

SÍLA
INFORMACE
2013

MEDICAL
SOLUTIONS



OBSAH

1/ NOVINKY MARIE PACS 2013

2/ ZÁZNAM A ZPRACOVÁNÍ VIDEO Z OPERAČNÍCH SÁLŮ

3/ KRAJSKÉ DIGITÁLNÍ ÚLOŽIŠTĚ

4/ eAGRI A DALŠÍ PROJEKTY PRO MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

5/ MARIE JEDE DO RUSKA

NOVINKY MARIE PACS 2013

Informační a komunikační technologie jsou dnes již neoddělitelnou součástí moderního zdravotnictví a s tím souvisí jejich neustálý vývoj a modernizace. Ani OR-CZ v tomto ohledu nezůstává pozadu a snaží se neustálým zlepšováním stávajících a především vývojem nových produktů posouvat hranice možností systému MARIE PACS.

Automatické opravy dat

MARIE PACS umožňuje automatické nebo manuální opravy identifikačních údajů jednotlivých vyšetření na základě informací získaných z NIS/RIS. Výsledkem je sjednocení a provázání odpovídajících dat v NIS a v PACS. Identifikační údaje jsou navíc opraveny přímo u každého snímku daného vyšetření a neprobíhá tedy pouze oprava údajů v databázi, jak je u jiných PACS systémů obvyklé.

Řešení je postaveno jako nezávislé a využívá běžné datové standardy, zejména DICOM a HL7. Samozřejmostí je evidence všech prováděných změn a webový nástroj pro zpracování a analýzu porízených protokolů. Integrovaná je i podpora zasilání informací o průběhu zpracování vybraným uživatelům (e-mail) a podpora výstupu dat v různých formátech pro další zpracování.

MARIE v režimu HALB

MARIE PACS umí pracovat v režimu „HALB“, tedy v režimu vysoké dostupnosti a rozložení zátěže. V podstatě jde o správu dvou fyzických serverů do jednoho virtuálního – clusteru. Výhodou je tak navýšení výkonu s rovnoměrným rozložením zátěže mezi oba servery, a dále funkční jádro PACS i v případě výpadku jednoho ze serverů. Toto řešení také umožňuje provádění plánovaných odstávek a údržby bez přerušování provozu. Ideální je pak oddělená instalace obou serverů, například v různých budovách, v rozdílných podlažích a podobně. Před instalací je samozřejmostí podrobná analýza IT infrastruktury (zejména v oblasti datových sítí) a případný návrh změn a úprav.

MARIE Server Web

MARIE Server Web je webový prohlížeč, který nevyžaduje instalaci a funguje se všemi běžnými internetovými prohlížeči. Jedná se o první implementované medicínské řešení, které umožňuje obrazovou spolupráci více lékařů v reálném čase a které poskytuje veškeré interaktivní funkce srovnatelné s klasickou diagnostickou stanicí. Podporována je například i technologie Skype umožňující komunikaci prostřednictvím hlasu nebo textových zpráv.

Načítání DICOM studií ze vzdálených zdrojů probíhá prostřednictvím zabezpečeného protokolu https, což z MARIE Serveru Web činí univerzální mobilní nástroj vyžadující pouze běžné a rozšířené IT technologie. Podporovány jsou jak DICOM tak i ne-DICOM obrazové formáty, což lékařům umožňuje přistupovat k široké škále obrazových dat z oddělení lokálního i vzdálených zdravotnických zařízení (vč. podpory XDS-I).



Obr.1 Ilustrační foto

MARIE Server Web je určen nejen pro komplexní diagnostiku a on-line konzultace, ale umožňuje i snadné a intuitivní prohlížení obrazových dat na klinických pracovištích, to vše nad více obrazovými archivy a zdravotnickými zařízeními. Podporována je také výměna dalších zdravotnických informací.

