

SÍLA INFORMACE MEDICAL SOLUTIONS

 2017

MARIE PACS DIGITAL
SOLUTIONS BY **OR** 



www.orcz.cz
facebook.com/orcz.cz

OBSAH

DR. SEJF ZAJISTÍ BEZPEČNÉ SDÍLENÍ	
ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE Bc. Zdeněk Becha, MBA	1
MARIE PORTAL Ing. Miroslav Stejskal	2
S PROHLÍŽEČI KOLEM DOKOLA Ing. Jan Kelča	3
INTEGRACE IS A SDÍLENÍ DAT	
MEZI ZDRAVOTNICKÝMI ZAŘÍZENÍMI Ing. Svatopluk Beneš	8
GDPR Bc. Ondřej Kolouch	9
IHE - INTEGRATING THE HEALTHCARE ENTERPRISE RNDr. Milan Pilný	10
PROČ POUŽÍVAT DIAGNOSTICKÉ MONITORY Daniel Schramm	11
DŮVĚRYHODNÁ ELEKTRONICKÁ ARCHIVACE TECHNISERV IT, spol. s r.o.	13
POZVÁNKA NA 12. ROČNÍK ODBORNÉ KONFERENCE „EFEKTIVNÍ NEMOCNICE 2017 - STRATEGIE ZDRAVOTNÍCH POJIŠŤOVEN A NEMOCNIC“ HealthCare Institute, o.p.s.	14
JAK JSEM SE SEZNÁMILA S MARIÍ Ing. Karolína Svobodová	15
ODKUD K NÁM PŘIJELI Ing. Marek Smilowski	16

DR. SEJF ZAJISTÍ BEZPEČNÉ SDÍLENÍ ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACE

Bc. Zdeněk Becha, MBA



Společnost OR-CZ spouští zcela novou službu s názvem Dr. Sejf. Jde o rychlou a snadnou cestu, jak bezpečně sdílet citlivou zdravotnickou dokumentaci.

Pro mnoho lékařů je dnes předávání patientské a další dokumentace elektronickou cestou naprosto samozřejmostí. Neexistuje však žádný univerzální nástroj, který by jednoduše, efektivně, bezpečně a adresně umožňoval sdílet zdravotnickou dokumentaci mezi lékaři z libovolných zdravotnických zařízení. Několik regionálních projektů sdílení dokumentace umožňuje, tato služba je však omezena jen na připojené zdravotnické subjekty, a navíc přináší nemalé investiční i provozní náklady. Mnoho lékařů tak běžně využívá e-mail či službu veřejných elektronických úschoven. Málokdo však ví, že

e-mail má charakter otevřené listovní zásilky a přenášená data nejsou v drtivé většině případů žádným způsobem šifrována. Podobné je to i v případě webových úschoven. Využívání těchto služeb tak představuje značné riziko z pohledu bezpečnosti a existuje reálné riziko úniku a zneužití citlivých dat.

Výše uvedené je třeba brát velmi vážně, neboť 25. května 2018 vstoupí v platnost Obecné nařízení o ochraně osobních údajů neboli General Data Protection Regulation (zkráceně GDPR - viz informace v článku na straně 9). Tento zákon nově zavádí astronomické pokuty za porušování ochrany osobních údajů, které mohou být pro mnoho subjektů likvidační.

Když jsme zkoumali, proč právě e-mail je tak oblíbenou cestou pro sdílení zdravotnické dokumentace, zjistili jsme, že je to především pro jeho jednoduchost – zadáte či ze seznamu vyberete email příjemce, přiložíte přílohy a odešlete. Takto vlastně vzniklo i zadání Dr. Sejf – vyvinout jednoduché, avšak bezpečné řešení pro efektivní sdílení zdravotnické a další dokumentace.

V praxi vše funguje tak, že uživatel zadá do libovolného webového prohlížeče adresu www.drsejf.cz, vyplní e-mailovou adresu a mobilní telefon příjemce, přidá přílohy a vše odešle. Adresátovi dorazí do e-mailové schránky odkaz ke stažení zaslané dokumentace a zároveň na mobilní telefon PIN kód, který je pro stažení nezbytný. Bez současné znalosti odkazu a odpovídajícího PIN kódu není možné k dokumentaci získat přístup.

Uživatelé mají možnost se do systému zaregistrovat, čímž získají přístup k dalším funkcím, například k adresáři cílových osob, archivu odeslaných zpráv, možnosti využívat větší datový objem a další. Společnost OR-CZ počítá s dalším rozvojem tohoto projektu a lze tak očekávat další zajímavé funkce (ve vývoji je například možnost přímého náhledu na obrazovou dokumentaci).

To nejdůležitější na závěr – Dr. Sejf je bezpečný, protože data jsou jak na cestě, tak i na serverech šifrována a žádná neoprávněná osoba (dokonce ani administrátor) k nim nemůže získat přístup!

