



DoctIS

NOVÁ GENERACE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU
PRO ŘÍZENÍ OPERAČNÍCH SÁLŮ
A PROCESŮ CENTRÁLNÍ STERILIZACE

Informační systém DoctIS

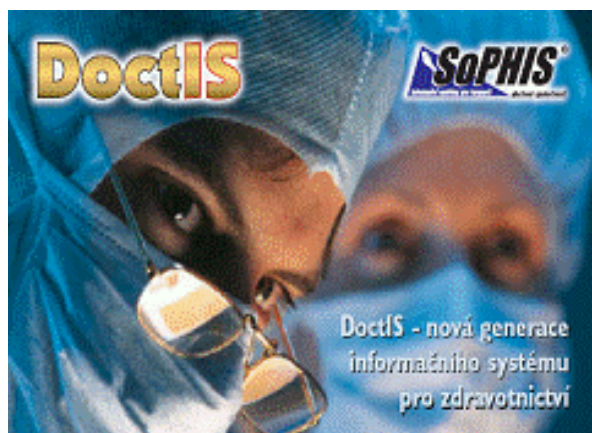
DoctIS je modulární komplexní informační systém zaměřený především na řízení operačních sálů a řízení procesů centrální sterilizace. Jedná se o novou generaci informačního systému řešící oblast zdravotní dokumentace, logistiky, majetku, lidských zdrojů a kontrolních řídicích procesů. Běžnými postupy lze systém DoctIS napojit na stávající infrastrukturu nemocnice.

Informační systém DoctIS slouží jako webová multilicenční aplikace bez omezení uživatelských pracovišť. Systém je postaven na serveru Microsoft 2007 a vyšším. Pro rychlý a přesný přenos informací využívá interních čárových kódů nebo čárových kódů, které si umí sám vytvářet. Ke snímání kódů využívá nejmodernější dostupné mobilní technologie postavené na platformě operačních systémů Windows nebo Android. Pro evidenci kontejnerů je možno zvolit technologii RFID čipů nebo QR kódů.

Systém je uživatelsky velmi přívětivý, jednoduchý a lze jej ovládat zcela intuitivně. Uživatel pracuje s myší, klávesnicí, čtečkou čárových kódů nebo s mobilním PDA zařízením.



Mezi nejdůležitější přínosy implementace jednotlivých modulů informačního systému DoctIS patří snížení chybovosti, významné snížení provozních nákladů, úspora času uživatelů a zásadní zlepšení toku informací a podkladů pro rozhodování managementu i zdravotnického personálu.



Vybrané doporučené moduly pro sestavení efektivního komplexního řešení pro řízení operačních sálů a centrální sterilizace DoctIS

OPERAČNÍ SÁLY

Modul Operační sály usnadňuje organizaci operací na operačních sálech nemocnice. Umožňuje vytvářet přehledy o vytížení sálů a dává tak podklady pro jeho optimalizaci. Úkolem modulu je dále monitorování kompletních nákladů na jednotlivé provedené operace a záznam reálných časů operace.

ZÁKLADNÍ FUNKCIONALITA MODULU:

Plánování operací

- Vedení operačních plánů a jejich historie
- Rezervace sálů pro jednotlivá oddělení a skupiny
- Evidence údajů o operaci, pacienti a operačním týmu
- Možnost tisku informací pro pacienta, informovaných souhlasů a formulářů pro předoperační vyšetření
- Vyhodnocení efektivity fungování sálů
- Možné napojení na NIS (registr pacientů, údaje o operaci)

Řízení operačního dne

- Využití čárových kódů, QR kódů a RFID
- Záznam údajů na PDA
- Evidence reálných časů (dezinfekce, anestezie, operace apod.), spotřebovaného materiálu (sklady, konsignační sklady), použitých nástrojů ke sterilizaci, použitého prádla a využitých přístrojů
- Možnost vytváření automatických objednávek na sterilizaci, objednávek pro praní do prádelny, evidence spotřeby pro konsignační sklady apod.
- Kompletní náklady na operaci a pacienta

EKONOMICKÉ PŘÍNOSY:

- Efektivní využití operačních sálů
- Skutečné náklady vykázané na pacienta
- Úspora času personálu při tvorbě potřebné dokumentace
- Manažerské statistiky

Operační sály je vhodné napojit na další nabízené moduly, například Centrální sterilizace, Docházkový systém, Skladová evidence, Přístrojová evidence, Konsignační sklady, PDK, DICOM.