Oddělený obrazový archiv

Jedním z modulů rozšiřujících funkcionalitu MARIE PACS je oddělený obrazový archiv umožňující příjem, správu, archivaci a distribuci obrazových dat z externích DICOM zdrojů. Archiv nabízí automatické odmazávání uložených dat po definované době, automatické zálohování dat do centrálního PACS, přístup k uloženým datům z libovolného DICOM prohlížeče a mnoho dalších funkcí. Podporován je příjem obrazových dat z výměnných sítí (ePACS, ReDiMed apod.), a také import dat z datových nosičů (CD, DVD, SD, USB flash apod.). Variantním rozšířením je i podpora porovnání příchozích či importovaných dat s centrálním registrem pacientů (NIS/RIS) a v případě shody v definovaných parametrech pak automatické uložení dat do centrálního PACS vč. přiřazení ke konkrétnímu pacientovi.

Bc. Ondřej Kolouch
Ing. Miroslav Stejskal

Obchodní úsek divize Medical Solutions

ZÁZNAM A ZPRACOVÁNÍ VIDEA Z OPERAČNÍCH SÁLŮ



Obr. 2 Ilustrační foto

Zajímavostí v produktovém portfoliu společnosti OR-CZ je komplexní řešení pro akvizici, zpracování, archivaci a následnou distribuci video záznamů z operačních sálů. Řešení je plně integrováno se systémem MARIE PACS, přitom je však nezávislé na tomto systému i na jiných provozovaných informačních systémech a může tedy fungovat zcela samostatně. Díky možnosti integrace s NIS a PACS je pak možné využívat stávající registr pacientů, elektronické žádanky (systém obsahuje modul plánování výkonů) a obousměrnou komunikaci.

Systém pro záznam videa umožňuje v reálném čase z několika operačních sálů (a případně dalších prostor) zaznamenávat obraz i zvuk současně z více kamer. Konkrétně jsou podporovány jak IP kamery v SD i HD rozlišení, analogové kamery, kamery instalované v operačních světlech, tak i další zdroje analogového či digitálního videosignálu (laparoskopy, endoskopy, ultrazvuky apod.). Lékař má v průběhu operace možnost nejen spustit a pozastavit záznam, ale může i přímo při operaci vyznačit klíčovou část záznamu, což usnadňuje následné zpracování a například

přenos dat do systému PACS. Pořízený záznam je možné následně zpracovávat na vybraných stanicích s instalovaným SW a takto zpracované (i nezpracované) videozáznamy je možné archivovat v běžných datových úložištích. Vybrané videosekvence je také možné převést do formátu DICOM a odeslat do PACS systému k datům vybraného pacienta.



Obr. 3 Ilustrační foto

Systém disponuje i přehlednou aplikací pro správu a vyhledávání v archivovaných záznamech. Podporován je samozřejmě rovněž export obrazových dat pro potřeby prezentací, konzilií a výukové činnosti a samozřejmostí je možnost on-line streamování vybraných kamer do intranetu či internetu.

Zajímavou možností je pak využití systému pro potřeby forensního záznamu průběhu jednotlivých operací, kdy systém umožňuje pouze kontinuální záznam z vybraných kamer bez možnosti následné úpravy tohoto záznamu.

Bc. Zdeněk Becha
Obchodní ředitel divize Medical Solutions

KRAJSKÉ DIGITÁLNÍ ÚLOŽIŠTĚ

Digitalizace radiologických provozů přinesla pro zdravotnictví, ale především pro pacienty, jednu z hlavních, nezanedbatelných výhod, kterou je bezesporu rychlost mezi provedením vyšetření a přístupem lékaře ke zpracování lékařského nálezu. V rámci digitalizace se též otevřely možnosti vzájemné komunikace mezi zdravotnickými zařízeními, a to nejen předání lékařského vyšetření na datovém nosiči, ale také elektronická komunikace za využití výměnných sítí ReDiMed a ePACS. I přes veškeré výhody, které tyto způsoby komunikace poskytují, je ze strany lékaře stále nedořešena možnost on-line zjišťování, zda existuje v jiném zdravotnickém zařízení radiologické vyšetření, které by bylo možné využít pro stanovení diagnózy pacienta.