Zajímavá je také skutečnost, že základní funkce poskytuje Dr. Sejf zcela bezplatně.

MARIE PORTAL

Ing. Miroslav Stejskal

Pokaždé, když dnes přijedeme na konferenci týkající se oblasti IT nebo zdravotnictví, slyšíme čím dál častěji slovo „portál“. Ať už na straně dodavatelů SW řešení, nebo i na straně státu, který chystá různé portály občana, pacienta, apod.

Ale co je to vlastně „portál“? Zeptal jsem se wikipedie (jak jinak v dnešní době) a tam je psáno:

„Internetový portál je webový server, který slouží jako brána do světa internetu. Typicky obsahuje katalog odkazů, díky kterému plní funkci jakéhosi internetového rozcestníku.“

MARIE Portal je vlastně také taková brána nebo rozcestník k řešení MARIE PACS, která umožňuje právě pomocí odkazů, resp. jednotlivých funkcí pracovat s obrazovou dokumentací pacienta.

Před dvěma lety, když jsme s portálem začínali, měli jsme hotové pouze čtyři základní funkce a nutno sebekriticky uznat, že jsme tak trochu doháněli něco, co nám dlouho chybělo. Za dobu od vzniku portálu jsme však udělali velký kus práce a jak můžete vidět v následujících odrážkách, nástroje, které jsou aktuálně k dispozici, se poměrně rozrostly:

- seznam vyšetření vč. zobrazení detailu vyšetření a jeho otevření v připojeném prohlížeči,
- import dat:
 - DICOM dat
 - ne-DICOM dat – např. JPG, PDF – možnost z PC i mobilního zařízení do vybraného PACS archivu vč. vazby na centrální registr pacientů v NIS/RIS při vkládání patientských dat
 - na základě žádanky/worklistu
- export vyšetření – ve formátu DICOM, JPG, ISO,
- přesun dat mezi archivy – funkce pro jednoduchý přesun obrazové dokumentace mezi definovanými DICOM uzly (využití např. při přenosu z externího archivu do centrálního PACS nebo pro přesun dat na vypalovací robota, apod.),
- oprava identifikačních údajů pacienta,
- možnost odesílání dat prostřednictvím komunikačních sítí (ePACS, ReDiMed apod.),
- rozdělování vyšetření,
- přeskupení vyšetření – slouží pro sloučení vyšetření nebo přesun části studie,
- vypalování vyšetření na CD/DVD vč. prohlížeče,
- zobrazení nálezu z NIS k vybranému vyšetření,
- vkládání poznámek a komentářů k vyšetření,
- statistiky a reporty - zobrazení statistik objemu generovaných dat včetně možnosti filtrace modalit, časových období, exportu dat apod., zobrazení zaplnění datových uložišť, zobrazení reportů o stavu systému,
- zobrazování uživatelského textu v úvodní stránce portálu a možnost přidat a zobrazit URL odkaz na další zdroje,
- dashboard storage systému MARIE NAS Enterprise,

- vědecký archiv vč. možnosti vytvářet textové komentáře,
- integrace dalších funkcí – do portálu jsou integrovány nástroje pro správu a ovládání dalších modulů řešení MARIE PACS (elektronický podpis a související funkce, apod.),
- logování veškerých činností jednotlivých uživatelů.

„Přehledný a intuitivní nástroj pro administraci PACS a práci s obrazovou dokumentací“

Portal ve výše uvedeném rozsahu je přehledný webový nástroj pro administraci PACS a správu zdravotnické obrazové dokumentace. Jeho hlavní výhodou je, že nabízí jednotné uživatelské prostředí, intuitivní ovládání a lze jej spustit na libovolném zařízení v prostředí běžného webového prohlížeče (PC, notebook, tablet, chytrý telefon). Uživatel již nemusí řešit, jestli bude muset jít vypálit CD nebo opravit data na diagnostickou stanici, která obvykle bývá úplně někde jinde, než se uživatel v onu danou chvíli nachází.

Spousta z vás může říct, že vše uvedené v předchozím textu je pouze jakýsi nezbytný základ, který již dnes u PACSu očekává každý uživatel. Ano, souhlasím.

Co kdyby Vám však portál nabídnul také něco navíc, co dnes už tak časté není? Co byste řekli třeba na to, že když budete potřebovat zjistit, jestli pacient absolvoval vyšetření v jiné nemocnici, tak nebudete muset nikam volat? Nebo když budete posílat pacienta na vyšetření do jiné nemocnice, tak rovnou pošlete odkaz a zpřístupníte jeho absolvovaná vyšetření u vás?

Říkáte si „cože, tohle už funguje“? Je to tak. Už není nutné čekat, jestli vám někdo v druhé nemocnici vezme telefon a následně možná přepoše vyšetření.

