 65 let	0
		66 let a výše	1
Pád v anamnéze	jednovýběrový	Ne	0
		Ano	1
Vyhodnocení rizika	jednovýběrový	bez rizika	0
		malé riziko	0 - 3
		střední riziko	4 - 6
		vysoké riziko	7 a více





Ošetřovatelská dokumentace - Riziko pádu ✎ ✕

- + Hlavička Nález/výsledek Shrnutí

Pády - Pád z CH1 stav: Nový nález

**Nález/zpráva**

Pohyb	používá pomůcky	1
Vyprazdňování	inkontinence	1
Medikace	užívá rizikové léky	1
Anestezie	bez anestezie	0
Smyslové poruchy	vizuální, sluchové, řečové, smyslový deficit	1
Mentální status	občasná noční desorientace	1
Věk	18 - 65 let	0
Pád v anamnéze	ne	0
Vyhodnocení stupně rizika	střední riziko	5

**!! postupujte dle vybraného Standardu oše. péče a zaznamenejte do Plánu péče !!**

Poslední změna: Stapro Popp Tomáš dnes 17:53  
Trvání od do Zapsal

Obrázek 12: Hodnocení rizik (pády) – náhled formuláře

<b>Testovací Pacient</b> 856953698 Prodloužená 66, Pardubice 2, 53002, tel. 60500777 Pol.: 111 Da.: Č. choroby: 000002/09	Stapro s.r.o. Pernštejnské nám. 51 530 02 Pardubice Chirurgie - JIP	
---	--	--

**TEST HODNOCENÍ RIZIKA PÁDU**  
Datum a čas hodnocení: 8.10.2010 8:17:10

riziko	výběr možností	bodové skóre
Pohyb:	neomezený	0
Vyprazdňování:	vyžaduje pomoc	1
Medikace:	užívá rizikové léky	1
Anestezie:	bez anestezie	0
Smyslové poruchy:	žádné	0
Mentální status:	orientován	0
Věk:	18 - 65 let	0
Pád v anamnéze:	ne	0
<b>Vyhodnocení stupně rizika:</b>	<b>malé riziko</b>	<b>2</b>

Zpracoval(a): Zásadřová Marie

Obrázek 13: Hodnocení rizik (pády)- náhled tiskové šablony

## Plán ošetřovatelské péče

NKSE01-258

Plán péče lze implementovat ve struktuře:

Oblast – diagnóza a k ní důvody, cíle, intervence a následně hodnocení.

Nebo ve zjednodušené formě – bez důvodů a cílů.



Ošetřovatelský plán péče ✎ ✕

- + Hlavička Nález/výsledek Shrnutí

Ošetřovatelské diagnózy - Ošetřovatelský plán péče z CH1 stav: Nový nález

Nález/zpráva

Odpočinek, aktivita **Porucha spánku** Od: 17. 4. 2015 17:57

Oblast 4 - Odpočinek, aktivita Platnost od 17. 4. 2015 17:57

Diagnóza 13 - Porucha spánku ☐ Ukončení platnosti

Z důvodů  
reakce na stres  
bolesti

Cíle  
pac. bude spát 6 hod. denně  
pac. bude spát nepřerušovaným spánkem  
pac. bude dodržovat rovnováhu spánek/odpočinek

Vlastní důvody

Vlastní cíle

Intervence  
zjistí vyvolávající příčinu  
zajisti klidné a tiché prostředí  
sleduj délku a kvalitu spánku

Hodnocení  
2 - chvalitebně

Vlastní intervence

Vlastní hodnocení

Autor Stapro Popp Tomáš Poslední změna Stapro Popp Tomáš dnes 17:57

Vylučování **Porucha vylučování moče** Od: 17. 4. 2015 17:58

Oblast 3 - Vylučování Platnost od 17. 4. 2015 17:58

Diagnóza 9 - Porucha vylučování moče ☐ Ukončení platnosti

Z důvodů  
anatomické obstrukce  
inkontinence moče

Cíle  
pac. zná příčinu poruchy vyprazdňování moče  
pac. zná inkontinentní pomůcky a umí je používat

Vlastní důvody

Vlastní cíle

Intervence

Hodnocení

Obrázek 14: Plán ošetřovatelské péče (zadání diagnóz) – náhled formuláře



The image shows a screenshot of a medical care plan form titled "Plán ošetrovatelské péče - PŘEHLED DIAGNÓZ". It includes patient information (Textová část), a table for diagnosis and treatment goals (Diagnostika a léčebné cíle), and a table for nursing interventions (Nursing intervence). The form is for a patient named "Stapra s.r.o." and is dated 9.10.2018.

Obrázek 15: Plán ošetrovatelské péče (zadání diagnóz) – náhled tiskové šablony

## Ošetrovatelská překládová / propouštěcí zpráva

NKSE01-262

Tabulka 8: Ošetrovatelská překládová zpráva - přehled číselníků

Název položky na formuláři	Typ číselníku	Obsah číselníku
Nejprve zadejte typ ukončení pobytu pacienta v nem. zařízení	jednovýběrový	Překlad
		Propuštění
Překlad do:	jednovýběrový	OLU
		nemocnice
		LDN
		jinam:
Terapie DM	vícevýběrový	dieta
		POAD
		inzulín
Způsob aplikace	jednovýběrový	prázdné pole
		inz. stříkačka
		inz. pero
Jak se pacient cítí	jednovýběrový	dobře
		špatně
		zhoršení stavu
Spolupráce při léčbě	jednovýběrový	prázdné pole
		úplná
		částečná
		žádná
Dieta	jednovýběrový	0 - tekutá
		1 - kašovitá
		2 - šetřící
		2ml - šetřící mletá
		3 - racionální
		3ml - racionální mletá
		3broncho - racionální pro bronchoskopie
		4 - s omezením tuků



		4S - s přísným omezením tuků
		4ml - s omezením tuků mletá
		5 - bílkovinná, bez zbytková
		5ml - bílkovinná, bez zbytková mletá
		6 - s omezením bílkovin
		6ml - s omezením bílkovin mletá
		7 - nízkocholesterolová
		7ml - nízkocholesterolová mletá
		8 - redukční
		8ml - redukční mletá
		9 - diabetická
		9S - diabetická šetřící
		9ml - diabetická mletá
		9broncho - diab. pro bronchoskopie
		10 - neslaná
		10ml - neslaná mletá
		11- výživná
		11ml - výživná mletá
		12 - individuální
Příjem tekutin/24 hod	jednovýběrový	< 1l
		< 2l
		> 2l
		aktivně nabízet tekutiny
		sledovat bilanci tekutin
		dialýza
Způsob přijímání potravy	vícevýběrový	per os
		sonda
		stomie
		jiné:
Stav výživy	jednovýběrový	normální
		nadváha
		obézní
		kachektický
Stav chrupu	vícevýběrový	bez chrupu
		dobrý
		kariézní
		umělá protéza - horní
		umělá protéza - dolní
Stav kůže	vícevýběrový	normální
		suchá
		vlhká
		otoky, kde:
		barevné změny
Stav sliznic	vícevýběrový	hematomy
		bledé
		soor
		afty
		suché
		cyanóza
		opary
		jiné:
Stupeň dekubitu	vícevýběrový	I.st. - zarudnutí
		II.st. - povrchní narušení kůže
		III.st. - narušení hlubší vrstvy



		kůže
		IV.st. - nekróza
Stav rány	vícevýběrový	klidná
		zarudlá
		stehy
		sekrece
		drén
		otok
		hematom
		jiné:
Stup. krvácení	vícevýběrový	slabé
		silné
		přiměřené
		sangvinolentní
		jiné:
Způsob vyprazdňování střeva	vícevýběrový	sám
		podložní mísa
		pokoj. WC
		s doprovodem na WC
		inkontinence
		pleny
		stomie
Potíže s vyprazdňováním střeva	vícevýběrový	bez potíží
		pravidelná
		nepravidelná
		průjem
		sklon k zácpě
		laxancia:
		inkontinence
Způsob vyprazdňování moče	vícevýběrový	sám
		močová láhev
		podložní mísa
		pokoj. WC
		s doprovodem na WC
		pleny
		permanentní katétr
Potíže s vyprazdňováním moče	vícevýběrový	bez potíží
		pálení
		časté
		retence
		inkontinence
		hematurie
Inkontinence	jednovýběrový	<i>prázdné pole</i>
		částečná
		úplná
Trávicí potíže	vícevýběrový	bez potíží
		nauzea
		zvracení
		nechutenství
		pálení žáhy
		poruchy polykání
		meteorismus
		pocit plnosti žaludku
Pocení	vícevýběrový	normální
		nadměrné
		noční





Dýchání	vícevýběrový	bez potíží
		dušnost námahová
		dušnost klidová
		noční dušnost
Soběstačnost	vícevýběrový	plně soběstačný
		dopomoc při příjmu potravy
		dopomoc při hygieně
		dopomoc při oblékání
		plně nesoběstačný
		jiné:
Srdeční činnost	vícevýběrový	bez potíží
		tachykardie
		bradykardie
		palpitace
Poruchy hybnosti	vícevýběrový	ano
		bez poruch
		disabilita
		paréza
		plegie
		chybění části těla
		imobilní
Kašel	vícevýběrový	suchý
		vlhký
		hemoptýza
		hemoptoe
		neproduktivní
		dráždivý
		produktivní
		dávivý
Ostatní potíže	vícevýběrový	bez jiných potíží
		bolest
		křeče
		jiné:
Pohyblivost	jednovýběrový	chodící samostatně
		s doprovodem
		ležící pohyblivý
		ležící nepohyblivý
Kompenz. pomůcky	vícevýběrový	hůl
		podpažní berle
		francouzské berle
		rám
		vořík
		korzet
		peroneální páska
		bederní pás
		závěs na HK
		krční límec
		ortéza
		jiné:
Typ oxygenoterapie	vícevýběrový	kyslíková maska
		kyslíkové brýle
		jiné:
Problémy se spánkem	vícevýběrový	problémy s usínáním
		budí se unavený
		budí se opakovaně během noci
		budí se brzo ráno a již neusne



		budí se zpocený
		spí přes den
Vědomí	jednovýběrový	<i>prázdné pole</i>
		jasné
		zastřené
		somnolence
		bezvědomí
Orientace	vícevýběrový	plně orientován
		částečně dezorientován- osobou
		částečně dezorientován- časem
		částečně dezorientován- místem
Problémy se sluchem	jednovýběrový	nedoslýchavost
		hluchota
		nedoslýchavost l.
		nedoslýchavost p.
Problémy se zrakem	jednovýběrový	zhoršení zraku
		slepota
		zhoršení zraku l.
		zhoršení zraku p.
Problémy s řečí	jednovýběrový	<i>prázdné pole</i>
		pomalá
		zadrhává se
		němý
		cizinec
Typ bolesti	jednovýběrový	<i>prázdné pole</i>
		akutní
		chronická
Charakter bolesti	vícevýběrový	tupá
		bodavá
		vystřelující
		pálivá
		klidová
		po zátěži
		zánětlivá
		nezánětlivá
Psychický stav	vícevýběrový	komunikativní
		tichý
		uzavřený
		úzkostlivý
		přátelský
		agresivní
Role	vícevýběrový	ženatý/vdaná
		rozvedený/á
		zaměstnaný
		nezaměstnaný
		důchodce
		invalidní důchodce
		student
		svobodný/á
		vdovec/vdova
Bydlí	vícevýběrový	sám
		s manželkou/manželem
		s družkou/druhem
		s dětmi
		rodinný dům
		domov důchodců



		pečovatelská služba
		bezdomovec
		jiné:
Co s pac. Předáváme	vícevýběrový	OP
		karta ZP
		průkaz ZTP
		PN
		lístek na peníze
		mobilní telefon
		hotovost
		RTG dokumentace
		cennosti
		PN
		jiné:

Ošetřovatelská dokumentace - Ošetřovatelská překladová zpráva ✎ ✕

- + Hlavička Nález/výsledek Shrnutí

**Překladová zpráva ošetřovatelská - Překladová zpráva ošetřovatelská z** CH1 stav: Nový nález

**Nález/zpráva**

Základní údaje

Překlad na LDN

Rodina informována ☒ Ano ☐ Ne Kdo

Alergie ☒ Ano ☐ Ne Jaké

Vnímání zdraví

Kouření ☐ Ano ☐ Ne Jak se cítí Spolup. při léčbě

Výživa a metabolismus

Diabetes mellitus (DM) ☒ Ano ☐ Ne Terapie DM Způsob aplikace

Dieta Indiv. dieta

Příjem tekutin /24 hod. Způsob příj. potravy

Stav výživy

Stav sliznic: bledé, jiné:

Stav chrupu

Stav kůže: otoky, kde:

Rány

Dekubity ☒ Ano ☐ Ne Stup. dekubitu I. st.- zarudnutí Lokalizace

Operační rány ☒ Ano ☐ Ne Stav rány jiné: Lokalizace

Krvácení ☒ Ano ☐ Ne Stup. krvácení slabé Lokalizace

Invasivní vstupy

Perifer. žilní katétr ☒ Ano ☐ Ne Zaveden dne 17. Pozn.

Centr. žilní katétr ☒ Ano ☐ Ne Zaveden dne 17. Pozn.

Arteriální katétr ☐ Ano ☐ Ne

Epidurální katétr ☐ Ano ☐ Ne

Jiné katétry či drény ☐ Ano ☐ Ne

Vylučování

Stolice způsob Potíže laxancia:

Datum posl. stolice 17.

Moč způsob Potíže

Pomůcky (moč) Inkontinence

Trávicí potíže Pocení

Permanentní katétr ☒ Ano ☐ Ne Zaveden dne 17.

Obrázek 16: Oše. překladová zpráva - náhled formuláře – 1.část



<b>Aktivita, cvičení</b>			
Dýchání	<input type="text"/>	Kašel	<input type="text"/>
Srdeční činnost	<input type="text"/>	Poruchy hybnosti	<input type="text"/>
Ostatní potíže	bolest, jiné: <input type="text"/>		
Oxygenoterapie	Ano Ne	Typ oxygenoterapie	<input type="text"/>
Pravák	Ano Ne		
Kompenz. pomůcky	<input type="text"/>		
<b>Spánek, odpočinek</b>			
Problémy se spánkem	Ano Ne		
Jaké	<input type="text"/>		
Únava	<input type="text"/>		
<b>Vnímání, poznání</b>			
Vědomí	<input type="text"/>	Orientace	<input type="text"/>
Problémy se sluchem	Ano Ne	<input type="text"/>	Kompenz. pomůcky <input type="text"/>
Problémy se zrakem	Ano Ne	<input type="text"/>	Kompenz. pomůcky <input type="text"/>
Problémy s řečí	Ano Ne		
Bolest	Ano Ne		
Typ bolesti	<input type="text"/>	Stupeň <input type="text"/>	Charakter <input type="text"/>
			Lokalizace <input type="text"/>
Analgetika/NSA	Ano Ne	Jaká	<input type="text"/>
<b>Sebepojetí, sebeúcta</b>			
Psychický stav	<input type="text"/>	Strach, úzkost z	<input type="text"/>
<b>Plnění rolí, mezilidské vztahy</b>			
Role	<input type="text"/>	Výtah	Ano Ne Schody Ano Ne
Bydlí	<input type="text"/>	Kdo se bude starat po propuštění	<input type="text"/>
Kontakt se sociálním pracovníkem	Ano Ne		
<b>Fyzikální vyšetření sestrou</b>			
TK	<input type="text"/> / <input type="text"/>	Glykémie na glukometru	<input type="text"/> mmol/l
SPO2	<input type="text"/> %	Pulz	<input type="text"/> / min
TT	<input type="text"/> °C	D	<input type="text"/> / min
		Pravidelnost	<input type="text"/>
		Pravidelnost	<input type="text"/>
		Hmotn	<input type="text"/> kg
		Výška	<input type="text"/> cm
Poslední medikace	<input type="text"/>		
S pac. předáváme	<input type="text"/>		
Předání	<input type="text"/>		
Poznámky	<input type="text"/>		
Trvání od do Zapsal			
<b>Shrnutí</b>			

Obrázek 175: Oše. překladová zpráva - náhled formuláře – 2.část



**Testovací Pacient**  
856953698  
Prodloužená 66, Pardubice 2, 53002, tel.  
606000777  
Pol.: 111  
Dq.:  
Č. chorobopisu: 000002/09

Stapro s.r.o.  
Pernštýnské nám. 51  
530 02 Pardubice



Chirurgie - JIP

Datum a čas zpracování: 18.4.2010 11:25:42

**OŠETŘOVATELSKÁ PŘEKLADOVÁ ZPRÁVA**

Základní údaje

Hospitalizace od: 18.05.2009 Hospitalizace do: 18.04.2010

Překlad: nemocnice ARO

Osoba blízká: matka: Jaroslava

Kontakt: Tel.: 605678678

Adresa: Prodloužená 55, Praha 6, 540 77

Alergie: ☐ Ne ☒ Ano Jaké: PNC

Rodina informována o překladi: ☐ Ne ☒ Ano

Kardiostimulátor: ☒ Ne ☐ Ano

Kdo a kdy informován: matka a manžel

Vnímání zdraví

Kouření: ☒ Ne ☐ Ano

Jak se pac. cítí: špatně

Spolupráce při léčbě: plná

Výživa a metabolismus

Diabetes mellitus (DM): ☒ Ne ☐ Ano

Diet: 12 - individuální

Individuální dieta: nyní nic per os, jinak racionální

Stav chrupu: dobrý,

Příjem tekutin/ 24 hod: > 2l,

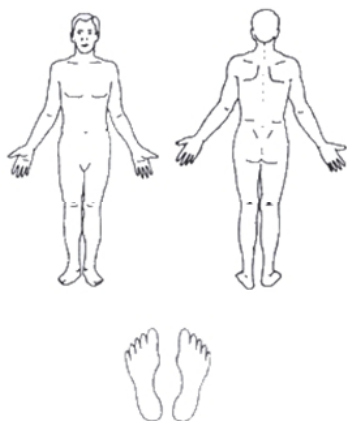
Stav sliznic: bledé, soor,

Způsob přijímání potravy: jiné, iv

Stav výživy: normální

Stav kůže: normální,

Rány



Dekubitus: ☒ Ne ☐ Ano

Operační rána: ☐ Ne ☒ Ano

Stav rány: zarudlá, drén,

Lokalizace: obl. břicha

Krvácení: ☐ Ne ☒ Ano

Stav rány: přiměřené,

Lokalizace: z operační rány

Invasivní vstupy

Perifer. žilní katétr: ☐ Ne ☒ Ano Zaveden dne: 18.04.2010 Místo: bez zarudnutí, sterilní krytí

Centrální žilní katétr: ☐ Ne ☒ Ano Zaveden dne: 18.04.2010 Místo: nez zarudnutí, sterilní krytí

Arteriální katétr: ☒ Ne ☐ Ano

Epidurální katétr: ☒ Ne ☐ Ano

Jiné katetry či drény: ☐ Ne ☒ Ano Zaveden dne: 18.04.2010 Místo: drén z op. rány

Obrázek 16: Oše. překladová zpráva- náhled tiskové šablony (1. strana)





<b>Testovací Pacient</b> 856953698 Prodloužená 66, Pardubice 2, 53002, tel. 606000777 Pol.: 111 Dq.: Č. chorobopisu: 000002/09	<b>Stapro s.r.o.</b> Pernštýnské nám. 51 530 02 Pardubice  <b>Chirurgie - JIP</b>  Datum a čas zpracování: 18.4.2010 11:25:42	
<b>OŠETŘOVATELSKÁ PŘEKLADOVÁ ZPRÁVA</b>		
<b>Vylučování</b>		
<b>Vyprazdňování střeva:</b> Způsob: podložní mísa,  Potíže: bez potíží, pravidelná,  Trávící potíže: nauzea, zvracení, Datum poslední stolice: 17.04.2010 Pocení: nadměrné,	<b>Vyprazdňování moče:</b> Způsob: permanentní katétr,  Potíže: bez potíží,  Inkontinence: Pomůcky: Perm. katétr: <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/> Ano Zaveden: 18.04.2010	
<b>Aktivita, cvičení</b>		
<b>Faktory bránící aktivitě:</b> Dýchání: bez potíží,  Kašel: Srdceční činnost: bez potíží, Ostatní potíže: bez jiných potíží,  Oxygenoterapie: <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano Pravák: <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/> Ano Spánek, odpočinek Problémy se spánkem: <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano  Únava: zvýšená	<b>Soběstačnost:</b> jiné, nyní klid na lůžku  <b>Poruchy hybnosti:</b> bez poruch, nyní klidový režim na lůžku <b>Pohyblivost:</b> ležící pohyblivý <b>Kompenz. pomůcky:</b>	
<b>Vnímání, poznávání</b>		
<b>Vědomí:</b> jasné <b>Problémy se sluchem:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano <b>Problémy se zrakem:</b> <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/> Ano <b>Problémy s řečí:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano <b>Bolest:</b> <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/> Ano <b>Typ:</b> akutní <b>St.:</b> 8 <b>Charakter:</b> bodavá, vystřelující,	<b>Orientace:</b> plně orientován, <b>Potíže:</b> zhoršení zraku I. <b>Kompenz.:</b> brýle <b>Lokalizace:</b> obl. operační rány  <b>Analgetika/NSA:</b> <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/> Ano <b>Jaká:</b> rozpis dle ordinace lékaře	
<b>Sebepečení, sebeúcta</b>		
<b>Psychický stav:</b> uzavřený,	<b>Strach, úzkost z:</b> ze smrti	
<b>Plnění rolí, mezilidské vztahy</b>		
<b>Role:</b> ženatý/vdaná, <b>Bydlí:</b> s manželkou/manželem, rodinný dům, <b>Nutný doprovod při propuštění:</b> <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/> Ano <b>Kdo se bude starat po propuštění:</b> matka a manžel		
<b>Fyzikální vyšetření sestrou</b>		
<b>TK:</b> 170 / 80 <b>SpO2:</b> 97 % <b>TT:</b> 38,0 °C <b>Poslední medikace:</b> viz. příložená lékařská překládová zpráva	<b>Glykémie na glukometru:</b> 7,5 mmol/l <b>P:</b> 100 / min <b>D:</b> 30 / min <b>Pravidelnost:</b> pravidelný <b>Pravidelnost:</b> pravidelný	<b>Hmotnost:</b> 80,00 kg <b>Výška:</b> 180,00 cm

Obrázek 17 Oše. překládová zpráva- náhled tiskové šablony (2. strana)



<b>Testovací Pacient</b> 856953698 Prodloužená 66, Pardubice 2, 53002, tel. 606000777 Poi.: 111 Da.: Č. chorobopisu: 000002/09	<b>Stapro s.r.o.</b> Pernštýnské nám. 51 530 02 Pardubice  Chirurgie - JIP  Datum a čas zpracování: 18.4.2010 11:25:42	
<b>OŠETŘOVATELSKÁ PŘEKLADOVÁ ZPRÁVA</b>		
<i>Ostatní</i> <b>Spacientem předáváme:</b> karta ZP, mobilní telefon,  <b>Poznámky:</b>		
Zpracoval(a): Zástěrová Marie	Jméno pacienta: Testovací Pacient	
Podpis: .....	Podpis: .....	

Obrázek 18: Oše. překladová zpráva- náhled tiskové šablony (3. strana)

### Zadání ošetřovatelské propouštěcí zprávy

Tabulka 9: Ošetřovatelská propouštěcí zpráva - přehled číselníků

Název položky na formuláři	Typ číselníku	Obsah číselníku
Pac. obdržel	vícevýběrový	PN
		LNP
		léky
Doprava zajištěna	vícevýběrový	vlastní
		sanitním vozem
		s doprovodem
		bez doprovodu
		jinak

Ošetřovatelská dokumentace - Ošetřovatelská propouštěcí zpráva ✎ ✕

- + Hlavička Nález/výsledek Shrnutí

**Propouštěcí zpráva ošetřovatelská - Propouštěcí zpráva ošetřovatelská z** CH1 stav: Nový nález

**Nález/zpráva**

Pacient obdržel PN, léky

Lékařská zpráva Ano Ne

Doprava zajištěna vlastní, s doprovodem

Doplňující údaje

Poslední změna: Stapro Popp Tomáš dnes 16:31  
Trvání od do Zapsal

**Shrnutí**

Obrázek 19: Ošetřovatelská propouštěcí zpráva - náhled formuláře



<b>Testovací Pacient</b> 856953698 Prodloužená 66, Pardubice 2, 53002, tel. 606000777 Poi.: 111 Dg.: Č. chorobopisu: 000002/09	<b>Stapro s.r.o.</b> Pernštýnské nám. 51 530 02 Pardubice  Chirurgie - JIP	
<b>OŠETŘOVATELSKÁ PROPOUŠTĚCÍ ZPRÁVA</b>		Datum a čas zpracování: 18.4.2010 11:41:37
<p>Pacient obdržel: PN, léky, Doprava zajištěna: vlastní, s doprovodem,</p> <p>Lék. propouštěcí zprávu pac. dostal: <input type="checkbox"/> Ne <input checked="" type="checkbox"/> Ano</p> <p><b>!! Pacient převzal propouštěcí zprávu a byl poučen o předání praktickému a odbornému lékaři !!</b></p> <p>Doplňující údaje:</p>		
Zpracoval(a): Zástěrová Marie	Jméno pacienta: Testovací Pacient	
Podpis: .....	Podpis: .....	

Obrázek 20 Oše. propouštěcí zpráva - náhled tiskové šablony

## Hodnocení bolesti

NKSE01-264



OD - Hodnocení bolesti

Ošetřovatelská dokumentace - Hodnocení bolesti z ch1 stav: Nový nález

Hlavička

Diagnózy

Nález/výsledek

Shrnutí

Diagnózy: -

Diagnóza	Text	Zdroj	Pořadí	Převzít
				Vymazat vše

Nález/výsledek

I. Topologie

Kde to bolí?

Propagace bolesti

II. Intenzita

Jak moc to bolí 1 (1-10)

III. Kvalita

Kvalita

IV. Čas

Kdy to bolí?

Na čem je bolest závislá?

Jak dlouho trvá?

V. Reakce

Typ reakce

VI. Ovlivnitelnost

Co zmírňuje bolest?

Léky (jaké, kolik, jak dlouho, jak často)

Co zesiluje bolest?

Potřeba intervence Ano Ne

VII. Informován lékař

Byl lékař informován? Ano Ne

Poslední změna Bičíšková Petra dnes 13:34  
Zapsal

Shrnutí

## Edukace

NKSE01-264

OD - Edukace

Ošetřovatelská dokumentace - Edukace z ch1 stav: Nový nález

Hlavička

Nález/výsledek

Shrnutí

Nález/výsledek

Téma edukace

Metoda edukace

Hodnocení

Inf. poskytnuty

Problémy

Poznámka

Poslední změna Bičíšková Petra dnes 13:45  
Zapsal

Shrnutí

## Dokumentace rány

NKSE01-264



OD - Dokumentace rány

Ošetřovatelská dokumentace - Dokumentace rány z ch1 stav: Nový nález

Hlavička

Diagnózy

Nález/výsledek

Shrnutí

Diagnózy:

Diagnóza	Text	Zdroj	Pořadí	Převzít
				Vymazat vše

Nález/výsledek

Dokumentace rány

Datum: 10.11.2015

Lokalizace:

Velikost rány

Délka: Šířka: Hloubka:

Kultivace: Ano Ne Foto: Ano Ne Epitelizace: Ano Ne

Spodina:

Okolí:

Sekrece:

Další převaz:

Terapie rány:

Podpis: Zadejte část kódu nebo názvu

Poslední změna: Bičičtřová Petra dnes 13:43  
Zapsal

Shrnutí

## Záznam chronické rány a defektu

NKSE01-264

OD - Záznam chronické rány a defektu

Ošetřovatelská dokumentace - Záznam chronické rány a defektu z ch1 stav: Nový nález

Hlavička

Diagnózy

Nález/výsledek

Shrnutí

Diagnózy:

Diagnóza	Text	Zdroj	Pořadí	Převzít
				Vymazat vše

Nález/výsledek

I. Anamnéza rány

První příznaky:

Příčina rány (je-li známa):

II. Typ rány

Dekubitůs: Ano Ne

Úlús cruris: Ano Ne

Diabetický defekt: Ano Ne

Jiná rána: Ano Ne

III. Lokalizace rány

III. Lokalizace rány - zakresli:

IV. Současná terapie

Současná terapie:

V. Bolest

Bolest: Ano Ne

Číselná škála bolesti 0-10: 0 (0-10)

VI. Charakteristika

Délka (mm): Šířka (mm): Hloubka (mm):

Tvar rány:

Oepř rány:

Oeraje rány:

Spodina rány:

Sekrece z rány:

Zápach: Ano Ne





VII. Mikrobiologické vyšetření  
Mikrobiologické vyšetření ☐ Ano ☐ Ne

VIII. Cévní vyšetření  
Cévní vyšetření ☐ Ano ☐ Ne

IX. Diabetologické vyšetření  
Diabetologické vyšetření ☐ Ano ☐ Ne

X. Hematologické vyšetření  
Hematologické vyšetření ☐ Ano ☐ Ne

XI. Nutriční podpora  
Nutriční podpora ☐ Ano ☐ Ne

XII. Léčebná opatření  
Vyléčení rány ☐ Ano ☐ Ne  
Další pomůcky

XIII. Stanovení cíl  
Vyléčení rány ☐ Ano ☐ Ne  
Podpořit a chránit granulaci ☐ Ano ☐ Ne  
Podpořit epitelizaci ☐ Ano ☐ Ne

XIV. Další informace  
Datum zahájení léčby  Datum ukončení léčby   
Ošetřující lékař  Ošetřující sestra   
Poradní kontakt   
Poznámka   
Poslední lokální terapie  Další převaz doporučen   
Stav rány při ukončení hospitalizace   
Materiálové vyjádření   
Zhodnocení celkového stavu pacienta

Poslední jméno: Bělohradský Petr, dnes 13:47  
Zapsal  
▶ Shrnutí

## Předání služby – hodnocení

NKSE01-264

Formulář slouží pro záznam o předání pacienta další službě, informaci o jeho potřebách, problémech a zhodnocení jeho stavu.

Formulář je rozdělen do tří směn dne, které jsou samostatně uzamykatelné proti dalším změnám. Jméno předávajícího a čas předání se předvyplní automaticky (jméno dle aktuálně přihlášeného uživatele v KIS) po stisku tlačítka u záznamu. Po vyplnění posledního předání v rámci dne, uživatel potvrdí a uzamkne celý formulář.

### 1.4.1.11 Nežádoucí události

#### Obecný popis produktu

Produkt Nežádoucí události umožňuje vést kompletní agendu nežádoucích událostí (dále NU), zaznamenávat obecné údaje k NU, specifické údaje jako jsou pád pacienta, údaje o dekubitách pacienta a údaje o nemocničních infekcích. Produkt umožňuje rovněž evidovat nápravná opatření s návaznými akcemi.

Součástí produktu je možnost následně vyhodnocovat NU ve formě statistických výstupů (počty NU dané závažnosti, počty konkrétních druhů NU atd.)

Řešení je určeno jak pro sledování celé škály definovaných nežádoucích událostí probíhajících podle standardních workflow, tak pro sledování složitějších agend dle definovaných metodik ošetrovatelských a lékařských procesů (sledování pádů, dekubitů, nemocničních infekcí). Systém sledování nežádoucích událostí je pro svou systémovou povahu určen pro všechny stupně managementu nemocnice v klinické a ošetrovatelské oblasti. Svou procesní povahou zasahují nežádoucí události do všech těchto typů dokumentace.



Produkt umožňuje evidovat **nežádoucí události, týkající se pacienta** (zadávání přímo do dokumentace pacienta v KIS), ale i **obecné nežádoucí události** bez vazby na pacienta (z definovaného pracoviště v KIS).

Součástí produktu je možnost vyhodnocování NU. Pro management oddělení jsou k dispozici přehledy NU, které se týkají daného oddělení a manažer kvality, resp. další pověření pracovníci, mohou využívat přehled nad evidovanými NU za celé zdravotnické zařízení za zvolené období.

### **Přínosy a výhody**

#### **Zvýšení kvality poskytované péče**

- ▶ Zvyšování kvality poskytované péče systematickým zaznamenáváním, hodnocením a snižováním rizik výskytu nežádoucích událostí
- ▶ Procesní podpora managementu rizik
- ▶ Podpora řízení procesu nápravně – preventivních opatření

#### **Komplexní pohled na problematiku NU**

- ▶ Informace o NU je k dispozici přímo v KIS u pacienta => pohled na pacienta je ucelený
- ▶ Systém umožňuje uceleně sledovat a vyhodnocovat všechny NU – týkající se pacienta i obecné NU bez vazby na pacienta

#### **Informovanost**

- ▶ Produkt umožňuje automatické zasílání e-mailů při zadání údajů o vzniklé NU nebo dokumentované nemocniční infekci. Odpovědní pracovníci jsou okamžitě informováni a mohou provést potřebná opatření

#### **Moderní technologie**

- ▶ údaje jsou zadávány strukturovaně do formulářů, které umožňují rozčlenit údaje do záložek a podformulářů - práce s formuláři odpovídá reálné práci při zaznamenávání NU
- ▶ technologie, která byla použita pro zadávání strukturovaných dat, podporuje work-flow, tj. vede koncového uživatele v zadání potřebných dat na základě údajů již zadaných
- ▶ existují vzájemné vazby a kontroly mezi daty
- ▶ technologie umožňuje komfortní a intuitivní ovládání
- ▶ pořizovaná data je možné dále zpracovávat a vyhodnocovat

#### **Otevřenost, modularita**

- ▶ použitá technologie umožňuje postupně vytvářet a doplňovat sledovaná data,
- ▶ produkt je možné v čase rozšiřovat

#### **Řízení**

- ▶ dostupnost klíčových dat s možností statistického vyhodnocení a následné optimalizace postupů pomáhá získávat potřebné informace pro řízení NU
- ▶ na základě historických dat lze získávat znalosti o postupech vedoucích ke zkvalitnění péče

#### **Ekonomické úspory**

- ▶ snížení nákladů na následky a dopady NU (především ve vztahu k nemocničním infekcím)

#### **Vykazování do Registru NU**

- ▶ Produkt je datově i funkčně připraven na vykazování do Národního systému hlášení nežádoucích událost spravovaného ÚZIS

### **Popis podporovaných činností**

Potřebné údaje se zadávají do strukturovaných formulářů.

Produkt obsahuje formuláře pro evidenci:

- ▶ **Nežádoucí události:** formulář se skládá z několika částí:
  - ▶ **obecné údaje o nežádoucí události** – typ nežádoucí události, kde a kdy se stala, popis NU, informace o svědkovi, provedená opatření, určení závažnosti apod.
  - ▶ **specifické údaje o pádu** – pokud nežádoucí událostí byl pád pacienta, lze jej strukturovaně popsat – hodnotit pacienta před a po pádu.
  - ▶ **údaje o nápravném opatření** - součástí formuláře může být i zápis navrhovaných a provedených nápravných opatření



- ▶ **Klasifikace Dekubitů a jiných ran** – obsahují informace o vzniku, změně stavu dekubitu nebo jiné rány.
- ▶ **Nemocniční infekce** – obsahuje záznam pro nemocniční infekci

Součástí řešení jsou i **statistické výstupy** a reporty z databáze evidovaných nežádoucích událostí. Provozní statistiky a přehledy jsou realizovány v nástroji **Konfigurovatelné sestavy**. Produkt je dodáván s obecnou statistikou nežádoucích událostí, která poskytuje všechny zadané informace o evidovaných nežádoucích událostech za určité období a statistikou, která se týká pádů pacientů.

Funkce konfigurovatelné sestavy je obecný nástroj, ve kterém je možné připravit specifickou statistiku dle konkrétních požadavků manažera kvality, náměstků lékařské a ošetrovatelské péče nebo např. jednotlivých vrchních sester a primářů oddělení a klinik.

Takže kromě standardně dodávaných statistik je možné vytvořit další statistiky dle specifického zadání pro získání potřebných informací o nežádoucích událostech a podkladů pro vyhodnocování indikátorů kvality.

Produkt umožňuje automatické **zaslání informačních e-mailů** po zadání nežádoucí události. Lze tak dosáhnout okamžité informovanosti zodpovědných pracovníků. Pro správu e-mailových adres byl vytvořen správcovský nástroj, který má k dispozici správce v nemocnici. Funkcionalita umožňuje zasílat vybrané informace adresátům na základě zadaných údajů - závažnosti, pracovišti atp.

#### **Práce s formuláři:**

##### Nežádoucí události patientské povahy.

Evidence probíhá přímo v KIS nad daty konkrétního pacienta do klinické události, do které se strukturovaně zadávají údaje.

Prvním krokem je výběr konkrétního typu nežádoucí události (dále NU). Při zadání se používá číselník, který lze naplnit dle přání zákazníka, standardně ho dodáváme dle metodického doporučení Ministerstva zdravotnictví.

Uživatel dále vyplní údaje obecné povahy (kde a kdy se událost stala, její popis, informace o svědkovi, provedená opatření, určení závažnosti), které se budou zadávat pro všechny NU.



Obr.: Formulář pro záznam NU – údaje společné pro všechny patientské NU

Pokud byla vybrána NU **Pád pacienta** – lze do oddílu Pád zaznamenat údaje o pádu pacienta.

Formulář má i záložku **Nápravné opatření** pro zápis informací o nápravném opatření.

Formulář je možné jen uložit (pokud se uživatel bude k údajům vracet, editovat, případně doplňovat) nebo jej dokončit. Proveďte se kontrola povinných polí a formulář se uzavře proti editaci.

Součástí produktu je také samostatný formulář **Klasifikace dekubitů a jiných ran**, kde lze průběžně vést údaje o vzniku, změně a vymizení dekubitu/rány.

Do samostatného formuláře lze evidovat informace o **Nemocniční infekci**.

#### Nežádoucí události, které se netýkají pacienta:

Vkládání záznamů o nepacientských nežádoucích událostech provádí oprávněný pracovník do KIS na speciální pracoviště, kde lze nastavit přístupy i nezdravotnickým pracovníkům. Evidence probíhá nad fiktivním pacientem.

Formulář pro vyplnění nepacientské NU je shodný s formulářem patientských NU, pouze zde chybí identifikace pacienta a v položce Typ NU se nabízejí pro výběr pouze typy NU, které se netýkají pacienta.

Uživatelé lze omezit přístupová práva tak, že má přístup pouze na záznamy, které sám vytvořil, nikoliv na záznamy jiných uživatelů.

Vyhodnocování, manažerské přehledy:



Pro potřeby manažerů kvality, managementu zdravotnického zařízení, resp. středního managementu (primář, vrchní sestra) je k dispozici přehled pohled na všechny zadané nežádoucí události s možností vstupu do jednotlivých záznamů. Typicky manažer kvality má možnost procházet jednotlivé záznamy a doplňovat potřebné informace, zapisovat nápravná opatření, filtrovat si Nu dle typů, za období a podobně.

Přístupovými právy lze omezit pohled na NU pouze z daného oddělení, resp. rozšířit pohled na NU z celého zdravotnického zařízení.

- ▶ Manažer oddělení – uživatel má k dispozici data oddělení, na němž pracuje
- ▶ Manažer zdravotnického zařízení – uživatel má přístup ke všem datům zadaným v systému

### **Možnosti změn, přizpůsobení na míru, rozšíření**

Pro vytvoření formulářů (klinických událostí) jsme použili nástroj, který umožňuje obsah klinických událostí konfiguračně modifikovat. Lze tedy upravit obsah jednotlivých formulářů - měnit položky, oddíly, záložky, použité číselníky. Lze vytvořit i další formuláře na míru zdravotnickému zařízení. Nepředpokládáme provádění změny v logice použití formulářů, způsobu zápisu do klinických událostí.

Modifikace obsahu formulářů (jednotlivé položky, oddíly, záložky), případně tvorba dalších formulářů (případně záložek) pro zadání specifických údajů k jednotlivým nežádoucím událostem není předmětem této nabídky, ale lze je řešit dodatečnou smlouvou.

### **Přehled nastavení a funkcí**

Produkt Nežádoucí události bude dodán ve standardním nastavení, které odpovídá popisu, uvedeném níže.

V rámci implementace standardního nastavení lze změnit číselníky pro jednotlivé položky dle požadavků zdravotnického zařízení.

## **Nežádoucí události pacienta**

NKSE01-456





Nežádoucí událost

Protokol o nežádoucí události - Protokol o nežádoucí události z CHIR-1.p stav: Nový nález

Hlavníka

Nález/výsledek

Nežádoucí událost

Pád

Nápravné opatření

Shnutí

**Nežádoucí událost**

Typ NU - Specifikace

Typ NU:

Druh poškození: Stupeň fyzického poškození:

**Svědék NU**

Jméno a Příjmení: Telefon:

Adresa:

**Účastník NU**

Účastník:

Adresa, kontakt:

**Popis NU**

Datum vzniku: Vznik mimo oddělení: Ano Ne

Popis NU:

Datum hlášení: Kdo nahlásil:

Průběh NU:

**Provedené opatření**

Datum: Iměna přítomné osoby:

Byla nutná intervence lékaře: Ano Ne

Bylo přijato nápravné opatření: Ano Ne Úmrtí v důsledku NU: Ano Ne

Popis opatření:

Vyžadované výš:

Provedené ošetření:

Vyjádření primáře:

**Hlášení o MU**

Komu NU hlášena:

Způsob hlášení:

Vyhodnocení závažnost:

Tisková předloha



**Aberle Adam**

010411/0019

Sokolská 356, Holice v Čechách, 53401

Testovací zařízení

Ulice: Vymyšlená 1245

PSČ: 123 55

## FORMULÁŘ PRO HLÁŠENÍ NEŽÁDOUCÍ UDÁLOSTI

Nežádoucí událost (NU)

**Typ NU:** Pád

**Druh pádu:** Pád při přesunu s dopomocí

**Druh poškození:** Fyzické

**Stupeň fyzického poškození:**

Monitorován

**Svědék NU:** Jana Korcová, Emanuela Králová

**Telefon:**

**Adresa:** Ošetřovatelky

**Účastník NU:** Dus Jan

**Kontakt:** spolupacient

**Popis NU:**

**Datum vzniku:** 23.08.2012

**Čas:** 08:01

**Místo vzniku:**

**Popis NU:** Při provádění ranní hygieny pacient uklouzl v koupelně na mokré podlaze

**Datum hlášení:** 23.08.2012

**Čas:** 10:01

**Kdo nahlásil:** Korcová, Králová, Borovec

**Příčina NU:** Mokrý podlahy

**Provedené opatření:**

**Popis opatření:** Přítomné ošetřovatelky pomohy pacientovi vstát a doprovodily ho na pokoj

**Datum:**

**Čas:**

**Jméno přit. osoby:** Korcová, Králová

**Byla nutná intervence lékaře?:** ☐ Ano ☒ Ne

**Vyž.vyš.:** Žádné,

**Prov. oš.:** Žádné,

**Bylo přijato nápravné opatření?:** ☒ Ano ☐ Ne

**Hlášení o NU:**

**Komu NU hlášena:** Přímému nadřízenému,

**Úmrtí v důsledku NU:** ☒ Ano ☐ Ne

**Způsob hlášení:**

☒ E-mail

☐ Telefonicky

☐ SMS

☐ Ustně

**Vyhodnocení závažnosti:** Došlo k pochybení, dotklo se to pacienta, ale nebyl poškozen

**Zamčení záložky NU a Záznam o pádu:**

**Zamknul:**

Nápravné opatření

Návrh opatření:

**NO stanovil:**

**Odpovídá:**

**Provedené opatření:**

**Datum stanovení:**

**Čas:**

**Termín plnění:**

### Položky a číselníky – Nežádoucí události

Jméno položky na frm	Viditelná ANO/NE	Popis	Vazba na číselník	Název Groupboxu
----------------------	------------------	-------	-------------------	-----------------



<b>Adresa</b>	ano	Adresa svědka, příp. pracovní pozice svědka	Svědék NU
<b>Adresa</b>	ne	Patří do GB pacient a ten se nezobrazuje	Pacient
<b>Bez Obtíží</b>	ano	Zaškrťovací políčko "Bez obtíží"	Somatický stav pacienta po pádu
<b>Bezvědomí</b>	ano	Bezvědomí - bit.součet hodnot ANO (=1) ,NE (= 2)	Druh a lokalizace zranění
<b>Bledý</b>	ano	bit.položka mimo tabulku	Somatický stav pacienta po pádu
<b>Byla nutná intervence lékaře?</b>	ano	Intervence - zaznamenává se bit součet položek Intervence ANO/NE (1=Ano, 2 = Ne)	Provedené opatření
<b>Bylo přijato nápravné opatření?</b>	ano	Bylo přijato nápravné opatření Ano/Ne - bit. součet položek (1=Ano, 2 = Ne)	Provedené opatření
<b>Čas</b>	ano	Čas hlášení NU - dotahuje se aktuální čas	Popis NU
<b>Čas</b>	ano	Čas vzniku NU - ukládá se jako datetime, ale je zde směrodatný pouze čas	Popis NU
<b>Čas</b>	ano	Čas provedeného opatření	Provedené opatření
<b>Čas</b>	ano	Čas stanovení NO - vyplňuje se pouze čas	GBNaprava
<b>Datum</b>	ano	Datum provedeného opatření	Provedené opatření
<b>Datum hlášení</b>	ano	Datum hlášení NU - dotahuje se aktuální datum	Popis NU
<b>Datum narození</b>	ne	přebírá se z KIS a ukládá se do FrmDatInterFacePac - patří do GB pacient a ten se nezobrazuje	Pacient
<b>Datum stanovení</b>	ano	Datum stanovení NO -vyplňuje se pouze datum bez času	GBNaprava
<b>Datum uzavření</b>	ano	Kdy se uzavřela NU	GBNaprava
<b>Datum vzniku</b>	ano	Datum vzniku NU - ukládá se jako datetime, ale čas se vyplňuje jinde	Popis NU
<b>Diagnóza</b>	ne	Patří do GB pacient a ten se nezobrazuje	Pacient
<b>Dokument/Druh pádu/Fáze/Problém/Proces/Typ organismu/Výkon</b>	ano	přenosy labelů podle dotazu	Typ NU
<b>Dušný</b>	ano	bit.položka mimo tabulku	Somatický stav pacienta po pádu



E-mail	ano	bit.položka mimo tabulku		Způsob hlášení
Hematom	ano	Hematom - lokalizace	MUCisLokalizace - multiselect (multiple)	Druh a lokalizace zranění
IČO	ano	defaultem se nastavuje IČO nem. zařízení		Identifikace zařízení
Jiná situace	ano	Jiná situace nebo dopřesnění vybrané volby		Zhodnocení pacienta po pádu
Jiné	ano	Jiné - přenos dopsané položky u pomůcek - jiné		Zhodnocení pacienta před pádem
Jiné	ano	Jiné - přenos dopsané položky u smysl.bariér, dá se ale editovat		Zhodnocení pacienta před pádem
Jiné	ano	Jiné - přenos dopsané položky u užívání léku - jiné		Zhodnocení pacienta před pádem
Jiné (slovní popis)	ano	Jiné zranění		Druh a lokalizace zranění
Jiné sub.obtíže	ano	Jiné sub.obtíže nebo dopřesnění vybraných potíží		Zhodnocení pacienta po pádu
Jiný	ano	Přítomnost zdravotníka při pádu - hodnota z dopsané volby číselníku pro "Někdo jiný, kdo:"		Zhodnocení pacienta po pádu
Jiný psych.stav	ano	Jiný psych.stav		Zhodnocení pacienta před pádem
Jméno a Příjmení	ano	Jméno a Příjmení svědka		Svědék NU
Jméno přítomné osoby	ano	Jméno přítomné osoby při prováděném opatření		Provedené opatření
Kdo nahlásil	ano	Kdo nahlásil vznik NU		Popis NU
Komoce mozku	ano	Komoce mozku - bit.součet hodnot ANO (=1) ,NE (= 2)		Druh a lokalizace zranění
Komu NU hlášena	ano	Komu NU hlášena - ukládá se kód číselníku	MUHLasKomuKod - multiselect (multiple)	Hlášení o NU
Místo infekce/Problém	ano	přenosy labelů podle dotazu		Typ NU
Místo pádu	ano	Místo pádu	MUCisMistoPadu-combobox	Zhodnocení pacienta po pádu
Místo vzniku	ano	Místo vzniku NU (pro události vzniklé na konkrétním oddělení)		Popis NU
Návrh opatření	ano	Návrh opatření vedoucí k předcházení NU		GBNaprava
Název	ano	Název zařízení		Identifikace zařízení



NO stanovil	ano	Kdo NO stanovil		GBNaprava
Odeslat zprávu o NU	ano	Tlačítko na odeslání emailu o NU (zatím nefunkční?)		Hlášení o NU
Odpovídá	ano	Kdo za provádění NO odpovídá		GBNaprava
Odřenina	ano	Odřenina - lokalizace	MUCisLokalizace - multiselect (multiple)	Druh a lokalizace zranění
Opocený	ano	bit.položka mimo tabulku		Somatický stav pacienta po pádu
Pád v anamnéze:	ano	Pád v anamnéze - ukládá se bit. Součet položek (Ano = 1, Ne = 2)		GBRizikoPadu
PČZ	ano	defaultem se nastavuje PČZ nem. zařízení		Identifikace zařízení
Pohyblivost	ano	Jak se pacient pohyboval před pádem	MUCisPohyblivost-combobox	Zhodnocení pacienta před pádem
Pomůcky	ano	Jaké pomůcky pacient používá	MUCisPomucky - multiselect (multiple)	Zhodnocení pacienta před pádem
Popis NU	ano	Slovní popis NU		Popis NU
Popis opatření	ano	Popis opatření vedoucí k léčení nebo odstranění nežádoucí události u pacienta bezprostředně po vzniku		Provedené opatření
Prov.oš.	ano	Provedené ošetření	MUCisProvVys - multiselect (multiple)	Provedené opatření
Provedené opatření	ano	Provedené opatření		GBNaprava
Přenos	ano	Tlačítko na přenos aktuálních hodnot z formuláře "Riziko pádů" - pomocí dotazu		GBRizikoPadu
Příčina NU	ano	Příčina vzniku NU		Popis NU
Přítomnost zdravotníka při pádu	ano	Přítomnost zdravotníka při pádu	MUCisKdoPritomen - multiselect (multiple)	Zhodnocení pacienta po pádu
Psychický stav	ano	Psychický stav po pádu	MUCisPStavPoPadu-combobox	Zhodnocení pacienta po pádu
Psychický stav	ano	Psychický stav před pádem - ukládá se kód	MUCisPsychickyStav - combobox	Zhodnocení pacienta před pádem
Puls	ano	Hodnota naměřeného pulzu		Zhodnocení pacienta po pádu
Riziko pádu	ano	Riziko pádu - převzaté z formuláře "Rizika pádů"		GBRizikoPadu





<b>Riziko pádu - detail</b>	ano	Tlačítko na aktivaci formuláře "Riziko pádů" přes OsetrPaduID		GBRizikoPadu
<b>Rytmus</b>	ano	Zhodnocení srdeční akce		Zhodnocení pacienta po pádu
<b>Signalizování pádu</b>	ano	Signalizování pádu	MUCisSignalizace - multiselect (multiple)	Zhodnocení pacienta po pádu
<b>Situace pádu</b>	ano	Situace , za jaké došlo k pádu	MUCisSituacePadu-combobox	Zhodnocení pacienta po pádu
<b>SMS</b>	ano	bit.položka mimo tabulku		Způsob hlášení
<b>Smyslové bariéry</b>	ano	Jaké má pac. smyslové bariéry	MUCisSmyslBariery - multiselect (multiple)	Zhodnocení pacienta před pádem
<b>Soběstačnost</b>	ano	Jak byl pacient soběstačný	MUCisSobestacnost-combobox	Zhodnocení pacienta před pádem
<b>Spolupráce</b>	ano	Jak pacient spolupracoval	MUCisSpoluprace-combobox	Zhodnocení pacienta před pádem
<b>Subjekt. obtíže</b>	ano	Subjekt. obtíže	MUCisSubObtize-combobox	Zhodnocení pacienta po pádu
<b>Telefon</b>	ano	Telefon, příp. jiný kontakt na svědka		Svědék NU
<b>Telefonicky</b>	ano	bit.položka mimo tabulku		Způsob hlášení
<b>Termín realizace</b>	ano	Odkdy začne NO platit - vyplňuje se pouze datum		GBNaprava
<b>TK</b>	ano	Systolický tlak (před lomítkem)		Zhodnocení pacienta po pádu
<b>Tržná rána</b>	ano	Tržná rána - lokalizace	MUCisLokalizace - multiselect (multiple)	Druh a lokalizace zranění
<b>Typ nežádoucí události</b>	ano	Typ nežádoucí události k níž event. existuje upřesnění či popis dané problematiky	MUCisTypMU - multiselect (single)	Typ NU
<b>Úmrtí v důsledku NU</b>	ano	Úmrtí v důsledku MU - ukládá se bit. Součet položek ANO,NE		Hlášení o NU
<b>Upřesnění</b>	ano	Upřesnění místa pádu		Zhodnocení pacienta po pádu
<b>Ústně</b>	ano	bit.položka mimo tabulku		Způsob hlášení
<b>Uzavřel</b>	ano	Kdo uzavřel a zamknul NU (celý formulář) - dotahuje se uživatel z KIS		GBNaprava



<b>Užívání léků</b>	ano	Jaké léky pacient užívá	MUCisUzivLeku - multiselect (multiple)	Zhodnocení pacienta před pádem
<b>Vyhodnocení rizika pádu</b>	ano	Převezme se z frm. "Riziko pádu" a název se dotáhne z číselníku, ukládá se kód		GBRizikoPadu
<b>Vyhodnocení závažnosti</b>	ano	Vyhodnocení závažnosti - ukládá se klíč číselníku	MUCisZavaznost - combobox	Hlášení o NU
<b>Vyž.vyš.</b>	ano	Vyžádané vyšetření	MUCisVyzVys - multiselect (multiple)	Provedené opatření
<b>Zamknout NU</b>		Zaškrtnutí znamená, že se záložka NU a Pády zamkne		Zamčení záložky NU a Pády
<b>Zamknul</b>		z KIS se dotahuje jméno přihlášeného uživatele		Zamčení záložky NU a Pády
<b>Záznam lékaře</b>	ano	Záznam lékaře		Záznamy
<b>Záznam sestry</b>	ano	Záznam sestry		Záznamy
<b>Zlomenina</b>	ano	Zlomenina - lokalizace	MUCisLokalizace - multiselect (multiple)	Druh a lokalizace zranění
<b>Zranění</b>	ano	Zranění - bit. Součet hodnot ANO (=1) ,NE (= 2)		Zhodnocení pacienta po pádu
	ano	Upřesnění vybraných typů NU - podmíněný číselník	MUCisTypMUKat1- multiselect (single)	Typ NU
	ano	Popis problematiky konkrétních NU - podmíněný číselník	MUCisTypMUKat2 - multiselect (single)	Typ NU
	ne	Somatický stav pacienta po pádu- ukládá se bit. Součet konkrétních položek		Somatický stav pacienta po pádu
	ano	Dyastolický tlak (za lomítkem)		Zhodnocení pacienta po pádu
	ano	Přítomnost zdravotníka při pádu - přenos názvů vybraných položek z číselníku		Zhodnocení pacienta po pádu
	ano	Pomůcky - přenos názvů vybraných z číselníku pomůcek		Zhodnocení pacienta před pádem
	ano	Smyslové bariéry - přenos názvů vybraných smysl.bariér		Zhodnocení pacienta před pádem
	ano	Užívání léků - přenos názvů vybraných z číselníku léků		Zhodnocení pacienta před pádem
	ne	Způsob hlášení - ukládá se bit. Součet položek		Způsob hlášení



	ano	položka pro doplnění vlastního textu u výběru "jiné" (TypMUKat1)		Typ NU
	ano	položka pro doplnění vlastního textu u výběru "jiné" (TypMUKat2)		Typ NU
	ano	položka pro doplnění vlastního textu u výběru "jiné" (TypMU)		Typ NU
	ano	Signalizování pádu - přenos názvů vybraných položek z číselníku (fixed položka)		Zhodnocení pacienta po pádu
	ano	Zlomenina - přenos názvů vybraných položek z číselníku (fixed položka)		Druh a lokalizace zranění
	ano	Tržná rána - přenos názvů vybraných položek z číselníku (fixed položka)		Druh a lokalizace zranění
	ano	Odřenina - přenos názvů vybraných položek z číselníku (fixed položka)		Druh a lokalizace zranění
	ano	Hematom - přenos názvů vybraných položek z číselníku (fixed položka)		Druh a lokalizace zranění
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Signalizování pádu - přenos názvů vybraných položek z číselníku do tisku		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Klíč formuláře "Nežádoucí události"		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Odřenina - přenos názvů vybraných položek z číselníku do tisku		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Prov. vyš - přenos názvů vybraných položek z číselníku do tisku		
	ne	Klíč formuláře "Hodnocení rizik - pády"		



	ne	Identifikátor pacienta v KIS. U nepacientských událostí < 0		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Signalizování pádu - přenos názvů vybraných položek z číselníku do tisku		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Pro přenos .XNisData.PacientData.Staniceld		
<b>sloupec Stanice v přehledu formulářů v obálce</b>	ano	Zkratka stanice, k níž se událost vztahuje. Pro SubList v obálce		
	ne	Tržná rána - přenos názvů vybraných položek z číselníku do tisku		
	ne	Na formuláři nedefinováno		
	ne	Vyž. vyš - přenos volného textu typu "jiné" do tisku		
	ne	Vyž. vyš - přenos názvů vybraných položek z číselníku do tisku		
	ne	Zlomenina - přenos názvů vybraných položek z číselníku do tisku		
Druh poškození	ano	Druh poškození. Povinný údaj pro export do Registru NU.	MUCisDruhPoskozeni - ComboBox	GBTyp
Stupeň fyzického poškození	ano	Stupeň fyzického poškození zobrazuje se pouze, je-li druh poškození "fyzické" Povinný údaj pro export do Registru NU pro daný typ události.	MUCisStupenPoskozeni - ComboBox	GBTyp
Podané léčivo	ano	Název podaného léčiva, zobrazuje se pouze u události "Problém s medikací či intravenózními roztoky" Povinný údaj pro export do Registru NU pro daný typ události.		GBLek
Popis dekubitu: Lokalizace	ano	Lokalizace dekubitu, zobrazuje se pouze u události "Dekubity"	MUCisDec_Local - ComboBox	GBLek
Stupeň	ano	Velikost dekubitu, zobrazuje se pouze u události "Dekubity"	MUCisDec_Level - ComboBox	GBLek



Velikost v mm2	ano	Stupeň dekubitu, zobrazuje se pouze u události "Dekubity"		GBLek
	ne	plný název		
sloupec Typ NU v přehledu formulářů v obálce	ano	Zkratka oddělení, přenos z číselníku, pro zobrazení v přehledu formulářů v obálce		
Účastník	ano	Jméno osoby, která byla (dalším) účastníkem události		GBUcastnik
Adresa, kontakt	ano	Adresa a kontakt osoby, která byla (dalším) účastníkem události		GBUcastnik
Vznik mimo oddělení	ano	Zaškrťovací pole, určuje, zda k události došlo na konkrétním oddělení nebo ve společných prostorách		GBPopisMU
	ano	Místo vzniku NU (pro události vzniklé mimo konkrétní oddělení)		GBPopisMU
Vyjádření primáře	ano	Slovní vyjádření primáře		GBProvOpatreni
Jméno a příjmení	ano	Jméno a příjmení pacienta , přenos z KIS, u nepacientských událostí null. Pro zobrazení v detailu v obálce		DPIIdent
Rodné číslo	ano	Rodné číslo pacienta , přenos z KIS, u nepacientských událostí null. Pro zobrazení v detailu v obálce		DPIIdent
	ne	bydliště pacienta, přenos z KIS, pro potřeby tisku		DPIIdent
	ne	Zkratka stanice, kde je pacient hospitalizován , přenos z KIS, u nepacientských událostí null. Pro zobrazení v detailu v obálce		
	ne	Datum narození pacienta , přenos z KIS, u nepacientských událostí null. Pro zobrazení v detailu v obálce		
	ne	Pohlaví pacienta, přenos z KIS, u nepacientských událostí null. Pro export do Registru NU.		





Popis MU pro export	ano	Popis MU pro export - přenáší se text popisu NU k autorizaci manažerem kvality. Tento text je exportován do Registru NU		GBNaprava
Uzamknout popis pro export	ano	Zaškrťovací pole pro uzamčení popisu pro export, text je po uzamčení needitovatelný		GBNaprava
Uzamkl	ano	přenáší se identifikace uživatele, který uzamkl		GBNaprava
	ne	Id oddělení, přenos z KIS, pro potřeby filtrace přehledu formulářů v obálce		
	ne	Zkratka oddělení, přenos z KIS, pro zobrazení v přehledu formulářů v obálce		
	ne	indikace zařazení do exportu do Registru NU		
Vykazovat do Registru	ano	Zaškrťovací pole, určuje, že záznam bude zařazen do exportu do Registru		GBNaprava
Stav události	ne	stav události, pro potřeby exportu do Registru NU, nevyužito	MUCisStavNU	GBNaprava

### Položky a číselníky – Nežádoucí události – záložka NUS

#### Určení typu NU

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kod/Klíč	Položky číselníku
MUCisTypMU	Typ NU	101	Problém s klinickou administrativou
		102	Problém s klinickým výkonem (vyšetření, ošetření, screening, kontrola,...)
		103	Problém se zdravotnickou dokumentací
		104	Nosokomiální infekce
		105	Problém s medikací či intravenózními roztoky
		106	Problém při podání krve či krevních derivátů
		107	Problém při podání diety či výživy
		108	Problém při podání medicínálních plynů
		109	Problém při použití medicínských přístrojů či vybavení (infuzní pumpy, resuscitační kity, šití...)
		110	Problém s chováním pacienta
		111	Chování personálu
		112	Nehody a neočekávaná zranění
		113	Pády
		114	Technické problémy (závady na budově, porucha dodávky energie, závady výpočetní techniky...)
		115	Problém s dostupností zdrojů (nedostatek personálu či vybavení) či organizací práce



116	Krádeže
130	Dekubity
199	Jiný : ... (má doplňující charakter)

#### Upřesnění vybraného typu NU

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
101	Problém s klinickou administrativou	MUCisTypMU Kat1	Proces	1	Předání směny v rámci oddělení
				2	Plánovaná návštěva
				3	Čekací listina
				4	Konzilium
				5	Příjem
				6	Propuštění
				7	Předání pacienta mimo oddělení
				8	Identifikace pacienta
				9	Informovaný souhlas pacienta s výkonem
				10	Plánování výkonu
				11	Reakce na urgentní stav (včetně náhlého zhoršení stavu)
				12	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
102	Problém s klinickým výkonem (vyšetření, ošetření, skrining, kontrola,...)	MUCisTypMU Kat1	Výkon	13	Screening, prevence, pravidelná prohlídka
				14	Diagnóza, posouzení
				15	Ošetření, intervence
				16	Obecná péče, management
				17	Testy, vyšetření
				18	Odběry, výsledky
				19	Nařízená péče,



	omezení
20	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
103	Problém se zdravotnickou dokumentací	MUCisTypMU Kat1	Dokument	21	Žádanky, objednávky, poukazy
				22	Dekurzy, tabulky, epikrízy, konzilia
				23	Checklisty
				24	Formuláře, certifikáty
				25	Instrukce, guidelines, směrnice, návody
				26	Identifikační karty, jmenovky, štítky, náramky
				27	Dopisy, e- maily, záznamy komunikace
				28	Výsledky testů, vyšetření a zobrazovacích metod (RTG, CT, NMR,...)
				29	Jiný:... (má doplňující charakter)

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
104	Nosokomiální infekce	MUCisTypMU Kat1	Typ organismu	30	Bakterie
				31	Virus
				32	Fungi
				33	Parazit
				34	Protozoa
				35	Rickettsie
				36	Prion
				37	Neidentifiková- n

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
--------------	----------------------	----------------------	---------------------------	--------------	----------------------



db					
105	Problém s medikací či intravenózními roztoky	MUCisTypMU Kat1	Fáze	38	Předepisování
				39	Příprava
				40	Balení
				41	Dodání
				42	Podání
				43	Objednávání
				44	Skladování
				45	Dohled po podání
				46	Jiná: ... (má doplňující charakter)
				47	Neznámá

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číslníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
106	Problém při podání krve či krevních derivátů	MUCisTypMU Kat1	Fáze	48	Předepisování
				49	Příprava
				50	Balení
				51	Dodání
				52	Podání
				53	Objednávání
				54	Skladování
				55	Dohled po podání
				56	Biologická zkouška
				57	Jiná: ... (má doplňující charakter)
				58	Neznámá

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číslníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
107	Problém při podání diety či výživy	MUCisTypMU Kat1	Fáze	59	Předepisování
				60	Příprava
				61	Balení
				62	Dodání
				63	Podání
				64	Objednávání
				65	Skladování
				66	Jiná: ... (má doplňující charakter)
				67	Neznámá

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číslníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
108	Problém při podání medicínálních plynů	MUCisTypMU Kat1	Fáze	68	Předepisování



	Označení nádob či ventilů
69	
70	Dodání
71	Podání
72	Objednávání
73	Skladování
	Jiná: ... (má doplňující charakter)
74	
75	Neznámá

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
109	Problém při použití medicínských přístrojů či vybavení (infuzní pumpy, resuscitační kity, šití...)	<b>MUCisTypMU Kat1</b>	<b>Problém</b>	76	Závada balení
				77	Nedostupné
				78	Nevhodné k použití při daném výkonu
				79	Nečisté / nesterilní
				80	Nefunkční či funkční chybně
				81	Přemístění, odstranění, chybné zapojení
				82	Uživatelská chyba
				83	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
110	Problém s chováním pacienta	<b>MUCisTypMU Kat1</b>	<b>Problém</b>	84	Nespolupracující
				85	Nepřátelské nebo hrubé chování
				86	Rizikové, nebezpečné
				87	Toxikomanie
				88	Obtěžování
				89	Diskriminace / předsudky
				90	Nepovolený odchod
				91	Sebepoškození, sebevražda
				92	Slovní





	napadení
93	Fyzické napadení
94	Sexuální napadení
95	Agrese proti věci
96	Hrozba usmrcením
97	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
111	Chování personálu	MUCisTypMU Kat1	Problém	98	Nespolupracující
				99	Nepřátelské nebo hrubé chování
				100	Rizikové, nebezpečné
				101	Toxikomanie
				102	Obtěžování
				103	Diskriminace / předsudky
				104	Nepovolený odchod
				105	Sebepoškození, sebevražda
				106	Slovní napadení
				107	Fyzické napadení
				108	Sexuální napadení
				109	Agrese proti věci
				110	Hrozba smrti
				111	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
112	Nehody a neočekávaná zranění	MUCisTypMU Kat1	Problém	112	Tupé poranění
				113	Ostré poranění
				114	Jiné mechanické poranění
				115	Popáleniny, opaření, omrzliny



	Ohrožení dýchání (topení, škrčení, dušení,...)
116	
117	Otrava, poleptání
118	Úraz elektrickým proudem
119	Přírodní katastrofa
120	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
113	Pády	MUCisTypMU Kat1	Druh pádu	121	Zakopnutí, chybné došlápnutí
				122	Uklouznutí
				123	Ztráta vědomí, záchvat
				124	Ztráta rovnováhy
				125	Závada zařízení
				126	Pád z lůžka
				127	Pád při přesunu s dopomocí
				128	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
114	Technické problémy (závady na budově, porucha dodávky energie, závady výpočetní techniky...)	MUCisTypMU Kat1	Problém	129	Nedostupné, neexistující
				130	Vadné, poškozené
				131	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/K líč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název číselníku na frm	Kód/K líč	Položky číselníku
115	Problém s dostupností zdrojů (nedostatek personálu či vybavení) či organizací práce	MUCisTypMU Kat1	Problém	132	Vytíženost pracovníků
				133	Dostupnost



	adekvátních služeb a lůžek
134	Dostupnost kompetentních pracovníků
135	Organizace týmů
136	Přiměřenost instrukcí, směrnic, protokolů a guidelines
137	Jiný: ... (má doplňující charakter)

#### Popis problematiky vybraného typu NU

Kód/KI íč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název na formuláři	Kód/KI íč	Položky číselníku
101	Problém s klinickou administrativou	MUCisTypMUK at2	Problém	1	Neprovedeno ačkoliv mělo být provedeno
				2	Provedeno nekompletně či neadekvátně
				3	Nedostupné
				4	Záměna pacienta
				5	Záměna procesu
				6	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/KI íč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název na formuláři	Kód/KI íč	Položky číselníku
102	Problém s klinickým výkonem (vyšetření, ošetření, screening, kontrola,...)	MUCisTypMUK at2	Problém	7	Neprovedeno ačkoliv mělo být provedeno
				8	Provedeno nekompletně či neadekvátně
				9	Nedostupné
				10	Záměna pacienta
				11	Záměna výkonu (ošetření, vyšetření, testu...)
				12	Záměna strany,



	orgánu či místa výkonu
13	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/KI íč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název na formuláři	Kód/KI íč	Položky číselníku
103	Problém se zdravotnickou dokumentací	MUCisTypMUK at2	Problém	14	Chybějící nebo nedostupný dokument
				15	Dokument dostupný později než požadováno
				16	Záměna dokumentu nebo pacienta v dokumentu
				17	Nejasné, dvojznačné či nekompletní informace v dokumentu
				18	Jiné: ... (má doplňující charakter)

Kód/KI íč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název na formuláři	Kód/KI íč	Položky číselníku
104	Nosokomiální infekce	MUCisTypMUK at2	Místo infekce	19	Krevní řečiště
				20	Chirurgická rána
				21	Absces
				22	Pneumonie
				23	Intravaskulární kanyla
				24	Protéza
				25	Močová cévka či drén
				26	Měkké tkáně
				27	Jiné: : ... (má doplňující charakter)

Kód/KI íč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název na formuláři	Kód/KI íč	Položky číselníku
105	Problém s medikací či intravenózními roztoky	MUCisTypMUK at2	Problém	28	Záměna pacienta
				29	Záměna



	léčiva
30	Chybná dávka, síla či frekvence
31	Chybná forma
32	Chybná cesta podání
33	Chybné množství
34	Chybné instrukce k podání
35	Kontraindikace
36	Chybné skladování
37	Vynechaná dávka nebo nepodané léčivo
38	Exspirovaný léčivý přípravek
39	Nežádoucí účinek léčiva
40	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/KI íč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název na formuláři	Kód/KI íč	Položky číselníku
106	Problém při podání krve či krevních derivátů	<b>MUCisTypMUK at2</b>	<b>Problém</b>	41	Záměna pacienta
				42	Záměna produktu
				43	Chybná dávka, síla či frekvence
				44	Chybná krevní skupina
				45	Chybné množství
				46	Chybné instrukce k podání
				47	Kontraindikace
				48	Chybné skladování
				49	Nepodaný produkt
				50	Prošlá expirace
				51	Nežádoucí





	účinek produktu
52	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/KI íč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název na formuláři	Kód/KI íč	Položky číselníku
107	Problém při podání diety či výživy	MUCisTypMUK at2	Problém	53	Záměna pacienta
				54	Záměna diety
				55	Chybné množství
				56	Chybné frekvence podání
				57	Chybná konsistence
				58	Chybné skladování
				59	Jiný: ... (má doplňující charakter)

Kód/KI íč	Typy NU (MUCisTypMU)	Název číselníku v db	Název na formuláři	Kód/KI íč	Položky číselníku
108	Problém při podání medicinálních plynů	MUCisTypMUK at2	Problém	60	Záměna pacienta
				61	Záměna plynu
				62	Chybná koncentrace , rychlost podání
				63	Chybný způsob podání
				64	Kontraindikace
				65	Chybné skladování
				66	Nepodání plynu
				67	Kontaminace
				68	Jiný: ... (má doplňující charakter)

#### Ostatní číselníky na záložce NU

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/klíč	Položky číselníku
MUCisMistoVzniku	Místo vzniku	Combobox	1	Pokoj pacienta
			2	Chodba
			3	WC
			4	Koupelna



5	Jídelna
6	Ambulance
7	Operační sál
8	Základní sál
9	Schodiště
10	Výtah
11	Areál nemocnice – prostranství
12	Vyšetřovna
13	Jiné

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/klíč	Položky číselníku
MUCisVyzVys	Vyž. vyš.	Multiselect	1	Žádné
			2	Konzilium
			3	RTG
			4	CT
			5	Jiné:...(má doplňující charakter)

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/klíč	Položky číselníku
MUCisProvVys	Prov. oš.	Multiselect	1	Žádné
			2	Ošetření rány
			3	Chirurgické šití
			4	Fixace sádrovým obinadlem
			5	Fixace elastickým obinadlem
			6	Jiné:...(má doplňující charakter)

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/klíč	Položky číselníku
MUCisKomuHlaseno	Komu NU hlášeno	Multiselect	1	Přímému nadřízenému
			2	Řediteli
			3	Náměstkovi pro OP
			4	Náměstkovi LPP
			5	Manažeru kvality
			6	Právníkovi
			7	Nemocničnímu hygienikovi
			8	Bezpečnostnímu technikovi
			9	Policii
			10	Jinam

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/klíč	Položky číselníku
MUCisZavaznost	Vyhodnocení závažnosti	Combobox	11	Došlo k události nebo okolnosti, které by mohly vést k poškození
			12	Došlo k pochybení, ale nedotklo se to pacienta
			13	Došlo k pochybení, dotklo se to pacienta, ale nebyl poškozen



14	Došlo k pochybení, dotklo se to pacienta, bylo nutno jej monitorovat, případně provést nějaký výkon, aby se předešlo pacientovu poškození
15	Došlo k pochybení, které vedlo k dočasnému poškození pacienta a bylo v té souvislosti nutno provést nějaký výkon
16	Došlo k pochybení, které vedlo k dočasnému poškození pacienta a bylo v té souvislosti nutno pacienta hospitalizovat či prodloužit jeho hospitalizaci proti původnímu plánu
17	Došlo k pochybení, které vedlo k trvalému poškození pacienta
18	Došlo k pochybení, bylo nutno provést život zachraňující výkon (a přesto zůstal pacient trvale poškozen)
19	Došlo k pochybení, které vedlo k úmrtí pacienta, nebo k němu přispělo
Kód/klíč	Položky číselníku
1	Fyzické
2	Materiální
3	Psychické

Název číselníku v db      Název číselníku na frm      typ číselníku

MUCisDruhPoskozeni      Druh poškození      Combobox



Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/klíč	Položky číselníku
MUCisStupenPoskozeni	Stupeň fyzického poškození	Combobox	1	Riziko
			2	Skorochyba
			3	Nepoškozející
			4	Monitorován
			5	Nutný výkon
			6	Hospitalizace
			7	Trvalé následky
			8	Ohrožení života
			9	Smrt

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/klíč	Položky číselníku
MUCisDec_Local	Popis dekubitu:Lokalizace	Combobox	1	Kost křížová
			2	Pata
			3	Bok (kyčel)
			4	Kotník
			5	Rameno
			6	Loket
			7	Týl
			8	Páteř
			9	Čelo
			10	Hýždě
			11	Koleno
			12	Břicho
			13	Záda
			14	Lopatky
			15	Jiná lokalita
			16	Neznámá lokalita

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/klíč	Položky číselníku
MUCisDec_Level	Stupeň	Combobox	1	zčervenání
			2	tvorba puchýřů
			3	poškození kůže až nekróza
			4	hluboké poškození - nekróza
			5	neznámý stupeň



Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/klíč	Položky číselníku
MUCisStavNU	Stav události	Combobox	7	Doplněno a předáno zpět
			100	Přijato k řešení
			101	Navržena preventivní opatření
			104	Odloženo k souhrnnému vyhodnocení
			200	Zamítnuto (není NU ani komplikace)
			201	Realizována preventivní opatření
			202	Uzavřeno bez preventivních opatření
			203	Vyhodnoceno souhrnně
			901	Předáno k doplnění

#### Formulář Nežádoucí události pacienta – záložka ro zadání nápravných opatření

NKSE01-458

**Nápravné opatření**

Návrh opatření

NO stanovil  Datum stanovení

Odpovídá  Termín realizace

Provedené opatření

Stav události

Uzavřel  Datum uzavření

Poslední změna Bičišťová Petra dnes 12:54  
apsal

Tiskový výstup a číselníky – viz výše kapitola 1.1.