Sdílení vyšetření mezi zdravotnickými zařízeními by znamenalo v době rozvoje IT technologií téměř okamžitý přístup ke všem údajům o pacientovi. To by umožnilo nejen zkvalitnění rozhodovacího procesu lékaře, ale především snížení radiační zátěže pacienta v souvislosti s provedením vyšetření a v neposlední řadě i snížení ekonomických nákladů na vyšetření.

Existuje však jedno úskalí ve sdílení dat mezi zdravotnickými zařízeními, kterým je problematika ochrany osobních údajů. Proti sobě stojí zájem pacienta o co nejkvalitnější lékařskou péči a právní normy, které zatím nejsou zcela jednoznačné.

Jako dodavatel IT řešení problematiku právních aspektů sdílení patientských dat bohužel nevyřešíme, ale můžeme k tomu přispět návrhem technického řešení, které bude alespoň v souladu s rámcem platných norem a potřebami radiologických pracovišť. V polovině roku 2013 začala společnost OR-CZ realizovat projekt pro Zlínský kraj, který v sobě nese mimo jiné i požadavek na vytvoření Krajského digitálního úložiště radiologických vyšetření. Krajské digitální úložiště je tvořeno souhrnem hardware a software, jehož hlavním cílem je centrální ukládání vyšetření provedených ve zdravotnických zařízeních a následná distribuce vyšetření k lékařům.

Projekt je realizován na centrální infrastruktuře kraje, která se sestává ze serverové části, na které bude provozován centrální systém PACS, a síťového propojení mezi centrem a zdravotnickými zařízeními a systémy PACS, které jsou provozovány ve zdravotnických zařízeních. Systémy PACS v jednotlivých zdravotnických zařízeních jsou od různých dodavatelů.

Softwarovou část řešení tvoří především centrální systém MARIE PACS a komunikační servery MARIE Server, které zajišťují komunikaci mezi lokálními systémy PACS a centrálním systémem PACS.

Základním požadavkem projektu je zajistit v souladu s platnou legislativou ukládání patientských dat a jejich následnou distribuci včetně zobrazení textových nálezů z nemocničních informačních systémů (NIS). Vedlejším produktem pak je možnost vyžadování konzultací či spolupráce jednotlivých lékařů napříč zdravotnickými zařízeními při zpracování nálezů.

Systém umožňuje lékařům běžným způsobem zjišťovat přehled o existenci všech vyšetření, která byla v rámci zapojených zdravotnických zařízení zpracována a jsou uložena v krajském digitálním úložišti. Pokud je vyšetření „cizí“, tzn. že nevzniklo ve zdravotnickém zařízení, kde lékař pracuje, má lékař možnost jednoduchým způsobem o přístup požádat a vyšetření mu bude zpřístupněno. „Cizí“ vyšetření je zpřístupněno na úrovni zdravotnického zařízení, jehož lékař o zpřístupnění požádal. Zpřístupnění je možné realizovat automaticky nebo v rámci schvalovacího procesu, kdy se způsob zpřístupnění vyšetření řídí atributy systému. Veškeré činnosti uživatelů jsou v systému logovány, díky čemuž je umožněno zpětné vyhodnocování přístupů k vyšetřením a případná modifikace přístupových atributů.



Obr. 4 Ilustrační foto

Současně je tvořena metodika práce s krajským digitálním úložištěm, která v sobě zahrnuje organizační opatření pro využívání úložiště, ale i podmínky, za jakých lze úložiště využívat v popsaném rozsahu.

Krajské digitální úložiště Zlínského kraje je první řešení v ČR, které umožňuje nejen on-line propojení více zdravotnických zařízení a tím i zajištění přístupu k vyšetřením pacienta tehdy, kdy to lékař potřebuje, ale realizací Krajského digitálního úložiště navíc dochází i ke snížení ekonomických nákladů na provoz a údržbu lokálních systémů PACS.

Ing. Bohumil Rejhoň
Vedoucí projektu divize Medical Solutions

eAGRI A DALŠÍ PROJEKTY PRO MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



Obr. 5 Budova MZe

Projekt eAGRI

Společnost OR-CZ se již rok podílí na zajišťování provozu interní i externí části portálu eAGRI pro Ministerstvo zemědělství (MZe).

