

SMLOUVA O DÍLO
(dále jako „Smlouva“)

Nemocnice Český Krumlov, a.s.

se sídlem: Nemocniční 429, Horní Brána, 381 01 Český Krumlov

IČ: 260 95 149, DIČ 699005400

vedená u rejstříkového soudu v Českých Budějovicích oddíl B, vložka 1460

zastoupena: MUDr. Jindřichem Floriánem a Václavem Grubmüllerem, předsedou a členem představenstva,

(dále jako „Objednatel“)

a

STAPRO s.r.o.

se sídlem: Pernštýnské náměstí 51, 530 02 Pardubice

IČ: 135 83 531, DIČ DPH: CZ699004728

vedená u rejstříkového soudu v Hradci Králové, oddíl C, vložka 148

zastoupena Ing. Leošem Raibrem, jednatelem společnosti

(dále jen „Zhotovitel“)

uzavírají dnešního dne smlouvu následujícího znění:

I.

Předmět smlouvy

- 1.1 Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí Dílo a Objednatel se mu zavazuje za řádně a včas provedené Dílo zaplatit dále stanovenou odměnu.
- 1.2 Zhotovitel se zavazuje provést veškeré práce, výkony, činnosti, které jsou nezbytné, nutné či vhodné pro zhotovení Díla v úplném, bezchybném, funkčním a bezpečném stavu a předání veškerých listin, technických zpráv, revizí, povolení apod., které jsou nezbytné, nutné nebo vhodné pro řádné užívání Díla Objednatel.

II.

Dílo

- 2.1 Zhotovitel se zavazuje provést na své náklady a nebezpečí Dílo spočívající v dodávce rozšíření stávajícího nemocničního informačního systému FONS Akord v Nemocnici Český Krumlov, a.s., a to dle ustanovení příslušných obecně závazných právních předpisů, příslušných ustanovení zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník ve znění pozdějších předpisů (dále jen NOZ) a dle Specifikace, která tvoří Přílohu č. 1 této smlouvy (dále jako „Dílo“).
- 2.2 Podrobná specifikace Díla a rozsah prací je konkretizována ve Zhotovitelem předložené nabídce, která byla podaná v souladu s podmínkami zadávacího řízení na veřejnou zakázku „Dodávka rozšíření NIS FONS Akord v Nemocnici Český Krumlov, a.s. 2019“, (dále jen „Veřejná zakázka“).
- 2.3 Zhotovitel se touto smlouvou zavazuje Objednateli ke splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností podle zadávací dokumentace. Tento závazek je nadřazen ostatním podmínkám uvedeným v této smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:

- a) v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený zadávací dokumentací;
 - b) v případě chybějících ustanovení této smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení zadávací dokumentace.
- 2.4 Dílo může být rozšířeno o další práce a činnosti, které vyplynou z nepředvídaných změn a které nebyly uvedeny v zadávací dokumentaci. K těmto dalším pracím a činnostem může dojít pouze na základě souhlasného stanoviska nebo požadavku Objednatele a Zhotovitel může začít tyto práce provádět pouze na základě vzájemně odsouhlaseného písemného dodatku podepsaného oběma smluvními stranami.
- 2.5 Zhotovitel bere plně na vědomí a souhlasí s tím, že žádné další činnosti či práce nebudou Objednatelem uhrazeny, pokud k nim Objednatel nedal souhlas dle předchozího odstavce (a to ani za předpokladu, že provedení těchto prací či činností vyhodnotil Zhotovitel jako vhodné či nutné.
- 2.6 Zhotovitel má povinnost upozornit Objednatele na vícepráce, které nejsou součástí této smlouvy, ale jejichž provedení považuje za nutné či vhodné ke splnění účelu této Smlouvy.

III.

Práva a povinnosti smluvních stran

- 3.1 Objednatel se zavazuje poskytnout Zhotoviteli nezbytnou součinnost a vyjadřovat se k návrhům na další postup, bude-li to nezbytné pro řádné zhotovení Díla.
- 3.2 Zhotovitel se zavazuje při provádění Díla postupovat v profesionální kvalitě a s odbornou péčí. Zhotovitel se zavazuje provádět Dílo v souladu s platnými zákony ČR a dle závazných a doporučených předpisů a metodik. Pokud porušením těchto předpisů Zhotovitelem vznikne škoda, nese náklady Zhotovitel
- 3.3 Zhotovitel se zavazuje dle této smlouvy řádně a včas předat Dílo.
- 3.4 Zhotovitel je povinen dodat Dílo a jeho části dle této smlouvy v odpovídající jakosti a provedení.
- 3.5 Zhotovitel je oprávněn Dílo realizovat sám a částečně i prostřednictvím třetích osob (poddodavatelů), jejichž jména a vymezení věcného plnění jsou uvedeny v příloze 4 této smlouvy.
- 3.6 Smluvní strany si výslovně sjednaly, že Zhotovitel nese plnou odpovědnost za splnění všech závazků a povinností vyplývajících z této Smlouvy i ze strany svých poddodavatelů.
- 3.7 Objednatel má právo přesvědčit se kdykoliv v průběhu provádění Díla o stavu prací na Díle včetně kontroly jakosti Díla nebo jeho částí a Zhotovitel mu k tomuto musí vytvořit podmínky, případné náklady nese Zhotovitel.
- 3.8 Zhotovitel se zavazuje poskytnout požadované informace a dokumentaci související s předmětem Díla zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.
- 3.9 Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu písemně informovat Objednatele o skutečnostech, které mají nebo mohou mít vliv na plnění smlouvy, a to neprodleně, nejpozději následující pracovní den poté, kdy příslušná skutečnost nastane nebo Zhotovitel zjistí, že by nastat mohla, společně s návrhem řešení.

„Dodávka rozšíření NIS FONS Akord v Nemocnici Český Krumlov, a.s. 2019“

- 3.10 Objednatel je oprávněn provádět změny HW a SW, nastavení a konfigurace HW a SW, a to tak, aby byl zabezpečen chod Díla a související infrastruktury. Objednatel je povinen Zhotovitele do dne podpisu Akceptačního protokolu Díla informovat o provedených změnách HW a SW, jakož i o změnách nastavení a konfigurace HW a SW formou záznamu, který bude obsahovat vždy alespoň označení pořadovým číslem, datum vyhotovení, datum podpisu zástupci Objednatele, jakož i specifikaci změny HW a SW a změny nastavení a konfigurace HW a SW, která byla provedena.
- 3.11 Objednatel je povinen v souladu s příslušnými právními předpisy uveřejnit text této smlouvy, včetně jejích případných změn a dodatků.
- 3.12 Po ukončení plnění dle této smlouvy je Objednatel oprávněn ve smyslu § 219 ZZVZ zveřejnit na svém profilu Objednatele skutečně uhrazenou cenu za toto plnění.
- 3.13 Zhotovitel se zavazuje zajistit podporu provozu Díla po dobu 60 měsíců od předání Díla. Po dobu záruky je tato podpora poskytována bezplatně, následně na základě a za podmínek servisní smlouvy.
- 3.14 Dodavatel je povinen uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací projektu včetně účetních dokladů minimálně do konce roku 2028. Pokud je v českých právních předpisech stanovena lhůta delší, musí ji žadatel/příjemce použít.
- 3.15 Dodavatel je povinen minimálně do konce roku 2028 poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

IV.

Specifikace Díla

- 4.1 Předmětem této smlouvy je dodávka a implementace rozšíření NIS FONS Akord o moduly uvedené v Příloze č. 1 této smlouvy včetně souvisejících informací a metadat (dále jako „SW“). Požadována je rovněž integrace na vnitřní systémy nemocnice umožňující využívání všech funkcionalit SW. Dílo zahrnuje poskytnutí všech nutných licencí a dalších oprávnění a souvisejících služeb nezbytných k plné implementaci a integraci nabízeného SW řešení.
- 4.2 Za Dílo dle této smlouvy se považuje zejména:
- závazek Zhotovitele dodat aplikační programové vybavení (dále též ASW)
 - závazek Zhotovitele dodat služby řízení a plánování postupu realizace ASW, instalovat u Objednatele do připraveného technologického prostředí a dodaného technologického prostředí aplikační programové vybavení a uvést celý systém do provozu řádně a včas a za podmínek stanovených touto smlouvou o dílo
 - závazek Zhotovitele poskytnout Objednateli licenční práva k užívání aplikačního programového vybavení v rozsahu sjednaném touto smlouvou
- 4.3 V rámci předmětu plnění této smlouvy zajistí Zhotovitel:
- Zpracování Realizačního projektu
 - Dodávku a instalaci příslušného SW včetně poskytnutí potřebných licencí

„Dodávka rozšíření NIS FONS Akord v Nemocnici Český Krumlov, a.s. 2019“

- Implementaci požadovaného SW včetně zpracování příslušné implementační a provozní dokumentace
 - Integrace softwaru OS Windows
 - Zaškolení administrátorů pro používání a správu dodaných funkcionalit softwaru
 - Ověření funkčnosti prováděného Díla prostřednictvím testovacího provozu
 - Uživatelskou a technickou podporu pro dodaný SW po dobu udržitelnosti projektu, tj. 60 měsíců od předání Díla
- 4.4 Dílo, jeho rozsah a obsah plnění jeho jednotlivých částí jsou definovány v přílohách této smlouvy.
- 4.5 Realizace Díla bude zahájena zpracováním a oboustranným odsouhlasením Realizačního projektu dle specifikace uvedené v Příloze 2 (TSVZ). Jednotlivé dílčí závazky vyplývající z Přílohy 2 a této smlouvy budou předávány na základě vzájemně odsouhlasených Předávacích protokolů (Zhotovitel předává licence SW, instalaci, dokumentaci, zaškolení atd.), kterými Objednatel akceptuje splnění podmínek každého dílčího závazku a Akceptačního protokolu, kterým Objednatel akceptuje splnění všech podmínek Díla.
- 4.6 Ověření funkčnosti prováděného Díla bude provedeno prostřednictvím testovacího provozu, jehož délka bude minimálně 14 dní (dále jen „testovací provoz“). Přesná specifikace testovacího provozu bude součástí vzájemně odsouhlaseného Realizačního projektu.

V.

Místo a termín plnění

- 5.1 Místem plnění je areál Nemocnice Český Krumlov, a.s.
- 5.2 Zhotovitel je povinen okamžitě zahájit práce na Díle do 10 dnů po podpisu Smlouvy.
- 5.3 Jednotlivé dílčí závazky vyplývající z příloh této smlouvy předá Zhotovitel Objednateli ve lhůtách stanovených v podrobném harmonogramu vyhotoveném dle odst. 5.4. tohoto článku smlouvy.
- 5.4 Zhotovitel je povinen předat Objednateli bez vad a nedodělků (případně dle charakteru plnění provádět pro Objednatele) jednotlivá dílčí plnění (dílčí závazky) v těchto lhůtách:

p. č.	Dílčí závazky	Závazná lhůta splnění
Implementace SW		
1.	Zpracování Realizačního projektu (RePro) a jeho odsouhlasení zadavatelem	Do 20 dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy
2.	Instalace, dodání licencí, testovací provoz, integrace, školení administrátorů.	Do 90 dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy
3.	Zahájení produkčního provozu	Do 120 dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy
Předání Díla		

5.	Předání Díla, akceptace řešení	Do 150 dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy
----	--------------------------------	---

- 5.5 Zhotovitel se zavazuje předložit Objednateli nejpozději do 14 dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy podrobný harmonogram se závaznými termíny pro splnění dílčích závazků Díla, přičemž v odst. 5.2 výše uvedené závazné lhůty představují nejzazší rámec pro provedení předmětného dílčího závazku, tj. v závazném podrobném harmonogramu mohou být tyto lhůty zkráceny. Závazný podrobný harmonogram bude podepsán oprávněnými zástupci Smluvních stran a stane se nedílnou součástí této Smlouvy (Příloha 3). Termíny uvedené v závazném podrobném harmonogramu budou rozhodné i pro uplatnění sankcí této smlouvy.
- 5.6 Objednatel je oprávněn kdykoli nařídit Zhotoviteli přerušení provádění Díla. V případě, že důvod přerušení provádění Díla spočívá na straně Objednatele, prodlužuje se termín předání Díla o dobu přerušení.
- 5.7 Zhotovitel je v případě přerušení provádění Díla povinen zajistit ochranu a bezpečnost Díla proti ztrátě, zničení či poškození.
- 5.8 Objednatel je dále oprávněn nařídit přerušení provádění Díla z důvodu vadného plnění na straně Zhotovitele. V tomto případě nemá přerušení prací vliv na lhůtu plnění Díla. Zhotovitel je povinen odstranit bez zbytečného odkladu vady vytýkané Zhotovitelem, pro které došlo k přerušení provádění Díla.
- 5.9 Objednatel je povinen nejpozději do 3 dnů od prokazatelného odstranění vady dát Zhotoviteli pokyn pro pokračování provádění Díla.
- 5.10 V případě, že bude Zhotovitel v prodlení s prováděním Díla takového rázu, že je zřejmé, že Dílo nebude dokončeno řádně a včas upozorní Objednatel Zhotovitele na tuto skutečnost a stanoví lhůtu, ve které musí Zhotovitel zjednat nápravu.
- 5.11 V případě, že Zhotovitel nevyrovná časové prodlení ani ve lhůtě stanovené dle předchozího odstavce, je Objednatel oprávněn od Smlouvy odstoupit.
- 5.12 Zhotovitel je povinen bez zbytečného prodlení informovat Objednatele o všech skutečnostech, které by mohly mít ve svém důsledku vliv na řádné provedení a předání Díla v určeném termínu.

VI.

Cena Díla a Platební podmínky

- 6.1 Smluvní strany se dohodly, že cena Díla činí 3 888 651,- Kč (bez DPH). Cena Díla vč. DPH činí 4 705 267,71 Kč.
- 6.2 Takto určená cena Díla je konečná a zahrnuje veškeré náklady Zhotovitele na zhotovení Díla, se započtením veškerých rizik, nákladů, dopravy, instalace, licenčních poplatků, uvedení do řádného provozu, zisku a finančních vlivů po celou dobu realizace Díla.
- 6.3 Zhotovitel není oprávněn vyúčtovat jakékoliv práce, činnosti, materiál apod. pokud o tyto práce, činnosti či změnu (dodání) materiálu nepožádá písemně Objednatel a mezi smluvními stranami nebude o těchto dalších nákladech uzavřen dodatek k této Smlouvě.
- 6.4 Dílo bude uhrazeno na základě faktury vystavené Zhotovitelem. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu se splatností 30 dnů od doručení Objednateli.
- 6.5 Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu až po řádném předání a převzetí Díla Objednatelem na základě potvrzeného Předávacího protokolu.

- 6.6 Prodávající je povinen vystavit fakturu, která bude obsahovat min. náležitosti stanovené zákonem č. 563/1991 Sb. o účetnictví v platném znění, zákonem č. 235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty v platném znění a NOZ a bude označena registračním číslem projektu, tj. CZ.06.3.05/0.0/0.0/16_034/0006395. V případě, že faktura nebude obsahovat tyto náležitosti nebo v ní budou uvedeny nesprávné údaje dle této Smlouvy, je kupující oprávněn fakturu vrátit ve lhůtě deseti dnů od jejího obdržení prodávajícímu. Do doby odstranění vad faktury a jejího řádného vystavení a předání kupujícímu, není kupující v prodlení se zaplacením kupní ceny. Vystavením nové (opravené) faktury běží nová lhůta splatnosti.
- 6.7 Nebude-li faktura obsahovat všechny povinné údaje, bude Zhotoviteli vrácena k doplnění. Zhotovitel provede opravu vystavením nové faktury. Po dobu opravy vadné faktury neběží lhůta splatnosti ceny Díla. Celá lhůta splatnosti nově běží ode dne nového doručení faktury.
- 6.8 Objednatel je oprávněn provést kontrolu všech vyfakturovaných prací a činností, které Zhotovitel na základě této Smlouvy pro Objednatele provedl, a Zhotovitel je povinen tuto kontrolu umožnit a zajistit Objednateli požadovanou součinnost.
- 6.9 Veškeré platby dle této Smlouvy budou prováděny bezhotovostním převodem, za okamžik zaplacení se pro účely této Smlouvy považuje okamžik kdy je platba odeslána z účtu Zhotovitele.
- 6.10 Zálohy nejsou sjednány a Zhotovitel nemá nárok na jejich poskytnutí.

VII.

Předání a převzetí Díla

- 7.1 Předání a převzetí dokumentů:
- a) Dokumenty, které mají být vypracovány Zhotovitelem na základě této smlouvy a které se poskytují Objednateli jako součást poskytování Díla nebo služeb (zejména Detailní realizační projekt), budou nejdříve předloženy Objednateli ve formě návrhu k posouzení.
 - b) Zhotovitel se zavazuje nejprve předat první verzi dokumentu Objednateli k připomínkám a vyjádření. Objednatel je oprávněn ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od doručení příslušného dokumentu písemně předložit Zhotoviteli své připomínky k návrhu. Po diskusi o těchto připomínkách upraví Zhotovitel příslušný návrh v souladu s dohodnutými změnami a se zpracováním těchto dohodnutých změn jej předá ve stejné lhůtě pěti (5) pracovních dnů Objednateli.
 - c) V případě, že Objednatel nemá k předaným dokumentům výhrady, považují se za převzaté k okamžiku doručení jejich konečné verze Objednateli. V případě výhrad k předaným dokumentům je Objednatel oprávněn opětovně vrátit tyto dokumenty s připomínkami Zhotoviteli ve lhůtě a postupem dle písm. b) výše.
 - d) V případě, že Objednatel připomínky ve lhůtě uvedené v odst. 7 písm. b) této smlouvy nepředloží, má se za to, že s předloženým dokumentem souhlasí a dokument se považuje za řádně převzatý.
- 7.2 Předání a převzetí ostatních plnění dle této smlouvy (vyjma služeb):
- a) V případě, že součástí poskytování plnění Zhotovitelem dle této smlouvy je plnění, které podléhá akceptaci Objednatelem v souladu s Přílohou č. 2, musí dojít k podpisu předávacích protokolů ohledně tohoto plnění v termínech uvedených v závazném podrobném harmonogramu, není-li výslovně uvedeno jinak. Detailní kritéria akceptace a vymezení plnění, která podléhají akceptaci Objednatelem, jsou uvedena v Příloze B, případně v Realizačním projektu. Jestliže plnění nebo jeho jednotlivé části splní kritéria akceptačního řízení, považují se za řádně ukončené a Objednatel je povinen jej převzít

dle odst. e) níže. Akceptační procedury zahrnují porovnání skutečných vlastností plnění se závaznou specifikací předmětu plnění dle této smlouvy.

- b) Akceptační procedura bude zahrnovat akceptační testy, které budou probíhat na základě specifikace akceptačních testů obsahující popis testů, testovací data, příslušné prostředí, pořadí provádění testů a akceptační kritéria. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, vypracuje specifikaci akceptačních testů Zhotovitel a předá Objednateli k odsouhlasení v termínu deseti (10) pracovních dnů před zahájením akceptační procedury dle závazného podrobného harmonogramu. Odsouhlasení bude provedeno písemnou formou v termínu pěti (5) pracovních dnů před zahájením akceptační procedury. Jestliže se Objednatel v této lhůtě ke specifikaci akceptačních testů písemně nevyjádří, má se za to, že specifikaci akceptačních testů odsouhlasil. Jestliže Objednatel specifikaci akceptačních testů v uvedené lhůtě neodsouhlasil, je povinen Zhotoviteli v této lhůtě sdělit připomínky k Zhotovitelem předložené specifikaci akceptačních testů a poskytnout Zhotoviteli veškerou potřebnou součinnost k dokončení a odsouhlasení specifikace akceptačních testů. Lhůta pro provedení akceptačních testů a lhůta pro předání plnění nebo jeho části se prodlužuje o dobu, o kterou se prodloužilo písemné odsouhlasení specifikace akceptačních testů z důvodu připomínek na straně Objednatele proti lhůtě stanovené v tomto písm. b).
- c) Zhotovitel bude písemně informovat Objednatele, resp. jeho oprávněné osoby, nejméně pět (5) dní předem o termínu zahájení akceptačních testů. Objednatel je oprávněn se těchto testů zúčastnit a osvědčit jejich konání, a to formou předávacího protokolu (nebo dílčích předávacích protokolů), podepsaného (podepsaných) oprávněnými osobami obou smluvních stran. Pokud se Objednatel nedostaví v termínu určeném pro provedení akceptačních testů, ačkoli byl s tímto termínem dle tohoto písm. c) řádně seznámen, je Zhotovitel oprávněn provést příslušné akceptační testy bez jeho přítomnosti. Takto provedené akceptační testy se považují za provedené v přítomnosti Objednatele. Kopie veškerých dokumentů vypracovaných v souvislosti s provedením těchto akceptačních testů budou Objednateli poskytnuty do pěti (5) dnů.
- d) Základním předpokladem pro řádné předání plnění (nebo jeho části) Zhotovitelem a převzetí tohoto plnění (nebo jeho části) Objednatelem, a to formou předávacího protokolu podepsaného oprávněnými osobami obou smluvních stran v souladu s písm. h) níže je skutečnost, že plnění splní kritéria akceptačních testů uvedená v dohodnutých kontrolních specifikacích ve smyslu tohoto článku a bude provedeno v souladu se závaznou specifikací předmětu plnění dle této smlouvy.
- e) Jestliže plnění nebo jeho část splní akceptační kritéria akceptačních testů, Zhotovitel se zavazuje v den následující po ukončení akceptačních testů umožnit Objednateli plnění nebo jeho část převzít a Objednatel se zavazuje v tomto termínu plnění nebo jeho část převzít. Pokud Objednatel plnění nebo jeho část v tomto termínu nepřevzme, ačkoli převzetí plnění nebo jeho části bylo Zhotovitelem řádně umožněno, má se za to, že plnění nebo jeho část bylo řádně předáno a Objednatelem převzato právě v den následující po ukončení akceptačních testů.
- f) Jestliže plnění nesplňuje stanovená akceptační kritéria kteréhokoliv akceptačního testu, budou výsledky akceptačního testu (splněno/nesplněno/s výhradami) spolu s uvedením termínů pro nápravu uvedeny ve vyhodnocení Akceptačního protokolu. Zhotovitel napraví tyto nedostatky a příslušné akceptační testy budou provedeny znovu. Tento proces testování a následných oprav se bude opakovat, přičemž výše uvedená ustanovení se použijí obdobně. Proces testování a následných oprav lze opakovat, dokud Zhotovitel nesplní veškerá akceptační kritéria pro příslušný akceptační test.

- g) Žádný akceptační test se však nebude považovat za nesplněný, jestliže daný nedostatek nebyl způsoben Zhotovitelem, nebo byl zjištěn nebo měl být zjištěn Objednatelům před nebo při předcházejícím akceptačním testu, ale nebyl v té době oznámen Zhotoviteli, nebo byl nepodstatný, tzn. neměl vliv na řádné poskytování služeb nebo funkčnost Díla nebo jeho části tak, jak jsou vymezeny v této smlouvě.
- h) Při převzetí plnění nebo kterékoliv jeho části v souladu s tímto článkem je Objednatel povinen podepsat potvrzení o přijetí plnění nebo dané části a Objednatel i Zhotovitel se zavazují podepsat příslušný předávací případně akceptační protokol (dílčí předávací případně akceptační protokoly), tj. potvrzení o předání a přijetí (převzetí) plnění nebo jeho určité části.

VIII.

Licence a podmínky užívání Díla

- 8.1 Zhotovitel poskytuje touto smlouvou Objednateli a Objednatel touto smlouvou přijímá nevýhradní oprávnění k užití Díla a každé jeho části včetně jeho aktualizací, a to všemi způsoby uvedenými v § 12 odst. 4 autorského zákona.
- 8.2 Zhotovitel poskytne Objednateli veškeré potřebné licence pro řádné fungování a provoz částí Díla a Díla jako celku. Jedná se o časově neomezené licence opravňující k potřebnému počtu přístupů Objednatelů ke všem funkcionalitám dodávaného SW provozovaného a spravovaného na zařízení Objednatelů.
- 8.3 Zhotovitel uvede kompletní název SW, počet licencí, jejich rozsah a licenční podmínky ke všem poskytovaným licencím v Příloze č. 1 této smlouvy.
- 8.4 Územní a časový rozsah licencí je neomezený.
- 8.5 Licence jsou neodvolatelné a jsou poskytnuty ode dne jejich dodání.
- 8.6 Objednatel není povinen licence využít.
- 8.7 V případě, že při plnění této smlouvy vznikne Dílo, které je chráněno předpisy o duševním vlastnictví (např. dokumentace jako Dílo autorské apod.), vzniká Objednateli právo toto Dílo užívat v rozsahu nezbytném pro naplnění účelu, ke kterému bylo vytvořeno, a to po dobu neomezenou (i po ukončení trvání smlouvy).
- 8.8 V případě, že výsledkem činnosti Zhotovitele nebude Dílo chráněné předpisy o duševním vlastnictví, Objednatel nabude vlastnické právo k předmětu plnění okamžikem jeho převzetí.
- 8.9 Objednatel má právo realizovat rozhraní Díla s jinými, jím provozovanými softwarovými produkty.
- 8.10 Dojde-li v rámci plnění předmětu smlouvy k pořízení databáze, pak je Objednatel od okamžiku pořízení databáze oprávněn databází užívat.
- 8.11 Zhotovitel se zavazuje, že prováděním plnění dle této smlouvy nezasáhne neoprávněně do autorských práv třetí osoby. Odpovědnost za neoprávněný zásah do autorských i jiných práv třetích osob nese výlučně Zhotovitel.
- 8.12 Zhotovitel výslovně prohlašuje, že je plně oprávněn disponovat právy k duševnímu vlastnictví, včetně práv autorských zahrnutých v předmětu Díla, a zavazuje se za tímto účelem zajistit řádné a nerušené užívání Díla Objednatelům, včetně zajištění souhlasů s autory děl v souladu s autorským zákonem.
- 8.13 Zhotovitel je povinen Objednateli uhradit jakékoli majetkové a nemajetkové újmy, vzniklé v důsledku toho, že Objednatel nemohl předměty Díla užívat řádně a nerušeně, a to ne vlastní vinou. Jestliže Zhotovitel poruší povinnosti podle tohoto článku smlouvy, jde o

podstatné porušení této smlouvy a Zhotovitel uhradí ve prospěch Objednatele smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč za každé jednotlivé porušení povinnosti. Zaplacením smluvní pokuty není nijak dotčeno ani omezeno právo Objednatele na náhradu škody, kterou lze vymáhat vedle smluvní pokuty v plné výši. S nositeli chráněných práv duševního vlastnictví vzniklých v souvislosti s realizací Díla dle této smlouvy je Zhotovitel povinen vždy smluvně zajistit možnost volného nakládání s těmito právy Objednatelem.

IX.

Provádění Díla

- 9.1 Zhotovitel je povinen Dílo provést řádně a včas, vlastním jménem, na vlastní náklady a na vlastní odpovědnost a s vynaložením odborné péče.
- 9.2 Zhotovitel je dále povinen:
- a) při provádění Díla dodržovat veškeré související platné právní a technické normy a obecně závazné předpisy;
 - b) zajistit dohled odpovědné osoby nad prováděním Díla a časovou a technologickou posloupností provádění Díla;
 - c) chránit Objednatele před vznikem případné související škody a na hrozící škodu jej bez zbytečného odkladu upozornit;
 - d) vést veškerou nezbytnou a dohodnutou dokumentaci k Dílu a tu po provedení Díla předat Objednateli;
 - e) předat Objednateli veškeré doklady, dokumenty a listiny, potřebné pro řádný a bezpečný provoz Díla nebo jejichž předání vyplývá z povinností Zhotovitele dle této smlouvy;
- 9.3 Zhotovitel odpovídá za odborné provádění prací oprávněnými osobami.
- 9.4 Zhotovitel je povinen informovat objednatele zejména o:
- a) skrytých překážkách bránících řádnému provedení Díla
 - b) nevhodných pokynech k realizaci Díla
 - c) hrozící škodě
 - d) mimořádných situacích či událostech vzniklých či hrozících v souvislosti s plněním Díla
 - e) skutečnostech, které mají nebo mohou mít vliv na řádné, včasné a bezvadné provedení Díla
 - f) změně všech kontaktních údajů Zhotovitele.

X.

Technická podpora a servis

- 10.1 Technická podpora a servis jsou po dobu záruky, tedy 24 měsíců od předání Díla, poskytovány zdarma.
- 10.2 Pro účely smlouvy je pro pracovní dny stanovena pracovní doba od 08:00 do 16:00 hodin.
- 10.3 Poskytování uživatelské a servisní podpory Díla po uplynutí 24 měsíců od předání Díla bude upraveno samostatnou servisní smlouvou (smlouvou o komplexní podpoře a užívání SW) uzavřenou mezi smluvními stranami.

XI.

Odpovědnost za škodu

- 11.1 Zhotovitel bude povinen nahradit Objednateli v plné výši škodu, která vznikla při realizaci a užívání Díla v souvislosti nebo jako důsledek porušení povinností a závazků Zhotovitele dle této smlouvy.