#### Formulář Nežádoucí události pacienta – záložka pro zadání specifických údajů o pádu

NKSE01-460



**Pád**

Pád v anamnéze

**Zhodnocení pacienta před pádem**

Psychický stav

Pohyblivost  Soběstačnost  Spolupráce

Smyslové bariéry

Užívání léků

Pomůcky

**Zhodnocení pacienta po pádu**

Přítomnost zdrav. při pádu

Subjekt. obtíže

Situace pádu

Místo pádu

Signaliz. pádu

Psychický stav

Puls  Rytmus  TK  /

Somatický stav pacienta po pádu  Zranění

**Záznamy**

Záznam sestry

Záznam lékaře

#### Nežádoucí události – záložka Pády

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
LOsetrPADYVyhodnoc	Vyhodnocení rizika pádu	Combobox	1	bez rizika
			2	malé riziko
			3	střední riziko
			4	vysoké riziko

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisPsychickyStav	Psychický stav	Combobox	0	NULL
			1	orientovaný
			2	zmatený
			3	neklidný
			4	jiné (na frm je položka "Jiný psych. stav")

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisPohyblivost	Pohyblivost	Combobox	0	NULL
			1	chodící sám
			2	chodící s dopomocí





3	sedí v křesle
4	ležící pohyblivý
	ležící
5	nepohyblivý

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisSobestacnost	Soběstačnost	Combobox	0	NULL
			1	soběstačný
			2	částečně soběstačný
			3	vyžadující zvýšený dohled
			4	imobilní
			5	v bezvědomí

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisSpoluprace	Schopnost spolupráce	Combobox	0	NULL
			1	žádná
			2	částečná
			3	úplná

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisSmyslBarier y	Smyslové bariéry	Multiselect	1	žádný problém
			2	problémy s řečí
			3	problémy se zrakem
			4	problémy se sluchem
			5	jiné: ... (má doplňující charakter)

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisUzivLeku	Užívání léků	Multiselect	1	žádné
			2	antipsychotika
			3	anxiolytika/hypnotika
			4	antidepresiva
			5	kardiovaskulární léky
			6	diuretika
			7	inzulín
			8	PAD
			9	jiné: ... (má doplňující charakter)

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisPomucky	Pomůcky	Multiselect	1	žádné



2	brýle, čočky
3	naslouchátko
4	zubní protéza
5	berle
6	hůl
7	chodítko
8	vozik
9	protéza
10	antidekubitní matrace
11	pacemaker
12	jiné: ... (má doplňující charakter)

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisKdoPritome n	Přítomnost zdravotníka při pádu	Multiselect	1	nikdo
			2	sestra
			3	ošetřovatelka
			4	sanitárka / sanitář
			5	fyzioterapeut
			6	lékař
			7	někdo jiný, kdo: ... (má doplňující charakter)

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisSubObtize	Subjekt. obtíže	Combobox	0	NULL
			1	žádné
			2	závratě
			3	nevolnost
			4	pocit slabosti
			5	požití návykové látky
			6	požití alkoholu
			7	jiné (na frm je položka jiné subj. obtíže)

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisSitucePadu	Situace pádu	Combobox	0	NULL
			1	pád z lůžka
			2	vstávání z lůžka
			3	opření se o nestabilní oporu
			4	nestabilita při chůzi a nestačil se zachytit opěry
			5	zakopnutí, uklouznutí při chůzi
			6	jiné (na frm je



položka jiná  
situace)

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisMistoPadu	Místo pádu	Combobox	1	na pokoji
			2	na chodbě
			3	na WC/ v koupelně
			4	v jiné budově: kde:
			5	v areálu nemocnice: kde: (na frm je položka upřesnění)

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisSignalizace	Signalizování pádu	Multiselect	1	personál uslyšel pád
			2	spolupacienti zazvoněním
			3	spolupacienti hlasem
			4	spolupacienti osobně
			5	sám pacient zazvoněním
			6	sám pacient hlasem

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisLokalizace	Zlomenina, Tržná rána, Odřenina, Hematom	Multiselect	1	hlava
			2	hrudník
			3	horní končetiny
			4	ruka
			5	břicho
			6	záda
			7	pánev
			8	dolní končetiny
			9	noha

Název číselníku v db	Název číselníku na frm	typ číselníku	Kód/kl íč	Položky číselníku
MUCisPStavPoPadu	Psychický stav	Combobox	0	NULL
			1	psychicky orientovaný
			2	orientovaný (nedovede si vysvětlit jak k pádu došlo)
			3	zmatený (neví jak k pádu došlo)



## Formulář Klasifikace dekubitů a jiných ran

NKSE01-464

Klasifikace Dekubitu a jiných Ran

Protokol o nežádoucí události - Klasifikace Dekubitu a jiných Ran z: CHIR-1.p stav: Nový nález

Hlavička

Diagnózy

Nález/výsledek

Shrnutí

Diagnózy:

Diagnóza	Text	Zdroj	Pořadí	Převzít
				Vymazat vše

Nález/výsledek

Dekubity

Dekubity v anamnéze: Ano Ne

Antidekubitární matrace: Ano Ne

Dekubit 1

Typ rány:

Lokalizace:

Okolí rány:

Velikost v cm DxŠxH:  x  x

Strana:  Stupeň:

Tvar rány:

Fáze hojení:

Původ:

Spodina:

Sekrece:

Dat. vyřešení:

Poslední změna: Bičířová Petra, dnes 13:00

Zapsal:

Shrnutí

## Tisková předloha



Beran Jakub  
0505262087  
„Anenská Studánka, 56301  
Poj.: 111  
DG:  
Č. chorobopisu: 000013/09

Stapro s.r.o.  
Pernštýnské nám. 51  
530 02 Pardubice



### Klasifikace Dekubitu a jiných Ran

Datum a čas příjmu: 01.09.2009 10:00 Příjem z: Sociální ústav

Dekubity v anamnéze: ☐ Ano ☐ Ne Riziko - body: 29 Vyhodnocení:

Dekubity ke dni: 17.09.2009 Číslo chorobopisu: 000013/09 Antidekubitární matrace: ☐ Ano ☒ Ne

1. Typ rány: Bércové vředy Okolí rány: ekzematizované, Tvar rány: štěrbinovitý Datum vyléčení:	Původ: Jiné oddělení Spodina: epitelace, Velikost: 1,0 x 1,0 x 1,0	Lokalizace: Pata Sekrece: krvavě serózní, Fáze hojení: 1	Strana: střed	Stupeň: II
2. Typ rány: Bércové vředy Okolí rány: ekzematizované, Tvar rány: nepravidelný Datum vyléčení:	Původ: Jiné oddělení Spodina: čistá, Velikost: 1,0 x 1,0 x 1,0	Lokalizace: Sakrum Sekrece: krvavě serózní, Fáze hojení: 2	Strana: levá	Stupeň: II
3. Typ rány: Bércové vředy Okolí rány: ekzematizované, Tvar rány: okrouhlý Datum vyléčení:	Původ: Jiné oddělení Spodina: čistá, Velikost: 1,0 x 1,0 x 1,0	Lokalizace: Sakrum Sekrece: hnisavý, Fáze hojení: 1	Strana: pravá	Stupeň: II
4. Typ rány: Okolí rány: Tvar rány: Datum vyléčení:	Původ: Spodina: Velikost: x x	Lokalizace: Sekrece: Fáze hojení:	Strana:	Stupeň:
5. Typ rány: Okolí rány: Tvar rány: Datum vyléčení:	Původ: Spodina: Velikost: x x	Lokalizace: Sekrece: Fáze hojení:	Strana:	Stupeň:
6. Typ rány: Okolí rány: Tvar rány: Datum vyléčení:	Původ: Spodina: Velikost: x x	Lokalizace: Sekrece: Fáze hojení:	Strana:	Stupeň:

### Položky a číselníky – Klasifikace dekubitu

Jméno položky na formuláři	Viditelná ANO/NE	Popis	Vazba na číselník	Název Groupboxu
Antidekubitární matrace	Ano	Antidekubitární matrace - Ano (=1), Ne (=2), ukládá se bit. Hodnota		GBKeDni
Čas	Ano	Čas příjmu - vyplňuje se pouze čas		Příjem
Čas	Ano	Čas propuštění - pouze čas		Propuštění
Číslo chorobopisu	Ano	Přenáší se z KIS		GBKeDni
Datum propuštění	Ano	Datum propuštění - pouze datum		Propuštění
Datum příjmu	Ano	Datum příjmu - vyplňuje se pouze datum		Příjem
Datum vyléčení	Ano	Datum vyléčení uzamyká dekubit		Dekubit 1
Datum vyléčení	Ano	Datum vyléčení uzamyká dekubit		Dekubit 2



Datum vyléčení	Ano	Datum vyléčení uzamyká dekubit		Dekubit 3
Datum vyléčení	Ano	Datum vyléčení uzamyká dekubit		Dekubit 4
Datum vyléčení	Ano	Datum vyléčení uzamyká dekubit		Dekubit 5
Datum vyléčení	Ano	Datum vyléčení uzamyká dekubit		Dekubit 6
Dekubity ke dni	Ano	K jakému dni se dekubit zaznamenává - po vyplnění dat. Příjmu se dotahuje aktuální datum		GBKeDni
Dekubity v anamnéze	Ano	Dekubity v anamnéze ANO ( =1), NE( =2) - ukládá se bit. Hodnota položky		Příjem
Detail rizika	Ano	Tlačítko na zavolání navázaného formuláře "Riziko dekubitů" přes OsetrDekubityID		Příjem
Fáze hojení	Ano	Fáze hojení	MUCisDFazeHojení	Dekubit 1
Fáze hojení	Ano	Fáze hojení	MUCisDFazeHojení	Dekubit 2
Fáze hojení	Ano	Fáze hojení	MUCisDFazeHojení	Dekubit 3
Fáze hojení	Ano	Fáze hojení	MUCisDFazeHojení	Dekubit 4
Fáze hojení	Ano	Fáze hojení	MUCisDFazeHojení	Dekubit 5
Fáze hojení	Ano	Fáze hojení	MUCisDFazeHojení	Dekubit 6
Kam	Ano	Kam byl pacient propuštěn nebo přeložen		Propuštění
Lokalizace	Ano	Lokalizace dekubitu na těle	MUCisDLokalizace	Dekubit 1
Lokalizace	Ano	Lokalizace dekubitu na těle	MUCisDLokalizace	Dekubit 2
Lokalizace	Ano	Lokalizace dekubitu na těle	MUCisDLokalizace	Dekubit 3
Lokalizace	Ano	Lokalizace dekubitu na těle	MUCisDLokalizace	Dekubit 4
Lokalizace	Ano	Lokalizace dekubitu na těle	MUCisDLokalizace	Dekubit 5
Lokalizace	Ano	Lokalizace dekubitu na těle	MUCisDLokalizace	Dekubit 6
Okolí rány	Ano	Okolí rány	MUCisDOkoliRany - mutiselect	Dekubit 1
Okolí rány	Ano	Okolí rány	MUCisDOkoliRany - mutiselect	Dekubit 2
Okolí rány	Ano	Okolí rány	MUCisDOkoliRany - mutiselect	Dekubit 3
Okolí rány	Ano	Okolí rány	MUCisDOkoliRany - mutiselect	Dekubit 4
Okolí rány	Ano	Okolí rány	MUCisDOkoliRany - mutiselect	Dekubit 5
Okolí rány	Ano	Okolí rány	MUCisDOkoliRany - mutiselect	Dekubit 6
Propuštění/překlad	Ano	Zaškrtnutí znamená, že pacient byl propuštěn nebo přeložen		Propuštění
Přenos	Ano	Tlačítko na aktualizaci přenášených hodnot z formuláře "Riziko dekubitů"		Příjem
Příjem z	Ano	Odkud byl pacient přijat	MUCisDPrijem	Příjem
Původ	Ano	Původ vzniku dekubitu	MUCisDPuvod	Dekubit 1
Původ	Ano	Původ vzniku dekubitu	MUCisDPuvod	Dekubit 2
Původ	Ano	Původ vzniku dekubitu	MUCisDPuvod	Dekubit 3
Původ	Ano	Původ vzniku dekubitu	MUCisDPuvod	Dekubit 4
Původ	Ano	Původ vzniku dekubitu	MUCisDPuvod	Dekubit 5
Původ	Ano	Původ vzniku dekubitu	MUCisDPuvod	Dekubit 6





Riziko - body	Ano	Přenos bodů z frm "Rizika dekubitu"		Příjem
Sekrece	Ano	Sekrece rány	MUCisDSekrece - multiselect	Dekubit 1
Sekrece	Ano	Sekrece rány	MUCisDSekrece - multiselect	Dekubit 2
Sekrece	Ano	Sekrece rány	MUCisDSekrece - multiselect	Dekubit 3
Sekrece	Ano	Sekrece rány	MUCisDSekrece - multiselect	Dekubit 4
Sekrece	Ano	Sekrece rány	MUCisDSekrece - multiselect	Dekubit 5
Sekrece	Ano	Sekrece rány	MUCisDSekrece - multiselect	Dekubit 6
Sestra	Ano	Jméno sestry, kt. propuští pacienta		Propuštění
Spodina	Ano	Spodina dekubitu	MUCisDSpodina - multiselect	Dekubit 1
Spodina	Ano	Spodina dekubitu	MUCisDSpodina - multiselect	Dekubit 2
Spodina	Ano	Spodina dekubitu	MUCisDSpodina - multiselect	Dekubit 3
Spodina	Ano	Spodina dekubitu	MUCisDSpodina - multiselect	Dekubit 4
Spodina	Ano	Spodina dekubitu	MUCisDSpodina - multiselect	Dekubit 5
Spodina	Ano	Spodina dekubitu	MUCisDSpodina - multiselect	Dekubit 6
Strana	Ano	Strana těla, na kt. vznikl dekubit	MUCisDStrana	Dekubit 1
Strana	Ano	Strana těla, na kt. vznikl dekubit	MUCisDStrana	Dekubit 2
Strana	Ano	Strana těla, na kt. vznikl dekubit	MUCisDStrana	Dekubit 3
Strana	Ano	Strana těla, na kt. vznikl dekubit	MUCisDStrana	Dekubit 4
Strana	Ano	Strana těla, na kt. vznikl dekubit	MUCisDStrana	Dekubit 5
Strana	Ano	Strana těla, na kt. vznikl dekubit	MUCisDStrana	Dekubit 6
Stupeň	Ano	Stupeň dekubitu	MUCisDStupen	Dekubit 1
Stupeň	Ano	Stupeň dekubitu	MUCisDStupen	Dekubit 2
Stupeň	Ano	Stupeň dekubitu	MUCisDStupen	Dekubit 3
Stupeň	Ano	Stupeň dekubitu	MUCisDStupen	Dekubit 4
Stupeň	Ano	Stupeň dekubitu	MUCisDStupen	Dekubit 5
Stupeň	Ano	Stupeň dekubitu	MUCisDStupen	Dekubit 6
Tvar rány	Ano	Tvar rány	MUCisDTvarRany	Dekubit 1
Tvar rány	Ano	Tvar rány	MUCisDTvarRany	Dekubit 2
Tvar rány	Ano	Tvar rány	MUCisDTvarRany	Dekubit 3
Tvar rány	Ano	Tvar rány	MUCisDTvarRany	Dekubit 4
Tvar rány	Ano	Tvar rány	MUCisDTvarRany	Dekubit 5
Tvar rány	Ano	Tvar rány	MUCisDTvarRany	Dekubit 6
Typ rány	Ano	Typ rány - číselnk s doplňující volbou Jiné	MUCisDTypRany	Dekubit 1
Typ rány	Ano	Typ rány - číselnk s doplňující volbou Jiné	MUCisDTypRany	Dekubit 2
Typ rány	Ano	Typ rány - číselnk s doplňující volbou	MUCisDTypRany	Dekubit 3



		Jiné		
Typ rány	Ano	Typ rány - číselník s doplňující volbou Jiné	MUCisDTypRany	Dekubit 4
Typ rány	Ano	Typ rány - číselník s doplňující volbou Jiné	MUCisDTypRany	Dekubit 5
Typ rány	Ano	Typ rány - číselník s doplňující volbou Jiné	MUCisDTypRany	Dekubit 6
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Hloubka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 1
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Hloubka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 2
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Hloubka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 3
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Hloubka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 4
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Hloubka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 5
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Hloubka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 6
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Šířka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 1
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Šířka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 2
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Šířka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 3
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Šířka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 4
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Šířka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 5
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Šířka v cm na 1 deset. místo		Dekubit 6
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Výška v cm na 1 deset. Místo		Dekubit 1
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Výška v cm na 1 deset. Místo		Dekubit 2
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Výška v cm na 1 deset. Místo		Dekubit 3
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Výška v cm na 1 deset. Místo		Dekubit 4
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Výška v cm na 1 deset. Místo		Dekubit 5
Velikost v cm DxŠxH	Ano	Výška v cm na 1 deset. Místo		Dekubit 6
	Ano	Antidekubitární matrace - text se zobrazí po volbě ANO		
	Ano	Klíč formuláře		
	Ne	Vazební položka kopírovaného posledního formuláře "Klasifikace dekubitu"		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		



	Ne	Vazební položka formuláře "Riziko dekubitu"		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		
	Ne	Záznam vbraných názvů z číselníku		

**Typ rány: MUCisDTypRany - Číselník typů rány**

1	Dekubit
2	Bércové vředy
3	Rozpadlá oper. rána
9	Jiné (má doplňující charakter)

**Příjem z: MUCisDPrijem - Číselník, odkud byl pacient přijat**

1	Domov
2	Sociální ústav
3	Jiné oddělení (překlad)
4	Jiné ZZ
5	Mateřské oddělení

**Původ: MUCisDPuvod  
Číselník původu dekubitu**

1	Mateřské oddělení
2	Jiné oddělení
3	Jiné ZZ
4	Sociální ústav
5	Domov

**Lokalizace: MUCisDLokalizace**

1	Hýždě
2	Sakrum
3	Koleno
4	Pata
5	Kotník
6	Rameno
7	Loket
8	Čelo
9	Týl



10	Lopatky
11	Páteř
12	Záda
13	Bok
14	Břicho
15	Jiné

**Strana: MUCisDStrana -  
Číselník stran lokalizace  
dekubitu**

1	levá
2	pravá
3	střed

**Stupeň: MUCisDStupen**

1	I
2	II
3	III
4	IV

**Spodina rány: MUCisDSpodina  
(Multiselect)**

1	nekrotická
2	atonická
3	čistá
4	epitelace
5	povleklá
6	secernující
7	granulace

**Okolí rány:  
MUCisDOkoliRany  
(Multiselect)**

1	klidné
2	zánětlivé
3	ekzematizované
4	otok
5	macerace

**Tvar rány: MUCisDTvarRany**

1	okrouhlý
2	štěrbínovitý
3	nepravidelný

**Sekrece rány:  
MUCisDSekrece  
(Multiselect)**



1	serózní
2	krvavě serózní
3	hnisavý
4	zapáchající
5	žádná

**Fáze hojení rány:  
MUCisDFazeHojeni - Číselník  
fáze hojení dekubitu**

1	fáze čištění
2	fáze granulace
3	fáze epitelizace

**Formulář Nemocniční infekce  
NKSE01-462**

Nozokomiální nákaza

Protokol o nežádoucí události - Nozokomiální nákaza z: CHIR-1.p. stav: Nový nález

Hlavička

Nález/výsledek

Shrnutí

Nález/výsledek

Diagnóza při příjmu

Diagnóza při propuštění

Datum vzniku NN

Datum prvních příznaků

Léčba antibiotiky

ANO

NE

NN dle kritérií

Vzorek

infekční agens1

infekční agens2

Specifikace

Odhadněte, o kolik dnů NN prodloužila hospitalizaci:

Rizikové faktory

Druh operace

Délka trvání

Místo

Anestezie

Antibiota, profyl.

Poznámka

Poslední změna: BČŠková Petra, dne: 13.01

Číslo:

Shrnutí

**Tisková předloha – Nemocniční infekce**



Nemocnice Tábor, a.s., Kpt. Jarose 2000  
39 003 Tábor

## HLÁŠENÍ VÝSKYTU NEMOCNIČNÍ NÁKAZY (NN)

Jméno: Daskela Příjmení: Poláková RČ. ~~0000000000~~  
Oddělení: Stanice: CH1 Č. chorobopisu: 00000305  
Datum příjmu: 16.02.2005 Datum propuštění: Úmrtí dne:

Dg. při příjmu: J358 Jiné chronické nemoci mardla

Dg. při propuštění:

Dg. nemocniční nákazy:

Datum vzniku NN Datum vyhotovení hlášení 16.07.2010

Hlášení vyhotovila  
Petrona Hala

### Léčba

Datum prvních příznaků: Datum zahájení léčby:

Způsob léčby:

Antibiotika:

Vzorek:

NN dle kritérií:

Infekční agens:

Specifikace NN:

Odhadněte, o kolik dnů NN prodlouží hospitalizaci:

Rizikové faktory  
pro vznik NN:

### Pro NN po operačním výkonu:

Místo operace:

Délka trvání operace:

Anesteze:

Antibiotická profylaxe:

Poznámka k hlášení:





### Položky a číselníky Nemocniční infekce

Jméno položky na formuláři	Viditelná ANO/NE	Popis	Vazba na číselník	Název Groupboxu
Oddělení	Ano	Oddělení, kde je pacient hospitalizován, výběr z číselníku	Číselník oddělení	Případ
stanice	Ano	Stanice, kde je pacient hospitalizován, dotahuje se z KIS		Případ
Číslo chorobopisu	Ano	Číslo chorobopisu, dotahuje se z KIS		Případ
Datum příjmu	Ano	Datum příjmu, dotahuje se z KIS		Případ
Datum propuštění	Ano	Datum propuštění, dotahuje se z KIS		Případ
Datum úmrtí	Ano	Datum úmrtí		Případ
Datum úmrtí	Ano	Datum úmrtí		Případ
Diagnóza při příjmu	Ano	Kód příjmové diagnózy, je-li vyplněna, dotahuje se z KIS, jinak výběr z číselníku		Případ
	Ano	Název příjmové diagnózy, dotahuje se z číselníku dle zadaného kódu	Číselník MKN10	Případ
Diagnóza při propuštění	Ano	Kód diagnózy při propuštění, výběr z číselníku		Případ
Diagnóza při propuštění název	Ano	Název diagnózy při propuštění, dotahuje se z číselníku dle zadaného kódu	Číselník MKN10	Případ
Datum vyhotovení hlášení	Ano	Datum vyhotovení hlášení, při založení formuláře se dotahuje aktuální datum		Případ
Hlášení vyhotovil/a	Ano	Autor hlášení, při založení formuláře se dotahuje jméno přihlášeného uživatele.		Případ
Datum prvních příznaků	Ano	Datum prvních příznaků		Léčba
Léčba NN antibiotiky Ano/Ne	Ano	Léčba antibiotiky. Bit.součet hodnot ANO (=1) ,NE (= 2)		Léčba
Způsob léčby	Ano	Způsob léčby		Léčba
Antibiotika1 kód	Ano	Kód prvního podaného antibiotika, výběr z číselníku.	uživatelský číselník Způsob léčby	Léčba
Antibiotika1 množství	Ano	Množství prvního podaného antibiotika	číselník NN CisLeky	Léčba
Antibiotika1 cena za jednotku	Ano	Jednotková cena prvního podaného antibiotika, dotahuje se z číselníku dle zadaného kódu		Léčba
Antibiotika1 cena celková	Ano	Celková cena prvního podaného antibiotika, vypočítává se z jednotkové ceny a množství		Léčba
Antibiotika2 kód	Ano	Kód druhého podaného antibiotika, výběr z číselníku		Léčba
Antibiotika2 množství	Ano	Množství druhého podaného antibiotika	číselník NN CisLeky	Léčba
Antibiotika2 cena za jednotku	Ano	Jednotková cena druhého podaného antibiotika, dotahuje se z číselníku dle zadaného kódu		Léčba
Antibiotika2 cena celková	Ano	Celková cena druhého podaného		Léčba



		antibiotika, vypočítává se z jednotlové ceny a množství		
Antibiotika3 kód	Ano	Kód třetího podaného antibiotika, výběr z číselníku		Léčba
Antibiotika3 množství	Ano	Množství třetího podaného antibiotika	číselník léčiv	Léčba
Antibiotika3 cena za jednotku	Ano	Jednotková cena třetího podaného antibiotika, dotahuje se z číselníku dle zadaného kódu		Léčba
Antibiotika3 cena celková	Ano	Celková cena třetího podaného antibiotika, vypočítává se z jednotlové ceny a množství		Léčba
NN dle kritérií	Ano	NN dle kritérií. Multiselect výběr z číselníku.		Klasifikace
Vzorek	Ano	specifikace vzorku. Multiselect výběr z číselníku	uživatelský číselník NN dle kritérií	Klasifikace
Infekční agens1	Ano	Infekční agens1. Multiselect výběr z číselníku	uživatelský číselník Vzorky NN	Klasifikace
Infekční agens2	Ano	Infekční agens2. Multiselect výběr z číselníku	uživatelský číselník Infekční agens - 1.část	Klasifikace
Specifikace	Ano	Specifikace NN. Výběr z číselníku	uživatelský číselník Infekční agens - 2.část	Klasifikace
Odhad	Ano	Odhad, o kolik dnů NN prodloužila hospitalizaci	uživatelský číselník Specifikace	Klasifikace
Rizikové faktory	Ano	Rizikové faktory. Multiselect výběr z číselníku		Klasifikace
Druh operace	Ano	Druh operace	uživatelský číselník Rizikové faktory	Pro NN po operačním výkonu
Délka trvání	Ano	Délka operace, výběr z číselníku	uživatelský číselník Druh operace	Pro NN po operačním výkonu
Místo	Ano	Místo operace, výběr z číselníku	uživatelský číselník Délka operace	Pro NN po operačním výkonu
Anestezie	Ano	Anestezie, výběr z číselníku	uživatelský číselník Místo operace	Pro NN po operačním výkonu
Antibiotická profylaxe	Ano	Antibiotická profylaxe. Textové pole v rozsahu 100 znaků	uživatelský číselník Anestezie	Pro NN po operačním výkonu
Poznámky k hlášení	Ano	Poznámky k hlášení Textové pole v rozsahu 1000 znaků		Poznámky k hlášení

#### Číselníky Nemocniční infekce

Číselník Oddělení obsahuje seznam oddělení zdravotnického zařízení

Číselník číselník NN CisLeky obsahuje kompletní číselník léčiv VZP

Číselník MKN10 obsahuje kompetní číselník diagnóz VZP

Způsob léčby: NN_Lecba	
1	bez znalosti a pozdějšího určení antibiogramu
2	zahájena bez znalosti antibiogramu, po jeho určení nezměněna
3	zahájena bez znalosti antibiogramu, po jeho určení změněna
4	zahájena až po určení antibiogramu
5	ATB profylaxe
1	bez znalosti a pozdějšího určení antibiogramu
2	zahájena bez znalosti antibiogramu, po jeho určení nezměněna
3	zahájena bez znalosti antibiogramu, po jeho určení změněna
4	zahájena až po určení antibiogramu



5	ATB profylaxe
---	---------------

NN dle kritérií: NN_Kriteria	
1	Infekce v místě chirurgického výkonu - povrchová
2	Infekce v místě chirurgického výkonu - hluboká
3	Infekce v místě chirurgického výkonu - orgán/dutina
4	Infekce horních cest dýchacích
5	Tracheobronchiální infekce
6	Pneumonie
7	Gastroenteritida
8	Infekce gastrointestinálního traktu
9	Infekce močová symptomatická
10	Infekce močová asymptomatická
11	Infekce krevního řečiště
12	Klinická seps
13	Kožní infekce
14	Dekubitální vřed
15	Jiné

Vzorky NN: NN_Vzorek	
1	Krk
2	Nos
3	Nosohltan
4	Sputum
5	Sekret z bronchů
6	Bronchoalveolární laváž
7	Trachea
8	Hrudní punktát
9	Hemokultura
10	Centrální žilní katetr
11	Rána
12	Hnis
13	Dekubit
14	Vřed
15	Redonův drén
16	Moč
17	Močový katetr
18	Stolice
19	Žluč
20	Punktát koleno
21	Punktát kyčel
22	Dialyzát
23	Stěr z bércového vředu
24	Stěr ze spojivky
25	Venózní katetr

Infekční agens 1. Část : NN_Agens1	
1	Acinetobacter baumannii
2	Candida albicans
3	Candida non albicans
4	Clostridium perfringens
5	Clostridium difficile toxin A/B
6	Enterobacter sp.
7	Enterococcus faecalis
8	Enterococcus faecium
9	Escherichia coli
10	Escherichia coli ESBL +



11	Klebsiella pneumonie
12	Klebsiella pneumoniace ESBL +
13	Klebsiella - jiná
14	Kvasinky, plísňe
15	Legionella pn.
16	Morganella morgani
17	Proteus mirabilis
18	Proteus vulgaris
<b>Infekční agens 2. Část : NN_Agens2</b>	
1	Pseudomonas aeruginosa
2	Pseudomonas cepacia
3	Pseudomonas putida
4	Pseudomonas - ostatní
5	Rotaviry
6	Salmonella enteritidis
7	Serratia marcescens
8	Staphylococcus aureus
9	Staphylococcus epidermidis
10	Staphylococcus koaguláza - negativní
11	Stenotrophomonas maltophilia
12	Streptococcus - jiný
13	Streptococcus agalactiae
14	Streptococcus pneumoniae
15	Streptococcus pyogenes
16	Virová infekce
17	Jiné
18	Kultivace biologického materiálu negativní
19	Biologický materiál neodebrán

<b>Specifikace NN: NN_Specifikace</b>	
1	Endogenní
2	Exogenní
3	Neurčeno

<b>Rizikové faktory: NN_riz_faktory</b>	
1	Endoskopické vyšetření
2	Močový katetr
3	Úplná plicní ventilace
4	Endotracheální kanylace
5	Tracheostomická kanylace
6	Jiné stomie
7	Periferní kanylace
8	Centrální kanylace
9	Jiné invazivní výkony
10	Implantáty

<b>Druh operace: NN_ope_druh</b>	
1	naléhavá
2	plánovaná

<b>Délka operace: NN_ope_delka</b>	
1	do 1 hodiny
2	1-2 hodiny
3	nad 2 hodiny

<b>Místo operace: NN_ope_misto</b>	
1	Cévy



2	CNS
3	DCD
4	HCD
5	GIT
6	Kostní systém
7	Kůže, podkoží
8	Oko
9	Srdce
10	Ucho
11	Urogenitální systém
12	Jiné

Druh anestezie: NN_anestezie	
1	Celková inhalační
2	Celková intravenózní
3	Celková s intubací
4	Svodná
5	Lokální

### Evidence nepacientských nežádoucích událostí

NKSE01-468

Vkládání záznamů o nepacientských nežádoucích událostech provádí oprávněný pracovník do KIS na speciální pracoviště, kde lze nastavit přístupy i nezdravotnickým pracovníkům. Evidence probíhá nad fiktivním pacientem.

Formulář pro vyplnění nepacientské NU je shodný s formulářem pacientských NU, pouze zde chybí identifikace pacienta.

Uživatelé lze omezit přístupová práva tak, že má přístup pouze na záznamy, které sám vytvořil, nikoliv na záznamy jiných uživatelů.

#### Zasílání informačních emailů

NKSE01-470

Produkt umožňuje automatické **zaslání informačních e-mailů** po zadání nežádoucí události. Lze tak dosáhnout okamžité informovanosti zodpovědných pracovníků. Pro správu e-mailových adres byl vytvořen správcovský nástroj, který má k dispozici správce v nemocnici. Funkcionalita umožňuje zasílat vybrané informace adresátům na základě zadaných údajů - závažnosti, pracovišti atp.

#### Vykazování do centrálního registru

NKSE01-466

Produkt poskytuje podklady pro vykazování údajů do registru nežádoucích událostí, jehož správcem je ÚZIS.

### Statistiky nad nežádoucími událostmi

NKSE01-472

Pro potřeby manažerů kvality, managementu zdravotnického zařízení, resp. středního managementu (primář, vrchní sestra) je k dispozici přehled pohled na všechny zadané nežádoucí události s možností vstupu do jednotlivých záznamů. Typicky manažer kvality má možnost procházet jednotlivé záznamy a doplňovat potřebné informace, zapisovat nápravná opatření, filtrovat si Nu dle typů, za období a podobně.

Přístupovými právy lze omezit pohled na NU pouze z daného oddělení, resp. rozšířit ohled na NU z celého zdravotnického zařízení.

- ▶ Manažer oddělení – uživatel má k dispozici data oddělení, na němž pracuje
- ▶ Manažer zdravotnického zařízení – uživatel má přístup ke všem datům zadaným v systému

## 1.4.1.12 Rehabilitace

### Popis řešení

Rehabilitační plánování usnadňuje efektivní naplánování rehabilitačních procedur pacienta za pomoci grafické vizualizace v diáři. V klinické události „Rehabilitační plán“ uživatel (přímo lékař nebo



časovač/ka) zadá typy a počty procedur, kterých se má pacient účastnit. Následně časovač/ka v diáři naplánuje termíny pro jednotlivé procedury. Je možné rozplánovat buď všechny procedury (najedou nebo postupně) nebo naplánuvat časy procedur na první týden a ty se potom ve stejném časovém rozložení rozkopírují na následující týdny.

#### Přínosy a výhody

- ▶ Provázanost (ordinace, plánování, vykazání, zápis fyzioterapeuta) značně omezuje duplicity a šetří čas
- ▶ Přehlednost – v rehabilitačním diáři se využívá množství grafických prvků, které podstatně zpřehledňují plánování.
- ▶ Usnadnění práce – řada kontrol a vazeb, spolu s možností kopie naplánovaného týdne na další období usnadňují plánování.

#### Postup při rehabilitačním plánování

Pro pacienta je založena klinická událost „Rehabilitační plán“, kde se v nálezové části nachází ikona diáře s tabulkou pro plánované procedury. Na tabulku je navázán číselník šablon jednotlivých procedur, pomocí kterých se pacientovi předepisuje, jakých procedur se bude účastnit a kolikrát (viz obrázek níže).

**Rehabilitační plán**

**Pacient:** Alois, 9509262565, 26.8.1985, muž, 20 let, přír. 711

**Diagnózy:** M2441 (Opakovaná dislokace s subluxací ramenního kloubu)

**Postup:** z RHE1

Por.	Procedura	Terapeut	Přístroj	Číslo dne	4 týdnů	Časovač	Plán	Obj.	Hot.	Dg.	Pozn.
1	RHBVDD010 - Vodi			0	0	3	0	0	0	6000 - Cholen	
2	RHB010 - Špičky			0	0	4	0	0	0	8000 - Harpet	
3	RHB010 - Periklovci			0	0	5	0	0	0	0000 - ZN - ho	
4	RHB010 - Reflexe n			0	0	6	0	0	0	0000 - Demen	

Pro jednotlivé procedury lze vybrat přístroj a terapeuta, který procedury provádí. Případně dopsat poznámku k procedurám, uvést diagnózu, pro kterou se provádí konkrétní procedura (pokud se liší od obecných Dg. celého plánu) a další údaje.

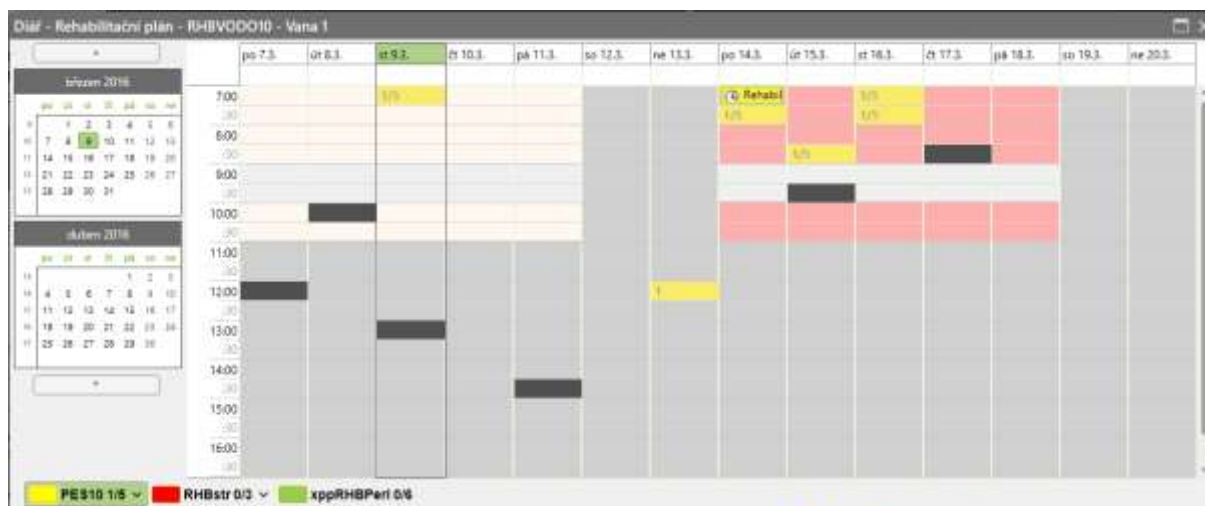
#### Vlastní časování

Jakmile je připraven soupis procedur, lze ikonou diáře nad tabulkou otevřít rehabilitační plánovací diář, v jehož spodní části jsou vedle sebe uvedeny šablony naplánovaných procedur s počtem objednaných

**PES10 2/5**

procedur / celkem naplánovaných procedur. V případě, že je proceduru možné realizovat na více pracovištích nebo přístrojích, je u šablony uvedena rozbalovací šipka. U šablony je zobrazena i případná poznámka z plánu.





Přepínáním mezi šablonami se přepíná zobrazení diáře, které kombinovaně zobrazuje všechny objednané procedury aktuálního pacienta (sytě) a objednávky daného pracoviště a jeho pracovní dobu (a u něj nastavený krok diáře).

V konfiguraci diáře lze zvolit, zda se ostatní objednávky na pracoviště mají zobrazovat jmenovitě (méně výrazně, než u objednávek pacienta) nebo v režimu seskupení. Při seskupeném zobrazení je pro lepší přehlednost použito barev:

- ▶ Bílá – na daný časový slot neexistuje žádná objednávka
- ▶ Žlutá – na daný časový slot již je/jsou objednány objednávky, není vyčerpána celková kapacita slotu, u slotu se zobrazuje počet objednávek ve tvaru 2/5 (pokud je nastaven celkový počet souběžných objednávek u šablony) nebo jen jako číslo např. 2 (pokud není nastaven limit)
- ▶ Tmavě šedá – daný časový slot je již zcela zaplněn (musí být nastaven max. počet souběžných objednávek u šablony)

Objednání pacienta na danou proceduru na konkrétní čas a místnost, resp. lékaře se provede přetažením vybrané procedury do diáře, případně dvojklikem na některém časovém slotu. Příslušnou místnost, resp. lékaře lze vybrat rozbalením nabídky šablony pomocí šipky na obrázku výše.

#### Další pohledy na diář při časování

Pokud má pacient naplánovány procedury, např. takto:



Uložit a zavřít, Zpět, Nový, Kopie, Uložit, Storno změny, Storno, Zahájit vyšetření, Uzemnit, Potvrdit, Ukončit, Objednat, Storno obj., Opakování, Objednávka, Zafixit, Čekárna, Kartačka pacienta, Hromadný tisk, Tisk, Změna typu KU, MOJIE (Dnes), Závazná, STATIM, Vítání indikace, Možnosti

**Osobnost z karty pac.** **Rehabilitační plán** 1/4

**Pokusný Karel**  
530309789  
93.1953 muž  
63 let  
přítele: 111

KS: TAT:  
Trvalé Dp: cm/5 kg BMI:  
Alergie:  
Cave:

RHBCAS (od 8.8.2016)  
Č. karty: 86  
Poslední hospitalizace na  
ChirA 30.03-30.03.2016 (173):  
Základní stavové kódy:  
Diagnózy epizody:  
Základní Dp epizody:  
Dispenzarizace:  
Poznámka k epizodě:  
Objednávky:  
10.09.08.15 RHELEKTRO  
Laser, program jazy  
10.09.09.00 RHELEKTRO  
Magnetoterapie - PMP  
progr.12  
10.09.13.30 RHEVOODO LTV  
SAŽEN

**Rehabilitační plán LD - Rehabilitační plán z** RHBCAS stav: Nový nález

Název události: Rehabilitační plán  
Požadováno z: RHBCAS - Časování procedur  
Žádá lékař: Zadejte část kódu nebo název  
Na útvar: RHBCAS - Časování procedur  
Provoz: RHBCAS  
Provedl lékař: Zadejte část kódu nebo název  
Přístroj/místnost: Zadejte část kódu nebo název  
Plán začátek: 19  
Plán konec: 19  
Číslo: Ext. ID: 000001000001501  
Složka: RHBCAS\_ClinicalEventRehabilitationPlan\_Default - RHBCAS\_RHBPPlan\_Default  
Začal: Staeno Straková Jana 19.09.2016  
Poslední změna: Staeno Straková Jana 19.09.2016

**Diagnózy:**

Diagnóza	Text	Zdroj	Pořadí	Převzít

**Požadavek - z RHBCAS**

**Nález/výsledek**

Poř.	Procedura	Plán	Obj.	Hot.	Poznámka	Terapeut	Přístroj
0	RHB_LTV_SAZ - LTV SAŽEN	10	1	0			
0	RHB_MG12 - Magnetoterapie - PMP progr.12	10	1	0			
0	RHB_LAS_JIZVA - Laser, program jazy	5	0	0			

Zapal: Staeno Straková Jana 19.09.2016

**Shrnutí**

Lze pak při časování použít zobrazení, kdy pro jednotlivé dny v týdnu jsou zobrazeny sloupce se všemi pracovišti, resp. přístroji, na kterých lze provádět plánované procedury.





Uživatel tak na první pohled vidí kapacitu a vytíženost na všech pracovištích/přístrojích, na které má plánovat.

Pokud lze některou proceduru vykonat na více pracovištích/přístrojích, jsou zobrazeny sloupce odpovídající všem pracovištím/přístrojům (viz sloupce Magnet 1, 2, 3).

Pro každý den se zobrazuje i sloupec, ve kterém jsou uvedeny procedury pacienta, které jsou již naplánované na jiných pracovištích/přístrojích. Plánovač tak má komplexní informaci i o tom, kde a kdy už má pacient objednávky.

Po naplánování jednoho týdne lze s výhodou použít automatické rozplánování na další období (viz dále).

#### Časování s týdenním rozpisem a automatickým rozplánováním

Při zaplňování první procedury pacienta se část diáře podbarví sytě růžovou barvou. Podbarvení označuje horizont jednoho týdne od data první procedury. V rámci tohoto týdne je možné naplánovat týdenní rozvrh jednotlivých procedur (např. vodoléčba Po+St+Pá 10:00, masáže Po 11:00 a Čt 8:30).

Použitím funkce „Naplánovat“ se procedury v naplánovaném týdnu rozkopírují i na následující týdny, podle počtu a časového rozložení předepsaných procedur.

Týdenní plánování je alternativou k plánování jednotlivých termínů a procedur. Pokud se správně používá, může plánování procedur významně usnadnit. Týdenní plánování je třeba používat důsledně, aby bylo zajištěno, že daný časový slot bude volný i v dalších týdnech.



Do aplikace je pro režim týdenního plánování nastavena řada kontrol.

Ještě před samotným rozplánováním na následující týdny se vyhodnocuje, zda není zaplňování některé z procedur v kolizi s jinou objednávkou.

Uživatel se v takovém případě může rozhodnout, jak se má aplikace zachovat: některé z opakování procedur vynechat úplně (s následným ručním doplánováním) nebo zaplněný termín přeskočit a naplánovat procedury na další volné termíny dle týdenního rozpisu.



Konflikty rehabilitačního plánu					Akce	
Den	Datum a čas	Procedura	Závažnost	Kolize		
pondělí	14.03.2016 07:00	Vodoléčba10	OK			
úterý	15.03.2016 08:00	Perličková koupel	OK			
úterý	15.03.2016 12:00	Stříky	OK			
čtvrtek	17.03.2016 07:00	Vodoléčba10	OK			
pátek	18.03.2016 08:00	Perličková koupel	OK			
pondělí	21.03.2016 07:00	Vodoléčba10	OK		Vynechat	Posunout
úterý	22.03.2016 08:00	Perličková koupel	OK		Vynechat	Posunout
úterý	22.03.2016 12:00	Stříky	OK		Vynechat	Posunout
čtvrtek	24.03.2016 07:00	Vodoléčba10	OK		Vynechat	Posunout
pátek	25.03.2016 08:00	Perličková koupel	OK		Vynechat	Posunout
pondělí	28.03.2016 07:00	Vodoléčba10	OK		Vynechat	Posunout
úterý	29.03.2016 08:00	Perličková koupel	OK		Vynechat	Posunout
úterý	29.03.2016 12:00	Stříky	OK		Vynechat	Posunout

### Tisk rozpisu procedur pro pacienta

Pro pacienta lze vytisknout kartičku s rozpisem procedur.

Základní okno kliniky

Ambulantní kartotéka

Foto	Jméno pacienta	Identifikační číslo	Datum narození
	%rehabilitační tond		
	Rehabilitační Tonda	9412077719	07.12.199

Tisk štítků

- Ambulantní karta
- Kartička pacienta
- Výpis z dokumentace kliniky
- Štítky s výběrem sloupce a řádku
- Nastavení sestav...

Klinické události

g	Stav	Stav	Příloha	Pacient
⌚	⌚			Bolavá Antor
⌚	⌚			Interní Anna
⌚	⌚			Rehabilitační
⌚	⌚			Rehabilitační
⌚	⌚			Interní Anna
⌚	⌚			Rehabilitační
⌚	⌚			Rehabilitační
⌚	⌚			Rehabilitační
⌚	⌚			Rehabilitační
⌚	⌚			Rehabilitační
⌚	⌚			Rehabilitační

### Další použití naplánovaných procedur

Naplánované procedury se dále zobrazují v diářích jednotlivých pracovišť, kde probíhá jejich vykonávání apod. již běžným způsobem.

### Konfigurace diáře a šablon

Rehabilitační diář má velké možnosti konfigurace.

Lze nastavit pracovní dobu, přístupné šablony (rehabilitační procedury), obvyklá délka trvání procedury, nadefinovat místnosti, přístroje, prováděcího pracovníka (terapeuta), maximální počet souběžně prováděných procedur, možnost kombinace pohlaví apod.





### Nastavení diáře

Kolize a pracovní doba:

Kolize a pracovní doba útvaru:

Zpřístupněné útvary:

Přístupné šablony - podstrom:

Přístupné šablony

☒ Přidat

RHBStr - Střiky

RHBPerl - Perličková koupel

RHBVODO10 - Vodoléčba10

>>

Oblíbené šablony

RHBStr - Střiky

RHBVODO10 - Vodoléčba10

RHBPerl - Perličková koupel

Zobrazené zdroje (přístroje, místa, ...):

Pracovníci:

Zobrazené položky:

Max. čekací doba:

### Nastavení pro požadavek a diář

Defaultní trvání:  min Váha:  Náročnost:

Před operací (dní):  Po operaci (dní):

Provádějící útvar:  ☐ Zařazovat do fronty automaticky

☒ Zakázat změnu provádějícího útvaru žadatelem

Pracovní doba:

Nálezová šablona:

Vzhled v diáři: barva písma:  barva pozadí:

zobrazené údaje:

XAML pro diář:

Autorita:  Defaultní role procesu:

☐ Jen pro uživatele ☐ Jen pro útvar

Uživatel:  Útvar:

Klinika:  ID v externím systému:

Účetní WP pro sklad:

Zobrazené zdroje (přístroje, místa, ...):

Pracovníci:

☐ Zobrazit prázdnou skupinu

prostředek Vana 1

pracovník Terapeut 1

pracovník Terapeut 1, prostředek Vana 1



### Požadované technologie

Produkt vyžaduje instalaci jádra KIS FONS Enterprise.

#### 1.4.1.13 Operační dokumentace

##### Obsahový popis produktu

Součástí klinické části KIS FONS Enterprise (FE) jsou potřebné funkcionality související s operací pacienta, od objednání na operaci, až po zápis operačního protokolu.

**Potřebné funkcionality související s operací pokrývá soubor produktů, ze kterých si zdravotnické zařízení může vybrat ty, kterými pokryje své požadavky.**

Proces související s operací začíná ve chvíli, kdy lékař indikuje pacienta k operaci. Má možnost zadat žádanku na operaci, resp. pacienta rovnou zařadit na termín do operačního diáře. Plánování operací lze provádět pro centrální i dedikované operační sály.

**Operační diář** je přehledný, umožňuje uživateli zobrazit obsazenost operačních sálů a všechny informace, které pro objednání potřebuje.

Pro jednotlivé odbornosti je možné nadefinovat druhy operací prováděné na daném pracovišti a k nim předdefinovat údaje tak, aby práce s operačním protokolem byla co nejjednodušší. Předdefinovat lze dobu trvání operace, barvu zobrazení operace v diáři, operační tým, diagnózu a podobně.

Diář obsahuje potřebné kontroly, které zajistí naplánování operace v souladu s kapacitními možnostmi.

Z objednaných operací lze pro jednotlivé odbornosti vytvářet operační program. Je zabudována kontrola kolizí operačního týmu.

V průběhu **operačního dne** se plánovaný program průběžně mění podle reálné situace na sále. Je možné online zadávat časy operace a vytvářet operační protokol. Údaje, které se o operaci zadávají ve fázi objednání, se následně do operačního protokolu přenášejí.

**Operační protokol** popisuje operaci uceleně. Obsahuje informace o operačním týmu, časech operace, použitých přístrojích, vykazovaných výkonech a materiálech, potřebné údaje sledované ÚZIS. Z důvodu sledování nákladů lze do operačního protokolu vkládat veškerý spotřebovaný materiál a to nezávisle na vykazování plátců péče.

Anesteziologové mohou provést popis do anesteziologického protokolu.

Vlastní lékařský popis průběhu operace se zadává jako volný text s použitím předdefinovaných textů. Pro jednotlivé druhy operace lze informace vkládat i strukturovaně, což umožní následné statistické vyhodnocení.

##### Přínosy a výhody

- ▶ Komplexní pohled na operaci. Vše o operaci na jednom místě
- ▶ Podpora maximalizace vykazování – předdefinované výkony k typu operace
- ▶ Úspora času při dokumentování operace – předdefinované údaje k typu operace
- ▶ Přehledný operační diář
- ▶ Podpora optimálního využití operačních sálů
- ▶ On-line informace ze sálů dostupná personálu OP sálů i sestřám na stanici, které připravují pacienty k operaci
- ▶ Sledování nákladů na pacienta a operaci
- ▶ Dokumentaci lze zapisovat strukturovaně nebo textově. Při textovém zadávání možnost formátování písma, kontroly pravopisu
- ▶ Použitá technologie umožňuje komfortní a intuitivní ovládání
- ▶ Pořizovaná data je možné dále zpracovávat a vyhodnocovat

##### Popis podporovaných činností

Pro popis operace a činností souvisejících s operací je k dispozici celá řada produktů.

Níže uvádíme popis základního produktu pro vedení operační dokumentace a další typické rozšiřující moduly, ze kterých si zdravotnické zařízení může vybrat ty, které pro svou práci potřebuje.

##### **Operační dokumentace – základní funkce**

Produkt operační dokumentace umožňuje komplexní popis operace do operačního protokolu.





Operační protokol se skládá z několika oddílů, které mohou být vyplňovány už v průběhu plánování operace. Hlavička operačního protokolu obsahuje identifikaci pracoviště, kde pacient leží (žádající pracoviště), potřebné údaje o pacientovi včetně diagnóz, typ plánované operace a případné upřesňující informace, které charakterizují pacienta, resp. operaci. Součástí je i strukturovaně zadaný operační tým (operatéři, anesteziologové, sestry a další personál).

Mnoho údajů se do operačního protokolu načítá automaticky, buď ze známých údajů o pacientovi a pracovišti, nebo ze zvoleného typu operace, který má být proveden. Uživatel tak nemusí zapisovat údaje duplicitně.

Každá odbornost má možnost nadefinovat si typy operací, které běžně provádí a k nim předdefinovat údaje jako operační tým, obvykle vykazované výkony, spotřebované materiály, předdefinované texty a podobně. Při zápisu protokolu po operaci se výčet hodnot pouze upraví.

Vlastní popis operace se provádí textově do textového editoru, kde je možné formátovat písmo, používat předdefinované texty, používat kontrolu pravopisu, jednoduchým způsobem vkládat texty z jiných částí dokumentace pacienta. Pokud je to vhodné, lze pro daný typ operace vytvořit i strukturovaný formulář, do kterého se některé údaje budou zadávat strukturovaně, aby pak bylo možné vyhodnocovat jednoduše některé parametry.

Operační protokol obsahuje všechny potřebné informace, které o operaci sleduje ÚZIS, obsahuje výkony a materiály vykazované plátcí péče.

Systém je dodáván včetně standardních statistických výstupů. Kromě toho obsahuje nástroj, který umožní definovat výstupy ze strukturovaně zadávaných dat dle potřeb uživatelů nebo managementu.

### Objednávky na operaci

Lékař požadující od „operačních sálů“ službu „operace“ může zadat žádanku na operační sál, a to bez zadání konkrétního sálu a bez zadání dne. Tyto požadavky na operace se kumulují na jednom místě a koordinátor operačních sálů z daných požadavků zařazuje pacienty na jednotlivé sály v jednotlivých dnech. Již při objednávce vyplní požadující lékař požadovaný typ výkonu (slovy), který při vlastním zařazení do plánu je převeden již na standardní operační výkon. Řešení pomocí požadavků na operaci je vhodné pro obory, které nejsou operační a objednávají si operační výkon jako „službu“ u operačního oboru.

Požadavky na operaci						
Urgé	Záva	Stav	Přílo	Pacien	Název	Info pacie
					Rastv... reURS Lsin	
!					<b>Bore... Obecná šablona OP - Neurochirurgie</b>	
					Rubal... Ldg, LCHCE	
!					<b>Heř... Obecná šablona OP - Úrazová klinika</b>	
					Ravel... Obecná šablona OP - Úrazová klinika	
					Rone... 1. spongioplastika - odběr z pánve zezadu 2. revize, OS PV. bérce...	
					Skok... Obecná šablona OP - Urologie	
					Ravel... otevřená repozice PFN-A vpravo	
!					<b>Brok... Amputace-stehno</b>	
!					<b>Šifto... Obecná šablona OP - Úrazová klinika</b>	

### OP plán

Operační plán může vznikat již v momentě objednání pacienta na operaci na konkrétní datum. Řešení je prováděno záznamem do sofistikovaného diáře operačních sálů, který umožňuje jednak blokování času (např. při nahlášeném sanitárním dni) a jednak i tzv. vyhrazený slot – tedy o jakousi rezervaci sálu pro dané oddělení – což je využitelné zejména v oblasti centrálních operačních sálů.



Šablony operací	Kód	Název
Šablony OP - Úrazová klinika		
Šablony OP - Dětská chirurgie		
Šablony OP - Gynekologie	HCH	Obecná šablona OP - Hrudní chirurgie
Šablony OP - Hrudní chirurgie	HCH010	Tu mediastina + mediastinotomie
Šablony OP - Oční klinika	HCH011	Sutura ruptury bránice torakotomickým přístupem
Šablony OP - Chirurgie	HCH012	Uzavření bronchopleurální píštěle
Šablony OP - JEPL	HCH016	Klínovitá resekce plic nebo enuklace tumoru
Šablony OP - Neurochirurgie	HCH013	Pneumektomie rozšířená
Šablony OP - Oční chirurgie	HCH014	PNE, LE, segment bez plastiky
Šablony OP - ORL	HCH015	Resekce plic - LE, BI-LE s plastikou
Šablony OP - Ortopedie	HCH004	Operač stabiliz.hrudníku po úraze-jedna strana
Šablony OP - Urologie	HCH005	Korekce vpáčeného nebo ptačího hrudníku
Šablony OP - Ústní, čelistní a obličejová chirurgie	HCH006	Torakoplastika
Šablony OP - Robotické operace	HCH008	Pleurektomie , abraze, dekortikace plíce

Plánuje-li lékař pacienta na dané datum k operaci, zadává u takové objednávky již výběrem ze šablony určitý typ výkonu, který může být oborově začleněn a má významný atribut předpokládaného času výkonu. Tento časový údaj lze při očekávané náročnější operaci prodloužit případně v opačném případě zkrátit. Dále již ve fázi plánu lze zadat některé (příp. všechny) členy operačního týmu. Samozřejmostí je i zadání poznámky k výkonu (např. že se jedná o diabetika apod.), aby informace o operantovi byly co nejkomplexnější.

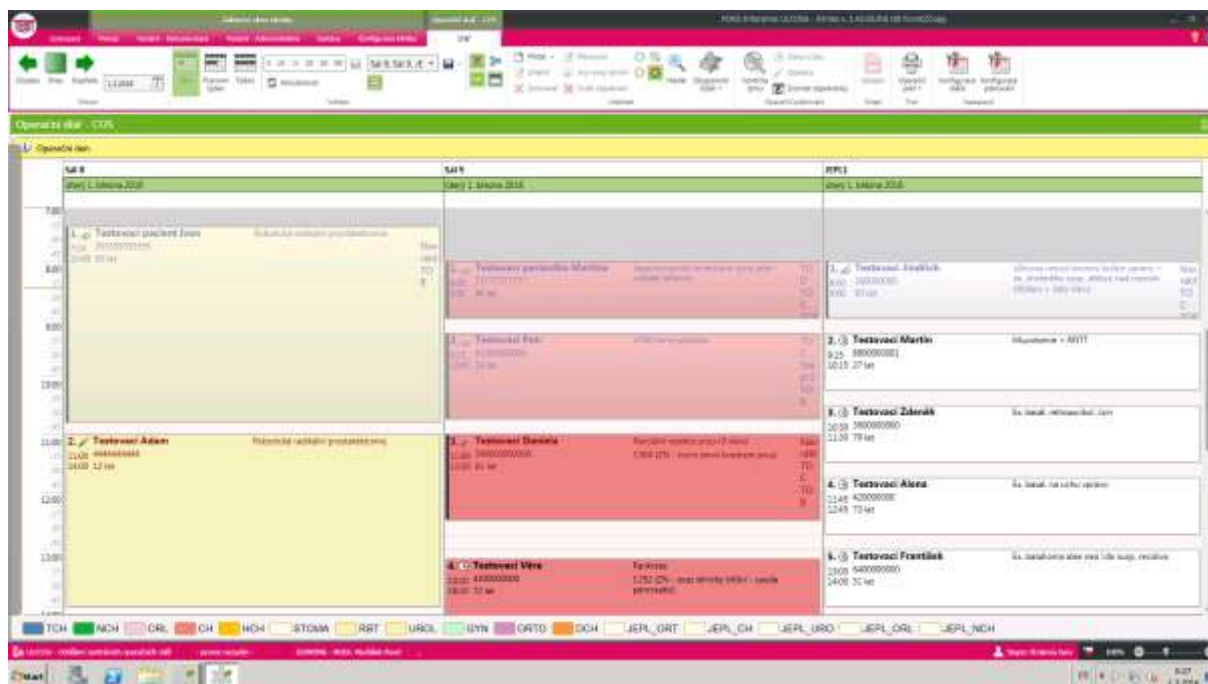
#### Operační diář - COS

Budoucí plán							
	Sál 1	Sál 2	Sál 3	Sál 4	Sál 5	Sál 6	Sál 7
	pondělí 18. ledna 2016	pondělí 18. ledna 2016	pondělí 18. ledna 2016	pondělí 18. ledna 2016	pondělí 18. ledna 2016	pondělí 18. ledna 2016	pondělí 18. led
	chronická ambulan				Nemáme sál		
:30							
:45							
10:00							
:15							
:30							
:45							
11:00							
:15							
:30							
:45							
12:00							
:15							
:30	12:30	12:45					

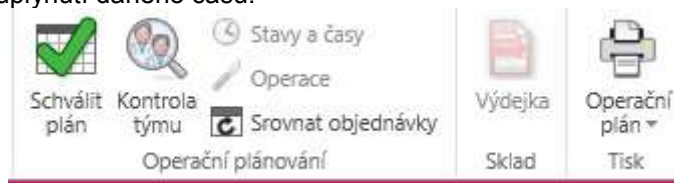
Rovněž jsou velmi užitečné poznámky pro každý operační sál (např. „od 12 hod. je urgentní“ apod.). Ve fázi tvorby plánu se plánující lékaři snaží, aby plán byl co nejpresnější, nicméně jde stále pouze o plán.

#### OP program

Již přesnější a stabilnější formou plánu je operační program. FE disponuje časovými značkami, které tvorbu takového programu řídí. Do určité hodiny (nejčastěji předchozího dne) probíhá tzv. volné plánování, kdy mohou lékaři operačních oborů přímo v ambulancích či na odděleních libovolně měnit



pořadí a výkony pacientů, mazat i přidávat záznamy. Pak nastává doba tzv. omezeného plánování, kdy jen uživatelé se speciálními právy mohou provádět změny v operačním plánu (typicky primář nebo jeho zástupce). V tuto dobu dochází k doplňování obsazení týmů, upřesnění délky operace, pořadí operantů apod. Je zajištěno i sledování členů týmů tak, aby nebyli vypsáni na dvě operace současně (u více sálů) apod. Pak nastává schválení operačního programu, a to buďto manuálně uživatelem nebo automaticky po uplynutí daného času.



Do op. programu lze včlenit akutní výkony i po jeho schválení.

Operační program je již přesný plán operací zpravidla na následující den, ale stále jde pouze o plán.

### Řízení OP dne

V průběhu operačního dne dochází ke konfrontaci plánu (programu) se skutečností. U jednotlivých operací lze zadat různé časy, které posléze určují např. délku výkonu, anestezie, pobytu na op. sále apod. Fáze jednotlivých operací jsou indikovány ikonkami v grafické prezentaci op. výkonů – např. objednáno, operace probíhá, odoperován, operační protokol podepsán apod., kde na první pohled je patrné, v jakém stavu se jednotlivá operace nachází.

Postupem toho, jak plyne čas, se do diáře zaznamenávají skutečné délky operací, přestávek mezi operacemi apod.

Při rozumném nastavení sledovaných časů lze odhalit slabá místa nejdražšího provozního úseku v nemocnici, tedy operačního sálu a mnohdy poměrně jednoduchým organizačním opatřením zajistit nápravu.



COS		
Operační den		
Sál 1	2 CHIR + AKUTNÍ	3
středa 24. února 2016	středa 24. února 2016	5
0-2-0 (před-den-po) operací	0-2-0 (před-den-po) operací	
Tým: anesteziolog, asistentka		
6:00		
6:15		
6:30		
6:45		
7:00		
7:15	1. 8310000004 požadavek: 8310000004 AS hlezna	
7:30		
7:45		
8:00	2. 7206000004 Požadavek: 7206000004 AS hlezna	
8:15		
8:30		

## Operační protokol

Nedílnou součástí operace je i operační protokol, který je standardním formulářem FE a pro zjednodušení postupu se dá vyvolat přímo z tohoto operačního modulu (OPM). Obsahuje standardní části k popisu operace a jeho tvorba a uzavření je indikována přímo u dané operace.

### OP

#### Základní údaje: THT l.dx. posterolateralis, LE sup. l. dx. et resectio S6, lymphadenectomia, drainage duas. 21. 1. 2016 8:

Název operace \* THT l.dx. posterolateralis, LE sup. l. dx. et resectio S6, lymphadenectomia, drainage duas.

Začátek řezu \* 21.1.2016 8:38 Poslední steh \* 21.1.2016 13:20 trvání 4 hod. 42 min

Operační sál \* Sál 6 Priorita/Druh \* 2 - jiná

Reoperace kde \* ne Umístění po op. JIP 3 lůžka

Typ anestezie Celková, Epidurální Anestezie jiná

Klasifikace TNM Krevní ztráta

#### Operační tým: Vomáčka Andriy lékař Polívka Ivan prim. MUDr. MBA Anesteziolog: Korfová Miroslava MUDr.

Operátor \* Vomáčka Andriy lékař Anesteziolog Korfová Miroslava MUDr.

Asistent 1 Polívka Ivan prim. MUDr. MBA Anest. sestra Zadejte část kódu nebo názvu

Asistent 2 Pavlíková Petra MUDr. Instrumentář(ka) Jančáková Marcela

Asistent 3 Zadejte část kódu nebo názvu Sálková sestra Vejsadová Pavla

Externí Asistent Sanitář Labuzík Aleš

Další člen týmu Zadejte část kódu nebo názvu

Poslední změna Vomáčka Andriy lékař 21.01.2016 16:26

#### Předoperační úvaha

Pacient s Tu horního laloku pr. plíce s proprustěním do S6 segmentu dolního laloku pr. plíce. Indikováno provedení horní LE a segmentektomie vpravo.

Poslední změna Vomáčka Andriy lékař 21.01.2016 14:15

Šablona Kopie

#### Text operačního protokolu

Posterolaterální THT vpravo v 5.mžz pronikáme do dutiny hrudní, plíce volná. V 2. segmentu horního laloku je patrný vtažený tumor asi 3-4 cm, který prorůstá přes mezilalokovou šterbinu do S6 segmentu. Vzhledem k malignímu vzhledu nádoru ihned přistupujeme k horní lobektomii. Z kmene plicnice vypreparován silný kmen a1+3, jde o jediný kmen pro horní lalok. Mezi podvazy (centrálně dvojité) je přerušeno. Drobná větve a2 během preparace přerušena, krvácení z kmene plicnice zastavení cevní suturou. Stejně pak přerušeny i větve z horní plicní žíly pro horní lalok. Od horního bronchu odstraněny uzliny, bronchus prořát, horní lalok ostře oddělen od středního a dolního a odstraněn. ....

Poslední změna Vomáčka Andriy lékař 21.01.2016 14:15

Šablona Kopie

#### Doporučení

po výkonu na JIP 3, dreny na aktivní sání, analgezie dle intenzivisty, intenzivní dechová RHC, péče o expektorace, kontrola KO. Zítřka PS a kontrola hrudním chirurgem.

Poslední změna Vomáčka Andriy lékař 21.01.2016 14:15

Šablona Kopie

☒ KU ☐ Poukaz na vyšetření

Přízn	Stav	Datum vy	Typ	Výkon/ZUM	Název	OV	Množství	Plátce	Max úhrada/j.	Body
Q	U	21.1.2016	0	57233	HRUDNÍ DRENÁŽ	<input type="checkbox"/>	1,000	205	0,00	96
D	U	21.1.2016	0	57247	PNEUMONEKTOMIE, NEBO LOBEKTOMIE	<input checked="" type="checkbox"/>	1,000	205	0,00	933
D	U	21.1.2016	0	57251	KLÍNOVITÁ RESEKCE PLIC NEBO ENL	<input type="checkbox"/>	1,000	205	0,00	628



### Sesterský operační protokol

Sesterský operační protokol obsahuje informace o probíhající či proběhlé operaci s pohledu ošetřovatelského, kde je záznam o poloze pacienta, umístění elektrod, turniketu apod. Další záznamy v sesterském protokolu se týkají např. žádanek na histologii, bakteriologii, evidence drénů apod. Opět je vyvolatelný přímo u dané operace z OPM.

### Evidence použitých přístrojů u operace

Součástí prováděné operace je i evidence použitých přístrojů, a to výběrem z číselníku a/nebo zadáním i jiného přístroje, který v číselníku není (např. zapůjčený přístroj pouze k jednomu výkonu). Přístroje jsou zaznamenány přímo do zdravotnické dokumentace pacienta, k provedené operaci.

### Spotřebovaný materiál u operace

K operaci lze evidovat spotřebovaný materiál, včetně jeho množství. Tento materiál lze zadávat výběrem z číselníku, případně použít čtečku 1D (např. čarové kódy) nebo 2D (např. QR kódy) kódů. Lze zároveň při zakoupeném skladovém systému firmy Stapro (logistika) odepisovat materiál přímo ze skladu a do sloupce cena se v tomto případě přenáší reálná skladová cena, případně lze použít cenu z číselníku materiálu. Tím se přímé náklady na operaci stanou sledovatelnou položkou, nad kterou lze postavit celou řadu statistik.