Sdílení dokumentace v rámci MARIE Portalu nabízí následující možnosti:

- **vyhledání vyšetření pacienta v jiném zdravotnickém zařízení** – a následné vystavení žádanky na jeho zpřístupnění. Do druhého zdravotnického zařízení je zaslána žádanka na zpřístupnění vyšetření, kterou lze schválit nebo zamítnout. V obou případech je žádající osoba/zdrav.zařízení informováno a v případě schválení má možnost se na dané vyšetření rovnou podívat nebo si jej případně stáhnout.
- **zpřístupnění vyšetření do jiného zdravotnického zařízení** – tato funkce umožňuje vysdílet obrazové vyšetření pacienta vybranému zdravotnickému zařízení např. v případě převozu pacienta do nadřazeného pracoviště, které je o tomto vysdílení informováno.
- **zpřístupnění vyšetření libovolnému lékaři/uživateli** – najdete vyšetření, vyberete, komu chcete poslat odkaz na otevření vyšetření, a odešlete. Jednoduché, že? Ten, komu jste vyšetření vysdíleli, dostane email s odkazem a na vyšetření se rovnou podívá pomocí webového prohlížeče.

- **vytvoření žádanky na provedení vyšetření** – posíláte pacienta na vyšetření jinam a chcete rovnou poslat žádanku i spolu s obrazovým vyšetřením? Žádný problém.

Jaký je rozdíl oproti ePACSu nebo ReDiMedu? Hlavně ten, že máme veškeré činnosti evidovány a logovány na konkrétní uživatele, takže se data neposílají anonymně a je jednoduše dohledatelné co, kdo, kdy a proč někomu sdílel nebo o něco žádal. Uživatelé musí vždy uvést důvod dané činnosti, kterou provádějí a také dostávají potřebné notifikace, ať už emailem nebo v prostředí portálu.

Každého asi napadne, že nasdílet vyšetření je pěkné, ale že je důležité se na něj také podívat. I na to jsme samozřejmě mysleli a uživatel má možnost přímo u sdíleného vyšetření si jej přes webový DICOM prohlížeč otevřít.

Při rozšiřování funkcionality portálu máme spoustu nápadů a náš vývoj se rozhodně nenudí, takže o provazbě na centrální registry, národní identitní autoritu (NIA), problematice XDS-I, apod. zase třeba někdy příště.

Pokud ale máte nějaký zajímavý námět na funkcionalitu, kterou byste v portálu uvítali, neváhejte se s námi podělit na email: mariepacs@orcz.cz. Přeci jen děláme portál pro Vás, uživatele řešení MARIE PACS.

S PROHLÍŽEČI KOLEM DOKOLA ...OD PROHLÍŽENÍ „SELFÍČEK“ AŽ PO POKROČILOU DIAGNOSTIKU...

Ing. Jan Kelča

Protonová léčba, operace sítnice, genomová terapie, roboti na operačních sálech, 3D tisk, hybridní zobrazovací metody, transplantace srdce, robotika a protetika, kochleární implantáty, ... Tato a mnohá další sousloví znamenají jediné, medicína je jedním z nejdynamičtější se rozvíjejících odvětví. Uvedené pokrokové diagnostické metody a inovativní léčebné postupy nepředstavují pouze zvýšení kvality poskytované lékařské péče, ale také zvýšená očekávání od lékařů a zdravotnického personálu. Na jedné straně přibývá nových léčebných postupů, přibývá pacientů a nemocí, avšak na straně druhé ubývá lékařských kapacit, což vede mimo jiné ke změně způsobu práce jednotlivých specialistů. Dnes již není nic neobvyklého sdílení lékařských kapacit napříč různými zdravotnickými zařízeními, spolupráce se zahraničními odborníky a takzvaný „home-working“.

Na výše popsany stav reaguje též společnost OR-CZ, která se již více než patnáct let zabývá vývojem a implementací PACSových řešení. Velký tlak je směřován převážně na tu část systému, která je v přímém kontaktu s lékaři. Těmto modulům se obecně říká DICOM prohlížeče. Je již zcela jasné, že svého času nejpoužívanější prohlížeč xVision, který plně uspokojil potřeby většiny lékařů, by nyní neobstál. Nástroje pro práci s fúzem, generování 3D rekonstrukcí, zobrazení videosekvencí z endoskopických věží, online konzultace a přístup ke snímkům takřka odkudkoliv, jsou dnes vnímány téměř jako samo-