- 11.2 V případě, že při činnosti prováděné Zhotovitelem dojde ke způsobení prokazatelné škody Objednateli nebo třetím osobám, která nebude kryta pojištěním sjednaným dle této smlouvy, bude Zhotovitel povinen tyto škody uhradit z vlastních prostředků.
- 11.3 Pokud v důsledku porušení povinností Zhotovitele stanovených touto smlouvou nebude Objednateli uhrazen finanční podíl nebo jeho část z Integrovaného regionálního operačního programu na projektu „Multifunkční informační a komunikační systém v Nemocnici Český Krumlov, a.s., bude Zhotovitel povinen uhradit Objednateli takto způsobenou škodu (celý podíl z Integrovaného regionálního operačního programu na projektu týkajícího se tohoto Díla ve výši, kterou vyčíslí Objednatel a písemně sdělí Zhotoviteli).
- 11.4 Nesplní-li Zhotovitel své závazky stanovené dle této smlouvy a Objednateli v důsledku toho vznikne škoda (např. uhrazením sankcí uložených příslušným finančním úřadem v důsledku pozdní úhrady DPH u prací a dodávek podléhajících režimu přenesené daňové povinnosti), bude Zhotovitel povinen Objednateli tuto škodu v plném rozsahu uhradit.
- 11.5 "Smluvní strany se dále dohodly, že odpovědnost Zhotovitele k náhradě škody či nemajetkové újmy jím způsobené nikoliv úmyslně, z hrubé nedbalosti či na přirozených právech člověka porušením jakýchkoliv jeho závazků sjednaných touto Smlouvou či vyplývajících pro něj ze zákona v souvislosti s touto Smlouvou je omezena částkou celkové ceny Díla, kteroužto částku smluvní strany ve smyslu ust. § 2898 Občanského zákoníku shodně považují a prohlašují za maximální částku náhrady škody či nemajetkové újmy, za kterou odpovídá Zhotovitel a kterou bude případně povinen uhradit."

XII.

Odpovědnost za vady

- 12.1 Zhotovitel odpovídá za vady Díla v souladu s právní úpravou obsaženou v občanském zákoníku.
- 12.2 Zhotovitel odpovídá za to, že dokumenty a soubory dat, které Objednateli v rámci plnění předmětu smlouvy předal:
- a) jsou autorizovanými kopiemi originálů příslušných dokumentů a souborů dat Zhotovitele,
 - b) neobsahují žádné infiltrační prostředky,
 - c) že k nim má práva na jejich šíření, instalaci, konfiguraci a správu, která mu umožňují s nimi nakládat a dále je poskytovat tak, jak je sjednáno v této smlouvě.
- 12.3 V případě, že se některá z uvedených garancí Zhotovitele ukáže nepravdivou a Objednateli z tohoto důvodu vznikne škoda, bude Zhotovitel povinen Objednateli tuto škodu nahradit.
- 12.4 Zhotovitel uhradí škodu, která Objednateli vznikla vadným plněním v plné výši. Zhotovitel rovněž Objednateli uhradí náklady vzniklé při uplatňování práv z odpovědnosti za vady.
- 12.5 Nebezpečí škody na Díle a dalším hmotném plnění z této smlouvy přechází na Objednatele okamžikem jejich převzetí.
- 12.6 Zhotovitel prohlašuje, že na Díle ani na jiném plnění z této smlouvy nevážnou žádné právní vady, tedy Dílo není zatíženo právem třetí osoby.

XIII.

Sankce

- 13.1 Zhotovitel je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 5.000,-Kč za každý započatý den prodlení s plněním závazků vyplývajících z této smlouvy (předání Díla,

- odstranění vad a nedodělků dle zápisu v protokolu o předání a převzetí Díla, započeti s odstraněním vad v reklamačním řízení, odstranění reklamovaných vad apod.).
- 13.2 Objednatel je povinen zaplatit Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,05% z dlužné částky za každý započatý den prodlení.
- 13.3 Smluvní pokuty dle této Smlouvy jsou splatné do 15 dnů od jejich vyúčtování druhé smluvní straně. Objednatel je oprávněn provést zápočet smluvní pokuty proti jakékoliv pohledávce Zhotovitele.
- 13.4 Smluvní pokuty dle této Smlouvy jsou smluvní strany povinny zaplatit bez ohledu na zavinění. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu škody způsobené porušením povinností i v případě, že se jedná o porušení povinností, na které se vztahuje zaplacení smluvní pokuty, a to i ve výši přesahující smluvní pokutu. Náhrada škody zahrnuje skutečnou škodu a ušlý zisk.
- 13.5 V případě, že závazek provést Dílo zanikne před jeho řádným ukončením, nárok na smluvní pokutu nezaniká, vznikl-li tento nárok z dřívějšího porušení povinností. Zánik závazku pozdním splněním neznamená zánik nároku na smluvní pokutu za prodlení se plněním tohoto závazku.

XIV.

Odstoupení od smlouvy

- 14.1 Objednatel je oprávněn od této Smlouvy odstoupit z důvodů uvedených v z.č. 89/2012 Sb., NOZ a nad rámec zákona dále může odstoupit:
- a) pokud je Zhotovitel v prodlení s dokončením Díla delším jak 10 dnů
 - b) v případě, že Zhotovitel činí úkony, ke kterým je nutný předchozí souhlas Objednatele, bez vědomí Objednatele
 - c) nedodrží smluvní ujednání o záruce za jakost Díla
- 14.2 V případě, že Objednatel odstoupí od Smlouvy z důvodů uvedených v předchozím odstavci, není povinen v rámci vzájemného vypořádání závazků uhradit Zhotoviteli žádnou platbu, a to až do dokončení Díla náhradním Zhotovitelem. Pokud náklady na náhradní dokončení Díla přesáhnou cenu, kterou je Objednatel povinen zaplatit Zhotoviteli v rámci vypořádání nákladů, je Objednatel prováněn tento rozdíl vymáhat po Zhotoviteli jako dluh.
- 14.3 Po odstoupení od Smlouvy, sepiší smluvní strany protokol o stavu provedení Díla ke dni odstoupení od Smlouvy. Vzájemné pohledávky smluvních stran se vypořádají zápočtem, když tento zápočet je oprávněn provést Objednatel.
- 14.4 Dnem odstoupení od Smlouvy je den doručení oznámení o odstoupení druhé smluvní straně. Odstoupení od Smlouvy se Smlouva ruší ode dne tohoto odstoupení.
- 14.5 Odstoupením od Smlouvy nejsou dotčeny práva na zaplacení smluvní pokuty a práva na náhradu škody.

XV.

Závěrečná ustanovení

- 15.1 Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami.
- 15.2 Změnit nebo doplnit tuto Smlouvu lze pouze na základě písemných postupně číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami.
- 15.3 Zhotovitel nemůže bez souhlasu Objednatele postoupit svá práva a povinnosti dle této smlouvy třetí osobě.

„Dodávka rozšíření NIS FONS Akord v Nemocnici Český Krumlov, a.s. 2019“

- 15.4 Veškeré písemnosti se považují za doručené nejpozději 5-tým dnem pod odeslání.
- 15.5 Tato Smlouva je vyhotovena ve dvou provedeních, každé o síle originálu, z nichž po jednom vyhotovení obdrží každá ze smluvních stran.
- 15.6 Nedílnou součástí této Smlouvy je
- Příloha č. 1 Specifikace Díla
 - Příloha č. 2 Realizační projekt
 - Příloha č. 3 Harmonogram provádění Díla
- 15.7 Tato Smlouva se řídí českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., NOZ v platném znění.

V Českém Krumlově dne 2019 MUDr. Jindřich Florián Digitálně podepsal MUDr. Jindřich Florián Datum: 2019.08.01 08:58:44 +02'00' MUDr. Jindřich Florián Předseda představenstva Nemocnice Český Krumlov, a.s. Václav Grubmüller Digitálně podepsal Václav Grubmüller Datum: 2019.08.01 09:02:33 +02'00' Václav Grubmüller člen představenstva Nemocnice Český Krumlov, a.s.	V Pardubicích dne 2019 Leoš Raibr Digitálně podepsal Leoš Raibr Datum: 2019.06.26 12:50:41 +02'00' Ing. Leoš Raibr Jednatel společnosti STAPRO s. r. o.
--	--

Příloha

č. 1 Funkční požadavky na předmět zakázky (Příloha č. 5a) - Pro část 1

Popis aplikačních požadavků

ad 1 elektronické lékové workflow

Požadavky na funkcionalitu
Funkce slouží pro zadání léků. U léků je možno evidovat, zda jsou ordinovány nebo už podány, případně jejich vysazení
Lze pracovat s pozitivním listem
Ordinované léky se pro větší přehlednost zobrazují na časové ose, a to včetně měřených hodnot (např. TK, teplota apod.)
Možnost zadání infuzí
Lze definovat složení infuze a její množství
Zavedení „komponenty“ pro příruční sklady
Tvorba žádank a jejich víceúrovňové schvalování
Příjem komodit na sklad oddělení
Výdej komodit do spotřeby
Nástroje pro uzávěrku skladu a inventuru
Nástroj pro tvorbu Magistraliter a jejich zařazení do číselníku
Ordinovaná medikace léků bude online zobrazena na mobilních čtečkách
Požadavek na automatickou blokaci položek s prošlou expirací
Systém umožní sestřám při podání léku identifikaci pomocí mobilní čtečky sebe, pacienta a lék
Systém zajistí označení pacienta náramkem s čárovým kódem
Počet klinických skladů:
Napojení na tyto externí systémy: Mediox – sklad léků v lékárně

ad 2 elektronická evidence nozokomiálních nákaz (NI)

Požadavky na funkcionalitu
Zajištění evidence nozokomiálních infekcí
Systém zajistí přenos dat z klinického systému, kde jsou strukturovaně zadány, do formulářů
Systém umožní kontrolu vyplnění povinných polí
Formulář bude možné vytisknout
Vyhodnocování nozokomiálních infekcí
Automatického zasílání e-mailu odpovědným osobám při zápisu nozokomiální infekce
Upozornění Mailem pro odpovědné pracovníky při nové nozokomiální nákaze
Přístupová práva se budou řídit nastavením přístupových práv v nemocničním informačním systému
Statistické zpracování údajů o nozokomiálních nákazách dle potřebných kritérií pro hygienika, management nemocnice i jednotlivé kliniky, resp. oddělení
Po uložení formuláře se do zprávy v nemocničním informačním systému přenesou jednoduchý text – „Pacientovi byly dne XY zadány informace o nemocniční infekci“.
Evidence NI v NIS, přímo v dokumentaci pacienta – komplexní pohled na pacienta, možnost vidět případ NI v souvislostech s onemocněním pacienta a jeho léčbou
Nasazení jednoho společného modulu pro celou nemocnici se zaškolením správy systému a klíčových uživatelů

ad 3 elektronická Mobilní vizita

Požadavky na funkcionalitu
Veškerá pořízená data pomocí dotykového zařízení budou ukládána přímo do dokumentace pacienta a budou tedy okamžitě přístupná pro další personál pracující v NIS.
Požadavek je na webovou aplikaci, která je nezávislá na platformě, tzn. běžící na Android, i-OS, MS Windows.

Při vizitě u lůžka pacienta bude mít lékař k dispozici minimálně administrativní údaje pacienta včetně umístění (pokoj, lůžko), jeho anamnézy, diagnózy, laboratorní výsledky, zprávy z konzilií, operační protokoly, popisy RTG.
V rámci řešení bude nejen náhled na aktuální medikace a jejich historii, ale i aktivní zadávání či změna ordinovaných léků, infúzí za podpory databáze lékových interakcí, denní dekurz vizity.
Požaduje se přímé vyvolání studie RTG snímků pacienta otevřením externího prohlížeče PACS.
Systém umožní vložení multimediálního souboru (např. fotky,) přímo z dotykového zařízení do dokumentace pacienta a to přímo při provádění vizity.
Přístup do aplikace bude chráněn autentifikací uživatele.
Systém umožní přizpůsobení zobrazovaného obsahu různým velikostem a orientacím dotykových zařízení a aktivní používání obvyklých gest pro jejich ovládání
Implementace modulu a 100 uživatelských licencí včetně základního školení správy systému a 10 klíčových uživatelů v potřebném rozsahu.

ad 4 elektronická zdravotní dokumentace pacientů

Požadavky na funkcionalitu

Nástroj pro sestavení dokumentů ve formátu dokumentace PDF/A, podpora řízení životního cyklu zápisů (podepsání, archivace, stav ověření podpisu a časového razítka, storno, skartace).
Generování a publikování jednoznačného identifikátoru záznamu do EZD.
Nástroj pro vytvoření kvalifikovaného elektronického podpisu dle zákona splňující příslušnou technickou normu (PADES), plná integrace s NIS
Systém musí mít k dispozici funkcionalitu pro EZD v modulech NIS: ambulance, lůžkové oddělení, radiologie, operační sály, rehabilitace
Přístup k archivovaným dokumentům v elektronickém archivu bude řízen přístupovými oprávněními převzatými z NIS.
Automatické vynucení elektronického podepsání uzavíraného zápisu elektronické zdravotnické dokumentace elektronickým podpisem uživatele
Předávání elektronicky podepsaných dokumentů do elektronického archivu včetně metadat ve formě OAIS SIP pro dlouhodobou archivaci
Systém elektronického archivu bude automaticky vyhodnocovat skartační lhůty v uložených dokumentech. Po uplynutí skartační lhůty vygeneruje seznam příslušných dokumentů, které nabídne oprávněnému uživateli ke skartaci. Uživatel bude moci dokumenty smazat nebo jim prodloužit skartační lhůtu. Skartační protokol bude automaticky uchováván
Zajištění správy a evidence kvalifikovaných podpisových certifikátů uživatelů a kvalifikovaných prostředků elektronického podepisování.
Nasazení jednoho společného modulu pro celou nemocnici se zaškolením správy systému, a klíčových uživatelů. Rozsah dokumentů (maximálně 20 typů), které budou z papírové formy převedeny do elektronicky podepsaných dokumentů bude stanoven společně při analýze jednotlivých provozů a zaznamenán v Realizačním projektu. Přechod na elektronickou formu dokumentace bude postupný, celoplošná implementace není podmínkou akceptace díla.

ad 5 elektronická dokumentace v laboratorních provozech

Požadavky na funkcionalitu

NIS bude připraven přijímat a zpracovávat datový soubor DASTA a importovat výsledky do NIS
Nástroj pro export výsledkových listů ve formě PDF/A.
Z uživatelského prostředí klienta NIS bude možné vyvolat zobrazení tohoto PDF/A dokumentu
Nástroj pro vytvoření kvalifikovaného elektronického podpisu/elektronické pečeti dle zákona splňující příslušnou technickou normu (PADES), plná integrace s LIS.
Předávání elektronicky podepsaných dokumentů do elektronického archivu včetně metadat ve formě OAIS SIP pro dlouhodobou archivaci (datum a čas vytvoření, ID souboru a cesta),
Systém bude podporovat skartačního procesu daným stanoveným zákonem
Licence bude jedna společná pro OKBH včetně implementace a základního zaškolení uživatelů.

ad 6 přihlašovací systém

Požadavky na funkcionalitu

Přihlašovací systém zajistí, že přiložením karty ke čtečce uživatel oznamuje, kdo je a nemusí tedy psát své jméno. Zadáním hesla potvrdí svou identitu a je přihlášen tzv. dvoufaktorově – i kdyby někdo jiný znal jméno a heslo, bez karty se přihlásit nebude moci.
Zabezpečení stanice bude významně zvýšeno tím, že pokud uživatel odejde, je automaticky odhlášen a stanice je uzamčena.
Pokud se uživatel vrátí dříve, než vyprší platnost předchozího přihlášení, stačí již jen přiložit kartu a vše je obnoveno.
Systém využije Osobní karty, čipy, tokeny které uživatelé používají pro otevírání dveří a vjezdů, docházkový systém, objednání a vyzvednutí oběda.
Systém bude napojen na NIS FONS Akord.

ad 7 eNeschopenka

Požadavky na funkcionalitu

Vystavení eNeschopenky v rámci práce v NIS.

Systém vytvoří komunikační nástroj (webová služba), který bude provádět přebírání „zásilek“ (šifrovaných dat) z jednotlivých zdravotnických zařízení, jejich odeslání kanálem VREP na ČSSZ a příjem odpovědí.

Systém umožní hromadného odeslání všech eNeschopenek

Systém zajistí příchozí „zásilky“ od ČSSZ (odmítnutá podání, chybové zprávy, potvrzení přijetí hlášení). Příchozí „zásilky“ rozšifruje a předá data NIS.

Kontrola zpracování PN. Veškeré opravy lze provést elektronicky

Pro řešení eNeschopenky nejsou vyžadovány elektronické podpisy jednotlivých lékařů, kteří eNeschopenky vystavují. Předpokládá se užití jednoho certifikátu společného pro všechny uživatele.

Požadavek na přehlednou evidenci (historie) všech učiněných podání

Nasazení jednoho společného modulu pro celou nemocnici se zaškolením správy systému a klíčových uživatelů

ad 8 elektronické sdílení zdravotnické dokumentace s ostatními zdravotnickými zařízeními a ZZS Jihočeského kraje

Požadavky na funkcionalitu

Datový konektor bude poskytovat standardizované vstupní a výstupní rozhraní k datům pacientů uloženým v NIS.

Datový konektor bude podporovat tyto druhy požadavků:

1. vyžádání urgentních informací o pacientovi,
2. vyžádání lékařské zprávy pacienta,
3. převzetí protokolu z výjezdu ZZS

Výstup patientských dat z NIS bude přes rozhraní datového konektoru na základě požadavku, kdy bude volána služba datového konektoru. Té bude předán standardizovaný datový formát dotazu. Služba vyhodnotí požadavek na data, prostřednictvím interních algoritmů vyhledá požadovaná data, zformátuje je do standardizovaného datového formátu a odešle zpět jako odpověď.

Vstup patientských dat do NIS bude poskytovat rozhraní datového konektoru na základě požadavku na vstup dat, kdy bude zavolána služba datového konektoru. Té bude předán standardizovaný datový formát vstupních dat. Služba vyhodnotí vstupní data a prostřednictvím interních algoritmů zapíše předaná data do příslušných datových struktur NIS.

Implementace datového konektoru pracujícím v národním datovém standardu DASTA a jeho napojení na NIS. Datovým formátem pro dotaz, vstup a výstup dat bude národní datový standard DASTA ve verzi 4. Komunikační rozhraní datového konektoru pro vstup a výstup bude realizováno formou webových služeb a budou umožňovat komunikaci s externím systémem prostřednictvím transportního protokolu HTTPS.

ad 9 elektronická ošetrovatelská dokumentace

Požadavky na funkcionalitu

Možnost vedení strukturované sesterské dokumentace (ošetrovatelské anamnézy, ošetrovatelského plánu s hodnocením, překladové zprávy, screeningová vyšetření sestrou – riziko pádu, riziko dekubitů, test soběstačnosti, nutriční screening). Možnost použití mobilních technologií

Automaticky dotahovat již známé údaje o pacientovi v NIS do ošetřovatelské dokumentace.
Na základě problémů v ošetřovatelské anamnéze a zhodnocených rizik mít možnost nastavit automaticky příslušné ošetřovatelské diagnózy a intervence do plánu péče. Bude evidováno, jak byly jednotlivé diagnózy hodnoceny v průběhu hospitalizace, což dokumentuje změnu stavu pacienta.
Možnost evidence nežádoucích událostí (pády, dekubity, záměna pacienta, záměna strany, chybná medikace,...) včetně zaznamenání údajů o nápravných opatřeních. Statistické zpracování údajů o nežádoucích událostech jako indikátorů kvality. Vedení údajů o dekubitech, o pádu pacienta. Možnost on-line informování odpovědných pracovníků dle závažnosti a místa vzniku nežádoucí události s možností vytvoření importních souborů do ÚZIS
Vedení ošetřovatelského plánu elektronicky zajistí evidování všech potřebných údajů pro následné statistické výstupy.
Systém sdílí společná data s lékařským klinickým systémem. Ošetřovatelská dokumentace je snadno dostupná lékařům, důležité informace jsou přenášeny do ambulantních a propouštěcích zpráv.
Ošetřovatelská dokumentace bude vedena elektronickým způsobem.
Systém umožní v budoucnu sdílení dokumentace s ostatními zdravotnickými zařízeními
Nasazení jednoho společného modulu pro celou nemocnici se zaškolením správy systému a klíčových uživatelů.

Příloha

č. 2 Obecný popis produktů – Pro část 1

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

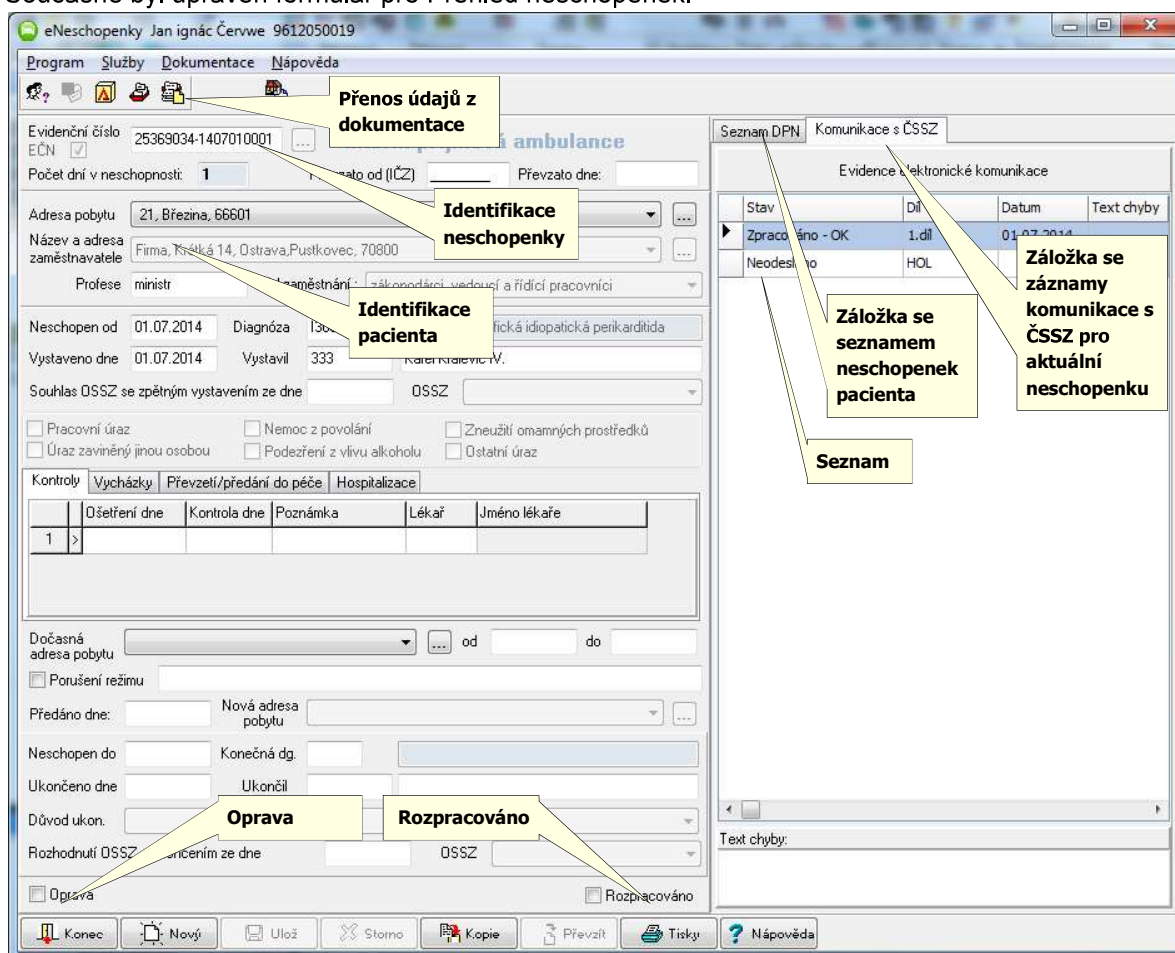
1. eNeschopenka

1.1. Obecný popis produktu

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. Současně byl upraven formulář pro Přehled neschopenek.



The screenshot shows the 'eNeschopenky' application window. The main form contains fields for patient identification, address, and medical details. Annotations point to specific features:

- Přenos údajů z dokumentace**: Points to the 'Evidenční číslo EČN' field.
- Identifikace neschopenky**: Points to the 'Adresa pobytu' field.
- Identifikace pacienta**: Points to the 'Neschopen od' field.
- Oprava**: Points to the 'Důvod ukon.' field.
- Rozpracováno**: Points to the 'Rozhodnutí OSSZ' field.
- Seznam**: Points to the 'Seznam DPN' tab.
- Záložka se seznamem neschopenek pacienta**: Points to the 'Seznam DPN' tab.
- Záložka se záznamy komunikace s ČSSZ pro aktuální neschopenku**: Points to the 'Komunikace s ČSSZ' tab.

The 'Seznam DPN' tab shows a table with columns: Stav, Díl, Datum, Text chyby. The table contains two rows: 'Zpracováno - OK' and 'Neodesláno'.

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
Kvalifikovaný certifikát	Vyžadován	Vyžadován	Doporučen
Datová schránka	Není vyžadována	Není vyžadována	Vyžadována
Specializovaný software	Vyžadován	Vyžadován	Vyžadován
Běžný čas dodání odpovědi	5 minut – 1 hodina	5 minut – 1 hodina	1 hodina – 1 den
Doporučený dotazovací interval	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)

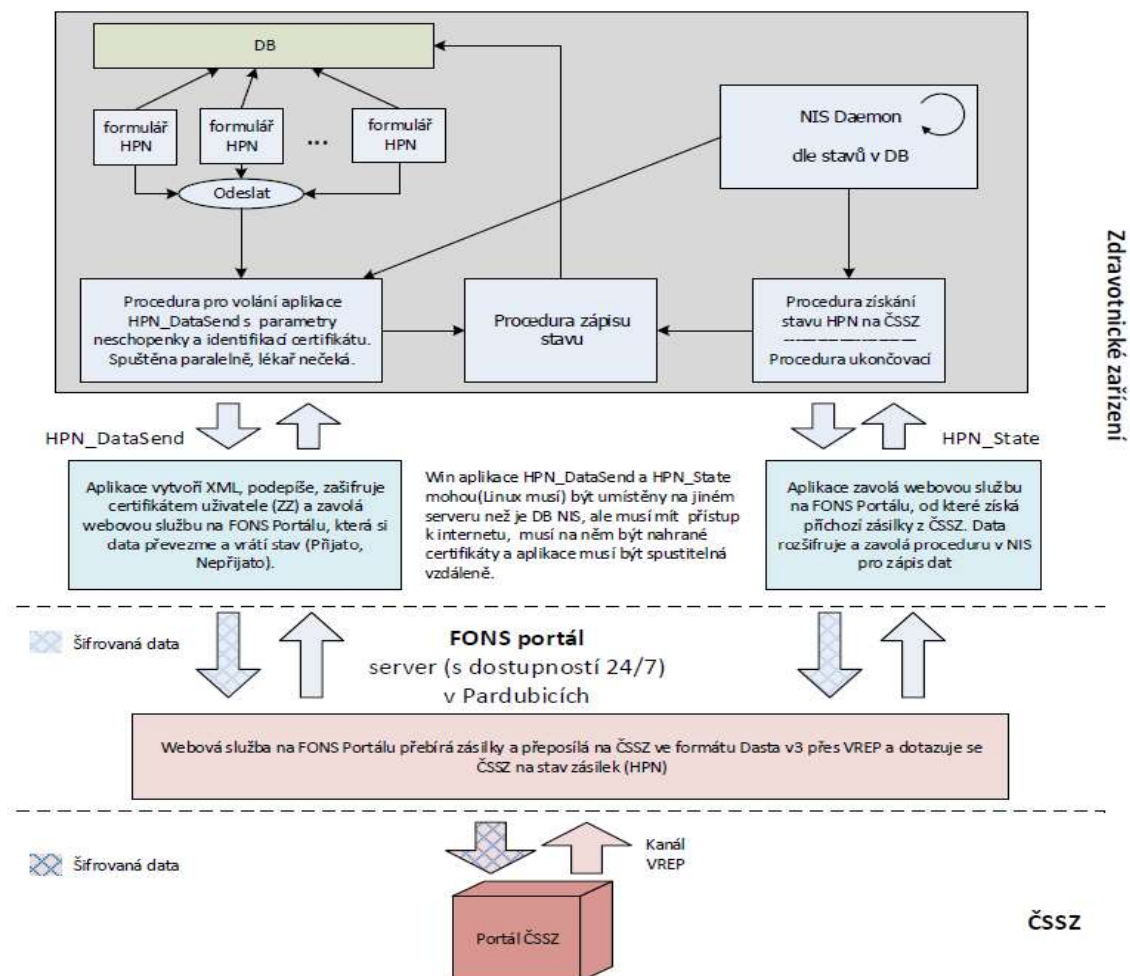
Způsob komunikace

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 nainstalované 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).