Operační materiály			
<div>Operace</div> <div>Sesterský operač...</div> <div>Žádanka o anest...</div> <div>- +</div> <div>Hlavička</div> <div>Shrnutí</div>			
Spotřební materiál a léky:			
Kód	Název	Množství	Cena
106029	Univerzální set 1	1,00	247,65
104825	ČEPELKA SKALP., STERIL., TYP 24, 100 KS	1,00	3,51
483441	Polysorb* 2-0 vio 12x45cm pct x24	0,48	953,86
483343	Polysorb* 3-0 vio 12x45cm pct x24	0,48	967,68
120882	Rouška břišní netkaná s RTG 10x10cm – 10ks + červená tkanice v sadě	2,00	106,00
111582	Set chirurgie – malá	1,00	127,66
105967	ANSELL GAMMEX PF STERILNÍ, NEPUDR. 6,5	3,00	45,84
111853	BRAUNOL 2000 - 1000ML CZ	0,10	28,18
118085	COSMOPOR E 25X10CM 25KS	2,00	10,67
102770	NACL 0,9% (ECOTAINER-ŠROUBOVACÍ UZÁVĚR)	2,00	64,02
114487	BLAYCO neutrální elektroda pro dospělé	1,00	16,94
113628	Rouška adhezivní 75x90	1,00	24,65
114202	Rouška břišní netkaná s RTG 30x30cm, 5ks + bílá tkanice v sadě	2,00	162,14
104930	REDON ODSAVACÍ DREN, 50CM, CH.10	1,00	12,52
121090	Redonova láhev DRENOFAST 200 ml, komplet	1,00	35,09
114135	Cosmopor IV ster 6x8cm 50ks	1,00	1,98
Sterilizované položky:			
Kód	Název	Množství	Cena
121136	Erbe monopolár s kabelem 2	1,00	34,36
125491	Erbe bipolár /dlouhý/ s kabelem	1,00	37,59
121278	Mísa modrá PVC velká 2	1,00	83,16
121153	Jehly šicí magnet velké PS 2	1,00	25,91
121151	Držák na světlo - madla 2ks 2	1,00	39,49
122564	Malé chirurgické síto D č.239	1,00	129,45
121788	Konvice sklo 1	1,00	71,91
Přístroje:			
Kód	Název	Inventurní číslo	

#### 1.4.1.14 Vyvolávání pacientů s napojeným systémem CALL250 firmy Kadlec elektronika

##### Popis řešení

Pacient je při příchodu do zařízení identifikován sestrou na recepci ambulance, je zařazen do čekárny / fronty dané ambulance v KIS a je mu v KIS přiřazeno vyvolávací číslo.

Sestra pacientovi vytiskne číslo z KIS na tiskárně štítků připojené k KIS (tisk je možný automaticky nebo manuálně).

Když pacient přijde na řadu, lékař nebo sestra vyvolá pacienta funkcí v KISu, která zajistí spojení s vyvolávacím systémem firmy Kadlec elektronika a ten rozsvítí na panelu/panelech a obrazovkách vyvolávacího systému Kadlec číslo pacienta (a např. číslo ordinace / místnosti).

Číslo zůstává na tabuli až do odbavení a zobrazení dalšího čísla nebo do ukončení vyvolání z KIS. Po vyšetření pacienta KIS zajistí, že je číslo vyřazeno z fronty vyvolávacího systému (a z čekárny v KISu).

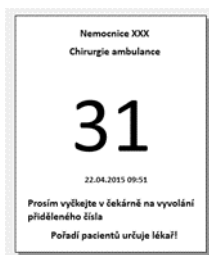
Návrh řešení v KIS zahrnuje tyto činnosti:

- ▶ Zařazení pacienta po příchodu do čekárny a přiřazení vyvolávacího čísla
- ▶ Tisk lístku s vyvolávacím číslem
- ▶ Vyvolávání z čekárny přímo z prostředí KIS
- ▶ Komunikace s vyvolávacím systémem (probíhá na pozadí)

##### Příchod pacienta

1. Při zařazení do čekárny vytiskne sestra pacientovi lístek s pořadovým číslem (z dané číselné řady)



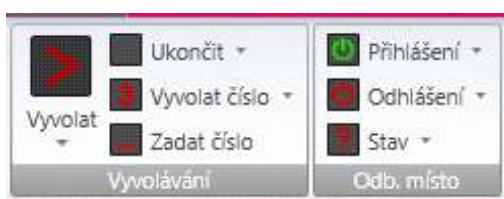


- ▶ Číslo je možné přiřadit pacientovi manuálně dle jeho objednání či stavu (je možné dle potřeb pracoviště převzít číslo pacienta vytištěné již při příchodu do čekárny a toto následně přiřadit pacientovi v KISu. Lze zvážít pacienty objednané, nové, již evidované popř. urgentní)
- ▶ Je možné použít stejné číslo pacienta v průběhu dne i pro jinou ambulanci (po dotazu se přeskočí tisk lístečku)
- ▶ Je možné číslo štítku zapsat do KIS (a štítky vytvářet jinak, viz. bod 2)
- ▶ Vyvolávací číslo může být zobrazeno v seznamu čekárny spolu s dalšími údaji – časem objednání, časem příchodu.



### Vlastní vyvolávání

- ▶ Komunikace s displeji - přihlášení/odhlášení místnosti, vyvolání dle čekárny, obecně vyvolání čísla, ukončení vyvolání, zjištění stavu
- ▶ Možnost vyvolávat a řídit z jednoho útvaru více místností



- ▶ Číslo zůstává na tabuli až do odbavení a zobrazení dalšího čísla nebo do ukončení vyvolání z KIS

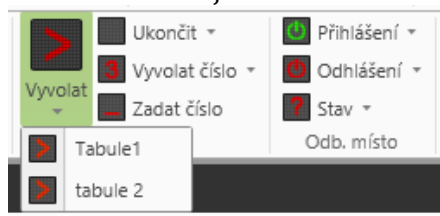


### Ovládání vyvolávání

- ▶ Vyvolat – vyvolá pacienta, na kterém je kurzor, jeho číslem
- ▶ Ukončit – ukončí vyvolání pacienta, jeho číslo na displeji zhasne, číslo odbavovacího místa na společném displeji svítí dál
- ▶ Vyvolat číslo – vyvolá ručně zadané číslo
- ▶ Přihlášení – rozsvítí číslo odbavovacího místa na společném displeji
- ▶ Odhlášení – zhasne číslo odbavovacího místa na společném displeji
- ▶ Stav – zjistí stav displeje dle posledních příkazů (posledního vyvolaného pacienta, kdy apod.)

Základní okno kliniky									
Zobrazení	Provoz	Pacient - Dokumentace	Pacient - Administrativa	Ambulantní provozní sestavy	Konfigurace kliniky	WebLIMS Aut. 4	Čekárna	Záznaky	
Nová událost	Nová jako kopie	Otevřít	Hlavička KU	Objednat	Storno obj.	Zařadit	Vyvolat	Ukončit	Přihlášení
							Vyvolat číslo	Odhlášení	Stav
									Nález
									2/>100
									Posun
									Filtr na datum
Čekárny									
Čekárna celek	Přílč	Pacient	Urg	Planovaný začátek	Datum příchodu	Čas příchodu	Provádě	Název události	Přístroj
Čekárna lékař									
Čekárna přístroj									
		Abuzajdova Tamara			30.9.2014	10:02	CHIR...	Ambulantní nález	
		Aaa Karel			29.9.2014	15:33	CHIR...	Ambulantní nález	
		307118 HD			29.9.2014	15:32	CHIR...	Ambulantní nález	
		Acron David2			29.9.2014	7:26	CHIR...	Ambulantní nález	
		Abuzajdova Tamara			29.9.2014	7:26	CHIR...	Ambulantní nález	
		Zedníček Pavel			28.9.2014	19:55	CHIR...	Ambulantní nález	

- ▶ V režimu více místností je možné v submenu vybrat konkrétní místnost.



### Doporučený HW:

Jako tiskárnu pořadového čísla je možné použít např. tiskárnu EPSON pokl.termo TM-T20II, USB+ RS232, zdroj (orientační cena 3300 Kč bez DPH)



### Řešení nezahrnuje

Propojení s KIS nelze realizovat, pokud by pacient po příchodu tiskl pořadové číslo přímo z tiskárny vyvolávacího systému. Nedošlo by ke spárování pacienta a vyvolávacího čísla do KISu. Vždy je nutné, aby sestra zadala pacienta do čekárny KISu a zadala mu vyvolávací číslo.

Řešení nezahrnuje podporu tiskáren připojených k vyvolávacímu systému ani napojení kiosků vyvolávacího systému firmy Kadlec elektronika.

### Řešení návazných procesů

Na proces vyvolání je možné navázat proces identifikace pacienta po příchodu do zdravotnického zařízení. Způsob identifikace pacienta po příchodu je nutné analyzovat a realizovat na míru danému pracovišti. V současné době máme realizovány tyto možnosti identifikace pacienta po příchodu:

- ▶ propojení KIS se čtečkou EHIC karet
- ▶ evidenci příchodu registrovaného pacienta, který má založenu objednávku v KIS, kartou klienta (věrnostní kartou) s čárovým kódem

Alternativně je možný dovývoj připojení kiosků vyvolávacího systému firmy Kadlec elektronika pro pacienty objednané v KIS.

Vyvolávání neidentifikovaných pacientů „z ulice“, jimž byl vydán jen lísteček z kiosku, není možné. Objednávku do KIS může pacient založit na internetu i sám s využitím webového objednávacího systému WebDiář, případně ji může založit pracovník zdravotnického zařízení přímo do KIS.

Řešení těchto návazných procesů nejsou předmětem této nabídky.

## 1.4.1.15 Evidence onkologických onemocnění

### Obecný popis produktu

Modul Evidence onkologických onemocnění umožňuje strukturovaně zaznamenávat klinické údaje související s onkologickým onemocněním a léčbou a tyto údaje vyhodnocovat. Zároveň zajišťuje automatizovaný sběr a elektronické vykazování dat do Národního onkologického registru.

Do strukturovaných formulářů lze zadávat údaje o jednotlivých fázích léčebné péče (radioterapii, operaci, chemoterapii atd.), definovat jejich vstupní a výstupní charakteristiky a rámcový plán léčby a popisovat fáze onemocnění (primární diagnostiku, primární léčbu, relaps, progresi onemocnění, fázi dispenzarizace, úmrtí pacienta).

Nedílnou součástí modulu jsou statistické výstupy, které zajišťují zvýšení informovanosti o onkologické péči a poskytují ucelený pohled na celý vývoj onemocnění a související léčbu.

Do strukturovaných formulářů lze zadávat i diagnosticko-specifické záznamy pro konkrétní onemocnění (gynekologické nádory, mozkové nádory atp.).

Produkt zároveň umožňuje sběr a vykazování dat sledovaných Národním onkologickým registrem

- ▶ Zadání údajů první a druhé části výkazu Incidence a léčba zhoubného novotvaru – stanovení diagnózy a léčba.



- ▶ Elektronické hlášení zhoubného novotvaru (první a druhé části).
- ▶ Tisk údajů do výkazu Incidence a léčba zhoubného novotvaru - pro možnost založení do chorobopisu a (v případě první části) pro možnost zaslání formuláře do zařízení, kde bude probíhat léčba.
- ▶ Tisk přehledu pacientů, kteří podléhají hlášení. Pomocí výpisu, jehož součástí je i datum stanovení diagnózy (podle kterého se určují termíny vykazání do NOR) je možno hlídat termíny vykazování.

### **Přínosy a výhody**

Komplexní pohled, přehlednost:

- ▶ Produkt popisuje léčbu onkologického onemocnění jako celku – nezávisle na hospitalizacích, ambulantních ošetřeních. Umožňuje ucelený pohled na celý proces onemocnění a léčbu.

Moderní technologie

- ▶ Technologie, která byla použita pro zadávání strukturovaných dat podporuje workflow - vede koncového uživatele v zadání potřebných dat na základě údajů již zadaných.
- ▶ Existují vzájemné vazby a kontroly mezi daty.
- ▶ Umožňuje komfortní a intuitivní ovládání.

Otevřenost, modularita

- ▶ Použitá technologie umožňuje postupné doplňování sledovaných dat a diagnosticko – specifických záznamů, které se mohou postupně vytvářet.
- ▶ Je možné zavádět produkt po částech, přizpůsobit se při nasazování možnostem zařízení

Řízení onkologické péče

- ▶ Strukturovaně zadaná data lze jednoduše statisticky zpracovávat - získávat potřebné informace pro řízení onkologické péče.

### **Popis podporovaných činností**

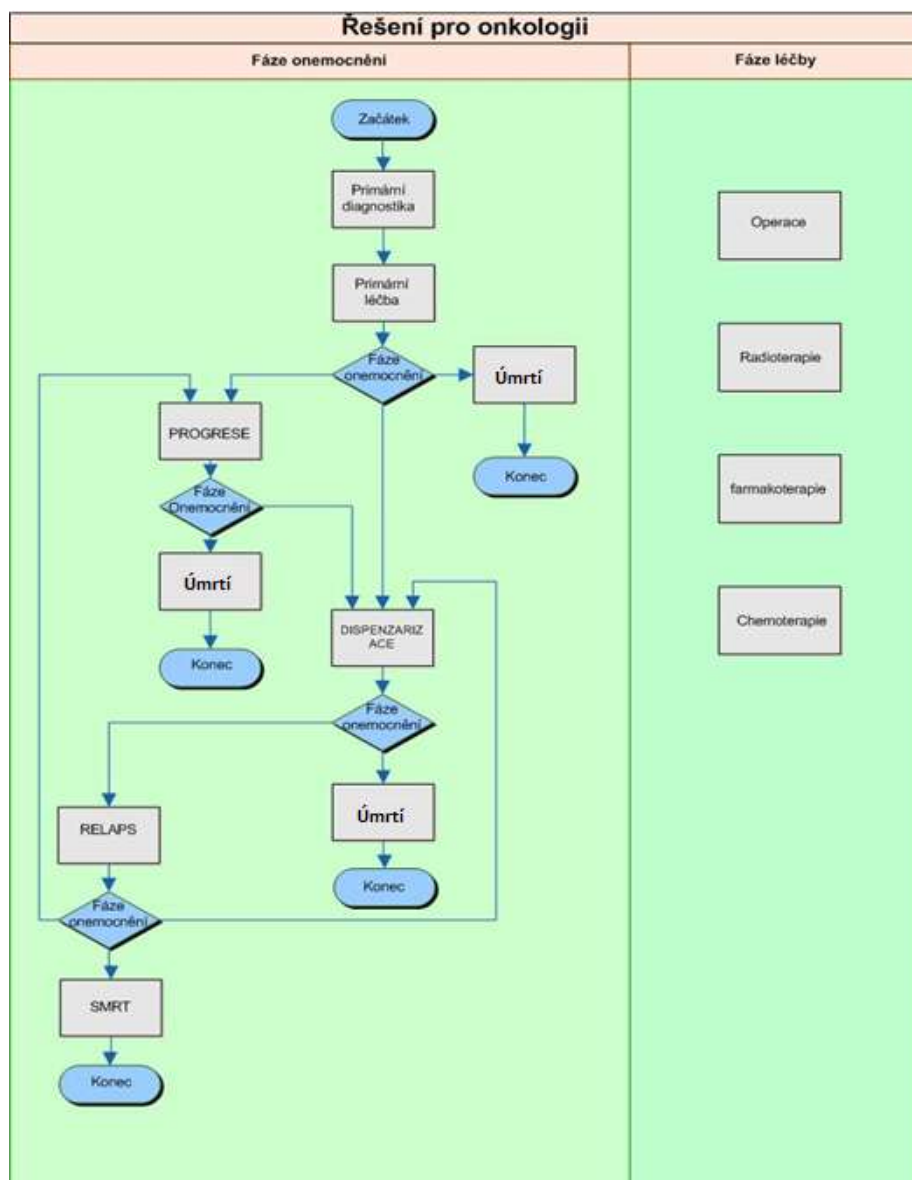
Formuláře pro vkládání dat jsou navrženy tak, aby odpovídaly reálným procesům na onkologických pracovištích - podporují workflow a vedou koncového uživatele v zadání potřebných informací a zároveň nastavenými kontrolami a vazbami zajišťují validitu dat a komfortní a intuitivní ovládání.

Produkt lze implementovat postupně. Je možno začít se základní variantou a podle potřeby doplňovat zaznamenávané údaje, případně diagnosticko-specifické záznamy pro konkrétní onemocnění.

Data zadávaná strukturovaně se mohou přenášet v textové podobě i do další dokumentace – uživatel není nucen zadávat data duplicitně.

Produkt je součástí klinického informačního systému a je plně integrován s ostatními moduly klinického systému.

Strukturovaně zadaná data lze jednoduše statisticky zpracovávat a vyhodnocovat - získávat potřebné informace pro řízení onkologické péče a získávat znalosti o postupech vedoucích ke zkvalitnění lékařské péče na základě historických dat. Umožňuje efektivnější využití již zadaných dat.



### Přehled nastavení a funkcí

Strukturovaně zadávané údaje lze rozdělit do 2 částí:

- Údaje potřebné pro vykazování do NOR,
- Údaje, které strukturovaně popisují jednotlivé fáze onkologického onemocnění.

Sběr údajů a přístup ke strukturovaným informacím zabezpečuje získání potřebných dat pro následné statistické vyhodnocování.

Pro potřebu zadávání dat byly vytvořeny formuláře dle obrázku:

AD1)

AD2)

Legenda





Červeně – názvy formulářů.

Červené šipky znázorňují možnost elektronického vykazování do NOR.

Modrá šipka znázorňuje přenos údajů mezi formuláři, které jsou shodné pro NOR i pro popis fází onkologického onemocnění.

Formuláře určené pro vykazování do NOR (viz levá strana obrázku) obsahují všechny potřebné údaje sledované NOR a odpovídají platné metodice NOR.

#### **Požadované technologie a periferie**

Produkt Evidence onkologických onemocnění je samostatným modulem aplikací KIS FONS Akord nebo StaproMEDEA. Strukturovaná data jsou zadávána ve flexibilních formulářích uživatelsky přístupných z klinických modulů KIS StaproMEDEA a FONS Akord, ale řešených novou technologií. Z pohledu instalace se jedná o samostatnou součást KIS provozovanou na MS SQL serveru využívající moderní grafické rozhraní a prostředky pro definici workflow fy Microsoft (.NET framework)

Flexibilní formuláře, které jsou využity pro výše popsané řešení, vyžadují v některých případech doplnění technologií nebo systémového SW a databází.

### **1.4.1.16 Podpora medikačního procesu**

KIS FONS Enterprise umožňuje vystavení běžného receptu, receptu na návykové látky, vystavení elektronického receptu, vystavení receptu s omezením - v souladu s požadavky vyhlášky č. 54/2008 Sb., o způsobu předepisování LP, v platném znění.

Zároveň umožňuje vystavení poukazu na zdravotnický prostředek včetně hlídání preskripčních a indikačních omezení. Umí pracovat s ambulantním pozitivním listem nemocnice, s ambulantním pozitivními listy zdravotních pojišťoven a podporuje agendu schvalování revizním lékařem. Zároveň je možno kopírovat léky z předchozích receptů případně z medikace na lůžku.

- ▶ KIS FONS Enterprise umožní vystavení receptu/e-receptu dle platné legislativy. Preskripce bude realizována v návaznosti na ambulantní pozitivní list nemocnice a/nebo pozitivní listy zdravotních pojišťoven (preference v rámci ATC). Bude umožněna administrace pozitivních listů;
- ▶ KIS FONS Enterprise při preskripci zobrazí informaci o možnosti zvolení zvýšené úhrady a o podmínkách pro využití zvýšené úhrady, pokud je požadována zvýšená úhrada, nebude možno pokračovat dále bez vyplnění kódu diagnózy;
- ▶ KIS FONS Enterprise při preskripci při výběru LP upozorní na případná preskripční a indikační omezení;
- ▶ KIS FONS Enterprise umožní generickou preskripci (preskripce generickým názvem) – vyhledáním alternativ léku podle omezení ATC skupinou;
- ▶ KIS FONS Enterprise umožní přímé zobrazení informací k preskribovanému LP vazbou na databázi SÚKL;
- ▶ Možnost preskripce individuálně připraveného LP (volný text nebo z receptáře individuálně připraveného LP – ručně zavedený seznam s popisem složení IPLP; rozpis je možné vložit do preskripce Rp. (Tento seznam je využíván též pro lůžkovou část);
- ▶ Na recept je možno generovat a tisknout kód (čárový, prostorový). Kód obsahuje unikátní číslo Rp, informace z hlavičky Rp (číslo pojištění, kód pojišťovny, IČZ lékaře...); je čitelný pro LSW při expedici;
- ▶ KIS FONS Enterprise upozorní na kolizi ambulantní preskripce a hospitalizace;
- ▶ KIS FONS Enterprise upozorní na preskripci LP obsahujících OaPL; pokud obsahuje,
- ▶ KIS FONS Enterprise upozorní na nutnost preskripce na recept s modrým pruhem;
- ▶ KIS FONS Enterprise nabídne možnost generické substituce předepisovaného LP dle ATC s uvedením doplatků u jednotlivých položek;
- ▶ KIS FONS Enterprise zobrazí při výběru LP informace o cenách a doplatcích LP (z dat nemocniční lékárny – pokud bude připojen LSW);
- ▶ KIS FONS Enterprise umožní předepsat léky pro účely klinických studií a umožní generování výstupů pro účely klinických studií;





- ▶ v případě preskripce neregistrovaného léku KIS FONS Enterprise upozorní na povinnost hlášení na SÚKL a poskytne možnost okamžitého vyvolání formuláře SÚKL pro jeho vyplnění;

#### **Při ordinaci léčivých přípravků na odděleních:**

- ▶ KIS FONS Enterprise umožní strukturovanou formu zápisu medikace;
- ▶ KIS FONS Enterprise zajistí automatickou kontrolu interakcí léků (při zakoupení externí db interakcí), upozorní na zadané alergie pacienta;
- ▶ KIS FONS Enterprise upozorní na ordinaci LP obsahujících OaPL;
- ▶ KIS FONS Enterprise nabídne možnost generické substituce LP výběrem jiného přípravku dle ATC skupiny;
- ▶ KIS FONS ENTERPRISE umožní ordinovat vnesené léky a reklamní vzorky, a to bez dopadu na skladové hospodářství;
- ▶ v případě ordinace neregistrovaného léku KIS FONS ENTERPRISE upozorní na povinnost hlášení na SÚKL a poskytne možnost okamžitého vyvolání formuláře SÚKL pro jeho vyplnění.
- ▶ KIS FONS Enterprise umožní ordinovat léky pro účely klinických studií a umožní generování výstupů pro účely klinických studií;
- ▶ KIS FONS Enterprise v rámci svých funkcionalit v oblasti výkaznictví zdravotní pojišťovně umožní při ordinaci automaticky přiřadit kódy LP (ZULP, přípravky se schválenou úhradou revizním lékařem);
- ▶ Za účelem dosažení optimálního terapeutického účinku medikace a minimalizace rizik spojených s podáváním LP umožní KIS FONS Enterprise systematické hodnocení medikace (např. klinickým farmaceutem) bez vyžádání lékaře i na základě vyžádání lékaře;
- ▶ KIS FONS Enterprise v rámci svých funkcionalit v oblasti ošetrovatelské dokumentace automaticky vygeneruje pro sestru rozpis podávaných medikací na daný den/podání a po podání LP pacientovi vygeneruje záznam o podání;

### **1.4.1.17 eRecept**

eRecept je označení komplexu softwarových a technologických produktů, které slouží primárně k vystavení lékařského předpisu v elektronické podobě (tzv. elektronického receptu) dle §80 zákona č. 378/2007 Sb., dále vyhlášky č. 54/2008 Sb. a pokynu SÚKL ERP-001 (elektronické předepisování humánních léčivých přípravků v platné verzi). Součástí dodávaného řešení není výdej léčivých přípravků na základě eReceptu dle pokynů SÚKL ERP-002 z komerční lékárny (nutno řešit s dodavatelem aplikačního vybavení pro komerční lékárnu). Celé řešení dále úzce souvisí s nařízením eIDAS, zákonem č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, a zákonem č. 101/2000 Sb. (Zákon o ochraně osobních údajů) a dalšími právními normami.

**Řešení eReceptu v KIS FONS Enterprise plně odpovídá požadavkům zadávací dokumentace.**

#### **Modul ZEP**

Podmínkou pro fungování elektronických receptů jsou zaručené elektronické podpisy lékařů, kteří předpisy vystavují. Problematika elektronického podepisování elektronických lékařských předpisů je upravena legislativou, proto bude jako součást řešení využit modul ZEP, který slouží pro podporu elektronického podepisování v souladu s aktuální platnou legislativou pro tuto oblast. V kontextu řešení elektronických lékařských předpisů bude modul ZEP funkčně propojen s modulem Recept v klinické části klinického informačního systému.

Princip podepisování spočívá v tom, že každý uživatel (fyzická osoba) má přidělený svůj podpisový certifikát (resp. pár šifrovacích klíčů) - pro potřeby tohoto řešení je uvažován certifikát vydaný kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru (dříve akreditovaný poskytovatel certifikačních služeb). Tento certifikát je uložen v bezpečnostním předmětu, např. USB tokenu nebo čipové kartě odpovídající předepsaným normám na zabezpečení kryptografických dat a užití pro



sledovaný účel. Přístup k bezpečnostnímu předmětu je chráněn PINem. Modul ZEP rozšiřuje systémové jádro KIS o evidenci certifikátů a bezpečnostních předmětů ke každému uživateli. V okamžiku elektronického podepisování eReceptu systém kontroluje, zda certifikát uložený v bezpečnostním předmětu byl vydán pro přihlášeného uživatele a zda jsou certifikáty platné. Pro řešení elektronických receptů se nebude používat časových razítek, které legislativa nevyžaduje.

### **Elektronický podpis**

Současná legislativa týkající se elektronického podepisování dokumentů rozeznává zaručený elektronický podpis a jeho vyspělejší podobu – tzv. uznávaný elektronický podpis, jež se má dle vyhlášky č. 54/2008 Sb. aplikovat při podepisování elektronických receptů.

Vytváření elektronického podpisu, vyžaduje nejen použití kvalifikovaného certifikátu, ale též použití kvalifikovaného prostředku pro vytváření elektronických podpisů, na něž jsou kladeny konkrétní požadavky. Shodu s těmito požadavky zajišťuje tzv. specifikace QSCD a bezpečnostní předměty splňující tuto specifikaci mohou být registrovány členskými zeměmi EU jako kvalifikované prostředky. Tyto předměty nejsou součástí nabízeného řešení.

### **Modul pro obnovu certifikátů**

Modul pro obnovu certifikátů usnadňuje uživateli proces obnovy kvalifikovaných podpisových certifikátů. Tato komponenta běží na pozadí a hlídá platnost používaného podpisového certifikátu a v dostatečném předstihu automaticky kontaktuje vydavatele certifikátu se žádostí o jeho obnovu. Uživatel se procesu obnovy zúčastní pouze tím, že při své práci bude vyzván k odsouhlasení pravosti obsahu stávajícího certifikátu a požadavku na jeho obnovu. Vygenerování klíčového páru, žádosti o nový certifikát a následného importu nového certifikátu včetně vazby uživatel – bezpečnostní předmět – certifikát již proběhne automaticky.

Aby to bylo pro uživatele KIS ještě jednodušší, je plánováno zapojení tohoto modulu do KIS. Uživatel je pak v prostředí KIS pouze vyzván k podpisu nové smlouvy, která je spojena s převzetím nového certifikátu.

Modul pro obnovu certifikátů	FA	FE	Stapro	StaproH
Plánovaná podpora zapojení modulu do KIS	✓	✓	✓	

### **Napojení na PKI (Public Key Infrastructure)**

PKI je technologické, organizační a procesní prostředí poskytující služby spojené s vydáváním a správou certifikátů využívaných pro bezpečnostní funkce (utajení, digitální podpis, autentizace aj.) založené na asymetrické kryptografii. V praxi toto napojení znamená vytvoření nového procesního prostředí pro správu podpisových certifikátů. Při větším počtu uživatelů doporučujeme realizovat registrační místo zvolené certifikační autority v areálu nemocnice tak, aby celý proces byl efektivní a pro uživatele jednoduše dostupný (registrace, vydání, pravidelná výměna, mimořádné situace). Stapro zajistí subdodávku vybudování registračního místa jako součást projektu.

### **Rozšíření modulu eRecept**

Pro možnost odesílat elektronické recepty na centrální uložení bude rozšířen v současnosti používaný modul Recept, který je součástí klinických procesů v klinickém informačním systému. Rozšíření bude spočívat zejména v propojení s modulem ZEP a ve vytvoření komunikačního rozhraní (brány) mezi KIS a Centrálním uloženištěm elektronických receptů (systém SÚKL).

Pro uživatele bude způsob vytváření a používání receptů téměř stejný jako doposud – lékař běžným způsobem vystaví recept v KIS. Elektronická forma lékařského předpisu pro všechny léčivé přípravky bez výhrady je povinná od 1. 1. 2018. Před tímto datem závisí forma vystavení eReceptu a jeho odeslání na CÚ SÚKL na souhlasu pacienta s takovou formou lékařského předpisu. V případě souhlasu pacienta s vydáním elektronického receptu musí lékař po dokončení (uzavření) preskripce elektronickou formu receptu elektronicky podepsat. Systém zajistí jeho odeslání do centrálního uložení SÚKL. Centrální uložení elektronických receptů (eRecept SÚKL) vrátí do KIS elektronické identifikační znaky elektronického receptu a léčivých přípravků uvedených na elektronickém receptu, které se uloží do klinického systému k záznamu o vystaveném receptu. Na základě těchto identifikačních znaků je možno později předpis například opravit, zrušit nebo si vyžádat informaci o výdeji.

Lékař pacientovi vytiskne papírovou „průvodku elektronického receptu“, která obsahuje vždy minimálně identifikační znak elektronického receptu a jeho vyjádření v čárovém kódu. Takový recept



je pak možno vyzvednout v libovolné lékárně podporující eRecept. Jelikož eRecept nemusí používat žádnou oficiální šablonu tisku, je možno vytvořit předlohu pro tisk průvodky eReceptu tak, aby obsahovala i ostatní údaje z receptu a další informace s upozorněním „Slouží k vyzvednutí pouze formou eReceptu!“.

Z prostředí klinického systému je na základě uchovávání elektronických identifikačních znaků možno zjistit, které léčivé přípravky pacient skutečně vyzvedl z lékárny (na této informaci lze založit předpoklad, že tyto léčivé přípravky pacient skutečně užívá). Informaci o stavu receptu, např. vyzvednutí léčivých přípravků na recept, může získat na základě elektronické žádosti pouze lékař, který lékařský předpis vystavil. Proto nabízíme volitelné rozšíření modulu Recept, umožňující automatizované zjišťování stavu receptů vystavených přihlášeným uživatelem (lékařem) – lékaři je nabídnuto při vstupu do receptů pacienta zjištění stavu výdejů (lékař musí tuto žádost explicitně odsouhlasit).

#### **Komunikace s Centrálním úložištěm elektronických receptů**

Ke komunikaci s centrálním úložištěm bude použita veřejná datová síť (Internet). K zabezpečení přenosu bude komunikace mezi nemocnicí a SÚKLEM probíhat šifrovaným přenosem (HTTPS protokolem).

Dalším předpokladem, který musí nemocnice řešit samostatně bez dodávky Stapro, je zaregistrování všech uvažovaných lékařů u SÚKL

### **1.4.1.18 Klinický systém pro intenzivní péči**

#### **Intenzivní péče - lůžka**

Klinický systém pro intenzivní péči (dále KIS pro IP) řeší potřeby **lůžkových pracovišť intenzivní péče**, kde jsou ležící pacienti většinou napojeni na přístroje (monitory vitálních funkcí, ventilátory, infuzní pumpy, dávkovače a podobně) a vede se jim podrobná průběžná dokumentace zapisovaná do Denního záznamu (neboli teplotky, či plachty).

Ve většině případů je tato dokumentace vedena papírově ve formátu A3, kde jsou průběžně zadávány informace z celého dne (popisuje na 24 hodin).

Obsahuje:

- ▶ obecné informace o pacientovi (den hospitalizace, den po operaci, dg, alergie, dieta, krevní skupina, výška, váha)
- ▶ informace o IV vstupech, katetrech a kanylách
- ▶ hodnoty glykémie a podání inzulínu
- ▶ ordinované léky a infuze a jejich podání
- ▶ příjem, výdej a bilanci tekutin
- ▶ graficky zadávané hodnoty fyziologických funkcí, informace z ventilátorů a dalších napojených přístrojů



*Příklad papírového denního záznamu na JIP*

Nový záznam zakládá většinou sestra na noční službě. Informace jsou pak průběžně zadávány po celých 24 hodin na časovou osu obvykle v intervalu 15 nebo 30 minut, případně vždy když dojde k patologickým hodnotám.



Všechny zápisy se průběžně doplňují, upravují dle aktuálního stavu a lékař i sestra je vždy parafrázuje a označují časem zápisu.

Jedna z nejdůležitějších a stěžejních dokumentací KIS pro IP je právě převedení papírového denního záznamu do elektronické podoby.

Aby byla tato elektronická verze denního záznamu v praxi použitelná, musí zobrazovat data na časové ose, umožnit načítat co nejvíce informací automaticky, umožnit jednoduchý ruční zápis hodnot, které nejde pořídit automaticky. Musí být přehledná.

Navíc musí poskytovat uživateli další výhody, kvůli kterým budou ochotni opustit zaběhnutý způsob dokumentování na papír a přejdou k elektronické verzi. Touto přidanou hodnotou je:

- ▶ co nejvíce dat načítaných automaticky z přístrojů
- ▶ včetně informací z infuzních pump, které poskytují údaje o podávaných lécích
- ▶ grafické označení patologií
- ▶ načítání údajů z přístrojů a laboratoří do různých skóre a výpočet skóre
- ▶ načítání údajů z přístrojů do bilance tekutin
- ▶ automatická evidence připojených přístrojů k pacientovi
- ▶ zavedení automatických výpočtů, validací, kalkulaček
- ▶ upozorňování uživatele, že je v prodlení s nějakou dokumentací, případně realizací plánu a pokynů
- ▶ možnost práce s elektronickou dokumentací u lůžka pacienta
- ▶ možnost zpracovávat zadaná data do statistických výstupů
- ▶ možnost vedení dokumentace v čistě elektronické podobě

#### **Popis práce ve FONS Enterprise**

Elektronická „Teplotka“ nahradí doposud papírově vedený denní dekurz, kde sestry ručně zapisovaly například data z monitoru, zapisovaly příjem a výdej tekutin, značily podání medikace, následně se počítala různá skóre.

Aby byla administrativní zátěž zdravotnického personálu na JIP co nejnižší, informace z přístrojů, které jsou na pacienta napojeny, se automaticky přenášejí do „Teplotky“. Je tak nahrazeno ruční zapisování hodnot z monitoru do papírové plachty. Výhodou je, že lze nastavit interval, v jakém se mají hodnoty zapisovat, zda například po minutě, po 15 minutách nebo třeba po hodinách. Data, která jsou z monitoru do FE posílána, jsou zároveň automaticky vyhodnocována. V „Teplotce“ jsou pak patologické hodnoty graficky odlišeny od hodnot fyziologických. V případě, že je potřeba zapisovat hodnoty z přístrojů, které nejsou na FE napojeny, existuje jednoduchý způsob jak data přidat ručně.

Kromě dat z přístrojů mohou být v „Teplotce“ zobrazeny také laboratorní výsledky pacienta. Data mohou být zobrazována v tabulce nebo v grafu. U grafu lze měnit rozsah časového období, které je aktuálně na monitoru počítače vidět. U jednotlivých grafů je pak možnost osu y v grafu přizpůsobovat naměřeným hodnotám nebo graf zobrazit přes celou obrazovku.

Nejen s laboratorními výsledky souvisí také vypočítávání skóre a bilance tekutin. Ve FE bude zautomatizován přenos hodnot, které jsou k dispozici do jednotlivých skóre tak, aby bylo manuálně nutné zadat co nejmenší množství informací. Následně se pak skóre automaticky vypočítá. Totéž bude platit pro bilanci tekutin, kterou nebudou muset sestry počítat, ale systém bude schopen tuto informaci automaticky zobrazovat.

Další sekci, kterou je možné v „Teplotce“ zobrazovat a zároveň také editovat je ordinace a podání léků. Ordinace léků je možné zobrazit ve více grafických variantách a je možné filtrovat typ medikace, který se bude v dané sekci zobrazovat. V rozpisu je graficky odlišeno již provedené podání léku. Samostatná sekce pro podání medikace umožňuje grafické znázornění s barevným podáním již podané a nepodané medikace. Veškerá podání lze rovněž uskutečnit přímo z „Teplotky“, včetně všech změn stavu podání.

V „Teplotce“ lze rovněž zobrazit také pokyny pro sestru včetně možnosti označit již provedené úkony nebo pokyny editovat.





Další důležitou funkcí pro pracoviště intenzivní péči bude funkce Úkoly. Uživatele upozorňuje na to, že ve stanové době nebyly provedeny naplánované úkoly, pokyny, intervence, plán péče, vyhotovená dokumentace a podobně. Uživatel má vždy přehled o tom, co kterým pacientům chybí. Má možnost si ze seznamu úkolů otevřít danou dokumentaci a úkol splnit. Sestra například bude upozorněna, že ještě nebyla potvrzena realizace předepsaného pokynu, popřípadě, že ještě nevyplnila ošetřovatelskou dokumentaci pacienta. Tím lze jednodušeji dosáhnout plnění akreditačních standardů, získat podklady pro vyhodnocování indikátorů kvality.

U všech dat, včetně změn stavu podání, či realizace pokynů, se automaticky ukládají informace o uživateli, který zadání, resp. editaci provedl.

Celý modul „Teplotky“ pro vedení elektronické dokumentace na JIP je do značné míry konfigurovatelný. Před nasazením na dané pracoviště bude vždy provedena analýza potřeb a zvyklostí a následně se systém nastaví tak, aby odpovídal zvyklostem ve vedení dokumentace.

### **Anestezie při operaci**

Další podstatnou částí KIS pro IP je část anestezie.

Anesteziologové pacientovi zakládají před operací strukturované předanestetické vyšetření a vlastní anestezie u operace se následně zadává do anesteziologického protokolu. Jde o množství strukturovaných dat včetně monitoringu pacienta v průběhu operace.

Tato dokumentace se obvykle vede mimo KIS – např. papírově nebo do xls, případně částečně v KIS. Monitoring je typicky vytvářen ručním přepisem hodnot z přístrojů na papír nebo do xls.

V oblasti anestezie je nejdůležitější funkcí KIS pro IP vedení předanestetického vyšetření a anesteziologického protokolu včetně monitoringu z operace pacienta elektronickou formou.

Elektronický anesteziologický záznam se bude skládat z části, do které se strukturovaně zapisují informace o diagnózách, výkonu, položky pro výpočet skóre, předoperační medikaci, premedikaci, intubaci, cévních katetrech a podobně a budou se zde zapisovat případně i další textové popisy shrnující zdravotní stav pacienta.

Druhá část elektronického anesteziologického protokolu bude popisovat průběh operace – monitoring pacienta. Na časové ose budou zobrazovat data načítaná z přístrojů v průběhu operace, případně další údaje zadávané manuálně.

Obě části bude možné nastavit konfiguračně dle podkladů daného pracoviště.

### **Popis práce ve FONS Enterprise**

V KIS FONS Enterprise se k pacientovi kdykoliv před operací založí dokument Anesteziologický protokol.

Je tvořen dvěma záložkami: Anesteziologický záznam a Průběh operace.

#### První část - Anesteziologický záznam:

Jde o strukturovaný formulář, do kterého se načtou národné pacienta.

Strukturovaný formulář bude vytvořen dle podkladů daného zdravotnického zařízení.

Jednotlivé položky lze snadno vyplnit z připravených číselníků, zatržením položek nebo zápisem hodnoty. Do jednotlivých polí lze v rámci implementace nastavit kontroly a výpočtové vzorce, případně předdefinované hodnoty.

Zápis lze vytvářet postupně, evidují se všichni uživatelé, kteří prováděli editaci.

Důležitými údaji formuláře jsou Začátek a Konec anestezie a výčet jednotlivých přístrojů, které poskytují data pro danou operaci. Vyplněním těchto údajů je zajištěno načítání dat z přístrojů do druhé části anesteziologického protokolu.

#### Druhá část - Průběh operace:



Tato část je tvořena časovou osou, do které se načítají data z přístrojů v průběhu operace (případně se některé údaje mohou zadávat ručně).

Je možné zvolit frekvenci načítaných dat.

Uživatel má možnost upravit si pohled na data dle svých preferencí a momentální potřeby. Lze vypínat a zapínat jednotlivé oddíly dat.

Při implementaci bude provedena analýza obsahu anesteziologického protokolu daného pracoviště, analýza přístrojového vybavení a dohoda na nastavení jednotlivých údajů, které mají být obsahem anesteziologického protokolu.

Na základě této analýzy bude provedeno nastavení formuláře Průběh operace.





## Seznam funkcí a modulů

Výčet funkcionalit pro IP:

### Administrativa

- ▶ Evidence pacienta do centrálního registru se všemi běžnými informacemi
- ▶ Administrativa – příjem, překlad, propuštění
- ▶ Uložení na lůžko
- ▶ Propuštění
- ▶ Vykázání plátců péče, UZIS, registrů (národních i oborových)
- ▶ Grafické zobrazení pacientů ležících na JIP
- ▶ Evidence ošetřující tým (lékař, sestra) a předání služby

### Dokumentace:

- ▶ Informovanými souhlasy
- ▶ Zadávání diagnóz
- ▶ Anamnézy
- ▶ Zadávání žádanek
- ▶ Pracovní listy
- ▶ Příjem výsledků
- ▶ Kumulativní nález
- ▶ Přijímací protokol
- ▶ Epikríza
- ▶ Propouštěcí zpráva, LPZ, ...
- ▶ Alergie, CAVE, trvané dg, trvalé léky, další urgentní informace pacienta
- ▶ Nežádoucí události včetně záznamu pádu, dekubitů, nemocniční infekce
- ▶ Skórovací schémata (SOFA, APACHE II, GCS, TISS, CAM-ICU....)

### OD:

- ▶ Ošetrovatelská dokumentace při příjmu a propuštění (anamnéza, rizika, plán péče, překladová zpráva, edukace)
- ▶ OD průběžná (záznam bolesti, IV vstupy, dekubity, péče o ránu, polohování, plán péče – realizace – hodnocení, předání služby)
- ▶ Úkoly, hlídání splnění realizace
- ▶ Tisky průběžné sesterské dokumentace + dotisky

### Operace, anestezie:

- ▶ Plánování (operace + anestezie), OP plán, anesteziologický plán, OP program, řízení OP dne
- ▶ Operační protokol
- ▶ Předanestetický záznam
- ▶ Anesteziologický protokol – předoperační část, zápis z operace včetně anesteziologického monitoringu (načítání dat z přístrojů v průběhu operace a jejich zobrazení na časové ose)
- ▶ Tisky dokumentace: anesteziologického protokolu, Op protokolu, programu apod...

### Denní průběžná dokumentace:

- ▶ Popis stavu pacienta
- ▶ Ordinace léků
- ▶ Ordinace infuzí
- ▶ Ordinace terapie a pokyny pro sestru
- ▶ Podávání léků a infuze
- ▶ Ruční záznam měřených hodnot, bilance, ...
- ▶ Napojení přístrojů a automatický přenos informací z přístrojů do dokumentace pacienta – údaje z bed-side monitorů, ventilátorů, ...



- ▶ přenos informací do bilance tekutin, do skóre z přístrojů
- ▶ přenos medikace z infuzních pump
- ▶ Evidence přístrojů na pacienta (ručně, čtečkou i automaticky připojením přístrojů)

Zobrazení průběžných dat:

- ▶ Zobrazení průběžných dat graficky na časové ose
  - ▶ s možností volby frekvence sledování (1min – 1 hod)
  - ▶ možností evidence výkyvů (patologií)
  - ▶ možnosti volby typu zobrazených dat
  - ▶ v jednom grafu (v kontextu): vitální funkce, další sledování a měřené hodnoty z přístrojů, medikace a podání léků (ruční + z infuzních pump), bilance tekutin, vybrané laboratorní hodnoty, pokyny sestře + realizace pokynů
  - ▶ se zvýrazněním patologických hodnot
- ▶ Tisk průběžné dokumentace (plachta) + dotisky

Statistiky:

- ▶ Běžné provozní statistiky nad evidovanými údaji, ale i výstupy pro potřeby vědeckých studií

Další vlastnosti:

- ▶ Zadávání dat na tabletu u lůžka pacienta (vhodné rozhraní pro ruční zadávání např. podané medikace, provedeného úkonu apod.)
- ▶ EZD
- ▶ Tisky a dotisky ve správném formátu
- ▶ Možnost zobrazení Clinical Guidelines
- ▶ Propojení s logistikou (EPL)
- ▶ Možnost vkládání obrázků do dokumentace pacienta
- ▶ Kalkulačka (medikační, výživy, doplnění některých prvků, skórovací schémata, BMI další....??, ... expertní systémy)
- ▶ Procesy
- ▶ Úkoly (hlídání realizace péče pro sestru i lékaře, prodlení v podávání léků, upozornění na prodlení v zápisu dokumentace apod...)

### Nutná součinnost pro napojení přístrojů

Pro napojení přístrojů potřebujeme seznam přístrojů a popis jejich datového rozhraní.

Kontakt na servisní techniky a jejich součinnost při vlastním napojování.

Přístup pro našeho technika na JIP, resp. operační sál

Doplnění převodníků RS-232 -TP.

## 1.4.1.19 Radiologie

### Radiologie

Produkt Radiologie přináší ucelené řešení procesů probíhajících na pracovištích zobrazovacích metod od příjmu pacienta až po popis proběhlého vyšetření a jeho elektronický přenos žádajícímu pracovišti. Žádanky na vyšetření je možné přijímat elektronicky, pokud jde o žádost z klinických pracovišť daného zdravotnického zařízení, nebo je zakládat ručně, pokud pacient přichází na doporučení externího lékaře a přináší žádanku v papírové podobě.

Po následném doplnění potřebných detailních informací do žádanky jsou pacienti řazeni do čekáren jednotlivých radiologických pracovišť, odkud jsou následně vyvoláni na vyšetření.

Součástí funkcionality je objednávkový systém, který může podstatně zefektivnit organizaci práce na pracovištích radiologie. Pacienty je možné objednávat na vyšetření do diářů jednotlivých pracovišť.

Objedávka obsahuje potřebné údaje o pacientovi i vyšetření. Pracovník na recepci má k dispozici řadu pohledů na diář a připravenými nástroji může efektivně pacienty přeoobjednávat, zapisovat důvod nepřítomnosti, stornovat objednávky a podobně.



Při psaní nálezu má lékař možnost nahlížet na historické nálezy pacienta. Vzhledem k tomu, že produkt Radiologie je integrální součástí klinického systému, má lékař možnost nahlížet do jeho dokumentace a získat tak o vyšetřovaném pacientovi všechny potřebné informace.

Systém podporuje reálné procesy, které na pracovištích radiologie probíhají, včetně sledování expozic a snímků, evidenci použitých přístrojů na pacienta, víceúrovňového schvalování nálezů, automatického vyúčtování výkonů a elektronického odesílání výsledků na klinická pracoviště. Systém také umožňuje současnou práci více pracovníků radiologie při popisování snímků a to i mimo zdravotnické zařízení.

Systém poskytuje data pro vytváření statistik provedených metod, výkonů, spotřebovaného materiálu a podobně.

#### **Přínosy a výhody**

- ▶ Výrazné grafické prvky, které uživateli umožňují efektivnější ovládání systému
- ▶ Uživatelské přizpůsobení pracovní plochy pro potřeby jednotlivých rolí
- ▶ Možnost měnit rozlišení zobrazovaných informací dle potřeb uživatele a velikosti monitoru
- ▶ Propracovaný objednávkový diář, který používá grafické prvky, poskytuje potřebné informace o pacientovi a objednavce, umožňuje různé pohledy na data, umožňuje efektivně s objednávkou pracovat
- ▶ Možnost automatizovat činnosti nastavením procesů a work-flow odpovídající reálné práci koncového uživatele
- ▶ Pohled na historickou dokumentaci pacienta a možnost efektivně kopírovat text z jiných částí dokumentace, resp. předchozích vyšetření pacienta do aktuálního textu
- ▶ Mohutný nástroj pro vytváření sestav nad zadanými daty
- ▶ Fulltextové vyhledávání v dokumentaci

#### **Popis podporovaných činností**

Souhrnný výčet funkcí radiologického modulu FONS Enterprise

- ▶ kartotéka, podpora administrace příjmu, popisovny, vyšetřovny
- ▶ nastavení pohledů na seznam požadavků pro jednotlivé role
- ▶ elektronický příjem žádanky z KIS
- ▶ doplnění potřebných údajů do žádanky
- ▶ diář pro jednotlivá pracoviště/modality pro objednávání pacientů k vyšetření
- ▶ zařazení pacienta do čekárny radiologie
- ▶ evidence potřebných informovaných souhlasů
- ▶ vložení údajů o vyšetření (expozice, materiály, přístroj atp.)
- ▶ evidence použitých přístrojů
- ▶ odeslání údajů o žádance do worklistu PACS
- ▶ možnost propojení s běžně nabízenými PACS systémy
- ▶ popis vyšetření do editoru s možností formátování písma s možností používání předdefinovaných textů
- ▶ možnost pořízení zvukového záznamu do dokumentace pacienta, případně napojení modulu pro rozpoznávání hlasu
- ▶ víceúrovňové schvalování nálezů
- ▶ elektronické předání výsledků žadateli
- ▶ záznam použitých materiálů a provedených výkonů pro plátce péče
- ▶ prohlížení předchozích výsledků
- ▶ fulltextové vyhledávání v nálezech
- ▶ hledání dle klíčových slov
- ▶ archivace snímků
- ▶ výstupy a tisky vyšetření, signa, denní přehled
- ▶ statistiky provedených metod, výkonů, spotřebovaného materiálu apod.
- ▶ konfigurovatelné statistiky na míru danému pracovišti
- ▶ nastavení přístupových dat
- ▶ správa systému



### **Požadované technologie a periferie**

Produkt Radiologie je integrální součástí klinického informačního systému FONS Enterprise, ale může být použit i samostatně.

#### **1.4.1.20 Radiologie – webové žádanky a nálezy**

##### **Obecný popis produktu**

Produkt Webové žádanky a nálezy slouží k elektronické komunikaci mezi radiologickým pracovištěm a externím ambulantním lékařem, který posílá své pacienty na RDG vyšetření. Zjednodušuje práci s žádankou a nálezem a tím šetří čas personálu radiodiagnostických pracovišť.

Zároveň je to silný marketingový nástroj, který radiologickému pracovišti zajistí více pacientů - ambulantní lékař je motivován posílat své pacienty na vyšetření právě na toto radiologické pracoviště, protože mu to přináší řadu výhod.

##### **Popis podporovaných činností**

Radiologické pracoviště provozuje webovou aplikaci, která je integrována s informačním systémem FONS Enterprise. Aplikace zajišťuje elektronickou komunikaci s externími ambulantními lékaři, kteří na radiologii posílají své pacienty na vyšetření.

Externí ambulantní lékař vyplní identifikační údaje a požádá o přístup k této aplikaci. Obdrží mail s přístupovými kódy a následně mu správce na straně radiologie aktivuje účet.

Takto registrovaný externí ambulantní lékař má možnost zadávat žádanky na radiologická vyšetření svých pacientů, které se automaticky přenesou do seznamu došlých žádanek radiologického pracoviště ve FONS Enterprise. Takto zadanou a na prováděcí pracoviště odeslanou žádanku může zároveň vytisknout a předat pacientovi.

Pro externího ambulantního lékaře je přínosem uživatelsky jednoduché a přívětivé elektronické zadávání žádanek na vyšetření svých pacientů. Lékař si může pro standardní typy vyšetření, které často používá, nastavit „standardní žádanky“, jejichž použití pak urychlí vypisování dalších potřebných údajů.

Díky jednoduché integraci s ambulantním systémem lze zajistit, aby se do žádanek dotáhly údaje o pacientovi i lékaři.

Po vyšetření pacienta na RDG pracovišti se nález elektronicky přenese zpět žádajícímu lékaři, který si ho může ve webové aplikaci bez zbytečné prodlevy přečíst.

Ambulantní lékař má ve webové aplikaci k dispozici seznam všech zadaných žádanek a přijatých nálezů, mezi kterými jsou i nálezy, o které nežádal elektronicky, ale pouze papírově (podmínkou doručení je to, aby byl uveden jako žádající lékař).

Pro radiologické pracoviště je přínosem elektronický příjem žádanky na vyšetření - není nutné žádanku při příchodu pacienta přepisovat z papírové formy do elektronické, šetří se čas pracovníka recepcie při příchodu pacienta.

Na pracovištích, kde je zvykem pacienty na vyšetření objednávat, může po příjmu této elektronické žádanky pracovník radiologie kontaktovat pacienta, dohodnout si s ním termín vyšetření a zařadit jeho objednávku do diáře pracoviště, které vyšetření bude provádět. Tím lze zjednodušit organizaci práce při objednávání a přijímání pacientů.

##### **Přínosy a výhody**

- ▶ Zjednodušení práce při příjmu a objednávání pacientů na radiologické vyšetření
- ▶ Silný marketingový nástroj, který radiologickému pracovišti zajistí více pacientů - ambulantní lékař je motivován posílat své pacienty na vyšetření na radiologické pracoviště:



- ▶ na které je pro něj jednodušší posílat žádanky
- ▶ ze kterého má zajištěnou okamžitou dostupnost nálezů
- ▶ kde může pacientovi zajistit „bezpracné“ objednání na vyšetření

### **Přehled funkčních vlastností webové aplikace**

Základní funkce webové aplikace

- ▶ Možnost integrace (IFRAME) formuláře do existující webové stránky zdravotnického zařízení
- ▶ Formuláře pro vyplnění žádanky
- ▶ Tisk odeslané žádanky – tisková předloha
- ▶ Vyhledávání webového formuláře z externí aplikace (API) – předvyplnění údajů o pacientovi, odesílateli, kontakty, adresy (v případě IFRAME nutná součinnost ze strany dodavatele aktuální webové stránky)
- ▶ Poskytování XML paketu (žádanky) přes web services pro RIS server
- ▶ Základní grafická úprava vzhledu formuláře
- ▶ Uživatelské konto lékaře
- ▶ Archiv odeslaných žádanek (vrácení statusu o doručení nálezu)
- ▶ Informace o přijetí žádanky (Nepřijatá/Přijatá)
- ▶ Vytvoření kopie z předcházející žádanky
- ▶ Vyhledávání v odeslaných žádankách (rodné číslo, příjmení, období)
- ▶ Archiv doručených nálezů
- ▶ Vytvoření uživatelských šablon pro žádanky

Možná rozšíření (není předmětem nabídky)

- ▶ Přizpůsobení grafické úpravy/designu stránky
- ▶ Automatické generování smlouvy mezi poskytovatelem a žádajícím lékařem s doručením v PDF formátu na email obou stran
- ▶ Emailová notifikace o doručení nálezu
- ▶ Nadstavba pro integraci obrazové dokumentace – umožňuje externímu ambulantnímu lékaři prohlížet i obrázky ve formátu jpg, které radiolog označil jako klíčové, případně stáhnout DICOM studii z PACS serveru (máme v praxi vyzkoušeno s TomoCon firmy Tatramed a po dohodě lze integrovat i s jinými dodavateli, např. Marie PACS)
- ▶ Nadstavba pro patientský portál - další možností rozšíření je „patientský portál“, který zaregistrovaným pacientům umožní prohlížení svých nálezů nebo případně i snímků
- ▶ Integrace výnosového účtu k patientskému portálu (vstup jen přes zpoplatněnou SMS s platností tokenu podle dohody – týden, měsíc)
- ▶ Bannery, reklamy a odborné články – admin rozhraní pro správu reklamního obsahu
- ▶ Kompletní webová stránky včetně CMS, mailing list, multilanguage podpora, zákaznické ankety, google analytics, integrace facebook, twitter...

### **Technologie**

Pro nabízené řešení je použita **webová aplikace**, která zajišťuje komunikaci žádanek a nálezů s Radiologickým modulem FONS Enterprise (DASTA pakety XML) prostřednictvím web services.

Technologie webové aplikace je postavená na těchto platformách:

- ▶ OS: Linux CentOS
- ▶ DB: MariaDB
- ▶ Aplikace: PHP 5, WEB services a XML (DASTA)

Pro integraci s ambulantním systémem poskytneme externímu lékaři popis, který si integraci může u dodavatele ambulantního systému vyžádat.





#### **1.4.1.21 Procesní řízení**

Zásadním přínosem KIS FONS Enterprise je jeho procesní orientace. Umožňuje nastavit procesy – od jednoduchých sledů spouštěných funkcí při běžných činnostech (administrativní a lékařský příjem pacienta, propuštění) po složité workflow odpovídající standardním postupům léčby určité diagnózy. Při definici procesů lze pracovat s mnoha faktory, které zajistí vysokou flexibilitu v nastavení procesů. Procesy se skládají z jednotlivých kroků, u kterých lze nastavit, kdy mají proběhnout, kdo je má vykonat nebo například jaké jsou podmínky pro souslednost kroků. Eviduje se také čas zahájení a ukončení kroku. Proces se je možné větvit do několika směrů, lze u něj nastavit podmíněné rozhodování na základě zadaných dat, povinnost kroků atd.

Pro zodpovědné pracovníky na různých stupních řízení nemocnice je určen nástroj, kterým lze procesy vyhodnocovat – sledovat délku trvání, splnění kroků, čas splnění, odchylky reálného průběhu od standardního procesu apod. Díky tomuto nástroji lze optimalizovat jednotlivé procesy a zefektivnit tak činnosti prováděné ve zdravotnickém zařízení.

#### **1.4.1.22 Úkoly**

Systém může generovat úkoly na jednotlivé uživatele, resp. na uživatelské role. U úkolu lze nastavit, kdy má být splněn, kdo jej má vykonat. Ze seznamu úkolů má možnost uživatel rovnou otevřít příslušný záznam a úkol splnit. Úkoly lze vyhodnocovat.

Systém umí generovat i tzv. aletry, to znamená posílat oznámení o důležitých právě probíhajících akcích. Tím je zajištěna okamžitá informovanost koncových uživatelů.

#### **1.4.1.23 Klinické doporučené postupy**

Dnešní doba přináší do zdravotnických zařízení stále větší tlak na efektivitu léčby, bezpečí pacienta, snižování nákladů. Jednou z cest, jak dosáhnout těchto cílů, je standardizace postupů léčby. Prostředkem pro standardizaci léčby je produkt Klinické doporučené postupy (KDP). Zdravotnickému zařízení dovoluje definovat standardní postupy péče o pacienta s daným onemocněním formou nastaveného procesu v klinickém informačním systému.

Klinický doporučený postup komplexně popisuje lékařské i sesterské činnosti, ale i potřebné administrativní kroky při péči o pacienta. Funkci KDP lze aplikovat jak při nastavení jedné fáze jednoduchých ošetrovatelských nebo lékařských postupů nebo jen nutných administrativních kroků, lze ji však aplikovat také pro detailní plán popisující celý proces péče o pacienta s daným onemocněním od diagnostiky, přes hospitalizaci, operaci, pooperační péči až po následnou ambulantní péči se zahrnutými administrativními, ošetrovatelskými a lékařskými procesy přes všechny odbornosti.

Spolu s plánem péče lze KDP rovněž použít pro následné srovnávání a vyhodnocování plánovaných a reálných nákladů.

#### **1.4.1.24 Mamografie**

##### **Obecný popis produktu**

Modul Mamografie přináší ucelené řešení procesů probíhajících na pracovištích mamografie od příjmu pacienta až po popis proběhlého vyšetření a jejich export pro účely zaslání do datového centra v IBA Brno.

Základní práce na pracovišti provádějícím mamografický screening odpovídá běžnému provozu oddělení s obrazovým komplementem FONS Enterprise.

Žádanky na vyšetření je možné přijímat elektronicky (pokud jde o žádost z klinických pracovišť daného zdravotnického zařízení) nebo je zakládat ručně (pokud pacient přichází na doporučení externího lékaře a přináší žádanku v papírové podobě).

Po příchodu jsou pacienti řazeni do čekárny, odkud jsou následně vyvoláni na vyšetření. V případě potřeby lze zajistit i napojení na vyvolávací systém.

Součástí funkcionality je objednávkový diář, který může podstatně zefektivnit organizaci práce na pracovišti mamografie. Objednávka obsahuje potřebné údaje o pacientovi i vyšetření. Pracovník na recepci má k dispozici řadu pohledů na diář a připravenými nástroji může efektivně pacienty přeobjednávat, zapisovat důvod nepřítomnosti, stornovat objednávky a podobně.





Mamografické vyšetření se zadává do strukturovaných klinických událostí, které obsahují všechny údaje o mamografickém vyšetření dle platné legislativy a dle potřeb datového centra v IBA Brno. Při psaní nálezu má lékař možnost nahlížet na historické nálezy pacienta. Vzhledem k tomu, že je produkt Mamografie integrální součástí klinického systému, má lékař možnost nahlížet do pacientovy dokumentace a získat tak o vyšetřovaném pacientovi všechny potřebné informace.

Nedílnou součástí modulu je funkce, která umožňuje vygenerovat soubory z FONS Enterprise pro datové centrum v IBA Brno. Tyto soubory pak mohou být ručně doručeny do datového centra. Data jsou exportována v anonymizované formě. Formát výstupních souborů, jejich obsah a vazby odpovídají platnému datovému rozhraní.

Je vytvořena funkce, která vyhledává pacientky, které jsou uvedeny ve validačním protokolu a je třeba u nich provést revizi, případně doplnění dat.

Součástí modulu je i statistická část – datový audit a statistika, která obsahuje speciální statistiky z oblasti mamografického vyšetření.

#### **Přínosy a výhody**

- ▶ Efektivita práce koncového uživatele při zadávání údajů i vykazování do datového centra
- ▶ Výhoda zadávání všech údajů k mamografickému vyšetření do KIS do dokumentace pacienta – vyloučení duplicitního zadávání
- ▶ Zvýšení informovanosti lékaře, který má k dispozici potřebnou klinickou dokumentaci vyšetřovaného pacienta
- ▶ Možnost využití všech obecných funkcí FONS Enterprise – provázanost
- ▶ Propojení s RIS (například PACS)

#### **Popis podporovaných činností**

##### Zadávání dat:

Nejdůležitější částí mamografického modulu je strukturovaný popis vyšetření. Strukturovaná data se zadávají společně s textovým popisem do klinické události, ve které je obsažena i žádanková část informace o žádajícím a prováděcím pracovišti, výkony pro vykazování plátcům péče. Tím je zajištěno, že všechny informace o vyšetření jsou k dispozici na jednom místě.

Byly vytvořeny dvě varianty strukturovaného popisu dle typu vyšetření:

- ▶ pro zadávání mamografického vyšetření (screening, diagnostika)
- ▶ pro zadávání Biopsie a Histologie



**Mamografie screening**

**Testovací Erwinka**  
9358132234  
13.8.1993  
žena  
24 let  
práček: 111

Hrušky 58  
68352 Hrušky, Hrušky

Číslo: TAT:  
Trvalé Dg:  
cm/0 kg BMI:  
Alergie:  
Cave:

POMM402 (od 14.3.2018)  
Č. karty: 1554  
Aktuálně hospitalizován na  
CH1 - 15.09.2016  
N600 - Solitární cysta prsu

Diagnózy epizody:  
N600 Solitární cysta prsu

**Výkaz**  
Mamografický screening

ID pacienta: 99025  
Rizikovitost: 0 - Neuvědomeno  
Číslo vyšetření: 6  
Datum vyšetření: 18.5.2018  
Typ vyšetření: screeningová mamografie  
Provedl: Stapro Kurečková f  
Výsledek čtení: nejednoznačný nálezný - potřeba dalšího vyšetření (BIRADS 0)  
Typ bižy: BIRADS A  
Uvěřil: Nejsou patrné  
Definitivní: benigní (BIRADS 2)

**Klinické vyšetření**  
CT  
cN  
cM

Číslo	Strana	Lokalizace	Četnost	X	Y	Z
1	práva strana (l. dx.)	1 - bradavka	1 - Multifokální	2	1	1

Vysvětlení: 19.06.2018 11:30

**Biopsie**

**Testovací Erwinka**  
9358132234  
13.8.1993  
žena  
24 let  
práček: 111

Hrušky 58  
68352 Hrušky, Hrušky

Číslo: TAT:  
Trvalé Dg:  
cm/0 kg BMI:  
Alergie:  
Cave:

POMM402 (od 14.3.2018)  
Č. karty: 1554  
Aktuálně hospitalizován na  
CH1 - 15.09.2016  
N600 - Solitární cysta prsu

Diagnózy epizody:  
N600 Solitární cysta prsu

**Výkaz**  
Biopsie

ID pacienta: 99025  
Datum odběru vzorku: 11.6.2018  
Externí odběr: core-cut biopsie  
Způsob odběru: Mamografický  
Lateralita: Levá  
Datum histologie: 11.6.2018  
Externí histologie: 11.6.2018  
Výsledek histologie: Bez dalších známek nádoru  
Morfologie MKNO2: 80000 - Nádor, benigní  
Grading: GX - stupeň diferenciace nelze ho  
Diagnóza: N600 - Solitární cysta prsu  
Interválový karcinom: nejde o IK

**Klinické vyšetření**  
CT  
cN  
cM

Klinické události obsahují údaje potřebné pro daný druh vyšetření. Obsahují číselníky dle platné metodiky. Lékař má možnost používat uživatelsky nastavitelné předdefinované texty a šablony, aby jeho zápis byl co nejjednodušší.



Je možné nastavit konkrétní druhy vyšetření (např. screeningová mamografie, diagnostika, biopsie apod.) a k nim nastavit metody. K metodám pak výkony, které se při vyšetření provádějí. Tyto výkony se pak automaticky uloží k vyšetření.

Dle typu a výsledku vyšetření lze nastavit závislosti mezi údaji. Součástí zápisu je i možnost zadat druhé čtení. Lze nastavit automaticky doplňování jména lékaře, předdefinované hodnoty pro „zdravého pacienta“.

Pokud je nutné provést další vyšetření pacienta, do žádanek se přenesou relevantní údaje z původních žádanek a bude v nich předdefinován i typ vyšetření.

Součástí práce s nálezem jsou různé stavy klinické události, nastavitelné uzamykání a potvrzování nálezu, včetně práce s revizí nálezu a případnými dodatky.

Výstup systému pro datový audit centrálního úložiště:

Součástí modulu je funkce, která umožní vygenerovat soubory z FONS Enterprise pro datové centrum. Formát výstupních souborů, jejich obsah a vazby odpovídají platnému datovému rozhraní. Data do datového centra jsou exportována v anonymizované formě.

Funkce exportu dat je zpřístupněna pouze odpovědným osobám.

Exportované soubory slouží k následnému doručení do datového centra (mimo prostředky FONS Enterprise).

Vlastní export se obvykle provádí 2x ročně.

Zpracování validačního protokolu:

Byla vytvořena funkce, která vyhledá pacienty, kteří jsou uvedeni ve validačním protokolu a je třeba u nich provést revizi, případně doplnění dat.

Statistiky:

Z dat zadávaných do systému je možné vytvářet provozní statistiky pro kontrolu sběru dat za zadané období, ale i výstupy pro vědecké účely z oblasti mamografie.

FONS Enterprise dále obsahuje standardní statistiky a výstupy podporující zpracování výkazů pro UZIS.

#### **Požadované technologie a periferie**

Produkt mamografie je integrální součástí klinického informačního systému FONS Enterprise, ale může být použit i samostatně.

### **1.4.1.25 Active directory**

#### **Obecný popis produktu**

Produkt rozšiřuje možnosti ve správě uživatelů klinického informačního systému FONS Enterprise. Pokud zdravotnické zařízení používá pro správu uživatelů službu Active Directory, může využít funkcionality FONS Enterprise, která zajišťuje autentifikaci uživatelů a jejich synchronizaci s touto službou.

#### **Přínosy a výhody**

- ▶ Jednodušší nastavení uživatelů klinického informačního systému FONS Enterprise a jejich práv
- ▶ Jednotná následná správa identifikačních údajů uživatelů
- ▶ Ukončení přístupu uživatele do KIS z centrální správy uživatelů v ActiveDirectory
- ▶ Z toho vyplývající větší bezpečnost a ochrana dat
- ▶ Jednotné přihlašování uživatelů do klinického informačního systému a operačního systému stanice (a případně i do dalších IS)
- ▶ Možnost single sign on (automatické přihlášení do aplikace na základě přihlášení do MS Windows)

#### **Popis podporovaných činností**

Správa uživatelů - synchronizace s Active Directory

Seznam uživatelů FONS Enterprise se vytvoří na základě členství v tzv. „kmenové skupině“ (Active Directory Group). Počet uživatelů v kmenové skupině není nijak limitován.

Noví uživatelé v Active Directory, kteří jsou členy kmenové skupiny, se automaticky (periodickou automatickou synchronizací nebo manuálně správcovskou funkcí) založí do databáze klinického informačního systému FONS Enterprise na SQL serveru. Není třeba jim ve FONS Enterprise ručně zakládat uživatelská jména a hesla.



Zařazení uživatelů do skupin / rolí a tím i práva na práci s aplikací je třeba nastavit přímo ve správcovských modulech FONS Enterprise.

Všechny změny uživatelů na straně Active Directory, např. vymazání, deaktivace, změna údajů uživatele se automaticky projeví při další synchronizaci i v klinickém informačním systému.

**Přihlášení uživatele do klinického informačního systému**

Jsou možné dvě varianty přihlášení, které lze navzájem kombinovat. Pro celý systém nebo jednotlivé stanice lze nastavit, které varianty jsou povolené.

U typu přihlášení Windows uživatel se přebírá doménové přihlášení do OS Windows (pole jméno obsahuje jméno uživatele přihlášeného do Windows, jméno i heslo není třeba zadávat a ani je nelze editovat), pro přihlášení stačí stisknout Enter nebo tlačítko Přihlásit. Tato varianta je nejvhodnější, pokud je uživatel FONS Enterprise již přihlášen v operačním systému stanice a zařízení využívá doménové přístupy. Naopak není vhodná pro situaci, kdy více uživatelů využívá společně PC bez přihlášení ve Windows.

Typ Active Directory umožňuje zadat doménový přístup uživatele (jméno a heslo uvedené v ActiveDirectory). Přihlašovací jméno je možné uvést v obou tvarech - jmeno@domena.cz i DOMENA\jmeno. Zatímco tvar DOMENA\jmeno je funkční pouze v interní síti (externě nelze zjistit adresu LDAP serveru), tak tvar jmeno@domena.cz funguje i externě přes VPN (adresa LDAP serveru je zjištěna přes adresu domena.cz na DNS serveru). Tento typ přihlášení umožňuje, aby se na stanici přihlášené k síti obecným přihlášením (třeba INT-AMB) přihlásil do systému FONS Enterprise libovolný doménový uživatel (s dostatečnými právy). Další variantou využití je přihlášení jiného uživatele než toho, který je na stanici přihlášen do operačního systému.

Obě tyto varianty je možné pro jednoho uživatele kombinovat. Uživatel přihlášený na stanici se může do FONS Enterprise přihlásit prvním nebo druhým způsobem. U první varianty nemusí zadávat přihlašovací jméno a heslo.

Nadále zůstává k dispozici varianta přihlášení FONS uživatel, která umožňuje klasické přihlášení uživatelským jménem a heslem uloženým v systému FONS Enterprise bez vazby na doménu. Pro jednoho uživatele FONS Enterprise musí být zvoleno buď doménové, nebo klasické přihlašování. Teoreticky je možné oba přístupy u různých uživatelů kombinovat a mít některé uživatele doménové a jiné lokálně ve FONS Enterprise, v praxi ale doporučujeme použít jen jednu z variant.

#### **Podmínky implementace tohoto produktu**

Tento produkt je využitelný za těchto předpokladů:

- ▶ Zdravotnické zařízení používá pro správu uživatelů Active Directory.
- ▶ V Active Directory jsou zavedeni všichni uživatelé, kteří mají mít přístup do klinického informačního systému.

#### **Způsob implementace**

- ▶ Po objednání produktu bude zákazníkovi předán podrobný materiál s popisem nastavení a bude zpřístupněna související funkcionality

Po dohodě v případě zájmu poskytneme součinnost při nastavení, zprovoznění a ověření funkčnosti a při případném úvodním propojení stávajících uživatelů s jejich záznamy v ActiveDirectory

### **1.4.1.26 Mobilní vizita pro FONS Enterprise**

#### **Obecný popis produktu**

„Mobilní vizita“ je samostatný modul pro FONS Enterprise (FE), který je koncipován jako pomůcka pro lékařskou vizitu přímo u lůžka pacienta. Rozhodně se nejedná o plnohodnotného klienta FE, ale pro účely vizity je zcela dostačující. Poskytuje informace o vyšetřeních pacienta včetně výsledků komplementu, a dále poskytuje možnost zadat záznam do denního dekurzu a nastavit medikaci pacienta. Modul pracuje na dotykových zařízeních (tablety) s minimálním rozlišením 800 px při plné podpoře funkcí dotykového displeje.

Mobilní vizita je webovou aplikací, k provozu je zapotřebí bezdrátového připojení k síti nemocnice.