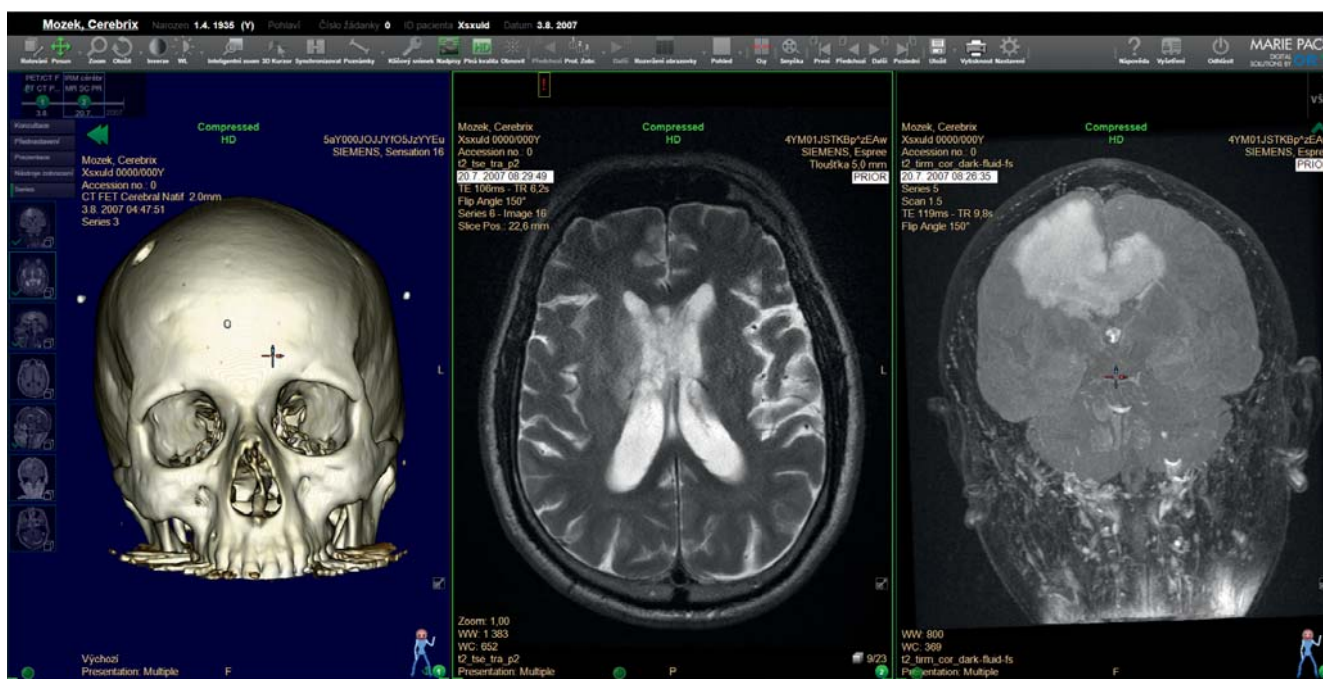
zřejmost. Za účelem pokrytí nejrůznějších potřeb jednotlivých specialistů a zvýšení komfortu při práci, se OR-CZ rozhodla v oblasti prohlížečů výrazně rozšířit produktové portfolio.

Produktové portfolio společnosti OR-CZ v oblasti DICOM prohlížečů:

- MARIE Web
- MARIE NeoView
- MARIE WebVision
- MARIE WebExpress

MARIE Web

MARIE Web je multimodalitní webový DICOM prohlížeč, který umožňuje snadné a intuitivní prohlížení obrazových dat na klinických i diagnostických pracovištích. Díky tomu, že prohlížeč nestahuje žádná data na koncovou stanici a nevyžaduje žádnou instalaci na koncovém zařízení, lze jej spustit ve standardním webovém prohlížeči jak na diagnostických stanicích včetně podpory více monitorů, tak i na mobilních zařízeních (tablety, smartphony) pro náhled na obrazovou dokumentaci na ostatních klinických pracovištích, či např. pro účely vizit, prezentací nebo pro práci mimo nemocnici. MARIE Web tak najde uplatnění ve zdravotnických zařízeních všech velikostí, ať už jako doplněk stávajícího řešení umožňující např. odpolední příslužby, kdy se lékař z libovolného zařízení s webovým prohlížečem (notebook, tablet, smartphone)



Obrázek 1: zobrazení 3D rekonstrukce v prostředí MARIE Web

potřebuje odkudkoliv podívat na vyšetření, až po plnohodnotné nasazení jako diagnostický a klinický DICOM prohlížeč.

Vzhledem k vyspělé technologii a bohaté škále nástrojů pro práci s obrazovou dokumentací je prohlížeč MARIE Web chápán jako vlajková loď produktového portfolia OR-CZ. MARIE Web umožňuje díky standardním ovládacím prvkům a funkcím komplexní diagnostiku a snadné prohlížení obrazových dat. Zajímavou funkcionalitou je podpora on-line konzultace více lékařů, kteří mohou v reálném čase na různých místech pracovat nad sdílenou obrazovou dokumentací. Podporováno je také off-line sdílení obrazových dat, tedy možnost zpřístupnit komukoliv konkrétní vyšetření (např. externím lékařům), bez potřeby cokoli instalovat. Další funkcí je zobrazení časové osy, na které jsou vyšetřujícímu lékaři přehledně k dispozici veškeré záznamy pacienta ze všech připojených zdrojů dat. Vedle základních klinických nástrojů pro měření a manipulaci s obrazem má uživatel k dispozici celou řadu pokročilých diagnostických nástrojů. Prohlížeč umožňuje vytváření 3D VRT a multiplanárních rekonstrukcí, mammo diagnostiku, podporuje práci s fúzními zobrazeními, dynamickými MR sekvencemi, ...