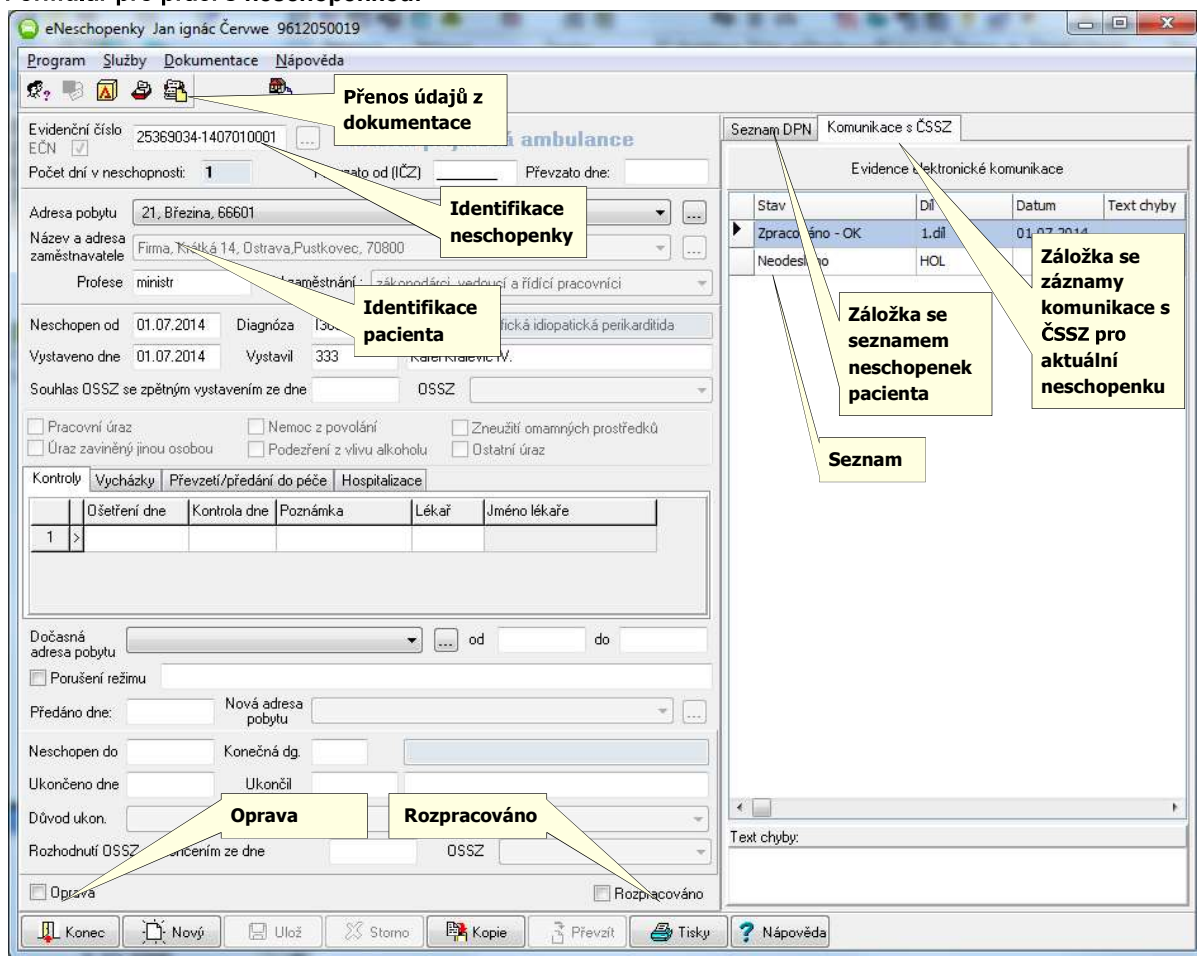
Další aplikace HPN_Daemon bude opakovaně volat webovou službu na FONS Portálu, která zjišťuje příchozí „zásilky“ od ČSSZ (odmítnutá podání, chybové zprávy, potvrzení přijetí hlášení). Příchozí „zásilky“ rozšifruje a předá data KIS.



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 pro práci s neschopenkou:



Přenos údajů z dokumentace

Identifikace neschopenky

Identifikace pacienta

Záložka se záznamy komunikace s ČSSZ pro aktuální neschopenku

Záložka se seznamem neschopenek pacienta

Seznam

Oprava

Rozpracováno

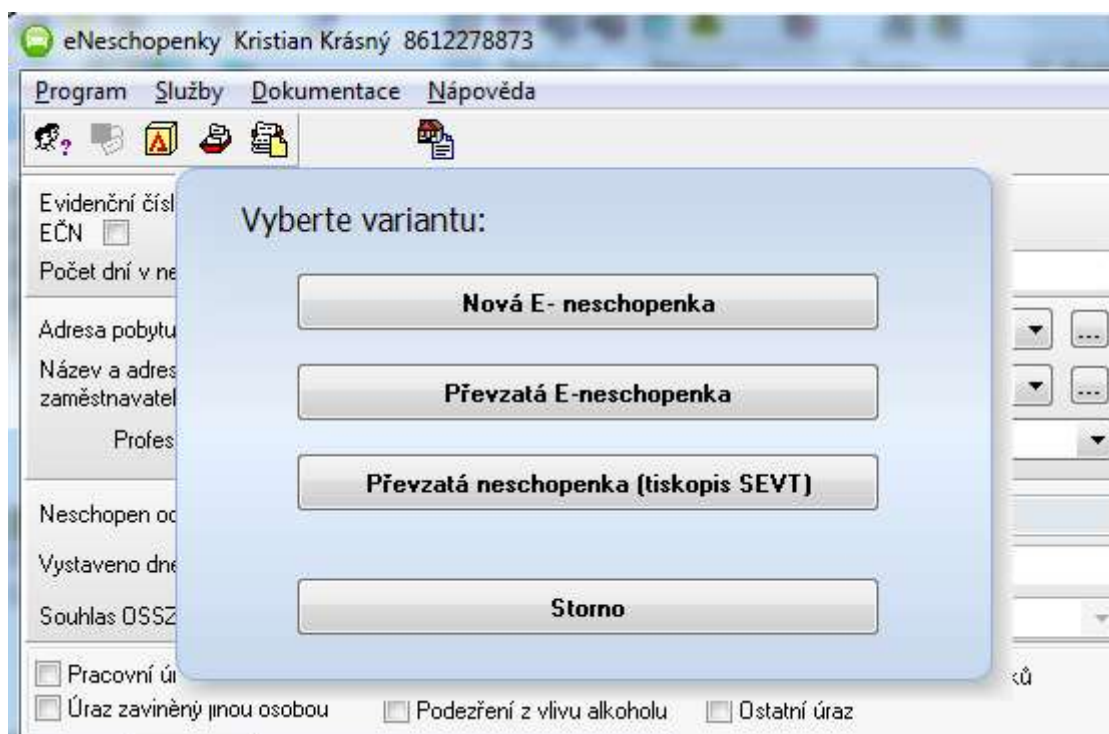
The screenshot shows the 'eNeschopenky' application window for patient 'Jan Ignác Červve' (ID: 9612050019). The interface includes tabs for 'Program', 'Služby', 'Dokumentace', and 'Nápověda'. The main form contains fields for patient identification, dates of disability, and medical details. A right-hand panel shows 'Evidence elektronické komunikace' with a table of communication records. Callouts point to specific features: 'Přenos údajů z dokumentace' points to the top toolbar; 'Identifikace neschopenky' points to the 'Počet dní v neschopenosti' field; 'Identifikace pacienta' points to the 'Adresa pobytu' field; 'Záložka se záznamy komunikace s ČSSZ pro aktuální neschopenku' points to the 'Komunikace s ČSSZ' tab; 'Záložka se seznamem neschopenek pacienta' points to the 'Seznam DPN' tab; 'Seznam' points to the list of disability periods; 'Oprava' points to the 'Oprava' button; and 'Rozpracováno' points to the 'Rozpracováno' button.

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.

2. Přihlašování uživatelů do FONS Akord pomocí karet (integrace s KeyShield SSO firmy TDP)

2.1. Obecný popis produktu

Modul pro Přihlášení uživatelů do KIS FONS Akord pomocí karet integruje produkt KeyShield SSO firmy TDP. Tento modul zajišťuje uživatelům KIS FONS Akord jednoduché a bezpečné přihlášení do KIS. Umožňuje přihlášení a odhlášení (konkrétně do rozhraní Ambulance, Hospitalizace, Pojišťovna) pomocí čtečky karet s využitím Identity Management řešení KeyShield firmy TDP, které je implementováno na úrovni operačního systému.

2.2. Přínosy a výhody

- ▶ **Rychlost** přihlášení a odhlášení uživatele do a z KIS FONS Akord
- ▶ **Jednoduchost** přihlášení, odhlášení, které probíhá přiložením, resp. odejmutím karty od čtečky
- ▶ **Zvýšení uživatelské přívětivosti** – po odhlášení uživatele a jeho následném opětovném přihlášení se FONS Akord otevře ve stavu, v jakém ho uživatel opouštěl, se zachováním rozpracovaných formulářů (pokud se mezi tím do KIS nepřihlásil jiný uživatel)
- ▶ **Zvýšení bezpečí** – přihlášení do KIS FONS Akord je jednoduché a rychlé, takže uživatelé nemají tendenci pracovat pod přihlášením jiného uživatele
- ▶ **Jednoduchá správa uživatelů** – správce má k dispozici nástroje pro hromadnou správu uživatelů

2.3. Popis podporovaných činností

2.3.1. Nutné předpoklady

- ▶ Nainstalované řešení KeyShield na stanici
- ▶ Na stanici musí být nainstalován KeyShield klient a musí být zprovozněna konektivita ke KeyShield serveru. Zajištění obojího je v režii firmy TDP.
- ▶ KeyShield - nastaveno zamykání desktopu při odhlášení
- ▶ KeyShield musí být na stanici nastaven tak, aby při odhlášení uživatele z něj došlo k zamčení desktopu (Zatržena volba "Enabled locking" v klientské konfiguraci, viz obrázek)

Enable Locking ☒ *Enable station lock after period of inactivity or when ID token or card is removed.*

- ▶ FONS Akord ve verzi minimálně 814.20.0029
- ▶ Verze obsahuje konfigurační tabulku UZIVATEL_IDM.
- ▶ Uživatel AkordIDM
- ▶ Musí být přítomen databázový uživatel AkordIDM. Skript na jeho založení je k dispozici na vyžádání (není součástí standardní aktualizace FONS Akord).
- ▶ Knihovna AkordWUA
- ▶ V adresáři, ze kterého se spouští aplikace FONS Akord, musí existovat knihovna AkordWUA.dll.
- ▶ Spouštění FONS Akord aplikací
- ▶ V příkazu pro spuštění aplikace musí být uveden parametr IDM:TDP, např.:
C:\Akord\Akord_ha.exe D:\AKORD IDM:TDP. Toto se týká i aplikace Admin (Akord_da.exe)

2.3.2. Průběh implementace

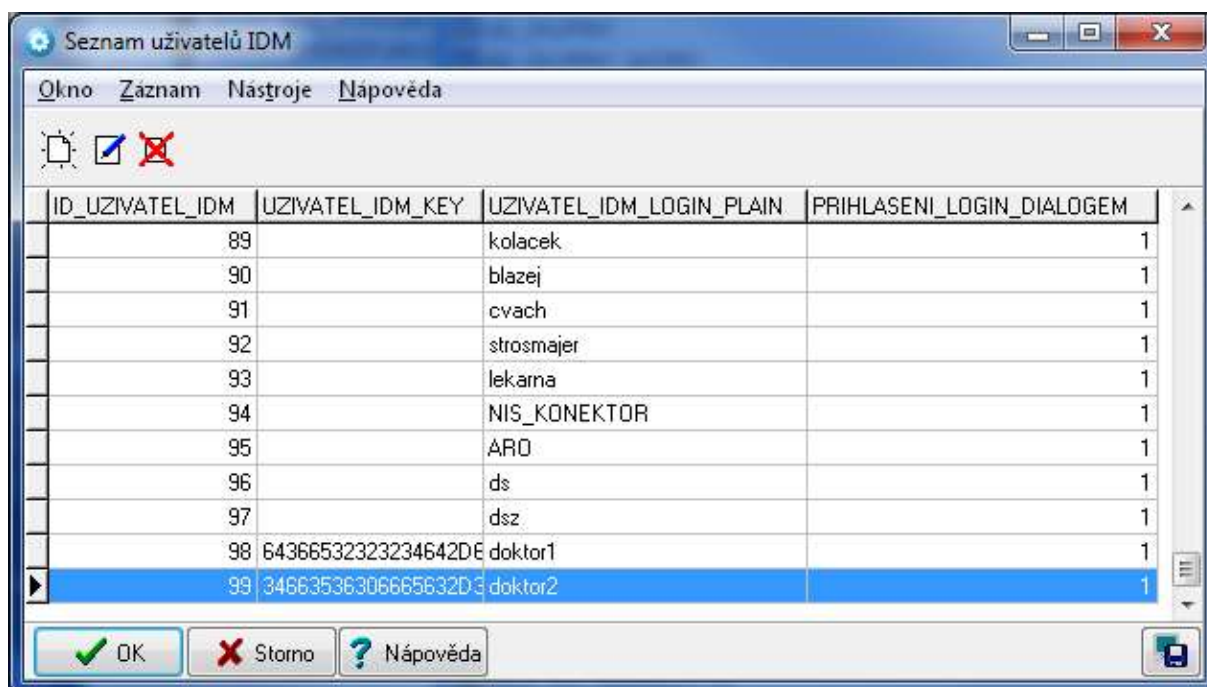
Níže jsou popsány jednotlivé kroky implementace, které jsou pak detailně rozebrány v dalších kapitolách.

- ▶ Instalace IDM řešení KeyShield firmou TDP
- ▶ Firma TDP, dodavatel řešení KeyShield, na zakázce zajistí instalaci KeyShield serveru a na stanicích instalaci a nakonfigurování KeyShield klientů, včetně certifikátů nezbytných k provozu (není součástí této nabídky, řeší zdravotnické zařízení s firmou TDP).
- ▶ AkordWUA a parametr IDM:TDP
- ▶ Na stanicích, kde má být využito přihlašování k FONS Akord pomocí karet, je nutná existence knihovny AkordWUA v adresáři s aplikacemi a ve spouštěcím řetězci jednotlivých aplikací přítomný parametr IDM:TDP.
- ▶ Založení IDM uživatelů ve FONS Akord
- ▶ Založení IDM uživatelů je popsáno v kapitole "Administrace IDM uživatelů" a během implementace bude pravděpodobně výrazně efektivnější použít hromadné založení a následně v součinnosti s firmou TDP doplnit uživatelům také jejich klíče, spravované řešením KeyShield.

2.3.3. Administrace IDM uživatelů

V aplikaci Akord Admin je možné spravovat jednotlivé IDM uživatele. Aktuálně je možné jejich založení, hromadné založení, editace/přiřazení karty a smazání. Na obrázku níže je příklad nastavení, kdy IDM uživatelé doktor1 a doktor2 již mají přiřazenu kartu (UZIVATEL_IDM_KEY) a všichni mají možnost se přihlásit k FONS Akord ručně, standardním login dialogem.

Seznam IDM uživatelů je udržován v tabulce UZIVATEL_IDM.



Seznam uživatelů IDM

Okno Záznam Nástroje nápověda

Icons: Add, Edit, Delete

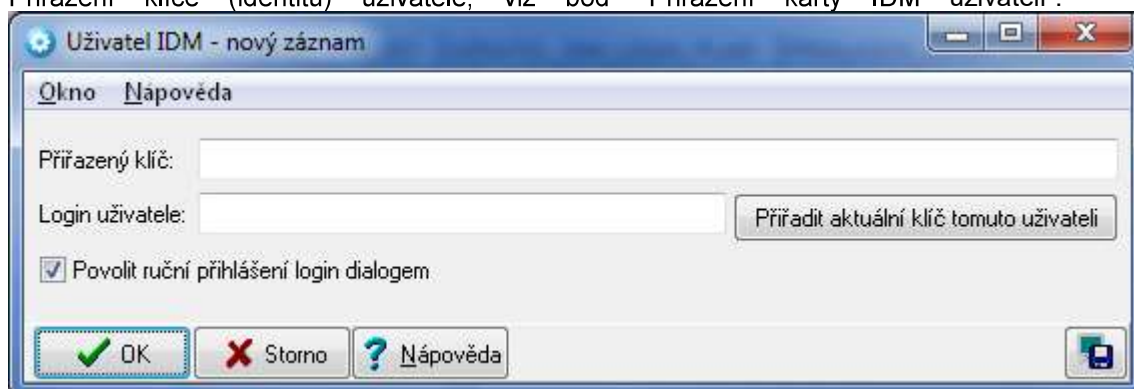
ID_UZIVATEL_IDM	UZIVATEL_IDM_KEY	UZIVATEL_IDM_LOGIN_PLAIN	PRIHLASENI_LOGIN_DIALOGEM
89		kolacek	1
90		blazej	1
91		cvach	1
92		strosmajer	1
93		lekarna	1
94		NIS_KONEKTOR	1
95		ARO	1
96		ds	1
97		dsz	1
98	64366532323234642DE	doktor1	1
99	34663536306665632D3	doktor2	1

Buttons: OK, Storno, nápověda

► Založení/editace nového IDM uživatele

Stiskem tlačítka "Nový" případně z menu "Záznam" se vyvolá formulář pro založení nového IDM uživatele. Tentýž formulář slouží i pro jeho editaci. Je možné vyplnit tři parametry:

- Login IDM uživatele, tj. přihlášení k SQL serveru
- Zda povolit či nepovolit tomuto uživateli přihlášení standardním dialogem. Pokud není povoleno, bude se moci přihlásit pouze kartou.
- Přiřazení klíče (identitu) uživatele, viz bod "Přiřazení karty IDM uživateli".



Uživatel IDM - nový záznam

Okno nápověda

Přiřazený klíč:

Login uživatele:

☒ Povolit ruční přihlášení login dialogem

Buttons: OK, Storno, nápověda

► Hromadné založení IDM uživatelů

Kromě přímého založení konkrétního IDM uživatele je možné hromadně předpřipravit/naplnit tabulku UZIVATEL_IDM pomocí akce "Doplnění aktivních databázových uživatelů do seznamu", viz obrázek níže. Akce vytváří záznamy s vyplněným loginem a povoleným ručním přihlašováním. Login se do tabulky ukládá zašifrovaný a akci je možné spouštět opakovaně. Hromadné naplnění klíčů IDM uživatelů není touto cestou proveditelné a je nutné je předjednat s dodavatelem IDM řešení, firmou TDP.

ID_UZIVATEL_IDM	UZIVATEL_IDM_KEY	UZIVATEL_IDM_LOGIN_PLAIN	PRIHLASENI_LOGIN_DIALOGEM
89		kolacek	1
90		blazej	1
91		cvach	1

► **Přiřazení karty IDM uživateli**

Každý IDM uživatel má v rámci řešení jednoznačnou identitu, která je charakterizována klíčem, viz obrázek výše. Ke správnému chování aplikací je nutné tento klíč přiřadit k IDM uživateli. Jsou dvě možnosti, jak to provést. Buď tento údaj poskytne dodavatel IDM řešení (firma TDP) a doplní se do pole "Přiřazený klíč" nebo se aktuálně vložená karta ve čtečce pomocí tlačítka na formuláři přiřadí danému IDM uživateli.

► **Smazání IDM uživatele**

Záznam jednotlivého IDM uživatele je možné smazat standardním způsobem, tj. buď tlačítkem v toolbaru nebo z menu "Záznam".

2.3.4. Scénáře a chování aplikací při přihlašování a odhlásování uživatelů

Přihlášení uživatele (lékaře, sestry, správce apod.) k operačnímu systému zajišťuje na jednotlivých stanicích produkt firmy TDP - KeyShield klient (není předmětem této nabídky). Aplikace FONS Akord získávají od tohoto klienta informaci o identitě uživatele přihlášeného do operačního systému Windows, a taktéž reagují na jeho odhlášení.

► **Scénář 1: KeyShield klient je spuštěn a je k němu přihlášen IDM uživatel**

Tento stav typicky nastává po startu počítače, kdy se uživatel autorizuje ke KeyShield klientu kartou a KeyShield klient je schopen na vyžádání poskytnout aplikacím FONS Akord identitu (klíč) tohoto IDM uživatele.

► **Start aplikací FONS Akord (Hospitalizace, Ambulance, Pojišťovna)**

Aplikace FONS Akord se spouštěcím parametrem IDM:TDP při svém startu kontrolují, zda je KeyShield klient inicializován, a zda je k němu autorizován IDM uživatel. Pokud jsou obě podmínky splněny a existuje kompletní záznam k tomuto uživateli v tabulce UZIVATEL_IDM, bude tento uživatel přihlášen bez nutnosti zadávat své přihlašovací jméno a heslo do standardního přihlašovacího dialogu.

Systémy FONS Akord a KeyShield jsou, co se týče správy hesel, naprosto autonomní, proto je při prvním přihlášení IDM uživatele do FONS Akord po něm heslo požadováno v rámci standardního přihlašovacího dialogu. S dalším přihlášením již toto není nutné a bude přihlášen automaticky.

► **Start administrační aplikace FONS Akord Admin**

Aplikace FONS Akord Admin má v sobě část k administraci IDM uživatelů. Aby ji bylo možné využít, je nutný spouštěcí parametr IDM:TDP. Pak je možné využít akce přiřazení karty (klíče) ke konkrétnímu IDM uživateli, viz kapitola "Administrace IDM uživatelů"

► **Odhlášení IDM uživatele od klienta KeyShield**

Po odejmutí karty nebo odhlášení od klienta KeyShield jiným způsobem, jsou aplikace FONS Akord minimalizovány.

► **Přihlášení totožného IDM uživatele ke KeyShield po předchozím odhlášení**

Tato situace nastane např. v okamžiku, kdy lékař odchází od stanice, provede odhlášení kartou a po nějaké době se ke stanici vrátí a provede kartou přihlášení. Aplikace FONS Akord na toto zareagují obnovou z minimalizovaného stavu do míst, kde uživatel FONS

Akord opustil (na daném místě v organizační struktuře, na daném pacientovi, případně v daném formuláři).

Upozornění 1: toto platí pouze, pokud se na této stanici (PC) do FONS Akord mezi tím nepřihlásil jiný uživatel! Pokud se mezi tím přihlásil jiný uživatel, FONS Akord se startuje do úvodní obrazovky (ne do míst, kde uživatel FONS Akord opouštěl).

Upozornění 2: pokud se uživatel přihlásí do FONS Akord na jiné stanici (PC), FONS Akord se startuje do úvodní obrazovky (nemá informaci o tom, kde uživatel FONS Akord opouštěl na jiném PC).

- ▶ **Přihlášení jiného IDM uživatele ke KeyShield po předchozím odhlášení**
Pokud aplikace FONS Akord zjistí, že se přihlašuje jiný uživatel, než který se odhlašoval, uloží stávající stav (tam, kde to aplikace umožňuje) a restartuje se s přihlášením na aktuálního uživatele.
- ▶ **Scénář 2: KeyShield klient není spuštěn nebo je ve stavu Odpojen nebo Odhlášen**
 - ▶ **Přihlášení uživatele k FONS Akord**
Aplikace FONS Akord nabídne k přihlášení standardní přihlašovací dialog.
 - ▶ **Přihlášení totožného IDM uživatele ke KeyShield klientu**
Aplikace FONS Akord pokračuje ve své činnosti beze změn.
 - ▶ **Přihlášení jiného IDM uživatele ke KeyShield klientu**
Aplikace FONS Akord uloží stávající stav (tam, kde to aplikace umožňuje) a restartuje se s přihlášením na aktuálního IDM uživatele.

2.3.5. Scénáře provozních událostí

- ▶ **Ztráta karty**
Ztráta karty by měla vést k zablokování přístupu do aplikací FONS Akord, což lze provést editací záznamu IDM uživatele v modulu Admin a smazání přiřazeného klíče.
- ▶ **Odejmutí karty IDM uživateli**
Pokud bude IDM uživateli karta odejmuta, například při ukončení pracovního poměru, je postup shodný se ztrátou karty.
- ▶ **Přiřazení karty jinému IDM uživateli**
Karta (klíč) IDM uživatele je unikátní údaj a jako takový nemůže být přiřazen více IDM uživatelům současně. Je tedy nutné nejdříve provést výmaz klíče u stávajícího uživatele a poté přiřazení klíče novému uživateli. Obě akce jsou přístupné v modulu Admin.

2.3.6. Známá omezení

- ▶ **Terminálový provoz řešení KeyShield**
Provoz KeyShield klienta v prostředí terminálového serveru je možný pokud je verze systému alespoň 2008 R2 a jsou konfigurovány virtuální IP adresy - každá session má vlastní unikátní IP adresu na úrovni Winsock. Pokud všechny session sdílí jednu IP adresu, tedy sessions jsou za NATem, KeyShield SSO neumožní uživateli ani autentizaci.
- ▶ **Přihlašování uživatelů do FONS Akord ověřením proti Active Directory**
Pokud jsou uživatelé FONS Akord synchronizováni s Active Directory, není principiálně možné souběžně provozovat i řešení KeyShield.

2.3.7. Doplnkové informace

- ▶ **Připojení ke stanici s KeyShield řešením pomocí RDP**
Pokud se uživatel připojí k existující session, uvidí KeyShield screensaver s možností se přihlásit ručně (pokud je ruční přihlášení povoleno). Také se může přepnout na jiného uživatele (pokud je to povoleno).

2.3.8. Karty, čtečky karet

Produkt dokáže pracovat s různými druhy karet a čteček.

3. Evidence podávání léčiv

Evidence podávání léčiv uzavírá lékový (logistický) řetězec od dodavatele až ke konkrétnímu pacientovi. Produkt reaguje na potřebu optimalizace spotřeby léčiv, která je významnou nákladovou položkou zdravotnických zařízení. Umožňuje sledovat výdeje konkrétních léků konkrétním pacientům a na základě této evidence dále celý proces řídit nejen z pohledu ekonomiky.

Cílem je dát uživatelům efektivní nástroje pro elektronickou evidenci podání léků - ideálně u lůžka pacienta, který současně mimo evidenci samotného podání zajistí automatické vyskladnění léčiva z klinického skladu a současně vykázání ZULP plátcí. Pro pacienty je tímto nástrojem zaručena nejvyšší míra bezpečí, při které je maximálně eliminována možnost záměny léčiva nebo chybného podání.

Přínosy:

- ▶ Nejvyšší míra bezpečí pacientů při podávání léčiv – pacient i každý podávaný lék je identifikován jednoznačným identifikátorem (čárovým kódem), který prakticky znemožňuje podání léčiva jinému pacientovi.
- ▶ Současně každé podání jakéhokoliv léčiva a čas podání je systémem evidován, včetně identifikace osoby, která podání provedla.
- ▶ Snížení nákladů na léčiva – přesná evidence spotřeby a provázání na ostatní logistické procesy umožňují snížit zásoby a účtovat spotřebu teprve při skutečném podání pacientovi (ne při výdeji z centrálního skladu)
- ▶ Vyšší efektivita práce uživatelů – jedním úkonem (=zaevidováním podání) z pracovní stanice či mobilním terminálem u lůžka pacienta se on-line provede jak evidence podání léčiva do klinického systému, tak vyskladnění přesného množství podání z klinického skladu na oddělení a automatické vykázání za nákupní cenu do dokladů pro plátce péče.

3.1. Návaznost na elektronické medikace v KIS

Jednou z podmínek elektronického podávání léčiv je vedení strukturovaných elektronických medikací v klinickém systému. Pro vedení medikace se v KIS FONS Akord využívá funkce Ordinance. Je určena pro vedení strukturovaného dekurzu, který umožňuje zadávat informace o stavu pacienta, medikace, infuze a další potřebné údaje.

- ▶ Záložka Léky strukturovaného dekurzu slouží pro zadání medikace pacientovi. U léků je graficky zobrazen jejich stav – zda je ordinován, podán, případně vysazen. Lze pracovat s pozitivním listem, lékař má možnost vyhledávat alternativy dle ATC. Ordinované léky lze pro větší přehlednost zobrazit na časové ose. Léky lze zadávat z uživatelského číselníku, který je přizpůsoben potřebám pracoviště včetně možné vazby na konkrétní příruční sklad oddělení. Medikační záznam nese identifikaci konkrétního výrobku dle atributů číselníku, tzn. včetně síly účinné látky a balení.
- ▶ Pro zadávání infuzí slouží záložka infuze - ty se zadávají z uživatelského číselníku, který si může vytvořit dané oddělení podle svých potřeb. Lze definovat složení infuze a její množství. Pacientovi je možné ordinovat i infuzi bez předešlého zadání do číselníku infuzí – sestavením z jednotlivých složek dle potřeby

Při vytváření medikačního záznamu má lékař možnost specifikovat formu a dávkování. Pro dávkování lze využít číselník dávkování, který přesně specifikuje množství tabletek, injekcí, kapek, a čas podání. U každého medikačního záznamu systém automaticky počítá den podání. Lékař může stanovit pořadí ordinovaných léků. Ordinované léky je možné zobrazit přehledně na časové ose. Lék je označen stavem - nový lék, ordinovaný lék, vysazený lék, podaný lék.... Jednotlivé stavy jsou přehledně graficky označeny. Ordinovat je možno léky různých lékových formy (tabletky, injekce, infuze, masti, kapky, ...). Aby práce lékaře při zadávání medikací byla rychlá, obsahují medikace možnost různých druhů kopírování ordinace ze dne na den. Tisk rozpisu ordinovaných léků je možné realizovat jako samostatný tiskový výstup a nebo v rámci tisku dekurzu.