#### **Přínosy a výhody**

Poskytuje všechny informace nutné při lékařské vizitě pacienta. Tím odpadá nutnost přítomnosti celé nebo části dokumentace v papírové podobě na pokoji pacienta, dále odpadá složité listování



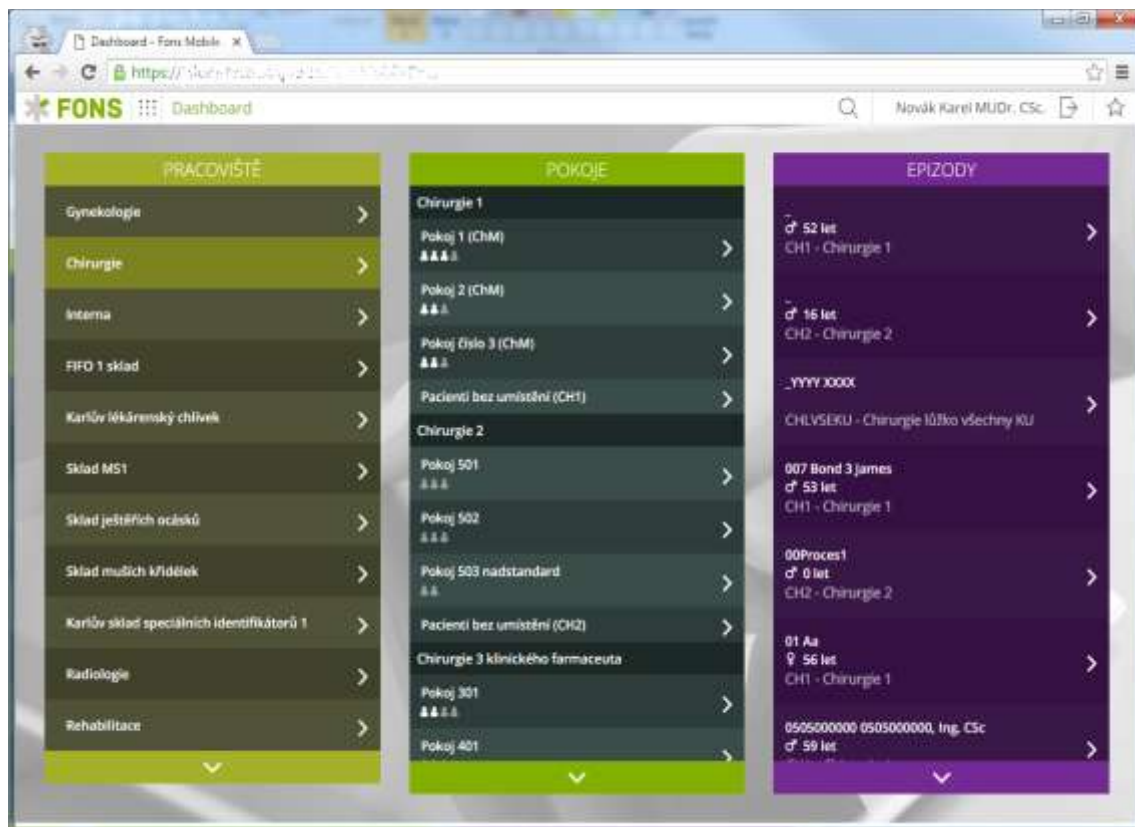


v dokumentaci a zejména pak „dvoji“ zápis do dekurzu a poté do medikací. Modul disponuje všemi funkcemi, které všechny tyto potíže efektivně odstraňují.

Dalším přínosem je přístup k datům přes webové rozhraní podporovaných prohlížečů, čímž odpadá na straně klienta jakákoliv instalace. Komunikace probíhá prostřednictvím zabezpečeného SSL kanálu.

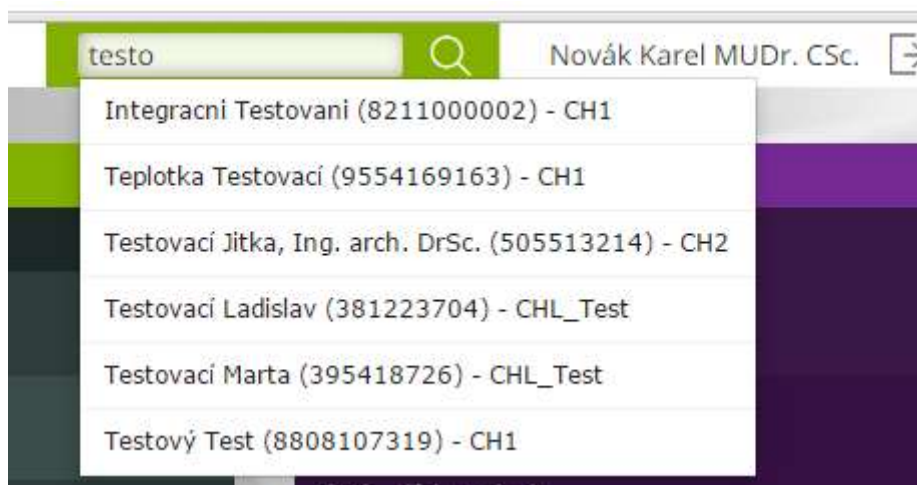
### Popis podporovaných činností

Po nastartování webového prohlížeče a zadání interní adresy serveru se uživateli zobrazí přihlašovací obrazovka, kam zadá své přihlašovací údaje, jenž jsou shodné s údaji pro FONS Enterprise. Po úspěšném přihlášení dostává uživatel k dispozici tzv. dashboard, základní rozcestník respektující přístupy k jednotlivým oddělením a událostem, které jsou shodné i v tzv. velké verzi FE.

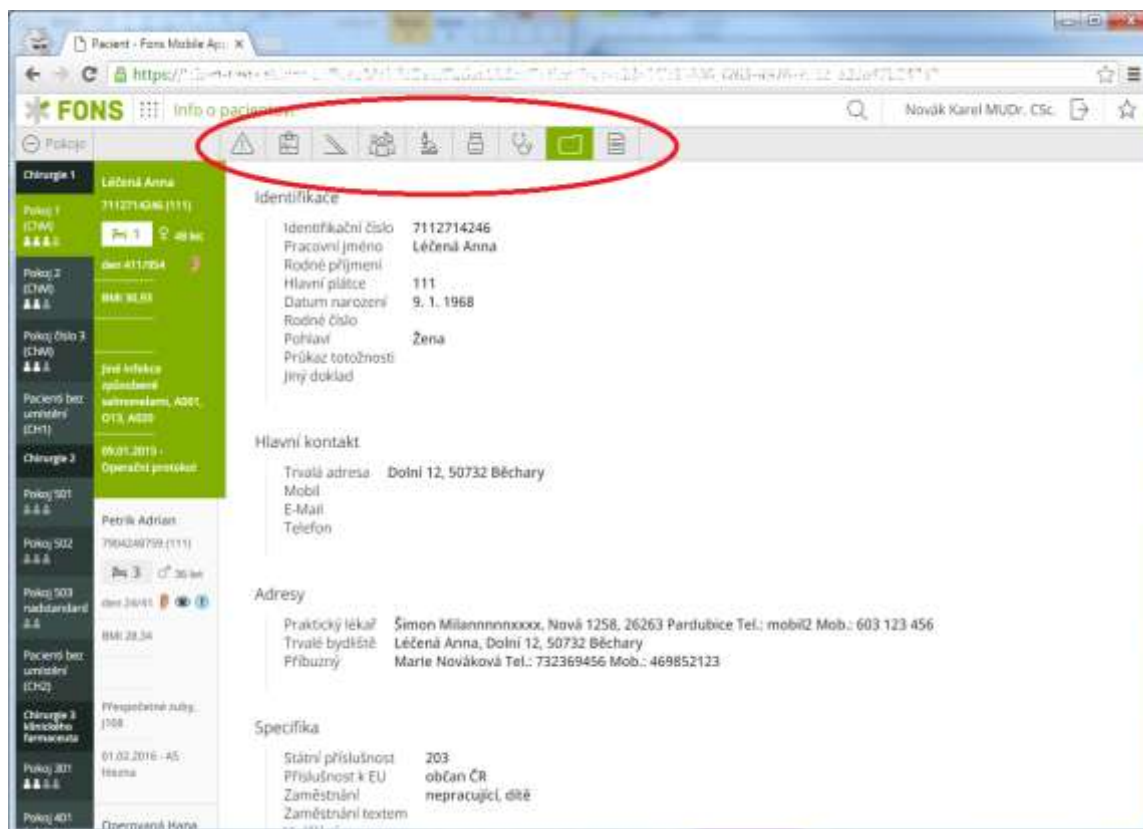


Samozřejmě, že dashboard je tzv. responzivní, tedy při změně levého sloupce se dle kontextu změní i obsah dalších sloupců.

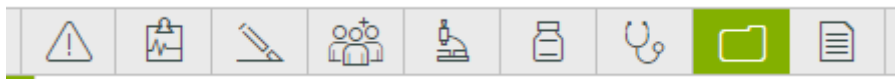
Při výběru pacienta můžeme využít i vyhledávací box s tzv. našeptávačem, který pomocí fulltextového vyhledávání projde všechny pacienty hospitalizované na daném útvaru.



Po výběru pokoje případně epizody se již dostáváme do dokumentace příslušného pacienta, kde máme k dispozici několik možností, jednak pro pouze pasivní náhled a jednak i pro aktivní zadávání.



Jednotlivé oblasti se ukrývají pod intuitivními ikonami, na které si uživatel velmi rychle zvykne a díky kterým je navigace v aplikaci velmi snadná.



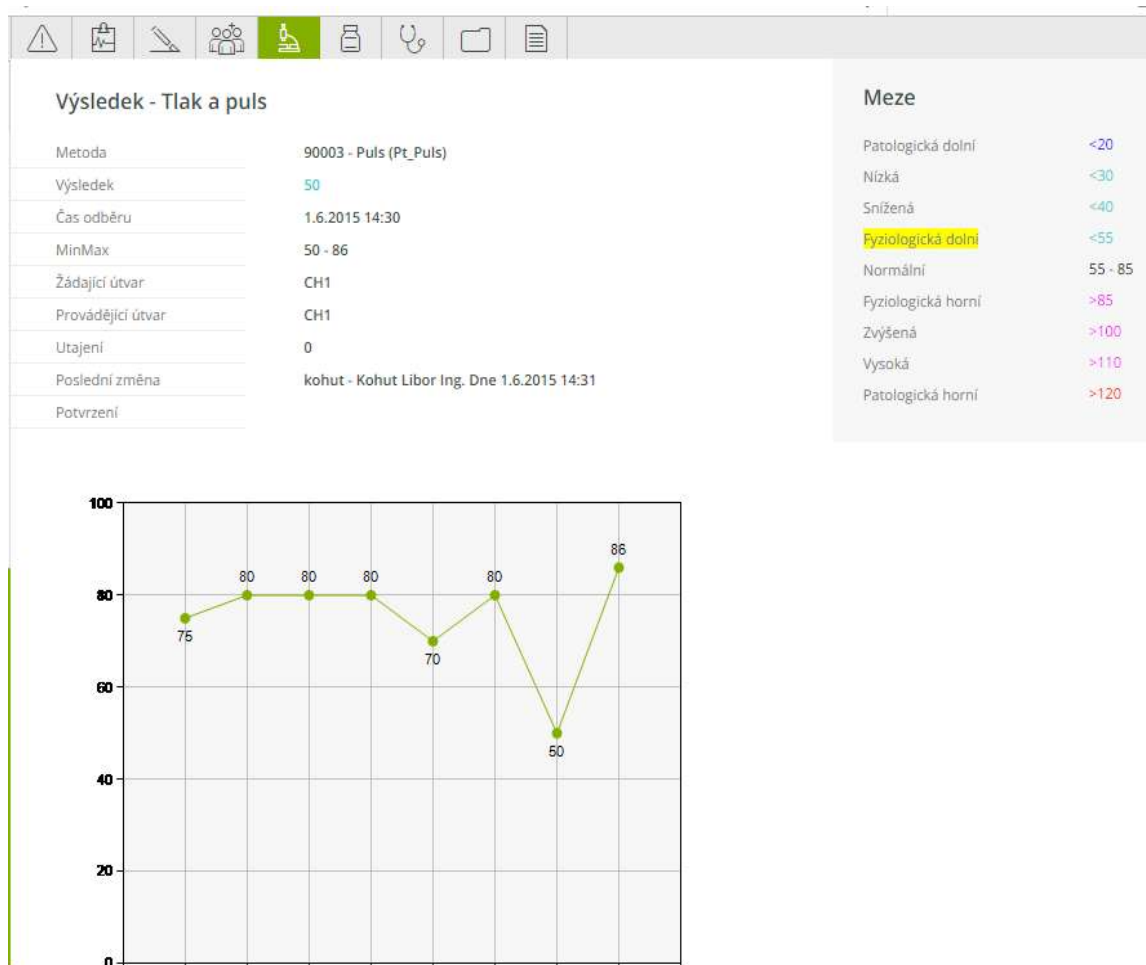
Vybraná oblast je vždy barevně odlišena, stejně jako vybraný pacient a vybraný pokoj. Na pokoji je barevně indikována i obsazenost lůžek.

Můžeme vybírat mezi jednotlivými oblastmi v dokumentaci pacienta od základních administrativních údajů (adresy, pojištění, příbuzní apod.), přes diagnózy, konzilia, operační protokoly, až k laboratorním výsledkům. Laboratorní výsledky jsou zobrazovány v podobě tabulky, tak jak je lékař zvyklý – přebírá se konfigurace z FONS Enterprise – tedy zprava či zleva, včetně popisků.



Při zobrazení detailu výsledku se ukáže nejen zařazení do škály mezních hodnot, ale i grafické znázornění vývoje dané metody.

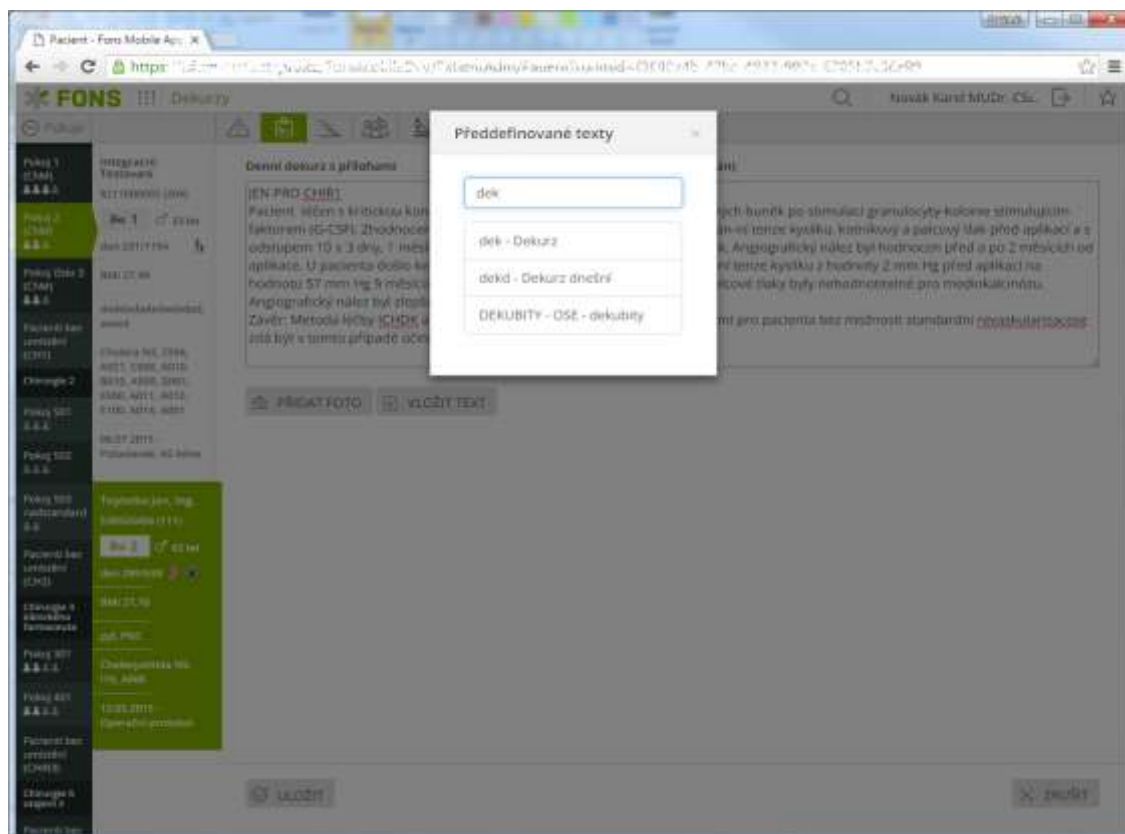




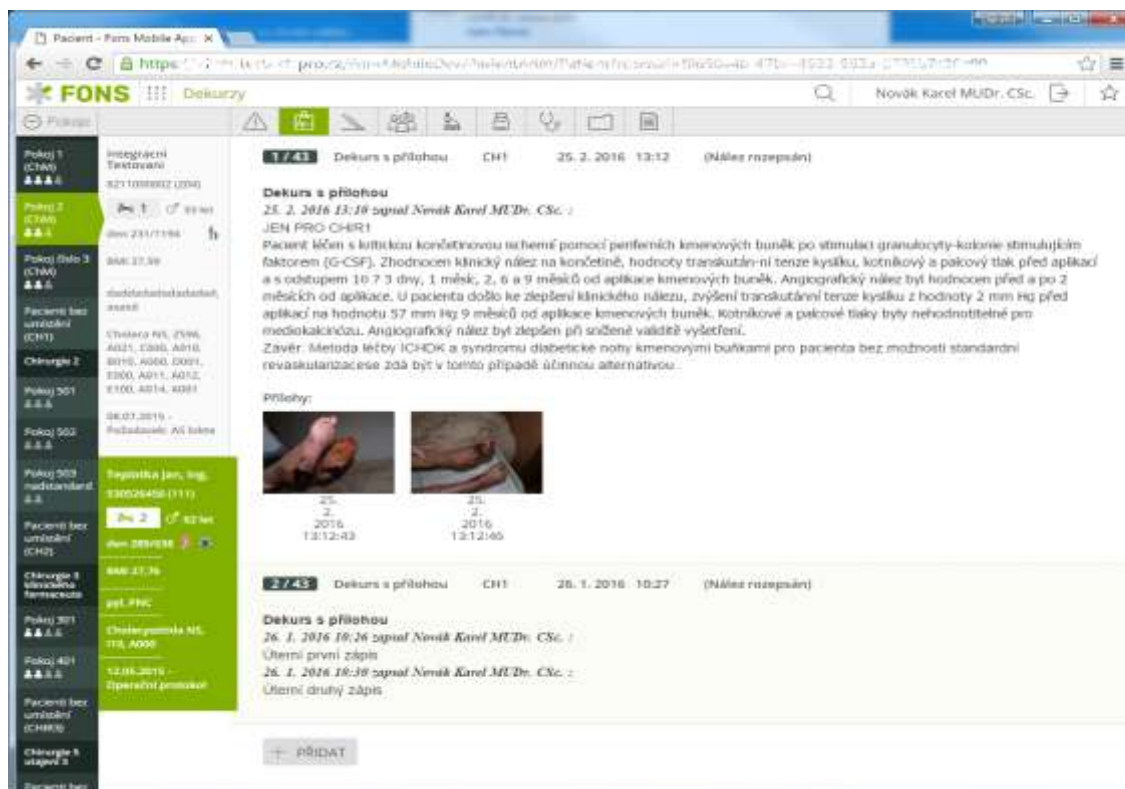
Zvláštní pozornost vyžaduje ikona poskytující tzv. „důležité informace“, a to přesně podle nastavení v FE. Pokud by některá informace nebyla dostupná ve vyjmenovaných oblastech, lze ji nalézt pod ikonou „Vše“. Tím je zajištěno, že žádná informace neupadne do zapomnění a že bude lékaři neustále k dispozici.

Pokud mluvíme o náhledu do dokumentace, nesmíme opomenout ani možnost tzv. aktivního přístupu, která je využita v oblasti denního dekurzu a medikací.

Při zápisech textů do dekurzu lze používat předdefinované texty vytvořené přímo v FE, přesně ty, na které je lékař zvyklý.



Nelze opomenout, že se k pacientovi dají přidat i fotografie (např. op. rány, dekubitu apod. pořízené přímo z tabletu u lůžka) anebo obrázky – např. EKG, schéma apod.





Denní dekurz využívá tzv. nekonečné zapisování, kdy každý záznam je v jednotlivých dnech zapsán jako samostatný zápis a každý další zápis je posléze k tomu prvnímu přidáván, přičemž je zcela zřejmé, kdo kdy daný zápis u pacienta vytvořil.

Samostatnou kapitolou jsou potom medikace, které opět plně respektují nastavení FE. Lékař tedy může využít medikace denní i průběžné. Rozdělení skupin medikací respektuje nastavení FE.

The screenshot displays the 'FONS Medication' web application. On the left, a sidebar lists patients under 'Chirurgie 1' and 'Chirurgie 2'. The main area shows a patient selection dropdown with 'Ladná Anna' chosen, and a date selector set to '25.02.2016'. Below this, there are buttons for 'PŘIDAT', 'VALIDOVAT DO...', and 'PŘEDDEFINOVANÁ MEDIKACE'. A table of medications is visible, with columns for 'Typ', 'Název', 'Cesta', 'Rozpis', 'Množ.', 'Ord.sk.', 'Platí od', 'Platí do', 'Ex', and 'Val.'. The table contains entries for 'AQUA+NATRIUM', 'BACLOFEN POLPHARMA 10 MG', and 'DEGAN 10 MG TABLETY'. At the bottom, there are more buttons for 'PŘIDAT', 'VALIDOVAT DO...', and 'PŘEDDEFINOVANÁ MEDIKACE'.

Validovat lze medikace jednotlivě nebo po skupinách nebo vše najednou. Samozřejmostí u medikací je i odkaz na SÚKL na informace o léčivém přípravku a při aktivovaném přístupu i databáze lékových interakcí.



Lék:

Cesta:  Ord.sk.:  Číslo konzultace:

Rozpis:  Množství:  Max:

Platí od:  Podáváno bylo dní:  Nyní 1. den.

Platí do:  Podáváno ob:

Tydení:

Pozn.:

**⊕ Zjištěné interakce 1 : WARFARIN PMCS 2 MG**

Typ	Lék	Platí od	Platí do	Rozpis	Kód ATC	Název ATC	Klasifikace
	WARFARIN PMCS 2 MG	25.02.2016 06:20	25.02.2016 11:59	0-1-0	B01AA03	Warfarin	3

Léky lze při ordinaci doplňovat, exovat, měnit rozpis i cestu podání, přesně tak, jak u klasického klienta FONS Enterprise.

Koncept mobilní vizity respektuje potřeby lékařů při vizitě u lůžka pacienta, eliminuje chyby při dvojnásobném zapisování a nenutí sestru k vizitě brát celou papírovou dokumentaci.

#### Přehled nastavení a funkcí

- ▶ Webová aplikace
- ▶ Bez nutnosti instalace klienta
- ▶ Oblasti dokumentace k náhledu
  - ▶ Důležité informace
  - ▶ Operační protokoly
  - ▶ Konzília
  - ▶ Výsledky (včetně vývoje v grafické podobě)
  - ▶ Diagnózy
  - ▶ Informace o pacientovi
  - ▶ Všechny záznamy
- ▶ Oblasti dokumentace k editaci
  - ▶ Denní dekurz (včetně obrázkových příloh)
  - ▶ Medikace
- ▶ Další funkce
  - ▶ Fulltextové vyhledávání přes jméno a příjmení pacientů
  - ▶ Responzivní dashboard
  - ▶ Rozmístění pacientů na pokojích
  - ▶ Pacientský panel se základními informacemi
  - ▶ Přihlášený uživatel (lékař)
  - ▶ Oblíbená pracoviště
  - ▶ Obnovení aplikace při odpojení od databáze
  - ▶ Respektuje uživatelské nastavení podle FE
  - ▶ Plně podporujeme gesta dotykových zařízení
- ▶ Připojení přes WiFi i přes GPRS (odzkoušeno v praxi)

#### Požadované technologie a periferie

Specifické technologie nutné k provozu vyjma technologií uvedených ve standardní příloze technických podmínek:

- ▶ Instalace FONS Enterprise jako základního KIS



- ▶ Webový server pro publikaci dat FE
- ▶ Na koncovém zařízení možno Android, iOS i Windows (Mobile/10)
- ▶ Podpora prohlížečů Google Chrome a Safari
- ▶ Minimální rozlišení koncového zařízení 800 px na šířku
- ▶ Minimální velikost displeje 7 palců.

#### **1.4.1.27 Kardiologické registry**

##### **Obecný popis produktu**

Produkt Kardiologické registry umožňuje zdravotnickému zařízení vkládat do klinického systému údaje sbírané kardiologickými registry a následně tyto údaje do registrů elektronicky vykazovat.

Sběr dat se provádí do strukturovaných formulářů volaných přímo z klinického informačního systému z dokumentace pacienta.

Jde o údaje sledované jak národními registry, tak klinickými registry provozovanými ve spolupráci s Českou kardiologickou společností.

V rámci nabízeného řešení jsou realizovány formuláře a exporty dat do dotčených registrů – viz výčet registrů v bodě 1.3.

Sběrem dat přímo v klinickém informačním systému si kardiologická pracoviště zároveň zajistí rychlou dostupnost strukturovaných klíčových dat přímo v KIS s možností statistického vyhodnocení.

##### **Přínosy a výhody**

###### **Zvýšení efektivity práce při vykazování do registrů**

- ▶ Formuláře pro evidenci dat odpovídají reálným procesům, jsou členěny do fází, které kopírují průběh péče o pacienta.
- ▶ Vyloučení duplicit – údaje, které jsou již v KIS strukturovaně zadány, se do formuláře přenášejí – není nutné je zadávat duplicitně.
- ▶ Elektronické formuláře obsahují řadu počítaných hodnot, kontrol a validací.

###### **Zvýšení informovanosti**

- ▶ Údaje jsou dostupné v klinickém informačním systému v dokumentaci pacienta – umožňují tak komplexní pohled na případ a možnost čerpat informace z historické dokumentace pacienta.
- ▶ Údaje jsou zadávány strukturovaně, takže je lze jednoduše statisticky vyhodnocovat, nad shromážděnými údaji provádět jednoduchá hodnocení a porovnání i komplexní statistické analýzy.

###### **Otevřenost, modularita**

- ▶ Použitá technologie umožňuje postupně vytvářet a doplňovat další sledovaná data dle potřeb daného pracoviště.
- ▶ Produkt je možné v čase rozšiřovat.

##### **Popis podporovaných činností**

Kardiologická a kardiochirurgická pracoviště mohou zadávat potřebné údaje do národních registrů i do oborových registrů, které jsou provozovány Českou kardiologickou společností:

- ▶ Vykazování do Národních zdravotních registrů:
  - ▶ Národní registr kardiovaskulárních intervencí
  - ▶ Národní kardiochirurgický registr
- ▶ Vykazování do klinických registrů provozovaných ve spolupráci s českou kardiologickou společností:
  - ▶ KATAB – registr katetrizačních ablací
  - ▶ ICD - Registr implantabilních kardioverter-defibrilátorů
  - ▶ REPACE - Centrální registr postihující problematiku implantace pacemakerů indikovaným pacientům





Elektronické formuláře pro sběr dat byly vytvořeny dle podkladů příslušných registrů a obsahově jim odpovídají. Export dat je realizován dle příslušných datových rozhraní.

## Národní kardiologický registr

Kód produktu NKSE01-536

Sběr dat do **Národního kardiologického registru (NKCHR)** se provádí pro pacienty se závažnými srdečními chorobami, u kterých byla provedena kardiologická operace. Poskytuje data k hodnocení kvality výkonů včetně mortality, doby hospitalizace a analýze rizikových faktorů.

Formulář je rozčleněn do oddílů, které odpovídají:

- ▶ Předoperační fázi: obsahuje údaje k identifikaci pacienta, údaje související se zdravotním stavem pacienta ve vztahu k onemocnění - osobní a rodinná anamnéza, diagnostické údaje o léčbě a průběhu nemoci, důvod, typ a plán předpokládané operace.
- ▶ Operaci: datum operace, identifikace operátora, odborné údaje o provedené operaci. Pooperační fázi: odborné údaje o pobytu na jednotce intenzivní péče zdravotnického zařízení, o pooperačních komplikacích, o propuštění ze zdravotnického zařízení, popřípadě o úmrtí pacienta.

<b>4 Nález/výsledek</b>	
<b>4 Předoperační informace</b>	
Identifikace případu <input type="text"/>	
<b>KARDIÁLNÍ ANAMNÉZA</b>	
Angina pectoris před operací (CCS klasifikace):	CCS 1
Dušnost před operací (NYHA klasifikace)	NYHA II
Počet infarktů myokardu v anamnéze:	1 IM v anamnéze
<input type="checkbox"/> Srdeční selhání v anamnéze	
Interval mezi operacemi a posledním IM	IM 1-7 dní před operací
<b>PŘEDCHOZÍ INTERVENCE</b>	
Předchozí PCI	> 24 hodin (předchozí hospitalizace)
Datum poslední PCI	15
<input type="checkbox"/> Předchozí srdeční, cévní nebo hrudní operace	
ACB, operace aorty - descendentní	
Datum poslední srdeční operace	15
Počet předchozích srdečních operací	2
<b>RIZIKOVÉ ZMĚNY PRO ROZVOJ ICHS</b>	
Abusus tabáku	exkurák (přestal před více než měsíce)
<input type="checkbox"/> Léčba diabetu mellitu	
PAD	
Anamnéza hypertenze	léčená nebo TK > 140/90 (více než jec)
<input type="checkbox"/> Dyslipidemie	
<input type="checkbox"/> Ledvinné onemocnění	
sérový kreatin > 200 µmol/l, dialýza-akutní selhání (do šesti týdnů před operací)	
Poslední předoperační sérový kreatinin	
Anamnéza plicního onemocnění	
<input type="checkbox"/> Anamnéza neurologického onemocnění	
<input checked="" type="checkbox"/> Anamnéza neurologické dysfunkce	
<input checked="" type="checkbox"/> Významné poškození tepen zásobujících mozek	
<input type="checkbox"/> Onemocnění (poškození) periferních tepen	
Předoperační srdeční rytmus	Jiná přidružená onemocnění či komplikace
sinusová fibrilace / flutter	aktivní nekardiální infekce, revmatická horečka v anamnéze
<b>SRDEČNÍ VYŠETŘENÍ</b>	
<input type="checkbox"/> Levostranná nebo pravostranná srdeční katetrizace	
předchozí hospitalizace	
Datum poslední katetrizace	15
Počet postižených koronárních tepen	2 tepny se stenózou >
Postižení kmene levé koronární tepny	žádné nebo se stenó
Systolický tlak v a. pulmonalis	[mmHg], je-li známo
LVEDP	[mmHg], je-li známo
Střední hodnota PAWLP/LA	[mmHg], je-li známo
Ejektční frakce	[%], je-li známo



Kategorie ejekční frakce	špatná (EF<30%)	Střední gradient na aort. chlopni	[mmHg], je-li známo
<input type="checkbox"/> Aortální stenosa	<input checked="" type="checkbox"/> Mitrální stenosa	Insuficience aortální chlopně	I
Insuficience mitrální chlopně	II	Insuficience trikuspidální chlopně	I

#### PŘEDOPERAČNÍ STAV A KONTROLA

Intravenózní nitráty nebo jaký	během týdne před operací	<input type="checkbox"/> Intravenózní inotropní látky před operací
Další předoperační medikace	deriváty kyseliny acetylosalicylové, steroidy	
Hemodynamický stav před operací	nestabilní	<input type="checkbox"/> Kardiogenní šok před operací
<input type="checkbox"/> Kardiopulmonální resuscitace < 24 hodin před operací	<input type="checkbox"/> Umělá plicní ventilace před operací	
Důvod současné operace	subakutní endokarditis, závažná chlopenní vada, ruptura volné stěny srdeční	
Vyšetřující lékař	Zadejte část kódu nebo názvu ..	

Poslední změna

#### Operační informace

##### ZAHÁJENÍ OPERACE

Datum a čas zahájení operace	15	Věk v době operace	[roky]
Operátor			
Operační přístup	thorakotomie, konverze na sten		
Typ operace	urgentní	Hlavní důvod pro urgentní op	kardiogenní šok

##### AORTOKORONÁRNÍ BYPAS

Počet provedených anastomóz tepennými štěpy		Počet provedených periferních anastomóz žilními štěpy	
Celkový počet provedených periferních anastomóz			
<b>Místo provedení periferních anastomóz</b>		<b>Použitý štěp</b>	
1.	RIA - ramus interventricularis anterior	1.	LIMA - arteria mammaria l. sin.
2.	RD - ramus diagonalis	2.	RGEA - arteria gastroepiploica
3.	RIM - ramus intermedius	3.	arteria radialis l. dx.
4.		4.	
5.		5.	
6.		6.	
7.		7.	



8.

9.

10.

8.

9.

10.

#### VÝKONY NA CHLOPNÍCH

Počet chlopní, na kterých byl proveden výkon

##### Operace na

###### ☐ aortální chlopni

Hemodynamická patologie

Explantace

Hlavní důvod pro reoperaci

Typ operace

Patologie nativní chlopně

Typ náhrady

Velikost použité chlopně či prstence  [mm]

Kód implantátu

###### ☐ mitrální chlopni

Hemodynamická patologie

Explantace

Hlavní důvod pro reoperaci

Typ operace

Patologie nativní chlopně

Typ náhrady

Typ plastiky

Velikost použité chlopně či prstence  [mm]

Kód implantátu

###### ☐ trikuspidální chlopni

Hemodynamická patologie

Explantace



	Hlavní důvod pro reoperaci	trombóza
	Typ operace	náhrada
	Patologie nativní chlopně	degenerace
	dilatace anulu	
	Typ náhrady	autograft
	Velikost použité chlopně či prstence	[mm]
	Kód implantátu	B8 - Carpentier-Edwards Supra-Annular Porcine
<input type="checkbox"/> pulmonální chlopni	Hemodynamická patologie	insuficience
	Explantace	autograft
	Hlavní důvod pro reoperaci	stav po plastice a/nebo po operaci VVV
	Typ operace	rekonstrukce
	Patologie nativní chlopně	aktivní endokarditida
	Typ náhrady	mechanická bileaflet
	Velikost použité chlopně či prstence	[mm]
	Kód implantátu	B17 - Medtronic Intact Porcine

### JINÉ PROVEDENÉ INTERVENCE

☐ Jiné kardiochirurgické intervence

uzávěr defektu septa síní, transplantace srdce

☐ Jiné intervence

vše

Segment aorty

Provedený výkon na aortě

Druh operace

ACB + chlopeň

### MIMOTĚLNÍ OBĚH A OCHRANA MYOKARDU

Mimotělní oběh	ano - plánovaný	Celková doba trvání MO	[min]
Ochrana myokardu při použití MO	bez použití kardioplegie	Ochrana myokardu bez použití kard	bijící srdce se svorkou
Kardioplegie - roztok	krystaloidní	Kardioplegie - teplota	teplá



Kardioplegie - způsob podání	retrográdně	Kardioplegie - forma podání	krvní
<input type="checkbox"/> Použití svorky		Celková doba trvání svorky	[min]
<input checked="" type="checkbox"/> Oběhová zástava		Celková doba oběhové zástavy	[min]
<input type="checkbox"/> Intraaortální balónková kontrapulzace			peroperačně
Důvod pro IABK	zajištění při PCI		
Mechanická srdeční podpora	pravostranná	MSP - časově	peroperačně

Poslední změna

#### 4 Pooperační informace

##### POBYT NA JIP

<input type="checkbox"/> Krevní deriváty podány	Počet jednotek krevních derivátů	Celkové krevní ztráty	[ml]
<input type="checkbox"/> Pobyt na JIP		Datum a čas příjmu na JIP	[15]
Datum a čas extubace	[15]	<input type="checkbox"/> Reintubace	Celková doba intubace [hod]
Terapie na JIP			
Datum a čas propuštění z JIP	[15]	Doba pobytu na JIP	[hod]

##### POOPERAČNÍ KOMPLIKACE

<input type="checkbox"/> Pooperační revize	
Renální komplikace	Neurologické komplikace
Jiné neurologické komplikace	
Ranné komplikace a infekce	
Jiné komplikace	
<input type="checkbox"/> Multiorgánové selhání	Ischemie myokardu

##### PROPUŠTNÍ / EXITUS

Stav pacienta při propuštění ze zdr. zař.	Datum a čas propuštění (exitu)	[15]
Doba hospitalizace	Doba od operace do propuštění	[dny]
Propuštěn kam	Typ ústavní péče	
Místo exitu	Primární příčina exitu	
Datum exitu	[15]	
Status	Ošetřující lékař	Zadejte část kódu nebo názvu

## Národní registr kardiovaskulárních intervencí

Kód produktu NKSE01-534

**Národní registr kardiovaskulárních intervencí (NRKI)** slouží pro sběr dat o pacientech se společensky závažným onemocněním ischemickou chorobou srdeční, u kterých byla provedena kardiovaskulární intervence (katetrizace, angioplastika) a umožňuje hodnocení kvality poskytované péče v oblasti kardiovaskulárních intervencí.

Formulář obsahuje údaje k identifikaci pacienta, údaje související se zdravotním stavem pacienta ve vztahu k onemocnění, datum provedení kardiovaskulární intervence koronárních cév katetrizací (indikace, průběh obtíží, osobní anamnéza, výsledky angiografie, popis výkonu včetně procedur, přidružených výkonů a status), údaje o případných nekoronárních cévních intervencích (končetin).

K dispozici jsou tři typy formulářů dle výkonu (koronární, nekoronární a kombinace koronární + nekoronární):





#### Nález/výsledek

##### IDENTIFIKACE PŘÍPADU

Datum operace 20.9.2015 Katetrizující Zadejte část kódu nebo názvu

Typ výkonu 3 kombinace koronární a nekoronární in Kód výkonu

##### PACIENT

Místo bydliště (obec)

##### ANAMNÉZA

Anamnéza Renální selhání, Předchozí kardiokirurgický výkon

Dialýza ano

##### KORONÁRNÍ INTERVENCE (PCI)

###### Indikace

Indikace Akutní koronární syndrom (AKS) AKS 1 STEMI – akutní fáze

AKS - STEMI - lokalizace ischemie 4 nejasné/LBBB AKS - Killip třída 3 III.st (edém vč. interstic)

AKS - stav po resuscitaci pro oběhovou zástavu 0 ne AKS - plicní ventilace 1 ano

###### Časy STEMI

Začátek bolesti Přijezd na PCI centrum

Diagnostické EKG Rekanalizace

###### Angiografie

Postižená povodí 2 VD ☒ LM nad 50%

EF LK 2 nad 50% Přístupová cesta 2 radial

##### PCI Procedura

###### Léze 1

Segment RC prox Kalibr cévy [mm]

Stenosa před [%] TIMI flow před Stenosa po [%] TIMI flow po

Typ hlavního stentu BMS (SS/CoCr)

☐ Jiný výkon

###### Léze 2

Segment

Národní registr kardiiovaskulárních intervencí – koronární a nekoronární intervence – Obr. 1



Léze 3
Segment <input type="text"/>
Léze 4
Segment <input type="text"/>
Léze 5
Segment <input type="text"/>

**NEKORONÁRNÍ INTERVENCE**

Uzávěr DSS	Uzávěr PFO	Uzávěr LAA	Uzávěr DSK	Uzávěr Botalovy dučej	Uzávěr paravalbulárního leaku
Uzávěr pseudoaneurysmatu aorty	Alkoholová septální ablace (ASA)				
Dilatace aortální stenózy (aortální balonková valvuloplastika)					
Dilatace mitrální stenózy (PTMC- perkutánní transseptální mitrální komisurolyza)					
Dilatace plicnicové chlopně (valvuloplastika plicnice)		Dilatace koarktace aorty		Stenting koarktace aorty	
Katetrová implantace aortální chlopně – TAVI		Katetrová implantace pulmonální chlopně (např. Melody)			
Stenting větve plicnice	MitraClip	PTA/stent karotických tepen	PTA/stent renálních tepen	Renální denervace (RDN)	
Extrakce cizího tělesa	Okluse cévní anomálie				

**KOMPLIKACE VÝKONU**

<input checked="" type="checkbox"/> Komplikace	CMP (TIA, ischemický iktus)
--	-----------------------------

**MORTALITA**

Datum úmrtí	<input type="text"/>
-------------	----------------------

Národní registr kardiovaskulárních intervencí - koronární a nekoronární intervence obr. 2



#### Nález/výsledek

##### IDENTIFIKACE PŘÍPADU

Datum operace 19.9.2015 Katetrizující Zadejte část kódu nebo názvu ..  
Typ výkonu 1 pouze koronární intervence Kód výkonu

##### PACIENT

Místo bydliště (obec)

##### ANAMNÉZA

Anamnéza Diabetes melitus, Předchozí kardiochirurgický výkon  
DM terapie PAD

##### KORONÁRNÍ INTERVENCE (PCI)

###### Indikace

Indikace Akutní koronární syndrom (AKS) AKS 2 STEMI – subakutní fáze  
AKS - Killip třída 1 Ist  
AKS - stav po resuscitaci pro oběhovou zástavu 0 ne AKS - plicní ventilace 1 ano

###### Angiografie

Postižená povodí 2 VD ☐ LM nad 50%  
EF LK 2 nad 50% Přístupová cesta 2 radial

##### PCI Procedura

###### Léze 1

Segment LMCA Kalibr cévy [mm]  
Stenosa před [%] TIMI flow před Stenosa po [%] TIMI flow po  
Typ hlavního stentu BVS  
☒ Jiný výkon OCT

###### Léze 2

Segment LIMA Kalibr cévy [mm]  
Stenosa před [%] TIMI flow před Stenosa po [%] TIMI flow po  
Typ hlavního stentu stent graft  
☐ Jiný výkon

###### Léze 3

Segment jiný bypass Kalibr cévy [mm]  
Stenosa před [%] TIMI flow před Stenosa po [%] TIMI flow po  
Typ hlavního stentu  
☐ Jiný výkon

###### Léze 4

Segment

###### Léze 5

Segment

##### KOMPLIKACE VÝKONU

☒ Komplikace Úmrtí v souvislosti s výkonem

##### MORTALITA


Datum úmrtí 6.2.2016

Národní registr kardiovaskulárních intervencí - koronární intervence obr. 1



**Nález/výsledek**

**IDENTIFIKACE PŘÍPADU**

Datum operace: 19.9.2015  Katetrizující:  ..

Typ výkonu: 2 pouze nekoronární intervence Kód výkonu:

**PACIENT**

Místo bydliště (obec):

**ANAMNÉZA**

Anamnéza:  ..


DM terapie:  ..

**NEKORONÁRNÍ INTERVENCE**

**KOMPLIKACE VÝKONU**

☒ Komplikace  ..

**MORTALITA**

Datum úmrtí: 6.2.2016 

*Národní registr kardiovaskulárních intervencí - nekoronární intervence obr. 1*

## Registr KATAB

Kód produktu NKSE01-538

Registr slouží ke sběru odborných klinických dat v kardiologii. Formulář pro sběr dat odpovídá registru, který je provozován ve spolupráci s Českou kardiologickou společností. Registr **KATAB** poskytuje údaje do registru katetrizačních ablací.



#### 4 Nález/výsledek


##### ÚDAJE PACIENTA

Datum přijetí 16.9.2015  Datum propuštění 2.10.2017  Délka hospitalizace   
Výška  Hmotnost  BMI   
PSC  Pojišťovna

Poslední změna


##### INDIKACE ABLACE

☐ Elektrofyziologické vyšetření, PSK


AV uzel, Komorová tachykardie při struktur. postižení srdce, Makroreentry síňová tachykardie 

Upřesnění


Fibrilace síní Paroxymální, Perzistující dlouhodobě 

Přidatná dráha Manifestní, Levostranná 

Upřesnění

Komorová tachykardie bez struktur. postižení srdce Pravá komora, Bulbus aorty 

Upřesnění

Komorová tachykardie při struktur. postižení srdce ICHS, ARVC, HKMP 


Upřesnění

Fokální síňová tachykardie Pravá síň  Makroreentry síňová tachykardie Levá síň 


##### VÝKON

Datum výkonu 16.9.2015 


Celkové pořadí ablace v daném centru  Pořadí ablace v daném centru pro danou diagnózu

Typ energie Radiofrekvenční, Laserová 

Upřesnění

Mapování 

Upřesnění

Zobrazení, navigace Žádné, Intrakardiální ultrazvuk, Hansen 

Upřesnění





Typ ablace	Endokardiální		
Katétr	4mm, Ablation frontiers		
Upřesnění			
Délka výkonu	[min]	Délka skiaskopie	[min]
Celková skiaskopická dávka			uGy/m2
Celková doba aplikace energie	[min]	Počet aplikací energie	
Katetrizující lékař		Katetrizující lékař hostující	
Asistující lékař		Technik	
Sestra 1		Sestra 2	
Průběh výkonu			
Závěr			
Doporučený postup			
<b>ZHODNOCENÍ VÝKONU</b>			
Zhodnocení výkonu	Úspěch		
<input type="checkbox"/> Bez komplikací	Centrální mozková příhoda, Perikardiální výpotek bez nutnosti drenáže, Bez komplikací		
Upřesnění			
<b>UKONČENÍ SLEDOVÁNÍ</b>			
Důvod ukončení sledování	Transplantace srdce	Datum	15
Upřesnění			
<b>PARAMETRY</b>			
<b>Předablační parametry</b>			
AH		HV	
WP		rWP	

## Registr ICD

Kód produktu NKSE01-540


Registr slouží ke sběru odborných klinických dat v kardiologii. Formulář pro sběr dat odpovídá registru, který je provozován ve spolupráci s Českou kardiologickou společností.

Formulář **ICD** poskytuje údaje do registru implantabilních kardioverter-defibrilátorů, jehož cílem je sběr dat o této problematice a provádění analytického a statistického vyhodnocení dle požadavků České kardiologické společnosti.




#### Nález/výsledek

##### ÚDAJE PACIENTA

Datum přijetí 16.9.2015  Datum propuštění 16.4.2016  Délka hospitalizace   
Výška  Hmotnost  BMI   
PSČ  Pojišťovna

Poslední změna

##### INDIKACE IMPLANTACE A ETIOLOGIE

Typ implantace Primo-implantace  Položky implantace Elektrod   
Indikace implantace sekundárně profylaktická  Datum primoimplantace   
Důvody pro explantaci elektrod Elektivní - Recall, Porucha konektoru   
Důvody pro explantaci   
☐ Symptomy žádné  
Symptomy Synkopa, Závrať   
Upřesnění   
Nejzávažnější spontánní komorová tachykardie Pravá komor  Srdeční frekvence při tachykardii   
Srdeční rytmus před implantací Fibrilace síní paroxysmální, Bradykardie AV blokáda I.-II. stupně   
Upřesnění   
Interval PQ při indikaci  [ms] Interval QRS při indikaci  [ms]  
Interval QTc při indikaci  [ms] NYHA II   
Etiologie/diagnóza (EHRA) Vrozená srdeční vada, Chlopenní vada jiná, Chlopenní vada aortální   
KMP upřesnění   
Vrozená srdeční vada upřesnění   
Stav po k.chir. výkonu - upřesnění   
Etiologie upřesnění   
Číslo indikace dle doporučení ČKS 4.14.XXX 4.14.1



#### FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

Předchozí léčba

Upřesnění

Sledované preparáty

#### NEFARMAKOLOGICKÁ LÉČBA

☐ Nefarmakologická léčba PCI  CABG

Ablace

Další nefarmakologická léčba

Upřesnění

#### PŘEDIMPLANTAČNÍ VYŠETŘENÍ

Přidružená onemocnění

Významné nekardiální onem. upřesnění

Onkologické onemocnění upřesnění

Vyšetření funkce LK

Enddiastolický rozměr LK  [mm] EF LK  [%]

Koronografie  Rozsah postižení věnčitých tepen

Známky komorové dyssynchronie

Upřesnění

#### VÝKON

Datum výkonu    ☐ Pacient dependentní na stimulaci

Srdeční rytmus při výkonu

Upřesnění

Přístup strana

Pozice ICD generátoru

Délka výkonu  [min] Délka skioskopie  [min] Celková skioskopická dávka  mGy/cm<sup>2</sup>

Souběžný kchir. výkon

Upřesnění

Komplikace



Upřesnění			
Operatér		Operatér - jiný	
Instrumentářka		Technik	
Průběh výkonu			
Závěr			
Doporučený postup a medikace			

**ICD EXPLANTOVANÉ**

Výrobní číslo přístroje		ICD výrobce	
ICD výrobní název		ICD kód VZP	
<input type="checkbox"/> ICD MR kompatibilní		ICD typ	2D

**ICD IMPLANTOVANÉ**

Výrobní číslo přístroje		ICD výrobce	
ICD výrobní název		ICD kód VZP	
<input checked="" type="checkbox"/> ICD MR kompatibilní		ICD typ	BiV

**ELEKTRODY**

**1.elektroda**

Popis			
Výrobní číslo		Výrobce	
Výrobní název		Kód VZP	
Elektroda typ	Stimulační	Defibilační el. typ	Jiný patch epikardiální
Elektroda stimulační lokalizace	Pravá komora		
Elektroda stimulační epikardiální/endovazální	Epikardiální	Elektroda stimulační polarita	Bipolární
Elektroda fixace	Pasivní	Elektroda přístup	V. cephalica
Elektroda práh - napětí		Elektroda práh - při šířce impulzu	



Elektroda proud	<input type="text"/>	[mA]	Elektroda impedance	<input type="text"/>	[ohm]
Elektroda potenciál	<input type="text"/>	[mV]	<input type="checkbox"/> Ponechána původní elektroda		

### 2.elektroda

Popis	<input type="text"/>				
Výrobní číslo	<input type="text"/>	Výrobce	<input type="text"/>		
Výrobní název	<input type="text"/>	Kód VZP	<input type="text"/>		
Elektroda typ	Stimulační	Defibrilační el. typ	Jiný patch epikardiální		
Elektroda stimulační lokalizace	Pravá komora	<input type="text"/>			
Elektroda stimulační epikardiální/endovazální	Endovazální	Elektroda stimulační polarita	Bipolární		
Elektroda fixace	Pasivní	Elektroda přístup	V. cephalica		
Elektroda práh - napětí	<input type="text"/>	[V]	Elektroda práh - při šířce impulzu	<input type="text"/>	[ms]
Elektroda proud	<input type="text"/>	[mA]	Elektroda impedance	<input type="text"/>	[ohm]
Elektroda potenciál	<input type="text"/>	[mV]	<input type="checkbox"/> Ponechána původní elektroda		

### 3.elektroda

Popis	<input type="text"/>				
Výrobní číslo	<input type="text"/>	Výrobce	<input type="text"/>		
Výrobní název	<input type="text"/>	Kód VZP	<input type="text"/>		
Elektroda typ	<input type="text"/>	Defibrilační el. typ	<input type="text"/>		
Elektroda stimulační lokalizace	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Elektroda stimulační epikardiální/endovazální	<input type="text"/>	Elektroda stimulační polarita	<input type="text"/>		
Elektroda fixace	<input type="text"/>	Elektroda přístup	<input type="text"/>		
Elektroda práh - napětí	<input type="text"/>	[V]	Elektroda práh - při šířce impulzu	<input type="text"/>	[ms]
Elektroda proud	<input type="text"/>	[mA]	Elektroda impedance	<input type="text"/>	[ohm]
Elektroda potenciál	<input type="text"/>	[mV]	<input checked="" type="checkbox"/> Ponechána původní elektroda		

### UKONČENÍ SLEDOVÁNÍ

Důvod ukončení sledování	Deaktivace ICD	Datum	16.12.2016
Upřesnění	<input type="text"/>		

## Registr REPACE

Kód produktu NKSE01-542

Registr slouží ke sběru odborných klinických dat v kardiologii. Formulář pro sběr dat odpovídá registru, který je provozován ve spolupráci s Českou kardiologickou společností.

Registr **REPACE** postihuje problematiku implantace pacemakerů indikovaným pacientům.



#### ▲ Nález/výsledek

##### ÚDAJE PACIENTA

Datum přijetí 16.9.2015 15 Datum propuštění 30.10.2015 15 Délka hospitalizace  
Výška Hmotnost BMI  
PSC Pojišťovna

Poslední změna

##### INDIKACE IMPLANTACE

☒ Žádné Žádné, Presynkopa, Městnavé selhání

##### ETIOLOGIE

ICHS stav po IM, Hypertrofická KMP, Myokarditida, Syndrom krátkého QT

Postižení koronárních tepen 1VD NYHA III EF LK

Srdeční rytmus před implantací Sinusový, Bradykardie, Jiný rytmus

Specifikace jiné

Hlavní diagnóza ICHS-AV blok II.st.

##### VÝKON

Datum výkonu 15 ☐ Pacient dependentní na stimulaci (ano)

Typ výkonu Reimplantace Upřesnění

Datum primoimplantace 15

Přístup strana Zprava Upřesnění

Pozice přístroje Vlevo

Délka výkonu [min] Délka skiaskopie [min] Celková skiaskopická dávka

☐ Komplikace Pnoumotorax, Hemothorax, Technické komplikace

Kompl. upřesnění

Operatér Operatér - jiný uživatel

Instrumentářka Technik





Průběh výkonu

Závěr

Doporučený postup a medika

#### PACEMAKER EXPLANTOVANÝ

Výrobní číslo	<input type="text"/>	PM výrobce	<input type="text"/>
PM výrobní název	<input type="text"/>	PM kód VZP	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> PM MR kompatibilní (ano)		PM typ	1D Rate Responsive ▼

#### PACEMAKER IMPLANTOVANÝ

Výrobní číslo	<input type="text"/>	PM výrobce	<input type="text"/>
PM výrobní název	<input type="text"/>	PM kód VZP	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> PM MR kompatibilní (ano)		PM typ	VDD Rate Responsive ▼

#### ELEKTRODY

##### 1. elektroda

Popis	<input type="text"/>		
Výrobní číslo	<input type="text"/>	Výrobce	<input type="text"/>
Výrobní název	<input type="text"/>	Kód VZP	<input type="text"/>
Lokalizace	Levá komora ▼	Upřesnění	<input type="text"/>
Lokalizace	Epikardiální ▼	Fixace	Aktivní ▼
Polarita	Unipolární ▼	Napětí	<input type="text"/> [V]
Proud	<input type="text"/> [mA]	Impedance	<input type="text"/> [ohm]
Přístup	V. subclavia ▼	Potenciál	<input type="text"/> [mV]
			<input type="checkbox"/> Ponechána původní elektroda



2.elektroda			
Popis			
Výrobní číslo		Výrobce	
Výrobní název		Kód VZP	
Lokalizace	Síň	Upřesnění	
Lokalizace	Endovazální	Fixace	Pasivní
Polarita	Bipolární	Napětí	[V] Šířka [ms]
Proud	[mA]	Impedance	[ohm]
Přístup	V. cephalica	Potenciál	[mV]
<input type="checkbox"/> Ponechána původní elektroda			

3.elektroda			
Popis			
Výrobní číslo		Výrobce	
Výrobní název		Kód VZP	
Lokalizace	Pravá komora	Upřesnění	
Lokalizace	Epikardiální	Fixace	Aktivní
Polarita	Jiná	Napětí	[V] Šířka [ms]
Proud	[mA]	Impedance	[ohm]
Přístup	Epikardiálně	Potenciál	[mV]
<input type="checkbox"/> Ponechána původní elektroda			

UKONČENÍ SLEDOVÁNÍ	
Důvod ukončení sledování	Explantace PM
Datum	
Upřesnění	

### 1.4.1.28 Lékové interakce

NKSE01-245

Modul lékových interakcí byl realizován ve spolupráci se společností DrugAgency, a.s. Praha. Modul lékových interakcí je důležitým nástrojem pro kontrolu a odhad rizik farmakoterapie pacientů a jeho výstupy jsou významným podkladem pro expertní rozhodování příslušných odborníků při poskytování zdravotní péče. Databáze lékových interakcí zpracovaná a dodávaná společností DrugAgency, a.s. a integrovaná do klinického informačního systému slouží k okamžitému informování zdravotnických pracovníků při předepisování léčiv na recept nebo ordinaci léků hospitalizovaným pacientům.

Preskripce pacienta je tak kontrolována na výskyt potenciálních lékových interakcí.

#### Přínosy a výhody

- ▶ Podpora procesu bezpečné farmakoterapie u pacientů užívajících více léků
- ▶ Snížení rizika výskytu závažných nežádoucích reakcí v důsledku lékových interakcí
- ▶ Poskytnutí informací lékaři ve vhodné podobě a ve správný čas, aby mohly být využity k potřebné úpravě dávkování léků, případně k dalším procesům, které zvýší bezpečnost, účinnost a kvalitu léčby

#### Popis podporovaných činností

Produkt umožňuje identifikaci lékových interakcí v preskripci pacienta, přičemž zjištěné interakce, vztahené na ATC skupiny, jsou tříděny podle klinické závažnosti (stupeň 1-5).

Lékové interakce se vyhodnocují z léků zadáných na recept i z léků ordinovaných a podávaných při hospitalizaci pacienta.

K dané interakci je možno zobrazit popis interakce (Vademecum Infopharm) s poskytnutím detailních informací o interakci.



Produkt umožňuje pohled do lékové historie pacienta včetně zpětné kontroly interakcí. Existují různé možnosti konfigurace chování systému, např. nastavení období, za které je potřeba sledovat historii.

### Podmínky realizace

Podmínkou implementace modulu je pořízení databáze lékových interakcí firmy DrugAgency, a. s. Praha.

V případě zájmu Stapro pro své zákazníky zajistí nákup databáze lékových interakcí včetně její pravidelné roční aktualizace.

### 1.4.1.29 eNeschopenka

Česká správa sociálního zabezpečení již dříve zavedla novou službu s názvem elektronické podání Hlášení pracovní neschopnosti (též e-Podání HPN nebo zkráceně jen HPN). Využití této služby se mělo stát od 1.1.2014 povinné a tím měla být ukončena „papírová varianta“ (až na výjimky). Tato lhůta byla prodloužena o dva roky.

V současné době se chystá nová legislativa. Její platnost se předpokládá od 1.1.2019

V KIS byl vytvořen nový formulář pro práci s eNeschopenkami, který umožní komfortní generování a odesílání hlášení (1. a 2. díl hlášení pracovní neschopnosti a hlášení ošetřujícího lékaře) pro ČSSZ. Modul eNeschopenky umožní ošetřujícím lékařům elektronické předávání tří formulářů souvisejících s dočasnou pracovní neschopností, a to:

- ▶ I. díl Rozhodnutí o dočasné pracovní neschopnosti – Hlášení o vzniku dočasné pracovní neschopnosti
- ▶ II. díl Rozhodnutí o dočasné pracovní neschopnosti – Průkaz práce neschopného pojištěnce a hlášení OSSZ o ukončení dočasné pracovní neschopnosti
- ▶ Hlášení ošetřujícího lékaře ve smyslu § 61 zákona č. 187/2006 Sb., o nemocenském pojištění

eNeschopenky mohou být na ČSSZ doručeny několika elektronickými komunikačními kanály: přes Portál veřejné správy (PVS), přes Veřejné rozhraní pro e-podání (VREP) či přes Informační systém datových schránek (ISDS).

	PVS	VREP	ISDS
<b>Kvalifikovaný certifikát</b>	Vyžadován	Vyžadován	Doporučen
<b>Datová schránka</b>	Není vyžadována	Není vyžadována	Vyžadována
<b>Specializovaný software</b>	Vyžadován	Vyžadován	Vyžadován
<b>Běžný čas dodání odpovědi</b>	5 minut – 1 hodina	5 minut – 1 hodina	1 hodina – 1 den
<b>Doporučený dotazovací interval</b>	12x5 minut, poté 1 hodina	12x5 minut, poté 1 hodina	1 hodina

e Neschopenky je možné zasílat v následujících formátech:

- ▶ **HPN10** (formát dle aktuálních standardů ČSSZ se zohledněním sémantiky existujících podání)
- ▶ **DATA v3** (formát dle datového standardu Ministerstva zdravotnictví ČR verze 3)

### Způsob komunikace

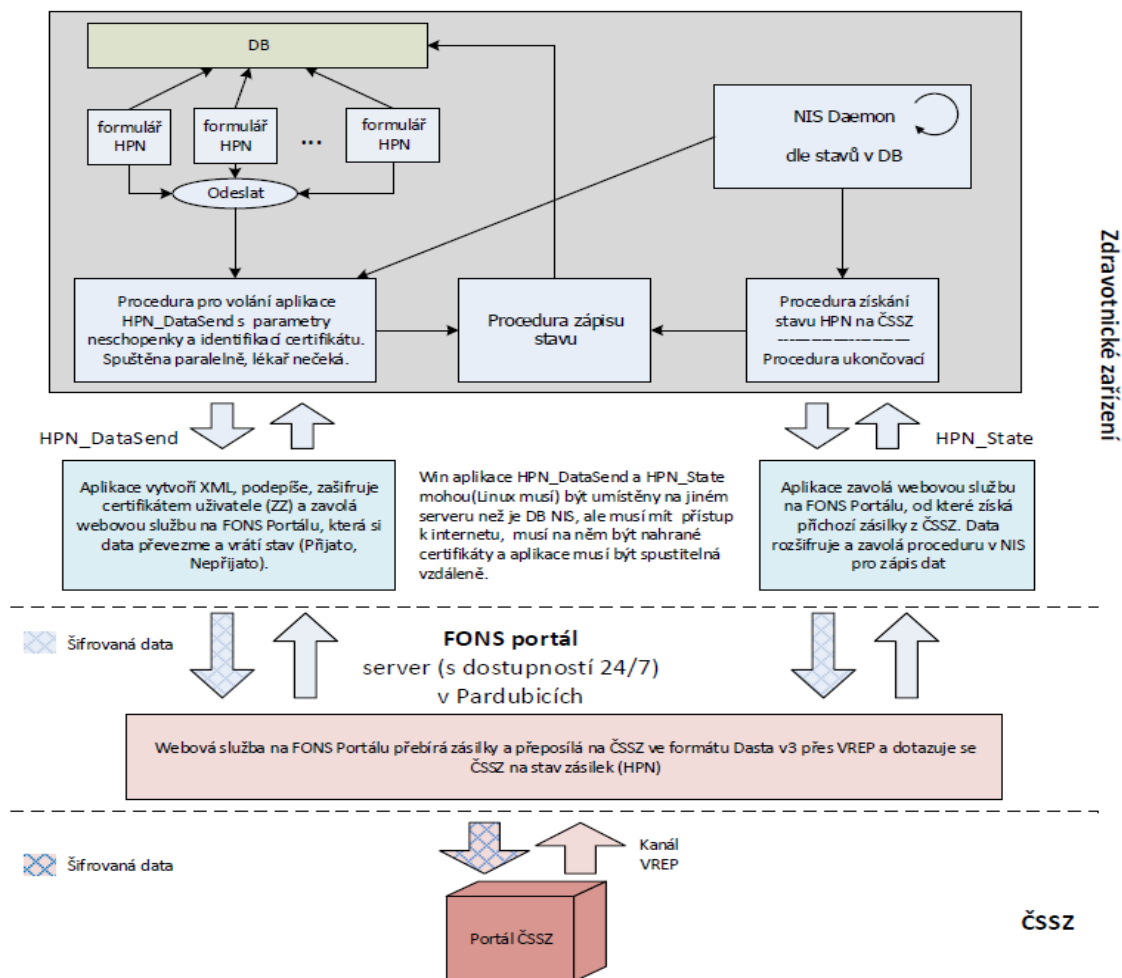
Pro řešení eNeschopenek v KIS bylo po analýze zvoleno řešení komunikace pomocí **VREP** ve formátu **DATA v3**.

Komunikační nástroj (webová služba) bude umístěn na FONS Portálu (server v Pardubicích, garantovaná dostupnost 24/7) a bude provádět přebírání „zásilek“ (šifrovaných dat) z jednotlivých zdravotnických zařízení, jejich odeslání kanálem VREP na ČSSZ a příjem odpovědí.



Ve zdravotnickém zařízení bude potřeba připravit server, který bude mít přístup k internetu, konektivitu k databázi KIS a musí na něm být nainstalovány potřebné certifikáty (lze využít i stávající databázový server, splňuje-li výše uvedené podmínky). Na serveru bude uložena aplikace HPN\_DataSend, která zavolá webovou službu na FONS Portál, předá jí zašifrovaná data a vrátí stav – informaci o předání na FONS portál (Přijato, Nepřijato).

Další aplikace HPN\_Daemon bude opakovaně volat webovou službu na FONS Portálu, která zjišťuje příchozí „zásilky“ od ČSSZ (odmítnutá podání, chybové zprávy, potvrzení přijetí hlášení). Příchozí „zásilky“ rozšifruje a předá data KIS.



### Předpoklady správné komunikace

- 1. Opatřit si kvalifikovaný certifikát pro vytvoření elektronického podpisu**  
(zařizuje zákazník)
- 2. Registrace u ČSSZ**  
(provádí zákazník)
- 3. Instalace osobního kvalifikovaného certifikátu na server**  
(provádí zákazník)
- 4. Instalace veřejné části šifrovacího certifikátu ČSSZ**  
(provádí zákazník)
- 5. Příprava serveru pro komunikaci**  
(provádí zákazník)
- 6. Nastavení a konfigurace modulu**  
(provádí zaměstnanec STAPRO s.r.o.)
- 7. Správa certifikátů**  
(provádí zákazník)



## **Postup práce uživatele**

Formulář vychází z původního formuláře pro neschopenky, je však rozšířen o další položky, které jsou pro komunikaci s ČSSZ nezbytné.

Navíc přibyla nová záložka: Komunikace s ČSSZ, na které je možno zobrazit jednotlivá hlášení pro ČSSZ a jejich stav.

Pokud uživatel otevře formulář na záznamu pacienta, který nemá žádnou neschopenku, nastaví se formulář do stavu zadávání nového záznamu (editace). V opačném případě stisknete tlačítko Nový v dolní liště.

Při zadávání nového záznamu se zobrazí nejprve panel s možnostmi založení nového záznamu.

Podle potřeby uživatel zvolí jednu z možností:

- ▶ Nová eNeschopenka (neschopenku zakládá uživatel)
- ▶ Převzatá eNeschopenka (neschopenku již založil jiný uživatel, který komunikuje elektronicky s ČSSZ a jde o eNeschopenku)
- ▶ Převzatá neschopenka (tiskopis SEVT) - (neschopenku již založil jiný uživatel, který nekomunikuje)

### **1.4.1.30 Stapro Logistika – řešení pro podporu logistických procesů**

I přesto, že je logistický proces značně komplikovaný a prochází jím po mzdách druhý největší finanční objem, nemá většinou adekvátní IT podporu, je neefektivní a bez dostatečné kontroly. Zavedení odpovídajícího logistického systému je proto zásadní jak pro standardizaci a zefektivnění procesů, tak i z ekonomických důvodů (finanční spory) a především z důvodu zvýšení bezpečnosti pacientů.

Stapro Logistika je jediný systém na našem trhu, který podporuje komplexně celý logistický systém - od medikací až po výdej na identifikovaného pacienta. Neřeší však pouze oblast léků a zdravotnického materiálu, ale i oblast všeobecného materiálu a služeb (MTZ, údržba atd.).

Nabízené řešení je komplexním souborem aplikací, modulů, HW vybavení (např. tiskárny a čtečky čárového kódu) a služeb. Aplikace a moduly jsou plně integrované. Služby zahrnují jak procesní analýzu, která nastaví procesy v souladu s potřebami nemocnice avšak při respektování standardních postupů, dále pak metodiku pro sjednocení nákupních katalogů s návazností na pozitivní listy a řadu dalších funkcí a služeb. Stapro Logistiku lze využít pro jedno zdravotnické zařízení (ZZ) stejně dobře jako pro více zdravotnických zařízení (tzv. krajské řešení nákupu), které chtějí využít výhody plynoucí ze společných (sjednocených) nákupů.

#### **Současný stav**

V současnosti je poměrně běžné, že logistický proces je roztržštěný, různé komodity jsou podporovány různými systémy, velká část agendy je často vedena v papírové formě. Z tohoto důvodu nelze systém efektivně využívat ani kontrolovat, systém „váže“ v zásobách vysoký objem finančních prostředků.

Komunikace a vyjednávání s dodavateli je často pouze telefonické, výhody sdruženého nákupu nejsou využívány.

- ▶ El. medikace – nejsou většinou využívány, vedeny pouze v papírové formě, přepisování při přípravě léků
- ▶ Kontrola léků pouze vizuální
- ▶ Přepisování vydaných léků do KIS, ruční vykazování pojišťovně
- ▶ Papírové žádanky na léky, materiál a služby nebo evidence v jiných systémech
- ▶ Nekontrolovatelné zásoby na příručních a konsignačních skladech, nekontrolovaná expirace léků
- ▶ Přepisování jednotlivých požadavků do celkové objednávky – papírová nebo telefonická objednávka dodavateli

#### **Cílový stav**


**Nabízené řešení by mělo dosáhnout především těchto cílů:**

- ▶ Podporovat celý logistický proces, systematizovat a optimalizovat jej, celý proces by měl probíhat elektronicky
- ▶ Všechny komodity obsluhovat jedním, plně integrovaným systémem
- ▶ Plně využívat čárového kódu a evidovaného výdeje léků na identifikovaného pacienta



- ▶ Automaticky generovat žádanky na základě podání (medikací) a nastavených limitů příručních skladů, implementovat pozitivní list
- ▶ Zvyšovat efektivitu uživatelů při práci se systémem, zajišťovat správné vykazování pojišťovně
- ▶ Celý proces řídit a kontrolovat (sjednocení datových zdrojů a výstupy do manažerského systému)
- ▶ Dosáhnout podstatné finanční úspory (kontrola výdeje léků a SZM, kontrola ceny při objednání x dodání, sdružený nákup, el. komunikace s dodavateli atd.)
- ▶ Maximalizovat bezpečí pacientů – výdej na identifikovaného pacienta, automatická kontrola léků, kontrola kontraindikací

#### Nabízené řešení – úrovně Logistiky



		LOGISTIKA - PROFI
		Evidence podání léčiv
		Evidence spotřeby materiálu
		Medikace
		Konsignační sklady
		Příruční sklady na odděleních
		Žádanky a Schvalování
		Pozitivní list
		Centrální sklady nebo komunikace s centrálními sklady
LOGISTIKA – STANDARD	LOGISTIKA – BASIC	
Medikace	Příruční sklady na odděleních	Příruční sklady na odděleních
Žádanky a Schvalování	Žádanky a Schvalování	Žádanky a Schvalování
Pozitivní list	Pozitivní list	Pozitivní list
Centrální sklady nebo komunikace s centrálními sklady	Centrální sklady nebo komunikace s centrálními sklady	Centrální sklady nebo komunikace s centrálními sklady

Strapro Logistika je flexibilní systém s možností postupného zavedení jednotlivých modulů (úrovně) podle aktuálních potřeb ZZ a s přínosy v každé úrovni řešení. Logistika je komplexní a plně integrovaná – využití tohoto řešení předchází budování drahých, špatně fungujících konektorů k jiným externím aplikacím řešícím objednávání nebo jiné části logistiky.

#### Popis řešení

##### Úroveň BASIC

**Tvorba a schvalování** elektronických **žádanek** k nákupu komodit pro potřeby oddělení v rámci zdravotnického zařízení. Žádanky lze použít pro všechny typy komodit - léčiva, PZT, antibiotika, MTZ a další. Katalog je jednotný pro celé zdravotnické zařízení, primárním zdrojem je katalog centrálních skladů. V požadavcích z oddělení (a objednávkách na dodavatele) je využíván **pozitivní list**. Proces schvalování žádanek je možné definovat podle specifických potřeb zdravotnického zařízení!

Schválená žádanka je předána v elektronické formě do centrálního skladu nebo v podobě objednávky dodavateli. Při výdeji na oddělení je z centrálního skladu předávána informace o vykrytí žádanek.

##### Úroveň STANDARD

Úroveň Basic je rozšířena o oblast **medikací léčby** na odděleních. Ordinovaná léčba je podkladem pro automatizovanou tvorbu žádanek z oddělení (tzv. předgenerování žádanek).

Po vykrytí žádanek z centrálního skladu je v této úrovni využito vykrytí i pro naskladnění na **sklady oddělení** k detailnější evidenci na úrovni oddělení.