Hlavní výhody:

- diagnostické a klinické prohlížeče s pokročilou funkcionalitou,
- žádná data a instalace na koncové stanici,
- univerzální použití na všech zařízeních – pracovní stanice, notebook, tablet, smartphone,
- široká funkcionalita zahrnující také MPR, MIP, 3D VRT, PET CT/MR, Mammo a další,
- data kdekoli a kdykoli v diagnostické kvalitě (certifikace Zdrav. prostředek třídy IIb),
- vzdálená diagnostika odkudkoliv,

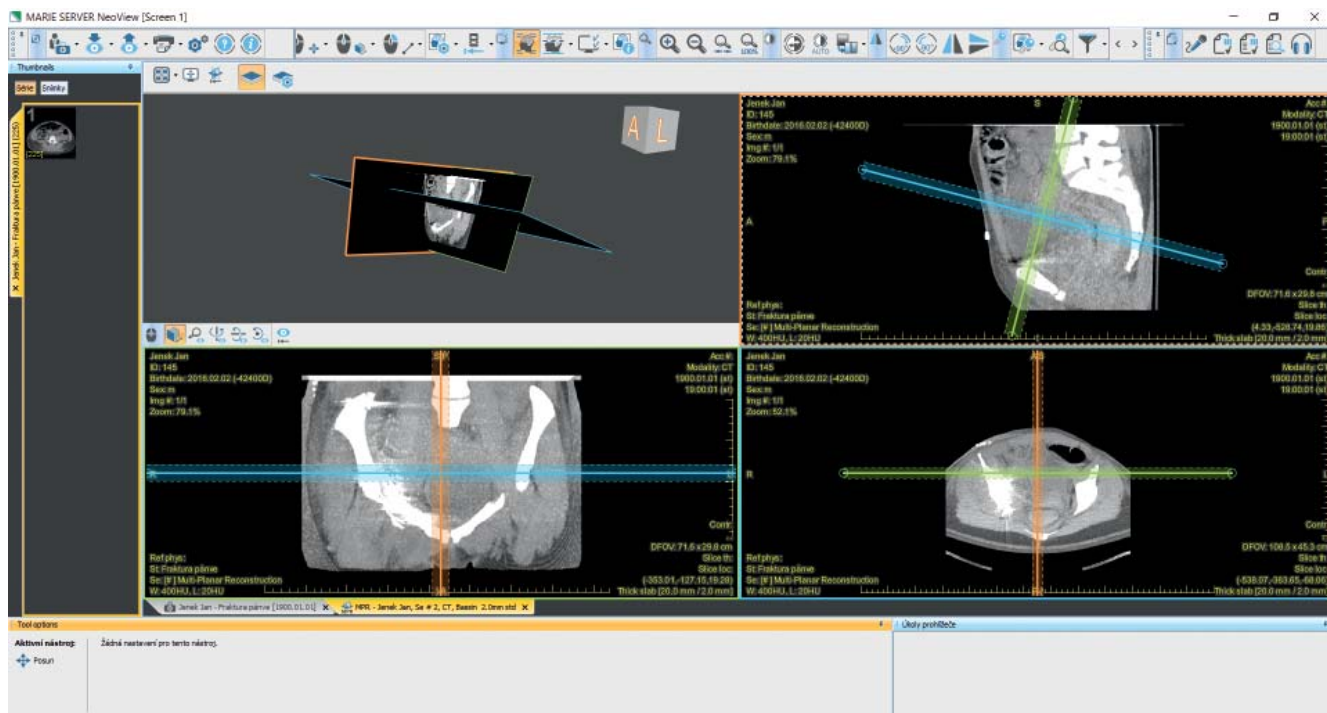
- vzdálené konzultace a konzilia v reálném čase (dynamický obraz) bez nutnosti odesílání dat do jiného zdravotnického zařízení,
- off-line sdílení obrazové dokumentace,
- podpora hlasové komunikace,
- podpora více diagnostických monitorů a závěsných zobrazovacích protokolů,
- časová osa vyšetření pacienta,
- téměř nulové nároky na výkon stanice.

MARIE NeoView

MARIE NeoView představuje komplexní, multimodální, diagnostický prohlížeč pro práci se zdravotnickou obrazovou dokumentací. Disponuje plnou podporou formátu DICOM, webovou architekturou a základní nabídkou diagnostických funkcí. Jedná se o platformově nezávislý nástroj využívající nejmodernější technologie.