Informační systém DoctIS

CENTRÁLNÍ STERILIZACE

Modul slouží pro kompletní podporu procesů pracoviště centrální sterilizace. Proces sterilizace začíná odesláním objednávky na sterilizační pracoviště, pokračuje přijetím materiálu ke sterilizaci, evidencí procesu dekontaminace a mytí, evidencí procesu setování, zaznamenáním údajů o sterilizaci a jeho kontrole po sterilizaci a končí vydáním sterilního materiálu a vyúčtováním poskytnutých služeb.

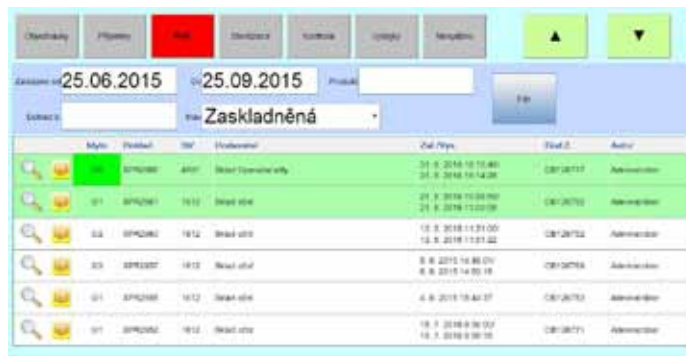
Systém automaticky hlídá expiraci jednotlivých sad nástrojů i další povinné údaje. Pro důkladné vyhodnocení efektivity oddělení obsahuje řadu přehledných statistik.

Modul navazuje na modul operačních sálů, umožňuje připojit požadavky na sterilizaci přímo k plánovaným operacím. Díky propojení s personálním modulem je operační tým sestavován přímo z osob s odpovídajícími funkcemi a je zohledněna i jejich plánovaná přítomnost na pracovišti. Sterilizátory jsou evidovány v přístrojové evidenci DoctIS. Tímto způsobem je zajištěno, aby neprobíhaly sterilizace, pokud nebyly provedeny všechny nezbytné servisní zásahy a revize.

EKONOMICKÉ PŘÍNOSY:

- Zvýšená racionalizace procesu přináší úsporu času zaměstnanců centrální sterilizace, objednávacího personálu a účetního oddělení
- Odstranění nákladů spojených s papírovými žádankami o sterilizaci
- Validace sterilizačních procesů
- Zvýšení adresnosti nákladů vede k jejich snížení
- Přesná evidence předchází problémům spojeným s penalizací z důvodu nedodržení zákonných požadavků

Modul centrální sterilizace je vhodně napojit na další nabízené moduly, například Operační sály, Docházkový systém – plánování směn, Skladová evidence, Přístrojová evidence nebo Konsignační sklady.



MANAGEMENT NÁSTROJŮ

Zavedením tohoto modulu získá uživatel kontrolu nad všemi procesy souvisejícími s chirurgickým instrumentáři. Jde především o přesnou elektronickou evidenci, optimalizaci druhů a počtů nástrojů na sítěch a nastavení parametrů pro jejich trvalou údržbu. Celý propracovaný systém je založen na označení nástrojů strojově čitelnými 2D kódy (v souladu s EN9132).

Značení nástrojů provádíme v servisním středisku B. Braun v Praze. Značení nástrojů umožňuje jejich jednoznačnou identifikaci Data Matrix kódy. To je základním předpokladem pro vytvoření jednotné elektronické databáze instrumentária celé nemocnice.

K dodávce modulu Management nástrojů nabízíme možnosti konzultací s našimi vyškolenými odborníky. K dispozici jsou odborníci na optimalizaci nástrojových setů a kontejnerů, servisní technici, specialisté na logistiku operačních sálů a centrálních sterilizací, odborníci na hygienu a dezinfekci.