##### Úroveň PROFI

Medikovanou léčbu v této úrovni využíváme pro **potvrzení podání léčby**. Podání lze evidovat hromadně na základě ručně vedené evidence (evidence nákladů) nebo s využitím HW (PDA) podání konkrétní šarže u lůžka pacienta (zvýšení bezpečí pacienta, kontrola nákladů). Na základě potvrzených podání jsou odepisovány léčiva ze skladu a zaevidovány do účtu pacienta pro vykázání na zdravotní pojišťovny. Detailně lze **evidovat i spotřebu materiálu** (tj. až na úroveň pacienta).

Pro kompletní znalost nákladů oddělení je podmínkou evidovat i **konsignační materiál**.





### Přínosy

Každá úroveň zavedení logistiky a s ní spojených procesů přináší specifické přínosy, které vždy navazují na předchozí úroveň.

#### Úroveň BASIC - přínosy

Úsporná základní verze přináší finanční efekt prostřednictvím kontroly nákladů při objednání z oddělení a zavedením pozitivního listu a tyto další přínosy:

- ▶ Přehled o čerpání limitu a schvalování žádank nad aktuálními hodnotami limitů
- ▶ Využívání pozitivního listu pro objednávání
- ▶ Automatizované předávání žádanek v elektronické podobě do centrálních skladů (nem. lékárna, SZM, MTZ atp.)
- ▶ **Úspory zajištěné řízením nákladů** – kontrola již ve chvíli schvalování žádanky
  - ▶ Nadefinování limitů oddělení pro objednání – při překročení limitu je žádanka schvalována vyšší autoritou
- ▶ **Řízení pozitivního listu** – sjednocení nakupovaného sortimentu
  - ▶ Zavedení elektronického pozitivního listu se dvěma úrovněmi „pozitivních“ položek, položky **mimo pozitivní list schvaluje vyšší autorita**
- ▶ Zefektivnění procesu = snížení nákladů na administrativu nákupu, eliminace přebytečného papírování při schvalování požadavků a eliminace chyb – formuláře a pohyb dokumentů jsou v elektronické podobě
  - ▶ Sestra nemusí shánět podpis lékaře – šetří čas pro jiné činnosti
- ▶ Zvýšení dostupnosti informací o požadovaných komoditách – statistické sestavy
  - ▶ Sestavy pro správce i pro uživatele na webu
- ▶ Procesní orientace systému – možnost modifikování dle potřeb zdravotnického zařízení
- ▶ Snadný a rychlý způsob nasazení – není třeba instalace na uživatelské stanice
- ▶ Žádné zvýšení nároků na HW – hostování SW aplikace provozovatelem služby, provozování na běžné uživatelské stanici

#### Úroveň STANDARD - přínosy

Tato úroveň logistického řetězce přináší navíc finanční úspory porovnáváním a kontrolou nákladů s žádankami.

- ▶ Příprava žádanek dle medikované léčby - nedojde k opomenutí objednání naordinovaného léku
- ▶ Informace o dostupnosti LP na skladech oddělení při ordinování léčby a ZM pro evidenci spotřeby
- ▶ Kontrola ceny objednaných a dodaných přípravků

#### Úroveň PROFI - přínosy

Tato úroveň představuje cílové podchycení logistického řetězce. Přináší finanční úspory předchozích úrovní, ale hlavně lze porovnávat a kontrolovat žádanky se skutečnou spotřebou a vykázanými léky.

- ▶ Přehled nákladů na léčbu pacientů – detailní podklady pro porovnání způsobů léčby
- ▶ Dostupnost a pohyby konsignačního materiálu

#### Klíčové moduly a funkce logistického řešení:

- ▶ Elektronické vytváření žádanky – možná návaznost na medikace (KIS)
- ▶ Schvalovací proces žádanek
- ▶ Správa rozpočtů (limitů spotřeby) nákupních organizačních jednotek s možností rozlišení rozpočtů dle kategorií nakupovaného materiálu a období
- ▶ Pozitivní list s více úrovněmi kontroly
- ▶ Evidence produktů v centrálním, příručním a konsignačním skladu
- ▶ Katalog produktů dodavatelů - možná synchronizace s ext. sklady
- ▶ Tvorba požadavků z katalogů podle nastavených práv
- ▶ Evidování výdeje léků a SZM na pacienta
- ▶ Kontroly objednávek a dodacích listů, kontrola cen ve chvíli dodání



- Výstupy a reporty z celého logistického řetězce

## Popis modulů a funkcionalit

### Žádanky a Schvalování

Žádanky a jejich schvalování je možné využít ve formě „tlustého“ klienta (jednostupňové schvalování) nebo webového klienta (vícestupňové konfigurovatelné nastavení schvalovacího procesu).

Žádanky jsou základním modulem pro zavedení logistiky, výrazným způsobem zvyšují procento řízených nákladů, snižují náklady na administrativu nákupu a eliminují přebytečné papírování při schvalování požadavků (formuláře a pohyb dokumentů jsou v elektronické podobě).

**Modul WebŽádanky** FONS Enterprise jak už název napovídá – je provozován jako webová aplikace. Kromě intuitivního ovládání poskytují webové žádanky i nastavitelný vícestupňový schvalovací proces, snadnou správu a rychlý přístup bez nutnosti cokoli instalovat.

Podporované webové prohlížeče:



1 Loga chráněna obchodními známkami

Níže uvedený popis funkcí je shodný pro oba typy žádanek vyjma konfigurovatelného schvalování.

Obr. 1 Příklad zobrazení na tabletu

Žádanky jsou využívány pro různé typy komodit - léčiva, PZT, antibiotika, MTZ a další. Zobrazení položek je možné rozdělit pro různé žádanky na základě zařazení do skupin, dle specifických požadavků jednotlivých

<sup>1</sup> \*) Loga chráněna obchodními známkami

Internet Explorer je obchodní známkou Microsoft Corporation; Firefox je obchodní známkou Mozilla Foundation; Google Chrome je obchodní známkou Google Inc.; Safari je obchodní známkou Apple Inc..

Typ nové žádanky	
Léky	➤
PZT	➤
Vázaná antibiotika	➤
Šablony	
Cévy	➤
Ampicilin	➤
Inj. stříkačky	➤



zdravotnických zařízení. Množství skupin je neomezené. Pro přehlednost jsou barevně odlišeny i pozadí žádankových formulářů dle typů skupin.

Pro opakovaně používané žádanky si uživatelé mohou vytvořit **šablony** nebo zkopírovat již vytvořenou žádanku. Šablony mohou uživatelé založit pouze pro sebe, dát je k dispozici pro všechny uživatele nákladového střediska (př. Chirurgická ambulance) nebo i pro celé oddělení (př. Chirurgické oddělení).

Určení urgentnosti vyřízení žádanky zajišťuje zadaná **priorita žádanky**. Rozlišujeme dle urgentnosti tři stupně a v přehledu jsou na první pohled odlišeny využitím stavových ikon.

Žádanky jsou vytvářeny ze standardizovaných produktových katalogů. Pro označení doporučených katalogových položek je možné využít **pozitivní list** - pro celé zdravotnické zařízení nebo pro jednotlivé oddělení. Položky v pozitivním listu jsou vizuálně odlišeny – v katalogu i na dokladech.

Název	Doplňek názvu	Cena s DPH	Ród Lekis	Kód SURL	Kód VZP	Kód ATC	
AMOKSILAV 375MG TBL OBD 21X375MG	POR TBL FLM 21X375MG	110,97	2257	0085524		J01CR02	1 Přidat
CURAM 375 MG por tablet 21x375mg	POR TBL FLM 21X375MG	176,67	4364	0065726		J01CR02	1 Přidat
DUCONIC 375 TBL 20X375MG	POR TBL BUS 20X375MG	53,37	1912	0062053		J01CA04	1 Přidat

Obr. 2 Zobrazení katalogu pro zadání položek do žádanky

Průběh zpracování žádanky je zřetelně odlišen a je zobrazen zadavateli i zpracovateli žádanky. Nastavuje se na základě schválení, stornování, zamítnutí, vyřízení žádanky.

Pro jednotlivá nákladová střediska je možné nastavit **limity** na požadované typy komodit na definované období. Oprávnění manažeri rozpočtu oddělení / nákladových středisek mohou převádět přidělené limity pro podřízená nákladová střediska.

Kód NS	Název NS	Typy zboží	Limit	Schváleno	Zbývá	Objednáno	
3422	Prenatální screening	PZT	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	Převést
3422	Prenatální screening	LÉKY	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	Převést
2403	Novorozenecké oddělení - JIP	PZT	49 900,00 Kč	4 565,92 Kč	44 434,08 Kč	4 565,92 Kč	Převést
2403	Novorozenecké oddělení - JIP	LÉKY	70 900,00 Kč	734,00 Kč	68 324,00 Kč	734,00 Kč	Převést
3421	Ambulance pro nákové novorozence	LÉKY	1 900,00 Kč	644,05 Kč	355,95 Kč	644,05 Kč	Převést
3421	Ambulance pro nákové novorozence	PZT	28 900,00 Kč	17 515,60 Kč	1 484,40 Kč	17 515,60 Kč	Převést
2406	Novorozenecké oddělení - lůžka	PZT	60 900,00 Kč	30 973,46 Kč	29 926,54 Kč	30 973,46 Kč	Převést
2406	Novorozenecké oddělení - lůžka	LÉKY	30 900,00 Kč	1 521,03 Kč	28 023,60 Kč	1 521,03 Kč	Převést

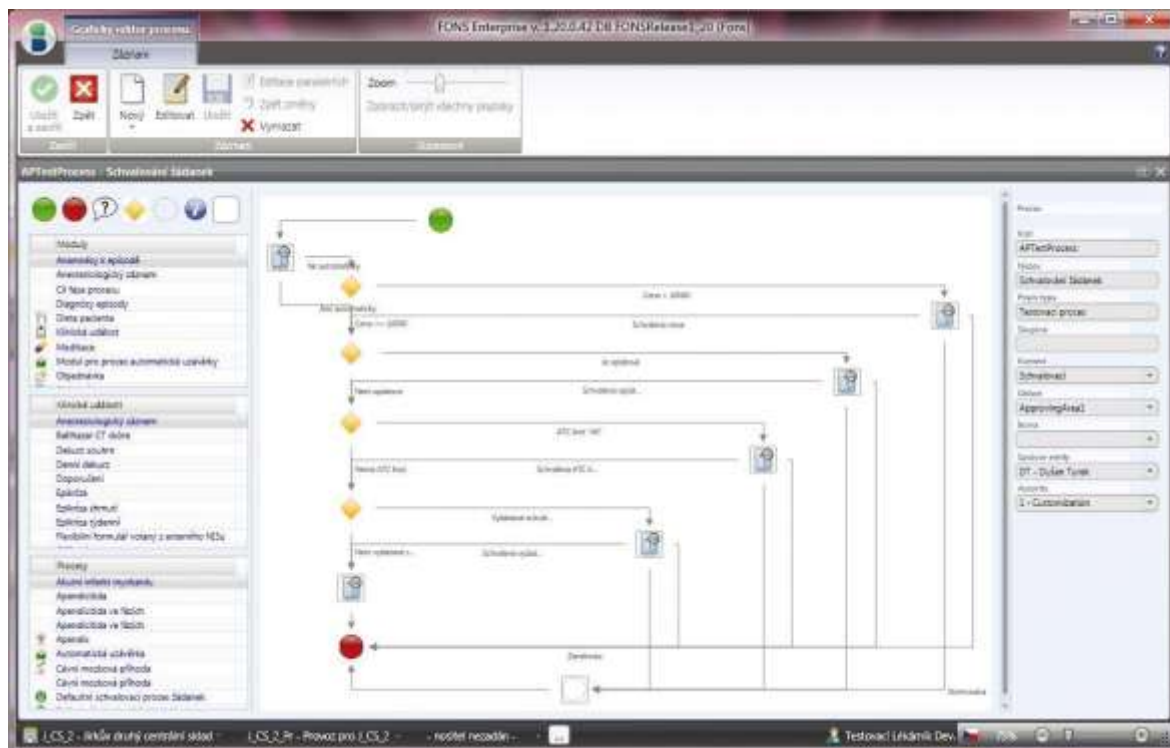
Obr. 3 Zobrazení limitů a jejich správa

### Konfigurovatelný schvalovací proces

Proces schvalování žádanek je konfigurovatelný, každé zdravotnické zařízení může promítnout do schvalovacího procesu svá specifika!

Proces schvalování žádanky je konfigurovatelný správcem aplikace. Podmínky pro schvalování lze definovat na jednotlivé atributy žádanek, nejčastěji nastavované kontroly jsou na pozitivní listy, na cenu žádanky, na zařazení ve skupině položek (ATC, účetní skupiny, typ položky), na stav čerpání rozpočtu a speciální vyžádané schválení a to v různém pořadí.

V rámci nastavení jednotlivých kroků schvalovacího procesu je definovatelné upozorňování e-mailem na schválení žádanky.



Obr. 4 Definice procesu

Žádanky je možné elektronicky přenášet i do systémů třetích stran zajišťujících skladovou evidenci na centrálních skladech (lékárna, sklad zdrav. materiálu, MTZ, služby, IT atd.). Interface je podmíněn podporou na straně systému zajišťujícího skladovou evidenci.

Hlavní funkce - proces schvalování

- ▶ Ve formě web klienta (více stupňové schvalování) nebo tlustý klient
- ▶ Tvorba a schvalování žádanky (různé druhy komodit)
- ▶ Limity a konfigurovatelné schvalování
- ▶ Zobrazení poslední skladové nebo katalogové ceny a započítání do limitu
- ▶ Úprava limitu na základě reálné ceny při výdeji dle vykrytí žádanky
- ▶ Hledání podle názvů, ATC, SUKL kódů a externích kódů (např. VZP)
- ▶ Zohlednění pozitivního listu
- ▶ Možnost tvorby neomezeného počtu šablon
- ▶ Elektronická komunikace s centrálním skladem (katalog, žádanky, vykrytí žádanky) nebo s dodavatelem (katalog, objednávky)
- ▶ Elektronická komunikace s medikacemi
- ▶ Jednoduchá implementace a obsluha, neomezený přístup a nízké nároky na HW u web-žádanek

Pozitivní list

Nástroj pro evidenci a správu pozitivního listu, který je možné nastavit „globálně“ tj. pro celé zdravotnické zařízení nebo „specificky“ pro vybraná oddělení nebo nákladová střediska (např. pro dětské oddělení, psychiatrii, atd.).





Nastavení pozitivního listu je možné ve třech úrovních:

- ▶ barevné označení položek zařazených na pozitivním listu,
- ▶ „měkké kontroly“ - nutné odůvodnění výběru položky, která není na pozitivním listu,
- ▶ „tvrdé kontroly“ - možnost výběru pouze položek na pozitivním listu.

Hlavní funkce - pozitivní list

- ▶ Možná konfigurace měkkých a tvrdých kontrol
- ▶ Možnost nastavit více PL v rámci globálního PL (např. pro dětské odd., psychiatrii atp.)
- ▶ Automatická propagace položek PL do dalších systémů (KIS, web-žádanky, sklady)
- ▶ Možnost komunikace s externím centrálním skladem

### Centrální sklady (nebo komunikace s externím skladem)

Centrální sklady zabezpečují evidenci **všech pohybů komodit** na vstupu do zdravotnického zařízení. V centrálních skladech jsou dokumentovány schválené žádanky z oddělení, objednávky na dodavatele, příjem od dodavatelů, vratky dodavatelům, příjem přeskladením na sklad (vracení ze skladu na oddělení + příjem z externího skladu). Systém může pracovat i s nastavenými normativy zásob pro objednání. Na výstupu jsou evidovány tyto pohyby - výdej přeskladením ze skladu (přeskladení na klinické sklady), výdej do spotřeby na NS bez specifikace pacienta, výdej do ztrát, výdej na fakturu, přecenění, záměny a inventarizace skladových zásob.

The screenshot displays the 'FONS Enterprise v. 1.24.0.177 DB FONSRelease1\_24 (Fons)' application. The main window is divided into two panes. The left pane, titled 'Skladové karty', shows a list of inventory items with columns for 'Stav', 'Skladové kód', 'Kód SÚKL', 'Název', 'Cipitřetí název', 'Množství', and 'Léková lá'. The right pane, titled 'Doklady', shows a summary table with columns for 'Příjem', 'Číslo dokladu', 'Stav dokladu', 'Obchodní partner', 'Účetní datum', and 'Číslo dodacího listu'. The summary table contains several rows of data, including 'Stav příjemek', 'Výdej do spotřeby', 'Přeskladení z', 'Přeskladení na', and 'Žádanky'.

Modul umožňuje zaznamenat náklady až na úroveň patientské dokumentace. Je procesně orientován a uživatele v jednotlivých krocích směřuje k realizaci požadovaným postupem.

Modul zároveň umožňuje správu katalogu pro objednávání a skladovou evidenci dle katalogů dodavatelů, číselníků SÚKL a VZP. V rámci katalogu je možné zařadit položky na pozitivní list.

Pozitivní list je určen pro celé zdravotnické zařízení a současně je možné vytvořit pozitivní listy pro specifické provozy (rychlejší orientace v menší množině položek).

Výstupy pro zaúčtování v ekonomickém systému obsahují informaci o počátečním stavu skladu, pohybech ovlivňujících skladovou zásobu v rámci měsíce a koncovém stavu skladu pro množinu skladů. Lze vybrat a sledovat jakýkoliv z napojených skladů.

Komunikace s ekonomickým systémem je závislá na možnostech ekonomického systému.

Procesy kopírují vykonávané činnosti uživatelů na daném pracovišti. Nastavení struktury odpovídá reálnému organizačnímu rozčlenění pracovišť a fyzickému umístění skladů.

Velký důraz je kladen na ergonomii práce. Na pracovní plochu lze nastavit všechny potřebné informace o dokladech, skladové zásobě a číselnících, a snížit tak nutnost vyhledávání informací.

Rozšiřujícím modulem centrálních skladů je Příprava individuálně vyráběných léčivých přípravků.



Strukturovaně evidovaná data o skladové evidenci na úrovni centrálního skladu (a příručních skladů) umožňuje tvorbu potřebných reportů, tiskových výstupů a statistik (ÚZIS).

### **Synchronizace číselníků a komunikace s ekonomickým systémem**

Součástí logistického systému jsou nástroje pro správu a synchronizaci číselníků nezbytných pro chod systémů (např. číselník NS, seznam hrazených léčivých přípravků atd.) a nástroje pro komunikaci s ERP pro zjišťování aktuálního stavu, nastavení limitů pro pracoviště, výstupy pro zaúčtování spotřeby atd.

Komunikace s těmito i dalšími systémy (klinický systém, systém pro výběrová řízení, sklady vedené v jiných systémech, systémy dodavatelů atp.) jsou realizovány standardními komunikačními nástroji (web služby atp.).

### **Hlavní funkce - centrální sklady**

- ▶ Evidence veškerých pohybů komodit
- ▶ Možnost evidence více cenových údajů, šarží, atestů atd.
- ▶ El. komunikace s dodavateli – objednávky a dodací listy
- ▶ Přesuny a výdeje mezi odděleními a jejich sklady (možná plná automatizace pomocí čteček ČK)
- ▶ Přehled aktuální skladové zásoby
- ▶ Inventarizace skladů nebo jednotlivých položek (uzamčení po položkách) – možná automatizace inventur pomocí čteček
- ▶ Zámky pohybů – z důvodů jedinečnosti dokladů v rámci předchozích účetních období
- ▶ Nástroj pro evidenci přípravy individuálně vyráběných léčivých přípravků dle receptur nebo individuálně odpisem ze skladu
- ▶ Přímé napojení na příruční sklady
- ▶ Synchronizace číselníků a výstupy pro ekonomický systém

### **Příruční sklady na odděleních**

Příruční (klinické) sklady umožňují vést ucelenou evidenci pohybů léčiv a materiálu na odděleních. Na příručních skladech je dokumentován příjem (přeskladnění z centrálního skladu), výdej přeskladněním ze skladu (přeskladnění mezi sklady na oddělení i vrácení na centrální sklad), výdej do spotřeby na NS bez specifikace pacienta, výdej do spotřeby nákladového střediska s definicí konkrétního pacienta dle potvrzených medikací a výdej do ztrát. Podstatnou funkcí klinického skladu je inventarizace skladových zásob.

Proces je možné nastavit tak, aby přesně odpovídal činnostem jednotlivých koncových uživatelů na daném pracovišti.

Nastavení struktury odpovídá reálnému organizačnímu rozčlenění klinických pracovišť, fyzickému umístění skladů a hmotné odpovědnosti uživatelů – výstupy jsou vhodné pro manažerské přehledy. Takto nastavený systém odepisuje léky až při skutečném výdeji léků, tj. má pozitivní vliv na snížení zásob.

Velký důraz je kladen na ergonomii práce. Na pracovní plochu lze nastavit všechny potřebné informace o dokladech, skladové zásobě a číselnících, a snížit tak nutnost vyhledávat různé informace.

Modul Příručních skladů umožňuje přenést informaci o aktuální skladové zásobě, které jsou k dispozici při ordinování léčby.

Výstupy pro zaúčtování v ekonomickém systému obsahují informaci o počátečním stavu skladu, pohybech ovlivňujících skladovou zásobu v rámci měsíce a koncovém stavu skladu pro jeden sklad nebo skupinu skladů.





Č. příkazu	Datum příkazu	Účtenka pracovník	Účtenka datum	Nákladové středisko	Zápis financování	Klient/Klasy pacienta	Přijem/Klasy pacienta	Integrovaný pacienta	Kód diagnózy	Výdej	Definice
KS1/0002/20...	Výdej do spotřebitelů: otevírací	Jiřího klínský sklad	28.2.2013 8:57	NS pracovník (KS_1)						Testovací Lékařská	28.2.201
KS1/00017/20...	Výdej do spotřebitelů: otevírací	Jiřího klínský sklad	28.2.2012 14:51	NS pracovník (KS_1)						Testovací Lékařská	28.2.201
KS1/00014	Výdej do spotřebitelů: otevírací	Jiřího klínský sklad	28.2.2012 14:25	NS pracovník (KS_1)						Testovací Lékařská	28.2.201
KS1/00013	Výdej do spotřebitelů: otevírací	Jiřího klínský sklad	28.2.2012 14:24	NS pracovník (KS_1)						Testovací Lékařská	28.2.201
KS1/00012	Výdej do spotřebitelů: otevírací	Jiřího klínský sklad	28.2.2012 14:22	NS pracovník (KS_1)						Testovací Lékařská	28.2.201
KS1/00013/20...	Výdej do spotřebitelů: uzavírací	Jiřího klínský sklad	27.2.2012 17:08	NS pracovník (KS_1)						Testovací Lékařská	27.2.201
KS1/00011/20...	Výdej do spotřebitelů: otevírací	Jiřího klínský sklad	27.2.2012 14:16	NS pracovník (KS_1)						Testovací Lékařská	27.2.201

Stav	Sklad kód	Kód SUG	Kód VDP	Název	Doplnění názvu	Množství	Léková forma	Nákladová cena z daně	Sila	Balení	Synonymum	Průměr identifik.	Průměr ident.
KS_1	0098219	0098219		FURON 40 MG	POR TBL NOB 50x40MG	15,00	TBL NOB	29,70 40MG	50			KS	000001048
KS_1	0049994	0049994		SENETIDE DISKUS 50/250	PH PLV 1x50x55/250MG	1,00	PLV	875,95 56+250MG/D	1x500DÁV			KS	000001971
KS_1	0002818	0002818		ENDIAPRON	TBL CRO 20x250MG	1,00	TBL FLM	82,74 250MG	20			KS	000002216
KS_1	0076922	0076922		CESTROGEL	CRM GEL 1000GM	1,00	GEL	118,08 0,8MG/GM	1000GM			KS	000001120
KS_1	0048349	0048349		BOPAROX	PH-SOL/PST/ML/400DÁ	2,00	SOL PSS	148,30 125MG/DÁV	100ML/40L			KS	000002518
KS_1	0059104	0059104		URONAL 5 MG	POR TBL NOB 60x3MG	4,00	TBL NOB	193,53 3MG	60			KS	000001123
KS_1	0093723	0093723		INDOMETACIN 50 BERLIN-CHEMIE	RCT SUP 10x50MG	2,00	SUP	48,50 50MG	10			KS	000001881
KS_1	0076188	0076188		CELASKON 100	POR TBL NOB 40x100MG	1,00	TBL NOB	33,85 100MG	40			KS	000002517

### Hlavní funkce – příruční sklady

- ▶ Evidence veškerých pohybů komodit (možnost sledování výdeje na pacienta)
- ▶ Evidence zásob dle účetní metodiky se zaúčtováním ve chvíli odpisu nebo operativní evidence
- ▶ Možnost evidence více cenových údajů, šarží, atestů atd.
- ▶ Přehled aktuální skladové zásoby
- ▶ Přehled pohybů mezi centrálním a příručním skladem
- ▶ Evidence zápujček mezi odděleními

### Konsignační sklady

Modul pro podporu evidence komodit na konsignačním skladu, kdy je zboží ve vlastnictví dodavatele. Zdravotnické zařízení je povinno skladovat konsignační zboží odděleně od ostatního vlastního zboží, které má ve své vlastní skladové evidenci (zásobách). V konfiguraci skladu je definován dodavatel a zaslavněné ceny komodit. Příjmy na sklad jsou pak vůči smluvním cenám kontrolovány. V případě změny ceny komodit na konsignačním skladu je podporováno přecenění skladových zásob. Z konsignačního skladu odebírá zdravotnické zařízení zboží pro vlastní potřebu, eviduje výdejové doklady a je povinno dodavateli reportovat odebrané zboží. Na základě reportů pak dodavatel vystavuje vůči odběrateli faktury.

### Hlavní funkce – konsignační sklady

- ▶ Evidence veškerých pohybů komodit (možnost sledování výdeje na pacienta)
- ▶ Oddělná evidence zásob
- ▶ Možnost evidence více cen – umožní následně kontrolu proti zaslavněné ceně platné ve chvíli objednávky
- ▶ Automatický výstup o spotřebě ve chvíli výdeje z konsignačního skladu
- ▶ Možnost evidence spotřeby zboží

### Medikace

Jedná se o klinickou část systému, která umožňuje vést elektronicky strukturovanou medikaci. Z pohledu logistiky umožňuje lékaři pohled na dostupné léky v příručním nebo centrálním skladu, možnost zobrazení ceny přípravků, zobrazení doporučených přípravků atp. Vazba na žádkový systém umožňuje předgenerování žádanky na základě těchto el. medikací. Předgenerované žádanky může sestra upravit nebo doplnit podle stavu skladů a nastavených limitů.

### Hlavní funkce - medikace



- ▶ Přehledné vedení ordinované léčby
- ▶ Dostupnost skladové zásoby a cen při ordinaci léčby
- ▶ Předgenerování žádanky podle medikované léčby
- ▶ Podklady pro evidenci podání

#### Evidence podání léčiv

Evidence podání léčiv zajišťuje efektivní evidenci podání léčiva pacientovi v klinické části (medikaci) a spouští návazné události - provedení výdeje podaného množství léčiva v příručním skladu a vykázání podaného množství léčiva do dokladu pacienta (pokud metodika umožňuje vykázat jako ZUP) v nákupní ceně.

Modul velmi těsně navazuje na vedení strukturovaných medikací, skladovou evidenci na příručním skladu oddělení a jednoznačnou identifikaci pacientů.

V rámci modulu je několik způsobů, kterými lze evidenci podání provést:

- ▶ **Evidence podání přípravku v okamžiku skutečného podání (Online)** pomocí mobilního terminálu (PDA) na základě předem připravené medikace pacienta. Využívá podpory modulu **Jednoznačná identifikace pacientů** a modulu **Příruční sklady** s využitím bezdrátové síťové infrastruktury Wi-Fi. Kromě evidence nákladů posiluje tento způsob podání i bezpečí pacienta (podání konkrétní šarže léčiva).
- ▶ **Evidence hromadného podání přípravků (Off-line)** zaznamenává, že dříve ordinované medikace byly podány. Zaznamenání o podaných lécích se neprovádí ve stejném okamžiku jako samotné podání. Ve chvíli potvrzení podání jsou léčiva odepsány ze skladu metodou FIFO (evidence reálných nákladů na pacienta) a zaznamenány do účtu pacienta pro vykázání zdravotní pojišťovně.

#### Hlavní funkce – evidence podání léčiv

- ▶ Evidence podání (On-line, Off-line) léčivých přípravků
- ▶ Evidence nákladů (případně šarží přípravků) na pacienta
- ▶ Automatizované vykázání zdravotním pojišťovnám
- ▶ Zvýšení bezpečí pacienta v případě „On-line“ podání
- ▶ Automatizace podání využitím PDA
- ▶ Přehledy podaných a vykázaných přípravků, náklady na pacienta

#### Evidence spotřeby materiálu

Tento modul je obdobou modulu pro evidenci podání léčiv. Modul zajišťuje efektivní evidenci spotřeby zdravotnického materiálu pacientovi v klinické části (operace a spotřeba v průběhu hospitalizace) a spouští návazné události, provedení výdeje spotřebovaného množství materiálu v příručním skladu a vykázání spotřebovaného množství materiálu do dokladu pacienta (pokud metodika umožňuje vykázat jako ZUP) v nákupní ceně.

Produkt velmi těsně navazuje na plánování operací, skladovou evidenci na příručním skladu oddělení a jednoznačnou identifikaci pacientů.

#### Hlavní funkce – evidence spotřeby materiálu

- ▶ Evidence spotřeby (On-line, Off-line) materiálu
- ▶ Evidence nákladů (případně šarží přípravků) na pacienta
- ▶ Automatizované vykázání zdravotním pojišťovnám
- ▶ Přehledy nákladů na operaci

### 1.4.1.31 EZD v KIS FONS Enterprise

#### Účel řešení EZD

Řešení EZD slouží k vytvoření technologického, aplikačního a procesního prostředí pro možnost vést zdravotní dokumentaci pacientů v NIS FONS Enterprise v čisté elektronické podobě. Řešení vychází z platné legislativy v aktuálním znění – v úvahu přichází zejména tyto předpisy::

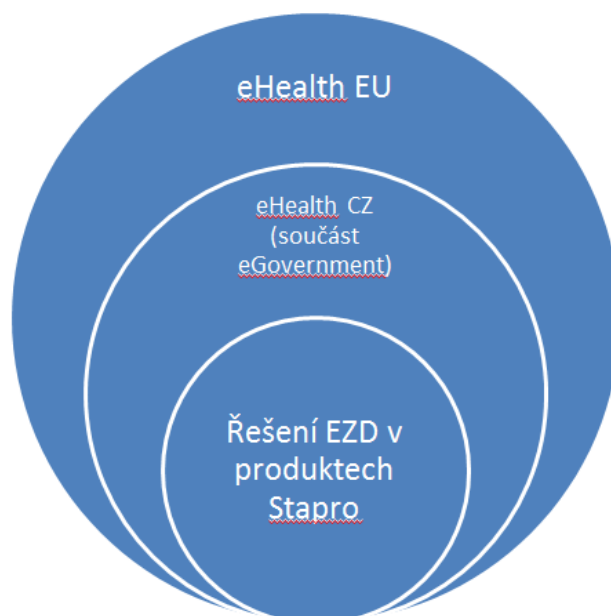


- ▶ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů).
- ▶ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES (eIDAS)
- ▶ Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru
- ▶ Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách
- ▶ Vyhláška č. 98/2012 Sb. o zdravotnické dokumentaci
- ▶ Zákon č. 499/2008 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- ▶ Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů

Cílem je v maximální míře odstranit papírovou administrativu, která vzniká sekundárně opisem (tiskem) elektronicky vedených údajů a to pouze jako právní doklad o provedené péči o pacienty. Řešení si neklade za cíl odstranit veškeré papírové dokumenty, týká pouze takových dokumentů, které lze označit za samostatnou část zdravotní dokumentace pacienta a současně je možno ji vést v čistě elektronické podobě. Z této skupiny dokumentů je možno vyčlenit např. dokumenty, které je třeba dle legislativy opatřit podpisy i nezaměstnanců zdravotnického zařízení (svědek, pacient, apod.). Přesný rozsah dotčených dokumentů zahrnutých do řešení EZD bude popsán v analýze, jako součásti implementace.

#### Popis řešení EZD

Řešení EZD je třeba brát v kontextu širšího prostředí eGovernment v ČR a eHealth EU. Toto makroprostředí, ve kterém zdravotnické prostředí funguje, ovlivňuje zejména z pohledu interoperability vlastnosti řešení EZD. Jsou to např. integrovaný systém datových schránek (ISDS), Národní digitální archiv (NDA), Národní standard pro elektronické systémy spisové služby nebo standard ISO 19005-2:2011 „Document management – Electronic document file format for long-term preservation“.



V kontextu zmíněného vnořeného prostředí můžeme EZD definovat jako „péči o celý životní cyklus (vytvoření, evidence, uchovávání, zpřístupnění, transformace, distribuce a skartace) každé samostatné části zdravotnické dokumentace ve formě elektronického dokumentu bez papírového či jiného analogového ekvivalentu.

Základní pilíře řešení jsou:

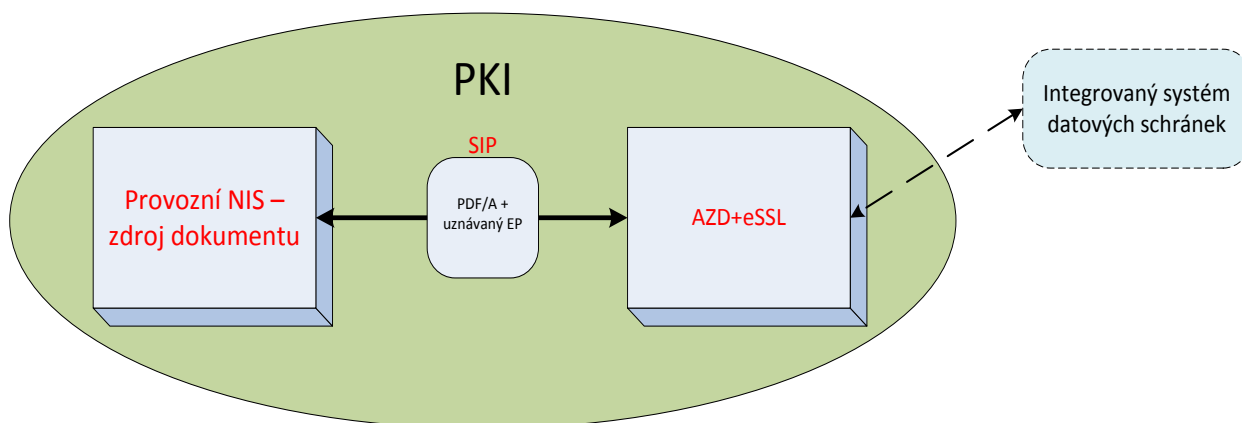
- ▶ Soulad s platnými právními předpisy.
- ▶ Nasazení jednotné kryptografické technologie.

- ▶ Kompatibilita s projekty eGovernment (ISDS, autorizované konverze, Národní digitální archiv).
- ▶ Podpora evropských technologických standardů.

Řešení se skládá z následujících komponent (viz obr. 1):

- ▶ Provozní systém NIS FONS Enterprise – zdroj dat pro elektronickou zdravotnickou dokumentaci (EZD).
- ▶ Komponenta pro důvěryhodné vytvoření EZD – sestavení dokumentu v požadovaném formátu, vybavení dokumentu ZEP na bázi kvalifikovaného certifikátu v požadovaném formátu a časové orazítkování kvalifikovaným časovým razítkem (vše pro účely dlouhodobé ověřitelnosti pravosti).
- ▶ Důvěryhodný elektronický archiv (AZD) – správa životního cyklu EZD včetně a orazítkování časovým razítkem (vše pro účely dlouhodobé ověřitelnosti pravosti) a možnosti napojení na systém datových schránek pomocí elektronického systému spisové služby (eSSL).
- ▶ Důvěryhodný poskytovatel certifikačních služeb – zdroj podpisových certifikátů, časových razítek a služeb spojených s validací pravosti dokumentů.
- ▶ Digitalizační pracoviště papírových dokumentů – autorizovaná konverze papírových dokumentů do elektronické podoby.

Obr. 1.: Blokové schema architektury EZD



### Přínosy a výhody řešení EZD

Řešení EZD přináší následující:

- ▶ Finanční úspory celého procesu správy dokumentů:
  - ▶ Úspory z pohledu prostor, obsluhy a souvisejících nákladů.
  - ▶ Zrychlení vyhledání dokumentace a její distribuce.
  - ▶ Využití investice do spisové služby.
- ▶ Vyřešení procesů správy zdravotnické dokumentace (skartační řízení apod.)
- ▶ Možnost zařazení skenované (původně papírové) dokumentace, která vznikla mimo zdravotnické zařízení.
- ▶ Finanční úspory provozních nákladů na tisk zdravotnické dokumentace
  - ▶ Snížení potřeby papírů, náplní, tonerů.
  - ▶ Prodloužení životnosti tiskáren.
- ▶ Kompatibilita řešení se systémem eGovernment
  - ▶ Předávání zdravotnické dokumentace důvěryhodným způsobem (ISDS).
  - ▶ Možnost autorizované konverze dokumentů dle zákona.





- ▶ Zavedení standardů práce se zdravotnickou dokumentací uvnitř zdravotnického zařízení
  - ▶ Jednotné směrnice vytváření zdravotnické dokumentace s vazbou na akreditační standardy.
  - ▶ Možnost kontroly a vyhodnocování plnění vnitřních směrnic práce se zdravotnickou dokumentací.
  - ▶ Metodika archivace a skartace.

### **Popis komponent řešení EZD**

#### **KIS FONS Enterprise**

Klinický informační systém FONS Enterprise bude rozšířen o modul EZD. Ten umožní na jedné straně evidenci nových údajů u každého uživatele systému (informace o vydaných certifikátech a bezpečnostních předmětech) a na straně druhé sestavení množiny dat pro vytvoření EZD (data pro obsah dokumentu, metadata pro archivaci). Princip vytváření EZD bude uplatněn u takových entit (dokumentů), které je vhodné jako EZD vést (viz. samostatná část zdravotnické dokumentace). V praxi to bude znamenat důsledné rozlišování mezi uzavřeným a neuzavřeným zápisem v provozním systému, resp. důsledné uzavírání zápisů s následným procesem elektronického podepisování. Označení zápisu za uzavřený se uživateli nabídne proces podepsání – ten bude spočívat v sestavení podoby výsledného dokumentu, předání dat (obsahu dokumentu) samostatné komponentě, která zajistí vytvoření elektronického dokumentu ve formě samostatné části zdravotnické dokumentace. Takovýto dokument může být zdravotníkem ihned elektronicky podepsán a automaticky odeslán k archivaci. Nazpět se do provozního systému dostane odkaz na takto archivovanou samostatnou část zdravotnické dokumentace včetně informace o ověření stavu elektronického podpisu.

#### **Komponenta tvorby EZD**

Jak již bylo naznačeno, komponenta tvorby EZD převezme data z provozního systému, vytvoří z nich dokument ve formátu PDF/A. Tento dokument uživateli zobrazí pro kontrolu a umožní dokument opatřit ZEP za pomoci bezpečnostního předmětu (čipová karta). K podepsanému dokumentu komponenta přidá potřebná metadata (předaná z NIS pro potřeby bližší identifikace za účelem dalšího vyhledávání, skartačního řízení apod.) a odešle ho k archivaci do AZD. Pro řešení EZD v KIS FONS Enterprise se předpokládá využití komerční komponenty od společnosti Techniserv, která bude integrována do provozního systému KIS FONS Enterprise. Tato integrace umožní ergonomickou práci uživatelů při podepisování.

#### **Správa certifikátů**

Systém centrální správy certifikátů v KIS bude rozšířen o požadované funkce v rámci integrace na registrační autoritu společnosti PostSignum provozovanou v NRSB.

#### **Komponenta pro obnovu certifikátů**

Jejím účelem je usnadnit uživateli proces obnovy kvalifikovaného podpisového certifikátu. Tato komponenta běžící na pozadí hlídá platnost používaného podpisového certifikátu a v dostatečném předstihu automaticky kontaktuje vydavatele certifikátu se žádostí o jeho obnovu. Uživatel se procesu obnovy zúčastní pouze tím, že při své práci bude vyzván k odsouhlasení pravosti obsahu stávajícího certifikátu a požadavku na jeho obnovu. Vygenerování klíčového páru, žádosti o nový certifikát a následného importu nového certifikátu včetně vazby uživatel – bezpečnostní předmět – certifikát již proběhne automaticky a uživatel je jen informován o výsledku.

#### **Vlastnoruční biometrický podpis**

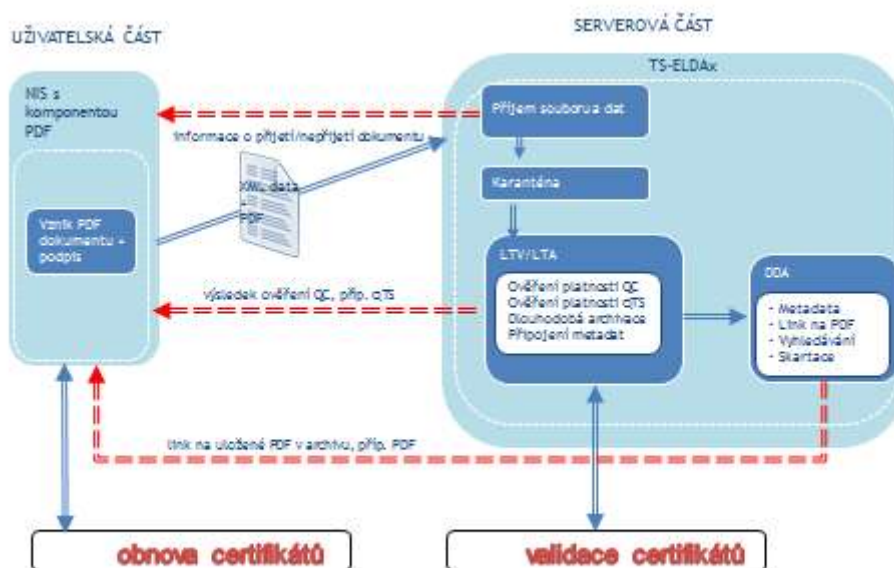
Některé druhy zdravotnické dokumentace vyžadují současně podpis pacienta či jiné osoby i podpis zdravotníka. V případě elektronické dokumentace je nutno takovou situaci řešit podpisem, který může pacient provést bez nutnosti vlastnit kvalifikovaný PKI certifikát. S výhodou je možné použít vlastnoruční biometrický podpis PDF dokumentu kontrasignovaný kvalifikovaným podpisem zdravotníka. Pacient pro vyjádření své svobodné a vážné vůle ve formě elektronického podpisu v tomto případě nepotřebuje mít předem vydaný kvalifikovaný certifikát. Vlastnoruční biometrický podpis je vytvářen pomocí elektronického nástroje tzv. signpadu, který je v posledních letech stále častěji využíván i v bankovním sektoru. Podepisovací stanoviště se signpadem by byla umístěna na každém oddělení v prostoru sesterny a v příjmových ambulancích. Dodávaný systém podporuje v Č.R. rozšířené signpady zn. Wacom.

## AZD

Důvěryhodný elektronický archiv bude realizován subdodávkou společnosti Techniserv s.r.o. a to produktem **TS-ELDAx**. Zahrnuje v sobě proces příjmu dokumentů, časového razítkování, ošetřování archivačními časovými razítky během archivace, výstupu a vyřazování ve skartačním řízení a to včetně kontroly těchto činností. Toto vychází také z požadavků zákona o archivnictví, který v §3 odst. 5 definuje proces uchovávání dokumentů v digitální podobě mimo jiné jako „...zajištění věrohodnosti původu dokumentů, neporušitelnosti jejich obsahu a čitelnosti, tvorba a správa metadat náležejících k těmto dokumentům v souladu s tímto zákonem a připojení údajů prokazujících existenci dokumentu v čase. Tyto vlastnosti musí být zachovány do doby provedení výběru archiválií“.

Součástí technologické vrstvy nutné pro realizaci AZD jsou jak HW prostředky pro provoz SW komponent (databázový a aplikační server), tak archivační úložiště, které splňuje potřebné kvalitativní parametry.

Obr2.: Schema toku informací v rámci archivace EZD.

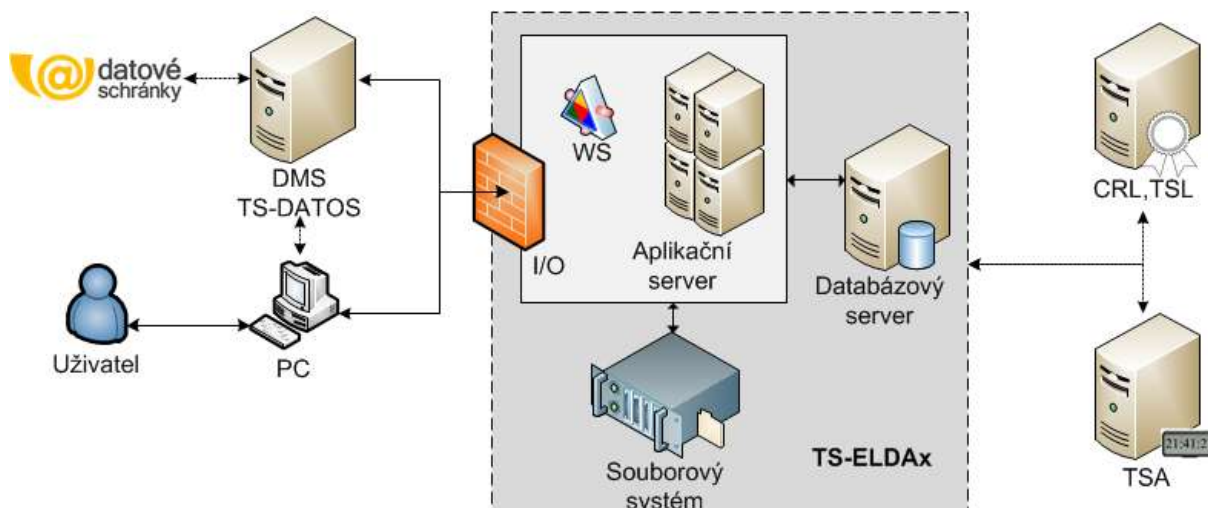


### Obecné informace o produktu TS-ELDAx

- ▶ Důvěryhodnost dokumentu je založena na el. podpisu a časovém razítku.
- ▶ Aplikace principu trojí jistoty.
- ▶ Jsou dodržovány standardy:
- ▶ Podpora formátu CAdES (primárně Datové schránky)
- ▶ Tvorba důvěryhodných dokumentů na základě formátu PAdES (podepsané a orazítkované PDF dokumenty).
- ▶ Tvorba důvěryhodných dokumentů nebo balíků dokumentů na základě formátu XAdES
- ▶ Podpora PDF/A.
- ▶ Auditing událostí až na úroveň dokumentu.
- ▶ Vychází z nařízení eIDAS vydané EU.
- ▶ Splňuje český legislativní rámec, zejména:
- ▶ Zákon č. 300/2008 Sb. o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů.
- ▶ Zákon č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě.

Obr. č. 3: Schéma aplikace architektury TS-ELDAx





### SYSTÉMOVÉ POŽADAVKY TS-ELDAx

Parametr	Popis
<b>Uživatelské rozhraní</b>	Tenký klient instalovaný v prostředí PC nebo SmartPhone uživatel. Pro přístup k řešení TS-ELDAx je možné využít prakticky jakýkoliv internetový prohlížeč v aktuální verzi.
<b>Aplikace</b>	Aplikace je vytvořena v prostředí .NET Framework Podporované OS pro Službu: <ul style="list-style-type: none"> <li>MS Windows SERVER 2012</li> <li>MS Windows 7</li> <li>MS Windows 8</li> <li>MS Windows 10</li> </ul> Podporované prohlížeče pro klientskou aplikaci: IE, FireFox, Chrome, Opera.
<b>Databáze</b>	PODPOROVANÉ DATABÁZE: <ul style="list-style-type: none"> <li>SQL Server 2012 Standard Edition a vyšší</li> <li>SQL Server 2012 Express Editions and LocalDB a vyšší</li> <li>ORACLE DB</li> <li>POSTGRESQL</li> </ul> Doporučený databázový stroj je MS SQL Server.

### Katalog funkcí TS-ELDAX

Principy důvěryhodnosti a formáty soubor vycházejí z doporučení EU - eIDAS EU (metodika EU) ve vztahu k důvěryhodnosti elektronické komunikace. Striktní dodržování standardů ETSI, ISO
Standardní integrační rozhraní na technologii SOAP / webové služby pro integraci aplikací IS. (SInRo)
SInRo podporuje OAIS dle zákona 449/2004 sb
SInRo podporuje všechny funkce pro ovládání TS-ELDAx identicky jako z webového rozhraní
SInRo podporuje TS-ISDS MANAGER pro integraci se systém Datových Schránek
SInRo podporuje integraci s WorkFlow v MS SharePoint
Podpora archivních formátů CADeS
Podpora archivních formátů XADeS
Podpora archivních formátů PADeS



Podpora balíčků SIP a AIP
Podpora a vytváření formátů PDF/A
Logování přístupů k objektům TS-ELDAx
Logování událostí v rámci pořízení dat od původců (externích aplikací apod.)
Logování všech událostí na objektech TS-ELDAx
Vyhledávání, ukládání a zobrazování kompletní sady metadat uložených archiválií prostřednictvím uživatelského rozhraní TS-ELDAx v prostředí běžného webového prohlížeče - nezávislé na typu prohlížeče
Vyhledávání, ukládání a zobrazování kompletní sady metadat uložených archiválií prostřednictvím SInRo v aplikacích původců dat
Skartace dokumentu na základě informací v metadatech příkazem operátora v grafickém rozhraní nebo automatizovaně, vytvoření protokolu o provedené skartaci
Elektronické podepisování dokumentů a časové razítko při přijetí do TS-ELDAx.
Řetězení časových razítek
Parametrizovaná optimalizace použití časových razítek na skupiny dokumentů (od 1doc=1razítko až po X doc = 1 razítko)
Uložení různých typů dokumentů (PDF,PDF/A, MS Word, grafické formáty TIFF, JPEG a DICOM, audiovizuální formáty, binární data, CSV) a různé typy metadat
Export dokumentů dle standardu OIAS pro účely exportu do Národního digitálního archivu na základě příkazu operátora v grafickém rozhraní nebo automatizovaně na základě informací v metadatech
Nastavení přístupových práv k dokumentaci dle role uživatele a jeho organizačního zařazení s následujícím řízením přístupu:
Podpora autentizace uživatelů vůči Active Directory
Podpora autentizace uživatelů vůči vlastní databázi uživatelů
Podpora přebírání uživatelských oprávnění z Active Directory a možnost definování politik k přístupu k datům (např.: dle oddělení, uživatele, skupiny, času atd.);
Podpora uživatelsky definovatelná oprávnění – nadřazená politice;
Uživatelské a administrátorské rozhraní pro přístup k dokumentům provozované v běžném webovém prohlížeči bez nutnosti instalovat přídavné moduly či rozšíření.
Podpora hromadného exportu dokumentů v odpovídajícím formátu legislativně určeném nebo vhodném (pokud není určen) pro předání dokumentace.
Záznam zpřístupnění či export dokumentace pro účely auditu.
Šifrovaná komunikace
Online dostupné aktuální statistiky provozu.
Podpora funkce dohrání dat z jiných archivů inicializovaná archivem z rozhraní uživatele.
Podpora detailně nastavitelného autoroutingu (typ modality, zdroj dat, SOP Class) z prostředí správce.
Logování přenosu dat od původců vč. eskalace chybových stavů
Univerzální parametrizovatelná vnitřní struktura TS-ELDAx.
Definice neomezeného množství STORAGE v rámci TS-ELDAx - oddělených samostatných úložišť dokumentů vč. definice přístupových práv, atd.
Definice tříd dokumentů v rámci STORAGE vč. definice popisných dat, přístupových práv apod.
Podpora různých dodavatelů časových razítek pro STORAGE až na úroveň tříd dokumentů
Umožňuje archivaci i běžných dokumentů, tj. dokumentů, které nejsou opatřeny časovým razítkem a elektronických podpisem (tj. není podmínkou uložení pouze důvěryhodných dokumentů)
Možnost vytváření vnitřních logických vazeb, tzv. kolekcí dokumentů
Množství dokumentů v archivu není omezeno (pouze hw prostředky a výpočetním výkonem).
Třívrstvá architektura systému
Podpora běhu ve virtuálním prostředí



Podpora více databází - MS SQL, ORACLE DB, POSTGRES SQL
Uchovávání v archívu pouze tzv. elektronického otisku dokumentu a popisných dat. Samotný dokument může být umístěn mimo archív.
Podpora role Archivář - ruční schvalování přístupů a "vydávání" dokumentů
Obsahuje Modul TS-ISDS Manager - pro integraci s ISDS
Obsahuje modul TS-PDF Signer pro podepisování, distribuci (např. emailem) a ukládání PDF dokumentů v TS-ELDAx
Licence obsahuje možnost instalace pro účely testování TEST verze
Možnost využití různých autorit vydávajících časové razítko – až na úrovni dokumentu.
Možnost vytvoření vnitřního strukturování striktně oddělených úložišť pro možnost ukládání dokumentů <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ důvěryhodných, kde budou aplikovány pravidla přesně v souladu s legislativou</li> <li>▶ ostatních, kde konkrétní funkce dané zákonem nebo ETSI mohou být potlačeny</li> </ul>

### Serverová infrastruktura

Pro řešení AZD a DMS vycházíme ze stávající infrastruktury, v rámci níž je potřeba zajistit:

- 1) vysoce dostupný databázový server se systémem MS SQL Server 2012 a vyšším
- 2) vysoce dostupný aplikační server.

Pro databázový server předpokládáme využít server pro NIS FONS Enterprise. Pro aplikační server AZD bude potřeba nový virtuální server z důvodu oddělení správy a přístupů externího dodavatele.

### Archivační úložiště

Toto úložiště musí zajistit zejména požadavek na technické znemožnění modifikace nebo výmazu dokumentu po celou dobu skartační lhůty a důsledné oddělení rolí administrátora úložiště od role bezpečnostního manažera, který má pod kontrolou bezpečnostní mechanismy nastavené pro uchovávané dokumenty.

Pro tento účel bude využito certifikované speciální diskové pole magnetických disků typu DELL EMC **3300** garantující schopnost dlouhodobého uchování dat v jejich originálním stavu. Zařízení kromě autentizace, autorizace a auditu přístupu k datům také volitelně umožňuje replikaci dat do vzdálené lokality na úložiště stejného typu.

### Elektronický systém spisové služby

- 1) Bude provedena integrace na eSSL s využitím webových služeb na straně eSSL. Tak bude umožněn jak import do NIS (včetně následné archivace) tak export dokumentů z NIS pro účely předávání EZD externím subjektům podle požadavků zadávací dokumentace.

#### 1.4.1.32 FE MEDIX® – Centrální sterilizace

Komplexní nástroj pro sledování procesů sterilizace.

FONS MEDIX na sterilizaci sleduje procesy vzniku konkrétního, sterilního zdravotnického prostředku, sleduje činnost konkrétních osob, které se na procesech zúčastnily, tak aby byla splněna dohledatelnost procesů, osob, materiálů při vzniku sterilního zdravotnického prostředku podle norem EU.

#### Chcete si usnadnit práci na centrální sterilizaci?

Vše začíná na operačních sálech nebo na odděleních, kdy uživatelé posílají žádanky na sterilizaci. Po přijetí žádanek na sterilizaci na pracovišti sterilizace prochází materiál procesy sterilizace, které jsou evidovány u každé položky.

- ▶ Příjem žádanek na sterilizaci z oddělení, z operačních sálů nebo od externích zákazníků
- ▶ Dekontaminace, mytí
- ▶ Setování
- ▶ Management nástrojů
- ▶ Evidence údajů o sterilizaci a jeho kontrole po sterilizaci
- ▶ Výdej sterilního materiálu
- ▶ Vyúčtování poskytnutých služeb

**Přijemka na sterilizaci 2018/000168**

Odstavec CS: CS 1  
Základní Chirambal/R2  
Název střepidlo: 3723  
Dekontaminace: roztok  
Z operací: 25.10.2018 14:25 Senda Alena  
Žádání: 2018/000271 ze dne 25.10.2018 14:51

Použité nástroje nesouhlasí JIN [ ]

Bil. 2018 13.13

Sai C. I. Extrakce jugulárního katetru

PP	T	Název	Ko	Typ sterilizace	Doplácení	Aktuální provoz	D1	D2	D3	D4	M	U	NP
<input type="checkbox"/>	M	Anesteziskopie	1	134 °C/7 min Universal kontej.	6 dnů	Dekontaminace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	M	Jehlelec	1	134 °C/7 min Universal kontej.	12 týdnů	Setování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	M	Kádinka	1	121 °C/30 min Guma Sido	12 týdnů	Setování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	M	Nůžky	1	134 °C/7 min Universal kontej.	12 týdnů	Výdej	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	G	Pečn	1	134 °C/7 min Universal kontej.	12 týdnů	Výdej	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	M	Průstava anat.	1	134 °C/7 min Universal kontej.	12 týdnů	Setování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Poznámka GP

## Přínosy

- Monitorování průchod každého zdravotnického prostředku od předání zákazníkem pracovníkovi centrální sterilizace, přes jednotlivé procesy sterilizace, až k výdeji zákazníkovi a spotřeby na pacienta - co, kdo, kdy, kde, jak
- Elektronická nebo papírová dokumentace, značení obalů, statistiky, hlášení
- Zaručuje archivaci a dohledatelnost
- Splňuje podmínky Přílohy č. 4 k vyhlášce č. 306/2012 Sb. Sterilizace, vyšší stupeň dezinfekce, metody dezinfekce, způsoby a postupy při jejich vykonávání včetně jejich kontroly
- Splňuje podmínky pro práci na centrální sterilizaci dle ČSN EN ISO 13485
- Ekonomické sestavy pro zákazníka, uživatele a organizaci uživatele
- Archivuje forensní údaje pro organizaci uživatele

Modul Centrální sterilizace spolupracuje s modulem Operační sály pro možnost evidence použití nástrojů u pacienta na operaci. Použité nástroje u operace lze pomocí elektronické žádanky zaslat na sterilizaci.

## Popis programových modulů FE MEDIX® – Centrální sterilizace

## Elektronická žádanka CS

- ▶ Jednoduchá tvorba žádank na sterilizaci kdekoli na odděleních nemocnice nebo externě
- ▶ Webová aplikace pro správu žádank
- ▶ Žádanka na sterilizaci k operaci nebo jako hromadná žádanka z více operací
- ▶ Online sledování stavu plnění žádanky na sterilizaci
- ▶ Sledování přepravy od zákazníka na centrální sterilizaci a zpět

## Dohled provozu sterilizace

- Propojení se zařízeními centrální sterilizace např. myčky, sterilizátory ke zdravotnickým prostředkům
- Manuály sestavení kontejnerů, zobrazení seznamů obsahu a obrázků pro setování
- Kontrola expirační doby vysterilizovaných zdravotnických prostředků
- Sledování potřeb sterilizovaných položek pro plánované operace
- Tisk čárového kódu a označení jakékoliv sterilizované položky dle potřeby
- Evidence vydaných sterilizovaných položek (materiálů, kontejnerů, prádla, ...) pro zákazníky (oddělení nemocnice, operační sály, externí odběratele), tvorba výdejky, možnost částečných výdejů



- ▶ Tvorba podkladů pro vyúčtování služeb centrální sterilizace pro zadané období (pro vnitropodnikovou fakturaci); ceny služeb centrální sterilizace dle objemu sterilizovaných položek, času přípravy, ceny náplní do sterilizátoru, obalů, ...
- ▶ Tvorba ceníků služeb centrální sterilizace pro zákazníky (interní, externí)

### Management nástrojů

Užíváním tohoto modulu získá uživatel přesnější přehled a kontrolu nad chirurgickým instrumentáři, nástroji. Jedná se o elektronickou evidenci nástrojů na sítích, za účelem optimalizace užívání, správy a údržby nástrojů. Management nástrojů je založen na značení nástrojů pomocí 2D kódů.

- ▶ Zamezení záměny nástrojů mezi sítě
- ▶ Sledování životnosti a užívání každého nástroje
- ▶ Rychlé dohledání nástroje pomocí 2D kódů

### Manažerské statistiky

- ▶ Kalkulace cen sterilizovaných položek, materiálů, kontejnerů, prádla, setů, atd.
- ▶ Evidence užívání nástrojů oddělení, operačních sál
- ▶ Tvorba dokumentace k naplnění norem

### Práva uživatele

- ▶ Přístupová práva u uživatelů lze individuálně upravovat
- ▶ Rozdělení ovládání na role, jako zákazník centrální sterilizace z oddělení, staniční centrální sterilizace, lékař oddělení, primář oddělení, ekonom

### Technický popis FONS MEDIX – centrální sterilizace

- ▶ Provozován na databázovém serveru Microsoft SQL Serveru 2012 a výše
- ▶ Uživatel pracuje v grafickém prostředí MS Windows
- ▶ Webové rozhraní pro žádanky na sterilizaci
- ▶ Práce uživatelům usnadní čtečky čárových kódů
- ▶ Možnost komunikace s klinickým informačním systémem pomocí odděleného komunikačního modulu
- ▶ Komunikace se zařízením centrální sterilizace (např. myčka, sterilizátor) pro přenos a archivaci vybraných dat

## 1.4.2. FONS Akord DIET

### 1.4.2.1 Správa provozních dat

Mezi provozní data patří zejména přehled receptur, diet a jídelní lístky. Všechny data je možné upravovat (změna používaných surovin, cenové výkyvy, apod.) tak aby byla vždy strava připravována podle představ personálu stravovacího provozu.

Jídelní lístek je prostředkem mezi požadavky na stravu z patientské a ostatní části a aparátem provozního výstupu – tzv. normování.

Pro každou součást jídelního lístku se definuje řada kritérií, které následně mohou sloužit jako systém kontrol nebo doplňujících podmínek výpočtů (např. nároky diet, výčet diet receptury,...).

Systém umožňuje sledování nutričních ukazatelů stravy, na přání zákazníka mohou být nahrány suroviny s NU. Nahrání surovin je možné opravit a použít při sestavení receptur.

Evidence receptur umožňuje v členěných provezech nezávislou údržbu bez ovlivňování původních hodnot v jídelničkách (resp. v normování).

Evidence jídelniček podporuje cyklické opakování i neustálou tvorbu nových jídelniček. Při tvorbě jídelničky je k dispozici informace o nejbližším použití receptury v dané dietě, což podporuje eliminovat opakování stejných jídel v krátkém časovém horizontu.

Všechny přehledy a číselníky nemají žádné omezení v množství evidovaných údajů.

Sestavený jídelniček je předběžnou kalkulací porovnán s aktuálními cenami ve skladu a uživatel vidí kalkulovanou cenu jídelničky, po ukončení všech operací pro daný den je možné vystupovat





informace o skutečných cenách a nákladech na suroviny po jednotlivých odběratelích (oddělení, NS, strážníci, apod.)

### 1.4.2.2 Dietní stravování pacientů

Provozní data jsou uživateli spravována v číselnících, mezi nejdůležitější číselníky stravovacího provozu patří zejména číselník diet, receptur, jídelních lístků a proto si je popíšeme podrobněji. Všechny data v číselnících je možné upravovat.

#### Číselník diet

Číselník diet obsahuje všechny používané diety. Zadává se zkratka, název, popis, pořadí a seznam stravovacích provozů pro které tato dieta platí. ID diety se přiděluje automaticky. Zkratka musí být jednoznačná v rámci číselníku. Do okna Stravovací provozy se vyplňuje, pro které stravovací provozy je tato dieta přístupná. Dietu je možné označovat jako aktuální nebo neaktuální.

**ID** – vnitřní identifikace diety, vyplňuje program.

**Zkratka diety** - Zkratka diety

**Název** – Název diety

**Popis** – Krátká informace o dietě. Kdy a proč se podává.

**Typ** – příznak, který se naplní na základě zaškrtnutí vpravo.

**Do jídelníčku na web** – Dieta se bude zobrazovat v jídelníčku pro objednávání na webu

**Zaměstnanecká dieta** – Dieta určená pro zaměstnance.

**Není dieta pro pacienty** – Diety nepůjde objednat pacientům.

**Pořadí** - Pořadí diety v přehledech a na tiscích.

**Strav. Provozy** – Provozy, ve kterých bude dieta vařena (X).

#### Číselník jídel - receptur

Nejrozsáhlejší číselník stravovacího provozu. Zadávají se v něm jednotlivá jídla včetně receptur, nutričních hodnot, vazeb na diety apod.

Na první záložce jsou základní údaje o jídle.



**Editace číselníku jídel**

Okno Služby Nápořád

◀ Předch ▶ Další + Přidat - Smazat ↻ Opravit ✓ Uložit ✕ Storno

Základní údaje (1) Složení (2) Druhy jídla (3) Přídavek (4)

Zkratka: polborll ☒ Do jídelníčku Id: 3

Název: pol. boršč II\*

Skupina: pol polévka Jídel z receptury: 10

Příznak: 0 Stravovací provozy: X

Popis: 3,11 Z3,VG 2G 9  
Polévka boršč II  
Předem namočené fazole-nejlépe přes noc dáme vařit s masem, které nakrájíme na kostky. Zelí nakrájíme na nudličky, červenou řepu, mrkev, celer, petržel nakrájíme na kostičky, nebo nastrouháme na velkém struhadle. Orestujeme na oleji přidáme do masa s fazolemi a zelím a necháme vařit. Když je maso uvařené, přidáme na kostky nakrájené brambory a dále vaříme. Na pánev

OK Storno Nápořád pol. boršč II\*

**Zkratka** – jednoznační zkratka jídla, nedoporučuje se používat české znaky. Ve zkratkách je nutné vytvořit nějaký systém pro jednoduchou orientaci.

**Název jídla** – Doporučuje se používat české znaky, text bude tištěn na jídelničkách.

**Id** - Vnitřní identifikace jídla, uživatel nevyplňuje.

**Skupina**: Jídla lze řadit do skupin (masitá jídla, sladká)

**Jídel z receptury** – Pro jaký počet je receptura zadána (standardně 10).

**Příznak** – V současné době nepoužíván.

**Stravovací provozy** – Seznam provozů, ve kterých je receptura vařena.

**Popis** - Popis receptury

Na druhé záložce se zadává vlastní receptura. Jedno jídlo může mít několik rozpisů. Každý z rozpisu je určen pro určitou skupinu diet. Na záložce jsou 2 tlačítka, jedno slouží pro vložení nové suroviny „Nová složka“ a druhé „Nový rozpis“ pro vložení rozpisu.

**Editace číselníku jídel**

Okno Služby Nápořád

◀ Předch ▶ Další + Přidat - Smazat ↻ Opravit ✓ Uložit ✕ Storno

Základní údaje (1) Složení (2) Druhy jídla (3) Přídavek (4)

Nová složka Nový rozpis

	Rozpis	1	2	3	4
Aktuálnost	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Název rozpisu	A	B	C	D	
Diet	3,3M, 11, 11M, 2,3, 1M		2G, 20M	8,8M, 9,3M, 9V, 9VM	
Normy					
BILK	Bilkoviny	73,17		71,55	59,13
TUKY	Tuky	179,81		104,02	100,91
SACH	Sacharidy	271,37		269,2	189,03
CA	Vápník	577,8		527,8	444
FE	Železo	27,814		27,764	21,53
CHOL	Cholesterol	157		147,5	147,5
7114	vespřová plec [Kilogram]	<input checked="" type="checkbox"/> 0,15		0,15	0,15
7011	hovězí přední [Kilogram]	<input checked="" type="checkbox"/> 0,3		0,3	0,3
2500	fazole [Kilogram]	<input checked="" type="checkbox"/> 0,1		0,1	0,1

OK Storno Nápořád pol. boršč II\*

Nejprve je potřeba založit rozpis, pak naplnit jeho složky. První řádek označuje aktuálnost rozpisu. Vypnutím zatržítka ze rozpis označí jako neaktuální (šedě). Na další řádce je rozpis možno pojmenovat (nepovinné).

Na třetím řádku se přiřadí rozpis dietám stiskem tlačítka na pravé straně buňky a výběrem ze seznamu diet z číselníku diet. Jedna dieta nemůže být přiřazena více než jednomu rozpisu.

Kliknutím v rozpisu na pole řádku Normy se můžou přiřadit normy (nutriční hodnoty a další parametry definované v číselníku norem) prostřednictvím číselníku norem rozpisu receptury.

Vybrané normy je možné zadávat i přímo v editaci receptur. Všechny normy s typem 1 se zobrazují na řádcích pod řádkem Normy a je možné je i editovat.

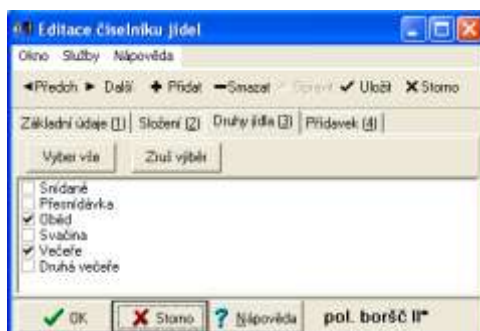


Následuje vlastní složení jídla. Po stisku tlačítka „Nová složka“ se zobrazí formulář Výběr složení. Zde se dá vybrat, zda jako další surovina bude surovina z číselníku materiálů nebo receptura, která se stane součástí editovaného jídla. Zadává se zkratkou nebo výběrem z číselníku. Dále je možno zadat jednotku – opět zkratkou nebo výběrem z číselníku. Jednotka musí být připočítatelná na jednotku, kterou používá sklad.

Množství k surovině se udává ve zvolených jednotkách nebo v jednotkách uvedených na skladové kartě pro tolik receptur, kolik je uvedeno na první záložce číselníku.

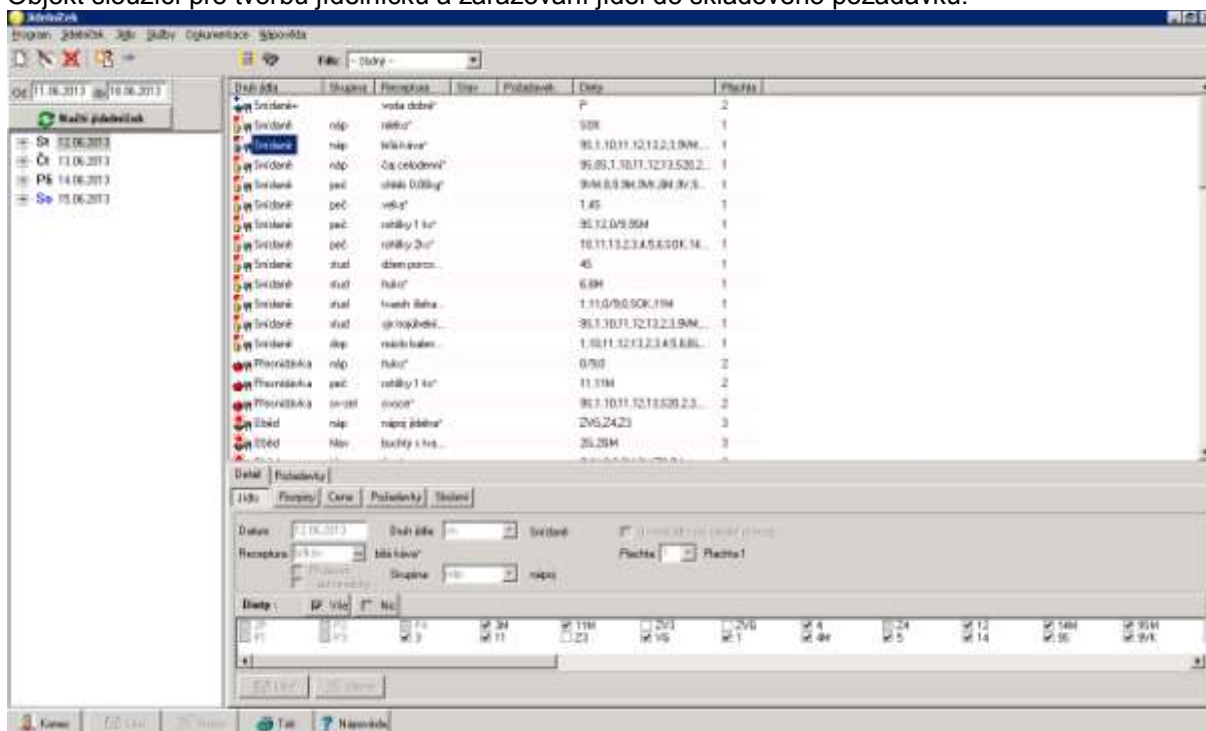
Počet rozpisů je neomezený.

Na třetí záložce editace v číselníku receptur je nutné zadat pro které druhy jídel je toto jídlo dostupné při vytváření jídelníčku. Pro zatržená druhy jídla bude receptura nabízena v jídelníčku.