Webová architektura prohlížeče ve spojení server + tlustý klient umožňuje uživatelům zabezpečený přístup k obrazové dokumentaci odkudkoliv z prostředí internetu v rámci zdravotnického zařízení i mimo něj. Prohlížeč poskytuje základní sadu nástrojů určených pro diagnostiku a pro práci se zdravotnickou obrazovou dokumentací. Mezi nepostradatelné nástroje například patří W/L, zoom, rotace, pseudobarvení nebo obrazové filtry pro doostření obrazu a eliminaci šumu. Uživatel má také k dispozici velké množství pokročilých nástrojů pro měření, kterými jsou měření ploch, vzdáleností, denzity nebo úhlů.

Uživatelé, kteří se specializují na mamografii, mají k dispozici podporu zobrazování CAD markerů. Funkce jako multiplanární rekonstrukce, 3D kurzor nebo automatické označování obratlů jsou pak využitelné při práci se studiiemi pořízenými magnetickou rezonancí nebo počítačovým tomografem.



Obrázek 2: multiplanární rekonstrukce v MARIE NeoView

Prohlížeč podporuje také tvorbu a editaci nálezů ve formě Strukturovaných Reportů (SR), a to jak v textové, tak ve zvukové podobě. MARIE NeoView také disponuje nástroji pro vypalování dat na CD/DVD a to s eventualitou vypálení včetně prohlížeče.

Hlavní výhody:

- technologie „tlustý klient - server“ maximálně využívající výkon pracovní stanice,
- základní nástroje pro diagnostiku,
- specializované funkce – MPR, CAD markery, 3D kurzor, automatické označování obratlů,
- pokročilé zobrazovací funkce – hanging protokoly, podpora více monitorů, MPEG4,
- data kdekoli a kdykoli v diagnostické kvalitě (certifikace Zdrav. prostředek třídy IIb),
- podpora textových i zvukových strukturovaných reportů (SR),
- podpora vypalování na CD/DVD nosiče vč. prohlížeče, MARIE WebVision.

MARIE WebVision

MARIE WebVision je univerzální diagnostický DICOM prohlížeč, který plně podporuje prezentaci dat v nejvyšší zobrazovací kvalitě. Svojí jedinečnou webovou architekturou umožňuje MARIE WebVision zabezpečený přístup k obrazové dokumentaci odkudkoli a kdykoli. Prohlížená data jsou prostřednictvím webových technologií intuitivně stahována dle oblasti zájmu na koncová zařízení, čímž je docíleno maximálního využití výkonu koncové stanice. Při práci s prohlížečem není nutné na koncové stanici instalovat žádné speciální plug-iny ani další podpůrné systémy. Uživatel si zcela vystačí s běž-

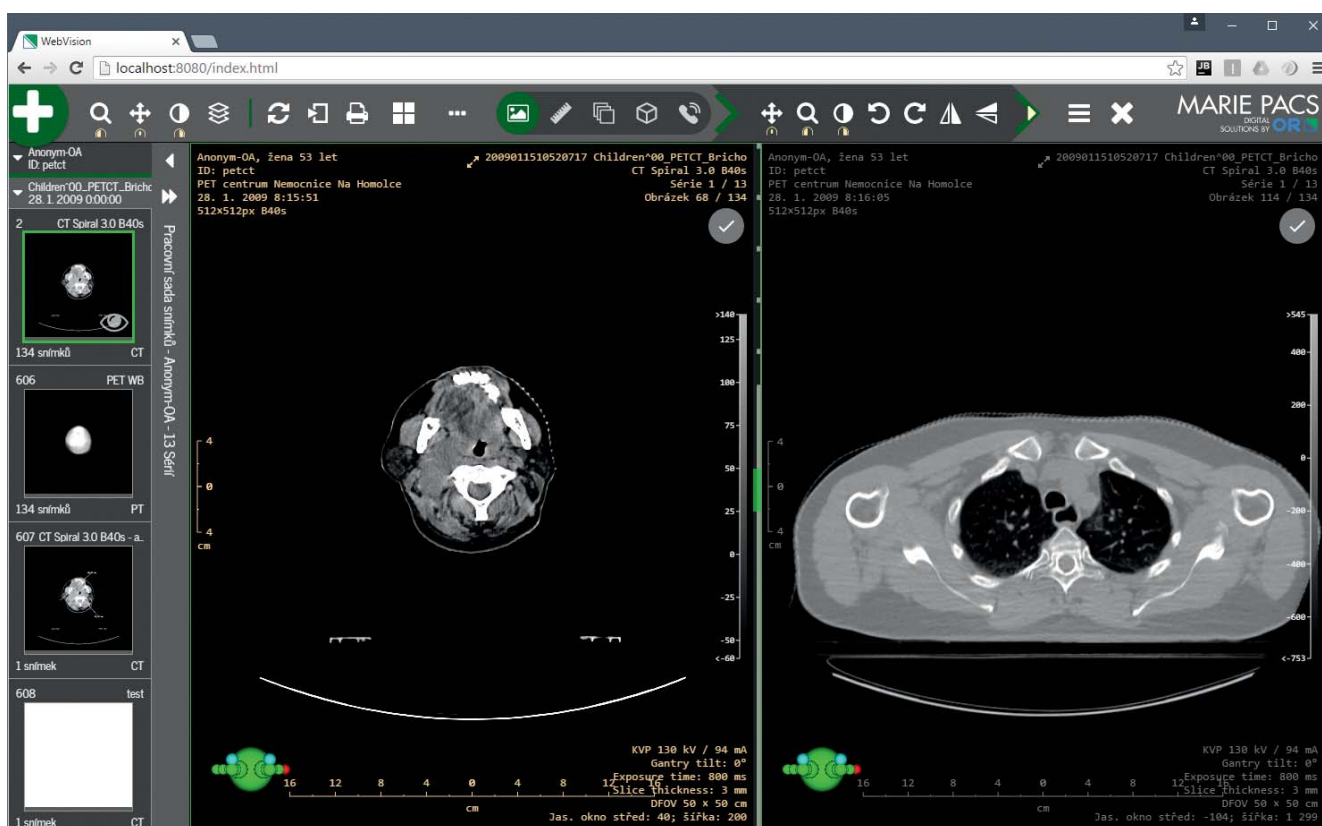
ným webovým prohlížečem, což umožňuje práci na libovolné pracovní stanici, notebooku či tabletu. Prohlížeč MARIE WebVision je tak možné využívat pro rutinní diagnostiku, vzdálené popisy, vizity či odborné konzultace a příslužby.