Webový portál eAGRI je možné si představit jako centrální přístupový bod k informačním zdrojům poskytovaným Ministerstvem zemědělství a jeho podřízenými organizacemi. Jádrem portálu bylo vytvořeno především sloučením původních webových stránek MZe a stránek pozemkových úřadů. Portál sjednocuje webové prezentace organizací resortu MZe a rovněž vytváří předpoklady pro snadnou publikaci datových zdrojů v kterékoliv části portálu. Zajišťuje rovněž oprávněným uživatelům jednotný přístup do chráněných zón obsahujících neveřejná data, a to prostřednictvím jednoho přístupového jména a hesla. Portál eAGRI uživatelům poskytuje centrální vyhledávání informací a vyznačuje se jednotnou logikou struktury informací a ovládacích prvků. To přináší dnes nezbytné vlastnosti jako jednoduchost ovládání a snadný přístup k potřebným informacím. Uživatelé portálu zde ale také naleznou například trvale aktualizovanou databázi právních předpisů v konsolidovaných zněních a veškeré potřebné formuláře provázané na příslušné metodické pokyny a právní předpisy.

Pro snadnější orientaci je portál eAGRI tematicky členěn na dvanáct oblastí: Ministerstvo zemědělství, Pozemkové úřady, Portál farmáře, Zemědělství, Lesy, Poradenství a výzkum, Venkov, Životní prostředí, Dotace, Potravinářství, Voda a Ochrana zvířat.

V pozadí portálu funguje v současné době 17 aplikací. V průběhu roku 2013 probíhal jejich další rozvoj jako například napojení na základní registry, které je realizováno prostřednictvím webových služeb SZR, úprava aplikace Veřejné zakázky v souvislosti s novým zákonem o veřejných zakázkách apod.

Integrace webových prezentací

OR-CZ dále pro MZe realizovala samostatné projekty v rámci rozvoje portálového řešení, jejichž náplní byla integrace webových prezentací MZe, které využívají stejný redakční systém jako portál eAGRI.

Rozvoj zemědělských registrů

Dalším významnou aktivitou společnosti OR-CZ na MZe byl rozvoj a úprava zemědělských registrů. Tento projekt byl spuštěn v říjnu 2012 a je financován z prostředků IOP. OR-CZ realizovala část projektu týkající se integrace portálů zbývajících organizačních složek státu a podniků Povodí do portálu eAGRI. Patřily sem portály Státní zemědělské a potravinářské inspekce, Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů, Ústavu pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv, Státních podniků Povodí a dalších.

Data na portálu MZe nemusí být jen suchá čísla...

Při práci na jednotlivých projektech a hlavně v průběhu migrací dat jsme narazili na mnoho zajímavých a někdy i úsměvných informací. Zaujaly nás například některé tiskové zprávy Státní veterinární správy. Třeba nadpis „Oslizlá stehna nikoho nepotěší“ je tisková zpráva o chladárně, ve které došlo k poruše chladicího zařízení a následkem toho ke znehodnocení drůbežích stehen. Další zajímavý nadpis „Teplá sekaná nemůže být studená“ je o řeznictví, které prodávalo čerstvou sekanou, ale v okamžiku prodeje již byla studená. Tzv. teplá sekaná musí být udržována při teplotě nad 60 °C. V dotyčném případě to bylo 25, 2 °C. Třešničkou na dortu by mohla být zpráva „Chladit ale nemočit!“ o 3 různých metodách chlazení drůbežního masa: vzduchem, dále vzduchem s postřikem a pak ve vodní lázni. Tento třetí způsob s sebou nese ale jistá rizika.

Ladislav Vyhliďal

Projektový manažer divize Public Sector

MARIE JEDE DO RUSKA...

Aneb povídání o tom, jak to bylo,

že se MARIE PACS dostala

do široké a úrodné země,

kde dámy zásadně pijí pivo brčkem...

Šťěstí přeje připraveným...

... výše uvedené přísloví vychází ze zkušeností našich předků z doby, kdy bylo všeho málo. Obchodní svět dnešní doby nadbytku, snad aby se nemusel zatěžovat balastem tzv. „zbytečných“ či jakýchkoliv znalostí, říká: „Informace, které potřebujete, si vás najdou samy!“.