### Jídelníček

Jídelní lístek je prostředkem mezi požadavky na stravu z patientské a ostatní části a aparátem provozního výstupu – tzv. normování. Prvním důležitým krokem aby v stravovacím systému mohly fungovat objednávky receptur a objednávky potřebných surovin u dodavatelů je sestavení jídelníčku. Jídelníčky se většinou v určitých cyklech opakují s možností modifikace podle ročního období. Objekt sloužící pro tvorbu jídelníčků a zařazování jídel do skladového požadavku.



Jídelníček se načítá pro zadaný datový rozsah. Pokud jídelníček existuje, objeví se v levé části strom dnů a jídel. Pokud kurzor stojí na datu, vpravo je rozpis všech jídel dne. Pokud kurzor stojí na druhu jídla, vpravo jsou jenom jídla toho druhu (např. všechny snídaně). Každé jídlo má v řádce



základní informace jako název, příslušnost k dietě, příp. požadavek ke kterému bylo přiřazeno a stav. Ve sloupci stav může být:

- Z - jídlo bylo změněno (bude se ukládat)
- D - byl změněn výběr diet (budou se ukládat diety)
- N - nové jídlo (bude se zakládat)
- E - jídlo bylo editované
- X - jídlo bylo vymazané

Pokud se kurzor nastaví na konkrétní jídlo vpravo, v dolní části jsou jeho podrobnosti formou 5ti záložek pod názvem Detail - Jídlo, Rozpisy, Cena, Požadavky a Složení. Na těchto záložkách se taky zadává nové jídlo po stlačení tlačítka Nové jídlo vpravo nahoru.

Jídlo – je definované datem, druhem, recepturou. Může být označeno jako přírůstek a pro zaměstnaneckou stravu by mělo mít udanou i skupinu. Každá dieta by měla mít jenom jedinou recepturu označenou skupinou pro hlavní jídlo. Na základě definice skupin receptur se v pozadí generuje jídelní lístek pro webové objednávky, viz. Číselník jídelníček skupina. Dále má definované, pro které diety se vaří. Seznam těchto diet je přednastavený podle vazeb jídla na diety v číselníku jídel. Diety v jídelníčku možno však zrušit nebo doplnit, ovšem jenom pro diety povolené v číselníku jídel. Nepovolené diety jsou šedé. Položka Plachta umožňuje recepturu z rozpisu zařadit do jednotlivých skupin pro tisk Rozpisů pro kuchaře.

Rozpisy - poskytuje informaci, jaké rozpisy a vazby rozpisů na diety jsou pro toto jídlo definovány v číselníku jídel.

Cena - poskytuje přehled cen surovin podle rozpisů, diet a cen materiálů podle aktuálního stavu skladu, t.j. průměrných cen na kartách..

Požadavky - poskytuje informaci, jaké rozpisy a diety a jejich počty jsou pro toto jídlo zařazeny do požadavků na sklad.

Složení - suroviny zařazené do požadavků na sklad i s cenami materiálů

Při zadávání nebo změně jídla se položky vybírají z číselníků (druh jídla, jídlo – receptura, skupina). V části Požadavky se zakládají požadavky pro sklad buď z menu nebo pravým tlačítkem myši Nový požadavek. Předpokladem na tvorbu požadavků jsou existující objednávky stravy. Jídlo nebo celý druh jídla nebo celý den (kam se přemístí kurzor) se do požadavku zařadí tahem myši z požadavku na cíl (ne naopak). Číslo požadavku se objeví vedle jídla. Požadavek se následně realizuje v objektu pro normování. Nastavení aplikace může zabezpečit i automatické přiřazování požadavku a to v případě přírůstku, který se na základě objednávky automaticky přidá do jídelníčku a zahrne do požadavku. Po ukončení dne, t.j. uzavření objednávek, definitivním nanormování a vydání ze skladu se požadavek uzavírá buď volbou v menu nebo pravým tlačítkem myši. Uzavřený požadavek zmizí ze seznamu požadavků, čím se zpřehledňuje seznam. Uzavřený požadavek možno opět otevřít obdobnými volbami. Na uzavření požadavku je vázáno spuštění procesu výpočtu ceny jídel, t.j. receptur pro jednotlivé diety.

Ceny receptur možno přepočítat mimo akce uzavření požadavku v závislosti od konfigurace a nastavení i volbou z menu Dokumentace „Přepočet cen požadavků“, která hromadně spočítá ceny za nějaké období, počet měsíců a pod. Ceny receptur se počítají jako normy jídla a nacházejí se v číselníku Normy jídla, přístupném v Jídelníčku z menu Jídlo. Na základě těchto cen je v systému řada tiskových sestav a navíc tyto ceny vystupují v objektu Přehled jako Výdaje za jídlo. Jedna norma je cena jídla bez DPH a další samostatně je DPH.

Upozornění: ceny jídla se počítají na základě surovin vydaných (výdejka) ze skladu a skladových cen avšak podle nanormovaného množství. Zaokrouhlení množství na skladě, případně jiné úpravy množství na skladě se do výpočtů nerealizuje.

Zobrazený jídelníček je možné si uložit jako standardní jídelníček pod zkratku a názvem v menu Jídelníček. Např. je vhodné ukládat si celé týdny nebo měsíce, nebo jiné vhodné rozsahy, které je pak možno využívat v dalších obdobích a jen je upravovat. V menu Jídelníček jako i na liště je volba Načti standardní jídelníček, která po výběru zkratky standardního jídelníčku tento zobrazí, umožní jeho filtrování na dny, druhy jídla a datum a pak nastavením voleb vpravo se zvolený jídelní lístek převede tlačítkem Změn datum na nový datum (pokud má více dní, tak nový datum je začátek následujících dnů) a tlačítkem Převezmi se to převede do jídelníčku. Ten je pak možné doplnit a upravit.

Obsah látek v stravování je možné sledovat v několika oblastech. Základní je nastavení obsahu látek surovin v skladových kartách. Na základě těchto hodnot je možné jednorázově nebo spuštěním propočtu kdykoliv spočítat obsah látek pro receptury, též jinak uživatelsky editovatelné v číselníku receptur. Na základě těchto hodnot obsahu látek receptur je možné spočítat nebo vypsát předpokládaný obsah látek podle jídelníčku na libovolné období. Na základě normování je možno vypsát i skutečné nanormované





obsahy látek jídelníčku za libovolné období. V případě potřeby je možno si i uživatelsky naplňovat číselník norem diet už výslednými hodnotami pro celé diety.

## Způsob objednávání stravy

### Hlášení stravy

Klinické sestry budou vytvářet manuálně hlášení stravy s uvedením diet a jejich počtů k jednotlivým druhům jídla v elektronickém formuláři a odesílat do stravovací kanceláře

V nové záložce je položka datum nastavená na aktuální datum, položka je editovatelná a lze zadat datum na následující dny. Dále zde je položka pro výběr stopstavu hlášení stravy (stopstav bude zahrnovat všechny druhy jídel, které mají společnou časovou uzávěrku daný den). V položce pro stopstav se nabízí pouze stopstavy druhů jídel, jimž neprošla uzávěrka. Po zadání dne a výběru stopstavu stiskneme tlačítko Hlášenka. Tlačítko Hlášenka načte po zvolení stopstavu hlášení, pokud existují objednávky doplní objednávky do formuláře do pole sečteno, pokud neexistují otevře se prázdný formulář. Dále zobrazí informativní hlášku s počty s tlačítkem OK pro potvrzení. Počet hospitalizovaných pacientů, Počet pacientů se zadanou dietou a Rozdíl. Tlačítko Sečti diety - vysčítá diety i s modifikacemi a přídávky zadané pacientům do formuláře hlášení. Počty diet a přídavek se vysčítají do pole Sečteno.

Pokud potřebujeme dodat nebo ubrat počet u diety v hlášení pro plánované příjmy nebo odchody, provedeme úpravu hlášení v poli Upraveno. Zde můžeme upravovat počty diet, přičítat a odečítat počty dle aktuálních příjmů nebo propuštění, pro příjem zadáme do pole upraveno požadovaný počet, pro odchody zadáme požadovaný počet se znaménkem mínus. Při uložení hlášení se nám pole Sečteno a Upraveno sečtou a v hlášení je zobrazen celkový počet objednaných diet. Novou dietu pro příjem do hlášení přidáme tak, že označíme poslední řádek hlášení a stiskneme kurzorovou klávesu Dolů nebo označíme poslední pole posledního řádku a stiskneme klávesu Enter. Vytvoří se nový řádek, stiskem klávesy F7 vyvoláme číselník diet (zkratku diety je možné vepsat i ručně) a vybereme si dietu nebo přídavek, který chceme doobjednat. Po výběru diety nebo přídávku zadáme požadované množství v poli Upraveno.

### Přehled standardně dodávaných tiskových sestav

Název	Popis	Poznámka
<a href="#">Pacienti - diety</a>	Přehled pacientů a jim zadané diety, přídávky, poznámky, modifikace.	
<a href="#">Stanice - diety</a>	Přehled počtů diet a přídavek za stanici	
<a href="#">Hlášenka stravy</a>	Hlášenka stravy ze stanice, lze tisknout i zpětně	





## Způsob přebírání objednávek

Vlastní přebírání objednávek bude probíhat ve formuláři Objednávka stravy. Ikona a volba Převzít objednávky z NIS (vidlička a nůž) převezme objednané počty na lůžkových odděleních.

Objekt poskytuje uživatelům stravovacího provozu přehled o objednaných dietách podle výdejních míst a podle diet. Jedná se o stav objednávek převzatých z oddělení. Nahlášené stavy z oddělení mohou dietní sestry upravovat. Podle výsledného stavu objednávek se normuje.

V levé části formuláře je možno nastavit si jenom vybrané diety nebo výdejní místa. Názvy výdejních míst v pravé části formuláře jsou barevně rozlišována podle stavu.

Barvy a pozadí buněk objednávek :

červené podbarvení celkem - celkový počet objednaných diet za zařízení

modré písmo – přenesené objednávky z NIS

černé písmo – objednávky zapsané v SIS dietními sestrami

malé hnědé písmo – předešlý stav

žluté pozadí – celkový počet objednaných jídel za výdejní místo ( oddělení + úpravy dietních sester)

### **Přehled standardně dodávaných tiskových sestav**

Název	Popis	Poznámka
<a href="#">Sumární požadavky za celé zařízení diety</a>	Přehled objednaných diet za celé zařízení po druhích jídel	
<a href="#">Sumární požadavky za celé zařízení přídatky</a>	Přehled objednaných přídatků za celé zařízení po druhích jídel	
<a href="#">Sumární požadavky za celé zařízení přídatky receptury</a>	Přehled objednaných receptur za celé zařízení po druhích jídel	
<a href="#">Rozpis požadavků pro výdej – plán po odděleních ( diety)</a>	Hlášenka diet tříděná dle oddělení	

## Způsob normování a komunikace se skladem

Normování je proces, při kterém se předpokládaný nebo skutečný počet požadovaných jídel spojí se složením jídel (recepturami), čímž vznikne rozpis požadavků na sklad. Tento rozpis může sloužit jako objednávka (nebo předběžná objednávka) či jako výdeika.

[illegible]

V rozpisu možno měnit suroviny (nahradit je jinými) i požadované množství. Změněná surovina nebo množství suroviny se aplikuje, rozpočítá na všechny jídla zaškrtnuté vlevo, tj. pokud se změna týká konkrétního jídla, je nutno zkontrolovat nastavení a mít zaškrtnuto jenom konkrétní jídlo. Např. pokud chce uživatel změnit brambory u oběda (všech jídel s bramborami) na rýži, ale k večeři nechat brambory, musí si vlevo zaškrtnout jenom obědy (nebo konkrétní jídla).

Do rozpisu surovin možno přidávat další suroviny volbou Nová surovina. Pokud uživatel do normování přidá novou surovinu a bude mít vlevo zaškrtnán celý den – všechna jídla, přidaná surovina s určeným množstvím se „rozloží“ na všechny jídla v poměru podle objednávek, a může se tedy stát, že např. těstovina se přidá ke všem označeným jídlům včetně např. kompotů, rohlíků apod.

Množství suroviny, které nemožno realizovat vzhledem na sklad (není na skladě nebo není v dostatečném množství) je označeno výrazně na červeném pozadí.

V pravé části rozpisu jsou barevně rozlišené suroviny, na které už byl požadavek poslán do skladu. Suroviny požadavku možno zamykat jednotlivě, nebo hromadně, nebo automaticky při uložení – menu Editace. Zamykání surovin má za následek, že se změna objednávek neprojeví na uzamknutých nanormovaných surovinách. V opačném případě se každá změna objednávek přepočte do množství. Pomocí filtrů je možné zamknout jen část surovin (např. patřících k běžným jídlům) a druhá část se neuzamkne (např. přídatky, které se hodně mění v počtech). Funkci zamykání je nutno používat uvážene, protože při nesprávném postupu může vést k problémům. Např. pokud uzamkneme stav 1 objednávka 3 kg masa (z jakéhokoliv důvodu) a pak to odemkneme a načítáme 100 objednaných jídel, nanormuje se 300 kg masa.

Po uložení nanormovaného požadavku se odešle jako objednávka do skladu tlačítkem na dolní liště Do skladu. Tlačítko se zpřístupní až po uložení normování.

U normování také možno využívat filtry. V menu služby jsou volby pro aktualizaci cen podle skladu.

Pro kontrolu a zpětné sledování stavů normování a odesílání do skladu slouží tlačítko Detail, kde výběrem (dvojklikem) konkrétního normování je možné číst/ne editovat jednotlivé stavy. Možno použít kdykoliv, nedojde k přenormování.

Normování může probíhat odděleně – samostatně patientská strava, samostatně zaměstnanecká strava a samostatně výroba pro doplňkový prodej. Způsob normování: Nejprve se normuje na



dopředu na plán dle předběžných stavů a vyexportuje se žádanka do skladu. V aktuální den se spotřeba 3x přenormuje po každém hlášení stravy a zjistí se rozdíly, které se vytisknou a odešlou do skladu el. formou.

### ***Tiskové sestavy Normování***

Název	Popis	Poznámka
<a href="#">Rozpis pro kuchyň</a>	Přehled objednávek po kategoriích s uvedením počtu jednotlivých diet	
<a href="#">Rozpis pro kuchyň - rozdíl</a>	Přehled objednávek dle NS s uvedením počtu jednotlivých diet	
<a href="#">Výsledek normování</a>	Předvýdejka do skladu	

## Evidence, sestavy a vyhodnocení

### Přehled

Objekt poskytuje uživatelům stravovacího provozu přehled o objednaných dietách podle diet a druhů jídla se všemi podrobnostmi až po konkrétní jídla a jejich ceny. V levé části formuláře je možno nastavit si dny, vybrané diety a co uživatele zajímá (objednávky, diety, ceny, výdaje za jídlo, DPH ceny,...). Ceny receptur, jídel, diet se rozlišují na ceny bez DPH a s DPH, možno sledovat ceny režie a případně další typy cen. Cena jídla (aktuální) je vypočtena jako předběžná cena podle aktuálních cen surovin ve skladě. Výdaje na jídlo je cena spočtena podle již existujících výdejk na skladu, požadavkem propojených na normování a podle požadovaného množství normování. Je to přesná cena podle nanormování.

Tabulka Přehledu má několik úrovní:

- ▶ bílé šedé pozadí jsou jednotlivé suroviny konkrétního jídla (receptury) např. na snídani
- ▶ tmavě šedé pozadí je součet cen za druh jídla, např. snídani
- ▶ silně tmavě šedá se žlutým písmem je souhrn cen za den (t.j. cena snídane plus cena oběda plus...)
- ▶ červené pozadí dávají součty cena za všechny zvolené dny

V jednotlivých barevných skupinách řádků pro výdejní ceny vystupují:

- ▶ cena jídla (suroviny) je cena receptury (jídla) podle výdejk z číselníku Normy jídla..
- ▶ počet objednávek podle nanormování
- ▶ cena jídla (suroviny) DPH je cena DPH receptury (jídla) podle výdejk z číselníku Normy jídla..
- ▶ Za jídlo je suma cen jídel, mimo ceny za suroviny a DPH surovin může obsahovat i režii a jiné položky nastavené jako normy.
- ▶ Celkem je cena Za jídlo násobeno počet objednávek.

V Přehledu je možné používat filtry definované pro „Přehled“, vhodné jsou např. filtry na konkrétní diety Formát a obsah tabulky možno nastavit volbou Nastavení v menu Přehled.





**Přehled**

Program Přehled Služby Dokumentace Náповěда

Filtr: -- žádný --

Od 28.11.2005 do 28.11.2005

Načti jídelníček

☒ Po 28.11.2005

- ☒ Snídaně
- ☒ Přesnídávka
- ☒ Oběd

Diety: ☒ Vše ☐ Nic

☒ 3 ☐ Z3

☒ 3M ☐ ZV3

☒ 11 ☐ VG

☒ 11M ☐ ZVG

Zobraz:

- ☐ Diety
- ☐ Výdaje na jídlo (bez DPH)
- ☐ Výdaje na jídlo (DPH)
- ☐ Režie na jídlo (bez DPH)
- ☐ Režie na jídlo (DPH)
- ☐ Objednávky
- ☒ Cena jídla (aktuální)

		Celkem	3	3M	11
<b>Celkem</b>	<b>Cena jídla</b>	33,84	33,84	46,67	
28.11.2005	Cena jídla	33,84	33,84	46,67	
Snídaně	Cena jídla	4,88	4,88	12,45	
bílá káva*	Cena jídla	0,27	0,27	0,27	
chléb 0,06kg*	Cena jídla				
jogurt bílý 1 ks*	Cena jídla				
jogurt ovocný 1ks	Cena jídla			7,57	
med porcovaný 1ks	Cena jídla	2,20	2,20	2,20	
mléko	Cena jídla				
másto balené 10 g*	Cena jídla	1,86	1,86	1,86	
rohlíky 1 ks*	Cena jídla				
rohlíky 2ks*	Cena jídla				
sýr trojúhelníček	Cena jídla				
veka*	Cena jídla				
čaj celodenní*	Cena jídla	0,55	0,55	0,55	
Přesnídávka	Cena jídla			1,83	
fruko*	Cena jídla				
ovoce*	Cena jídla			1,83	
rohlíky 1 ks*	Cena jídla				
Oběd	Cena jídla	14,09	14,09	14,09	
bramborová kaše-loup	Cena jídla				

**Přehled - nastavení**

Program Náповěда

Zobrazení

Řádky

- ☒ Součty počtu
- ☒ Součty
- ☒ Počty
- ☒ Sčítané položky
- ☒ Hodnoty

Skupiny

- ☒ Celkový součet
- ☒ Součet za den
- ☒ Součet za druh jídla
- ☒ Data

Sloupce

- ☒ Celkový součet
- ☒ Diety

Konec ? Náповěда

### 1.4.2.3 Objednávka zaměstnanecké stravy

Jedná se o funkcionalitu umožňující provedení objednávky stravy strážníkem prostřednictvím objednávkového místa nebo webové aplikace. Na objednávkovém místě se strážník identifikuje pomocí „klíče“ v podobě objednávkového ID média (čipová karta), do webové aplikace se strážník přihlašuje přihlašovacím jménem a heslem.

Objednávku je možné vytvořit pouze do časové uzávěrky objednávek daného dne.

V průběhu období mezi ukončením objednávky a ukončením výdeje daného druhu jídla je možné využívat burzu jídel. Umísťování a odběr jídel z burzy se řídí principem FIFO (fronty). Cena za odběr takové stravy je nastavena na platnou cenu strážníka, který si jídlo odebere. V případě neodebrání nabídnuté stravy, zůstává jídlo hrazeno původním majitelem objednávky.

#### Objednávkové místo

Strážník přistupuje k objednávkovému místu a prezentuje se svým identifikačním médiem (čipovou kartou) na čtečce ID médií a na monitoru je mu otevřena obrazovka s nabídkou jídelníčků na daný den (nabídnut je první den, na který strážník nemá objednanou stravu). Ovládání obrazovky (resp. objednávek) je pomocí touch-screen monitoru.

Úvodní obrazovka objednávek vyzývá strážníka k přiložení čipové karty ke čtečce.



Po přiložení čipové karty ke čtečce ID medií se otevře obrazovka s jídelníčkem na jeden den. Nabízí se vždy první den, na který nemá strážník objednáno. V obrazovce je uvedeno výdejní místo, na které strážník objednává jídlo, aktuální zůstatek účtu, den, na který je prováděna objednávka a jídelníček na daný den.



Objednávku strážník provede dotykem prstu na pole vybraného jídla na obrazovce dotykového monitoru. Vybrané jídlo se podbarví žlutou barvou. Strážník může pokračovat v objednávce výběrem dalšího dne a jídla nebo objednávku ukončit a odhlásit se.





Program Objednávky Služby Hospoda Občanská správa

## Testovací Strávník

Výdejní místo: **Nová Nemocnice**

Zůstatek na účtu: -704,00 Kč

Předchozí den **pátek, 6.2.2015** Následující den

**Enter** Odhlásit

Průběh objednávky: 0 Zůstal objednat

06.02.2015 pátek	Oběd				
		1	+	koláče moravské, pol. boršč (14,00 Kč) Jídlo obsahuje alergeny: Obiloviny obsahující lepek, Vejce, Mléko, Celer	1
		2	o	vepřový závin, kolínka, pol. zeleninová s rýží (14,00 Kč) Jídlo obsahuje alergeny: Obiloviny obsahující lepek, Vejce, Celer	2
		3	+	vepřové protýkané, kolínka, pol. květáková (14,00 Kč) Jídlo obsahuje alergeny: Obiloviny obsahující lepek, Vejce	3
		4	+	vejce vařená-2ks, brambory loupáné, omáčka koprová, pol. boršč (14,00 Kč) Jídlo obsahuje alergeny: Obiloviny obsahující lepek, Vejce, Mléko, Celer	4

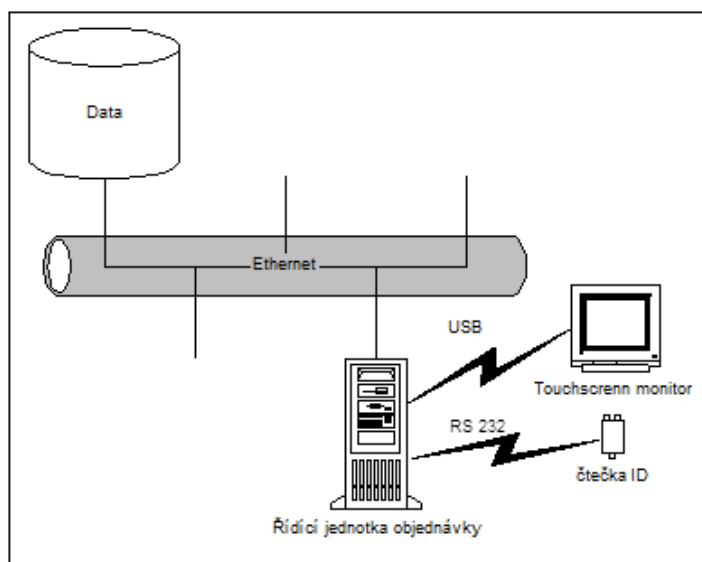
Strávník může stravu objednávat do uzávěrky objednávek, která je pevně stanovena. Po uzávěrce objednávek je možné jídlo dát do burzy.

#### Technologie pro objednávkové místo:

1x PC

1x dotyková display (USB)

1x čtečka čipových karet (RS232)



Umístění objednávkového místa navrhujeme na chodbě před jídelnou a to tak, že na zdi bude připevněn dotykový monitor a čtečka čipových karet. Za zdí v jídelně ve skříni by bylo umístěno objednávkové PC. Zákazník zajistí odvětrání skříně, dvě síťové UTP a čtyři el. (230V) přípojky.

#### Webová aplikace



Na intranetu bude umístěn odkaz na webovou stránku objednávky stravy. Po otevření odkazu se zobrazí stránka pro přihlášení do web aplikace. Strávník zadá přihlašovací jméno a heslo.

Po přihlášení se zobrazí jídelníček na aktuální den. Změnu dne provádí strávník v kalendáři, objednávku jídla provede kliknutím na pole vybraného jídla v jídelníčku a stiskem tlačítka Zapsat objednávku. Objednané jídlo je opět podbarveno žlutou barvou jako u objednávkové aplikace.

Ve webové aplikaci je možné si prohlížet vytvořené objednávky za libovolné období a pohyby na stravovacím účtu.

## Přehled objednávek



Firefox - Přehled objednávek

stap-itu.panb/SISAkord/PřehledObjednavky.aspx

Nejnovější záznamy Jak začít

**stapro**

Přihlášený uživatel: Testovací Strávník [Odhlásit](#)

SIS StaproAkord

Jedelníček - objednávky  
Přehled objednávek  
Účet  
Nastavení  
Změna hesla

### Přehled objednávek

Datum od: 01.1.2013  
Datum do: 31.5.2013

Datum	Druh jídla	Jídlo	Počet	Cena/Výdej	Stav	Dieta	Účtováno
pá 26.04.2013	Oběd	hlavní jídlo špagety se sýrem a česnekem*, pol. zeleninová s bramborem*, aktimel, pol. zeleninová s bramborem*	1	14,00 Nová Kč Nemocnice	O	ZVG	25.04.2013 11:16
so 27.04.2013	hlavní jídlo	kuře pečené, rýže dušená, pol. z vaječné jšky	1	14,00 Nová Kč Nemocnice	O	Z3	25.04.2013 11:16
ne 28.04.2013	hlavní jídlo	rybí filé zapečené, brambory loupané, pol. žemlová	1	14,00 Nová Kč Nemocnice	O	Z4	25.04.2013 11:16
po 29.04.2013	hlavní jídlo	vepřový závin*, kolínka*, pol. zeleninová s rýží*	1	14,00 Nová Kč Nemocnice	V	Z4	25.04.2013 11:16
út 30.04.2013	hlavní jídlo	vepřové po vídeňsku, knedlík houskový*, pol. droždová*	1	14,00 Nová Kč Nemocnice	O	Z4	25.04.2013 11:16
st 01.05.2013	hlavní jídlo	kuře pečené, rýže dušená, pol. z vaječné jšky	1	14,00 Nová Kč Nemocnice	O	Z3	30.04.2013 11:55
pá 03.05.2013	hlavní jídlo	hovězí roštěná na houbách, kolínka, pol. pórková	1	14,00 Nová Kč Nemocnice	O	Z3	30.04.2013 11:58
<b>CELKEM</b>				98,00 Kč			

Aktuální zůstatek na účtu je -574,00 Kč

## Přehled pohybů na účtu

Firefox - Přehled objednávek

stap-itu.panb/SISAkord/PřehledÚčet.aspx

Nejnovější záznamy Jak začít

**stapro**

Přihlášený uživatel: Testovací Strávník [Odhlásit](#)

SIS StaproAkord

Jedelníček - objednávky  
Přehled objednávek  
Účet  
Nastavení  
Změna hesla

### Přehled pohybů na účtu

Datum od: 1.1.2013  
Datum do: 31.5.2013

Účtováno	Částka/Pohyb	Pro den	Druh jídla	Dieta	Výdej	Počet	Stav
25.04.2013 11:16 -14,00 Kč	Objednávka jídla za sníženou cenu	26.04.2013 Oběd	ZVG	Nová Nemocnice	1	O	
25.04.2013 11:16 -14,00 Kč	Objednávka jídla za sníženou cenu	27.04.2013 Oběd	Z3	Nová Nemocnice	1	O	
25.04.2013 11:16 -14,00 Kč	Objednávka jídla za sníženou cenu	28.04.2013 Oběd	Z4	Nová Nemocnice	1	O	
25.04.2013 11:16 -14,00 Kč	Objednávka jídla za sníženou cenu	29.04.2013 Oběd	Z4	Nová Nemocnice	1	V	
25.04.2013 11:16 -14,00 Kč	Objednávka jídla za sníženou cenu	30.04.2013 Oběd	Z4	Nová Nemocnice	1	O	
30.04.2013 11:55 -14,00 Kč	Objednávka jídla za sníženou cenu	01.05.2013 Oběd	Z3	Nová Nemocnice	1	O	
30.04.2013 11:58 -14,00 Kč	Objednávka jídla za sníženou cenu	03.05.2013 Oběd	Z3	Nová Nemocnice	1	O	
<b>Součet pohybů</b>							-98,00 Kč

Aktuální zůstatek na účtu je -574,00 Kč

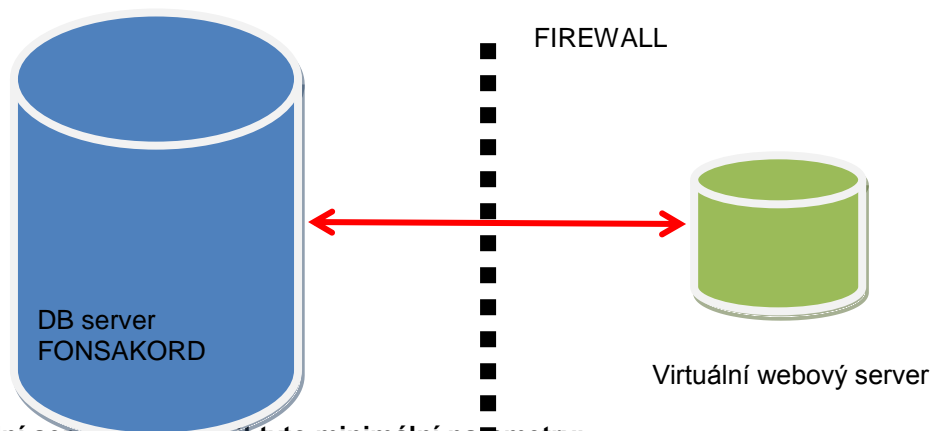
## Technologie pro webovou aplikaci:

Pro instalaci webové aplikace je nutné mít připraven webový server a na daném serveru mít nainstalovánu IIS a .NET Framework 2. Dále musí být .NET Framework zaregistrován pro použití na IIS. Do takto připraveného prostředí bude nainstalována aplikace pro webové objednávání stravy. Pokud bude webová aplikace používána k objednávání stravy na internetu, je nutné mít nastaven protokol https a doporučujeme mít aplikaci nainstalovánu mimo databázový server.



Firma STAPRO provede instalaci a konfiguraci web objednávek stravy a adresu zveřejní do intranetu. Zveřejnění adresy do internetu si zřizuje zákazník sám.

Schéma zapojení



**Virtuální server musí mít tyto minimální parametry:**

- 1) Volnou diskovou kapacitu pro databázi FAD: 50 GB na rychlých discích (SAS 15 krpm).
- 2) CPU: 2 x vCPU (2.1 GHz)
- 3) OP: 4 GB
- 4) LAN: Ethernet 1Gb/s
- 5) OS: Windows Server 2008 Std. Ed. a vyšší verze
- 6) db engine: SQL Server 2008 Std. Ed a vyšší verze

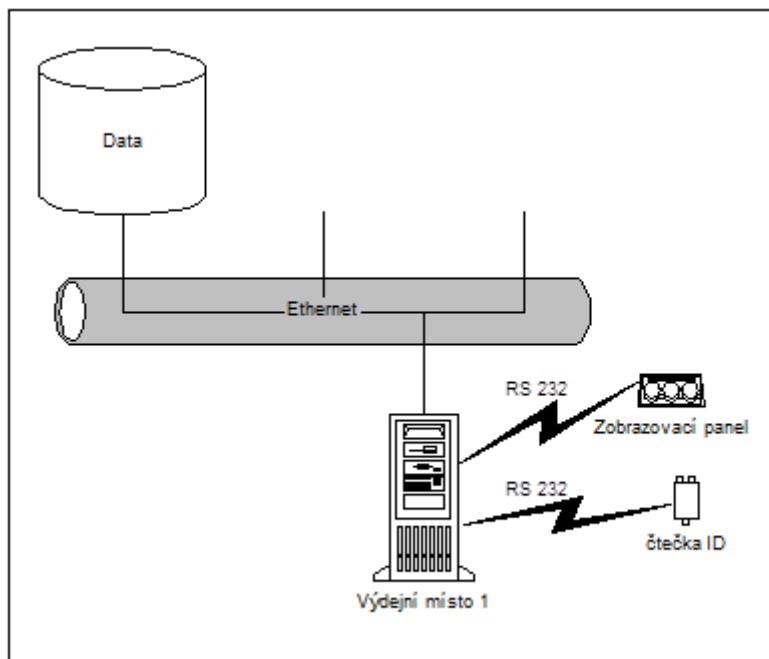
#### **1.4.2.4 Výdej stravy**

Výdej stravy bude probíhat v předem definovaném časovém úseku a po tuto dobu přistupuje strážník k výdejnímu místu stravy a prezentuje se svým identifikačním médiem na čtečce ID médií, na zobrazovacím panelu je uvedeno jméno strážníka a číslo výběru.

Pro případ prevence před výpadkem elektrického proudu, apod., kdy není možné využívat technické prostředky, slouží možnost tisknout (papír nebo do souboru) jmenné sestavy objednávek.

**Technologie pro objednávkové místo:**

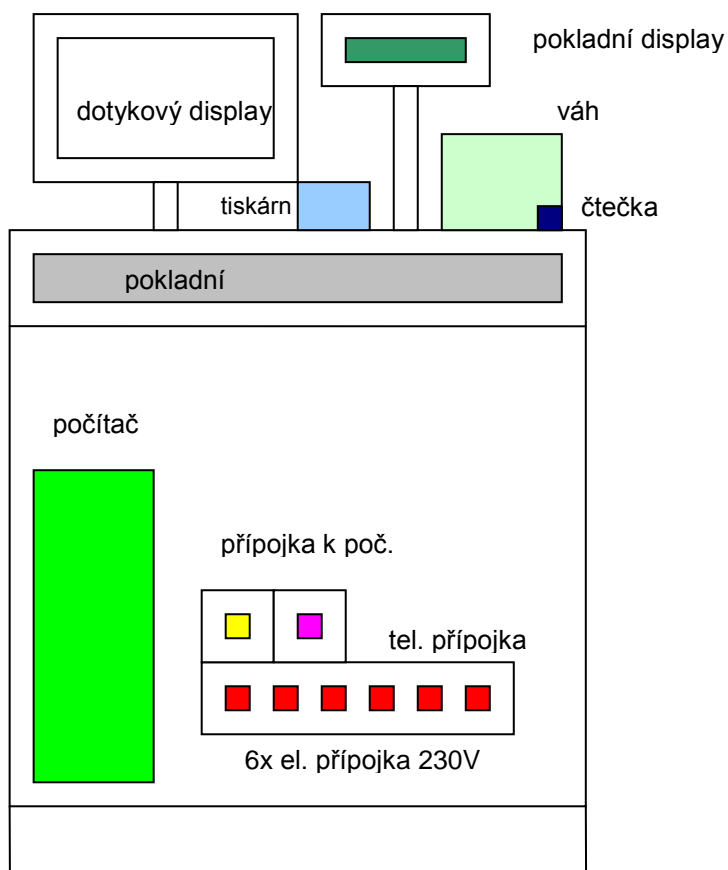
- 1x PC
- 1x čtečky ID médií (RS232)
- 1x dvouřádkový zobrazovací panel (RS232)



#### 1.4.2.5 Doplnkový prodej

Na místě, kde bude umístěna pokladna musí být přivedeno napětí 230V v šesti el. zásuvkách, síťové připojení s konektivitou na server Akord a telefonní zásuvka ( viz. schéma).

*Schéma uspořádání pokladního místa*



Počít  
ač  
bude  
umíst  
ěn na  
spod  
ní  
polici  
skřín



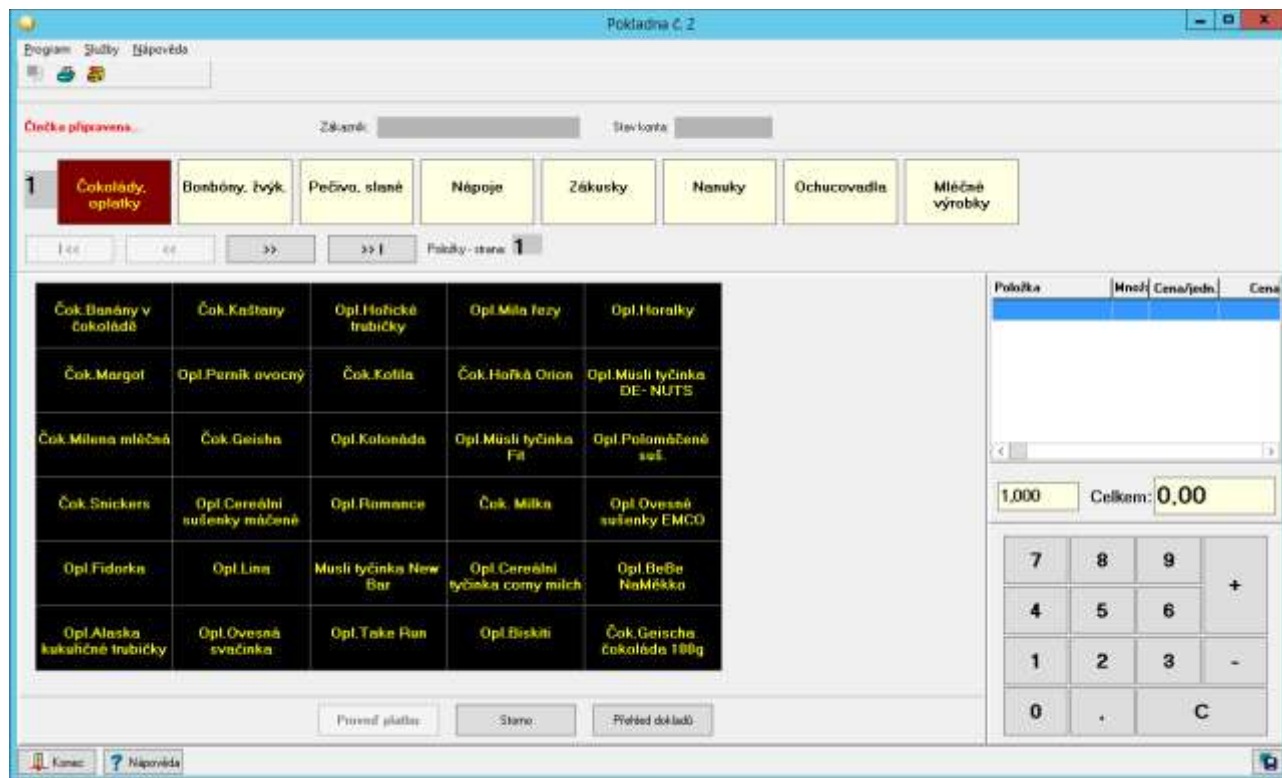


ě 150mm nad podlahou. 120mm pod vrchní deskou bude na další polici umístěna pokladní zásuvka (výška pokladní zásuvky je 90mm). Na pracovní ploše bude umístěn dotykový display pro ovládání aplikace, pokladní tiskárna, pokladní display, čtečka čipových karet.

Ve skříní musí být umístěno 6 el. zásuvek 230V, jedna přípojka do počítačové sítě nemocnice s konektivitou na server Akord, jedna telefonní přípojka.

Ve skříní musí být připravena průchodka horní policí a horní deskou o průměru 90mm pro průchod kabelů od počítače k periferním zařízením umístěným na horní ploše.

Obrazovka pokladny DP



#### 1.4.2.6 Evidence zaměstnaneckých kont

Objednávky strážníků budou evidovány v samostatné funkcionalitě. Každý strážník bude mít vytvořen samostatný debetní nebo kreditní účet, na který budou zaznamenávány objednávky stravy konkrétního strážníka.

Dále je možné na samostatných účtech evidovány příspěvky zaměstnavatele a příspěvky FKSP.

Po uplynutí účetního období bude provedena uzávěrka. Výstupem z uzávěrky budou tiskové sestavy odebrané stravy po jednotlivých strážnících za zadané období, přehled vyúčtování zaměstnaneckého příspěvku a FKSP a soubor pro srážku z mezd za stravu v dohodnutém datovém.

#### 1.4.2.7 Skladová evidence

Skladová evidence stravovacího provozu bude vedena ve vlastním skladu společném pro oba provozy v průměrných cenách bez DPH, výstupy budou uváděny v cenách bez DPH. Příjemky do skladu budou prováděny ruční editací, výdejky pro stravovací provoz budou automaticky generovány na základě požadavků stravovacího provozu.

#### 1.4.2.8 Tiskové sestavy

V rámci dodávky budou dodány následující tiskové sestavy:

1. Havarijní sestava (přehled objednávek strážníků na den pro jídlech)
2. Počet objednávek za období po dnech a jídlech (export do Excelu)



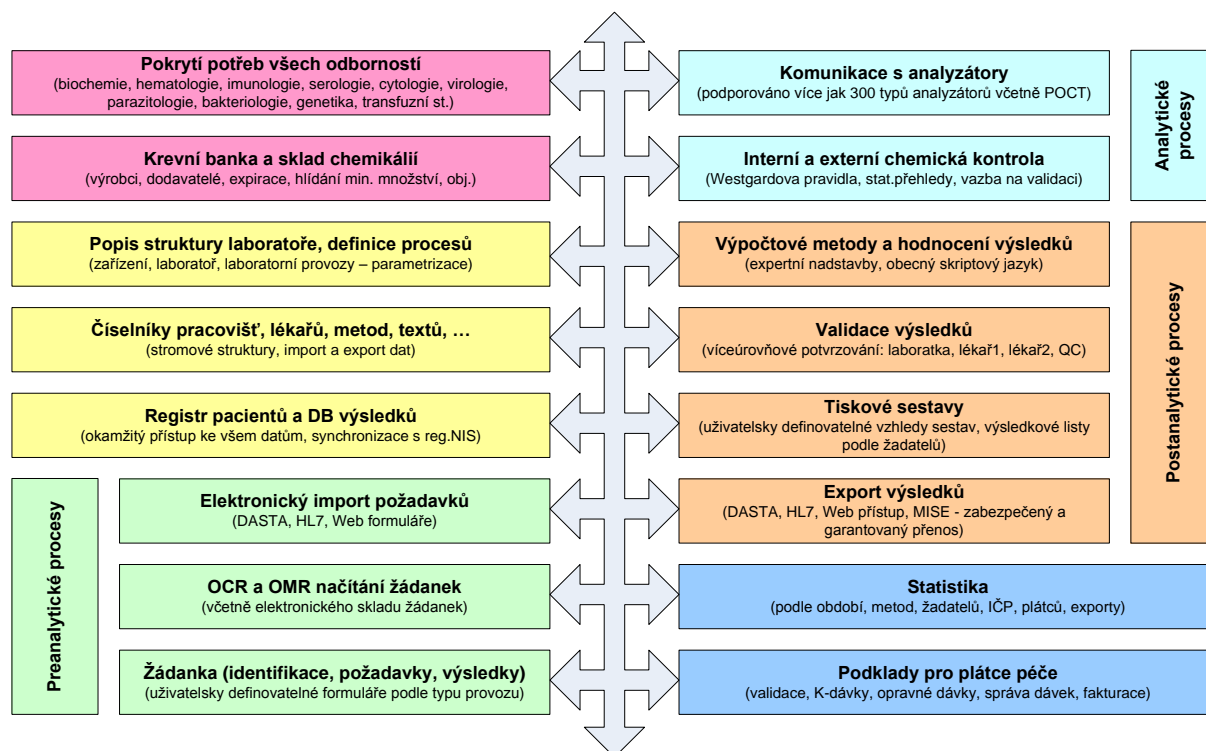
3. Srážky ze mzdy zaměstnanců za stravu
4. Vyúčtování příspěvků zaměstnavatele a FKSP

### 1.4.3. FONS Openlims

#### 1.4.3.1 FONS Openlims – základní popis

FONS Openlims zajišťuje komplexní zpracování dat v laboratoři od příjmu požadavku na vyšetření, přes jeho zpracování ve všech fázích laboratorní práce, po jeho kontrolu a vydání objednateli a vyúčtování provedené práce. Tyto základní činnosti jsou doplněny bohatou škálou různých tiskových sestav, statistik a přehledů a nadstavbovými moduly pro další zpracování uložených dat. Veškeré údaje přicházející do systému z nejrůznějších zdrojů (ručně zadané, přijaté elektronickou cestou od jiných počítačových systémů či laboratorních analyzátorů) zůstávají trvale v systému uloženy a lze s nimi kdykoliv zpětně pracovat.

Jedním z nejdůležitějších rysů systému jsou jeho bezpečnostní funkce. Kromě standardních bezpečnostních vlastností síťových operačních systémů a možností databáze je k dispozici vnitřní mechanismus ochrany údajů. Všechny pracovní stanice a každý uživatel se musí v systému zaregistrovat. Každému uživateli lze přidělit individuální množinu přístupných akcí. Při každé změně důležitých údajů v systému (nastavení číselníků, vložení nebo změna výsledků či údajů pacienta, potvrzení nálezu před jeho vydáním apod.) systém zaznamenává, kdo změnu provedl.



V následujících kapitolách jsou stručně popsány základní vlastnosti laboratorního informačního systému FONS Openlims.

#### 1.4.3.2 Vlastnosti

##### Obecné technické vlastnosti

- ▶ Architektura klient – server
- ▶ Vícevrstvá aplikace umožňující použít více aplikačních serverů
- ▶ Použití standardní SQL databáze
- ▶ **Jedna společná databáze pro všechny odbornosti komplementu**
- ▶ Provoz klienta, serveru i DB na aktuálně podporovaných verzích OS a DB



- ▶ Podpora OS klientských stanic MS Windows 7, MS Windows 8, MS Windows 10, všechny ve variantách 32 a 64 bitů
- ▶ Možnost zálohování databáze bez přerušení provozu
- ▶ Možnost centrálního přehledu o připojených klientech
- ▶ Možnost centrálního odpojení klientů správcem pro provedení údržby
- ▶ Automatický upgrade systému (aplikační servery, komunikační servery, klientské stanice)

#### Obecné vlastnosti

- ▶ Grafické uživatelské rozhraní (GUI)
- ▶ Splnění požadavků akreditačního řízení podle normy ČSN EN ISO 15189:2013
- ▶ Splnění požadavků **GDPR**:
  - ▶ Zákonnost zpracování osobních údajů
  - ▶ Správnost zpracování
  - ▶ Omezené uložení – pseudonymizace
  - ▶ Implicitní a standardní zajištění integrity a důvěrnosti
  - ▶ Doložení odpovědnosti za zpracování dat
- ▶ Kompatibilita s požadavky legislativy, aktualizace systému podle změn v legislativě
- ▶ Kompletní dokumentace systému v českém jazyce a jeho průběžná aktualizace
- ▶ Podpora komunikačního standardu HL7
- ▶ Podpora komunikačních standardů Mz ČR verze DS v03 a Mz ČR verze DS v04 a jejich pravidelná aktualizace
- ▶ Podpora automatické aktualizace NČLP
- ▶ Centrální správa všech číselníků
- ▶ Možnost exportu hlavních číselníků do XLS formátu
- ▶ **Sdílení společných číselníků komplementu v jedné databázi** (registr pacientů, číselník metod, mezí a jednotek, číselníky výkonů včetně NČLP, MKN10, číselník interních i externích žadatelů, ...)
- ▶ Napojení na portály plátců péče (pojišťoven) (ověření RČ pacienta a stavu jeho pojištění)
- ▶ Členění laboratorních provozů na samostatné číselné řady (bloky) a podpora více centrálních příjmů
- ▶ Možnost uživatelské modifikace vstupních formulářů (žádanky)
- ▶ Fultextové vyhledávání v komentářových položkách k žádance (memo)
- ▶ Uživatelská definice všech tiskových sestav
- ▶ Export všech vytvořených tiskových sestav do tvaru XLS, PDF, RTF
- ▶ Možnost definice vlastních, dodatečných datových struktur k jednotlivým položkám žádanky s možností jejich zohlednění ve statistikách (metadata)
- ▶ Datový sklad pro potřeby složitých statistických dotazů nezatěžující produkční databázi

#### Ovládání aplikace

- ▶ Podpora funkčních kláves pro často opakované úkony
- ▶ Ve vybraných obrazovkách (žádanka) možnost rutinní práce bez použití myši
- ▶ Možnost vyvolání akcí z menu, z lišty ikon, z kontextového menu (pravé tlačítko myši), u často používaných akcí klávesovou zkratkou
- ▶ Lišty ikon uživatelsky nastavitelné a přizpůsobitelné konkrétním uživatelům
- ▶ **Možnost uživatelské definice vlastních menu/ikon pro spouštění akcí na hlavní ploše aplikace s možností vytvořit individuální nabídky pro konkrétní uživatele**
- ▶ Možnost práce s více okny aplikace formou záložek
- ▶ **Nastavitelná velikost písma, šířka a pořadí sloupců v seznamech vzorků pro každého uživatele individuálně**
- ▶ Možnost kombinovaného filtrování všech seznamů aplikace podle všech jejich sloupců
- ▶ Stavová lišta s indikací: aktuální laboratoř, aktuální část provozu, indikace alertů, systémový datum a čas
- ▶ HelpDesk volatelný přímo z aplikace



- ▶ Dokumentace zobrazitelná přímo v aplikaci

#### Odbornosti

- ▶ Podpora a provázanost všech potřebných činností (číselníky, specifické procesy) pro odbornosti: biochemie, imunologie, hematologie, sérologie, cytologie, bakteriologie, virologie, parazitologie, mykologie, transfuziologie, patologie

#### Organizace provozu

- ▶ Systém je konfigurovatelný pro více laboratoří, které mohou mít své vlastní lokální číselníky (číselník metod a mezí, číselník textů)
- ▶ Všechny laboratoře využívají společný registr identifikací
- ▶ Podle přístupových práv lze přistupovat k výsledkům napříč všemi odbornostmi
- ▶ Seznam vzorků každé laboratoře lze rozdělit do provozních bloků (samostatných číselných řad)
- ▶ Samostatné číslování vzorků v každém provozním bloku
- ▶ Uživatelsky nastavitelný způsob číslování řad a volitelný formát identifikátoru žádanky v blocích
- ▶ Nastavitelné různé režimy práce (specifické procesy) v každé číselné řadě samostatně pro zadávání identifikací, požadavků a výsledků, pro kontrolu výsledků, tisk a export nálezů, pro kontrolu kompletnosti, vyúčtování a zpracování statistik
- ▶ Možnost nastavení jednoho nebo více centrálních příjmů
- ▶ Číselná řada centrálního příjmu podporuje automatický rozpad pro provozních bloků (číselných řad)
- ▶ Možnost nastavení pravidel pro automatický tisk alikvotačních štítků s čárovým kódem

#### Přístupová práva, logování

- ▶ Evidence uživatelů s povoleným přístupem do aplikace
- ▶ Možnost změny hesla uživatelem
- ▶ Možnost nastavení požadované síly přístupových hesel
- ▶ Možnost nastavení vynucené změny uživatelského hesla
- ▶ Přístupová práva se uživatelům přidělují formou rolí
- ▶ Uživatelská definice konkrétních přístupových práv k jednotlivým rolím
- ▶ Možnost zákazu přístupu k vybraným provozním řadám systému
- ▶ Automatické odhlašování uživatele podle nastavitelného času
- ▶ Tiskový výpis aktivních uživatelů a jejich přístupových rolí/práv pro potřeby akreditace
- ▶ Logování všech provedených operací (kdo, druh operace, datum, čas, lokalita) v registru identifikací, databázi výsledků a ve všech číselnících
- ▶ Logování dat on-line přijatých z analyzátorů
- ▶ Logování činností uživatelů (přihlášení, odhlášení, ...)
- ▶ Podpora Active Directory (AD) (ověření uživatele, řízení oprávnění na úrovni role a pracoviště)
- ▶ Řízená konkurenčního přístupu k žádankám (jeden klient v režimu zápisu, ostatní v režimu čtení)

#### Integrace s klinickým informačním systémem

- ▶ Příjem elektronické žádanky
- ▶ Elektronický příjem doordinací
- ▶ Logování elektronického příjmu
- ▶ Evidence kolizí při elektronickém příjmu (neúplné nebo nesprávné údaje na žádance)
- ▶ Alerty (upozornění obsluhy při příjmu materiálu) na vybrané elektronické žádanky (podle metod, času, pracoviště, ...)
- ▶ Elektronický export výsledků
- ▶ Logování exportních paketů





- ▶ Evidence kolizí při elektronickém exportu výsledků
- ▶ Automatická synchronizace položek registru KIS s registrem LIS
- ▶ Automatická synchronizace vybraných číselníků LIS do KIS (číselník metod a jejich mezí, číselník textů, ...)
- ▶ Automatická synchronizace vybraných číselníků KIS do LIS (seznam pracovišť, seznam lékařů, ...)
- ▶ Automatické předávání podkladů pro vyúčtování provedených výkonů do KIS
- ▶ Příjem informací o probíhajících či plánovaných medikacích a jejich vizualizace při konzultacích

### Preanalytické procesy

#### Zadávání identifikačních údajů

- ▶ K dispozici jsou všechny položky povinné podle normy 15189
- ▶ Číslo pojištěnce (9-10 míst) s on-line kontrolami (dělitelnost, on-line kontrola správnosti na portále VZP)
- ▶ Podpora zadávání speciálních ID plátců péče
- ▶ Možnost generování náhradního rodného čísla
- ▶ Možnost nastavení typu vzorku podle uživatelsky definovatelného číselníku (zvířata, krevní konzervy, výzkum, ...)
- ▶ Samostatně editovatelné datum narození a pohlaví, neplynou-li z čísla pojištěnce
- ▶ Možnost zobrazení aktuální stáří pacienta podle data narození
- ▶ Příjmení, jména a tituly pacienta
- ▶ Zadání místa pobytu pacienta v souladu s vyhláškou 306 MZČR
- ▶ Zprávy pro žadatele uvedené v uživatelsky upravitelném seznamu zpráv
- ▶ Libovolné volné textové poznámky k identifikaci s volbou pouze pro laboratoř nebo zobrazitelné pro žadatele (možnost použití předdefinovaných textů)
- ▶ Hlavní a až 5 vedlejších diagnóz (s kontrolou na číselník dg, kontrolou pohlaví a věku a kontrolou povolených vazeb diagnóz)
- ▶ Anamnéza
- ▶ Krevní skupina
- ▶ Pracoviště žadatele o vyšetření
- ▶ Žádající lékař
- ▶ Možnost přidání žadatelů pro kopii výsledkového listu a export výsledků
- ▶ Číslo pojišťovny nebo fiktivní pojišťovny, případně typu (čísla) faktury (s kontrolou na číselník pojišťoven a faktur)
- ▶ Možnost evidence čísla svozu (svozové trasy)
- ▶ Evidence kolizí/neshod při příjmu žádanky přímo ve vstupním formuláři
- ▶ Zadání identifikace je možné provést výběrem z registru pacientů
- ▶ Uživatelské nastavení údajů načítaných z registru pacientů (plátce péče, diagnózy, žadatel)
- ▶ **Vzhled vstupního formuláře je uživatelsky modifikovatelný pro každý provozní blok samostatně (počet a pořadí položek) a měnitelný během pracovního dne podle požadavků konkrétního provozu**
- ▶ Možnost uživatelské volby označení povinných a nepovinných položek ve formuláři žádanky
- ▶ **Možnost uživatelského doplnění libovolných položek do žádanky (metadata) a jejich následné použití pro výsledkový list a statistiku**
- ▶ Kontrola kompletnosti položek žádanky uživatelsky nastavitelná (kontrola při zadávání položek žádanky, kontrola před uzavřením žádanky, kontrola před vytvářením podkladů pro plátce péče)
- ▶ Okamžitý přístup (ikona, hot-key) do registru pacientů a do číselníků diagnóz, pracovišť, lékařů, plátců péče. Seznam je otevřen nejbližší k údaji zadanému v položce, ze které je zobrazen.





- ▶ Možnost vyhledání podobných/duplicitních rodných čísel s možností nastavení uživatelských kritérií pro jejich vyhledávání
- ▶ Možnost spojení duplicitních rodných čísel v registru pacientů

#### Zadávání požadavků na vyšetření

- ▶ Ručně po metodách (mnemotechnickým kódem, horkou klávesou, číslem, výběrem z lokálního číselníku metod)
- ▶ Po skupinách - profilech (od..do, definované skupiny – mnemotechnickým kódem, horkou klávesou, číslem, výběrem z číselníku skupin metod)
- ▶ Vazbou na současně zadávané požadavky
- ▶ Předdefinované skupiny metod podle žadatelů
- ▶ Předdefinovanou paletou metod v rastru žádanky včetně implicitních výsledků
- ▶ Libovolné volné textové poznámky k žádance jako celku nebo konkrétní metodě s volbou zobrazení pouze pro laboratoř nebo i pro žadatele (možnost použití předdefinovaných textů)
- ▶ Možnost vložení odkazu na obecné přílohy (DOC, JPG, PDF) k žádance
- ▶ **V rastru pro zadávání požadavků/výsledků lze podle typu provozu volit sloupce s informacemi o metodách (zkratka metody, plný název, jednotky, varovné meze, kód výkonu)**
- ▶ K požadavku lze okamžitě doplnit výsledek
- ▶ Zadávání požadavků v režimu centrálního příjmu
- ▶ Požadavky lze zpracovat před zadáním identifikace
- ▶ Indikace urgentních požadavků (pro vzorek nebo konkrétní metodu), STATIM
- ▶ Možnost nastavení vitální indikace (pro vzorek nebo konkrétní metodu)
- ▶ **Indikace nadbytečně požadovaných metod (průběžně při zadávání nebo dávkově po části příjmu)**
- ▶ Indikace frekvenčních omezení výkonů (průběžně při zadávání nebo dávkově)
- ▶ Elektronický import požadavků v rozhraní MZ DASTA
- ▶ Automatizované načítání požadavků z papírových žádanek OCR technologií (skenování) a ukládání žádanek do elektronického skladu žádanek ve formátu PDF/A
- ▶ Upozornění na sledovaná vyšetření, sledované studie, sledované pacienty
- ▶ **Upozornění překročení časů dodání vzorku do laboratoře**
- ▶ Upozornění na specifické podmínky transportu a zacházení se vzorkem
- ▶ Okamžité zobrazení historie konkrétní metody
- ▶ Okamžité zobrazení historie všech výsledků pacienta
- ▶ Okamžitý přístup (ikona, hot-key) do číselníku metod
- ▶ Možnost tisku předběžné faktury přímo z formuláře žádanky
- ▶ Možnost zobrazení bodových hodnot výkonů na žádance i bez zadaných výsledků
- ▶ Možnost rychlého zobrazení informací o metodě z formuláře žádanky
- ▶ Automatické vytváření alikvotačních štítků s čárovým kódem podle uživatelsky nastavitelných pravidel
- ▶ Evidence doordinovaných požadavků přímo ve formuláři žádanky

#### Webové rozhraní

- ▶ Možnost vytváření elektronické žádanky ve webovém formuláři se zabezpečenou komunikací do laboratoře
- ▶ Možnost volání webového formuláře jako služby z externích systémů
- ▶ Snadná definice hlavičky žádanky: datum a čas odběru, příznak odebráno, indikace rutina, statim, vitální indikace
- ▶ Uživatelské poznámky k odběru: interní pro laboratoř a k tisku na výsledkový list
- ▶ Identifikace odběrového místa: pracoviště, lékař (předvyplněné podle přihlášené osoby)



- ▶ Identifikace pacienta: rodné číslo s on-line kontrolou podle registru LIS a on-line kontrolou podle portálu VZP, indikace cestovního pojištění, jméno, příjmení tituly, datum narození, plátce péče, diagnózy, místo pobytu pacienta
- ▶ Kontrola identifikačních položek podle registru pacientů laboratoře
- ▶ Volba požadovaných vyšetření v rastru uživatelsky definovatelným pro každé odběrové pracoviště samostatně
- ▶ Možnost definice více formulářů pro výběr vyšetření
- ▶ Možnost definovat skupiny vyšetření
- ▶ Možnost definice metod s předdefinovaným výsledkem
- ▶ Možnost kontroly zadání metod s výsledkem (výška, váha, čas sběru, ...)
- ▶ Automatické doplnění metody v závislosti na výběru vyšetření
- ▶ Možnost zobrazení informací o metodě pro odebírající personál
- ▶ Textové informace od laboratoře pro odebírající personál
- ▶ Kontrola na nadbytečně požadovaná vyšetření
- ▶ Možnost zobrazení celkového počtu bodů a ceny za žádanku
- ▶ Indikace typů a počtu odběrových zkumavek
- ▶ Tisk štítků s čárovým kódem s možností uživatelské definice obsahu štítku
- ▶ Seznam vytvořených žádanek s indikací, zda již byl materiál převzat laboratoří ke zpracování
- ▶ Souhrnná tisková sestava s výpisem vytvořených žádanek za dané období

#### Přehled rozpracovaných vzorků

- ▶ Seznam žádanek a jejich částí členěný do samostatných číselných řad
- ▶ Rychlé vyhledání konkrétní žádanky podle čárového kódu
- ▶ **Možnost uživatelské úpravy vzhledu seznamu žádanek (typy a pořadí sloupců v seznamech, velikost písma) s uložením na konkrétního uživatele**
- ▶ Vyhledání podle ID, jména, čárového kódu, evidenčního čísla žádanky, žadatele, lékaře
- ▶ Možnost rychlého nastavení filtru pro zobrazení vzorků konkrétního analyzátoru nebo skupiny analyzátorů
- ▶ Možnost nastavení uživatelského filtru na konkrétní metodu
- ▶ Možnost nastavení filtru na záznamy s výsledky k telefonickému nahlášení
- ▶ Možnost uživatelských filtrů seznamů podle stavu zpracování žádanky: odeslané do analyzátoru, blokové proti exportu, validované, vytištěné, exportované, ...
- ▶ Rychlý souhrnný přehled o stavu rozpracování všech vzorků v systému (počet vzorků v jednotlivých provozních řadách, zadaná identifikace, zadané požadavky, zadané všechny výsledky, stav automatické a ruční kontroly, blokové vzorky, stav tisku, stav exportu)

#### Pracovní protokoly

- ▶ Uživatelsky definovatelný vzhled pracovních protokolů s možností použít libovolných identifikačních údajů pacienta do protokolu
- ▶ Možnost řádkového nebo sloupcového řazení metod
- ▶ Možnost tisku protokolu bez nebo s výsledky
- ▶ Možnost zařazení předchozích výsledků metod do protokolu včetně informace o datu provedení
- ▶ Uživatelská definice řazení kontrolních vzorků do protokolu

#### Mezilaboratorní komunikace

- ▶ Možnost automatického odeslání vzorku nebo jeho části do externí smluvní laboratoře ve formátu MZ DASTA
- ▶ Automatický import výsledků z externí laboratoře
- ▶ Označení přijatých výsledků z externí laboratoře podle normy 15189 při distribuci k žadateli o vyšetření

#### Analytické procesy



#### Zadávání výsledků

- ▶ Ruční zadávání výsledků ve formuláři žádanky (po pacientech)
- ▶ Při zadávání po pacientech možnost použití předvolených rastrů/palet
- ▶ Ruční zadávání po metodách nebo skupinách metod včetně možnosti zobrazení předchozího výsledku přímo v zadávacím rastru
- ▶ Ruční zadávání podle pracovního protokolu
- ▶ On-line přenos výsledků z analyzátorů
- ▶ Číselné nebo textové výsledky
- ▶ Textové výsledky lze vybírat z matic textů přiřaditelných konkrétní metodě
- ▶ Výběr textů zkratkou nebo výběrem z číselníku
- ▶ Možnost doplnění volných textů ke každé metodě s volbou pro zobrazení pouze v laboratoři nebo i pro žadatele
- ▶ Blokování vstupu mimo možné meze
- ▶ Okamžitá indikace překročení varovných mezí
- ▶ **Barevné označení číselných výsledků podle nastavených mezí u konkrétní metody v žádankovém formuláři**
- ▶ Hromadná korekce vybraných výsledků (přenásobení nebo přičtení koeficientem, nahrazení)
- ▶ Možnost automatického grafického zobrazení nedávného vývoje vybraných biomarkerů v žádance

#### Komunikace s analyzátory

- ▶ Podpora práce s čárovým kódem včetně externího čárového kódu přijatého elektronickým importem požadavků
- ▶ Podporované typy komunikace: jednosměrná, obousměrná, dávková
- ▶ Podporované komunikační protokoly: ASTM, HL7, individuální podle typu analyzátoru
- ▶ Podporované způsoby přenosu: RS232 (COM port, USB port s převodníkem), TCP/IP, soubory
- ▶ Podpora POCT analyzátorů
- ▶ Podpora preanalytických linek
- ▶ Podpora middleware dodavatelů analyzátorů
- ▶ Přenos výsledků kontrol (u analyzátorů, které přenos podporují)
- ▶ Komunikace pro více materiálů, ředění
- ▶ Podpora pro přenos obrazových příloh u analyzátorů, které je vytváří
- ▶ Zpracování chybových kódů odeslaných z analyzátoru s výsledkem
- ▶ Automatická úprava přijatých výsledků z analyzátorů podle pravidel nastavitelných uživatelem
- ▶ Automatické odeslání požadavku na opakované měření do analyzátoru podle pravidel definovaných uživatelem
- ▶ Automatické nebo ruční potvrzení výsledků
- ▶ Evidence historie přijatých výsledků
- ▶ Logování všech dat zasílaných mezi LIS a analyzátořem
- ▶ Vybrané stavy komunikace lze indikovat uživatelům formou alertů

#### Interní kontrola kvality (QC)

- ▶ Neomezený počet různých kontrol ke každé metodě
- ▶ Vytváření skupin kontrol podle pracovišť/analyzátorů
- ▶ Dlouhodobá evidence šarží
- ▶ On-line přenos výsledků kontrol z analyzátorů
- ▶ Manuální zadání výsledků kontrol s komentářem k výsledku
- ▶ Rychlý vstup do rastru pro zadávání kontrol přímo ze žádanky nebo zadávání výsledků po metodách



- ▶ Okamžité zpracování Westgardových pravidel (14 typů) s možností indikace varování nebo chyby
- ▶ **Zařazení výsledků QC jako podmínky pro automatickou lékařskou kontrolu**
- ▶ Grafické zobrazení průběhu kontrol v čase (Levey-Jeningsův graf), možnost porovnání více kontrol v jednom grafu, možnost vyřazení výsledku nebo doplnění poznámky přímo v grafu
- ▶ Křížový graf (Youdenův graf)
- ▶ Indikace překročení nastavených limitů u kontrol
- ▶ Denní a dlouhodobé přehledy kontrol výsledků včetně grafického zobrazení
- ▶ Statistické přehledy za šarže a klouzavé časové intervaly
- ▶ Přehled o mezidenní reprodukovatelnosti
- ▶ **Možnost porovnání kontrol mezi analyzátory**
- ▶ Statistika kontrol obsahuje informace: hladina, pořadí, šarže, atest, odchylka, TEa, průměr, směrodatná odchylka, variační koeficient, bias, analytická chyba, standardní nejistota průměru, rozpětí hodnot, povolená nepřesnost, povolená nesprávnost, procento z celkové analytické chyby (%TEa), výtěžnost, relativní nejistota obsahu, relativní standardní nejistota obsahu, odhad kombinované relativní nejistoty, sigmametrie (6 sigma)
- ▶ **Možnost exportu výsledků QC do XLS nebo CSV formátu a do systémů: OnCall Biorad, Labmark, Randox**
- ▶ Dlouhodobá statistika průměrů výsledků metod (s možností vyloučení extrémních výsledků) včetně grafického zobrazení

### Postanalytické procesy

#### Výpočtové a interpretační vztahy

- ▶ Uživatelsky definovatelné výpočtové vztahy
- ▶ Ve výpočtu lze pro rozhodování použít libovolný údaj z identifikace pacienta (pohlaví, věk, diagnóza, pracoviště žadatele, čas odběru, ...)
- ▶ Výsledkem výpočtu může být číselná hodnota nebo text
- ▶ Uživatelsky definované rozporové vztahy pro kontrolu vzájemných vazeb metod v jednom odběru
- ▶ Výstupem rozporových vztahů může být text pro interní potřebu laboratoře nebo text, který se zobrazí žadateli o vyšetření
- ▶ U rozporových vztahů lze nastavit, zda mají být použity pro lékařskou kontrolu
- ▶ Uživatelsky definované hodnotící/interpretační vztahy
- ▶ Pro stanovení podmínek hodnocení/interpretací lze použít libovolný údaj z identifikace pacienta a všechny výsledky odběru (pohlaví, věk, diagnóza, pracoviště žadatele, čas odběru, ...)
- ▶ Výstupem je volný text neomezené délky pro potřebu pouze laboratoře nebo pro sdělení žadateli o vyšetření

#### Kumulativní nález

- ▶ Možnost zobrazení výsledků pacienta ze všech odborností laboratoře v jednom souhrnném okně
- ▶ Zobrazení kompletní historie všech výsledků pacienta bez časového omezení
- ▶ Možnost volby typu zobrazení názvů metod (zkratka, plný název)
- ▶ **Možnost volby velikosti fontu**
- ▶ Možnost nastavení různých způsobů řazení metod včetně vytváření funkčních skupin metod
- ▶ **Možnost nastavení filtrů na zobrazení konkrétní metody nebo skupiny metod s uložením na uživatele**
- ▶ Každý výsledek v zobrazení indikuje uživatelsky nastavitelnou barvou hodnocení podle mezí



- ▶ U každé metody je informace o případném Delta-checku, volných textech, opakovaně zpracovaných metodách, urgentnosti, nahlášených výsledcích
- ▶ Z ikon nebo nabídky lze zobrazit informaci o konkrétní metodě podle lokálního číselníku
- ▶ U výsledku lze zobrazit okno s informacemi o historii výsledku
- ▶ U výsledku lze zobrazit kompletní meze použité pro hodnocení výsledku platné k datu analýzy
- ▶ U výsledku je možné zobrazit okno s informací o autorech a časech všech provedených kontrol a o času tisku a exportu výsledku
- ▶ **Přímo z kumulativního nálezu lze pro oprávněné osoby editovat výsledky nebo volné texty u metody**
- ▶ Rychlá evidence telefonicky nahlášených výsledků
- ▶ Možnost zobrazení vyúčtovaných výkonů, včetně bodové hodnoty a výpočtu ceny
- ▶ Od konkrétní metody v rastru přímý vstup do zobrazení nebo přidání výsledků QC
- ▶ Možnost nastavení zobrazení plných názvů diagnóz
- ▶ Možnost zobrazení kompletních údajů o žadatelích o vyšetření
- ▶ Možnost zobrazení souhrnného okna s informacemi vybranými pro lékařskou kontrolu
- ▶ Grafické zobrazení průběhu vybraných metod v časové ose
- ▶ Filtr pro rychlé zobrazení metod s indikovaným rozporem v odběru
- ▶ Filtr pro zobrazení výsledků mimo fyziologické meze
- ▶ Možnost označení událostí/odběrů pro tisk kumulativního archivního nálezu nebo pro export
- ▶ Možnost manuálního tisku záznamů s indikací k fakturaci

#### Validace výsledků

- ▶ Kontrola výsledků metod na meze: fyziologické, snížené, nízké a patologické
- ▶ Možnost nastavení různých mezí hodnocení metod podle věku, pohlaví, typu vzorku (člověk, zvíře), podle specifické podmínky (týden gravidity, způsob odběru, čas odběru, ...)
- ▶ Kontrola na předchozí výsledek (Delta-check)
- ▶ Podpora automatické validace výsledků s uživatelským nastavením kritérií kontroly individuálně podle částí provozu: meze pro hodnocení metod, Delta-check, výsledky QC, vybrané metody, vybraná oddělení, vybrané diagnózy, vybrané texty, označení pacienti
- ▶ Manuální validace výsledků až ve třech úrovních (laborantka, chemik, lékař)
- ▶ Podpora technické validace (validace výsledků během služby)
- ▶ Možnost blokování žádanky proti potvrzení
- ▶ Možnost blokování žádanky proti tisku a exportu

#### Kontrola časů vydání výsledků

- ▶ Podle nastavených časů vydání výsledků metod zobrazovat v on-line obnovovaném seznamu metody, které se blíží (nastavené procento) nebo již překročily čas vydání
- ▶ Čas vydání metody samostatně definovatelný pro metody: rutinní, statikové a s vitální indikací

#### Hlášení výsledků

- ▶ Vzhledání extrémních výsledků s možností nastavení různých intervalů např. podle typu pracoviště žadatele nebo podle věku a diagnózy pacienta
- ▶ Kniha extrémních výsledků za vybrané období
- ▶ Evidence telefonicky hlášených výsledků volatelná přímo ze žádanky nebo kumulativního nálezu pacienta
- ▶ Uživatelsky definovatelné texty pro záznam o telefonickém hlášení výsledků

#### Distribuce výsledků

- ▶ Výsledkový list (nekompletní, kompletní, doplněný, kumulativní, ...)