Při ordinaci léků je možno pracovat databází interakcí a také s pozitivním listem - lze nastavit tvrdou nebo měkkou kontrolu na pozitivní list – systém vůbec nedovolí zadat lék mimo pozitivní list, resp. uživatele na tuto skutečnost pouze upozorní.

Ordinace: Votek Vladimír 520126/216: 651e04 poj.111

Program Záznamy Ordinace Služby Stránky Dokumentace Náповěda

Základní dg.: K567 Ileus, NS Dieta: 5 - šetřící
Hlavní dg.: Krevní skup.: Datum přijetí: pátek, 05.03.07 Den hosp.: 6 Poj: 111 Režim:
Poznámka:

Ordinace na den: 1. 5. 2007

Status presens Alergie Léky Infúze Jiné druhy léčby Vyšetření Diety

Název	Podání	Dávka	Množství	Stav	Druh	Rozpis	Standardní
ANOPYRIN 100MG	p.o.	1,00-1,00-1,00	3 0	TBL		06:00 12:00 14:00 17:00 18:00 22:00	
BISEPTOL 120	p.o.	co 8 hodin	3 0	TBL			
ZADITEN 1MG	p.r.	0-0-2	2 0	TBL			

6

ANOPYRIN 100MG: (TBL 50x100MG)

Konec Uložit Storno Tisk Náповěda Nastavit stav ordinováno

K tomu, aby bylo možné medikace svázat s podáním, je třeba, aby léky i infuze byly ordinovány z číselníku, který odpovídá naskladněným (skutečně dostupným) lékům včetně konkrétního balení. V číselníku léků musí být obsažena informace o jednotkách a nastaveny přepočtové vzorce, které zajistí odpočet správného množství léku ze skladu. Tyto informace jsou do číselníku zadávány při implementaci: tam, kde to číselník VZP umožňuje, zajistíme vygenerování jednotky a přepočtových vzorců. Následně si zdravotnické zařízení musí tyto informace revidovat a případně přizpůsobit vlastním potřebám. Je nutná shoda lékařů na jednotce, ve které se bude ordinovat.

3.2. Dva způsoby evidence podání léčiv

3.2.1. Hromadná evidence podávání léčiv

Evidence podávání léčiv (dále EPL) ve formě hromadného podání je organizačně jednodušší alternativou k on-line EPL (viz dále).

Sestra označuje podané léky hromadně všem pacientům stanice, kterým lék podala. Pracuje s funkcí, která jí umožní podané léky hromadně označit a najednou podat. Propojení s příručním skladem zajistí, že podané léky se zároveň vyskladní z příručních skladů. Pokud k tomu nedojde, systém sestru informuje a ta má prostředky k tomu, aby zjistila problém a vyskladnění provedla následně ručně.

Ze skladu se léky vyskladňují metodou FIFO).

Tento způsob zajistí evidenci spotřeby léků na pacienta.

Pro evidenci léků pacienta je určen formulář Hromadné podání. Umožňuje provádět hromadné označení podání léků a infuzí pacientovi. Ve formuláři lze filtrovat dle různých kritérií.

Barevně jsou odlišeny různé stavy léků (ordinované, podané, vysazené), umožňuje pro podmíněně ordinované léky zadat čas a množství podávaného léku. Pokud je nakonfigurována a zapnuta práce se skladem umožňuje provést vyskladnění podávaného množství léku z klinického skladu. Léky, které lze vykazovat, se přenášejí do dokladu pro plátce péče.

Formulář zobrazuje pacienty aktuální stanice a jejich medikaci pro zvolený ordinační den. Zobrazuje pouze pacienty, kteří nějakou medikaci mají naordinovanou. Jednoduchým způsobem umožňuje přecházet mezi jednotlivými dny.

Formulář obsahuje i funkce pro storno.

Vzhled formuláře:

Hromadné podání Interna - Interna 3 (15.03.2016)

Program Data Služby Nápořád

15.03.2016

Filtrovat [F5] sta

Filtr záznamů

Datum a čas	Název	Doplňk...	Množství	Jedno...	Podání/...	Dávka/...	Poznámka	Stav	Vyskladněno	Celkem	Druh	Kód	Podal	Datum podání
☐ K přijetí, - Maliček Jiříček (1010077519/111)														
06:00 15.03.2016	ALENDROGEN 70 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			P	Ne	6	1	0083...	Bc Jaromír Mm Královský, IV.	09:56 15.03.2016
06:00 15.03.2016	OLFEN	DRM G...	2	gm	i.t.	2:2:2		P	Ne	6	1	0015...	Bc Jaromír Mm Královský, IV.	09:56 15.03.2016
10:00 15.03.2016	ALENDROGEN 70 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0083...		
10:00 15.03.2016	KLABAX 500 MG		1	ks	p.o.			O	Ne	4	1	0001...		
12:00 15.03.2016	OLFEN	DRM G...	2	gm	i.t.	2:2:2		O	Ne	6	1	0015...		
14:00 15.03.2016	ALENDROGEN 70 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0083...		
16:00 15.03.2016	KLABAX 500 MG		1	ks	p.o.			O	Ne	4	1	0001...		
18:00 15.03.2016	ALENDROGEN 70 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0083...		
18:00 15.03.2016	OLFEN	DRM G...	2	gm	i.t.	2:2:2		O	Ne	6	1	0015...		
22:00 15.03.2016	ALENDROGEN 70 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0083...		
22:00 15.03.2016	KLABAX 500 MG		1	ks	p.o.			O	Ne	4	1	0001...		
02:00 16.03.2016	ALENDROGEN 70 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0083...		
04:00 16.03.2016	KLABAX 500 MG		1	ks	p.o.			O	Ne	4	1	0001...		
☐ Pokoj č.1, Lůžko 3 - Myslíková Diana (9961195409/111)														
06:00 15.03.2016	CEFZIL 250 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			P	Ne	6	1	0053...	Bc Jaromír Mm Královský, IV.	10:09 15.03.2016
06:00 15.03.2016	SPIRIVA	INH PLV...	1	ks	inhalace	1 - 0 - 1		P	Ne	2	1	0032...	Bc Jaromír Mm Královský, IV.	10:09 15.03.2016
10:00 15.03.2016	CEFZIL 250 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0053...		
14:00 15.03.2016	CEFZIL 250 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0053...		
18:00 15.03.2016	CEFZIL 250 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0053...		
18:00 15.03.2016	SPIRIVA	INH PLV...	1	ks	inhalace	1 - 0 - 1		O	Ne	2	1	0032...		
22:00 15.03.2016	CEFZIL 250 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0053...		
02:00 16.03.2016	CEFZIL 250 MG	POR TB...	1	tbl	p.o.			O	Ne	6	1	0053...		

Konec Podat Tisk Nápořád

Ve formuláři je seznam ordinovaných léků seskupených podle pacientů. V rámci každého pacienta je seznam seřazen podle času ordinace. Horní lišta obsahuje ovládací funkce, pod ní se nachází filtrační panel.

Nutnou podmínkou pro implementaci hromadného EPL je předchozí implementace klinických skladů a elektronická ordinace léků pacientům do KIS ve strukturované formě.

3.2.2. On-line evidence podávání léčiv

Produkt slouží k možnosti efektivní evidence podávání a aplikace léčiv pacientům. Produkt velmi těsně navazuje na činnosti medikací léčiv pacientů lékařem.

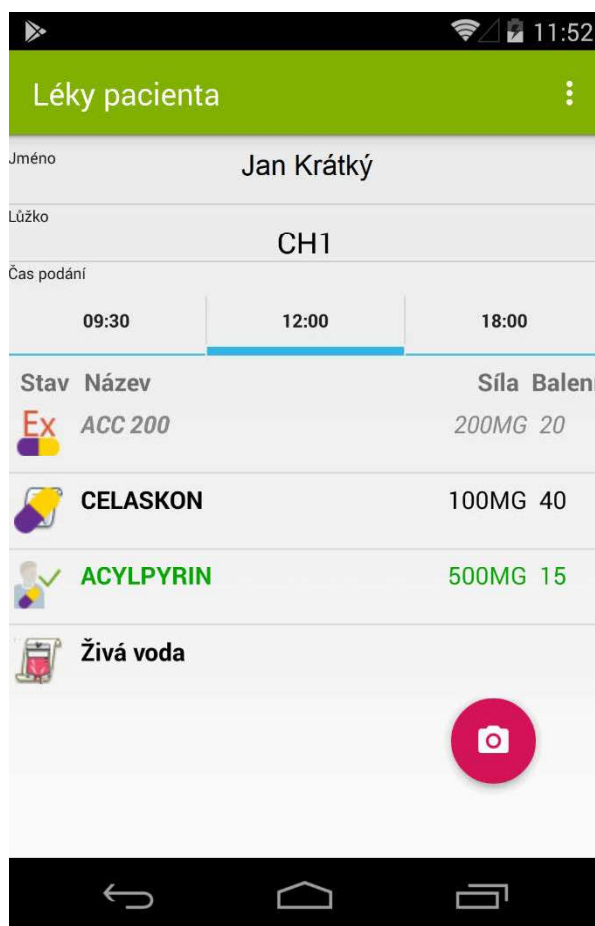
Součástí produktu je několik způsobů, kterým lze evidenci podání provést – hlavním režimem je on-line evidence podání pomocí mobilního terminálu (tabletu) na základě předem připravené medikace pacienta. Přitom se využívá podpory produktu jednoznačná identifikace pacientů, produktu logistického systému Příruční sklady s využitím bezdrátové síťové infrastruktury wifi.

Přínosy a výhody

- ▶ Zanesení evidence do klinické dokumentace pacienta (medikací) kdo, kdy, komu, co a v jakém množství podal
- ▶ Zautomatizování navazujících procesů na samotné podání (výdej z příručního skladu, vykázání ZUP plátcí péče)
- ▶ Zvýšení bezpečí podávání léčiv díky kontrolám na medikace při samotném podání
- ▶ Obsáhnutí běžných lékových forem (tablety, infuze, injekce, kapky, masti)
- ▶ Evidence různých stavů spotřeby (podáno pacientovi, ztráta, odmítnuto pacientem, apod.)

Princip procesu

On-line režim vychází z podmínky evidence v okamžiku skutečného podání – tzn. typicky provedení záznamu o podání u lůžka pacienta. K tomu se využívají mobilní terminály – tablety, na kterých sestry pomocí on-line klienta KIS evidují podání. Díky jednoznačné identifikaci pacientů a léků čárovými kódy je evidence zjednodušena tak, aby časová ztráta uživatelů v rámci nového procesu byla minimální.



Veškeré údaje zobrazované na mobilním terminálu odpovídají aktuálním datům v databázi KIS v okamžiku jejich načtení na display mobilního terminálu. Stejně tak všechna zadávaná data do mobilního terminálu (podání) jsou on-line přenesena a zapsána do databáze klinického systému.

Pracovní postup:

Sestra nejdříve přečte čárový kód z náramku pacienta, na mobilním zařízení se zobrazí ordinované léky pro daného pacienta a sestra postupně snímá čárové kódy jednotlivých ordinovaných léků a označuje podání.

Podání léku se zaznamená do klinické dokumentace a zároveň se dané léky v daném množství vyskladní z příručního skladu (díky tomu, že léky jsou jednoznačně identifikovány, vyskladní se na pacienta konkrétní lék dané šarže). Pokud je lék ZUM, přenesse se do dokladu pro plátce péče.

Podmínky implementace:

- ▶ Evidence skladových zásob na příručních skladech
- ▶ Jednoznačná identifikace pacientů čárovým kódem
- ▶ Jednoznačná identifikace léků čárovým kódem
- ▶ Strukturovaně vedená ordinace léků
- ▶ WIFI
- ▶ Použití tabletu s OS Android se zabudovanou čtečkou čárových kódů

4. Jednoznačná identifikace pacientů

Všude tam, kde se pracuje s pacientem a jeho dokumentací, má uplatnění jednoznačná identifikace (vyhledávání pacienta v registru, přiřazení papírové dokumentace k pacientovi nebo identifikaci pacienta při podávání léčiv) za pomoci různých technických prostředků zajištění přenesení správného identifikátoru pacienta do klinického systému. Produkt je přínosem nejen pro provozovatele informačního systému a jeho uživatele, ale také pro samotného pacienta – umožňuje zvýšit bezpečí pacientů, ochranu osobních údajů i kvalitu péče, a to díky automatizovanému zpracování identifikátorů

(rychlost a bezchybnost). Použitím jednoznačné identifikace se zvyšuje efektivita práce s informačním systémem. Produkt úzce souvisí s naplněním požadavku akreditačních standardů.

Jednoznačná identifikace pacientů čárovým kódem je nutným předpokladem použití modulu Evidence podávání léčiv u lůžka pacienta.

V současnosti je standardním řešením identifikace hospitalizovaných pacientů pomocí patientských náramků s identifikátorem v čárovém kódu. K tomuto účelu je KIS vybaven funkcemi zajišťujícími vytváření (tisk) patientských identifikací. Ty mohou být principiálně dvojí:

1. Patientské náramky – tisknou se při příjmu pacienta nebo kdykoliv v průběhu hospitalizace; pacient má náramek trvale připevněn na zápěstí. Náramek je opatřen bezpečnostním uzávěrem tak, aby si pacient náramek nemohl sundat
2. Identifikátor jako součást papírových dokumentů – obvykle u všech tištěných dokumentů, žádanek a podobně.

Další sadu funkcí tvoří vyhledání pacienta ze seznamu pacientů (registr, kartotéka, seznam hospitalizovaných pacientů) – to umožňuje na základě identifikátoru (z náramku nebo z papírové dokumentace) vyhledat pacienta.

Náramek nenese žádné zdravotní údaje ani údaje o umístění pacienta. Všechny tyto údaje zůstávají v KIS a náramek je v těchto případech jen klíčem k patientským údajům v KIS. Vždy, kdy je potřeba identifikovat hospitalizovaného pacienta (např. podání léčiv, vizita, konziliární vyšetření, nekomunikující pacient apod.) je pouze přečten čárový kód a informační systém vyhledá příslušnou zdravotní dokumentaci tohoto pacienta.

Jednoznačná identifikace pacientů formou čárového kódu na náramku je předpokladem pro elektronickou evidenci podávání léčiv on-line u lůžka pacienta.

Pro tisk náramků doporučujeme tiskárny Zebra – pro náramky model HC100.

5. Logistika – Příruční sklady (sklady na odděleních)

Modul zabezpečuje tok léčiv, zdravotnických prostředků a materiálu, všeobecného materiálu a služeb, a to od příjmu komodit (příjem na sklady na odděleních) až po výdej v čase spotřeby. Výdej může být evidován až na úroveň pacienta (pro komodity, které se na pacienta váží).

Tento modul může být nasazen i na centrálním skladě, pokud ovšem má tento sklad funkci pouze „organizační“ nebo „distribuční“ a neplní funkci nemocniční lékárny, nekomunikuje s dodavateli léků, a tedy nemusí komunikovat se SUKL.

V ostatních případech je nutné nasadit centrální sklad FONS Enterprise, případně se lze napojit na externí IS, který je nasazen na lékárně.

Komunikaci mezi sklady na odděleních a centrálním skladem (externím skladem, nemocniční ústavní lékárnou) zajišťuje modul V3. Komunikace se skládá z on-line elektronického přenosu dodacího listu a výdejky, synchronizace katalogu položek sortimentu centrálního skladu do skladů na odděleních, zasílání elektronické žádanky ze skladů na odděleních do centrálního skladu a vrácení zboží z klinického do centrálního skladu. Komunikace je podmíněná „součinností“ externího skladu.

Tato komunikace je detailněji popsána v modulu „Komunikace mezi klinickými sklady a centrálními sklady (V3)“ – viz samostatný popis.

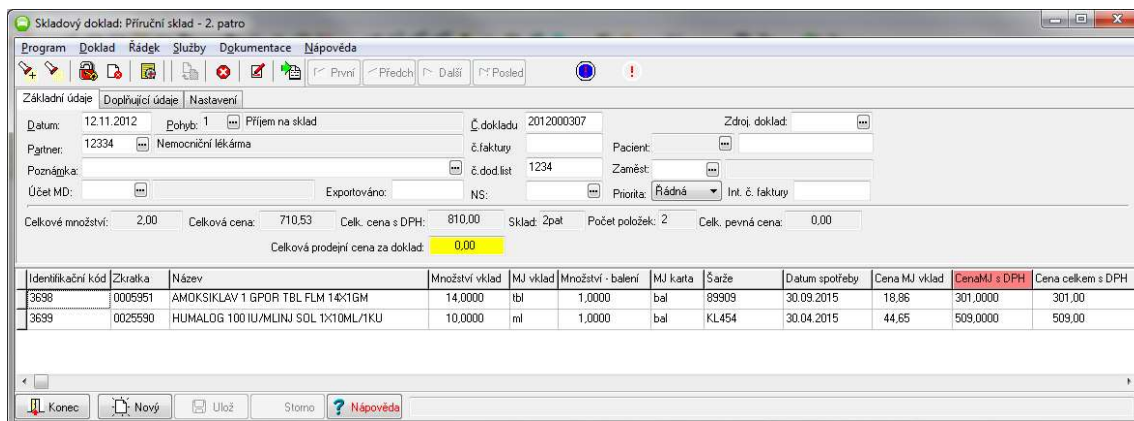
5.1. Přínosy a výhody

- ▶ Online informace o stavu a pohybech skladových zásob na odděleních
- ▶ Výdeje do spotřeby s uvedením spotřebovaného množství a šarže
- ▶ Data pro vyhodnocování a řízení procesu logistiky
- ▶ Možnost evidence donesených léků pacientem a výdeje na pacienta
- ▶ Možnost propojení s klinikou o evidenci podání léčiv (viz samostatný modul EPL)

5.2. Popis podporovaných činností

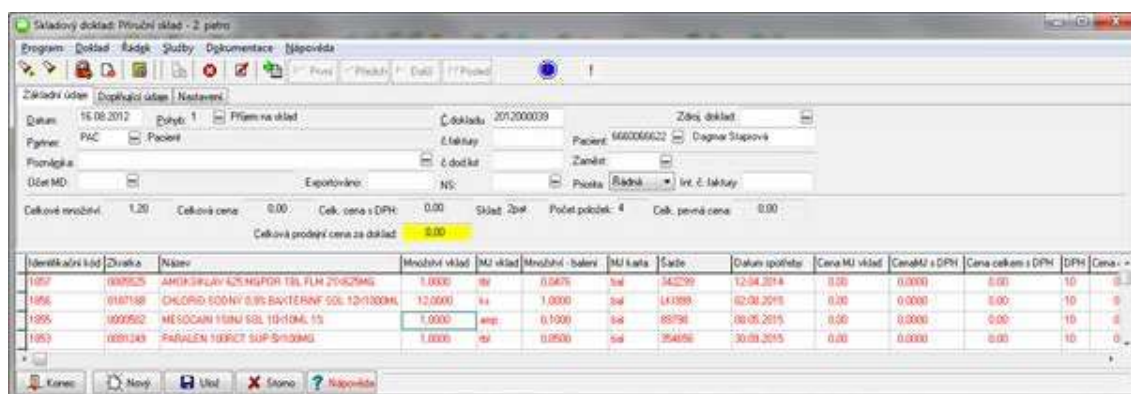
Modul **Příruční sklady** obsahuje funkcionality, které řeší kompletní agendu spojenou s vedením dokumentace příručních skladů – od tvorby žádanek a jejich jednostupňového schvalování, přes příjem komodit na sklad oddělení, po výdej komodit do spotřeby. Tím je zajištěna kompletní skladová evidence,

kteřá u komodit s vazbou na pacienta může být realizována až do této úrovně. Data skladové evidence jsou vstupem pro statistické sestavy a tisky. Nedílnou součástí jsou nástroje pro uzávěrku skladu a inventuru.



Identifikační kód	Zkratka	Název	Množství vklad	MJ vklad	Množství - balení	MJ karta	Šarže	Datum spotřeby	Cena MJ vklad	Cena MJ s DPH	Cena celkem s DPH
3698	0005951	AMOKSILAV 1 GPOR TBL FLM 14x1GM	14,0000	tbl	1,0000	bal	89909	30.09.2015	18,86	301,0000	301,00
3699	0025950	HUMALOG 100 IU/MUNJ SOL 1x10ML/1KU	10,0000	ml	1,0000	bal	KL454	30.04.2015	44,65	509,0000	509,00

Příjem od dodavatele (v nákupních cenách)



Identifikační kód	Zkratka	Název	Množství vklad	MJ vklad	Množství - balení	MJ karta	Šarže	Datum spotřeby	Cena MJ vklad	Cena MJ s DPH	Cena celkem s DPH
1057	000525	AMOKSILAV 425 MG/POR TBL FLM 20x525MG	1,0000	tbl	0,0675	bal	343299	12.04.2014	0,00	0,0000	0,00
1056	0107188	CHLORO SODNY 0,3% BAKTERINF SOL 12x1000ML	12,0000	sa	1,0000	bal	141389	02.08.2015	0,00	0,0000	0,00
1055	0005562	MESOCAM 100MG SOL 10x10ML 1/1	1,0000	amp	0,1000	sa	89796	08.05.2015	0,50	0,0000	0,50
1053	0001243	PARALIN 100MG SUP 5x100MG	1,0000	tbl	0,0500	sa	354656	30.09.2015	0,00	0,0000	0,00

Příjem od pacienta (v nulových cenách)

Pro tvorbu dokladů je možné využívat **čteček čárového kódu**. Pro tvorbu dokladů s uvedením konkrétní šarže je podmínkou identifikace léčiv **jednoznačnými identifikačními kódy** (dle šarže a ceny) - kódy jsou vytištěné a nalepené na nejmenší nedělitelné balení. Léčiva jsou jednoznačnými kódy opatřena při příjmu v lékárně (jednoznačný identifikátor cenové větvy je vytištěn ve formátu čárového kódu EAN13) nebo po příjmu na příruční sklady oddělení zdravotnického zařízení.

Jednoznačná identifikace léčiv je také podmínkou po nasazení evidence podání léčiv pomocí mobilní aplikace na tabletu.

Při přeskladnění léčiv z externí lékárny na příruční sklady je z ASW lékárny elektronicky předán jednoznačný identifikátor do příručních skladů.

Tzv. hromadná evidence podání léčiv z důvodu evidence nákladů na pacienta, kdy není kontrolována konkrétní šarže, nevyžaduje identifikaci léčiv jednoznačnými identifikačními kódy.

5.3. Přehled nastavení a funkcí

Příruční sklady na oddělení obsahují následující funkce:

- ▶ Tvorba žádanek z oddělení na všechny typy komodit (léky, zdravotnické prostředky, všeobecný materiál a služby)
- ▶ Jednostupňové schvalování žádanek na všechny typy komodit
- ▶ Příjem komodit na příruční sklady dle elektronických podkladů z nemocniční lékárny (FONS Akord Logistika / externí lékárna)
- ▶ Skladová evidence
- ▶ Výdej komodit do spotřeby nákladového střediska (případně i pacienta) z příručního skladu oddělení
- ▶ Možnost rozšíření o automatizovanou tvorbu výdeje s vazbou na pacienta při nasazení produktu Evidence podávání léčiv

- ▶ Uzávěrka skladu
 - ▶ Uzamčení dokladů a pohybů v rámci zvoleného období a skladu
 - ▶ Výstupy dat pro ekonomické oddělení
 - ▶ Ekonomické sestavy
 - ▶ Kontroly správnosti uzávěrky skladu
 - ▶ Standardní tiskové sestavy
- ▶ Inventura skladu
 - ▶ Inventarizace zvoleného skladu
 - ▶ Soupis inventarizovaných položek
 - ▶ Zaznamenání rozdílů
 - ▶ Standardní tiskové sestavy
- ▶ Standardní statistické sestavy a tiskové výstupy

5.3.1. Tiskové předlohy

Níže jsou uvedeny příklady možných tiskových výstupů.
Konkrétní návrh tiskových výstupů vychází z implementovaných funkcionalit a metodiky práce.