EKONOMICKÉ PŘÍNOSY:

- Přesná evidence nástrojů každého nákladového střediska
- Sledování životnosti a užitné hodnoty každého nástroje, včetně servisních podmínek
- Zamezení záměny nástrojů mezi sítě
- Snadné dohledání nástroje dle Data Matrix kódu
- Standardizace a optimalizace nástrojů na operačních sítích
- Sledování pohybu instrumentária v provozu, včetně evidence použití na pacienta
- Snížení pojistných skladových zásob instrumentária

Modul management nástrojů pracuje samostatně bez napojení na další moduly. Výhodné je jeho napojení na modul Operační sály a modul Centrální sterilizace.



SKLADOVÁ EVIDENCE

Modul Skladová evidence řeší problematiku majetkové a skladové evidence. Komplexní přístup ke správě investičního majetku a přístrojů umožňuje sledovat položky od jejich zařazení do evidence, přes kontrolu plnění servisních plánů, až po objednávky a vykázání práce vlastních techniků i externích servisních společností.

Skladová evidence ovládá všechny standardní skladové operace jak na úrovni centrálních skladů, tak i skladů pobočkových případně konsignačních. Samozřejmostí je návaznost modulů pro objednávání zboží či léků.

Modul je vhodné napojit na další nabízené moduly, například Operační sály a modul Centrální sterilizace.



PDK

Modul přehledně zpřístupňuje informace z číselníku PDK, tedy vyčerpávající informace o lécích včetně příbalových letáků a obrazové dokumentace. Samozřejmostí je vyhledávání v databázi podle různých kritérií. Modul lze využívat samostatně nebo v návaznosti na další moduly, zejména v návaznosti na objednávky léků, protože pohodlně zpřístupňuje informace v okamžiku, kdy je lékař potřebuje.

Důležitou předností PDK je to, že umožňuje jednoznačně identifikovat produkt a jeho substituty a umožňuje tak dosáhnout významných úspor při nákupech. PDK číselník je podmínkou pro automatizaci objednávek od dodavatelů, kteří vyšší úroveň integrace podporují.

Modul je vhodné napojit na další nabízené moduly, například Operační sály a modul Centrální sterilizace.

Informační systém DoctIS

PŘÍSTROJOVÁ EVIDENCE

Modul Přístrojová evidence umožňuje přehlednou správu přístrojů a vybavení nemocnice v návaznosti na účetnictví. Eviduje elektronické žádanky o nákup nebo servis přístroje včetně schvalovacího procesu, který jej potvrdí.

Díky vedení všech povinných údajů o přístrojích a kontrole pravidelných servisních prohlídek a revizí umožňuje naplnit zákonné požadavky na provoz přístrojů v nemocnici.

Díky přístrojové evidenci je možné snadno vyhodnotit využití jednotlivých přístrojů, životnost a kompletní náklady spojené s jeho provozem.

ZÁKLADNÍ FUNKCIONALITA MODULU:

- Evidence přístrojů a servisních organizací
- Vytvoření servisních plánů (jednorázových i opakovaných) s volitelnou periodou
- Upozornění na blížící se servisní prohlídku a přehled plánovaných servisů ve zvoleném období
- Evidence provedených revizí a servisních zásahů s možností připojení souvisejících dokumentů
- Evidence zápůjček a dalšího pohybu majetku
- Evidence komponent složitých přístrojů včetně možnosti samostatného servisu
- Kontrola majetku jednotlivých nákladových středisek
- Elektronická inventura
- Možnost napojení na číselník majetku v účetnictví
- Evidence četnosti využití přístroje pomocí čárových kódů
- Vyhodnocení práce techniků při opravě přístroje

EKONOMICKÉ PŘÍNOSY:

- Efektivní využití přístrojů
- Kontrola nákladů na provoz přístroje
- Plánování nákladů na servisní zásahy přístrojů
- Zamezení postihů za nedodržení zákonných požadavků
- Plán nákupu nových přístrojů

Modul je vhodné napojit na další nabízené moduly, například Operační sály a modul Centrální sterilizace.