Podobně i nás potkala šance zúčastnit se kurzů anglického a ruského jazyka financovaných z Evropské Unie. Zajímavý byl zejména ten ruský kurz, kdy bylo možné v několikadenním cyklu občerstvit znalosti ruského jazyka. A protože zájem jiných firem byl minimální, naskytl se brzy možnost tematického přizpůsobení k tématu jedinému – MARIE PACS. A tak jsem poprvé měl možnost prezentovat MARIE PACS v ruštině. Tehdy jsem to bral jako kuriozitu, netušil jsem, že už během několika měsíců budu takovou prezentaci dělat „naostro“.



Obr. 6 Brjanský chrám

zněl vycestovat pokud možno ihned. To byla samozřejmě utopie – do Ruska je nutné vízum a praxe funguje tak, že si musíte pořídit 1–2 víza jednorázová a poté je šance získat vízum pro více vstupů, které bývá zpravidla omezeno na jeden rok. Následovalo tak martyrium s vyřizováním víza, což nebyla jednoduchá procedura.

... letím do Moskvy ...

Do té doby, než jsem si sedl do letadla a neodletěl do Moskvy, jsem si nikdy dříve neuvědomil, jak moc ruský jazyk a tehdejší Svaz Sovětských Socialistických Republik (dnešní Rusko) ovlivnil můj život. Pravda, ruský jazyk jsme se začali učit už ve 4. třídě základní školy a skončil jsem s ním maturitou s dozvučky dvou semestrů vysoké školy. Po absolvování vysoké školy jsem téměř deset let pracoval v armádním výzkumu, kde byla



Obr. 7 Brjanská Dětská nemocnice

dostupná literatura v ruštině velice hojně. Také pokud jsem se ve svém oboru zajímal o něco nového, tak před rokem 1989 bylo nejjednodušší navštívit ruské knihkupectví, kde bylo možné za tehdejších pár korun zakoupit nejnovější odborné knihy ze Západu, které na tehdejším trhu stály v originále několik tisíc. Protože mi nikdy písmena (bukvy – буквы) azbuky nedělala potíže, první, po čem jsem se v letadle vrhnul, byly ruské noviny (gazety – газеты). Už první náhled mne velice překvapil – hodně slov zmizelo a také se objevila spousta nových slov převzatých z angličtiny nebo francouzštiny a možná i jiných jazyků, které neznám. Bylo obtížné ta slova identifikovat, protože zpravidla šlo o fonetický přepis výslovnosti. Například slovo roaming (rouming – роуминг) jsem z plakátu louskal několik desítek sekund. Také některé názvy byly jednoduše transformovány do ruštiny pouhou transliterací latinkových písmen do azbuky. Například McDonald – МцДоналд nebo King Burger – Кинг Бургер. Na takové nápisy koukáte i jako znalec azbuky a postarší ruštiny jako někdo, kdo spadl z nebe.

... jak přežít v Moskvě ...

Moskva prý patří mezi suverénně nejdražší města světa. Je rozlehlá a je v ní také spousta pěkných míst. Útočiště pro nás z Česka je Český nebo Slovenský dům. Oba stojí poblíž sebe asi 20 minut chůze od Běloruského nádraží (Beloruskij vozgal – Белорусский вокзал). Výhodou jsou ceny jak pokojů, tak i v restauracích a hlavně dovnitř se chodí na pas a rusové tam bez doprovodu nemohou. Oba domy jsou totiž součástí české nebo slovenské ambasády.

Český dům nabízí pokoje v ceně cca 130 EUR a má restauraci a pivnici. Zatímco cena piva v Moskvě se pohybuje od 120 rublů ke 300 rublům, tak v pivnici v Českém domě jedno originál plzeňské pořídíte za cca 80 rublů (2 EUR). Kuchyně tam nabízí tradiční česká jídla včetně guláše nebo tradičního českého vepřo–knedlo–zelo. Poloha Českého domu je kousek od hlavní třídy, která vede na Rudé náměstí (Krasnaja ploščad' – Красная площадь). Pokud tedy použijete letadlo Aeroflotu z Vídně do Moskvy, pravděpodobně přistanete na letišti Šeremetěvo – Шереметьево a odtud se v pohodě dostanete speciálním vlakem Aeroexpresem (Аероэкспрес) na Běloruské nádraží.