5.3.1.1. Štítky komodit:



5.3.1.2. Doklady:

Skladový doklad

OIPOO - JIP budova chirurgie

Dne 11.1.2012

Partner PZT

Pohyb Příjem na sklad

Číslo dodacího listu 10092

Číslo dokladu 2012000227

Tisk 06.02.2012 12:56 / spravasklad

Zkratka	Název materiálu	Balení	Mi	Počet mi	Cena mi	Cena	DPH %	Cena s DPH
P3616	ELEKTRODA EKG PRO DL.MONITOR.PEN.PR.55M M H-108002		ks	10				
P3947	FILTR SACI MSF BAL.20KS 200 271-022-001		ks	1				
P10307	PROUZKY DIAGNOST.ACCU-CHEK PERFORMA 50 BAL.50 KS		ks	15				
P10121	SACEK MOC.STERIL 400ML-MER.DIUREZY BAL.20KS 8150		ks	2				
P3593	TRN REDICI-TAKY-SPIKE /ROWESPIKE/S BAKT.FILTREM BAL.25 KS		ks	3				

Vystavil

Vydal

Přijal

Schválil

Kontroloval

5.3.1.3. Sklad:

Datum: 6.2.2012

Seznam aktuálních skladových zásob

Zkratka sklad Sklad

RTG-CHIR RTG - bud. chirurgie (9917)

Zkratka položky	Položka	Množství (pro výdej)	Jednotka
L1035	MESOCAIN 1% INJ 10X10ML 1%	2	Kus
L1148	MESOCAIN GEL 1X20GM/200MG	12	Kus
L1208	DITHIADEN INJ INJ 10X2ML/1MG	1	Kus
L1811	IOMERON 300 INJ SOL 1X20ML	3	Kus
L1811	IOMERON 300 INJ SOL 1X20ML	7	Kus
L1811	IOMERON 300 INJ SOL 1X20ML	3	Kus
L2160	ULTRAVIST 300 INJ SOL 10X20ML	3	Kus
L2160	ULTRAVIST 300 INJ SOL 10X20ML	6	Kus
L2411	SEPTONEX DRM SPR SOL 1X45ML	5	Kus
L2435	DEGAN INJ 50X2ML/10MG	4	Kus
L3871	TELEBRIX 30 MEGLUMINE inj sol 1x50ml	4	Kus
L4020	TELEBRIX 30 MEGLUMINE inj sol 1x100ml	5	Kus
L4151	TELEBRIX 30 MEGLUMINE inj sol 1x30ml	21	Kus
L4301	MICROPAQUE sus 1x2000ml	73	Kus
L4413	CELASKON 500 MG ČERVEN.POMER.20 T	1	Kus
L5525	HYDROCORTISON VALEANT inj plv sol 1x1	3	Kus
L5525	HYDROCORTISON VALEANT inj plv sol 1x1	3	Kus
L5625	BRAUNOL drm sol 1x1000ml	2	Kus

Stav skladu k datu 31.1.2012

Zkratka sklad Sklad
RTG-CHIR RTG

Zkratka materiálu	Název materiálu	Externí kód	Množství	Cena s DPH	Cena bez DPH
Sklad zdr. materiálu					
P6149	HADICKA HEIDELBERGSKA PRODL 30CM BAL 20KS 2200 1030E	210000006149	11 ks		
P4943	KANYLA INTRAVEN.INTROCAN W 0.9x25 MODRA	210000004943	450 ks		
P1855	KATETR MOCOXY NELATON VEL 8,10,12,14,16,18,20		9 ks		
P6155	KATETR REKTALNI S BALONKEM PRO DVOJ VYS.ZLUTY 866	210000006155	58 ks		
P9442	KRYT STERIL ZIEHM-C RAMENO 13031//34172// KS //BAL	210000009442	79 ks		
IP8618	KRYT STERIL ZIEHM-SET GENERATOR,C-RAMENO 13034 KS	210000008618	97 ks		
P4583	MINI-SET K RETROG URETROGRAFI 4434137 KS //BAL 5	210000004583	3 ks		
P10032	MISKA EMITNI PAPIR JEDNORAZOVA BAL 100KS BF007	210000010032	2 ks		
IP4851	MISKA EMITNI PAPIR /LEDVINKA		105 ks		
IP4851	MISKA EMITNI PAPIR /LEDVINKA	210000004851	75 ks		
P2286	NAPLAST DURAPORE 2.5x9,15 1538-1 KS //BAL 12KS//		6 ks		

Inventura:

Datum: 6.2.2012

Inventura skladu

Sklad: RTG - 21. pavilon (9916)

Ke dni: 31.12.2011

Sklad zdr. materiálu		Externí IK	MJ	Množství sklad	Množství skutečnost
Zkratka	Materiál				
P8391	FIXACE COSMOPOR E 7,2X5CM,STERIL KS //BAL.50KS// 9	210000008391	ks	50	50
P6149	HADICKA HEIDELBERGSKA PRODL 30CM BAL 20KS 2200 1030E	210000006149	ks	1	1
P9957	HADICKA HEIDELBERGSKA PRODL.75CN BAL 20KS 2200 107	210000009957	ks	1	1
P2154	JEHLA BIOPICKA MN1410 MAGNUM NEEDLES 14X10	210000002154	ks	20	20
P4770	JEHLA INJ.STERICAN 0,7x40MM /CERNA/ BAL.100KS 466	210000004770	ks	3	3
P6835	JEHLA INJ.STERICAN 0.9x70 ZLUTA BAL 100KS	210000006835	ks	2	2
P4657	JEHLA INJ.STERICAN 1,2x40MM /RUZOVA/ BAL.100KS 4665120	210000004657	ks	2	2
P4943	KANYLA INTRAVEN.INTROCAN W 0,9x25 MODRA	210000004943	ks	1	1
P10271	KANYLA INTRAVEN.INTROCAN-W SAFETY G14 2,2X50MM BAL.50KS 4253	210000010271	ks	2	2
P7805	KOMPRESY Z GAZY 10x10CM NESTER. BAL 100KS	210000007805	ks	8	8
P4851	MISKA EMITNI PAPIR /LEDVINKA	210000004851	ks	99	99
P2286	NAPLAST DURAPORE 2,5x9,15 1538-1 KS //BAL.12KS//	210000002286	ks	36	36
P2287	NAPLAST DURAPORE 5X9,15 1538-2 KS //BAL.6KS//	210000002287	ks	12	12
P9832	NAPLAST SILKPORE 2,5CMx9,15M KS /BAL 12KS/ UMELE H	210000009832	ks	12	12
P9965	OCHRANA VAGINALNICH SOND SUCHA BAL 200KS	210000009965	ks	1	1
P5183	PAPIR NA OPER.LUZKA 50CMx50M ROLE	210000005183	ks	23	23
P3642	PINZETA NA J.P. 999 565 BAL 10KS HARTMANN	210000003642	ks	8	8
P6089	PODLOZKA POD PACIENTY 60X60 ABS 950ML BAL.35KS PLFBD8211-01	210000006089	ks	1	1
P6842	ROUSKA OPER. 50X60CM SAMOLEP.S OTV.7CM KS//BAL.60K	210000006842	ks	20	20

5.3.1.4. Uzávěrka

:

Obratovka skladu

12,426

Datum od 0

Datum do 0

RTG - 21. pavilon (9916)

Zkr. mat.	Název materiálu	MJ	Počáteční cena	Koncová cena	Počátek		Přijato		Vydáno		Zůstatek	
					MJ	Kč	MJ	Kč	MJ	Kč	MJ	Kč
L7032	0.9% SODIUM CHLORIDE 100ml PE	ks	186.39	186.39	15	186.39	0	0.00	0	0.00	15	186.39
L8339	ADRENALIN LÉČIVA INJ SOL 5X1ML/1MG	ks	80.55	0.00	1	80.55	0	0.00	1	80.55	0	0.00
L8339	ADRENALIN LÉČIVA INJ SOL 5X1ML/1MG	ks	86.61	86.61	1	86.61	0	0.00	0	0.00	1	86.61
L3182	CUTASEPT F 250ML SPRAY	ks	1229.05	1229.05	9	1229.05	0	0.00	0	0.00	9	1229.05
L1208	DITHIADEN INJ INJ 10X2ML/1MG	ks	0.00	151.49	0	0.00	1	151.49	0	0.00	1	151.49
P8391	FIXACE COSMOPOR E 7,2X5CM,STERIL.KS //BAL.50KS// 9	ks	57.00	57.00	50	57.00	0	0.00	0	0.00	50	57.00
P6149	HADICKA HEIDELBERGSKA PRODL.30CM BAL.20KS 2200 1030E	ks	177.84	177.84	1	177.84	0	0.00	0	0.00	1	177.84
P9957	HADICKA HEIDELBERGSKA PRODL.75CM BAL.20KS 2200 107	ks	191.52	191.52	1	191.52	0	0.00	0	0.00	1	191.52
L5525	HYDROCORTISON VALEANT inj plv sol 1x100mg	ks	181.89	0.00	5	181.89	0	0.00	5	181.89	0	0.00
L5525	HYDROCORTISON VALEANT inj plv sol 1x100mg	ks	156.45	156.45	4	156.45	0	0.00	0	0.00	4	156.45
P2154	JEHLA BIOPTICKA MN1410 MAGNUM NEEDLES 14X10	ks	17618.24	17618.24	20	17618.24	0	0.00	0	0.00	20	17618.24
P4770	JEHLA INJ. STERICAN 0.7x40MM /CERNA/ BAL.100KS 466	ks	109.44	109.44	3	109.44	0	0.00	0	0.00	3	109.44
P6835	JEHLA INJ. STERICAN 0.9x70 ZLUTA BAL.100KS	ks	0.00	143.64	0	0.00	3	215.46	1	71.82	2	143.64
P4657	JEHLA INJ. STERICAN 1.2x40MM /RUZOVA/ BAL.100KS 4665120	ks	80.26	80.26	2	80.26	0	0.00	0	0.00	2	80.26
P4943	KANYLA INTRAVEN.INTROCAN W 0.9x25 MODRA	ks	16.53	16.53	1	16.53	0	0.00	0	0.00	1	16.53

Obratovka skladu

31.12.2011

Vytisknuto v programu Axord Pro 8

Stránka číslo: 1 / 4

5.4. Požadované technologie a periferie

Specifické technologie nutné k provozu (čtečky, tiskárny čárových štítků) vyjma technologií uvedených ve standardní příloze technických podmínek.

Pro automatizaci procesů doporučujeme využívat potisk komodit čárovými kódy na tiskárnách určených pro tisk štítků.

Tiskárny čárových štítků - jakýkoli typ tiskárny s WINDOWS ovladačem

Doporučené (ověřené):
 Zebra ZM400
 Zebra S4M
 Zebra LP/TLP 2824
 Zebra LP/TLP 2844

Čtečky / snímače čárového kódu - jakýkoli typ sériové čtečky s rozhraním RS 232 (COM)

Doporučené (ověřené):
 Metrologic MS 6720
 Metrologic MS5145
 DATALOGIC Gryphon I GBT4400 s podporou 1D/2D kódů (FMD)

6. Komunikace mezi klinickými sklady a centrálními sklady (komunikace V3)

Dokument popisuje komunikaci klinických skladů v NIS FONS Akord s externím centrálním skladem. Princip komunikace vychází z definice jednotného rozhraní používaného v rámci firmy STAPRO mezi logistikou centrálních skladů FONS Enterprise a klinickými sklady v NIS. Systém komunikace má oficiální název **V3**.

6.1. Obsah komunikace

Obsahem komunikace jsou čtyři části nutné k provozování klinických skladů

- ▶ Číselník zboží – katalog
- ▶ Požadavek na doplnění skladu - žádanka
- ▶ Příjem zboží na klinický sklad - dodací list
- ▶ Vrácení zboží dodavateli - vratka

6.1.1. Číselník zboží – katalog

Externí centrální sklad zasílá nové a změněné položky katalogu, následně dojde na straně FONS Akord ke zpracování a naplnění katalogu zboží klinických skladů.

Součástí komunikace může být i synchronizace pozitivního listu a aktualizace klinických číselníků, se kterými primárně pracují kliničtí pracovníci (lékaři a sestry).

6.1.2. Požadavek na doplnění skladu – žádanka

Uživatel ve FONS Akord vytvoří žádanku, ta je následně odeslána externímu centrálnímu skladu. Na straně dodavatele dojde k vykrytí žádanky (úplné, částečné, žádné).

6.1.3. Příjem zboží na klinický sklad - dodací list

Externí centrální sklad zasílá jednotlivé položky dodacího listu klinickým skladům FONS Akord. Na straně FONS Akord dojde ke zpracování dodacího listu. Uživatel FONS Akord provede načtení položek dodacího listu do dokladu a jeho uložení.

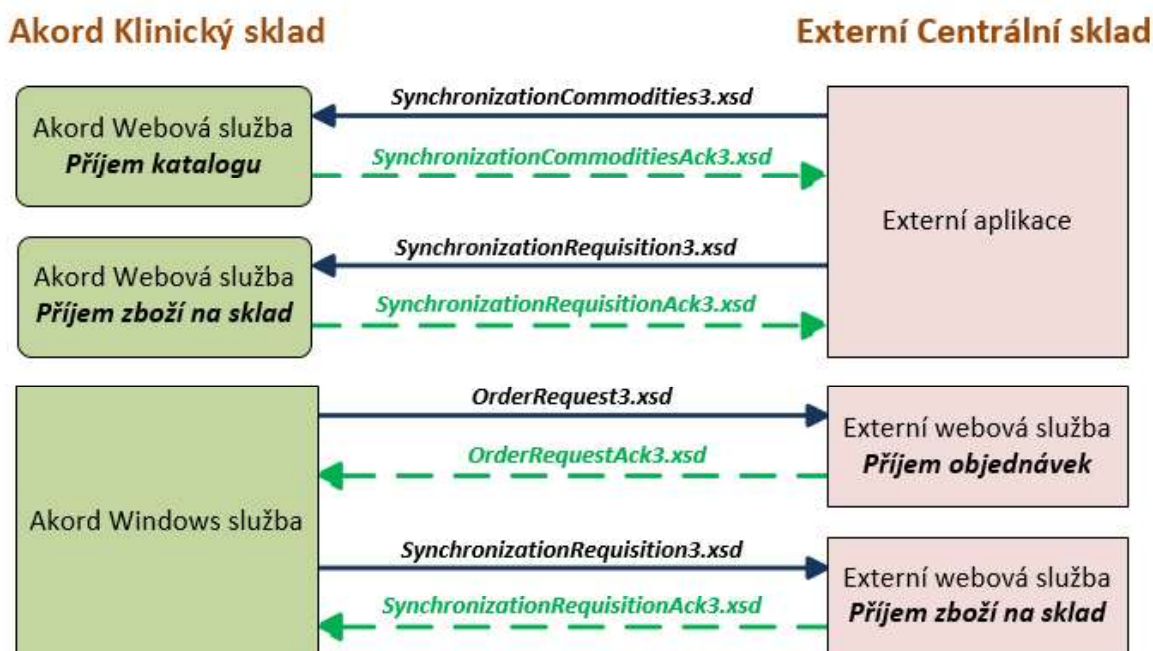
6.1.4. Vrácení zboží dodavateli - vratka

Uživatel v FONS Akord vytvoří vratku, ta je následně odeslána do centrálního skladu. Na straně dodavatele dojde k příjmu vráceného zboží.

6.2. Schéma komunikace

Princip komunikace je postaven na SOAP protokolu výměny zpráv formátu XML prostřednictvím http protokolu. Komunikace je oboustranná s potvrzováním úspěšnosti či neúspěšnosti zpracování zprávy

protistranou.



6.3. Základní popis

6.3.1. Identifikace zboží

Pro identifikaci zboží je použito ID z externího centrálního skladu – atribut **ExternalUniqueCode**. Tento atribut je unikátním kódem zboží používaným při veškeré komunikaci mezi centrálním skladem a klinickými sklady.

Kromě atributu ExternalUniqueCode může každé zboží mít přiřazeno více dalších identifikačních atributů – např. Kód SUKL, PDK kód, EAN kód pro různé účely identifikace, avšak jen ExternalUniqueCode je jediný povinný a unikátní.

6.3.2. Potvrzování zpracování došlých dat

Vlastní komunikační rozhraní obsahuje systém potvrzovacích zpráv, kterými adresát datové zprávy signalizuje odesílateli, jak dopadlo zpracování došlé zprávy.

Potvrzovací zprávy obsahují tři základní atributy:

- ▶ Stav – vyjadřuje výsledek zpracování s hodnotami
 - ▶ OK
 - ▶ Warning
 - ▶ Error
- ▶ Kód chyby
- ▶ Popis chyby

Pro komunikaci není vytvořen žádný číselník chyb, je tedy na konkrétním SW plnění položek kód chyby a popis chyby.

6.4. Katalog zboží

Katalog zboží je synchronizován jednosměrně z centrálního skladu do klinických skladů FONS Akord. Kromě samotného katalogu zboží se z centrálního skladu do klinických skladů synchronizují také pomocné číselníky

- ▶ Jednotky
- ▶ Skupiny zboží – pro členění zboží do skupin
- ▶ Typ zboží – např. HVLP, IVLP, SZM
- ▶ Partneři

Všechny atributy katalogu zboží a jeho pomocných číselníků jsou definovány jedním schématem **SynchronizationCommodities3.xsd**.

Potvrzení zpracování katalogu zboží definuje schéma **SynchronizationCommoditiesAck3.xsd**

Výčet atributů a elementů katalogu zboží

Atribut	Popis	Povinný
Code	Element definující kódy zboží	Ano
Name	Název zboží	Ano
NameAddition	Doplňek názvu	Ne
Synonym	Synonymum názvu	Ne
Description	Popis zboží	Ne
PrimaryIDAmount	Počet čárových kódů pro balení 0 - jedna cenová šarže jeden kód, 1 - jedno balení jeden kód	Ano
AdministrationRoute	Cesta podání. Číselník VZP položka CESTA.	Ne
DrugForm	Léková forma	Ne
UnitPack	Balení	Ne
Strength	Síla	Ne
ATCCode	Kód ATC	Ne
CommodityTypeCode	Typ zboží - např.: HVLP, IVLP, SZM	Ano
CommodityTypeName	Název Typu zboží - pokud nebude vyplněn, použije se CommodityTypeCode	Ne
GroupCode	Skupinový kód	Ano
GroupName	Název Skupinového kódu - pokud nebude vyplněn, použije se GroupCode	Ne
CommodityTypeGroups	Element pro další členění do skupin	Ne
UnitPriceVAT	Jednotková cena zboží s DPH.	Ano
VAT	DPH	Ano
Units	Element pro jednotky zboží	Ne
PrescriberSpecialisation	Specializace předepisujícího lékaře. Číselník VZP-Léky položka OME1.	Ne
PrescriberSpecialisation2	Specializace předepisujícího lékaře 2. Číselník VZP-Léky položka OME2.	Ne
NarcoticAndPsychotropicSubstanceCode	Kód omamné a psychotropní látky. Číselník KKL položka ZAV.	Ne
PrescriptionConstraint	Preskripční omezení. Číselník VZP-PZT položka PRO.	Ne
PZTSubgroup	Podskupina PZT. Číselník VZP-PZT položka TYP.	Ne
PZTClass	Trída PZT. Číselník PDK položka ZPTRIDA.	Ne
Payment	Uhrada. Číselník VZP-Léky položka UHR1 nebo VZP-PZT položka MAX.	Ne
FullPayment	Príznak plné uhrady. Číselník VZP položka PUHR1.	Ne
PercentagePayment	Procentní uhrada. Číselník VZP položka UHRPROC.	Ne
AdvancePayment	Zvýšená uhrada. Číselník VZP položka UHR2.	Ne
FixedPrice	Pevná prodejní cena.	Ne
FixedSurcharge	Pevná přírážka lékárny.	Ne
Surcharge	Přírážka.	Ne
RegulationType	Typ regulace. Číselník VZP položka TCR.	Ne
MaximalCostPrice	Maximální výrobní cena. Číselník SUKL položka CP.	Ne
MaximalCostPriceDateOfChange	Datum změny maximální výrobní ceny. Číselník SUKL položka DAT_CP.	Ne
LogisticReportLimits	Element pro výkazovací limit. Číselník SUKL položky LIM1-3.	Ne
IndicationGroup	Indikační skupina. Číselník PDK položka IS_SUKL.	Ne
IndicationConstraint1	Indikační omezení 1. Číselník VZP-Léky položka IND1.	Ne
IndicationConstraint2	Indikační omezení 2. Číselník VZP-Léky položka IND2.	Ne

PaymentType	Typ uhrady. Číselník VZP-PZT položka UPO.	Ne
DispensingMethod	Způsob vydeje. Číselník VZP-Léky položka ZPVYP.	Ne
FinalPrice	Číselník VZP-Léky položka ORC.	Ne
RegistrationStateCode	Stav registrace. Číselník VZP položka S_REG.	Ne
RegisteredFrom	Platnost registrace od. Číselník SUKL položka V_PLATOD.	Ne
RegisteredTo	Platnost registrace do. Číselník SUKL položka V_PLATDO.	Ne
UnlimitedRegistration	Neomezena registrace. Číselník SUKL položka NEOMEZ.	Ne
IsMagistraliter	Zboží je/není magistraliter	Ano
MagistraliterPrescription	Popis magistraliter	Ne
CPVCode	CPV kód.	Ne
ManufacturerCode	Vyrobce. Číselník VZP položka VYR.	Ne
PositiveLists	Element pro zařazení zboží do pozitivního listu	Ne
Active	Platná/Neplatná(prave vyrazena) karta zboží	Ano
Suppliers	Element pro definici dodavatele (partnera)	Ne

6.5. Žádanka

Žádanky na příjem zboží na klinický sklad vytváří uživatel nebo automat v prostředí NIS FONS Akord. Tamtéž probíhá schválení žádanky. Následně je žádanka odeslána na centrální sklad. Definice žádanky je dána schématem **OrderRequest3.xsd**.

Potvrzení zpracování žádanky definuje schéma **OrderRequestAck3.xsd**

Výčet atributů a elementů žádanky

Atribut	Popis	Povinný
SourceSystemInformation	Element identifikující zdrojový IS	Ano
OrderID	Jednoznačná identifikace požadavku	Ano
InternalRecordID	Interní unikátní číslo dokladu	Ne
OriginalRequisitionID	Číslo původního web požadavku, ze kterého vznikl tento požadavek.	Ano
OrderUrl	Url na webový požadavek.	Ne
CentralRepositoryCode	Kód centrálního skladu, na které oddělení požadavek posílá.	Ne
CostCentreClinicalRepository	Kód žádajícího nákladového střediska	Ano
ClinicalRepositoryCode	Kód oddělení, které žádá o dodávku	Ano
ClinicalRepositoryName	Název oddělení, ze kterého je požadavek	Ano
ClinicalRepositoryLocality	Identifikace místa dodávky zboží v lidsky čitelné formě.	Ne
ClinicalRepositoryRepositoryCode	Kód skladu na oddělení, kam se naskladní přijaté zboží	Ne
DateOfCreate	Datum vytvoření zadanky	Ano
DateOfApprove	Datum schválení zadanky	Ano
RequestedDate	Datum požadovaného vydeje	Ne
Requestor	Element Zadatel	Ano
Approvers	Element Schvalovatele	Ano
Patient	Element pacienta	Ne
OrderPriority	Priorita požadavku	Ano
Note	Poznámka	Ne
OrderItems	Element položky zboží	Ano
UniqueCode	Unikátní kód zboží.	Ano
Amount	Množství	Ano
NoCanChange	Není povolena změna	Ano
Note	Poznámka	Ne

6.6. Příjem zboží na klinický sklad

Příjem zboží na klinický sklad je dvoufázový proces. První fázi iniciuje centrální sklad odesláním dodacího listu na základě žádanky. Dodací list je automaticky zpracován a uložen do pomocných tabulek v NIS FONS Akord a je odesláno potvrzení o zpracování zpět centrálnímu skladu.

V druhé fázi uživatel provede načtení zpracovaného dodacího listu do dokladu, jeho vizuální kontrolu a případné korekce v množství a jednotlivých položkách přijímaného zboží. Poté doklad uloží a potvrdí tak příjem zboží na klinický sklad.

Příjem zboží je definován schématem **SynchronizationRequisition3.xsd**.

Potvrzení zpracování příjmu zboží je definováno schématem **SynchronizationRequisitionAck3.xsd**.

Výčet atributů a elementů pro příjem zboží na klinický sklad

Atribut	Popis	Povinný
SourceSystemInformation	Element pro definici Zdrojového IS	Ano
OrderID	Jednoznačná identifikace požadavku žadajícího	Ano
InternalRecordID	Interní unikátní číslo dokladu (např. GUID) pro jednoznačnou identifikaci dokladu v rámci odesílajícího systému.	Ne
CostCentreClinicalRepository	Kód nákladového střediska klinického skladu přijímajícího zboží	Ano
ClinicalRepositoryCode	Kód oddělení, na které směřuje výdejka. Pokud nebude vyplněno, vezme se první klinický sklad pro dané nákladové středisko.	Ne
ClinicalRepositoryRepositoryCode	Kód oddělení, na které směřuje výdejka. Pokud nebude uvedeno, vezme se defaultní sklad prvního klinického skladu pro dané nákladové středisko.	Ne
RecordType	Typ dokladu – Requisition= příjem na klinický sklad - Transfer=Vrácení zboží na centrální sklad	Ano
Final	Finální / částečné vykrytí vztahené k požadavku. Limity ovlivňuje pouze finální.	Ano
Note	Poznámka	Ne
ReleasedItems	Element sdružující jednotlivé řádky dokladu (položky)	Ano
CentralRepositoryCode	Kód centrálního skladu, který zboží vydal.	Ano
CostCentreCentralRepository	Kód nákladového střediska centrálního skladu, který zboží vydal. Používá se pro potřeby vratky.	Ne
RequisitionID	Jednoznačná identifikace výdejky systému, který výdej provedl.	Ano
RequisitionLineID	Jednoznačná identifikace řádku výdejky systému, který výdej provedl.	Ano
RequisitionDate	Datum výdejky	Ne
Codes	Element pro seznam kódů zboží – minimálně povinný je ExternalUniqueCode	Ano
OrderUniqueCode	Unikátní kód zboží dle požadavku	Ne
CommodityName	Název zboží	Ne
MagistraliterName	Název zboží, přenášet pouze v případě MS přípravků	Ne
MagistraliterPrescription	Popis magistraliter	Ne
Identifier	Hodnota primárního identifikátoru zboží.	Ne
Amount	Množství.	Ano
CostPrice	Cena původce (výrobní). Jedná se o výrobní cenu u regulovaných léčiv.	Ne
BuyingPrice	Jednotková nákupní cena.	Ano
BuyingPriceVAT	Jednotková nákupní cena s DPH. Cena, za kterou je vydáno na oddělení.	Ano

BuyingVATRate	Nákupní sazba DPH	Ano
BuyingMarkUp	Procentuální přírážka dodavatele.	Ne
BuyingDate	Datum příjmu položky. Je používán k validaci sazby DPH.	Ne
SellingPrice	Jednotková prodejní cena bez daně.	Ne
SellingPriceVAT	Jednotková prodejní cena s daní.	Ne
SellingVATRate	Prodejní sazba DPH	Ne
SellingMarkUp	Procentuální přírážka lékárny	Ne
TaxaLaborumCode	Kód taxy laborum. Z číselníku VZP.	Ne
TaxaLaborumPrice	Cena TL bez daně	Ne
TaxaLaborumPriceVAT	Cena TL s daní	Ne
ContractPrice	Jednotková smluvní (pevná) cena bez daně. Cena ovlivňující limity.	Ne
ContractPriceVAT	Jednotková smluvní (pevná) cena s daní. Cena ovlivňující limity.	Ne
Charge	Šarže	Ne
Atestament	Atest	Ne
ExpirationDate	Datum expirace	Ne
SerialNumber	Sériové číslo od výrobce, např. pomůcky PZT	Ne
InventoryNumber	Inventurní číslo.	Ne
Patient	Element indentifikující pacienta	Ne
BusinessPartner	Kód dodavatele.	Ne
BillOfSaleNumber	Číslo dodacího listu.	Ne
Note	Poznamka	Ne
isBonus	Příznak, že se jedná o bonusové zboží	Ne

6.7. Vratka zboží na centrální sklad

Vrácení zboží na centrální sklad iniciuje uživatel NIS FONS Akord tak, že zakládá doklad, v němž definuje partnera, správný druh dokladu (skladový pohyb) a identifikaci klinického skladu a jednotlivé položky zboží a množství. Po uložení dokladu je doklad odeslán jako vratka na centrální sklad. Po odeslání dokladu již není možná jeho editace.

Vrácení zboží je definováno schématem **SynchronizationRequisition3.xsd**.

Potvrzení zpracování vrácení zboží je definováno schématem **SynchronizationRequisitionAck3.xsd**.

Výčet atributů je v předchozí kapitole.

7. 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

¹ *) Loga chráněna obchodními známkami

Níže uvedený popis funkcí je shodný pro oba typy žádank vyjma konfigurovatelného schvalování.

Editace žádanky

Základní informace | Pacient | Další informace

Rozpracovaná žádanka číslo 20131000004

Vytvořil Turek Dušan dne 22. 1. 2013 v 10:46
v systému WebFONS na úseku 32 - Novorozenecké oddělení

Poslední změna Turek Dušan 23. 1. 2013 v 13:03

Priorita: **NORMAL** | STATIM | VITAL

Typ žádanky: Léky

Nákladové středisko: 2484 - Novorozenecké odd. - III. patro

Limit pro Léky

Limit	900,00 Kč
Ke schválení	0,00 Kč
K dodání	0,00 Kč
Zbývá	900,00 Kč

Poznámka

Nový řádek

6 položek v ceně 548,55 Kč

Filtrovat řádky ...

AB0 SET MP 30 TESTU	1 ks	126,83 Kč
0.9% SODIUM CHLORIDE 1x250ml vak INF SOL 1X250ML-FP	1 ks	13,90 Kč
0.9% SODIUM CHLORIDE 1x1000ml vak INF SOL 1X1000ML-FP	1 ks	23,93 Kč
0.9% SODIUM CHLORIDE 1x500ml vak INF SOL 1X500ML-FP	1 ks	13,99 Kč
ACC INJEKT INJ SOL 5X3ML/300MG INJ SOL 5X3ML/300MG	1 ks	38,11 Kč
ACCUSOL 35 POTASSIUM 2 MMOL/L, ROZ PRO HEMOFILT, HEMODIAL DLP HFL SOL 2X5000ML	1 ks	331,78 Kč

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 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.

Typ nové žádanky	
Léky	➔
PZT	➔
Vázaná antibiotika	➔
Šablony	
Obvazy	➔
Cévy	➔
Ampicilin	➔
Inj. stříkačky	➔

Zboží

Zobrazit vše Pozitivní list Žádanka 201211001133 obsahuje 0 položek v ceně 0,00 Kč

Název: 375

ATC: J01

+ Kód Lekis + Kód SUKL + Kód VZP ☒ Filtrovat

Displaying items 1 - 5 of 5

Název	Doplňek názvu	Cena s DPH	Kód Lekis	Kód SUKL	Kód VZP	Kód ATC		
AMOKSIKLAV 375MG TBL OBD 21X375MG	POR TBL FLM 21X375MG	110,97	2257	0085524		J01CR02	1	Přidat
CURAM 375 MG por tblflm 21x375mg	POR TBL FLM 21X375MG	176,87	4354	0005725		J01CR02	1	Přidat
DUOMOX 375 TBL 20X375MG	POR TBL SUS 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.