DOCHÁZKOVÝ SYSTÉM + PLÁNOVÁNÍ SMĚŇ

Docházkový systém byl vyvinut pro přesnou evidenci přítomnosti zaměstnanců na pracovišti. Základem systému je identifikace příchodu do práce (resp. odchodu z práce či jiném druhu průchodu) přiložením osobní identifikační karty s čipem RFID k docházkovému terminálu. Na základě zaznamenaných údajů jsou vytvářeny přehledy docházky.

V praxi dochází se zavedením systému k významnému zlepšení docházkové kázně zaměstnanců. Důležitým motivem je již samotné vědomí, že přítomnost na pracovišti je evidována.

K modulu Docházkový systém lze připojit samostatný modul Plánování směn. Posláním tohoto modulu je výrazným způsobem snížit pracnost a zvýšit efektivitu při sestavování směn i vícesměnných pracovišť. Vytvoření plánu směn je bez použité elektronické podpory velmi náročné a zdoluhavé a i přes veškerou snahu většinou nesplňuje zákonné požadavky. Modul Plánování směn nabízí komfort při sestavování plánu směn, respektuje všechny zákonné požadavky a obsahuje i napojení na mzdové účetnictví.

ZÁKLADNÍ FUNKCIONALITA MODULU:

- Záznam průchodu zaměstnanců (příchod a odchod, zahájení polední pauzy, odchody k lékaři, nástupy na dovolenou)
- Přehledné zobrazení plánu směn
- Přesná evidence přesčasů
- Příprava podkladů pro mzdové účetnictví s možností tisku a exportu
- Přehled zaměstnanců kteří jsou aktuálně na pracovišti
- Elektronická nástěnka – informace o dění v nemocnici
- Evidence směn (ranní, odpolední, noční)
- Aktuální data pro plánování

EKONOMICKÉ PŘÍNOSY:

- Zlepšení docházky zaměstnanců
- Zvýšení výkonnosti pracoviště
- Snížení administrativní práce staničních sester
- Automatické vytváření pracovních výkazů
- Statistika směnnosti, absencí, pozdních příchodů, přesčasů, dovolené
- Personální kapacity pro plánování
- Zamezení postihů za nedodržení zákonných požadavků a podmínek

Modul je vhodné napojit na další nabízené moduly, například Operační sály a modul Centrální sterilizace.

OBJEDNÁVÁNÍ PACIENTŮ

Cílem modulu **Objednávání pacientů** je zajištění pohodlného elektronického objednávání do ambulancí nemocnice, a to i v době, kdy ordinace není dostupná například pro telefonické objednání.

Tento modul umožňuje prostřednictvím libovolného internetového prohlížeče:

- Pacientům se objednat z pohodlí domova
- Externím lékařům (např. obvodním lékařům) objednat pacienty na vyšetření do nemocnice
- Lékařům nemocnice objednat pacienty na vyšetření na jiná oddělení a ambulance
- Pro každý ze zmíněných typů objednáni je možné samostatně nastavit ordinační hodiny, do kterých se lze objednat

ZÁKLADNÍ FUNKCIONALITA MODULU:

- Ověření přihlášení pacienta zasláním SMS s kódem na pacientův telefon uvedený při registraci
- Přehledné zobrazení termínů, na které je možné se objednat a na které má případně pacient rezervaci již vytvořenou
- Automatické vyhledávání předcházejících nebo následujících volných termínů
- Informování pacienta SMS zprávou nebo e-mailem v případě zrušení nebo přesunutí rezervovaného termínu lékařem
- Tisk rezervovaných termínů (v případě lékaře možnost tisku seznamu všech termínů vytvořených lékařem i jeho jednotlivými pacienty)
- Flexibilní nastavení ordinační doby jednotlivých ambulancí (možné nastavení jiné ordinační doby pro objednávání pacientů přes internet, objednávání externím lékařem nebo lékařem z nemocnice)

Objednávání pacientů je vhodné napojit na další nabízené moduly, například Operační sály.