Obr. 8 Ruská dáma s brčkem v pivě

Poloha Českého domu je opravdu výjimečná a zpočátku se dá vycházet jenom pěšky, než se seznámíte s okolím. První, co vás asi bude zajímat, bude možnost nakoupit si nějaké drobnosti. K tomu slouží malé obchůdky v okolí. Jsou sice zpravidla otevřeny 24 hodin denně (kruglosutočno – круглосуточно), ale od 22 hodin večer do 8 hodin ráno už zde nekoupíte tvrdý alkohol a od 23 hodin ani pivo. Na druhé straně si na své přijdou milovníci čaje, sušených ryb a kvasu.

Kvas je ruské národní pití, když je teplo, najdete stánek s kvasem všude. Dlouho jsem si myslel, že jde o alkoholický nápoj. Nejde. Oblíbený je Nikola – Никола nebo Ruský dar – Русский дар. Chutí připomíná naši kofolu. Sušené ryby jsou opravdu skvostem ruského trhu, i když, jak jsem zjistil později, mimo Moskvu jsou lepší nejenom chuťově.



Obr. 9 Moskva: Izmajlovo matryošky

Z ruských jídel není také k zahazení boršč (борщ) nebo rybí polévka ucha (уха) – v Samaře jsem dokonce jedl verzi, do které se lije štamprle vodky. Zpočátku jsem k úkonu nalití 50ti gramů vodky přímo do polívky přistupoval trochu zmateně. Ale... kupodivu, dopadlo to chuťově velice dobře.

Moskva na mne dýchla tak trochu domovem. Domovem, který jsem znal někdy v roce 1970. Rozbité asfaltové chodníky, domy s oloupanou fasádou. První návštěva kavárny na mne opět dýchla pražskou historií. Poprvé jsem se zde setkal s Evženem – mým protějškem v Rusku. To jsem ještě netušil, že více než nemocnic si zatím užijí Moskvy. Proč? To zase příště...

RNDr. Milan Pilný
Produktový manažer MARIE PACS

OR-CZ spol. s r. o.

Brněnská 19
571 01 Moravská Třebová
tel.: + 420 461 361 111
fax: + 420 461 319 030
e-mail: info@orcz.cz
GPS: LAT 49°45'21"N
LONG 16°39'39"E
www.orcz.cz

OR-CZ spol. s r. o.

pobočka Praha

Pod Višňovkou 21
140 00 Praha 4
tel.: + 420 603 583 689
tel.: + 420 261 211 446
e-mail: j.zdara@orcz.cz
www.orcz.cz

OR-CZ spol. s r. o. SLOVAKIA

Gogolova 18
851 01 Bratislava
tel.: + 421 263 814 371
fax: + 421 263 814 373
e-mail: p.svetlosak@orcz.cz
www.orcz.cz

OR-NEXT spol. s r. o.

Hlinky 102
603 00 Brno
tel.: + 420 543 425 300
fax: + 420 543 425 301
e-mail: info@ornext.cz
www.ornext.cz

OR-NEXT spol. s r. o.

pobočka Praha

Pod Višňovkou 21
140 00 Praha 4
tel.: + 420 261 211 865
e-mail: info@ornext.cz
www.ornext.cz

ORM spol. s r. o.

Hlinky 102
603 00 Brno
tel.: + 420 543 425 308
fax: + 420 543 425 301
e-mail: m.hejc@orcz.cz
www.ormbrno.cz

MÍSTA IMPLEMENTAČNÍ PODPORY:

České Budějovice

tel.: + 420 603 166 008
e-mail: j.osvaldova@orcz.cz

Humpolec

tel.: + 420 737 802 434
e-mail: j.vojta@orcz.cz

Uničov

tel.: + 420 605 406 809
e-mail: j.tomas@orcz.cz