Limity

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
2483	Novorozenecké oddělení - JIP	PZT	49 000,00 Kč	4 565,92 Kč	44 434,08 Kč	4 565,92 Kč	Převést
2483	Novorozenecké oddělení - JIP	LÉKY	70 000,00 Kč	734,80 Kč	68 324,55 Kč	734,80 Kč	Převést
3421	Ambulance pro rizikové novorozence	LÉKY	1 000,00 Kč	644,05 Kč	355,95 Kč	644,05 Kč	Převést
3421	Ambulance pro rizikové novorozence	PZT	25 000,00 Kč	17 515,60 Kč	7 484,40 Kč	17 515,60 Kč	Převést
2486	Novorozenecké oddělení - lůžka	PZT	60 000,00 Kč	30 973,46 Kč	29 026,54 Kč	30 973,46 Kč	Převést
2486	Novorozenecké oddělení - lůžka	LÉKY	30 000,00 Kč	1 521,03 Kč	28 023,60 Kč	1 521,03 Kč	Převést

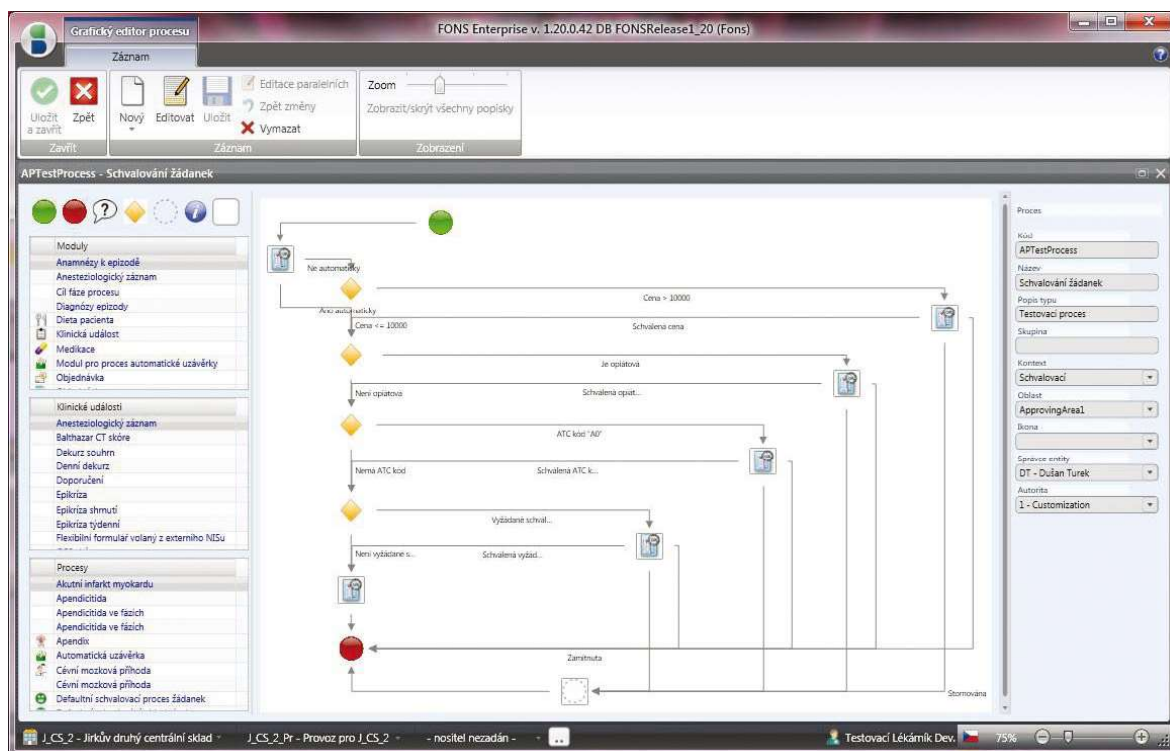
Obr. 3 Zobrazení limitů a jejich správa

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 nadefinovat 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

Produkt lze nasadit:

- ▶ Primárně nabízen formou SaaS (Software jako služba - Software as a Service) tj. hostování aplikace provozovatelem služby. Cena jako měsíční poplatek.
- ▶ Nasazení ve zdravotnickém zařízení – cena se stanovuje dle počtu uživatelů.

Žadanky 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 medicami
- ▶ Jednoduchá implementace a obsluha, neomezený přístup a nízké nároky na HW u web-žadank

8. Mobilní vizita pro FONS Akord

8.1. Obecný popis produktu

„Mobilní vizita“ je samostatný modul pro FONS Akord (FA), který je koncipován jako pomůcka pro lékařskou vizitu přímo u lůžka pacienta. Rozhodně se nejedná o plnohodnotného klienta FA, ale pro účely vizity je naprosto dostačujícího. 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.

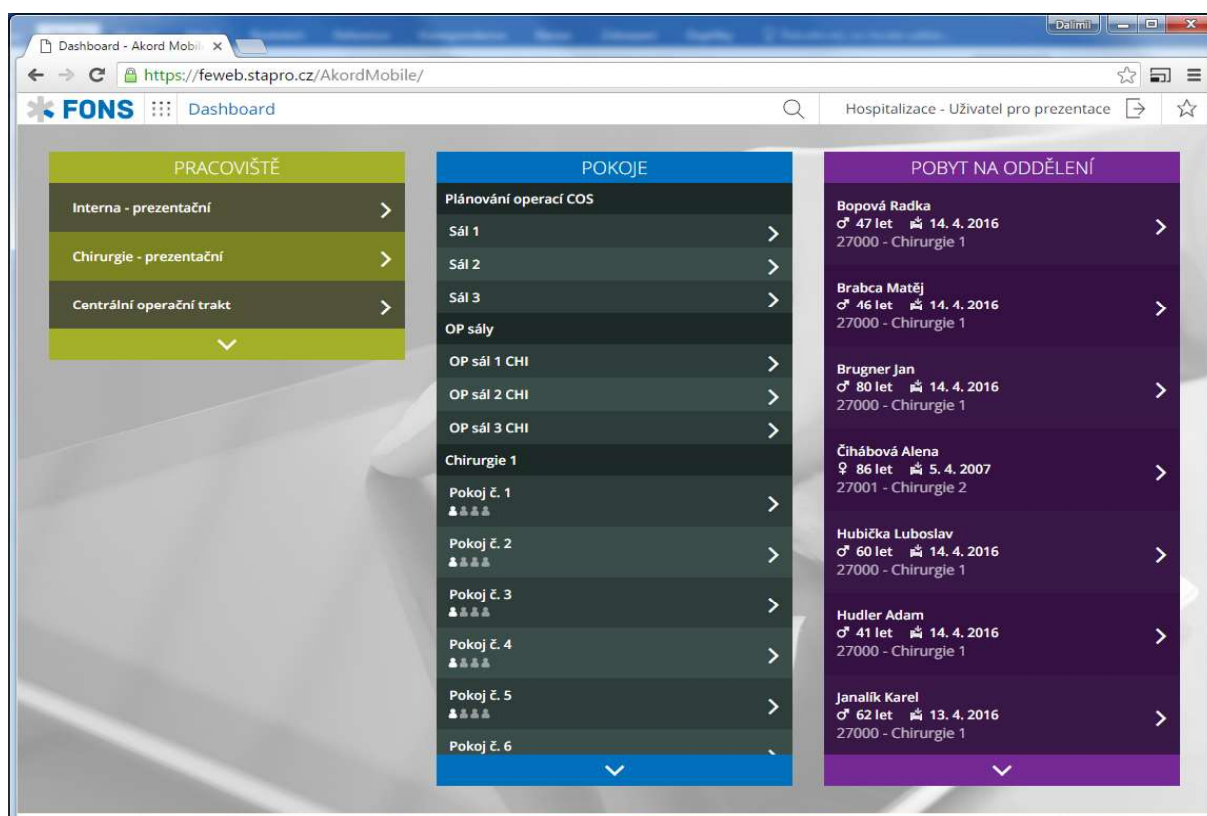
8.2. Přínosy a výhody

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 „dvojí“ zápis do dekurzu a 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.

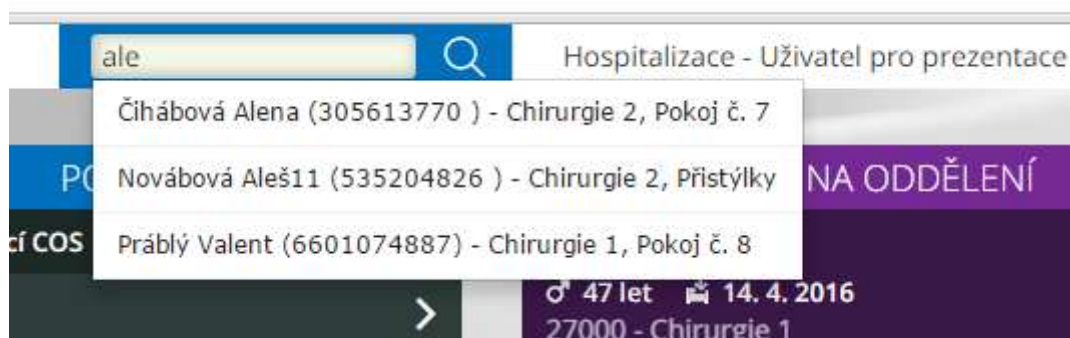
8.3. Popis podporovaných činností

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 Akord. Po úspěšném přihlášení dostává uživatel k dispozici tzv. dashboard, základní rozcestník respektující přístupy k jednotlivým oddělením a oblastem, které jsou shodné i v tzv. velké verzi FA.

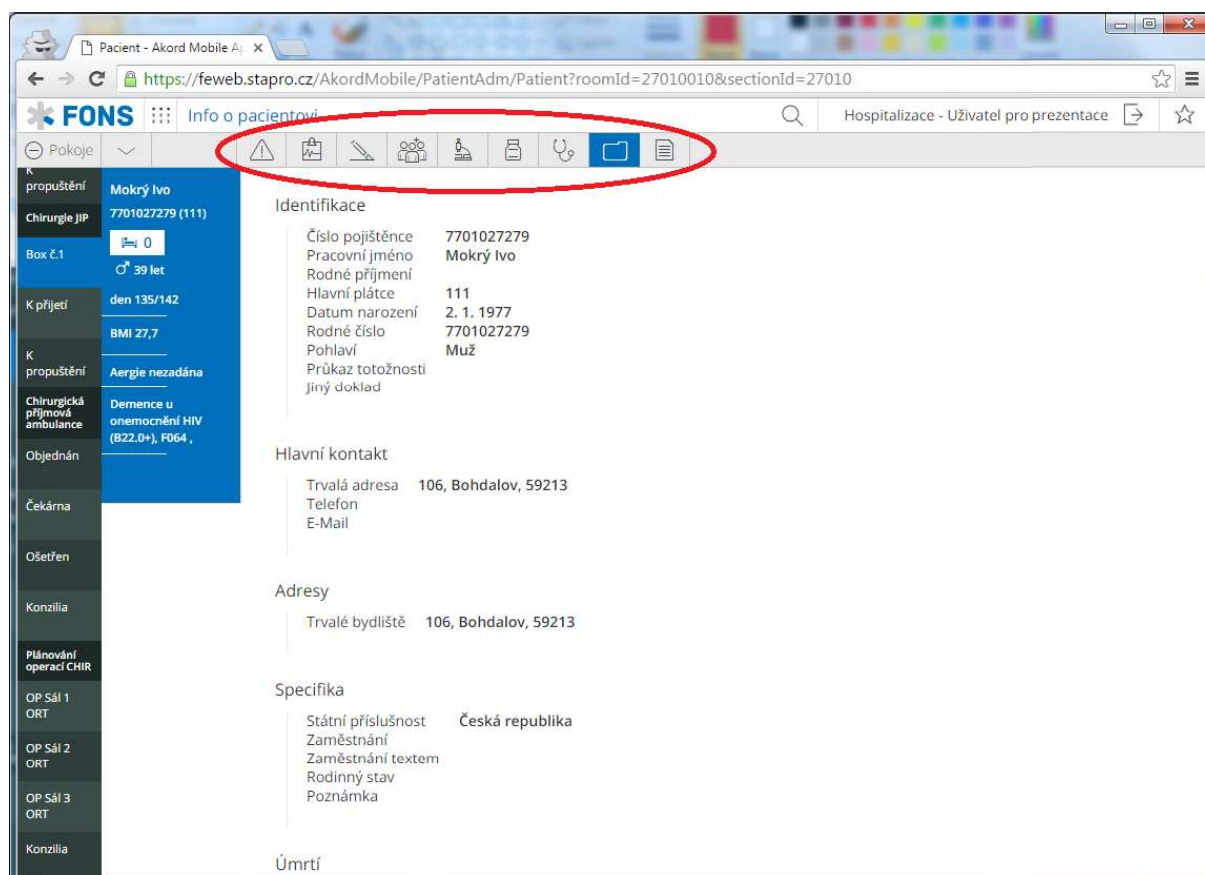


Samozřejmě, že dashboard je tzv. responzivní, tedy při změně levého sloupce se dle kontextu změní i obsah dalších sloupců.

Při výběru pacienta můžeme využít i vyhledávací box s tzv. našeptávačem, který pomocí fulltextového vyhledávání projde všechny pacienty hospitalizované na daném odedělení.



Po výběru pokoje případně epizody (=konkrétní události) 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.

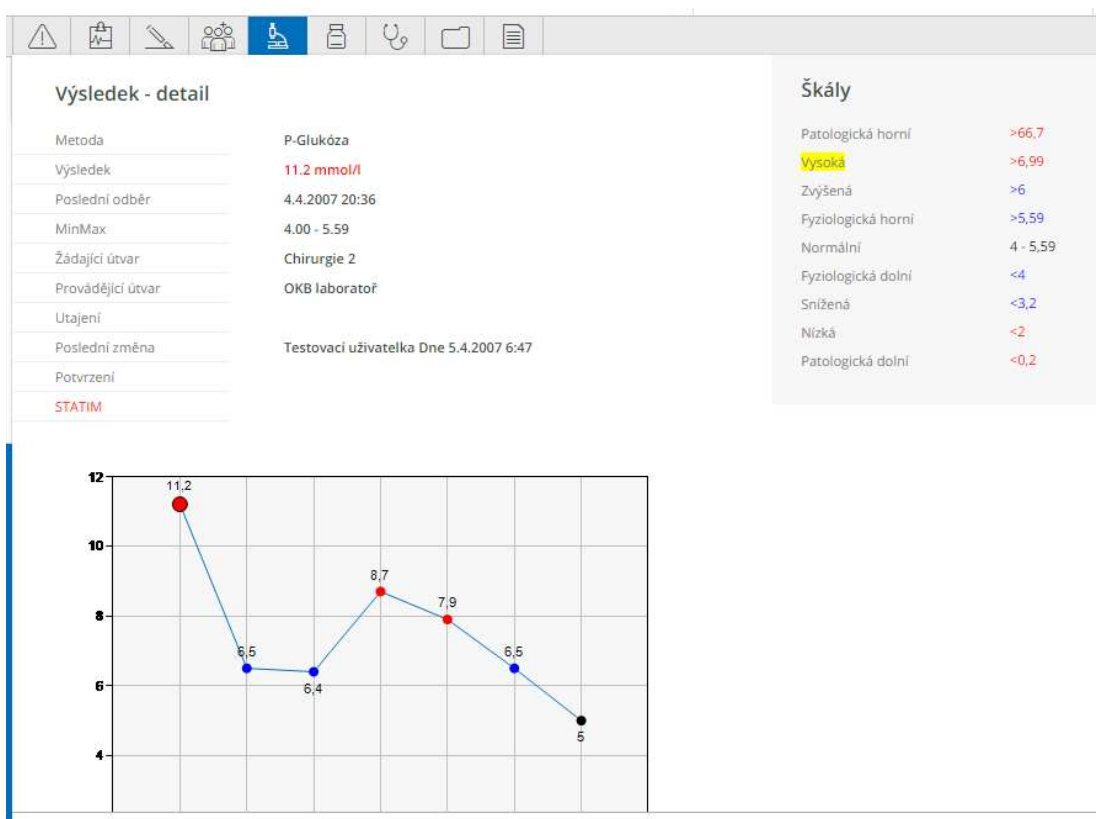


Vybraná oblast je vždy barevně odlišena, stejně jako vybraný pacient a vybraný pokoj. Na pokoji je barevně indikována i obsazenost lůžek.

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 Akord – tedy zprava či zleva, včetně popisků.

 										
 	6	<	4. 4. 2007	5. 4. 2007	6. 4. 2007	7. 4. 2007	10. 4. 2007	20. 4. 2016		
			CHP2	CHP2	CHP2	CHP2	CHP2			
+ Biochemie celkově										
- Biochemie - krev										
S-Kreatinin µmol/l			109.0				109.0	110.0		
S-Urea mmol/l			4.1				8.5	8.0		
S-Kys. močová µmol/l								444		
P-Glukóza mmol/l		11.2	H 8.7	7.9			6.5	5.0		
S-Albumin g/l								48.0		
S-AST µkat/l								0.20		
S-ALT µkat/l								0.80		
S-Bilirubin celk. µmol/l								21.0		

Při zobrazení detailu výsledku se ukáže nejen zařazení do škály mezních hodnot, ale i grafické znázornění vývoje dané metody se zvýrazněním právě aktuální hodnoty.



Zvláštní pozornost vyžaduje ikona poskytující tzv. „důležité informace“, a to přesně podle nastavení ve FONS Akord. 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.

U pohledu na dokumentaci přes ikony „Vše“ a „Důležité“ je k dispozici filtr pro jednodušší vyhledávání přes právě zvolenou oblast dokumentace – filtrovat lze na Oddělení, Stanici a podle typu dokumentu (např. Propouštěcí zprávy, Popisy RTG apod.).

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 FONS Akord, přesně ty, na které je lékař zvyklý.

Pacient - Akord Mobile A | x

https://feweb.stapro.cz/AkordMobile/PatientAdm/Patient?roomId=27001040§ionId=27001

FONS Dekurzy Hospitalizace - Uživatel pro prezentace

Pokoje

Chirurgie 2

Pokoj č. 1

Pokoj č. 2

Pokoj č. 3

Pokoj č. 4

Pokoj č. 5

Pokoj č. 6

Pokoj č. 7

Pokoj č. 8

Pokoj č. 9

Pokoj č. 10

Přistýlky

K přijetí

K propuštění

Chirurgie JIP

Vrbacký Bořivoj
510426807 (111)
den 3454/3455
BMI 27,7
Aergie nezažádána
Struma netoxická
mnohauzlová, F04R,
F102, E669, E02,
S8210

Kramný Luboš
250528751 (111)
den 3437/3440
BMI 30,5
Aergie nezažádána
Jiné poruchy štítné
žlázy a příbuzné
stavy spojené s
jódovou karencí,
E048, I10, E118,
I259, E049, S7210

Číselník předdefinovaných textů pro dekurz

Zkratka	Název
AA	Alergická anamnéza
FA	Farmakologická anamnéza
HP	Hrudní punkce
K	Kolonoskopie
NO	Nynější onemocnění
OA	Osobní anamnéza
P	Překlad
PK	Permanentní katétr
PP	Předoperační příprava
PZ	Propouštěcí zpráva
RA	Rodinná anamnéza
SA	Sociální anamnéza
VV	Vstupní vyšetření

X ZPĚT

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.

Pacient - Akord Mobile A | x

https://feweb.stapro.cz/AkordMobile/PatientAdm/Patient?roomId=27001040§ionId=27001

FONS Dekurzy Hospitalizace - Uživatel pro prezentace

Pokoje

Chirurgie 2

Pokoj č. 1

Pokoj č. 2

Pokoj č. 3

Pokoj č. 4

Pokoj č. 5

Pokoj č. 6

Pokoj č. 7

Pokoj č. 8

Pokoj č. 9

Pokoj č. 10

Přistýlky

K přijetí

K propuštění

Chirurgie JIP

Vrbacký Bořivoj
510426807 (111)
den 3454/3455
BMI 27,7
Aergie nezažádána
Struma netoxická
mnohauzlová,
E048, F102, E669,
E02, S8210

Kramný Luboš
250528751 (111)
den 3437/3440
BMI 30,5
Aergie nezažádána
Jiné poruchy štítné
žlázy a příbuzné
stavy spojené s
jódovou karencí,
E048, I10, E118,
I259, E049, S7210

4 / 4 Status presens CHP2 2. 9. 2016 11:38
Poslední změna 2. 9. 2016 11:38 Hospitalizace - Uživatel pro prezentace

Po implantaci katetru se cítí dobře. RHB.

3 / 4 Status presens CHP2 2. 9. 2016 11:38
Poslední změna 2. 9. 2016 11:38 Hospitalizace - Uživatel pro prezentace

Implantace permanentního dialyzačního katetru do VJ interna, dx zadním přístupem po předcházejícím USG zaměřením

Asistence:
Premedikace: Dormicum frakcionované 5 mg iv + 1ml Fentanyl před a během výkonu, lokálně Mesocain 100 ml s.c.
Pacient podepsala informovaný souhlas.

Standardně po předcházejícím USG zaměřením kanylována zadním dolním přístupem v. jugularis dx se zavedením vodiče, kontrola RTG polohy vodiče - zaveden do pravostřanných oddílů srdce. Následně provedeno podkožní znečlivění plánovaného tunelu celkem 80 ml 1% Mesocainu. Po doměření proveden v místě znečlivění podkožní tunel a protažen Permcath. Následně, postupně a zcela volně, pod RTG kontrolou, bez jakékoliv resistance zaveden dilatátor a sheath s chlopní po vodiči, který následně vytažen. Do sheatu volně vsunut katetr a sheath postupně odtržen, konečná poloha Permcathu se jeví jako výborná - ověřeno RTG- snímkem - není smyčka ani rotace. Oba lumen katetru dávají zcela volně, červený i modrý s dobrým průtokem. Heparinové zátky po proplachu do obou 2,2 ml. Následně fixace 5 stehy - první 2 v místě kanylace VJ, druhý a třetí s klasickou fixací za očka katetru, poslední v místě vstupu katetru do tunelu. Povrchové stehy v místě vyústění po týdnu od zavedení možno odstranit.

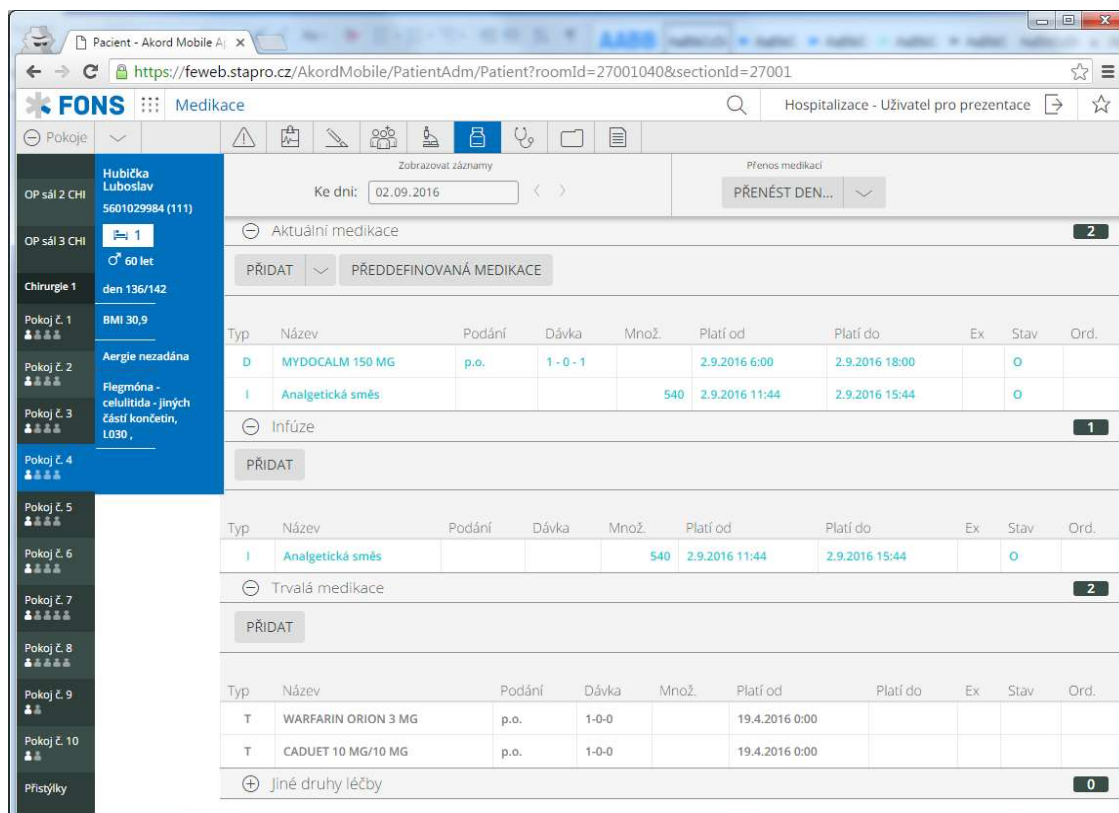
Pacient následně uložen na monitor na JIP po výkonu se probírá, komunikuje, tlakově a pulsově stabilní, bez potíží. Monitorován 6h, následně možno zpět na odd.

Po výkonu aplikováno jednorázově 2 g Vilmizolinu i.v.

2 / 4 Status presens CHP2 20. 4. 2016 10:29

+ PŘIDAT

Samostatnou kapitolou jsou potom medikace, které opět plně respektují nastavení FONS Akord, a to včetně zápisu dávkování.



FONS Akord Mobile - Medication Management Interface

Patient: Hubička Luboslav (5601029984 (111))

Room: OP sál 2 CHI

Medication Type: Aktuální medikace (2)

Typ	Název	Podání	Dávka	Množ.	Platí od	Platí do	Ex	Stav	Ord.
D	MYDOCALM 150 MG	p.o.	1 - 0 - 1		2.9.2016 6:00	2.9.2016 18:00		O	
I	Analgetická směs			540	2.9.2016 11:44	2.9.2016 15:44		O	

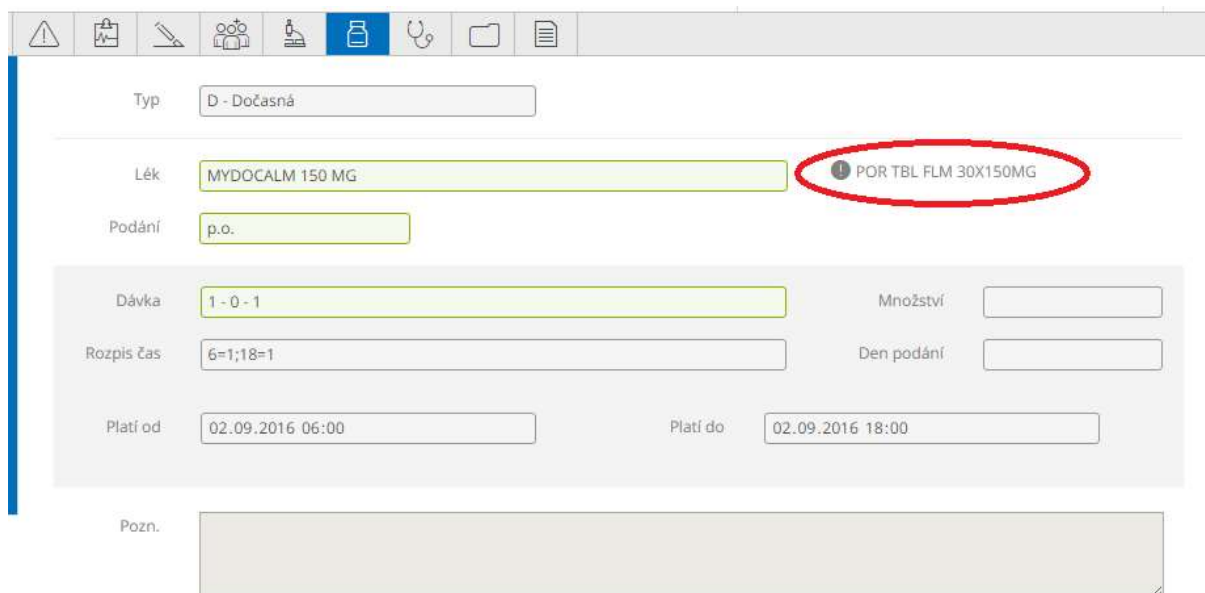
Infúze: 1

Trvalá medikace: 2

Typ	Název	Podání	Dávka	Množ.	Platí od	Platí do	Ex	Stav	Ord.
T	WARFARIN ORION 3 MG	p.o.	1-0-0		19.4.2016 0:00				
T	CADUET 10 MG/10 MG	p.o.	1-0-0		19.4.2016 0:00				

Jiné druhy léčby: 0

Medikace lze po zápisu ordinovat jednotlivě nebo po skupinách nebo vše najednou. Samozřejmostí u medikací je i odkaz na SÚKL na informace o léčivém přípravku.



Medication Entry Form:

Typ: D - Dočasná

Lék: MYDOCALM 150 MG (Warning: POR TBL FLM 30X150MG)

Podání: p.o.

Dávka: 1 - 0 - 1

Rozpis čas: 6=1;18=1

Platí od: 02.09.2016 06:00

Platí do: 02.09.2016 18:00

Pozn.:

Léky lze při ordinaci doplňovat, „exovat“, měnit rozpis i cestu podání, přesně tak, jak u klasického klienta FONS Akord.

Koncept mobilní vizity respektuje potřeby lékařů při vizitě u lůžka pacienta, eliminuje chyby při dvojitým zapisování a nenutí sestry k vizitě brát celou papírovou dokumentaci.

8.4. Přehled nastavení a funkcí

- ▶ Webová aplikace
- ▶ Bez nutnosti instalace klienta
- ▶ Oblasti dokumentace k náhledu
 - ▶ Důležité informace
 - ▶ Operační protokoly
 - ▶ Konzilia
 - ▶ 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 FA
 - ▶ Plně podporujeme gesta dotykových zařízení
- ▶ Připojení přes WiFi i přes GPRS (odzkoušeno v praxi)

8.5. Požadované technologie a periferie

Specifické technologie nutné k provozu vyjma technologií uvedených ve standardní příloze technických podmínek:

- ▶ Instalace FONS Akord jako základního KIS
- ▶ Webový server pro publikaci dat FA (IIS)
- ▶ 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.

9. 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.

Obr. 1.: Blokové schéma architektury EZD

9.1. Popis komponent řešení EZD

9.1.1. KIS FONS Akord

Klinický informační systém FONS Akord 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.