- ▶ Elektronický export (DASTA, HL7)
- ▶ Webové rozhraní pro on-line přístup k validovaným výsledkům

#### Elektronická zdravotnická dokumentace (EZD)

- ▶ Možnost zabezpečení výsledkových listů a hlavních knih elektronickým podpisem nebo pečeti (případně i časovou značkou)
- ▶ Export v PDF/A formátu
- ▶ **Uložení elektronicky podepsaných výsledkových listů ve formátu PDF/A do lokálního archivu laboratoře a jejich rychlé zobrazení z kumulativního nálezu pacienta**
- ▶ Odeslání odkazu do lokálního archivu PDF/A dokumentů laboratoře v MZ DASTA do KIS
- ▶ Možnost uložení elektronicky podepsaných výsledkových listů v PDF/A tvaru do archivačních úložišť typu EMC Centera nebo Techniserv

#### Sklad vzorků

- ▶ Možnost evidence vzorků označených čárovým kódem
- ▶ Možnost definice racků a vytváření skupin racků
- ▶ Definice způsobu plnění úložiště vzorků: horizontální, vertikální
- ▶ Rychlé vyhledání vzorku ve skladu podle čárového kódu
- ▶ Automatické uvolňování vzorků ze skladu podle uživatelsky nastavené doby skladování

#### Tiskové sestavy

##### Obecné vlastnosti sestav a jejich archiv

- ▶ Uživatelská úprava vzhledu všech tiskových sestav
- ▶ Každý typ sestavy má dodaný standardní vzhled formou etalonu
- ▶ Výstup všech vytvořených sestav do RTF, PDF, XLS
- ▶ Archiv všech vytištěných sestav tříditelný podle data tisku, typu sestavy, uživatele nebo místa tisku
- ▶ Možnost nastavení délky archivace podle typu tiskové sestavy
- ▶ Oboustranný tisk (na tiskárnách, které ho podporují)
- ▶ Podpora barevného tisku (na tiskárnách, které ho podporují)
- ▶ Možnost tisku na vzdálené tiskárně
- ▶ Elektronický podpis výsledkových listů a hlavních knih jejich opatření časovým razítkem

#### Výsledkové listy

- ▶ Splnění požadavků normy 15189 na obsah výsledkového listu
- ▶ **Možnost individuálního vzhledu výsledkového listu pro každého žadatele**
- ▶ Tisk zkratky nebo názvu metod, jednotek a fyziologických mezí
- ▶ Uživatelská definice hlavičky a patičky výsledkového listu a pokračovací hlavičky a patičky pro další stránky nálezu
- ▶ Označení celkového počtu stránek a číslování stránek výsledkového listu
- ▶ Možnost použití různých způsobů řazení metod včetně vytváření funkčních skupin metod
- ▶ Označení akreditovaných metod
- ▶ Označení metod zpracovaných v externí smluvní laboratoři
- ▶ Označení metod s překročeným Delta-checkem
- ▶ Možnost tisku grafického hodnocení výsledků
- ▶ Tisk rozporových a interpretačních textů
- ▶ **Možnost tisku obrazových příloh z analyzátorů**
- ▶ Možnost tisku kódů výkonů (do řádků nebo souhrnně)
- ▶ Možnost tisku celkové ceny za vyšetření
- ▶ Možnost tisku autorů lékařské kontroly
- ▶ Možnost tisku jednosloupcových i kumulativních nálezů (bez omezení počtu událostí v nálezu)
- ▶ Typy výsledkových listů: kompletní, neúplný, dotisk (doplněné výsledky), archivní



- ▶ Způsoby sestavení výsledkových listů: průběžný tisk, dotisk, individuální tisk
- ▶ Tisk hromadných nálezů pro oddělení
- ▶ Možnost nastavit způsob řazení při tisku výsledkových listů podle: evidenčního čísla, ID pacienta, jména pacienta, pracoviště žadatele, tiskové skupiny žadatelů, svozové trasy
- ▶ Možnost tisku s řazením „do obálky“ – nastavitelný počet výsledkových listů do jedné obálky

#### Provozní tiskové sestavy

- ▶ Denního seznam pacientů (třídění dle evidenčního čísla, čísla pojištění, jména, oddělení)
- ▶ Hlavní knihy (třídění dle evidenčního čísla, čísla pojištění, jména, oddělení, plně definovatelný tvar a obsah, speciální formát pro bakteriologii)
- ▶ Pracovní a pipetovací protokoly
- ▶ Kniha nadbytečných požadavků
- ▶ Patrové nálezy (s metodami ve sloupci nebo na řádku)
- ▶ Kniha metod
- ▶ Kniha metod pro TS
- ▶ Kniha extrémních výsledků
- ▶ Kniha nezadaných výsledků
- ▶ Kniha žádanek bez sestavených štítků
- ▶ Kniha vydaných výsledkových listů
- ▶ Kniha nahlášených výsledků
- ▶ Kniha konzilií
- ▶ Kniha biochemických konzultací
- ▶ Kniha doordinací výsledků
- ▶ Kniha žádanek s evidovanou kolizí
- ▶ Kniha bakteriologických konzultací
- ▶ Kniha kolizí výkonů s diagnózou nebo s odborností
- ▶ Denní statistika (průměry, kontroly)
- ▶ Kontrola denního souboru
- ▶ Možnost manuální nebo automatického spouštění tisků podle uživatelsky nastavených pravidel

#### Výkaznictví

##### Plátcí péče

- ▶ Archivace podkladových číselníků v čase (číselníky výkonů, odbornosti, kódy IVPL)
- ▶ Import zdrojových číselníků VZP
- ▶ Možnost nastavení frekvenčních omezení u výkonů podle metodiky VZP a jejich kontrola při vytváření dávky
- ▶ Validace ID podle registru VZP (on-line přímo z formuláře žádanky, dávkově pro vybranou skupinu ID z registru)
- ▶ Možnost definice parametrů pro hlavičku K-dávky pro každou část provozu individuálně
- ▶ Komunikace s portály pojišťoven
- ▶ Přiřazení výkonů a skupin výkonů k metodám
- ▶ Vytváření K-dávek podle platné metodiky VZP za zvolené období
- ▶ Archiv vytvořených dávek s možností jejich zpětného zobrazení a vyhledání konkrétních záznamů
- ▶ Vyhledání v archivu podle čísla dokladu nebo identifikace pacienta
- ▶ Oprava celého dokladu nebo jeho části
- ▶ Možnost opakovaného vytváření K-dávek
- ▶ Možnost vytvoření opravných dávek
- ▶ Odeslání podkladů pro vyúčtování péče společně s výsledky v rozhraní MZ DASTA
- ▶ Vytváření faktur pro pojišťovny a jejich evidence



## Fakturace

- ▶ Možnost vytváření vlastních sad výkonů s nastavením individuálních cen pro fakturace
- ▶ Možnost vytváření neomezeného počtu formátů faktur pro samoplátce
- ▶ Možnost nastavení výše DPH a jeho zohlednění při vytváření faktury
- ▶ Předběžná faktura za pacienta sestavitelná přímo ve formuláři žádanky
- ▶ Konečná faktura za pacienta automaticky vytvářena při tisku výsledkového listu
- ▶ Individuálně sestavená faktura za vybrané události v kumulativním nálezu pacienta
- ▶ Hromadná fakturace za pracoviště a období
- ▶ **Evidence vydaných faktur s možností indikace splatnosti a evidence uhrazení**

## Statistika

### Produkční statistiky

- ▶ Možnost vytváření statistických skupin podle pracovišť žadatelů o vyšetření
- ▶ Možnost přiřazení provozních řad do účetních skupin
- ▶ Možnost zobrazení provozních statistik za vybrané období od-do (dny nebo měsíce)
- ▶ Možnost nastavení filtrů a jejich vzájemných kombinací podle: plátce péče nebo typy faktur, účetní skupinu, statistickou skupinu pracovišť, odbornost výkonu, konkrétní výkony, IČP žadatele, IČP laboratoře, svozové trasy, lékaře, pracoviště, externí laboratoře, rodná čísla a jejich typy, agregované výkony, neagregované výkony, typ pojištění
- ▶ **Možnost porovnání dvou vybraných období vzájemně s tříděním podle nejmenších a největších bodových nebo cenových rozdílů**
- ▶ Předdefinované základní sestavy pro: výkony, IVLP, náklady na metody, pracoviště, lékaře, rodná čísla, IČP, odbornosti
- ▶ **Statistika unicitních rodných čísel**
- ▶ Produkční statistika podle analyzátorů
- ▶ Statistika NZIS
- ▶ TAT statistika
- ▶ Statistika překročení doby stability vzorku

### Obecný export z databáze LIS

- ▶ Možnost uživatelsky vytvářet dotazy pro nestandardní statistiky
- ▶ Definice podmínek podle identifikačních položek a žádanky (věk, pohlaví, diagnózy, pracoviště, čas odběru, ...)
- ▶ Definice podmínek pro výběr metod
- ▶ Nastavení podmínky pro výběr podle výsledku metod (např. jen negativní)
- ▶ Zobrazený výstup lze exportovat do XLS a dále zpracovat
- ▶ Možnost uložení vytvořeného dotazu pro opakované použití pro např. jiné časové období

## Bakteriologie

### Základní modul

- ▶ Stromová struktura zápisu odpovídající průběhu vyšetření
- ▶ Referenční knihovna NCBI disponující miliony mikroorganismů
- ▶ Meze pro AST (breakpointy) mohou být uloženy v několika sadách s nastavitelnou preferencí na úrovni číselných řad (knih)ů
- ▶ Sady breakpointů lze elektronicky exportovat i importovat (aktualizace)
- ▶ Hlídání přirozených rezistencí je součástí nastavení mezí, plně dle direktiv autority EUCAST
- ▶ Výsledky AST jsou na základě mezí a přirozených rezistencí automaticky interpretovány (při zápisu výsledků citlivostí i při změně identifikace mikroorganismu)
- ▶ Podpora fenotypů rezistence s hlídáním vazby k mikroorganismu pro případ změny v jeho identifikaci
- ▶ Grafické zobrazení vývoje vybraných biochemických markerů ve formuláři žádanky v průběhu odečtu



#### Preamalytická fáze

- ▶ Asistované plánování metod: Systém je schopen analyzovat historická data pacienta na základě předem definovaných vztahů (např. diagnóza, věk pacienta, skupina žadatelů, struktura mikrobiálních nálezů v relevantním období...) a předložit návrh postupů, které lékař již jen potvrzuje
- ▶ V okamžiku zakládání žádanky (i později) má lékař k dispozici grafickou interpretaci vývoje vybraných biomarkerů za relevantní období, aby bylo možné plánovat metody cíleně a ekonomicky efektivně

#### Analytická fáze

- ▶ Asistované plánování metod: Systém reaguje na dílčí výsledky a aktivně sám předkládat návrhy dalšího postupu na základě uživatelsky definovatelných pravidel
- ▶ Bakteriologický expertní systém: Funkcionalita pro implementaci expertních doporučení EUCAST – automatická identifikace fenotypů antibiotické rezistence na základě uživatelsky definovatelných pravidel
- ▶ Z formuláře žádanky je rychlý přístup do kumulativního nálezu, přehledu probíhajících terapií pacienta, historie výskytu daného kmene a historie mikrobiálních nálezů pro daný materiál

#### Postanalytická fáze

- ▶ Možnost žurnálování konzultací – spojování do diagnosticko-terapeutických celků s grafickou interpretací vývoje vybraných biomarkerů, možností vytvářet neveřejné poznámky a udržovat výběr důležitých metod a jejich výsledků
- ▶ Kumulativní nález zahrnuje data pacienta z celého komplementu. Tato data je možné filtrovat uživatelsky definovatelnými parametry vzhledem k obsahu i stáří (jednoznačné barevné odlišení)
- ▶ V kumulativním nálezu lze fulltextově vyhledávat
- ▶ Možnost strukturovaného zápisu doplňujících informací k pacientovi s možností sledování historie těchto záznamů
- ▶ Grafické zobrazení probíhajících terapií a možnost jejich dalšího plánování (s odesláním dat do KIS)
- ▶ U mikrobiálních nálezů lze zvýraznit, zda se jedná o první, či opakovaný nález. Tuto informaci poskytuje systém automaticky, na základě míry shody ATB citlivostí. Stejný mechanismus poskytuje informaci o podobných nálezech u jiných pacientů (suspektní přenosy, epidemiologická závažnost nálezu)

#### Statistiky

- ▶ Uživatelsky přívětivý nástroj pro tvorbu statistických dotazů s možností zahrnout do podmínek data z libovolné části laboratorního komplementu a podmínky libovolně kombinovat
- ▶ Sestavování statistik nemá vliv na rychlost produkčního prostředí
- ▶ Statistiky mají vlastní grafický výstup. Všechny je možné exportovat ve formátu XLS, XML a CSV (bez velikostního omezení)
- ▶ Systém poskytuje podporu pro periodické sestavování statistik s plovoucím rozmezím (např. „poslední týden“, „poslední měsíc“ apod.)
- ▶ Je možné použít agregační funkce (počet nálezů splňujících určitou podmínku, například kombinaci kmene a zánětlivých markerů) pro pacienta za definované časové období
- ▶ Uživatelsky definovatelné statistické skupiny pro rychlejší tvorbu statistik u často opakovaných souborů omezení (diagnóza, materiál, mikroorganismus, antiinfektivum, žadatel)

#### Laboratorní sklad



- ▶ Univerzální skladová evidence pro všechny druhy zboží respektující speciální požadavky pro skladování transfuzních přípravků, krevních derivátů, léčiv, diagnostik apod. a vyhovující správné výrobní praxi (SVP)
- ▶ Rozdělení na více skladů dle druhů zboží
- ▶ Evidence přesného umístění zboží ve skladu a v zařízení (lednice, regál)
- ▶ Stanovení podmínek pro skladování dle druhu zboží
- ▶ Zabezpečení správného umístění zboží ve skladu dle druhu zboží (SVP)
- ▶ Zabezpečení příjmu určitého druhu zboží od schválených dodavatelů (SVP)
- ▶ Zabezpečení výdeje určitého druhu zboží schváleným odběratelům (SVP)
- ▶ Schvalovací řízení dle SVP
- ▶ Odchylkové řízení dle SVP
- ▶ Databáze dodavatelů, výrobců, žadatelů (včetně vazby na číselník žadatelů)
- ▶ Kompletní evidence zboží (název produktu, katalogové číslo, počet kusů, šarže-možnost načítání šarže čtečkou při příjmu a výdeji, expirace, stavy zboží, veškeré pohyby zboží - datum dodání, datum uvolnění do provozu, změny uskladnění - transport zboží)
- ▶ Indikace překročení doby expirace, indikace blížící se expirace
- ▶ Použití čárových kódů pro evidenci zboží
- ▶ Načtení elektronických dodacích listů
- ▶ Možnost tisku vlastních štítků s čárovým kódem pro označování zboží
- ▶ Možnost použití přenosné čtečky čárových kódů pro evidenci zboží
- ▶ Evidence příjmových dokladů, výdejových dokladů, převodky příjem, převodky výdej, zaslání materiálu k vyšetření apod.
- ▶ Zpětná dohledatelnost pohybů zboží dle šarže
- ▶ Evidence různých stavů zboží (v karanténě, změna kvality, objednáno, schváleno, skladováno, vyskladněno)
- ▶ Okamžitý přehled o stavu zboží na skladě
- ▶ Uzávěrky - uzavření skladových dokladů (pohybů) za časový úsek (např. měsíčně)
- ▶ Soupis dokladů nákup/prodej dle dodavatele/odběratele za zvolené časové období
- ▶ Automatické odečty diagnostik podle výroby (podpora odečtů podle setů nebo spotřebovaného množství diagnostik na konkrétní vyšetření)

#### **Evidence přístrojů**

- ▶ Evidence přístrojů vyhovujících požadavkům normy 15189
- ▶ Vedení číselníku dodavatelů analyzátorů a přístrojů
- ▶ Možnost evidence přístrojů a jejich popisu: označení, výrobce, kontakt na dodavatele, typ, umístění
- ▶ Nastavení kontaktů na servis
- ▶ Evidence způsobu přijetí, data převzetí, uvedení do provozu, data vyřazení
- ▶ Nastavení intervalu údržby
- ▶ Možnost evidence jednotlivých událostí s přístrojem, např. servisní zásahy
- ▶ Možnost evidence dokumentů k přístroji
- ▶ Možnost plánování událostí s přístroji a hlídání jejich datumů
- ▶ Přepřeplování úkonů
- ▶ Souhrnný přehled o úkonech

#### **Řízení dokumentace**

- ▶ Evidence dokumentace laboratoře vyhovujících požadavkům normy 15189
- ▶ Evidence a správa dokumentace laboratoře v elektronické podobě (např.: popisy laboratoře, SOP, zápisy porad, ...)
- ▶ Evidence autora dokumentu, data jeho vzniku a verze
- ▶ Nastavení práv pro přístup k dokumentu
- ▶ Přiřazování dokumentů k přečtení skupinám uživatelů
- ▶ Možnost zobrazovat obsah dokumentů pomocí lokálně nainstalovaného prohlížeče
- ▶ Otvírání dokumentů přímo z LIS
- ▶ Zobrazení seznamu dokumentů





- ▶ Propojení řízených dokumentů s dalšími objekty OL (Laboratoř, Metoda, Přístroj, ...)
- ▶ Zobrazení řízených dokumentů souvisejících s metodou přímo v historii stanovení měření dané metody v LISu
- ▶ Komentování/připomínkování dokumentů
- ▶ Schvalování evidovaných dokumentů
- ▶ Notifikace uživatelů o tom, že jim byl přidělen řízený dokument k přečtení
- ▶ Přehled uživatelů, kteří četli / nečetli dokument
- ▶ Notifikace na blížící se expiraci dokumentu
- ▶ Vedení historie akcí na dokumentech ve formě logů

#### **Deníky**

- ▶ Deník vydaných výsledkových listů
- ▶ Deník odeslaných výsledkových listů
- ▶ Archiv elektronické dokumentace
- ▶ Deník nahlášených výsledků
- ▶ Deník dooordinací požadavků
- ▶ Deník kolizí v žádance
- ▶ Deník smazaných žádanek
- ▶ Deník elektronického příjmu s možností zobrazení obsahu konkrétního balíku
- ▶ Komunikační deník s možností zobrazení obsahu konkrétního balíku
- ▶ Deník mezilaboratorní komunikace (odeslané i přijaté výsledky)
- ▶ Deník notifikací
- ▶ Deník synchronizací číselníků s KIS
- ▶ Deník on-line pojišťovny
- ▶ Deník exportu faktur
- ▶ Deník odeslaných dávek pro plátce péče
- ▶ Deník vydaných faktur
- ▶ Deník vyúčtování
- ▶ Deník smazaných dokladů
- ▶ Deník validace ID
- ▶ Deník sestavení laboratorní statistiky
- ▶ Deník synchronizace registru LIS s registrem KIS
- ▶ Deník změn ID
- ▶ Přehled změn v číselnících a tabulkách
- ▶ Deník přihlášení a odhlášení
- ▶ Deník akcí a naplánovaných úloh

#### **Automatizace laboratorních procesů**

- ▶ Možnost vytvoření podmínek pro automatické spouštění akcí nebo jejich skupin
- ▶ Standardní akce pro automatické spouštění jsou: příprava systému, automatická lékařská kontrola, tiskové sestavy, exporty výsledků, statistické sestavy
- ▶ Informace formou alertu v případě, že akce neskončí standardním způsobem

#### **Alerty a notifikace**

- ▶ Informace o nestandardních stavech pro konkrétní uživatele nebo pro vybrané stanice
- ▶ Definice alertů

#### **Transfuziologie**

##### **Obecné vlastnosti**

- ▶ Komplexnost formulářů a obrazovek - systém umožňuje zobrazení kompletních údajů o dárce, odběru v rámci jednotlivých akcí v jedné obrazovce bez nutnosti přecházení do dalších obrazovek
- ▶ Kontrolní mechanismy - nestandardní postupy nebo chybně zadané údaje jsou verifikovány, následně signalizovány a evidovány
- ▶ Standardizované formáty textů - systém umožňuje definovat standardní texty často vkládané do IS (anamnézy, poznámky apod.)



- ▶ Sledování časového průběhu všech fází výroby TP - systém sleduje časový průběh všech kroků odběru i výroby transfuzních přípravků, a pohyb dárců od příchodu na TO až po ukončení odběru a odbavení v pokladně
- ▶ Zobrazení historie výsledků - možnost **zobrazení historie výsledků dárce na jedné obrazovce. V případě jednotného informačního systému v rámci komplementu, systém umožní osobám s příslušnými právy náhled na výsledky vyšetření dárce/pacienta i z laboratoří dalších odborností**
- ▶ Použití klíčových kláves - možnost použití kláves pro klíčové akce v rámci aplikace, tak aby nebylo nutné pouze ovládání myši

#### Evidence

- ▶ Kontrolní mechanismy na pozadí systému po zadání dárce, typu odběru – vyřazení dárce, věk dárce, blokační termíny pro daný typ odběru, číselné řady příslušející dané kategorii odběru – upozornění na případný nesoulad
- ▶ Barevná indikace při nedodržení ochranného intervalu mezi odběry, překročení maximálního počtu odběrů za rok, případně překročení maximálního možného množství krve odebraného za rok
- ▶ Systém nepovolí přiřazení duplicitního čísla odběru
- ▶ **Systém upozorňuje na povinnou roční kontrolu aferetiků v evidenci, vyšetřovně lékaře**
- ▶ Zobrazení výšky, váhy, vypočteného objemu krve u aferetiků v Kartě dárce
- ▶ **Možnost zpracování papírového i elektronického dotazníku dárce**
- ▶ **Možnost zasílání sms, emailových zpráv, dopisů dárce, praktickému lékaři, jednotlivě i hromadně s předdefinovanými texty**

#### Pokladna

- ▶ Zobrazení průběžného stavu v KČ na pokladně. Uzávěrka pokladny včetně tiskové sestavy za odběrový den

#### Zvaní dárce

- ▶ Zvaní dárců na vybraný den, hodinu dle zadaných podmínek – výběr dle regionu, zvací oblasti, typu odběru, krevní skupiny, fenotypu, možnost předdefinovaných textů
- ▶ **Objednání dárce na více termínů dopředu, možnost upozorňující sms zaslané dárce předem**
- ▶ **Plánování počtu dárců pro zvaní na evidenci podle skladu TP na expedici (v kombinaci s výrobním skladem). Dle aktuálního stavu zásob expedice a výroby systém automaticky vyčíslí počty dárců dle KS ke zvaní**
- ▶ Poloautomatické zvaní dárců k vyšetření, odběru z důvodu uvolnění plazmy z karantény
- ▶ **Webový portál zvaní dárců** - umožňuje dárce naplánovat si termíny jednotlivých odběrů z pohodlí domova
- ▶ Při blokaci, vyřazení dárce systém automaticky zruší všechny objednávky zvaní. Možnost automatického odvyřazení dárce v systému po uplynutí termínu vyřazení-do

#### Vyšetřovna

- ▶ Systém umožňuje přehledné prohlížení aktuálních, historických laboratorních výsledků dárce, včetně data jejich pořízení a čísla odběru. Signalizuje výsledky mimo definované laboratorní meze
- ▶ **Možnost přiřizování vyšetření v okně lékař; upozornění na roční kontrolu aferetika**
- ▶ Možnost změny typu odběru v okně lékař
- ▶ Změna placený, neplacený odběr i mimo evidenci, po změně typu odběru
- ▶ Možnost individuálního pozvání dárce přímo z okna lékař, z Karty dárce
- ▶ Kontrolní mechanismus - odběr nepropuštěný lékařem nelze v dalších provozních oknech (Odběr a Výroba) dále editovat
- ▶ **Kontrolní mechanismus - systém nabízí aktuálně vyhovující zpracování plazmy pro daného dárce a odběr, v návaznosti na číselníkově zadané kritérium u zpracovatele plazmy, karantény**



- ▶ **Možnost lékaře směřovat plazmu „ne karanténa“ (plazma žen, transfundování muži), ne konkrétnímu zpracovateli plazmy (Baxter, Grifols, Octapharma), jak k danému odběru, tak celkově k dárci**
- ▶ Automatický návrh odebíraného množství krve dle vypočteného krevního oběhu dárce plazmy, dle hmotnosti, pohlaví dárce. U aferetiků možnost nabídnout poslední odebíraný objem

#### Předodběrový box, Odběr

- ▶ Kontrola přiděleného čísla odběru vs. evidenčního čísla dárce
- ▶ Evidence typu odběru, použitého materiálu, odebraného množství, datum a čas odběru, odebírající sestra, historie odběru
- ▶ **Automatický odpočet spotřebovaného materiálu pro odběr ze skladu SZM**
- ▶ Pro zkvalitnění obsluhy **funkcionalita pro zadání implicitní šarže spotřebního materiálu pro výrobu (SZM). Implicitní šarže se automaticky nabízí až do chvíle, kdy je SZM vyčerpáno.**

#### Výroba

- ▶ Barevná indikace u výrobků nesplňujících limity objemu
- ▶ Automatické ukončení výroby za předpokladu přenosu dat ze všech povinných přístrojů zadáných pro daný typ odběru
- ▶ Systém umožňuje produkci buffy-coatu k následné výrobě směsných trombocytů, v návaznosti na propuštění laboratorních výsledků, bez nutnosti explicitně zadávat vyrobený buffy-coat
- ▶ Systém umožňuje dodatečné zpracování a úpravy finálních produktů ve všech fázích výroby a skladování, včetně nakřížených přípravků
- ▶ Karta TP - zobrazeny všechny vyrobené TP k danému odběrovému číslu, dohledatelnost datumů a odpovědné osoby za odběr, výrobu, propuštění, umístění, výdej, dohledatelnost všech odběrů, výrobků z odběru v návaznosti na look-back

#### Look-back

- ▶ Automatické zajištění okamžité blokace přípravků dárce sledovaného look-backem, jeho automatické vyřazení z evidence do doby konečného výsledku z NRL
- ▶ Vytisknutí přehledu osudu všech transfuzních přípravků dárce sledovaných look-backem, včetně jejich odběratelů a příjemců

#### Propouštění a značení TP

- ▶ Schválení výrobků kvalifikovanou osobou, podpora manuálního i automatického propouštění TP splňující nastavená kritéria pro propouštění
- ▶ Polepování výrobků etiketou (navěšování), kontrola a schvalování výrobků před příjmem na sklad
- ▶ **Navěšené výrobky se automaticky umísťují na příslušný sklad podle typu navěšení. Zlikvidované výrobky se automaticky umísťují na likvidační sklad.**

#### Karanténa

- ▶ Možnost automatického uvolnění plazmy po vypršení doby karantény při splnění dalších kritérií pro virologická vyšetření
- ▶ Možnost hromadného vyjmutí plazmy z karantény do zásilky pro vybraného zpracovatele plazmy

#### Sklady TP

- ▶ Skladová evidence vyhovuje správné výrobní praxi (SVP)
- ▶ Evidence přesného umístění TP ve skladu a v zařízení (lednice, regál, police)
- ▶ Indikace překročení doby expirace, indikace blížící se expirace
- ▶ Systém umožňuje vyhledávání TP ve skladech podle typu přípravku, čísla odběru, dárce, data odběru, data expirace, data příjmu, data expedice
- ▶ Stanovení podmínek pro skladování dle typu TP



- ▶ Ceník TP, krevních derivátů. Definice výrobní (nákladové) ceny, prodejní ceny, likvidační ceny i s případnými odchylkami pro smluvní partnery. Pro libovolná období lze definovat samostatné ceníky. Možnost definovat individuální ceník pro jednotlivé odběratele
- ▶ Číselník dodavatelů, výrobců, žadatelů (včetně vazby na číselník žadatelů) zabezpečení výdeje určitého druhu zboží schváleným odběratelům (SVP)
- ▶ Schvalovací řízení dle SVP
- ▶ Odchylkové řízení dle SVP
- ▶ Evidence různých stavů zboží (v karanténě, změna kvality, objednáno, schváleno, skladováno, vyskladněno)
- ▶ Možnost elektronické objednávky TP, importu elektronických dodacích listů (pokud je dodavatel TP poskytuje)
- ▶ Histogram stáří TP - IS poskytne histogram stáří TP podle druhu TP, KS a Rh za volitelné období
- ▶ Náhled na nakřížené TP z klinických oddělení. Systém umožňuje jednotlivým pracovištím náhled na množství nakřížených TP pro pacienta, včetně doby platnosti testu slučitelnosti
- ▶ Elektronický zápis podání TP na oddělení - systém umožňuje sejmoutí potřebných údajů ze štítku TP na oddělení, archivovat čas převzetí na oddělení, čas zahájení a ukončení transfuze. Možnost uvedení zhodnocení přípravku, pokud nevyhověl, vytisknout reklamační list event. formulář na vrácení TP. Po ukončení aplikace, zhodnotí její průběh, při komplikaci automaticky vytiskne Zprávu o nežádoucím účinku transfuze
- ▶ Expedice transfuzních přípravků pro průmyslové zpracování - systém zajistí organizaci přípravy zásilek a tvorbu požadované tištěné i elektronické dokumentaci k zásilkám pro stávající smluvní zpracovatele, podle aktuálních požadavků zpracovatelů. Součástí přípravy zásilek je kontrola kompletnosti, kontrola na stáří plazmy vložené do zásilky, kontrola na plazmu sledovanou look-backem
- ▶ Roční hlášení - v návaznosti na požadavky ÚZIS, SUKLu a transfuzní legislativy systém vygeneruje po ukončení kalendářního roku povinné požadované údaje pro roční hlášení
- ▶ On-line komunikace s externími krevními bankami - Webový portál umožňující elektronickou objednávku a výdejku transfuzních přípravků. Nahlížení na stav zásob krví těchto odběrových středisek, krevních bank, pokud mají stejný informační systém

#### Kontrolní laboratoř

- ▶ Možnost definice skupiny vyšetřovacích metod dle typu TP, výrobního postupu
- ▶ Evidence a vyhodnocení provedených vyšetření pro libovolný TP na skladě
- ▶ Možnost exportu všech potřebných údajů z přístrojů (Váhy, Separátory, Lisy, Centrifugy, Zamražovače)
- ▶ Možnost exportu všech provedených laboratorních vyšetření včetně hodnocení (předodběr, poodběr, žádanka z primární výroby, žádanka ze sekundární výroby, libovolně vytvořená další žádanka pro kontrolní laboratoř) k dalšímu statistickému zpracování

#### Laboratoř testů slučitelnosti

- ▶ Automatické kontroly - kontrola nepovolených kombinací KS pacienta vs. KS transfuzního přípravku, již při vložení do žádanky pro předtransfuzní vyšetření, při výdeji TP na pacienta
- ▶ Kontrola nesrovnalostí aktuálních výsledků oproti historickým výsledkům vyšetření pacienta
- ▶ Signalizace imunohematologických problémů v minulosti
- ▶ Synchronizace KS, screeningu a fenotypu do registru pacienta - při ukládání žádanky se testují metody nastavené v parametrech pro laboratoř pro kontrolu KS, screeningu a antigenů. Pokud je neshoda s hodnotou uloženou v Registru, je zobrazen dotaz, zda žádanku uložit nebo ukládání přerušit



- ▶ Vazba laboratorního vyšetření na expediční sklad, možnost okamžitého skladového výdeje TP ze žádanky s validovaným předtransfuzním vyšetřením

#### Uzávěrky TP, krevních derivátů

- ▶ Skladové uzávěrky - systém obsahuje management skladových uzávěrek, které zajistí neměnnost skladových operací a dokladů v uzavřeném období a kdykoliv předtím
- ▶ Export všech skladových pohybů, uzávěrek do excelu

#### Inventura TP

- ▶ Inventura TP na expedici dle typu TP, tisk inventurních sestav
- ▶ Systém umožňuje provedení elektronické inventury – porovnání aktuálního stavu zásob na skladě v informačním systému s fyzickým stavem TP

#### Statistiky

- ▶ Časový průchod dárce systémem včetně grafického vyhodnocení
- ▶ Statistiky pro MZ ČR
- ▶ Statistiky pro odběratele plazmy
- ▶ Statistiky TP
- ▶ Statistiky poodběrové laboratoře
- ▶ Statistiky počtu odběrů a dárců
- ▶ Statistika vyřazených dárců a nedokončených odběrů
- ▶ Export všech statistik do MS Excel

#### Certifikace

- ▶ Stapro má veškeré produkty a služby založené na certifikovaných procesech podle **ČSN EN ISO 9001:2009** (od roku 2001)
- ▶ Stapro se hlásí k podpoře trvale udržitelného rozvoje, což dokládá zavedením systému environmentálního managementu dle normy **ČSN EN ISO 14001:2005**
- ▶ Díky zavedení systému bezpečnosti informací jsou nastaveny ochranné mechanismy tak, aby rizika spojená s únikem informací a ztrátou dat byla minimalizována. **ČSN ISO/IEC 27001:2006**
- ▶ Díky zavedení systému managementu služeb v IT můžeme svým zákazníkům garantovat smluvně stanovené parametry služeb. **ČSN ISO/IEC 20000-1/2006**
- ▶ FONS Openlims je od srpna 2006 certifikován firmou **VeriTest** pro platformu Microsoft
- ▶ FONS Openlims získal cenu MS Industry Awards 2009 za implementaci ve VFN Praha
- ▶ V dubnu 2011 získal FONS Openlims logo **Kompatibilní s Microsoft Windows 7**
- ▶ Od dubna 2014 je FONS Openlims uveden na stránkách firmy Microsoft jako produkt kompatibilní s **Windows 8** a **Windows 8.1**
- ▶ Od 2015 je FONS Openlims uveden na stránkách firmy Microsoft jako produkt kompatibilní s **Windows 10**

### 1.4.3.3 FONS Openlims – HW požadavky

#### Zkratky

FO	FONS Openlims
WA	Webové aplikace - tímto termínem se rozumí aplikace produktu FONS Openlims, které využívají webové klienty (WebLIMS, webové zvaní dárců,...).
WebLIMS	Webová aplikace (nadstavba FO) pro vytváření elektronických žádanek a zobrazování výsledků v prostředí internetu
EZD	Elektronická zdravotní dokumentace
BC	Čárový kód
RS	Report Server (server pro nadstandardní statistiky FO)
OS	Operační systém
AS	Aplikační server
CS	Komunikační server
PCL	Printer Command Language
GDI	Graphical Device Interface





IIS *Internet Information Services (softwarový webový server firmy Microsoft)*

NAS *Network Attached Storage (datové úložiště)*

### Požadavky na stanice

Před zavedením elektronického pečetění výsledkových listů je třeba zvážit, zda se bude používat elektronická pečeť nebo elektronický podpis.

#### Konfigurace PC

Minimální konfigurace PC pro klienta FO

- ▶ RAM: 4 GB
- ▶ Monitor minimálně 1280 x 1024 pix
- ▶ Minimálně 5 GB volného místa na HDD pro soubory klienta
- ▶ RS232 pro komunikaci s analyzátory

Převodníky pro připojení přístrojů

**Pro připojení analyzátorů k FO je doporučeno použití převodníků RS-232/485 na Ethernet**

- ▶ Sollae CSE H21, CSE H53N
- ▶ (ostatní typy po konzultaci s vývojovým oddělením)

Čtečky BC

**Doporučená klávesová čtečka pro načítání BC při elektronickém příjmu žádank**

- ▶ Metrologic Fusion MS 3780-61A47

**Doporučený plošný snímač obrazu (2D s imagerem)**

- ▶ Gryphon I GD4430

**Čtečka čarového kódu pro modul laboratorního skladu**

- ▶ VoyagerBT MS9535-514-3

Požadavky na stanice pro práci s modulem OCR

**Minimální konfigurace PC pro klienta**

- ▶ RAM: 8GB
- ▶ Grafická karta: 1GB RAM, 2x výstup na monitor

**Rozlišení LCD monitoru pro zobrazování žádank při jejich potvrzování**

- ▶ Full HD 1920x1080 a vyšší

**Doporučený skener pro načítání žádank OCR modulem**

- ▶ FUJITSU fi-7160, FUJITSU fi-7180

Požadavky pro práci s modulem EZD ve FO

**USB token pro EZD**

- ▶ eToken Pro 5100, eToken Pro 5110
- ▶ Karta ProID+Q (kvalifikovaný prostředek QSCD)

#### 1.1.1. Požadavky na tiskárny

Lze použít jakékoliv laserové a inkoustové tiskárny s HW podporou jazyka PCL5 a PCL6 (nejsou podporovány jehličkové tiskárny). Problémy bývají s levnými GDI tiskárnami, u kterých se použitelnost liší model od modelu podle kvality ovladače, takže je obecně nelze doporučit. V případě nutnosti jejich nasazení je třeba konkrétní model vždy nejprve otestovat. Z hlediska správy a rychlosti instalace lze doporučit tiskárny s vlastním Ethernet rozhraním.

Volba typu je podle velikosti provozu (rychlost tisku 16 - 25 stran/min).

**Doporučené a ověřené typy tiskáren:**

**OKI:**

Malá:

OKI B412dn, OKI 432dn

Střední:

OKI B512dn



Velká:

OKI B721dn, OKI 731dnw

**HP:**

Malá:

HP LaserJet Pro M201dw, M203dn, M203dw

Střední:

HP LaserJet P3015dn, M501dn, M506dn

Velká:

HP LaserJet Enterprise M605dn, M607dn

**KOYCERA:**

multifunkční KYOCERA ECOS FS-3540 MFP

multifunkční KYOCERA ECOSYS M3645dn

**Barevné:**

**OKI:**

OKI C610dn, OKI C612dn

OKI C711dn, OKI C712dn

OKI C823dn, OKI C833dn, OKI C843dn

**HP:**

HP Color LaserJet Enterprise M553dn

HP Color LaserJet Enterprise M652n

**Ověřené tiskárny čárových kódů:**

ZEBRA TLP 2746

ZEBRA GK 420 d

ZEBRA ZD420

**Požadavky na servery**

Požadavky na server pro FO

Konfigurace DB serveru pro FO se navrhuje podle velikosti laboratoře, vždy s vícejádrovým CPU, minimálně 8 GB RAM a diskovým polem s redundancí.

Pro větší laboratoře je výhodné spouštět aplikační server(y) v rámci vlastního OS odděleného od DB serveru.

Externí zálohování dat lze řešit NAS zařízením nebo páskovou mechanikou.

Dostupnost aplikace je možné zvýšit instalací dvou serverů buď v režimu zrcadlení DB (dva nezávislé servery s vlastními datovými úložišti) nebo v režimu klastru se sdíleným diskovým polem. Klasterové řešení může být buď fyzické (MSCS) nebo virtuální (Hyper-V, VMWare).

Uvedená konfigurace serveru je obecná a bude upřesněna na základě analýzy a dohody s Objednatelem dle konkrétní situace. Je potřeba zohlednit zejména: Počet stanic, počet připojených analyzátorů, počet uživatelů, velikost a rozsah provozu, lokaci jednotlivých pracovišť, požadovaný stupeň zabezpečení, atd.

**Požadavky na server při použití WA**

Velikost paměti pro webový server by měla být minimálně 4 GB.

**Požadovaný server při použití komponenty Order Server**

HP ProLiant ML30 Gen9, Microsoft Windows Server 2012 a vyšší (potřeba IIS 7).

**Požadavky na server při použití modulu OCR**

Procesor Intel Core i7 (počet vláken odpovídá počtu paralelně zpracovávaných žádánek) – ostatní parametry je potřeba domluvit individuálně, především s ohledem na požadované odezvy.

**Požadavky na server při použití modulu Report Server**



Konfigurace modulu pro nadstavbové statistiky (Report Server) se navrhuje podle velikosti laboratoře a v porovnání s DB serverem pro FO může mít o něco nižší výkon. Report Server by vždy měl mít alespoň  $\frac{1}{2}$  CPU výkonu (CPU jader) i  $\frac{1}{2}$  fyzické paměti RAM DB serveru pro FO. Na rozdíl od DB serveru ale musí mít o cca  $\frac{1}{2}$  větší diskovou kapacitu.



## Požadavky na SW a operační systémy

### Obecné požadavky

Komponenta .NET Framework na serverech i klientech musí být verze **4.5.2** a vyšší.

### Klientská část

OS pro klientské stanice – Windows 7 Pro, Windows 8 a 8.1 Pro, Windows 10 Pro.

Klient WA – MS Internet Explorer 11 a vyšší, Mozilla Firefox 3 a vyšší, Google Chrome.

### Serverová část

Databáze – SQL Server 2012, SQL Server 2014, SQL Server 2016, SQL Server 2017 vždy v edici Standard nebo vyšší.

OS pro DB server – Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016.

OS pro AS a RS – Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016.

OS pro CS – Windows 7 Pro, Windows 8 a 8.1 Pro, Windows 10 Pro, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016.

OS pro terminálový server (vzdálený přístup ke klientské části FO) - Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016.

OS a IIS pro WA - Windows Server 2012 Standard, Windows Server 2012 R2 Standard, SQL Server 2016 Standard vždy s IIS.

### Licencování a bezpečnost WA

Podmínky pro licencování serverového SW (OS Windows Server, SQL Server) pro případ, kdy k systému WA přistupují externí uživatelé z Internetu:

1. SQL Server pro FO, musí být licencován per procesor nebo každý externí uživatel musí mít přiřazenu vlastní licenci SQL CAL.
2. OS Windows na DB serveru pro FO musí mít dokoupenou licenci External Connector pro Windows Server nebo příslušný počet klientských licencí Windows CAL.

### Základní bezpečnostní pravidla pro instalaci IIS pro WA:

1. Server, na němž poběží IIS musí být logicky a komunikačně oddělen od serveru, na němž je provozována databáze a AS FO.
2. IIS musí být vystaven do Internetu přes stavový firewall a musí být provozován v demilitarizované zóně.
3. Komunikace klienta s IIS musí být zabezpečena protokolem SSL/TLS. (doporučení zakoupit SSL certifikát).

### Modul zvaní dárců krve

Požadavek na instalaci IIS pro modul zvaní dárců: IIS na samostatném serveru z důvodu provozního zatížení.

### **Možnosti implementace**

Možnosti implementace FO vychází z návrhu FO:

- 1) Všechny komponenty běží na jednom operačním systému (OS). Toto řešení je nejjednodušší z pohledu počtu OS nutných pro běh FO. Všechny moduly (SQL server, AS, CS, klient MISE) nutné pro funkci FO jsou spuštěny na společném OS. Ani v tomto případě není vhodné spouštět na tomto OS komponentu WebLIMS a to z důvodu optimalizace využití paměti a bezpečnosti (přístup z internetu). V této variantě se nepředpokládá využití komponenty MIS Reports.
- 2) Varianta s odděleným OS pro SQL server. Řešení je standardem pro všechny větší instalace. Toto řešení umožňuje optimální využití výkonu ve vztahu k zakoupeným licencím SQL serveru



(licence se prodávají na jednotlivá jádra procesoru, bez ohledu, zda jsou využívána SQL serverem). Ostatní moduly FO (AS, CS, klient MISE) běží na dalším OS. V případě velkých instalací se používá pro tyto moduly více OS (např. pro každý typ laboratoří samostatný OS). Takto se dá škálovat výkonnost systému a zároveň zamezit vzájemnému ovlivňování provozu mezi jednotlivými typy laboratoří (např. při nutnosti restartu OS je odstávka pouze v připojených laboratořích k danému serveru). Při dobrém návrhu HW serveru je možné na SQL serveru provozovat komponentu MIS Reports. Jinak je pro tuto komponentu nutné mít samostatný OS s SQL serverem.

- 3) Instalace s centrálním SQL serverem. Instalace je shodná s předchozím bodem, pouze SQL server není vyhrazen pouze pro běh FO, ale obsluhuje více aplikací. Toto řešení snižuje náklady zákazníka na licence za SQL server, ale znamená náročnější návrh HW pro tento server i konfiguraci SQL serveru, aby nedocházelo k vzájemnému ovlivňování mezi aplikacemi.
- 4) Instalace s SQL serverem se zrcadlením DB nebo High Availability Group. Tato varianta dále rozvíjí body 2 a 3 (zrcadlení DB se za určitých okolností dá použít i v případě 1). V tomto případě se zvyšuje vysoká dostupnost DB, neboť jsou příslušné DB neustále uloženy v aktuálním stavu na dvou nebo více serverech a přepnutí na záložní DB je automatické nebo ruční a je velmi rychlé. Nevýhodou tohoto řešení je cena za licence SQL serveru, neboť v současnosti musí být licencí SQL serveru pokryty všechny SQL servery.

Modul WebLIMS se instaluje OS s nainstalovaným IIS. Tento server je samostatný, nebo sdílený s jinými web aplikacemi. Instalace na společný server s SQL serverem, nebo s aplikačními a komunikačními servery je nepodporovaná, neboť vznikají závažné problémy s využitím operační paměti a s bezpečností, neboť ve většině případů je služba přístupná z internetu. Pro běh modulu WebLIMS, který používá protokol https, je nutné zajistit komerční certifikát pro DNS doménu, na které bude WebLIMS provozován, od vydavatele, který je standardně jako důvěryhodný vydavatel v distribucích hlavních webových prohlížečů.

### **Zálohování**

Zálohování aplikace FO lze provádět několika způsoby a to v závislosti na možnostech a požadavcích zákazníka.

1. Zálohování je prováděno prostředky SQL serveru na lokální úložiště. Jednou denně (obvykle během nočních hodin) je prováděn full backup databáze. V průběhu dne je prováděna záloha transakčních logů. Na serveru je vždy uložena jedna plná záloha databáze plus zálohy transakčních logů z daného dne. Historie záloh je udržována na NAS zařízení, kam jsou jednotlivé zálohy kopírovány. Vše je prováděno v rámci management plánu SQL serveru.
2. Využití zálohovacího software bez SQL agenta. Zálohování je prováděno prostředky SQL serveru do předem definovaného lokálního úložiště, stejně jako v předchozím bodě. K archivaci jednotlivých záloh je pak následně využit zálohovací software.
3. Využití zálohovacího software s SQL agentem. Zálohování databáze probíhá online pomocí zálohovacího software.



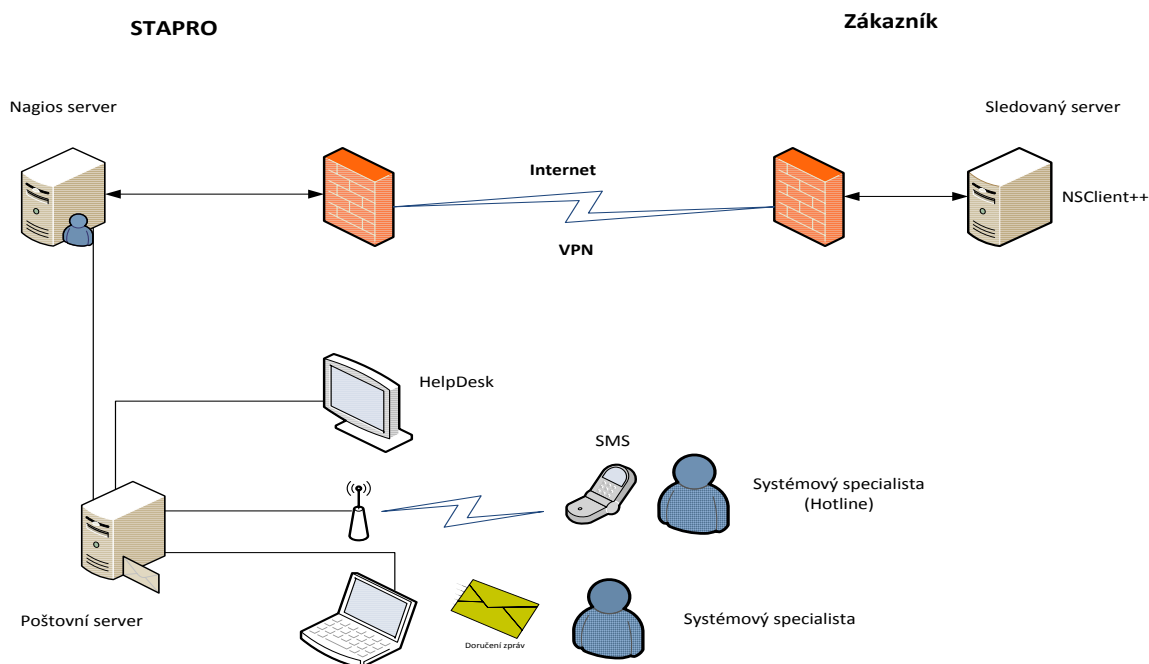


### Sledování dostupnosti

Sledování dostupnosti aplikace FO a systémového prostředí (OS WINDOWS a MS SQL) je možno zajistit službou aktivního monitoringu zákaznických serverů. Tato služba je realizovaná pomocí SW Nagios, který je nainstalován na linux serveru, jenž je umístěn v demilitarizované zóně firmy Stapro. Na dohledovaných zákaznických serverech je pak nainstalován agent, který na požadavek serveru Nagios spouští monitorovací úlohy na dohledovaném objektu a vrací výsledek dohledovému serveru Nagios. Komunikace mezi dohledovým serverem Nagios a dohledovanými servery zákazníka je zajištěna pomocí VPN, která je ustavena mezi hraničními prvky firmy STAPRO a zákazníkem. Zpracování výstupů generovaných dohledovým systémem je závislé na jejich závažnosti. Všechny změny stavů sledovaných parametrů jsou doručovány prostřednictvím e-mailu příslušným specialistům firmy Stapro. V případě závažnějších hodnot se kromě e-mailu generuje také SMS zpráva, která je doručena systémovému specialistovi, jenž má službu hot-line. Systém Nagios je též provázán se službou Helpdesk, kde se u vybraných sledování automaticky generují Helpdesk záznamy.

Seznam vybraných sledovaných objektů serveru FO:

- ▶ dostupnost objektu
- ▶ vytížení CPU
- ▶ využití celkové paměti
- ▶ zaplnění diskové kapacity
- ▶ vytížení disku (průměrná velikost fronty disku)
- ▶ kontrola systémového eventlogu
- ▶ běh vybraných služeb kritických pro daný objekt (služby MS SQL Serveru, aplikačních a komunikačních serverů FO, atd.)





## Požadavky na komunikační kanál

### Konfigurace FO

Pro účely specifikace požadavků na komunikační spoje rozlehlé sítě WAN definujeme níže dvě z možných konfigurací FO:

### Třívrstvá architektura

Tímto označením zde chápeme konfiguraci, kdy se v laboratoři kromě klientské části ASW nachází také komunikační servery s připojenými analyzátory a lokální databázi naměřených výsledků.

Klienti i komunikační servery využívají komunikačního spoje pro výměnu dat s procesem aplikačního serveru, jež běží v centru ve stejné lokaci jako centrální databázový server.

Tiskové práce se generují v centru a přenášejí se LPR protokolem na lokální tiskárny.

### Terminálový provoz

Takto označujeme konfiguraci, kdy klientská strana FO je spouštěna vzdáleně na terminálovém serveru v centru, kde se rovněž nachází aplikační a centrální databázový server.

Stanice laboratoře jsou z tohoto pohledu termináloví klienti. Analyzátory jsou připojeny převodníkem RS232/Ethernet přímo na lokální síť laboratoře a přes komunikační spoj si vyměňují data se vzdáleným komunikačním serverem rovněž umístěným v centru.

Tiskové práce se generují v centru a přenášejí se LPR protokolem (nikoli RDP) na lokální tiskárny.

### Parametry komunikačního kanálu

#### Kapacita

Pod tímto parametrem rozumíme garantovanou přenosovou kapacitu komunikačního kanálu.

- ▶ Pro 10 vzdálených klientů s lokálním aplikačním serverem (řeší tisky) dimenzujeme minimální kapacitu na 1Mb/s.
- ▶ Pro 10 vzdálených klientů bez aplikačního serveru (tisky se přenášejí z centra), dimenzujeme minimální kapacitu na 2Mb/s.
- ▶ Pro terminálový provoz 10ti klientů dimenzujeme minimální kapacitu asymetricky na 1024/128 Kbs zejména z důvodu tisku. Vlastní terminálový provoz a provoz analyzátorů generuje zanedbatelnou komunikační zátěž.

### Latence (round trip time)

Pod tímto parametrem komunikačního kanálu rozumíme údaj naměřený nástrojem PING a ve statistice výsledků označený jako „Přibližná doba do přijetí odezvy“ resp. „Approximate round trip times“ v implementaci MS Windows. Měření provádíme mezi centrálním serverovým OS a OS lokalizovaným v laboratoři v zhruba desetiminutových intervalech během celého dne (přesněji v dávce po 600 IP datagramech vysílaných se sekundovou prodlevou a s time-out 4s).

### Třívrstvá architektura

Latence (RTT) komunikačního kanálu mezi klientem FO a AS výrazně snižuje rychlost odezvy aplikace a komunikačního serveru v případě, že je RTT vyšší než 30ms. Proto požadujeme

**desetiminutový průměr RTT<20ms pro IP datagramy o velikosti < 600B.**

### Terminálový provoz

Latence (RTT) komunikačního kanálu mezi klientem FO a AS neovlivňuje odezvy aplikace v případě, že nepřesáhne asi 100ms. Proto požadujeme **desetiminutový průměr RTT<60ms pro IP datagramy o velikosti < 300B.**

### Ztrátovost

Pod tímto parametrem komunikačního kanálu rozumíme údaj naměřený nástrojem PING a ve statistice výsledků označený jako „Ztráta“ resp. „Loss“ v implementaci MS Windows. Měření provádíme mezi centrálním serverovým OS a OS lokalizovaným v laboratoři v desetiminutových



intervalech během celého dne (přesněji v dávce po 600 IP datagramech vysílaných se sekundovou prodlevou a s time-out 4s). Navíc zjišťujeme ztrátu většího množství po sobě jdoucích IP datagramů, kterou vyhodnocujeme jako krátkodobý výpadek přenosové trasy. Při výpadku např. 3 po sobě jdoucích IP datagramů toto vyhodnocujeme jako 12s krátkodobý výpadek.

#### Třívrstvá architektura

Ztráta IP datagramu vyvolává TCP retransmise a negativně ovlivňuje rychlost odezvy aplikace a komunikačního serveru. Proto požadujeme desetiminutový průměr ztrátovosti  $\leq 1\%$ . Požadujeme krátkodobý výpadek přenosové trasy  $\leq 0,5 T_{out}$ , kde  $T_{out}$  je nejnižší hodnota max. prodlevy, do níž musí dostat každý analyzátor na pracovišti odezvu na požadavek zaslaný komunikačnímu serveru. Tato hodnota je dána typem konkrétního analyzátoru. Pokud je v řešení použita komponenta „Order Server“, není třeba s hodnotou  $T_{out}$  počítat.

#### Terminálový provoz

Ztráta IP datagramu vyvolává TCP retransmise a negativně ovlivňuje rychlost odezvy terminálového klienta. Proto požadujeme desetiminutový průměr ztrátovosti  $\leq 3\%$ . Požadujeme krátkodobý výpadek přenosové trasy  $\leq 0,5 T_{out}$ , kde  $T_{out}$  je nejnižší hodnota max. prodlevy, do níž musí dostat každý analyzátor na pracovišti odezvu na požadavek zaslaný komunikačnímu serveru. Tato hodnota je dána typem konkrétního analyzátoru. Pokud je v řešení použita komponenta „Order Server“, není třeba s hodnotou  $T_{out}$  počítat.

### 1.4.4. FONS Portál pacienta

Společnost STAPRO s.r.o. nabízí pro samostatná zdravotnická zařízení, skupiny zdravotních zařízení i kraje dodávku a implementaci webové aplikace FONS Portál pacienta.

#### 1.4.4.1 Popis produktu

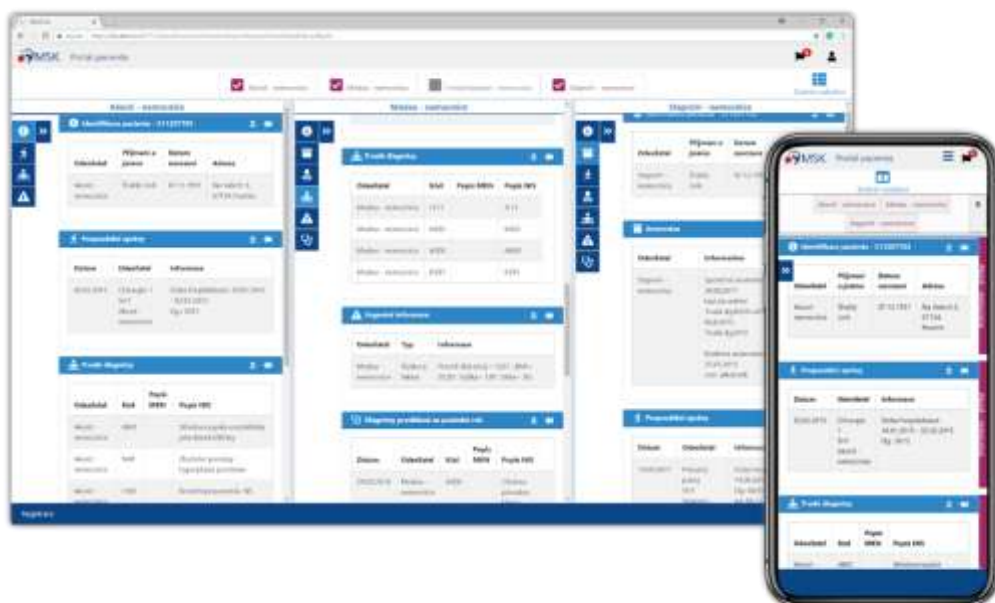
FONS Portál pacienta je moderní webová aplikace, která zabezpečeným způsobem pacienty a ošetřující ambulantní specialisty a praktické lékaře se zdravotnickým zařízením nebo jejich skupinou v rámci daného kraje.

Portál pacienta je modulární aplikace s responzivním designem, která umožňuje integrovat jakýkoliv modul, jako například modul Webového objednávání, nebo modul pro zobrazování a sdílení patientské dokumentace. Modul Webového objednávání je plně integrován s diářem v NIS, objednávky se „propisují“ přímo do diáře v NIS bez potřeby přepisování údajů.

Ověření uživatelů je zajištěno plně škálovatelnou autorizační a autentifikační komponentou, která podporuje všechny bezpečné a obecně známé metody pro přihlášení uživatelů, jako například e-identita, MojID nebo např. krajská IDM. Pochopitelné je dvoufaktorové ověření uživatelů při každé návštěvě portálu.

Portál pacienta je navíc plně v souladu s nařízením GDPR a patientská data jsou nepřetržitě střežena před možným zneužitím. Uživatelé Portálu pacienta jsou o všech významných událostech informováni pomocí notifikačního centra, Portál tak například připomene plánovanou návštěvu zdravotnického zařízení, obdržení důležité informace před operačním zákrokem nebo došlou dokumentaci pro registrujícího lékaře atp.

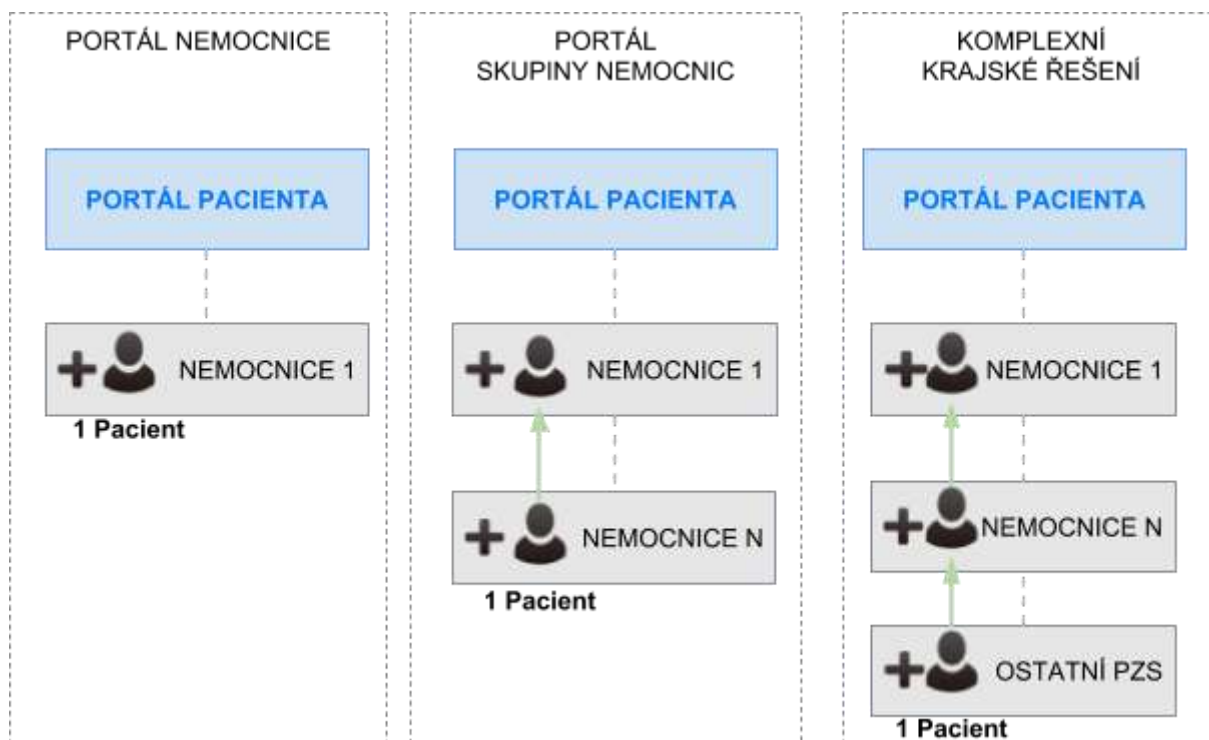
Vedle webové aplikace (portálu) může pacient využívat také mobilní aplikaci pro chytré telefony s operačním systémem iOS a Android.



**Obrázek:** Ukázka rozhraní portálu pro zobrazování patientských dat s responzivním designem.

### Škálovatelnost řešení

Nabízené řešení dokáže pokrýt jak potřeby samostatné nemocnice, tak potřeby více kooperujících nemocnic a poskytovatelů zdravotních služeb v rámci většího regionu. Součástí řešení nabízeného pro více nemocnic je pak plnohodnotný koncept Master Patient Index obohacený o identifikační služby a umožňující jednoznačnou identifikaci a synchronizaci patientských registrů.



**Obrázek:** Možnosti a škálovatelnost implementace portálu pacienta

**Standardní uživatelé portálu pacienta**

*Některé role jsou volitelné a závisí na konkrétní implementaci portálu dle požadavků zadavatele.*

Název role	Obecný popis
<b>Anonymní uživatel</b>	Jedná se o jednorázové úkony, například anonymní objednávka na vyšetření nebo zjištění obecných informací o nabídce služeb zdravotnických zařízení.  Anonymní uživatelé nemají přístup k jakýmkoliv citlivým <i>informacím</i> .
<b>Registrovaný uživatel</b>	Jedná se o uživatele, který si vytvořil profil na portálu pacienta, ale jeho identita dosud nebyla ověřena. Registrovaný uživatel může komunikovat s nemocnicí, například objednat se na vyšetření, zobrazit objednávky prováděné ze svého profilu a dostávat upozornění týkající se těchto objednávek.  <i>S těmito uživateli nejsou žádným způsobem sdíleny osobní nebo citlivé informace (např. zdravotnická dokumentace). Přístup k citlivým údajům je vyhrazen pouze pro ověřené uživatele.</i>
<b>Ověřený uživatel - pacient</b>	Jedná se o uživatele, který svoji identitu důvěryhodným způsobem ověřil, a to buď v jedné ze vzájemně si důvěřujících nemocnic, nebo pomocí dedikovaného kontaktního bodu. V závislosti na zvolené konfiguraci mohou pacienti pro svoje ověření zvolit také některé ze zákonem uznaných IDM s nejvyšší úrovní LoA, jako například e-Identita. Tento uživatel má k dispozici plnou škálu služeb portálu včetně nahlížení do vlastní zdravotní dokumentace a jejímu sdílení se zdravotním zařízením.
<b>Ověřený uživatel - lékař</b>	Jedná se o ověřené lékaře, kteří mohou objednávat své pacienty na vyšetření do připojených zdravotnických zařízení nebo se souhlasem pacienta získávat informace z jejich zdravotnické dokumentace.
<b>Kontaktní bod</b>	Jedná se o důvěryhodnou autoritu pro spolehlivé ověření identity pacienta či





	lékaře.  <i>Kontaktní místo může být zřízeno v rámci nemocnice, nemusí mít vazbu ani přístup do NIS. Jedná se o roli portálu pacienta.</i>
<b>Správa portálu</b>	Pro zajištění bezpečného chodu a bezpečnou správu portálu je spolu s řešením dodávaná sada doporučených administračních rolí pro ověřování a synchronizaci uživatelů, uživatelských údajů a možnosti konfigurace portálových služeb.

*\*Portál pacienta navíc umožňuje definici vlastních uživatelských rolí na základě konfigurovatelnosti modulů a dynamických oprávnění k nim.*

#### **Podporované způsoby pro ověření uživatelů**

*V rámci portálu pacienta lze vybrat, kterou z metod autentifikace a autorizace*

Název metody	Obecný popis
<b>Vlastní účty</b>	Vlastní portálové účty vytvořené registrací.
<b>e-Identita (NIA)</b>	Přihlášení a propojení účtu s identitní autoritou pomocí federativního ověření e-Identita.
<b>MojID</b>	Přihlášení a propojení účtu pomocí komerční implementace MojID s úrovní ověření pomocí osobní identifikace. Podmínkou pro MojID je zajištění nejvyššího stupně LoA.

#### **Dvoufaktorové ověření**

Pro uživatelské účty je možné vyžadovat přihlášení a ověření identity přes dvoufaktorový proces a odeslání kódu. Jako přenosový kanál je možné konfigurovat různé možnosti (SMS, Email, Mobilní aplikace OTP atp.)

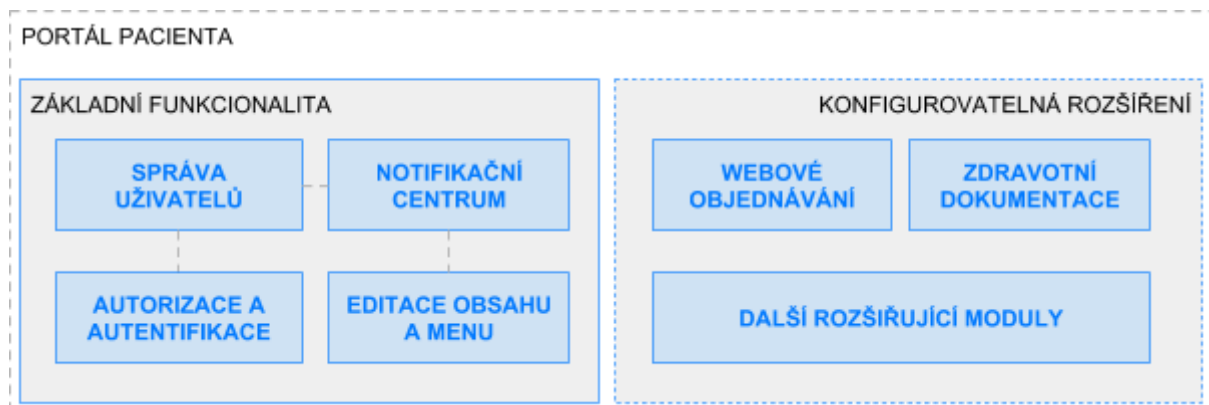
#### **Konfigurovatelná funkcionalita Portálu pacienta**

*V rámci implementace a nasazení Portálu pacienta lze vybrat tyto plně konfigurovatelné funkce.*

Název funkce	Obecný popis
<b>Plně editovatelný obsah</b>	Jedná se o standardní funkcionalitu portálu, která umožňuje na základě oprávnění editovat nejen obsah stránek, ale také podobu a strukturu položek menu portálu pacienta. Pro rychlou výměnu důležitých informací tak není potřebný servisní zásah dodavatele.
<b>Webové objednávání</b>	Modul webového objednávání je integrován do portálu pacienta včetně možnosti nastavení všech uživatelských rolí a zasílání notifikací uživatelům. Modul umožňuje přímou integraci s diářem v NIS a eliminuje tak administrativní náklady spojené s přepisováním z objednávkového systému do diáře v NIS.
<b>Index zdravotní dokumentace</b>	Modul umožňuje poskytnout seznam vybraných typů zdravotnické dokumentace. Jedná se o metadata, která říkají kdo má zdravotnickou dokumentaci, její ID, typ, datum vytvoření atp. Není to však ZD samotná. <i>Vhodné pro samostatnou nemocnici i pro krajské řešení.</i>
<b>Patient Summary</b>	Jedná se o mezinárodní standard, který umožňuje rychle zjistit potřebné informace týkající se zdravotního stavu pacienta z připojených klinických informačních systémů.
<b>Pacientský zdravotní záznam</b>	Jedná se o rozšíření pacientského zdravotnického záznamu o další typy zdravotnické dokumentace. Pacientům se tak umožňuje nahrávat a sdílet informace a dokumentaci svého zdravotního stavu s připojenými poskytovateli zdravotních služeb a praktiky.



<b>Osobní zdravotní plán</b>	Plán péče a léčby plně editovatelný v rámci Portálu pacienta.
<b>Master Patient Index</b>	Univerzální struktura umožňující synchronizovat údaje o pacientech mezi informačními systémy ZZ nebo mezi více ZZ. Při změně demografických údajů pacienta v jednom ze systémů dochází k jejich synchronizaci napříč dalšími připojenými systémy. Při nasazení v rámci krajských řešení je možné provázání se základními registry státní správy. <i>Vhodné zejména jako krajské řešení.</i>
<b>Synchronizace krajů</b>	Možnost synchronizovat uživatelské účty mezi kraji, včetně demografických dat a propojení Master Patient Index.
<b>Kontaktní místo</b>	Místo pro aktivaci a registraci patientského profilu. Umožňuje ověřovat identitu pacientů uvnitř a také mimo nemocnici a zmenšovat tak administrativní zátěž nemocničního personálu. <i>Vhodné pro samostatnou nemocnici, ale zejména pro krajské řešení.</i>
<b>Registr souhlasů a mandátů</b>	Pacient vyjadřuje elektronický souhlas s vedením služby elektronické evidence zdravotnické dokumentace a může udělovat mandáty dalším organizacím (ZZ), které by k této dokumentaci chtěly přistupovat.
<b>Mobilní zobrazení (pro pacienty)</b>	Mobilní zobrazení patientské části pro platformy iOS a Android.
<b>I18N (Multijazyčnost)</b>	Možnost lokalizovat portál pacienta do jazyků zvolených zadavatelem. Portál podporuje vícejazyčné zobrazení. Lokalizaci hlavního menu i obsahu zajistí dodavatel.
<b>Notifikační centrum</b>	Jedná se o komplexní notifikační centrum složené ze služby, do níž se může zaregistrovat modul Portálu pacienta a také vizualizace přehledu a historie důležitých notifikací.