PODÁVÁNÍ LÉKŮ

Modul si klade za cíl snížit chybovost při podávání léků. Navazuje na lékařský modul, ve kterém jsou pacientovi předepsány léky. Na sesterně je k dispozici průběžně aktualizovaný seznam úkolů pro sestry, který slouží jako kontrola, že byly všechny léky podány.

Při podávání léku je nejdřív prostřednictvím čárového kódu identifikován pacient a následně je sestra vyzvána k podání léků resp. sejmutí čárových kódů léků, které mají být v daném okamžiku podány. Jako hardware je vhodné použít PDA s displejem, které zároveň umožňuje další činnosti u lůžka pacienta, zejména zaznamenat o něm doplňkové informace jako je teplota a tlak.

MOŽNOSTI TOHOTO MODULU JSOU:

- Podávání léků sejmutím čárového kódu pacienta a léku prostřednictvím PDA
- Jednoznačná identifikace pacienta a správnosti léku
- Kontrola přesného času
- Identifikace osoby, která lék podala
- Shromáždění údajů o pacientovi jako je teplota, tlak, PH
- Objednávání pacientské stravy dle dietního režimu
- Nozokomiální infekce
- Mimořádné situace

Modul je vhodné napojit na další nabízené moduly, například Operační sály.

LIDSKÉ ZDROJE

Lidské zdroje jsou pro podnik nákladné, proto je účinné a efektivní využití pracovního úsilí zaměstnanců nutnou podmínkou pro dobré fungování každé organizace. Cílem personálních modulů informačního systému DoctIS je řízení lidských zdrojů maximálně usnadnit.

Moduly z této kategorie mimo jiné umožňují sledování docházky zaměstnanců, plánování směn a schvalování dovolených, organizaci vnitropodnikových školení, evidenci vzdělávání pracovníků či správu organizačního schématu podniku – vše v návaznosti na využívaný systém pro mzdové účetnictví.

Informační systém DoctIS

TECHNOLOGICKÉ POŽADAVKY NA SERVER

Software:

- Operační systém Microsoft Windows Server 2008 a vyšší
- .NET Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4.0 a vyšší
- IIS 7 a vyšší

Databáze:

- MS SQL 2008 Express R2 a novější (zdarma s omezeními touto verzí určenými)
- (doporučeno MS SQL 2008 Standard Edition a vyšší)

Hardware:

- Min. 4 GB volné RAM (doporučeno 8 GB a více)
- Min. 40 GB volné místo na disku
- CPU přiměřený provozu a zatížení IIS

Dále je třeba zřídit vzdálený přístup prostřednictvím Terminal Services.

TECHNOLOGICKÉ POŽADAVKY NA PDA - ANDROID

Software:

- Operační systém Android 4.0.3 a vyšší

Hardware:

- Scanner pro čtení čárových kódů
- Wi-Fi 802.11
- RAM min. 512 MB
- CPU s frekvencí min. 1 GHz

TECHNOLOGICKÉ POŽADAVKY NA PDA - MICROSOFT

Software:

- Operační systém Windows Mobile 5 a vyšší

Hardware:

- Scanner pro čtení čárových kódů
- Wi-Fi 802.11
- RAM min. 128 MB
- CPU s frekvencí min. 520 MHz

TECHNOLOGICKÉ POŽADAVKY NA PC

Software:

- Internetový prohlížeč MS Explorer 7 a vyšší, Mozilla Firefox nebo Google Chrome

Hardware:

- RAM min. 1 GB
- CPU s frekvencí min. 1 GHz

Ing. Jiří Hammer | produktový specialista | logistika centrálních sterilizací a operačních sálů v ČR a SR
Mobil +420-602 447 215 | jiri.hammer@bbraun.com

B. Braun Medical s.r.o. | Divize Aesculap | V Parku 2335/20 | 148 00 Praha 4 | Česká republika
Tel. +420-271 091 111 | Fax +420-271 091 112 | info@bbraun.cz | www.bbraun.cz