9.1.1.1. 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 KIS pro potřeby bližší identifikace za účelem dalšího vyhledávání, skartačního řízení apod.) a odešle ho k archivaci do DEA.

Pro řešení EZD v KIS FONS Akord se předpokládá využít komerční komponentu od společnosti Techniserv, která bude integrována do provozního systému KIS FONS Akord. Tato integrace umožní ergonomickou práci uživatelů při podepisování.

9.1.1.2. Komponenta pro obnovu certifikátů

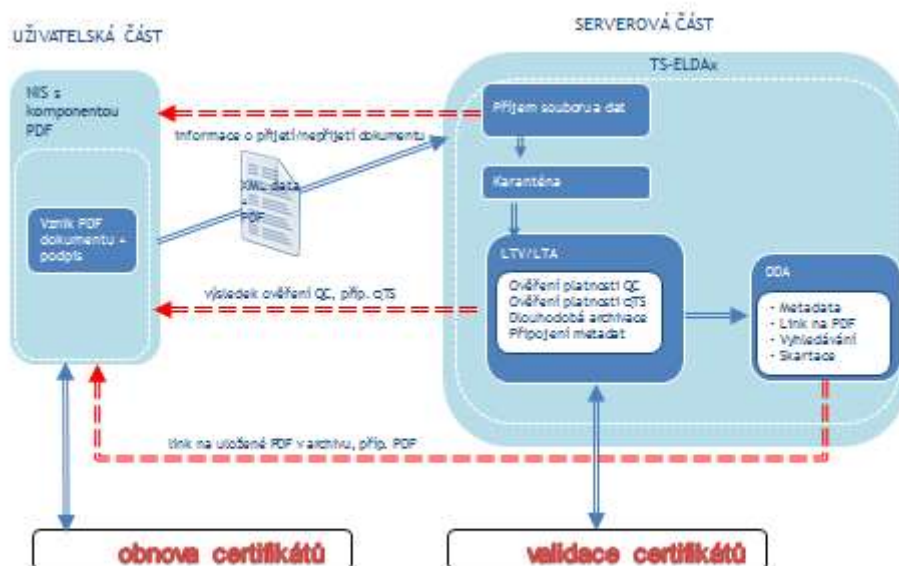
Jejím účelem je usnadnit uživateli proces obnovy kvalifikovaného podpisového certifikátu. Tato komponenta běžící na pozadí hlídá platnost používaného podpisového certifikátu a v dostatečném předstihu automaticky kontaktuje vydavatele certifikátu se žádostí o jeho obnovu. Uživatel se procesu obnovy zúčastní 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. Nabízená komponenta je integrována s čipovými kartami ProlD+Q společnosti Monet+.

9.1.2. DEA

Stávající důvěryhodný elektronický archiv v Nemocnici Český Krumlov je realizován společností 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. Způsob napojení nabízeného KIS na stávající DEA je zachycen na schématu níže.

Obr2.: Schéma toku informací v rámci archivace EZD.



9.1.3. Napojení na PKI

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 kvalifikovaných podpisových certifikátů. Ze zkušenosti z předešlých projektů Stapro doporučujeme realizovat registrační místo zvolené certifikační autority v areálu zdravotnického zařízení tak, aby celý proces byl efektivní a pro uživatele jednoduše dostupný. V současné době certifikační autority umožňují vybudovat registrační místo bez úhrady.

V souladu s nařízením eIDAS je nutné kvalifikované elektronické podpisy provádět s využitím kvalifikovaných certifikátů a kvalifikovaných prostředků. Kvalifikované certifikáty v ČR v současnosti vydávají akreditovaní poskytovatelé, kterými jsou I.CA, PostSignum a elidentity. Pro řešení EZD využíváme služby společnosti **elidentity** z důvodu technického provázání jejího IS na KIS FONS Akord a partnerských slev. Jako kvalifikované prostředky elektronického podpisu využijeme hybridní (kontaktní i bezkontaktní) **čipové karty ProID+Q** společnosti Monet+, které umožní využívat čipovou kartu pro tyto účely:

- 1) kvalifikovaný elektronický podpis (kontaktní čip),
- 2) identifikační karta pro stravovací systém, vstup do prostor zdrav. zařízení, docházkový systém (bezkontaktní čip),
- 3) průkaz zaměstnance (potisk karty, bezkontaktní čip).

Monet+ dodává i nástroje a metodiku pro správu celého životního cyklu karty s vazbou na kvalifikované certifikáty. V souvislosti s procesem správy životního cyklu podpisových certifikátů a bezpečnostních předmětů velmi doporučujeme tento proces zoptimalizovat zapojením příslušných nástrojů:

- 1) **Kartové centrum** je operátorské pracoviště pro vydávání a správu vydaných čipových karet. Umožňuje jejich personalizaci, protokolární vydávání PIN a evidenci ve vazbě na uživatele, případnou recyklaci při odchodu uživatele či identifikaci vlastníka karty nalezené.
- 2) Nástroj pro automatizovanou centralizovanou evidenci (**Card Management System**) umožňuje skloubit životní proces certifikátu a čipové karty.

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 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

Postup práce koncového uživatele

Ošetrovatelská dokumentace byla realizována ve webové aplikaci v technologii FONS Enterprise (WebFlexi). Díky této aplikaci je možné ošetrovatelskou dokumentaci provozovat i na mobilních zařízeních přímo u lůžka pacienta.

Uživatel se pro práci s ošetrovatelskou dokumentací přihlásí do webové aplikace WebFlexi. Jeho přihlášení je shodné s přihlášením do NIS FONS Akord. Aplikace WebFlexi je s NIS FONS Akord synchronizována. Jsou do ní přenášeni pacienti ležící na lůžku. Takže uživatel najde při přihlášení na lůžkovou stanici stejný seznam pacientů, jako v NIS FONS Akord. Vybere si pacienta a volí příslušnou funkci.

Po vytvoření, resp. editaci formuláře ošetrovatelské dokumentace je po uložení do NIS FONS Akord přenesen textový souhrn strukturovaně zadaných dat, který je možné sdílet s lékařem a případně přenášet do dalších částí dokumentace.

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 nadefinovány 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 pracovní zátěže 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 pracovní zátěže a snížení chybovosti.

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

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 ošetrovatelské 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 ošetrovatelské dokumentace není předmětem této nabídky, ale lze je řešit dodatečnou smlouvou.

Předmětem této nabídky je implementace formulářů ošetrovatelská dokumentace ve standardním nastavení v rozsahu. Výčet dodávaných formulářů:

- ▶ 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

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 dekubitech 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 nežádoucích 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 pověřeni 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 zasilání 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 poskytuje data pro vykazování do Národního systému hlášení nežádoucích událostí 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**.

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.

Technologie, práce uživatele

Formuláře pro sběr dat byly vytvořeny v technologii FONS Enterprise ve webové formě.

Vyvolává se přímo z KIS FONS Akord volbou příslušní funkce (nežádoucí události, nemocniční infekce, Klasifikace dekubitů) nad konkrétním pacientem. Otevře se webový formulář, kterému se z KIS FONS Akord předá identifikace pacienta a jsou do něj načteny příslušné údaje o pacientovi z KIS FONS Akord. Zpět do FONS Akord se ukládá pouze textová informace o tom, že záznam byl proveden.

Statistika a tvorba podkladů pro registr nežádoucích událostí se bude vytvářet ve FONS Enterprise. Uživatel se přihlásí do FONS Enterprise, kde bude mít zpřístupněny příslušné statistické funkce.

11.1. Zasílání informačních emailů

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.

11.2. Vykazování do centrálního registru

Produkt poskytuje podklady pro vykazování údajů do registru nežádoucích událostí, jehož správcem je ÚZIS.

11.3. Statistiky nad nežádoucími událostmi

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

12. FONS Openlims – Elektronická zdravotnická dokumentace

12.1. Úvod

Vedením elektronické zdravotnické dokumentace zde máme na mysli 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.

Vydané výsledkové listy je možné archivovat. Pro možnosti ověření pravosti dokumentů lze dokumenty označit uznávanou elektronickou pečeti případně uznávaným elektronickým podpisem ve smyslu zákona č.297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce.

Hlavní přínosy zavedení EZD v porovnání s papírovou dokumentací jsou především:

- ▶ Rychlejší a bezpečnější distribuce výsledkových listů (nálezů) žadatelům.
- ▶ Úspora nákladů na papír a spotřební materiál pro tisk výsledkových listů.
- ▶ Úspora nákladů na distribuci výsledkových listů poštou.
- ▶ Rychlejší vyhledávání historických dokumentů laboratoře (žádanky, výsledkové listy, hlavní kniha).
- ▶ Úspora nákladů a prostor při archivaci dokumentů laboratoře.
- ▶ Podpora zákonem stanoveného skartačního procesu.

Úsporu přímých nákladů na tisk výsledkových listů a hlavních knih lze orientačně vyčíslit, pokud budeme počítat náklady na tisk jedné stránky 0,5Kč (cena papíru, toneru a amortizace tiskárny):

Laboratoř zpracovávající cca 500 nálezů denně	úspora 90.000,- Kč ročně
Laboratoř zpracovávající cca 1000 nálezů denně	úspora 180.000,- Kč ročně
Laboratoř zpracovávající cca 5000 nálezů denně	úspora 900.000,- Kč ročně

12.2. Elektronická pečeť nebo elektronický podpis?

Před zavedením elektronického pečetení výsledkových listů je třeba zvážit, zda se bude používat elektronická pečeť nebo elektronický podpis.

Elektronická pečeť

Při použití elektronické pečeti je certifikát vázán na název laboratoře. Pečetící osoba může označit datové zprávy automatizovaně bez přímého ověření obsahu datových zpráv.

V laboratoři probíhá kontrola výsledků podle zavedených pravidel. Dále jsou zavedena pravidla pro tisk výsledků (úroveň kontroly výsledků, bloky pro pospojování na společný výsledkový list, případně oddělení na různé výsledkové listy, ...). Po sestavení výsledkových listů zodpovědná osoba PDF soubory vybavuje pečeti automaticky bez prohlížení náhledů výsledkových listů.

Elektronický podpis

Pro vytvoření elektronického podpisu je třeba použít podpisová data (soukromý klíč), jejichž certifikát je vázán na konkrétní fyzickou osobu. Aby byl podpis právoplatný, je nutné umožnit, aby se podepisující osoba před podepsáním dokumentu s jeho plným obsahem seznámila.

Pro práci v laboratoři by to znamenalo dvojí kontrolu. Kontrolu výsledků podle zavedených pravidel a po sestavení výsledkových listů kontrolu náhledů výsledkových listů.

Tato varianta je ve FONS Openlims možná. Je ale časově velmi náročná.

12.3. Termíny a zkratky

V textu používáme terminologii ve smyslu zejména následujících právních předpisů:

- a. Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů.
- b. Zákon č.297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce.
- c. 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)
- d. Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování.
- e. Vyhláška č. 98/2012 Sb. o zdravotnické dokumentaci.
- f. Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů.
- g. Zákon č. 499/2008 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů.
- h. Vyhláška č. 191/2009 Sb., o podrobnostech výkonu spisové služby.

- i. VMV č. 79/2009 Oznámení Ministerstva vnitra, kterým se zveřejňuje Národní standard pro elektronické systémy spisové služby.

Dále v textu jsou používány následující obecné zkratky:

Zkratka	Význam
DASTA	Datový standard MZ ČR
DEA	Důvěryhodný elektronický archiv
DMS	Dokument management systém
eIDAS	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
EP	Elektronická pečeť ¹ ve smyslu eIDAS
EZ	Elektronická značka v kontextu tohoto dokumentu odpovídá pojmu „elektronická pečeť“ ve smyslu eIDAS.
EZD	Elektronická zdravotnická dokumentace, zde chápáno jako čistě elektronická forma
IS	Informační systém
ISDS	Integrovaný systém datových schránek
KIS	Klinický informační systém
NSESSS	Národní standard pro elektronické systémy spisové služby
OCR	Optical Character Recognition - optické rozpoznávání znaků je metoda, která pomocí scanneru umožňuje digitalizaci tištěných textů
PDF	Souborový formát vyvinutý firmou Adobe pro ukládání dokumentů nezávisle na softwaru i hardwaru, na kterém byly pořízeny
PDF/A	Oficiální archivační verze formátu PDF definovaná v standardech ISO 19005-1:2005 a ISO 19005-2:2011. Jedná se o zúžení definice formátu PDF tak, aby bylo možné soubory uložené v PDF/A otevřít beze ztráty informace i všemi budoucími verzemi softwarových nástrojů.
WORM	Typ datového media určeného pro archivaci (Write Once – Read Many)
ZD	Zdravotnická dokumentace
ZEP	Zaručený elektronický podpis ve smyslu eIDAS
ZoARCH	Zákon č. 499/2008 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů
ZoSVD	Zákon č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce.
ZoSZS	Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování
ZZ	Zdravotnické zařízení

12.4. Technické požadavky

Hlavním požadavkem pro vedení EZD ve FONS Openlims (FO) je implementace elektronického podpisu nebo elektronické pečeti dle zákona a dlouhodobá archivace podepsané dokumentace. Vzhledem k povaze zdravotnické dokumentace navrhujeme, aby na ZEP resp. EP byly kladeny minimálně stejné nároky jako na ZEP resp. EP, používané pro elektronickou komunikaci občanů s orgány veřejné moci či územní samosprávy, tj. aby splňoval následující rysy:

12.4.1. Kvalifikovaný certifikát

ZEP resp. EP jsou založeny na kvalifikovaném certifikátu vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru (eIDAS).

ZEP resp. EP založené na certifikátu tohoto druhu se nazývá **uznávaný elektronický podpis** resp. **uznávanou elektronickou pečeti**, protože jedině takovéto elektronické podpisy či pečeti je možné používat v oblasti působnosti orgánů veřejné moci a samosprávných územních celků.

12.4.2. Prostředek pro vytváření ZEP/EP

Kvalifikovaným prostředkem pro vytváření elektronických podpisů je soubor HW a SW komponent (např. USB token, čipová karta, čtečka čipových karet, SW knihovna pro přístup aplikace k datům na čipové kartě, SW nástroj pro práci s dokumentací), které umožňují oprávněným uživatelům (podepisujícím

osobám) bezpečně manipulovat s privátními podpisovými daty a splňují další bezpečnostní kritéria stanovená v prováděcích předpisech nařízení eIDAS. Tento bod tedy zajistí druhý klíčový požadavek, kterým je znemožnění zneužití platných podpisových dat pro podvržení ZEP či EP na EZD.

12.4.3. Kvalifikované časové razítko

ZEP resp. EP jsou opatřeny kvalifikovaným časovým razítkem.

V souvislosti s dlouhodobou archivací EZD (na rozdíl od běžné elektronické komunikace občana se státní správou) je podstatné důvěryhodně vyznačit časový okamžik, před nímž zcela jistě daný podepsaný či zapečetěný dokument existoval, protože pak je možné stanovit, zda byly či nebyly ZEP či EP vytvořeny v době platnosti podpisových dat. U EZD se předpokládá možnost i po mnoha letech ověřit pravost dokumentace. Tím je zajištěn třetí klíčový požadavek na důvěryhodnost ZEP resp. EP na EZD. **Kvalifikované** časové razítko je nutné z pohledu autorizované konverze dokumentů i z pohledu validace pravosti dokumentu v důvěryhodném úložišti dle ZoARCH.

12.4.4. Použití komerčního DMS

Pro evidenci, dlouhodobou aktivní archivaci a předání EZD orgánům veřejné moci či národnímu archivu je možné použít komerční DMS s podporou formátu PDF/A (ISO 19005)

Formát PDF/A je v současnosti jediný podporovaný pro autorizovanou konverzi dokumentů v rámci prováděcí vyhlášky k zákonu 300/2008 Sb. o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů. Vyhláška č. 191/2009 o podrobnostech výkonu spisové služby v § 20 odst. 2 stanoví rovněž PDF/A jako výstupní datový formát statických textových a statických kombinovaných textových a obrazových dokumentů ačkoli připouští i jiné výstupní formáty. Projekt Národního digitálního archivu považuje za vhodný formát vedle PDF/A i prostý text a XML.

12.4.5. Dlouhodobá ověřitelnost

ZEP i EP jsou založeny na profilu PAdES-LTV tak, aby zaručily dlouhodobou ověřitelnost pravosti EZD. ZEP založený na profilu PAdES-LTV umožní, aby si podepsaný elektronický dokument nesl v sobě potřebnou informaci pro pozdější ověření pravosti v době, kdy validační data (QC, QSC, CRL) expirovala nebo nejsou u poskytovatele certifikačních služeb již k dispozici. Dále umožňuje doplňování TS během doby archivace. Tento profil je aplikovatelný i na již podepsané dokumenty s profilem PAdES-CMS, PAdES-BES, PAdES-EPES.

12.5. Co je laboratorní archiv PDF dokumentů

12.5.1. Pojmy

Archiv – organizační jednotka instituce, která zajišťuje neomezeně dlouhé uchovávání archiválií. Podstatným znakem je účel archivu jakožto konečné instance archiválie (dokumentu či jiného artefaktu) na konci jejího životního cyklu zejména pro účely zachování pamětihodnosti, pro historické a jiné bádání. Elektronický archiv pak pracuje s elektronickými archiváliemi.

Archivací EZD – proces, jehož vstupem je elektronický popř. papírový dokument a výstupem je elektronická forma dokumentu dostupná v potřebném čase se zachováním si původního obsahu (informace). Proces archivace využívá SW a HW prostředky, kterými jsou zejména vlastní IS pro správu a uchovávání archivovaných dokumentů, dále archivační úložiště a vstup/výstupní rozhraní.

Důvěryhodný elektronický archiv (DEA) - ne zcela přesné označení pro dlouhodobé důvěryhodné úložiště elektronických dokumentů vybavené procesy vstupu, uchování a výstupu dokumentů v definovaných tvarech a řízení přístupu k nim. Často bývá dodáván spolu s DMS.

12.5.2. Požadavky na funkční vlastnosti DEA

Tab.1: Požadavky

ID	Popis	Důležitost ¹⁾	Kategorie	Východisko
A1	Automatický přenos dokumentů na nová media před uplynutím doby životnosti původních medií.	A	Dostupnost dokumentů.	ZoZS - § 55 písm. d)
A2	Dokumenty uloženy v režimu „read-only“.	A	Integrita dokumentů.	ZoZS - § 55 písm. e)
A3	Mechanismus řízení přístupu k dokumentům.	A	Ochrana citlivých os. údajů.	ZoZS - § 55 písm. f)

A4	Evidence přístupů k EZD.	A	Ochrana citlivých os. údajů.	Vyhl. 98/2012 - § 6 odst. 2 písm. b)
A5	Zajištění čitelnosti po celou dobu archivace => zajištění procesu konverze formátů nebo emulace prostředí pro jejich prohlížení..	A	Dostupnost informací.	ZoZS - § 55 písm. f)
A6	Konverze listinné na elektronickou formu včetně uznávaného elektronického podpisu.	A	Dostupnost informací.	ZoZS - § 55 písm. g)
A7	Lze provést autorizovanou konverzi do listinné formy dle zákona č. 300/2008 Sb.	A	Dostupnost informací.	ZoZS - § 55 písm. h)
A8	Bezpečná skartace dokumentů.	A	Ochrana citlivých os. údajů.	Vyhl. 98/2012 – příloha 2, čl. 6 odst. 2
A9	Lze jednoznačně určit původ dokumentu na základě EP.	A	Důvěryhodnost dokumentu.	ZoAR - § 69, ETSI TR 102 923
B1	Lze prokázat zachování původního obsahu během doby archivace.	B	Důvěryhodnost dokumentu.	ZoAR - § 69, ETSI TR 102 923
B2	Lze prokázat shodu s originálem v případě konverze.	B	Důvěryhodnost dokumentu.	ZoAR - § 69, ETSI TR 102 923
B3	Lze prokázat existenci dokumentu v čase.	B	Důvěryhodnost dokumentu.	ZoAR - § 69, ETSI TR 102 923
C1	Škálovatelnost výkonu a kapacity.	C	Implementace	
C2	Otevřené řešení – Web Services.	C	Implementace	
C3	Možnost nasazení jako služba.	C	Implementace	
D1	Soulad s ISO 16363:2012	D/C	Implementace	
D2	Soulad s ISO/TS 21547:2010	D	Implementace	
D3	Soulad s ISO/TS 21548:2010	D	Implementace	

¹⁾ Označuje míru důležitosti splnění požadavku:

A – nezbytně nutný požadavek – zajišťuje soulad s platnou legislativou

B – velmi důležitý požadavek – zajišťuje soulad s příbuznou legislativou a s principem praktické použitelnosti

C – velmi užitečný pro praktické nasazení

D – splnění je výhodou

D/C – v případě nasazení jako služby platí C jinak jde o D

12.5.3. Archivace PDF dokumentů ve FONS Openlms

Z výše uvedeného plyne, že FONS Openlms neimplementuje plnou sadu funkcí důvěryhodného elektronického archivu ve smyslu zákona a příslušných technických norem. Na druhou stranu je přizpůsobitelný tak, aby mohl elektronicky zapečetěné PDF/A dokumenty do DEA ukládat.

Archivace v rámci FO je spíše zacílená na distribuci elektronických dokumentů do externích informačních systémů a pasivně poskytuje možnost dlouhodobého uložení dokumentů v souborově orientovaném datovém úložišti. Nicméně důvěryhodnost dokumentů je (ve shodě s platnou legislativou) zajištěna individuálně pomocí uznávané elektronické pečeti (uznávaného elektronického podpisu) a kvalifikovaného časového razítka, které fixuje validitu pečeti (podpisu) po celou dobu 5ti leté skartační lhůty dokumentu.

12.6. Archivace PDF souborů

Výsledkové listy se budou současně tisknout a připravovat pro export do PDF souboru, případně jen připravovat pro export do PDF souboru. Následně připravené výsledkové listy odpovědný pracovník vyexportuje do externího úložiště a označí elektronickou pečeti. Označení výsledkových listů v PDF souborech EP se spouští v FONS Openlims (FO) -> Provoz -> EZ / ZEP. Uživatel zasune USB token (popřípadě čtečku čipové karty) do USB portu, zadá PIN tokenu, vybere certifikát a spustí pečetění připravených souborů. To lze provést pouze na stanici (stanicích), kde je token nainstalován. K označení se předloží všechny sestavy výsledkových listů vytvořené od posledního pečetění.

Pro zkrácení času mezi vytvořením výsledkového listu a jeho zapečetěním je možné zvolit automatické pečetění dokumentů FO -> Provoz -> Automatické značkování dokumentů. Uživatel zasune token do USB, zadá PIN tokenu, vybere certifikát a spustí pečetění připravených souborů. Tuto akci je možné spouštět jen na stanici, na které je token nainstalován. FO se pak ponechá spuštěný. Pro jinou práci ve FO na této stanici je nutné spustit dalšího klienta FO. Automatické pečetění je z bezpečnostních důvodů možné spouštět pouze pod dohledem pověřených osob a vlastní USB token je třeba chránit před ztrátou či poškozením.

Obdobně lze pro archivaci nastavit i hlavní knihu provozu.

Pokud laboratoř používá skenování žádank, je možné nastavit automatickou konverzi oskenovaných žádank z JPG formátu do PDF formátu a jejich označení elektronickou pečeti. Následně jsou žádanky ukládány do externího úložiště laboratoře stejně jako výsledkové listy.

FONS Openlims

- ▶ Generuje výsledkové listy ve formátu PDF/A, které označuje elektronickou pečeti s profilem PAdES-LTV a volitelně i s kvalifikovaným časovým razítkem.
- ▶ Konvertuje oskenované žádanky z formátu JPG do formátu PDF/A a označuje je elektronickou pečeti s profilem PAdES-LTV.
- ▶ Exportuje elektronické žádanky a výsledkové listy do souborového archivačního úložiště.
- ▶ Uchovává metadata obsahující informace o uložení dokumentu na externím archivačním úložišti (datum a čas vytvoření, ID souboru a cesta).
- ▶ Umožňuje rychlé zobrazení dokumentů (žádanka, výsledkový list) přímo z kumulativního zobrazení výsledků pacienta.
- ▶ Generuje a odesílá strukturované výsledky ve formátu DASTA, který obsahuje odkaz-cestu k PDF/A dokumentu uloženému v archivačním úložišti.

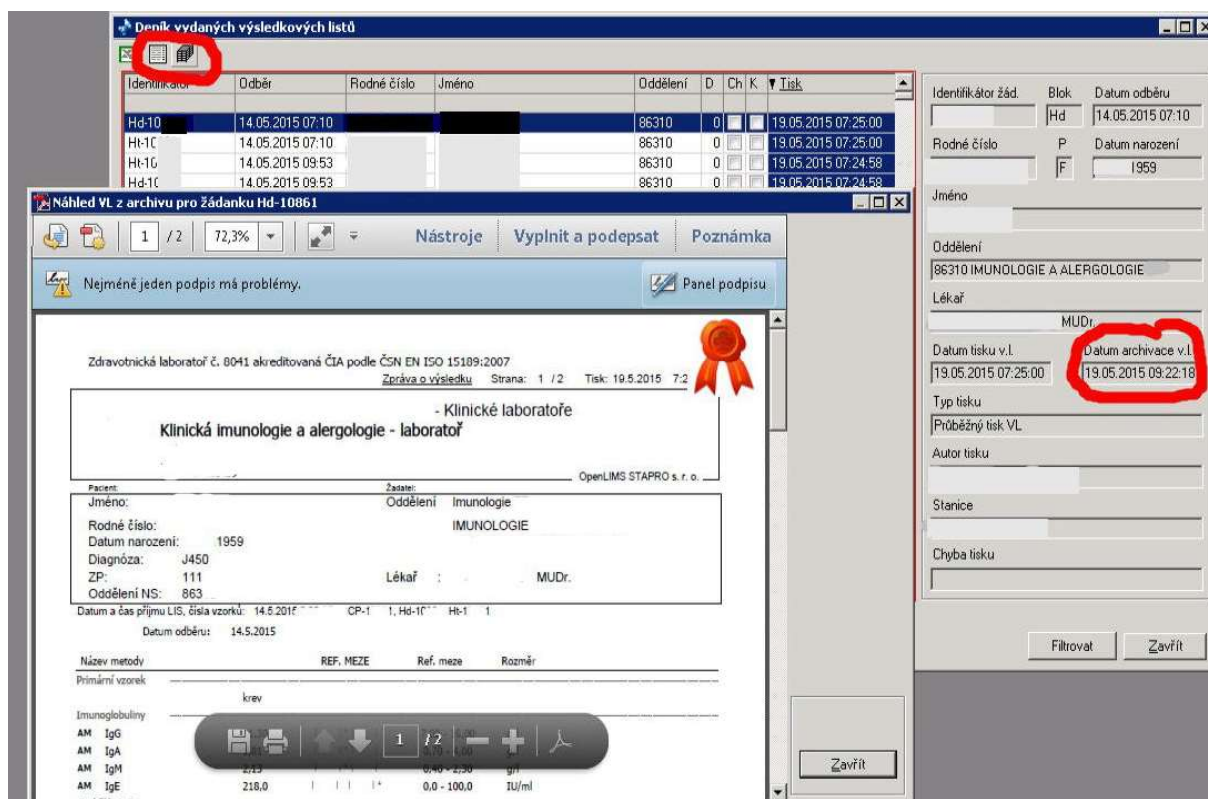
12.6.1. Struktura archivačního úložiště

V kořenovém adresáři Archivu dochází k automatickému založení podadresářové struktury ...\\RRRR\MM kde RRRR je rok a MM je měsíc. Do těchto adresářů se ukládají soubory, jejichž název se vytváří z údajů o datu vzniku souboru (datum a čas včetně milisekund), v případě sestavy typu výsledkový list je připojen i identifikátor žádanky (např. 20150204_145716_096_0204.BR-0145.pdf). Cesta ke kořenovému adresáři je uživatelsky nastavitelná v OL.