**Obrázek:** Modularita a konfigurovatelnost portálu

#### 1.4.4.2 Přínosy a výhody

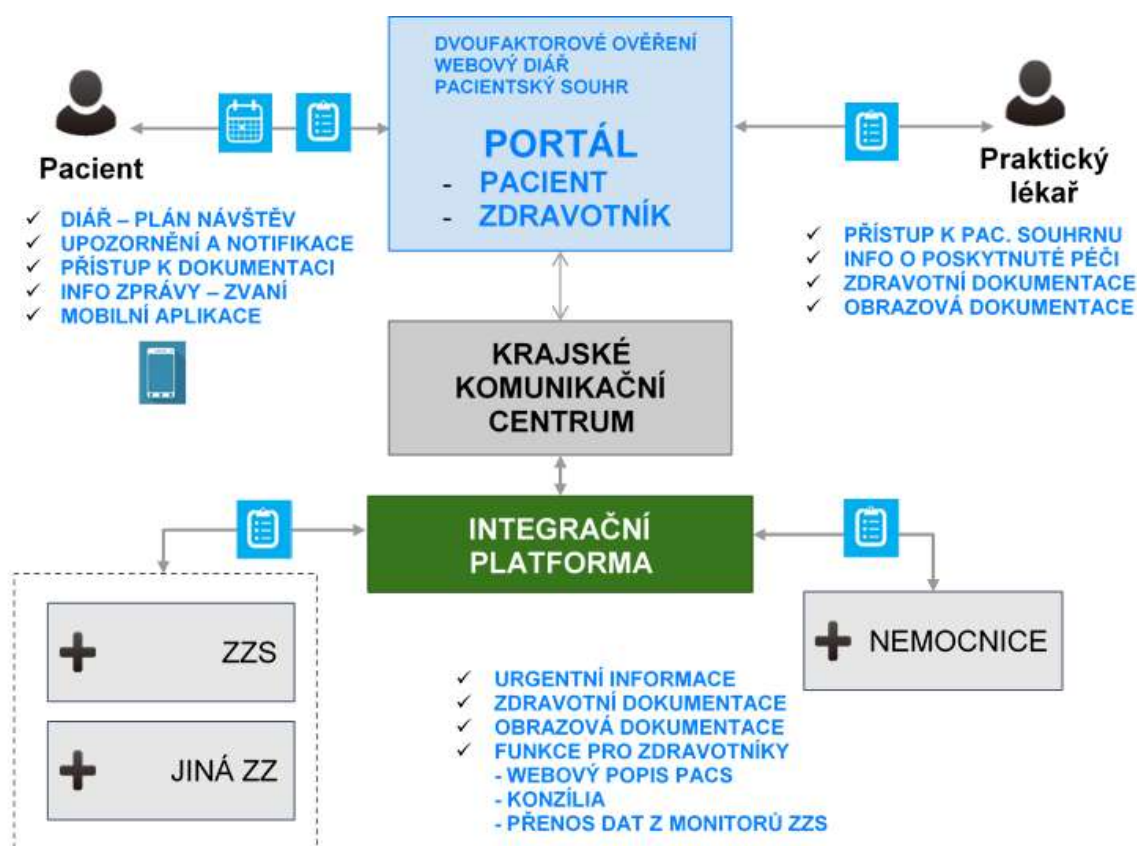
IN2 Portál pacienta je plně konfigurovatelný modulární portál pro pacienty i zdravotníky. Aplikační část je spustitelná z libovolného prostředí, jako je webový prohlížeč nebo mobilní aplikace. Ve všech případech je dosaženo maximální úrovně zabezpečení pomocí nejmodernějších bezpečnostních mechanismů a protokolů. Pacienti se tak nemusí obávat o svoje osobní a citlivé údaje, ty jsou sdíleny plně v souladu s GDPR.

Pacienti tak mají možnost odkudkoliv komunikovat se svým zdravotnickým zařízením, objednávat se na konkrétní vyšetření, zjišťovat a sdílet informace týkající se svého zdravotního stavu. Dále mohou

jednoduše a přehledně zobrazit svoji vyžádanou zdravotní dokumentaci přímo z prostředí portálu pacienta.

Zdravotníci, jako například ověřený registrující lékař, pak mají nástroj pro správu zdravotního stavu svých pacientů, se souhlasem pacienta mohou získat přístup k jeho zdravotnické dokumentaci vedené u jiných poskytovatelů, nebo mohou pro pacienta naplánovat návštěvu v jiném zdravotnickém zařízení.

Portál pacienta tak dokáže nejen ušetřit čas pacientům a zdravotníkům, ale také podstatně zlepšuje komunikaci mezi všemi zúčastněnými subjekty (pacient, praktický lékař, nemocnice) a stává se zabezpečeným komunikačním kanálem pro společný přístup k řešení zdravotního stavu pacienta.



**Obrázek:** Ideové schéma implementace portálu v rámci ekosystému kraje

#### 1.4.4.3 Požadované technologie a periferie

Specifické technologie nutné k provozu vyjma technologií uvedených ve standardní příloze technických podmínek:

- ▶ Instalace klinického systému pro připojení patientských dat

##### HW a SW požadavky pro on-premise serverovou část

- ▶ Lze hostovat, jako samostatný nebo virtuální server
- ▶ Procesor: Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1245 V2 @ 3.40GHz+
- ▶ Operační paměť: 32 GB DDR3/1333 (závisí na počtu připojených ZZ)
- ▶ Disky: 2x1000 GB zapojené v SW RAID1 (závisí na plánovaném objemu ukládaných dat)
- ▶ Připojení k internetu: 1 Gb+ vybaveno Anti-DDoS ochranou
- ▶ OS Windows Server 2012R2 +
- ▶ .NET Core framework
- ▶ HTTP server
- ▶ Databáze SQL Server 2012+ / PostgreSQL



► SSL certifikáty

Pro bezproblémový chod on-premise instalací je nutné zajistit zálohování (ideálně DTB plus zálohy image VPS, u fyzického serveru pak např. komplexní, rozdílová a přírůstková na bázi týden, den, u databáze pak častější). Dále se doporučuje zajistit monitoring s dohledem.

### 1.4.5. FONS Webdiář

Společnost STAPRO s.r.o. nabízí pro řešení on-line objednávání pacientů přes Internet dodávku a implementaci webové aplikace FONS Webdiář a napojení na diáře v KIS společnosti Stapro.

#### 1.4.5.1 Popis produktu

FONS Webdiář je webová aplikace umožňující vzdálené objednávání pacientů prostřednictvím Internetu. Tato aplikace komunikuje pomocí webových služeb s připojenými KIS provozovanými ve zdravotnických zařízeních. Výměna dat probíhá zabezpečeným způsobem s využitím šifrovacích mechanismů. Dotazuje se jich na konkrétní informace potřebné pro sestavení objednávky, která je po potvrzení a odeslání uživatelem zapsána do příslušného diáře v KIS.

V nemocničním diáři lze vyhradit konkrétní časové okna pro webové objednávání v libovolném množství. Takto vyznačený časový prostor bude vyhrazený pro objednávání z webu a pouze v těchto hodinách bude možné realizovat objednávání z webu. Tyto časové okna lze navíc měnit. Pokud dojde ke změnám nebo zrušení v období, ve kterém byli již objednaní pacienti, těmto pacientům přijde oznámení o změnách.

FONS Webdiář nabízí pouze volné termíny a neumožňuje přihlášení vícero osob na stejnou hodinu. Každé vyšetření má nastavitelnou průměrnou délku a kromě názvu pracoviště a typu vyšetření lze pacientům sdělit také užitečné informace týkající se vyšetření a také prerekvizit, které si s sebou mají vzít. Tyto informace uživatelé vidí jak během objednávání, tak v rámci oznámení o blížícím se termínu objednávky.

Uživatelé FONS Webdiáře mohou být lékaři, pacienti nebo pověřené osoby. Uživatelé mají možnost vybrat si pracoviště, vyšetření a konkrétní čas, na který se chtějí objednat z dostupných termínů pro danou roli. Rozlišujeme uživatele, kteří jsou vedeni v kartotéce nemocničního systému od těch, kteří nemocnici doposud nenavštívili. Pouze uživatel ověřený nemocnicí získá přístup k termínům veškerých svých objednávek vedených v nemocničním diáři a může s nimi pracovat.

#### Podporované uživatelské role

(Některé role jsou volitelné a závisí na konkrétní implementaci, dle toho, zda výběr rolí odpovídá pro dané prostředí)

**Nepřihlášený** Jde o uživatele, který není přihlášen do systému. Může se objednat jen do těch pracovišť, která nemají omezen přístup pro objednávání. Uživatel musí vždy vyplnit požadované údaje do objednávky. Nemůže využívat složku pro často používaná pracoviště pro rychlejší vystavení objednávky. Nejsou informováni o zrušení nebo přeobjednání.

**Registrovaný** Jde o uživatele, který se zaregistroval do systému a je přihlášen ke svému uživatelskému profilu. Může vystavit objednávku na pracoviště, která nemají povolen přístup jen pro aktivované pacienty. Mohou využívat možnosti přednastavení údajů do objednávky, využívat složku často používaných pracovišť. Uživatelé jsou informováni o změnách nebo zrušení svých objednávek prostřednictvím SMS nebo e-mailem.

**Aktivovaný** Jde o uživatele, který je zaregistrován a přihlášen, a jeho uživatelský profil byl označen jako aktivovaný, tj. proběhlo ověření údajů pacienta v jeho profilu a v registru pacientů příslušného KIS. Mohou vystavovat objednávky na všechna pracoviště. Jsou informováni prostřednictvím SMS nebo e-mailem o zrušení objednávky nebo přeobjednání. Mohou zrušit vlastní objednávku. Mohou využívat často používané pracoviště a automatické nastavení údajů z profilu uživatele.

**Externí lékař** Jde o uživatele, který má ve svém profilu nastaveno oprávnění objednávat své pacienty (i sebe) do ambulancí připojeného zdravotnického zařízení (nemocnice). Mohou vystavit



objednávku pro neaktivované pacienty na pracoviště, která mají povolen přístup jen pro aktivované pacienty.

**Uživatel IS** Jde o uživatele (lékař, sestra, pověřená osoba), který má oprávnění objednávat pacienty do ambulancí připojeného zdravotnického zařízení (nemocnice) a aktivovat jejich účty. Aby takovýto uživatel mohl provádět aktivace, musí mít vytvořen účet v KIS, ke kterému je FONS Webdiář připojen.

**Správce IS** Jde o uživatele, který má oprávnění vytvářet a editovat stromovou strukturu pracovišť, včetně jejich textových popisů. Dále může objednávat pacienty do ambulancí připojeného zdravotnického zařízení (nemocnice) a aktivovat jejich účty. Aby takovýto uživatel mohl provádět aktivace, musí mít vytvořen účet v KIS, ke kterému je FONS Webdiář připojen.

### 1.4.5.2 Přínosy a výhody

FONS Webdiář je moderní webová aplikace s responzivním designem, která je bezpečně a bezešvě propojená přímo s diáři KISů společnosti Stapro a nevyžaduje tak nadbytečné administrativní činnosti spojené s přepisováním z objednávkového systému do diáře KIS.

Aplikační část je spustitelná ve všech běžně používaných prohlížečích na kterémkoliv běžném zařízení. Splňuje požadavky GDPR a zabráňuje zneužití osobních i citlivých údajů pomocí dvou faktorového ověřování uživatelů. Uživatelé mají možnost pohodlného pracoviště a vyšetření a času, který jim nejvíce vyhovuje. Svoje objednávky mají díky dostupné aplikaci ihned po ruce. Uživatelé jsou upozorněni na blížící se návštěvy, a také o změnách svých objednávek. Aplikace tedy umožňuje zvýšit počet příchozích a šetří čas jak na straně nemocnice, tak na straně pacienta.

### 1.4.5.3 Přehled nastavení a funkcí

Funkce	Nepřihlášený uživatel	Registrovaný uživatel	Aktivovaný pacient	Externí lékař	Uživatel IS	Správce aplikac e	Administrátor
<b>Objednávky</b>							
Vytvoření vlastní objednávky	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x	x	x	x	x
Zrušení vlastních objednávek	x	x	x	x	x	x	x
Prohlížení seznamu vlastních objednávek			x	x	x	x	x
Vytvoření objednávky pro pacienta	x	x	x	x	x	x	x
Zrušení objednávky svých pacientů				x	x	x	x
Prohlížení seznamu objednávek svých pacientů				x	x	x	x
Příjem upozornění (SMS/email) na termín návštěvy	x	x	x	x	x	x	x
<b>Přístup k záznamům v diáři příslušného KIS</b>							
Práce s diářem v KIS: zobrazení obsazených termínů (jak					x	x	





zadaných přes FONS Webdiář, tak zadaných přímo v KIS), přejednat, zrušit nebo vytvářet novou objednávku, zadat blokaci času.							
<b>Správa pracovišť</b>							
Správa hierarchické struktury pracovišť: založení, rušení, bloky, editace obsahu, přiřazení diáře v KIS						x	x
<b>Uživatelské profily</b>							
Editace údajů <sup>2</sup> vlastního profilu	x	x	x	x	x	x	x
Ověření pacienta a (de)aktivace <sup>3</sup> jeho profilu					x	x	x
Nastavení a změna role v profilu uživatele						x	x
<b>Systém zpráv a upozornění (SMS/email)</b>							
Příjem upozornění (SMS/email) na termín návštěvy včetně očekávané délky a prerekvizit, jež jsou potřebné.	x	x	x	x	x	x	x
Příjem zprávy (SMS/email) o zrušení objednávky		x	x	x	x	x	x
Příjem zprávy (SMS/email) o přejednání		x	x	x	x	x	x

<sup>1)</sup> Platí jen pro pracoviště, která nemají nastaveno omezení pro neaktivované pacienty

<sup>2)</sup> Editovat lze pouze registrační a přihlašovací údaje

<sup>3)</sup> Aktivaci je možné také provést přímo z KIS společnosti Stapro

#### 1.4.5.4 Požadované technologie a periferie

Specifické technologie nutné k provozu vyjma technologií uvedených ve standardní příloze technických podmínek:

- ▶ Instalace jednoho nebo vícero KIS společnosti Stapro
- ▶ Propojení FONS Webdiáře s KIS pomocí datového konektoru společnosti Stapro
- ▶ SMS brána (libovolného poskytovatele)
- ▶ SMTP server pro odesílání e mailové komunikace

#### HW a SW požadavky pro on-premise serverovou část

**Varianta A:** On-premise instalace jako webového objednávání pro všechny nemocnice v kraji

- ▶ Server 1 (Jádro portálu)
  - ▶ Lze hostovat, jako samostatný nebo virtuální server
  - ▶ Procesor: Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1245 V2 @ 3.40GHz+



- ▶ Operační paměť: 32 GB DDR3/1333 (závisí na počtu připojených ZZ)
- ▶ Disky: 2x1000 GB zapojené v SW RAID1 (závisí na plánovaném objemu ukládaných dat)
- ▶ Připojení k internetu: 1 Gb+ vybaveno Anti-DDoS ochranou
- ▶ OS Windows Server 2012R2 +
- ▶ .NET Core framework
- ▶ HTTP server
- ▶ Databáze SQL Server 2012+ / PostgreSQL
- ▶ SSL certifikáty
- ▶ URL vystavené do internetu
- ▶ Server 2 (modul webového objednávání)
  - ▶ Lze hostovat jako samostatný nebo virtuální server
  - ▶ Procesor: Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1245 V2 @ 3.40GHz
  - ▶ Operační paměť: 32 GB DDR3/1333
  - ▶ Disky: 2x2000 GB zapojené v SW RAID1
  - ▶ Připojení k internetu: 1 Gbit vybaveno Anti-DDoS ochranou
  - ▶ OS Linux (doporučení Debian Stable 8/9)
  - ▶ Jazyk Ruby, framework Ruby in Rails
  - ▶ HTTP server nginx
  - ▶ Databáze Percona DB nebo MySQL
  - ▶ SSL certifikáty (Stapro)

**Varianta B:** On-premise instalace jako webového objednávání pro samostatnou nemocnici

- ▶ Server 1 (Jádro portálu)
  - ▶ Lze hostovat, jako samostatný nebo virtuální server
  - ▶ Procesor: Intel(R) Xeon(R) CPU E3-1245 V2 @ 3.40GHz+
  - ▶ Operační paměť: 16 GB DDR3/1333 (závisí na počtu připojených ZZ)
  - ▶ Disky: 2x500 GB zapojené v SW RAID1 (závisí na plánovaném objemu ukládaných dat)
  - ▶ Připojení k internetu: 1 Gb+ vybaveno Anti-DDoS ochranou
  - ▶ OS Windows Server 2012R2 +
  - ▶ .NET Core framework
  - ▶ HTTP server
  - ▶ Databáze SQL Server 2012+ / PostgreSQL
  - ▶ SSL certifikáty
  - ▶ URL vystavené do internetu
- ▶ Server 2 (modul webového objednávání)
  - ▶ Lze hostovat jako samostatný nebo virtuální server
  - ▶ Procesor: Fyzický či VPS 4-jádrový
  - ▶ Operační paměť: 8GB
  - ▶ Disky: 128GB
  - ▶ Připojení k internetu: 1 Gbit vybaveno Anti-DDoS ochranou
  - ▶ OS Linux (doporučení Debian Stable 8/9)
  - ▶ Jazyk Ruby, framework Ruby in Rails
  - ▶ HTTP server nginx
  - ▶ Databáze Percona DB nebo MySQL
  - ▶ SSL certifikáty (Stapro)

Pro bezproblémový chod on-premise instalací je nutné zajistit zálohování (ideálně DTB plus zálohy image VPS, u fyzického serveru pak např. komplexní, rozdílová a přírůstková na bázi týden, den, u databáze pak častější). Dále se doporučuje zajistit monitoring s dohledem.



### 1.4.6. MISE

Systém **MISE** (Medical Internetworking Server) je soubor služeb a programových prostředků pro realizaci zabezpečené datové komunikace po internetu. MISE zajišťuje přenos dat mezi účastníky a zajišťuje zabezpečení tohoto přenosu v souladu s legislativními požadavky na ochranu osobních údajů.

Pro zajištění důvěrnosti obsahu zprávy systém využívá silných kryptografických algoritmů, identita odesílatele a integrita zpráv je zaručena elektronickým podpisem.

Projekt MISE je ve svém celku službou, která poskytuje účastníkům možnost zabezpečeného přenosu dat mezi libovolnými dvěma účastníky. Hlavními součástmi poskytované služby jsou:

- ▶ dodání klientské části programového vybavení pro zabezpečený přenos dat mezi účastníky služby,
- ▶ instalace klientské části SW MISE u účastníka služby,
- ▶ možnost použití služeb Centra pro podporu zákazníků pro hlášení incidentů a zadávání požadavků na podporu produktu SW MISE a jeho využití,
- ▶ možnost (při eventuálním uzavření rozšiřující smlouvy o supervizi) využití služeb servisní a telefonické pohotovosti (tzv. Call-centra – Hot-line Stapro),
- ▶ zabezpečení služeb registrační autority pro vytvoření a správu digitálního podpisu, certifikátů a klíčů pro šifrování zpráv v rámci projektu MISE.

#### 1.4.6.1 Základní funkce systému přenosu dat

- ▶ Přenos dat mezi informačními systémy (aplikacemi).
- ▶ Zabezpečení přenášených dat.
- ▶ Archivaci přenášených zpráv (dočasné uložení zpráv tak, aby mohl být přenos na vyžádání do určité doby zopakován).
- ▶ Evidenci provozu (protokol o přenosech).
- ▶ Správa adresáře uživatelů a jeho automatická distribuce.
- ▶ Správa bezpečnostních certifikátů a klíčů.

#### 1.4.6.2 Procesy přenosu dat

Přenos dat je realizován v následujících krocích:

##### **Převzetí zprávy**

Zprávu vytvořenou externím IS přebírá klient Služby MISE ve formě souboru, umožňuje odesílání souborů libovolného názvu i formátu, které navíc neobsahují žádné údaje o adresátovi. Zpráva je po převzetí klientem Služby MISE zkomprimována.

##### **Podpis a šifrování**

Připravená e-mailová zpráva je předána šifrovacímu modulu, který podepíše připravenou zprávu uloženým privátním klíčem odesílatele, vygeneruje náhodný šifrovací klíč a zprávu jím zašifruje, náhodný klíč je pak zašifrován veřejným klíčem příjemce a uložen do výsledné zprávy. K vyhledání certifikátu příjemce modul využívá nastavené LDAP servery. K symetrickému šifrování zprávy je použit algoritmus RC2 s délkou klíče 1024 bitů.

##### **Přenos zprávy**

Zpráva je předána za použití protokolu http nastavenému serveru. Ke spojení se serverem dochází buď na pokyn obsluhy, nebo v nastaveném čase, nebo opakovaně v nastavených intervalech. Pokud dojde k úspěšnému spojení, jsou všechny připravené zprávy odeslány na server a poté přijaty všechny zprávy příchozí. O přenosu zpráv se vede záznam. Server MISE zprávu přechodně uloží a po nastavenou dobu tak vede archiv všech přenesených zpráv. Archivované zprávy mohou být na žádost příjemce znovu doručeny. Veškerá aktivita serveru je monitorována evidenčním systémem. Evidence může být využita jednak k důkazu o realizaci přenosu, jednak k účtování poskytovaných Služeb MISE a zjištění skutečného počtu přenosu dat za účtovací období.



### Dešifrování

Přijatá zpráva je dešifrována za použití uloženého privátního klíče příjemce a zkontroluje se podpis zprávy. Touto kontrolou je zajištěna autentičnost a integrita došlé zprávy. Zprávy změněné či podvržené systém odmítne. Po úspěšném předání je odeslateli předáno potvrzení o příjmu zprávy.

### Předání zprávy

Klientský SW zprávu rozbálí do určeného výstupního adresáře a pokračuje další zprávou až do vyprázdnění schránky, tedy doručení všech zpráv. Potom ukončí komunikaci.

### 1.4.6.3 Požadavky na technické vybavení Účastníka (vyhovující zařízení)

SW MISE je 32-bitová aplikace pro OS Windows.

Minimální konfigurace PC systému pro provoz Účastníka: libovolná PC stanice s připojením k internetu, v konfiguraci podporované aktuálně dodavatelem OS Windows.

### 1.4.6.4 Podpora provozu služby MISE

Poskytovatel provozuje službu Centrum podpory zákazníků pro podporu jím dodaných produktů uživatelům, mj. i Účastníkům Služby MISE. Toto centrum zajišťuje odezvu na jejich dotazy, náměty a připomínky k funkcím a možnostem systému, k provozování systému v jejich podmínkách apod.

Přístup do Centra podpory zákazníků Poskytovatele je možný následujícími způsoby:

internet (adresa <http://ex.stapro.cz/helpdesk>)

e-mail (adresa [help-desk@stapro.cz](mailto:help-desk@stapro.cz))

telefonicky v pracovní dny v době od 8:00-16:00 (čísla **+420 467 003 150-2**)

faxem (číslo **+420 467 003 119**)

písemně dopisem nebo předáním na adresu STAPRO s. r. o.

Úsek péče o zákazníky

Na Třísele 44, 530 02 Pardubice.

## 1.4.7. Dodávka technologií a technické podmínky

### 1.4.7.1 Popis navrhovaného konceptu řešení infrastruktury Informačního systému

Základem pro běh aplikací jsou dva hardwarově identické fyzické servery, postavené na velmi osvědčené platformě HPE ProLiant DL 380 v desáté generaci (Gen 10). Na obou serverech je nainstalován hypervisor VMware, v jehož režii probíhá spuštění a provoz jednotlivých operačních systémů. Každý jednotlivý fyzický server je připraven pokrýt bez výrazných omezení běh všech plánovaných operačních systémů a jejich aplikací, a to pro případ výpadků plánovaných (údržba), tak neplánovaných (poruchy), čímž je zajištěna vysoká dostupnost virtualizovaného hardwaru. Samotné servery jsou vybaveny dvojitým napájením, ochranou náhodných změn dat v paměti RAM, duálním FC spojením s diskovým polem (viz dále), ochranou proti výpadku interního úložiště (pro VMware), duálním BIOSem, ILO správou a redundantním přístupem do ethernetu.

Data jednotlivých operačních systémů i aplikací jsou uložena na samostatném diskovém poli HP MSA 2052 SAN, ke kterému jsou hypervisory připojeny přes FC (Fibre Channel 16Gbit optické spoje), a to v duálním režimu na primární i záložní kontrolér najednou. Jednotlivá data a jejich přístup k nim je tedy zajištěn proti výpadkům jak z pohledu přístupu k serverům (duplicitní spojení, ochrana proti výpadku komunikace, optického spoje etc.), tak proti výpadku kontroléru MSA (zdvojený kontrolér, DualPort disky), zároveň i proti výpadku napájení (dvojitý napájecí subsystém), a pochopitelně i proti chybě jednotlivých disků (RAID pole s automatickým přiřazováním SPARE disku). Diskové pole poskytuje prostor pro data se zvýšenými nároky na výkon vstupně/výstupních operací (typicky databáze) na SSD RAID oddílu, tak zároveň data vyžadující kapacitu na SAS discích. Tímto je dosaženo optimálního rozložení mezi poměry výkon/cena a kapacita/cena.

Jak servery, tak i diskové pole je pokryto čtyřletou servisní smlouvou začátek opravy do 4 hodin od nahlášení, a to včetně mimopracovních hodin (noc, víkend), a výměny případných vadných dílů s ohledem na nepřetržitý provoz nemocnice.



Celkově je řešení optimalizováno na velmi příznivý poměr vysoké dostupnosti (tedy bez výpadkový provoz i v případě neočekávaných událostí) při splnění nároků na výkon Informačního systému a jeho doplňků (diskový, výpočetní, síťový a paměťový subsystém) a zachováním vysoké rozšiřitelnosti řešení v případě budoucí potřeby.

#### 1.4.7.2 Dodávaný HW

##### a) Serverová technika

Stručný popis HW serveru HPE DL380 Gen10:

2x Intel Xeon-6144 G10, 8x32 GB DDR4, 2x300GB SAS, 2x500W zdroj, FC 16Gb 2port, 4xGLAN

Název	Počet
HPE DL 380 Gen10	2

Záruka: HPE 4 Year Foundation Care 24x7 DL380 Gen10 Service

##### b) Diskové pole

Stručný popis HW diskového pole HPE MSA 2052 SAN Dual Controller SFF Storage:

2x zdroj, 2x FC Controller, 2x4 16Gb FC,

Raw kapacita: 2x800GB SSD + 11x400GB SSD + 9x1.8TB SAS,  
FC SFP, kabeláž

Název	Počet
HPE MSA 2052 SAN	1

Záruka: HPE 4 Year Foundation Care 24x7 MSA 2052 Storage Service

##### c) Periférie

Tiskárna náramků s čárovými kódy Zebra ZD510 DT Printer Wristband; ZPL II, XML, 300 dpi, USB, USB Host, Ethernet, BTLE

Název	Počet
Zebra ZD510	45

Záruka: 3 roky v servisu

Čtečky čárových a QR kódů

- ▶ Bezdrátové čtečky, vhodné do zdravotnického prostředí – vodě odolné, odolné proti znečištění, odolnost proti čištění dezinfekčními prostředky používanými běžně ve zdravotnictví, odolnost vůči opakovanému pádu apod.
- ▶ Napojeny/kompatibilní s NIS a přenos dat do NIS (identifikace pacienta)
- ▶ Podpora nabíjení baterie snímače při umístění v základně
- ▶ Ergonomické provedení vhodné pro intenzivní používání

Název	Počet
Čtečky	95

Záruka: 5-let v servisu

Tablety pro personál

- ▶ Dotykový tablet min. 10"
- ▶ Vhodné do zdravotnického prostředí – vodě odolné, odolné proti znečištění, odolnost proti čištění dezinfekčními prostředky používanými běžně ve zdravotnictví, odolnost vůči opakovanému pádu apod.
- ▶ Kompatibilní s NIS a aplikací NIS provozovanou v tabletu
- ▶ Přenos dat z tabletu do NIS prostřednictvím WiFi
- ▶ Podpora podepisování zdravotnické dokumentace v souladu s eIDAS





Název	Počet
Tablety	20

Záruka: 36 měsíců

### 1.4.7.3 Komponenty aplikace

Tato kapitola souhrnně popisuje jednotlivé komponenty řešení FE a OpenLIMS.

#### a) Databázový server

MS SQL Server, na kterém je provozována produkční databáze systému FE, OpenLIMS. Pro účely testování, změn konfigurace, nových verzí, školení nových uživatelů, testování postupů a další je každou noc vytvářena kopie produkční databáze FE (copyDB).

#### b) Update server

Sdílený diskový prostor, kde klienti FE kontrolují aktuálnost instalovaných aplikačních souborů. Při jejich rozdílu si odtud automaticky stahují aktuální verzi aplikace. Do tohoto prostoru je distribuována nová verze aplikace při jejím upgrade, a to jak pro produkční tak testovací (copy) verzi.

#### c) Aplikační/komunikační server

Windows služba FONSService, která dle naplánování v aplikaci vykonává periodicky prováděné úlohy jako např. komunikace nebo automatické uzavírání neuzavřených zpráv.

#### d) Web server

MS Windows IIS server pro provoz web klienta FE a pro některé další funkcionality jako např. DRG grouper nebo externí komunikace.

#### e) Report server

Komponenta SQL ReportService realizuje tisky, sestavy a sumární přehledy FE.

#### f) Service broker

Komponenta SQL ServiceBroker je využívána pro komunikaci FE s laboratorními systémy FONS OpenLIMS.

#### g) Klientská část FE

Windows aplikace, se kterou pracují uživatelé. Aplikace je provozovaná na koncových PC popř. na terminálových serverech (MS Windows RDS) a pro spuštění vyžaduje nainstalovaný .NET framework 4.7. Klientská část je nainstalována ve dvou verzích (adresářích), jedna jako produkční a druhá jako testovací (copy). Každá verze pracuje s odpovídající DB (produkční, testovací) a může používat i různé verze aplikačních souborů.

#### h) Klientská část OpenLIMS

Windows aplikace, se kterou pracují uživatelé. Aplikace je provozovaná na koncových PC.

### 1.4.7.4 Popis konfigurace a minimální HW a SW požadavky

Do virtuálního prostředí zákazníka plánujeme instalaci 8 virtuálních serverů (VM). Požadavky na virtuální server jsou popsány níže,  
Požadavky na VM

DB server (SQL Server - DB ostrá a copy, SQL ReportingService)	
Procesor	8 x vCPU
Paměť	128 GB RAM



Diskový subsystém	<p><i>Systémový prostor (SATA, NL SAS)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Souborový systém NTFS</li> <li>▶ Systémový svazek (basic, cluster size: default) – 100 GB</li> </ul> <p><i>Výkonný prostor (SSD, SAS 15k rpm)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Souborový systém NTFS</li> <li>▶ Průchodnost – min. 3 000 IOPS (random R/W mix 60/40, 64 KB)</li> <li>▶ Datový svazek (basic, cluster size: 64KB) – počáteční kapacita 1,2TB (roční nárůst 10%)</li> </ul> <p><i>Režijní prostor (testovací db, import dat – SAS 10k rpm)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Souborový systém NTFS</li> <li>▶ Průchodnost – min. 1 000 IOPS (random R/W mix 80/20, 64 KB)</li> <li>▶ Datový svazek (basic, cluster size: 64KB) – počáteční kapacita 800 GB (roční nárůst 8%)</li> </ul> <p><i>Prostor pro backup (SATA, NL SAS)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Souborový systém NTFS</li> <li>▶ Datový svazek (basic, cluster size: 64KB) – počáteční kapacita 800 GB (roční nárůst 10%)</li> </ul>
	MS Windows Server 2012 Std a vyšší
	.NET Framework 4.7
	MS SQL Server 2017 Std – licence pro 8 jader vCore

Aplikační/komunikační server (FONSService, IIS)	
Procesor	4 x vCPU
Paměť	16 GB RAM
Diskový subsystém	C: / System / 80 GB D: / App / 80 GB
Operační systém	MS Windows Server 2012 Std a vyšší .NET Framework 4.7 IIS

FONSUpdate server	
Procesor	2 x vCPU
Paměť	6 GB RAM
Diskový subsystém	C: / System / 80 GB D: / App / 80 GB
Operační systém	MS Windows Server 2012 Std a vyšší .NET Framework 4.7 IIS

Aplikační server OpenLIMS
---------------------------



Procesor	4 x vCPU
Paměť	4 GB RAM
Diskový subsystém	C: / System / 80 GB D: / App / 80 GB
Operační systém	MS Windows Server 2012 Std a vyšší .NET Framework 4.7

WebLIMS	
Procesor	2x vCPU
Paměť	4 GB RAM
Diskový subsystém	80GB HDD
Operační systém	MS Windows Server 2012 Std a vyšší .NET Framework 4.7 IIS

Aplikační server EZD	
Procesor	8 x vCPU
Paměť	16 GB RAM
Diskový subsystém	100GB
Operační systém	MS Windows Server 2012 Std a vyšší .NET Framework 4.7

Portál Pacienta	
Procesor	4 x vCPU
Paměť	16 GB RAM
Diskový subsystém	300GB HDD
Operační systém	MS Windows Server 2012 Std a vyšší .NET Framework 4.7 IIS

Externí Web server – systém Reservatic	
Procesor	4 x vCPU
Paměť	8 GB RAM
Diskový subsystém	128GB HDD
Operační systém	OS Linux - Debian Stable 8/9



#### **1.4.7.5 SW licence**

Součástí dodávky jsou softwarové licence.

MS SQL Server 2017 Std – licence pro 8 vCore, s možností migrace na dva fyzické uzly virtuální infrastruktury. Celkem je dodáno 16vCore, které budou rovnoměrně rozděleny mezi dva dodávané servery.

2x Windows 2019 Svr Core Datacenter OEM pro oba dodávané servery

250x Windows 2019 Device CAL 5Pack OEM – celkem 1250 Device CAL licencí

2x MS WinSvrExtConn 2019 Sngl OLP - licence external connectoru pro neomezený přístup externích uživatelů

1x Důvěryhodný SSL certifikát pro zabezpečení komunikace s externími uživateli.

Součástí dodávky je i software pro virtualizaci pro oba dodávané servery.

4x VMware vSphere 6 standard, 1processor

#### **1.4.7.6 Požadavky na síťovou konektivitu**

Server by měl být připojen k LAN konektivitou min 1 Gb/s.

Stanice s lokálně pracujícím klientem FE a OpenLIMS by měly být připojeny konektivitou min 100 Mb/s.

#### **1.4.7.7 Infrastrukturní služby**

Výhodou při nasazení aplikace i při následné správě je funkční adresářová služba MS Active Directory jejíž součástí jsou i jmenové servery DNS a časové servery NTP.

#### **1.4.7.8 Stanice PC pro FE**

Doporučená konfigurace PC pro klienta FE je: CPU Intel(R) Core(TM) i3 a vyšší (obecně jakýkoli procesor s passmark index cca. 2500 a vyšší) / 4GB RAM / 5GB místa na HDD  
Win7P/Win8P/Win8.1P/Win10P, .NET Framework 4.7

Doporučená konfigurace specifikuje stanici, na které lze systém rutinně provozovat s patřičnou výkonností (pokud výkon stanice nebudou čerpat jiné aplikace).

Doporučená konfigurace pro monitor je: 20-23" color, rozlišení 1440x900 a vyšší (bude využito i full HD rozlišení nebo vyšší)

#### **Stanice PC pro OpenLIMS**

Doporučená konfigurace: CPU DualCore passmark index cca. 1400/ 3 GB RAM / 2GB místa na HDD / Win7P/Win8P/Win8.1P/Win10P

Doporučena: monitor min. 19" color, rozlišení 1280 x 1024 a vyšší, bude využito i FULL HD rozlišení, zde doporučujeme 23"

#### **1.4.7.9 Tiskárny**

Z pohledu technologie tisku je možné použít jakékoliv tiskárny (laserové, inkoustové, jehličkové, tiskárny karet, štítků, patientských náramků, atd.) podporované OS Windows (je k dispozici ovladač pro daný model tiskárny a verzi OS).

V případě síťových tisků (sdílené tiskárny, terminálové tisky) doporučujeme používat tiskárny s HW podporou jazyka PCL5, PCL6, popř. PS, s ethernet rozhraním a certifikací pro daný typ provozu.

Obecně pro síťový provoz nejsou doporučovány tiskárny GDI (Host based).

Nasazení příslušných typů tiskáren doporučujeme konzultovat.

Doporučené a praxí ověřené typy tiskáren (bez ověření jejich aktuální dostupnosti na trhu):

Menší: OKI B411d/dn, OKI B431d/dn

Střední: OKI B721dn, OKI B731dnw, HP LaserJet Pro 400, HP LaserJet P3015

Větší: OKI B840, OKI B930, HP LaserJet Enterprise 600 / 700 / 800



### 1.4.7.10 Instalační a konfigurační práce

Instalace databázového serveru

Instalace MS Windows serveru (instalace a konfigurace OS, instalace oprav)

Instalace a konfigurace webových služeb

### 1.4.8. Licenční podmínky

Licenční podmínky obecné

1. Objednatel je oprávněným uživatelem ASW až úplným zaplacením ceny Díla a ceny Licencí.
2. Licence poskytnuté Objednateli jsou nevýhradní a nepřenositelné na třetí osoby, Objednatel není v žádném případě oprávněn šířit právo užívání ASW na třetí osoby ani umožnit užívání ASW třetí osobě na svém zařízení. Licence jsou časově omezeny pouze dobou podpory Dodavatelem.
3. Objednatel není oprávněn poskytnout podlicenci třetí osobě.
4. Oprávněný způsob užití ASW je dán dále manuály, uživatelskými příručkami ASW a Popisem produktu.
5. Dodavatel má zájem na utajené veškerých skutečnostech uvedených v manuálech, uživatelských příručkách a Popisu produktu, které mají charakter obchodního tajemství.
6. Objednatel se zavazuje ASW užívat výhradně pro svoji potřebu a pouze v počtu sjednaných Licencí. Zavazuje se neprovádět žádné zásahy do ASW, nekopírovat pro potřeby třetí osoby, nešířit a neposkytovat jej třetím osobám, nezpracovávat prostřednictvím ASW data třetích osob (s výjimkou pacientů a klientů).
7. Objednatel se zavazuje nezneužít popis datové struktury ani uživatelskou dokumentaci dodanou Dodavatelem, zejména nepředávat tyto třetí osobě a nevyužívat know-how datové struktury ani z dokumentace pro další svoji činnost.
8. Je podstatným porušením Licenčních podmínek, pokud Objednatel neinformuje Dodavatele o ohrožení nebo porušení Licenčních podmínek, o nichž ví nebo musí vědět, pokud svoji činnost vykonává s péčí řádného hospodáře.
9. Objednatel se zavazuje zabezpečit instalované Dílo, instalační media, počítače a počítačovou síť, na kterém je programové vybavení instalováno, proti neoprávněným zásahům nepovolaných osob a možnosti neoprávněného zkopírování a zneužití.
10. Dodavatel je oprávněn provádět kontrolu zařízení, na kterých je programové vybavení nainstalováno, kontrolu užívání tohoto ASW a způsobu a úrovně jeho zabezpečení proti neoprávněné manipulaci. Při provádění kontroly se zavazuje postupovat tak, aby nenarušoval běžný chod provozu Objednatele.

#### Licenční model ASW

#### 1.4.8.1 FONS Enterprise

Licenční model se skládá ze dvou základních částí – centrální (serverové) části, která obsahuje licence na jednotlivé moduly a funkční celky systému, a uživatelské licence pro jednotlivé uživatele, kteří k systému mají přistupovat. Uživatelská licence může obsahovat omezení na vybrané moduly a funkční celky.

Modul, funkční celek systému	Právo využívání konkrétního modulu, funkcionality v rámci jedné instance systému.
Licence NKSE01-850	User CAL = uživatelské licence pro jednotlivé uživatele, kteří k systému mají přistupovat. Umožňuje přístup k systému z libovolného počtu stanic popř. jiných zařízení.

Dodavatel v rámci jedné dodávky ASW umožňuje Objednateli provozovat jednu provozní instanci, na které je Systém rutinně využíván v tzv. ostrém provozu, a to v rozsahu zakoupených modulů a funkčních celků. Dále je Objednatel oprávněn využívat pro testování konfigurace a školení uživatelů jednu pomocnou instalaci s kopií provozní databáze, a to v rozsahu zakoupených modulů a funkčních celků. Instance označuje bitovou kopii softwaru, která je vytvořena spuštěním instalačního programu softwaru, provedením instalačního postupu nebo duplikováním existující instance.





Je-li uplatněna licence NKSE01-850 není potřeba kupovat licenci NLLE01-850. Licence NKSE01-850 umožňuje přístup k modulům NLLE01-xxx. Licence NLLE01-850 neopravňuje k přístupu k modulům NKSE01-xxx.

### 1.4.8.2 FONS Openlims

Licenční model se skládá ze dvou základních částí – centrální (serverové) části, která obsahuje licence na jednotlivé moduly a funkční celky systému, a uživatelské licence pro jednotlivé uživatele, kteří k systému mají přistupovat. Uživatelská licence může obsahovat omezení na vybrané moduly a funkční celky.

Modul, funkční celek systému	Právo využívání konkrétního modulu, funkcionality v rámci jedné instance systému.
Licence NLBL01-850	User CAL (typ concurrent users) = uživatel ze seznamu uživatelů systému, kteří mohou se systémem v danou chvíli pracovat. (současně pracující), přičemž se rozlišuje, ze kterého zařízení se uživatel přihlašuje.

Dodavatel v rámci jedné dodávky ASW umožňuje Objednateli provozovat jednu provozní instanci, na které je Systém rutinně využíván v tzv. ostrém provozu, a to v rozsahu zakoupených modulů a funkčních celků. Dále je Objednatel oprávněn využívat pro testování konfigurace a školení uživatelů jednu pomocnou instalaci s kopií provozní databáze, a to v rozsahu zakoupených modulů a funkčních celků. Instance označuje bitovou kopii softwaru, která je vytvořena spuštěním instalačního programu softwaru, provedením instalačního postupu nebo duplikováním existující instance.

## 2. Specifikace všech nutných licencí

Kód	Popis	
INTU01-010	FONS Integration - Krajské komunikační centrum	1 ks
NKSC01-030	FONS MEDIX CS – jádro	1 ks
NKSC01-031	FONS MEDIX CS – statistiky	1 ks
NKSC01-032	FONS MEDIX CS – konektor sklady	1 ks
NKSC01-033	FONS MEDIX CS – webové žádanky	1 ks
NKSC01-035	FONS MEDIX CS – licence	1 ks
NKSE01-009	FE - Systém - konfigurovatelné sestavy	1 ks
NKSE01-015	FE - Systém - rozšíření jádra pro procesy, úkoly, KDP	1 ks
NKSE01-017	FE - Systém - rozšíření jádra o napojení přístrojového vybavení	1 ks
NKSE01-019	FE - Systém - integrace s Active Directory	1 ks
NKSE01-021	FE - Systém - interní zprávy	1 ks
NKSE01-049	FE - Ambulantní dokumentace	1 ks



NKSE01-051	FE - Ambulantní dokumentace - vyvolávací systém	1 ks
NKSE01-057	FE - Ambulantní dokumentace - očkování, preventivní prohlídky	1 ks
NKSE01-091	FE - Evidence hospitalizovaných	1 ks
NKSE01-108	FE - Společný lůžkový fond	1 ks
NKSE01-109	FE - Přehled lůžek a jejich obsazení	1 ks
NKSE01-117	FE - Lůžková dokumentace	1 ks
NKSE01-119	FE - Lůžková dokumentace - předávání služby	1 ks
NKSE01-121	FE - Lůžková dokumentace - denní lékařské strukt. záznamy, medikace	1 ks
NKSE01-123	FE - Lůžková dokumentace - denní sesterské strukt. záznamy	1 ks
NKSE01-125	FE - Lůžková dokumentace - teplotka ve verzi pro standardní odd	1 ks
NKSE01-127	FE - Lůžková dokumentace - zadání diety, přídavek, seznam diet (jmen., početní)	1 ks
NKSE01-129	FE - Lůžková dokumentace - komunikace se stravovacím systémem	1 ks
NKSE01-131	FE - Lůžková dokumentace - plánování příjmu	1 ks
NKSE01-170	FE - Spol. části klinické dokumentace	1 ks
NKSE01-171	FE - Spol. části amb., lůžka - Openlims: el. přenos výsledků	1 ks
NKSE01-172	FE - Spol. části amb., lůžka - ne Openlims: el. přenos výsledků	1 ks
NKSE01-173	FE - Spol. části - OpenLims: el. přenos žádanky	1 ks
NKSE01-174	FE - Spol. části - ne Openlims: el. přenos žádanky	1 ks
NKSE01-175	FE - Spol. části - RTG: žádanka a nález; elektronická komunikace	1 ks
NKSE01-177	FE - Spol. části - PAT: žádanka a nález; elektronická komunikace	1 ks
NKSE01-181	FE - Spol. části - FYZIO: žádanka a nález; elektronická komunikace	1 ks
NKSE01-183	FE - Spol. části - EXTER:žádanka a nález(pouze manuální zápis a tisk)	1 ks
NKSE01-193	FE - Spol. části amb., lůžka - TRAN: el. přenos dodacího listu	1 ks
NKSE01-195	FE - Spol. části - TRAN: el. přenos žádanky na krevní deriváty	1 ks
NKSE01-197	FE - Spol. části - objednávky na vyšetření	1 ks
NKSE01-199	FE - Spol. části - evidence přístrojů	1 ks
NKSE01-201	FE - Spol. části - informované souhlasy	1 ks
NKSE01-203	FE - Spol. části - práce s pozitivním listem	1 ks
NKSE01-206	FE - Spol. části - nástroj pro hromadný KU	1 ks
NKSE01-207	FE - Spol. části - odesílání SMS a mailů	1 ks
NKSE01-243	FE - FLX - strukturovaný formulář (cena za jeden)	1 ks
NKSE01-245	FE - Lékové interakce	1 ks
NKSE01-248	FE - Pharma modul	1 ks
NKSE01-254	FE - FLX-Ošetřovatelská dokumentace - oš. anamnéza(obecná a pro jednodenní péči)	1 ks
NKSE01-256	FE - FLX-Ošetřovatelská dokumentace - rizika (pádů, dekubitů, nutrice, ADL test)	1 ks
NKSE01-258	FE - FLX - Ošetřovatelská dokumentace - oš. plán péče (diagnózy a hodnocení)	1 ks
NKSE01-260	FE - FLX - Ošetřovatelská dokumentace - realizace ošetřovatelského plánu	1 ks
NKSE01-262	FE - FLX - Ošetřovatelská dokumentace - oš. překladová zpráva	1 ks
NKSE01-264	FE - FLX - Ošetřovatelská dokumentace - edukace pacienta	1 ks
NKSE01-286	FE - Operační dokumentace	1 ks
NKSE01-288	FE - Operační dokumentace - waiting listy	1 ks
NKSE01-290	FE - Operační dokumentace - OP plán, objednávky	1 ks
NKSE01-291	FE - Operační dokumentace - webový OP, web objednávky	1 ks
NKSE01-292	FE - Operační dokumentace - OP program	1 ks
NKSE01-293	FE - Operační dokumentace - řízení OP dne	1 ks
NKSE01-294	FE - Operační dokumentace - evidence použitých přístrojů u operace	1 ks
NKSE01-296	FE - Operační dokumentace - spotřebovaný materiál u operace	1 ks
NKSE01-298	FE - Operační dokumentace - záznam o anestezii	1 ks



NKSE01-300	FE - AND - evidence na OP sále - přístroje	1 ks
NKSE01-302	FE - AND - evidence na OP sále - podané léky	1 ks
NKSE01-304	FE - AND - evidence na OP sále - bezpečnostní procerura	1 ks
NKSE01-318	FE - Gynekologie a porodnice	1 ks
NKSE01-335	FE - Intenzivní péče	1 ks
NKSE01-336	FE - Intenzivní péče - skórovací schémata (SOFA, APACHE II, GCS, NIHSS)	1 ks
NKSE01-337	FE - rozšíření denních lék. záznamů pro IP (rozš. NKSA01-121)	1 ks
NKSE01-339	FE - Intenzivní péče - rozšíření denních ses. záznamů pro IP (rozš. NKSA01-123)	1 ks
NKSE01-341	FE - Intenzivní péče - napojení monitorů, přístrojů (rozš. NKSE01-335)	5 ks
NKSE01-363	FE - Rehabilitace	1 ks
NKSE01-380	FE - Procesy	1 ks
NKSE01-382	FE - Procesy - nástroj pro definici procesů	1 ks
NKSE01-399	FE - Úkoly	1 ks
NKSE01-401	FE - Úkoly - nástroj pro definici úkolů	1 ks
NKSE01-418	FE - Klinické doporučené postupy	1 ks
NKSE01-420	FE - Klinické doporučené postupy - nástroj pro definici KDP	1 ks
NKSE01-437	FE - Doprava	1 ks
NKSE01-456	FE - FLX - Nežádoucí události - evidence nežádoucí události pacienta	1 ks
NKSE01-458	FE - FLX - Nežádoucí události - záznam o nápravném opatření	1 ks
NKSE01-460	FE - FLX - Nežádoucí události - zadání specifických údajů o pádu	1 ks
NKSE01-462	FE - FLX - Nežádoucí události - evidence nemocničních infekcí	1 ks
NKSE01-464	FE - FLX - Nežádoucí události - klasifikace dekubitů	1 ks
NKSE01-466	FE - FLX - Nežádoucí události - vykazování do centrálního registru	1 ks
NKSE01-468	FE - FLX - Nežádoucí události - evidence nepacientských nežádoucích událostí	1 ks
NKSE01-470	FE - FLX - Nežádoucí události - zasílání informačních emailů	1 ks
NKSE01-472	FE - FLX - Nežádoucí události - statistiky nad nežádoucími událostmi	1 ks
NKSE01-494	FE - Evidence onkologických onemocnění (sběr dat podle NOR)	1 ks
NKSE01-498	FE - Evidence onkologických onemocnění - elektronické vykazování do NOR	1 ks
NKSE01-534	FE - FLX -Kardiologie a kardiochirurgie - evidence údajů a vykazování do NRKI	1 ks
NKSE01-536	FE - FLX - Kardiologie a kardiochirurgie - evidence údajů a vykazování do NKCHR	1 ks
NKSE01-537	FE - FLX - Kardiologie a kardioch. – evidence a vykazování pro ICD	1 ks
NKSE01-538	FE - FLX - Kardiologie a kardioch. – evidence a vykazování pro KATAB	1 ks
NKSE01-539	FE - FLX - Kardiologie a kardioch. – evidence a vykazování pro REPACE	1 ks
NKSE01-540	FE - FLX - Registr úrazů	1 ks
NKSE01-542	FE - FLX - Registr drog	1 ks
NKSE01-564	FE - Radiologie	1 ks
NKSE01-570	FE - Radiologie - pořízení a reprodukce zvukového záznamu	1 ks
NKSE01-572	FE - Radiologie - použití diktafonu a pedálů pro diktování	1 ks
NKSE01-577	FE - Radiologie - mamografie	1 ks
NKSE01-597	FE - Rozpoznávání hlasu - diktování Google	1 ks
NKSE01-601	FE - PACS konektor	1 ks
NKSE01-622	FE - Patologie	1 ks
NKSE01-652	FE - EZD	1 ks
NKSE01-653	FE - ZEP	1 ks
NKSE01-655	FE - ZEP na mobilní platformě	1 ks
NKSE01-657	FE - Biometrický podpis	1 ks
NKSE01-674	FE – CIS - jednoznačná identifikace pacientů	1 ks



NKSE01-676	FE - eRecept	1 ks
NKSE01-680	FE - eRecept - Dotaz na výdej na eRecept	1 ks
NKSE01-695	FE - eNeschopenka	1 ks
NKSE01-699	FE - Evidence podávání léčiv - on-line režim podání pomocí PDA / Android	1 ks
NKSE01-720	FE - Výkaznictví plátcům	1 ks
NKSE01-721	FE - Výkaznictví plátcům - Automatická uzávěrka	1 ks
NKSE01-722	FE - Výkaznictví plátcům - Evidence poplatků	1 ks
NKSE01-724	FE - Výkaznictví plátcům - Konektor pro přenos dat do EIS (poplatky)	1 ks
NKSE01-726	FE - Výkaznictví plátcům - Pořizování dat - Pořízení on-line jako součást KU	1 ks
NKSE01-728	FE - Výkaznictví plátcům - Import k-dávek podporovaných typů	1 ks
NKSE01-730	FE - Výkaznictví plátcům - Konektor pro on-line Openlims (ServiceBrokeru)	1 ks
NKSE01-732	FE - Výkaznictví plátcům - Hromadné opravy	1 ks
NKSE01-734	FE - Výkaznictví plátcům - Spouštění pre a postprocessingových procedur	1 ks
NKSE01-736	FE - Výkaznictví plátcům - Evidence historie (změn) ve výkazech	1 ks
NKSE01-738	FE - Výkaznictví plátcům - Konfigurace matice kontrol	1 ks
NKSE01-740	FE - Výkaznictví plátcům - Sestavení osobních účtů pacienta pro přímou úhradu	1 ks
NKSE01-742	FE - Výkaznictví plátcům - Konektor pro přenos dat do FONS Reports	1 ks
NKSE01-744	FE - Výkaznictví plátcům - Import validačních protokolů VZP	1 ks
NKSE01-746	FE - Výkaznictví plátcům - Zpracování vratek - Pořízení identifikací oprav	1 ks
NKSE01-748	FE - Výkaznictví plátcům - Fakturace - Vytváření faktur z dávek	1 ks
NKSE01-750	FE - Výkaznictví plátcům - Fakturace - Vytváření faktur z osobních účtů	1 ks
NKSE01-752	FE - Výkaznictví plátcům - Fakturace - konektor do EIS (faktury, dávky)	1 ks
NKSE01-756	FE - Výkaznictví plátcům - DRG - Náklady na případ	1 ks
NKSE01-758	FE - Výkaznictví plátcům - ON-line validace čísla pojištěnce pom. B2B služeb VZP	1 ks
NKSE01-759	FE - Výkaznictví plátcům - Evidence příloh č.2	1 ks
NKSE01-760	FE - Mobilní vizita – licence user	250 ks
NKSE01-762	FE - service broker konektor	1 ks
NKSE01-850	FE - CIS - licence	1040 ks
NLBL01-002	FONS Openlims - biochemie a hematologie	1 ks
NLBL01-003	FONS Openlims - mikrobiologie	1 ks
NLBL01-005	FONS Openlims - transfuzní oddělení	1 ks
NLBL01-008	FONS Openlims - laboratorní sklad	1 ks
NLBL01-009	FONS Openlims - moduly pro připojení analyzátorů	23 ks
NLBL01-011	FONS Openlims - Order Server	1 ks
NLBL01-014	FONS Openlims - WebLIMS	1 ks
NLBL01-015	FONS Openlims - elektronická dokumentace	2 ks
NLBL01-017	FONS Openlims - service broker konektor	1 ks
NLBL01-850	FONS Openlims - licence	51 ks
NLLE01-020	FE - LOG - Sklad - Klinického pracoviště	2 ks
NLLE01-040	FE - LOG - Sklad - komunikace s ext. sw	2 ks
NLLE01-043	FE - LOG - Výdej pomocí FEFO	1 ks
NLLE01-053	FE - LOG - Web. Žádanky & Schvalování	2 ks
NLLE01-055	FE - LOG - Web. Žádanky & Schvalování - komunikace s ext. sw	2 ks
NLLE01-072	FE - LOG - Fakturace	1 ks
NLSA01-001	FONS Akord - DIET - zaměstnanecké stravování	1 ks
NLSA01-002	FONS Akord - DIET - patientské stravování	1 ks
NLSA01-003	FONS Akord - DIET - doplňkový prodej	1 ks
NLSA01-004	FONS Akord - DIET - EET	1 ks



NLSA01-850	FONS Akord - DIET - licence	10 ks
INTU01-400	FONS Webdiář RES	1 ks

DITO11-001	Portál pacienta - licence	1 ks
DITO11-001	SQLSrvStdCore 2017 ALNG Emb MVL 2Lic CoreLic Full	8 ks
DITO11-001	Windows 2019 Svr Core Datacenter OEM	2 ks
DITO11-001	Win 2019 Device CAL 5Pack OEM	250 ks
DITO11-001	MS WinSvrExtConn 2019 Sngl OLP NL	2 ks
DITO11-001	VMware vSphere 6 standard, 1processor	4 ks
DITO11-001	Důvěryhodný SSL certifikát	1 ks
DITO11-010	Dlouhodobý elektronický archiv TS-ELDAx	1 ks





### Příloha č. 3 – Specifikace všech nutných licencí:

#### Specifikace všech nutných licencí

Kód	Popis	
INTU01-010	FONS Integration - Krajské komunikační centrum	1 ks
NKSC01-030	FONS MEDIX CS – jádro	1 ks
NKSC01-031	FONS MEDIX CS – statistiky	1 ks
NKSC01-032	FONS MEDIX CS – konektor sklady	1 ks
NKSC01-033	FONS MEDIX CS – webové žádanky	1 ks
NKSC01-035	FONS MEDIX CS – licence	1 ks
NKSE01-009	FE - Systém - konfigurovatelné sestavy	1 ks
NKSE01-015	FE - Systém - rozšíření jádra pro procesy, úkoly, KDP	1 ks
NKSE01-017	FE - Systém - rozšíření jádra o napojení přístrojového vybavení	1 ks
NKSE01-019	FE - Systém - integrace s Active Directory	1 ks
NKSE01-021	FE - Systém - interní zprávy	1 ks
NKSE01-049	FE - Ambulantní dokumentace	1 ks
NKSE01-051	FE - Ambulantní dokumentace - vyvolávací systém	1 ks
NKSE01-057	FE - Ambulantní dokumentace - očkování, preventivní prohlídky	1 ks
NKSE01-091	FE - Evidence hospitalizovaných	1 ks
NKSE01-108	FE - Společný lůžkový fond	1 ks
NKSE01-109	FE - Přehled lůžek a jejich obsazení	1 ks
NKSE01-117	FE - Lůžková dokumentace	1 ks
NKSE01-119	FE - Lůžková dokumentace - předávání služby	1 ks
NKSE01-121	FE - Lůžková dokumentace - denní lékařské strukt. záznamy, medikace	1 ks
NKSE01-123	FE - Lůžková dokumentace - denní sesterské strukt. záznamy	1 ks
NKSE01-125	FE - Lůžková dokumentace - teplotka ve verzi pro standardní odd	1 ks
NKSE01-127	FE - Lůžková dokumentace - zadání diety, přídavků, seznam diet (jmen., početní)	1 ks
NKSE01-129	FE - Lůžková dokumentace - komunikace se stravovacím systémem	1 ks
NKSE01-	FE - Lůžková dokumentace - plánování příjmu	1 ks



131		
NKSE01-170	FE - Spol. části klinické dokumentace	1 ks
NKSE01-171	FE - Spol. části amb., lůžka - Openlims: el. přenos výsledků	1 ks
NKSE01-172	FE - Spol. části amb., lůžka - ne Openlims: el. přenos výsledků	1 ks
NKSE01-173	FE - Spol. části - OpenLims: el. přenos žádanky	1 ks
NKSE01-174	FE - Spol. části - ne Openlims: el. přenos žádanky	1 ks
NKSE01-175	FE - Spol. části - RTG: žádanka a nález; elektronická komunikace	1 ks
NKSE01-177	FE - Spol. části - PAT: žádanka a nález; elektronická komunikace	1 ks
NKSE01-181	FE - Spol. části - FYZIO: žádanka a nález; elektronická komunikace	1 ks
NKSE01-183	FE - Spol. části - EXTER: žádanka a nález(pouze manuální zápis a tisk)	1 ks
NKSE01-193	FE - Spol. části amb., lůžka - TRAN: el. přenos dodacího listu	1 ks
NKSE01-195	FE - Spol. části - TRAN: el. přenos žádanky na krevní deriváty	1 ks
NKSE01-197	FE - Spol. části - objednávky na vyšetření	1 ks
NKSE01-199	FE - Spol. části - evidence přístrojů	1 ks
NKSE01-201	FE - Spol. části - informované souhlasy	1 ks
NKSE01-203	FE - Spol. části - práce s pozitivním listem	1 ks
NKSE01-206	FE - Spol. části - nástroj pro hromadný KU	1 ks
NKSE01-207	FE - Spol. části - odesílání SMS a mailů	1 ks
NKSE01-243	FE - FLX - strukturovaný formulář (cena za jeden)	1 ks
NKSE01-245	FE - Lékové interakce	1 ks
NKSE01-248	FE - Pharma modul	1 ks
NKSE01-254	FE - FLX-Ošetřovatelská dokumentace - oš. anamnéza(obecná a pro jednodenní péči)	1 ks
NKSE01-256	FE - FLX-Ošetřovatelská dokumentace - rizika (pádů, dekubitů, nutrice, ADL test)	1 ks
NKSE01-258	FE - FLX - Ošetřovatelská dokumentace - oš. plán péče (diagnózy a hodnocení)	1 ks
NKSE01-260	FE - FLX - Ošetřovatelská dokumentace - realizace ošetřovatelského plánu	1 ks
NKSE01-262	FE - FLX - Ošetřovatelská dokumentace - oš. překladová zpráva	1 ks
NKSE01-264	FE - FLX - Ošetřovatelská dokumentace - edukace pacienta	1 ks
NKSE01-286	FE - Operační dokumentace	1 ks
NKSE01-288	FE - Operační dokumentace - waiting listy	1 ks
NKSE01-	FE - Operační dokumentace - OP plán, objednávky	1 ks



290		
NKSE01-291	FE - Operační dokumentace - webový OP, web objednávky	1 ks
NKSE01-292	FE - Operační dokumentace - OP program	1 ks
NKSE01-293	FE - Operační dokumentace - řízení OP dne	1 ks
NKSE01-294	FE - Operační dokumentace - evidence použitých přístrojů u operace	1 ks
NKSE01-296	FE - Operační dokumentace - spotřebovaný materiál u operace	1 ks
NKSE01-298	FE - Operační dokumentace - záznam o anestezii	1 ks
NKSE01-300	FE - AND - evidence na OP sále - přístroje	1 ks
NKSE01-302	FE - AND - evidence na OP sále - podané léky	1 ks
NKSE01-304	FE - AND - evidence na OP sále - bezpečnostní procerura	1 ks
NKSE01-318	FE - Gynekologie a porodnice	1 ks
NKSE01-335	FE - Intenzivní péče	1 ks
NKSE01-336	FE - Intenzivní péče - skórovací schémata (SOFA, APACHE II, GCS, NIHSS)	1 ks
NKSE01-337	FE - rozšíření denních lék. záznamů pro IP (rozš. NKSA01-121)	1 ks
NKSE01-339	FE - Intenzivní péče - rozšíření denních ses. záznamů pro IP (rozš. NKSA01-123)	1 ks
NKSE01-341	FE - Intenzivní péče - napojení monitorů, přístrojů (rozš. NKSE01-335)	5 ks
NKSE01-363	FE - Rehabilitace	1 ks
NKSE01-380	FE - Procesy	1 ks
NKSE01-382	FE - Procesy - nástroj pro definici procesů	1 ks
NKSE01-399	FE - Úkoly	1 ks
NKSE01-401	FE - Úkoly - nástroj pro definici úkolů	1 ks
NKSE01-418	FE - Klinické doporučené postupy	1 ks
NKSE01-420	FE - Klinické doporučené postupy - nástroj pro definici KDP	1 ks
NKSE01-437	FE - Doprava	1 ks
NKSE01-456	FE - FLX - Nežádoucí události - evidence nežádoucí události pacienta	1 ks
NKSE01-458	FE - FLX - Nežádoucí události - záznam o nápravném opatření	1 ks
NKSE01-460	FE - FLX - Nežádoucí události - zadání specifických údajů o pádu	1 ks
NKSE01-462	FE - FLX - Nežádoucí události - evidence nemocničních infekcí	1 ks
NKSE01-464	FE - FLX - Nežádoucí události - klasifikace dekubitů	1 ks
NKSE01-	FE - FLX - Nežádoucí události - vykazování do centrálního registru	1 ks



466		
NKSE01-468	FE - FLX - Nežádoucí události - evidence nepacientských nežádoucích událostí	1 ks
NKSE01-470	FE - FLX - Nežádoucí události - zasilání informačních emailů	1 ks
NKSE01-472	FE - FLX - Nežádoucí události - statistiky nad nežádoucími událostmi	1 ks
NKSE01-494	FE - Evidence onkologických onemocnění (sběr dat podle NOR)	1 ks
NKSE01-498	FE - Evidence onkologických onemocnění - elektronické vykazování do NOR	1 ks
NKSE01-534	FE - FLX -Kardiologie a kardiochirurgie - evidence údajů a vykazování do NRKI	1 ks
NKSE01-536	FE - FLX - Kardiologie a kardiochirurgie - evidence údajů a vykazování do NKCHR	1 ks
NKSE01-537	FE - FLX - Kardiologie a kardioch. – evidence a vykazování pro ICD	1 ks
NKSE01-538	FE - FLX - Kardiologie a kardioch. – evidence a vykazování pro KATAB	1 ks
NKSE01-539	FE - FLX - Kardiologie a kardioch. – evidence a vykazování pro REPACE	1 ks
NKSE01-540	FE - FLX - Registr úrazů	1 ks
NKSE01-542	FE - FLX - Registr drog	1 ks
NKSE01-564	FE - Radiologie	1 ks
NKSE01-570	FE - Radiologie - pořízení a reprodukce zvukového záznamu	1 ks
NKSE01-572	FE - Radiologie - použití diktafonu a pedálů pro diktování	1 ks
NKSE01-577	FE - Radiologie - mamografie	1 ks
NKSE01-597	FE - Rozpoznávání hlasu - diktování Google	1 ks
NKSE01-601	FE - PACS konektor	1 ks
NKSE01-622	FE - Patologie	1 ks
NKSE01-652	FE - EZD	1 ks
NKSE01-653	FE - ZEP	1 ks
NKSE01-655	FE - ZEP na mobilní platformě	1 ks
NKSE01-657	FE - Biometrický podpis	1 ks
NKSE01-674	FE – CIS - jednoznačná identifikace pacientů	1 ks
NKSE01-676	FE - eRecept	1 ks
NKSE01-680	FE - eRecept - Dotaz na výdej na eRecept	1 ks
NKSE01-695	FE - eNeschopenka	1 ks
NKSE01-699	FE - Evidence podávání léčiv - on-line režim podání pomocí PDA / Android	1 ks
NKSE01-	FE - Výkaznictví plátcům	1 ks



720		
NKSE01-721	FE - Výkaznictví plátcům - Automatická uzávěrka	1 ks
NKSE01-722	FE - Výkaznictví plátcům - Evidence poplatků	1 ks
NKSE01-724	FE - Výkaznictví plátcům - Konektor pro přenos dat do EIS (poplatky)	1 ks
NKSE01-726	FE - Výkaznictví plátcům - Pořizování dat - Pořízení on-line jako součást KU	1 ks
NKSE01-728	FE - Výkaznictví plátcům - Import k-dávek podporovaných typů	1 ks
NKSE01-730	FE - Výkaznictví plátcům - Konektor pro on-line Openlims (ServiceBrokeru)	1 ks
NKSE01-732	FE - Výkaznictví plátcům - Hromadné opravy	1 ks
NKSE01-734	FE - Výkaznictví plátcům - Spouštění pre a postprocessingových procedur	1 ks
NKSE01-736	FE - Výkaznictví plátcům - Evidence historie (změn) ve výkazech	1 ks
NKSE01-738	FE - Výkaznictví plátcům - Konfigurace matice kontrol	1 ks
NKSE01-740	FE - Výkaznictví plátcům - Sestavení osobních účtů pacienta pro přímou úhradu	1 ks
NKSE01-742	FE - Výkaznictví plátcům - Konektor pro přenos dat do FONS Reports	1 ks
NKSE01-744	FE - Výkaznictví plátcům - Import validačních protokolů VZP	1 ks
NKSE01-746	FE - Výkaznictví plátcům - Zpracování vrátek - Pořízení identifikací oprav	1 ks
NKSE01-748	FE - Výkaznictví plátcům - Fakturace - Vytváření faktur z dávek	1 ks
NKSE01-750	FE - Výkaznictví plátcům - Fakturace - Vytváření faktur z osobních účtů	1 ks
NKSE01-752	FE - Výkaznictví plátcům - Fakturace - konektor do EIS (faktury, dávky)	1 ks
NKSE01-756	FE - Výkaznictví plátcům - DRG - Náklady na případ	1 ks
NKSE01-758	FE - Výkaznictví plátcům - ON-line validace čísla pojištěnce pom. B2B služeb VZP	1 ks
NKSE01-759	FE - Výkaznictví plátcům - Evidence příloh č.2	1 ks
NKSE01-760	FE - Mobilní vizita – licence user	250 ks
NKSE01-762	FE - service broker konektor	1 ks
NKSE01-850	FE - CIS - licence	1040 ks
NLBL01-002	FONS Openlims - biochemie a hematologie	1 ks
NLBL01-003	FONS Openlims - mikrobiologie	1 ks
NLBL01-005	FONS Openlims - transfuzní oddělení	1 ks
NLBL01-008	FONS Openlims - laboratorní sklad	1 ks
NLBL01-009	FONS Openlims - moduly pro připojení analyzátorů	23 ks
NLBL01-	FONS Openlims - Order Server	1 ks





011		
NLBL01-014	FONS Openlims - WebLIMS	1 ks
NLBL01-015	FONS Openlims - elektronická dokumentace	2 ks
NLBL01-017	FONS Openlims - service broker konektor	1 ks
NLBL01-850	FONS Openlims - licence	51 ks
NLLE01-020	FE - LOG - Sklad - Klinického pracoviště	2 ks
NLLE01-040	FE - LOG - Sklad - komunikace s ext. sw	2 ks
NLLE01-043	FE - LOG - Výdej pomocí FEFO	1 ks
NLLE01-053	FE - LOG - Web. Žádanky & Schvalování	2 ks
NLLE01-055	FE - LOG - Web. Žádanky & Schvalování - komunikace s ext. sw	2 ks
NLLE01-072	FE - LOG - Fakturace	1 ks
NLSA01-001	FONS Akord - DIET - zaměstnanecké stravování	1 ks
NLSA01-002	FONS Akord - DIET - patientské stravování	1 ks
NLSA01-003	FONS Akord - DIET - doplňkový prodej	1 ks
NLSA01-004	FONS Akord - DIET - EET	1 ks
NLSA01-850	FONS Akord - DIET - licence	10 ks

#### Externí SW

Externí software		Počet
DITO11-001	Reservatic licence	1,00
DITO11-001	Portál pacienta – licence	1,00
DITO11-001	SQLSrvStdCore 2017 ALNG Emb MVL 2Lic CoreLic Full	8,00
DITO11-001	Windows 2019 Svr Core Datacenter OEM	2,00
DITO11-001	Win 2019 Device CAL 5Pack OEM	250,00
DITO11-001	MS WinSvrExtConn 2019 Sngl OLP NL	2,00
DITO11-001	VMware vSphere 6 standard, 1processor	4,00
DITO11-001	Důvěryhodný SSL certifikát	1,00
DITO11-010	Dlouhodobý elektronický archiv TS-ELDAx	1,00



**Příloha č. 4 – Seznam poddodavatelů:**

**Seznam poddodavatelů**

k veřejné zakázce uveřejněné ve Věstníku veřejných zakázek pod ev. č. zakázky Z2019-002732,  
s názvem

**„Modernizace a rozvoj NIS Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, a.s.“**

**Dodavatel**

Obchodní firma / název / jméno a příjmení: **ARBES Technologies, a.s**  
Sídlo: Plzeňská 345/5, 150 00 Praha 5  
IČO: 42192889  
(dále jen „dodavatel“)

Já, níže podepsaný, jako oprávněný zástupce dodavatele tímto prohlašuji, že v rámci plnění výše uvedené veřejné zakázky máme v úmyslu zadat část plnění veřejné zakázky těmto poddodavatelům:

**Poddodavatel**

Obchodní firma/ název / jméno a příjmení	<b>STAPRO s. r. o.</b>
Sídlo	<b>Pernštýnské nám. čp. 51, Pardubice 530 02</b>
IČO	<b>13583531</b>
Vymezení části veřejné zakázky, která bude plněna poddodavatelem (popis plnění, podíl na plnění)	Dodávka nemocničního informačního systému FONS Enterprise, včetně souvisejících licencí, prací, integrací a servisní podpory, to vše v rozsahu dle zadávací dokumentace Zadavatele na plnění Veřejné zakázky.
Výše finančního plnění v Kč bez DPH	37.150.160,-Kč



## Příloha č. 5 – Harmonogram plnění předmětu díla:

### Harmonogram plnění

Následující tabulka obsahuje požadovaný časový harmonogram realizace dodávky (T ~ datum zahájení plnění dle smlouvy o dílo):

#	Fáze	Doba trvání od zahájení	Doplňující informace
1	Zahájení realizace	0	Zahájení realizace bude dnem zahájení plnění dle smlouvy o dílo
2	Analýza a návrh řešení	30	Zpracování analýzy a návrhu řešení pro potřeby upřesnění podmínek realizace a implementace.
3	Dodávka a implementace HW a SW infrastruktury	90	Dodávka a implementace HW, SW a síťové infrastruktury.
4	Vývoj a implementace informačního systému a dodávka dokumentace	160	Vlastní vývoj a implementace IS dle analýzy a návrhu řešení.
5	Ověření funkčnosti HW a SW infrastruktury a informačního systému	190	Otestování systému a ověření jeho plné funkčnosti.
6	Zaškolení uživatelů a administrátorů.	190	Zaškolení uživatelů a administrátorů.
7	Výchozí import/migrace datových zdrojů a metadat do systému (initial load)	220	Jedná se o načtení historických dat ze stávajícího IS.
8	Dodávka aktualizované dokumentace	220	Min. uživatelská dokumentace, dokumentace skutečného provedení, systémová dokumentace, projektová dokumentace.
9	Převedení do zkušebního provozu	220	Převedení do zkušebního provozu, odstranění všech vad a nedodělků, dokončení realizace a převedení do ostrého provozu.
10	Ukončení realizace dodávky	250	Součástí je zahájení doby provozu dodaného systému a poskytování servisních služeb.

Doplňující informace:

- ▶ Pod pojmem „den“ je míněn kalendářní den.
- ▶ Zhotovitel má možnost definovat kratší termíny plnění (v rámci dodávky)