12.7. Zobrazení podepsaných výsledkových listů

12.7.1. FONS Openlims

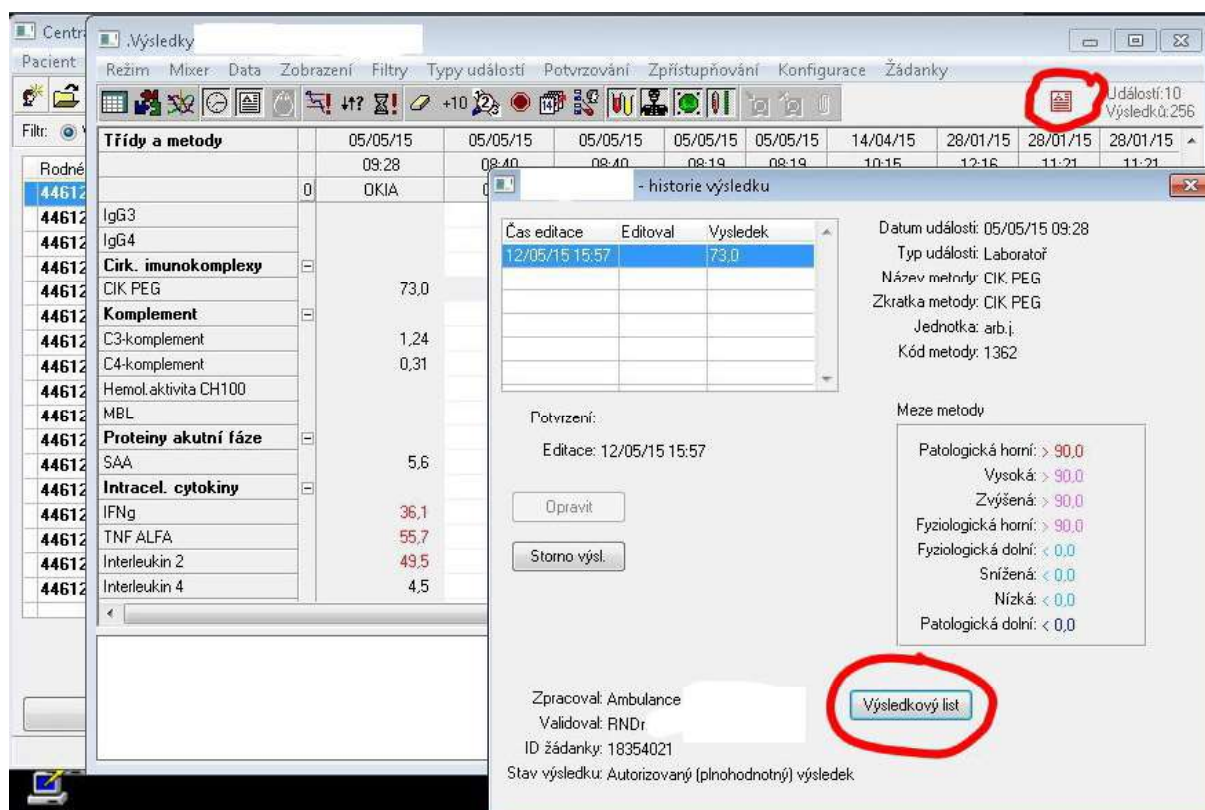
Pokud je žádanka ve stavu, kdy od poslední kontroly na nejvyšší povolené úrovni nedošlo v žádance k žádné změně a v archivu existuje buď elektronicky zapečetěná či podepsaná (pokud má laboratoř v parametrech nastaveno EZ/ZEP) nebo jen obyčejný PDF tvar výsledkového listu a současně platí, že datum archivace (tj. uložení PDF/A souboru do archivu je vyšší než datum nejvyššího nutného stupně kontroly na této žádance), pak lze tento otevřít přes novou ikonu Náhled VL z archivu.



The screenshot displays the STAPRO software interface. At the top, a window titled 'Deník vydaných výsledkových listů' (Journal of issued test result sheets) shows a table with columns: Identifikátor, Odběr, Rodné číslo, Jméno, Oddělení, D, Ch, K, and Tisk. Below this, a window titled 'Náhled VL z archivu pro žádanku Hd-10861' (Preview of test result sheet from archive for request Hd-10861) is shown. This window contains a form for patient information (Jméno, Rodné číslo, Datum narození, Diagnóza, ZP, Oddělení NS) and a table of test results (Imunoglobuliny) with columns: Název metody, REF, MEZE, Ref. meze, and Rozměr. The table shows results for IgG, IgA, IgM, and IgE. On the right side, a panel contains fields for Identifikátor žád., Blok, Datum odběru, Rodné číslo, P, Datum narození, Jméno, Oddělení, Lékař, MUDr., Datum tisku v.l., Datum archivace v.l., Typ tisku, Průběžný tisk VL, Autor tisku, Stanice, and Chyba tisku. The 'Datum archivace v.l.' field is highlighted with a red circle.

12.7.2. KIS Medea

- ▶ Přijímá a zpracovává datový soubor DASTA a importuje výsledky do KIS.
 - ▶ Zároveň s daty výsledků v souboru DASTA získá odkaz-cestu na PDF/A soubor, který importuje do KIS.
- Element XML paketu s odkazem na uložený soubor PDF/A:
- ```
<vro>
<priloha zdroj="2015\05\20150519_092218_701_Ht-10861.pdf" />
</vro>
```
- ▶ Z uživatelského prostředí klienta KIS je možné vyvolat zobrazení tohoto PDF – dojde k načtení souboru ze souborového archivačního úložiště do lokálního počítače uživatele.
  - ▶ Načtený, lokálně uložený PDF dokument na PC se zobrazí v PDF prohlížeči.
  - ▶ Uvedené řešení bude fungovat tam, kde KIS a LIS mají přístup k archivačnímu úložišti.



**Třídy a metody**

Rodné	05/05/15	05/05/15	05/05/15	05/05/15	05/05/15	14/04/15	28/01/15	28/01/15	28/01/15
44612	09:28	08:40	08:40	08:19	08:19	10:15	12:16	11:21	11:21
44612	0	OKIA							

**- historie výsledku**

Čas editace	Editoval	Výsledek
12/05/15 15:57		73,0

Datum události: 05/05/15 09:28  
 Typ události: Laboratoř  
 Název metody: CIK PEG  
 Zkratka metody: CIK PEG  
 Jednotka: arb.j.  
 Kód metody: 1362

Meze metody

- Patologická horní: > 90,0
- Vysoká: > 90,0
- Zvýšená: > 90,0
- Fyziologická horní: > 90,0
- Fyziologická dolní: < 0,0
- Snížená: < 0,0
- Nízká: < 0,0
- Patologická dolní: < 0,0

Zpracoval: Ambulance  
 Validoval: RNDr.  
 ID žádanky: 18354021  
 Stav výsledku: Autorizovaný (plnohodnotný) výsledek

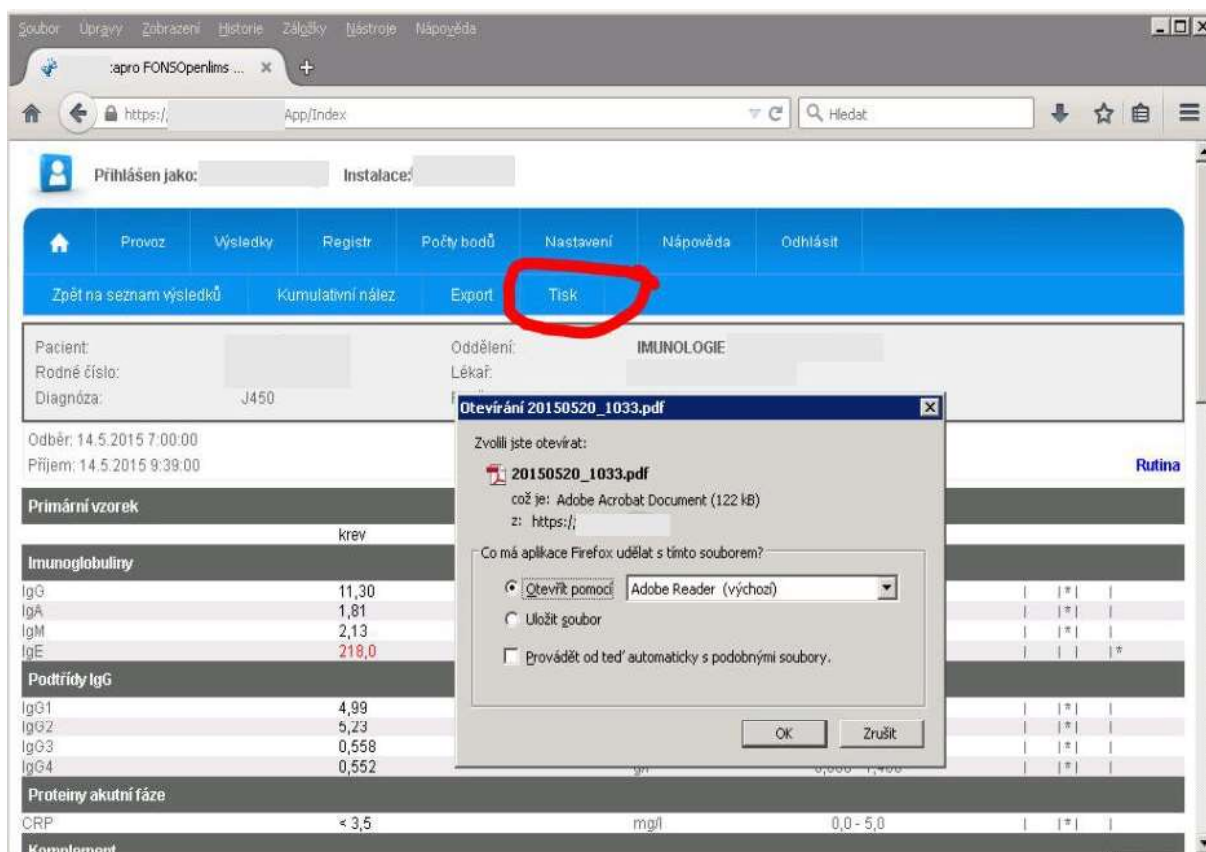
**Výsledkový list**

### 12.7.3. FONS Akord

Shodné řešení jako pro KIS Medea.

### 12.7.4. WebLIMS

Při zobrazení/tisku z WebLIMS jsou dohledány všechny archivované (resp. podepsané) výsledkové listy pro danou žádanku. Pokud existuje právě jeden podepsaný PDF soubor pro zobrazenou událost, nabídne se jeho otevření v PDF prohlížeči. V případě, že je dohledáno více nálezů, jsou vráceny v ZIP archivu. Pokud není podepsaný výsledkový list v archivu nalezen, je vráceno jediné PDF vytvořené původním tiskovým mechanismem aplikace WebLIMS.



#### 12.7.5. MISE – distribuce VL v PDF/A tvaru externím žadatelům

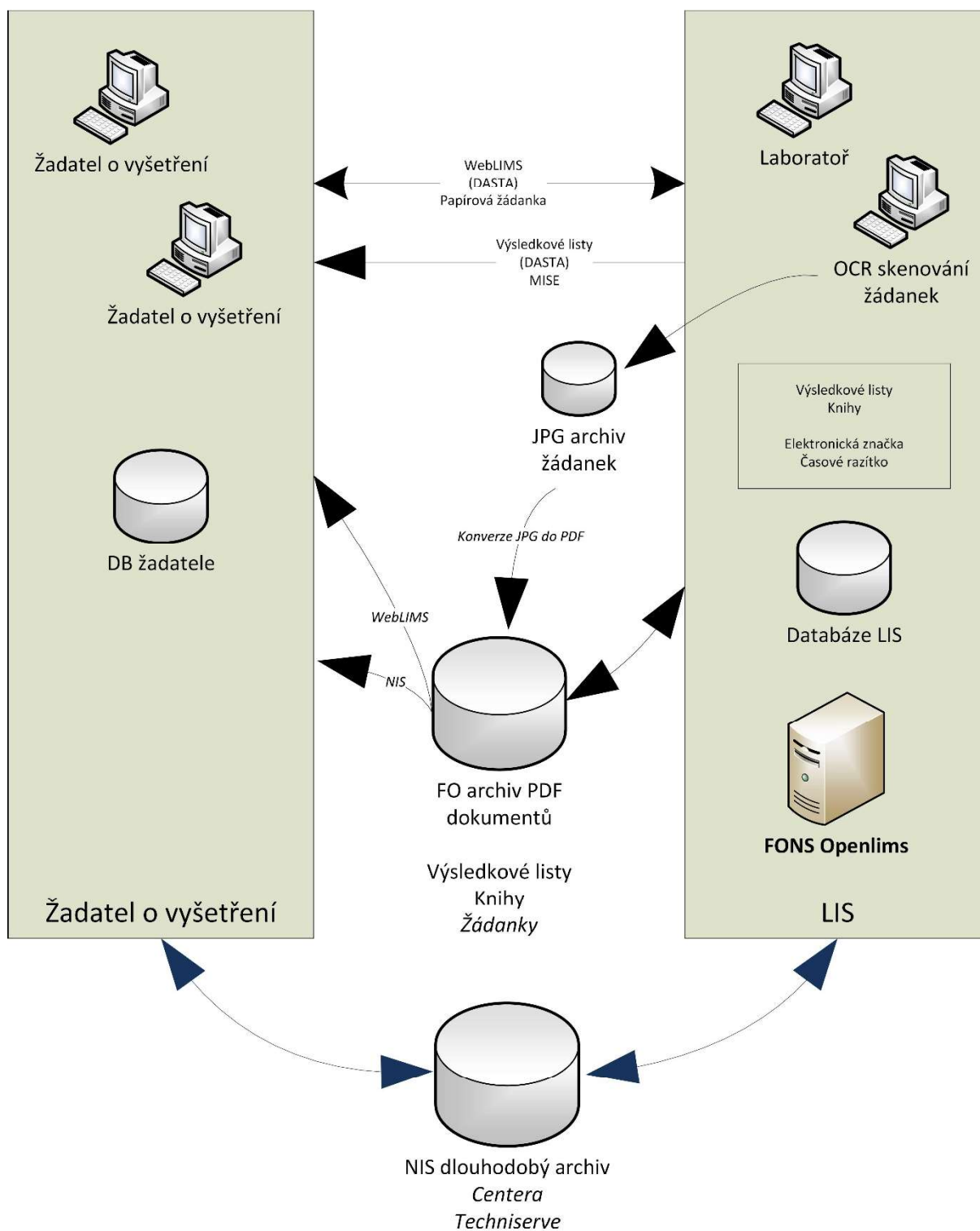
Pokud je v laboratoři nastaveno podepisování PDF/A souborů, je změněno i chování komunikačního formátu „Export do tiskové sestavy PDF“. Systém při exportu výsledků v tomto formátu dohledává pouze podepsané PDF dokumenty a jiné neexportuje.

Je-li nastaven export např. po kontrole KV1 a XML soubory běžně odchází, pak export do tiskové sestavy PDF/A čeká na tisk žádanky, následně na podepsání těchto sestav a odešle se až s prvním exportem po podepsání. Další distribuce těchto souborů z komunikačního adresáře (externí IS, MISE, další distribuční systémy, ...) zůstává již beze změny od současného stavu.

#### 12.8. Přenos PDF/A souborů externím žadatelům

Externím žadatelům je možné výsledkové listy ve tvaru PDF/A předávat zabezpečeným způsobem, např. pomocí MISE.

## 12.9. Schéma práce s archivačním úložištěm laboratoře





## 12.10. Požadavky na součinnost laboratoře

### 12.10.1. Certifikát

Pro instalaci musí mít laboratoř kvalifikovaný systémový certifikát pro uznávanou elektronickou pečeť nebo kvalifikovaný osobní certifikát pro uznávaný elektronický popis. Klíčový pár musí být buď generován webovou aplikací CA přímo v bezpečnostním předmětu (USB tokenu) nebo generován v exportovatelném tvaru, aby jej bylo možné včetně certifikačního řetězce importovat do bezpečnostního předmětu. Certifikáty jsou platné 1 rok. Takovýto certifikát lze získat u kvalifikovaných poskytovatelů služeb vytvářejících důvěru pro elektronické transakce sídlících na území členských států EU. V ČR jde k 04/2017 o tyto subjekty:

**První certifikační autorita a.s. (I.CA):** [www.ica.cz](http://www.ica.cz)

**PostSignum (certifikační autorita České pošty):** [www.postsignum.cz](http://www.postsignum.cz)

**eIdentity a.s.:** [www.eidentity.cz](http://www.eidentity.cz)

### 12.10.2. Časové razítko

Časová razítka jsou generována on-line pomocí internetové služby, kterou provozují stejné subjekty zmíněné v předchozím odstavci.

### 12.10.3. Bezpečnostní předmět

Obecně je možné použít jakékoli zařízení určené pro elektronický podpis na bázi PKI, které podporuje specifikaci PC/SC a Microsoft CryptoAPI a CNG. Počet bezpečnostních předmětů lze stanovit podle počtů osob, které budou odpovědné za pečetění (případně podepisování) PDF/A dokumentů. V současné době (10/2018) je FOL otestován s bezpečnostním předmětem SafeNet eToken Pro 5100 resp. 5110 a čipovou kartu ProID+Q.

### 12.10.4. Archivační úložiště

Velikost úložiště je potřeba určit podle počtu výsledkových listů a velikosti výsledkových listů vydávaných laboratoří konkrétní laboratoře.

Velikost jednoho výsledkového listu po převodu do formátu PDF/A se pohybuje od 100kB do 1.500kB. Průměrná hodnota (podle reálného provozu z více laboratoří) je 500kB.

Velké rozdíly ve velikosti jsou dány především vkládáním JPG loga laboratoře do výsledkového listu. Vysoké rozlišení při skenování loga (300 dpi) má vliv na několikanásobný nárůst velikosti ukládaných výsledkových listů. Doporučeno je použít maximálně 100dpi.

Pro cca 1000 standardních výsledkových listů denně (v pracovní dny) je potřeba cca 120GB diskové kapacity na rok. Na 5 let tedy cca 500GB.

Pro větší laboratoře je potřeba plánovat s kapacitou 1TB až 2TB na 5 let.

Doporučené řešení: archivační deduplikační úložiště DELL EMC Data Domain 3300 / 4 TB.

### 12.10.5. Zálohování archivačního úložiště

Obsah archivačního úložiště navrhujeme zálohovat denně v režimu plné zálohy. Výhodnou alternativou je využití rysu kontinuální vzdálené replikace dat archivačního úložiště Data Domain 3300 do jiné lokality po síti LAN/WAN na další úložiště Data Domain 3300. V takovém případě zálohování obsahu není nezbytně nutné.

## 12.11. Právní status

Platná evropská legislativa (nařízení č.910/2014 (eIDAS)), která mimo jiné reguluje používání elektronických dokumentů v rámci členských zemí: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=CELEX:32014R0910>

Citace některých ustanovení:

### ODDÍL 4

#### **Elektronický podpis**

##### Článek 25

#### *Právní účinky elektronických podpisů*

1. Elektronickému podpisu nesmějí být upírány právní účinky a nesmí být odmítán jako důkaz v soudním a správním řízení pouze z toho důvodu, že má elektronickou podobu nebo že nesplňuje požadavky na kvalifikované elektronické podpisy.

2. Kvalifikovaný elektronický podpis má právní účinek rovnocenný vlastnoručnímu podpisu.

3. Kvalifikovaný elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu vydaném v jednom členském státě se uznává jako kvalifikovaný elektronický podpis ve všech ostatních členských státech.

#### *Článek 26*

##### *Požadavky na zaručené elektronické podpisy*

Zaručený elektronický podpis musí splňovat tyto požadavky:

a) je jednoznačně spojen s podepisující osobou;

b) umožňuje identifikaci podepisující osoby;

c) je vytvořen pomocí dat pro vytváření elektronických podpisů, která podepisující osoba může s vysokou úrovní důvěry použít pod svou výhradní kontrolou; a

d) je k datům, která jsou tímto podpisem podepsána, připojen takovým způsobem, že je možné zjistit jakoukoliv následnou změnu dat.

## **ODDÍL 5**

### **Elektronické pečeti**

#### *Článek 35*

##### *Právní účinky elektronických pečeti*

1. Elektronické pečeti nesmějí být upírány právní účinky a nesmí být odmítána jako důkaz v soudním a správním řízení pouze z toho důvodu, že má elektronickou podobu nebo že nesplňuje požadavky na kvalifikované elektronické pečeti.

2. U kvalifikované elektronické pečeti platí domněnka integrity dat a správnosti původu těch dat, s nimiž je kvalifikovaná elektronická pečeť spojena.

3. Kvalifikovaná elektronická pečeť založená na kvalifikovaném certifikátu vydaném v jednom členském státě se uznává jako kvalifikovaná elektronická pečeť ve všech ostatních členských státech.

#### *Článek 36*

##### *Požadavky na zaručené elektronické pečeti*

Zaručená elektronická pečeť musí splňovat tyto požadavky:

a) je jednoznačně spojena s pečetící osobou;

b) umožňuje identifikaci pečetící osoby;

c) je vytvořena pomocí dat pro vytváření elektronických pečeti, která může pečetící osoba s vysokou úrovní důvěry použít k vytváření elektronické pečeti pod svou kontrolou; a

d) je k datům, ke kterým se vztahuje, připojena takovým způsobem, že je možné zjistit jakoukoliv následnou změnu dat.

## **12.12. Reference**

EZD ve FONS Openlims využívají následující zakázky (stav k 03/2019):

- ▶ VFN Praha (včetně napojení na archivační úložiště EMC Centera)
- ▶ Krajská zdravotní (včetně napojení na archivační systém firmy Techniserv)
- ▶ Pardubická nemocnice
- ▶ Orlickoústecká nemocnice
- ▶ Litomyšlská nemocnice
- ▶ Nemocnice Náchod a Broumov
- ▶ Rokycanská nemocnice
- ▶ GHC Genetics s.r.o. Praha
- ▶ Nemocnice následné péče Moravská Třebová

- ▶ Odborný léčebný ústav Jevíčko
- ▶ Sdružené zdravotnické zařízení Krnov
- ▶ Hořovice hospital s.r.o. (Hořovice a Beroun)
- ▶ FTN Praha
- ▶ Nemocnice Ivančice
- ▶ Moravskoslezský kraj (Krnov, Frýdek-Místek, (Třinec), Havířov, Karviná-Ráj a Orlová, Opava)

### 13. NIS Konektor

#### Popis produktu

Datový konektor je celek složený ze dvou částí

- ▶ První částí je webová služba, která přijímá požadavky z Komunikačního adapteru
- ▶ Druhou část tvoří Windows aplikace, která zajišťuje přímou konektivitu do databáze či aplikačního serveru NIS.

Obě dvě aplikace je nutné konfigurovat samostatně.

#### Předávané typy zpráv

Datový konektor dokáže zpracovat zprávy v různých protokolech. Nejčastěji používaným protokolem je Dasta (v4), ale také jiné formáty na bázi XML.

#### V rámci komunikace jsou zpracovávány tyto typy zpráv:

- ▶ Žádost o souhrnnou zdravotnickou dokumentaci pacienta (dle parametrů uvedených v žádosti)
- ▶ Žádost o konkrétní zdravotnickou dokumentaci pacienta
- ▶ Příjem protokolu o výjezdu ze ZZS za účelem uložení v NIS
- ▶ Příjem žádosti o stav volných lůžek zdravotnických pracovišť
- ▶ Žádost o podklady ke statistickému vyhodnocení diagnostiky ze strany pracovníků ZZS
- ▶ Také jiné typy zpráv dle aktuální konfigurace krajského komunikačního centra

#### Formy datového konektoru

- ▶ Datový konektor SOAP
- ▶ Datový konektor typu REST

## Příloha

### č. 3 Seznam dodávaného software

Kód	Popis	
NKSA01-021	FONS Akord - CIS - jednoznačná identifikace pacientů	1 ks
NKSA01-026	FONS Akord - CIS – EZD	1 ks
NKSA01-039	FONS Akord - CIS – eNeschopenka	1 ks
NKSA01-058	FONS Akord - CIS - Přihlášení uživatelů pomocí karet	1 ks
NKSA01-760	FONS Akord - mobilní vizita – licence user	100 ks
NKSE01-001	FE – Systém	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
NKSE01-262	FE - FLX - Ošetřovatelská dokumentace - oš. překladová zpráva	1 ks
NKSE01-284	FE - WebFLX - webová ošetřovatelská dokumentace (rozšíření 254-264)	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
NKSE01-470	FE - FLX - Nežádoucí události - zasílání informačních emailů	1 ks
NKSE01-472	FE - FLX - Nežádoucí události - statistiky nad nežádoucími událostmi	1 ks
NLBL01-015	FONS Openlims - elektronická dokumentace	1 ks
NLLA01-003	FONS Akord - LOG - komunikace s externím subjektem(lékárnou)	1 ks
NLLE01-053	FE - LOG - Web. Žádanky & Schvalování	1 ks
NLLE01-055	FE - LOG - Web. Žádanky & Schvalování - komunikace s ext. sw	1 ks

INTU01-310	KKC - NIS – konektor	1 ks
DITO11-001	Kartové centrum ProID	1 ks
DITO11-001	Integrovaný ACEx	1 ks
DITO11-025	MONET+ – CMS ProID+	1 ks
DITO11-001	KeyShiled, SecureAnybox - 240 PC	1 ks
DITO11-001	WinSvrSTDCore 2019 SNGL OLP 24Lic NL CoreLic	1 ks
DITO11-001	SQLSvrStdCore 2017 SNGL OLP 4Lic NL CoreLic Qlfd	1 ks
DITO11-001	WinSvrExtConn 2019 SNGL OLP NL	1 ks

## Příloha

### Č. 4 Požadavky na technologie – Pro část 1

#### Požadavky na aplikační server:

Aplikační/komunikační server ( IIS)	
Procesor	4 x vCPU
Paměť	6 GB RAM
Diskový subsystém	C: / System / 80 GB D: / App / 50 GB
Operační systém	MS Windows Server 2012 Std a vyšší .NET Framework 4.7 IIS

Server musí mít přístup do internetu a zároveň mít přístup k databázovému serveru.

#### Pro externí část transmise je třeba mít server v DMZ s těmito zdroji:

Komunikační server Transmise ( IIS) – umístění v DMZ	
Procesor	2 x vCPU
Paměť	4 GB RAM
Diskový subsystém	C: / System / 80 GB D: / App / 50 GB
Operační systém	MS Windows Server 2012 Std a vyšší .NET Framework 4.7 IIS

#### NIS Konektor:

- ▶ Procesor: Fyzický či VPS 2-jádrový
- ▶ Operační paměť: 2GB+
- ▶ Disky: 50GB
- ▶ Framework: MS .NET 4.5
- ▶ Web server:
- ▶ OS Windows: 7 Professional nebo Windows Server 2012 R2+
- ▶ Databáze: SQL Server 2012+



## Příloha

### č. 5 Obecné reference - Pro část 1

#### FONS Akord

- ▶ Bílovecká nemocnice a.s.
- ▶ Česko-německá horská nemocnice Krkonoše s.r.o.
- ▶ Hospic Štrasburk
- ▶ Jesenická nemocnice spol. s.r.o.
- ▶ Jessenia a.s. – Nemocnice Beroun
- ▶ Karlovarská krajská nemocnice a.s.
- ▶ Karvinská hornická nemocnice, a.s.
- ▶ Klatovská nemocnice a.s.
- ▶ Klinika Dr. Pírka s. r. o.
- ▶ Krajská nemocnice T. Bati a.s.
- ▶ Krevní centrum s. r. o.
- ▶ Léčebna pro dlouhodobě nemocné Hradec Králové
- ▶ Městská nemocnice a.s. Dvůr Králové
- ▶ Městská nemocnice s poliklinikou Uherský Brod s.r.o.
- ▶ Nemocnice České Budějovice, a.s.
- ▶ Nemocnice Jindřichův Hradec, a.s.
- ▶ Nemocnice Český Krumlov, a.s.
- ▶ Nemocnice Kadaň s.r.o.
- ▶ Nemocnice Pelhřimov p. o.
- ▶ Nemocnice Písek a.s.
- ▶ Nemocnice s pol. Havířov, p. o.
- ▶ Nemocnice s pol. Karviná-Ráj a Orlová
- ▶ Nemocnice Sušice o. p. s
- ▶ Nemocnice Slaný
- ▶ Nemocnice Tábor a.s.
- ▶ Nemocnice Tišnov, p. o.
- ▶ Nemocnice ve Frýdku-Místku p. o.
- ▶ Nemocnice Znojmo p.o.
- ▶ NH Hospital, a.s. - Nemocnice Hořovice
- ▶ Odborný léčebný ústav Jevíčko
- ▶ Poliklinika Prosek a.s.
- ▶ Nemocnice Prachatice a.s.
- ▶ Psychiatrická léčebna Červený Dvůr
- ▶ Revmatologický ústav Praha
- ▶ RHG spol. s.r.o. – Nemocnice Kralupy a Nemocnice Roztoky
- ▶ Sdružené zdravotnické zařízení Krnov p. o.
- ▶ Slezská nemocnice v Opavě, p.o.
- ▶ UPMD Praha
- ▶ Vysokomýtská nemocnice
- ▶ Odborný léčebný ústav Paseka, p.o.
- ▶ Psychiatrická léčebna Havlíčkův Brod
- ▶ Ledec – Vysočanské nemocnice
- ▶ Klecany – Národní ústav duševního zdraví
- ▶ Interna Zábřeh
- ▶ Odborný léčebný ústav neurologickogeriatrický v Moravském Berouně
- ▶ Šumperská nemocnice, a.s.
- ▶ Domažlická nemocnice, a.s.
- ▶ VIA, Česká Kamenice
- ▶ Vsetínská nemocnice a.s.

## **Příloha č. 2 Realizační projekt**

Zhotovitel předloží Objednateli nejpozději do 20 dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy.

### **Příloha č. 3 Harmonogram provádění Díla**

Zhotovitel předloží Objednateli nejpozději do 14 dnů ode dne nabytí účinnosti Smlouvy