Vedle základních diagnostických nástrojů a měření je pomocí prohlížeče MARIE WebVision možné realizovat pokročilé operace s objemovými daty, včetně možnosti generovat a zobrazovat projekce MIP a MPR. Komplexnost prohlížeče je zajištěna schopností pracovat s hybridními zobrazovacími metodami, což umožňuje vytváření fúzí dvou nebo i více modalit najednou.

Dalšími užitečnými nástroji jsou on-line konzultace, jimiž je umožněno uživatelům sdílet obrazovou dokumentaci v reálném čase, vypalování dat na CD/DVD, export dat v nejrůznějších formátech,...

Hlavní výhody:

- diagnostický prohlížeč s pokročilou funkcionalitou,
- žádná instalace na koncové stanici,
- univerzální použití na všech zařízeních – pracovní stanice, notebook, tablet, smartphone,
- široká funkcionalita zahrnující také MPR, MIP, 3D objemy, PET CT/MR,
- data kdekoli a kdykoli v diagnostické kvalitě (certifikace Zdrav. prostředek třídy IIb),
- vzdálená diagnostika odkudkoli,
- vzdálené konzultace a konzilia v reálném čase (dynamic-ký obraz) bez nutnosti odesílání dat do jiného zdravotnického zařízení,
- podpora více diagnostických monitorů a závěsných zobrazovacích protokolů,
- podpora vypalování na CD/DVD nosiče vč. prohlížeče.



Obrázek 3: základní rozvržení pracovní obrazovky v MARIE WebVision

MARIE WebExpress

MARIE WebExpress je multimodální webový klinický prohlížeč. Webová architektura umožňuje lékařům zabezpečený přístup ke snímkům odkudkoliv prostřednictvím

libovolného zařízení, které lze připojit k internetu. Hlavním úkolem prohlížeče je umožnit rychlý a pohodlný náhled na obrazovou dokumentaci. Jednou z hlavních předností prohlížeče je uživatelská jednoduchost, která spolu se základními



Obrázek 4: prostředí klinického prohlížeče MARIE WebExpress

klinickými nástroji dokonale splňuje požadavky na prohlížeč tohoto typu.

Hlavní výhody:

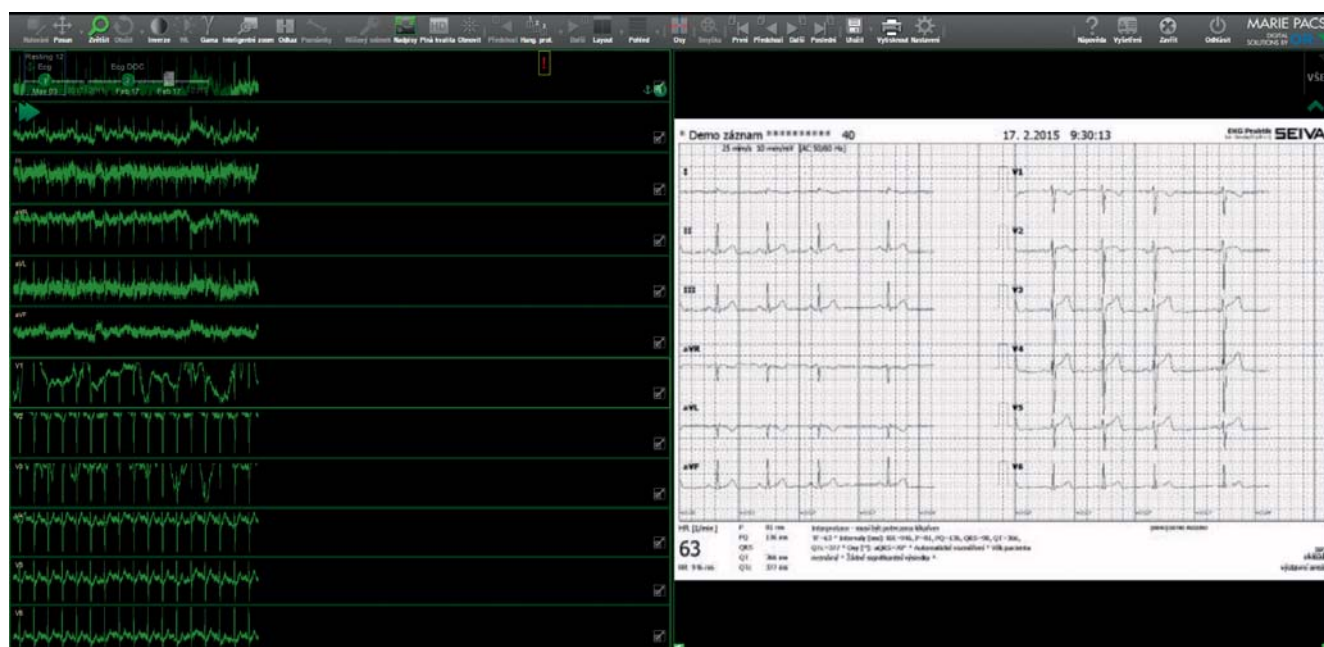
- klinický webový prohlížeč,
- centrální správa,
- základní funkce pro práci s obrazem (W/L, zoom, posun, rotace, měření, atd...),
- porovnávání vyšetření,
- časová osa vyšetření pacienta,
- podpora MPEG4 formátu,
- vazba na MARIE Portal,
- možnost použití na libovolném zařízení (pracovní stanice, notebook, tablet, ...),
- nastavení oprávnění pro externí uživatele,
- zobrazení textového nálezu (napojení na NIS),
- certifikace „Zdravotnický prostředek třídy IIb“, CE značka.

Řešení přizpůsobené pro práci s EKG daty

Prohlížeče společnosti OR-CZ lze mimo jiné také využít při zpracování dat pořízených pomocí EKG přístrojů, které generují data ve formátech DICOM nebo pdf. Systém MARIE PACS umožňuje archivaci a případné zobrazení nasnímaných EKG křivek. Na úrovni prohlížečů lze následně prohlížet buď celý EKG záznam či vybrané svody, v rámci kterých je možné provádět základní měření amplitud a period.

Prohlížení videosekvencí

Přehrávání video-smyček je velmi často využíváno ve spojení s prohlížením záznamů pořízených například při ultrazvukovém nebo angiografickém vyšetření a je vnímáno jako naprostý základ všech prohlížečů. Nicméně jako nadstavbu lze chápat podporu pro archivaci a přehrávání takzvaného MPEG-4 formátu, který je generován endoskopickými věžemi či jinými akvizičními stanicemi.



Obrázek 5: ukázka práce s EKG signály ve formátu DICOM



Obrázek 6: možnost zobrazení videozáznamu



Obrázek 7: podpora zobrazení snímků pořízených fotoaparáty

Práce s non-DICOM daty

Další možností využití prohlížečů může být ukládání a zobrazování non-DICOM obrazové dokumentace. Typickým příkladem využití je sledování vývoje dekubitů, jizev, popálenin a znamének, zobrazení snímků z mikroskopů nebo pořizování dokumentace v traumatologii.

Jak je jistě patrné z celého článku, potřeby jednotlivých

lékařů se liší, každý očekává jiné nástroje, jiné ovládání a dokonce i barvy, liší se také způsob a režim práce. My, v OR-CZ, pevně věříme, že široký výběr nabízených prohlížečů z velké části splňuje Vaše různorodá očekávání a potřeby. Bohužel Vás na závěr pravděpodobně zklamám, nic jako sto-procentně univerzální DICOM prohlížeč neexistuje, nicméně „selfičko“ z dovolené si prohlédnete ve všech.

INTEGRACE IS A SDÍLENÍ DAT MEZI ZDRAVOTNICKÝMI ZAŘÍZENÍMI

Ing. Svatopluk Beneš

Článek se zabývá nejen souvislostmi mezi integrací informačních systémů v nemocnicích a sdílením dat pacientů mezi poskytovateli zdravotních služeb.

K integraci systémů uvnitř nemocnice dnes existuje více dobrých důvodů. Při návrhu řešení bychom měli vzít v úvahu všechny tyto aspekty, aby výsledek splnil očekávání a aby vložená investice, která není v tomto případě malá, byla smysluplná.

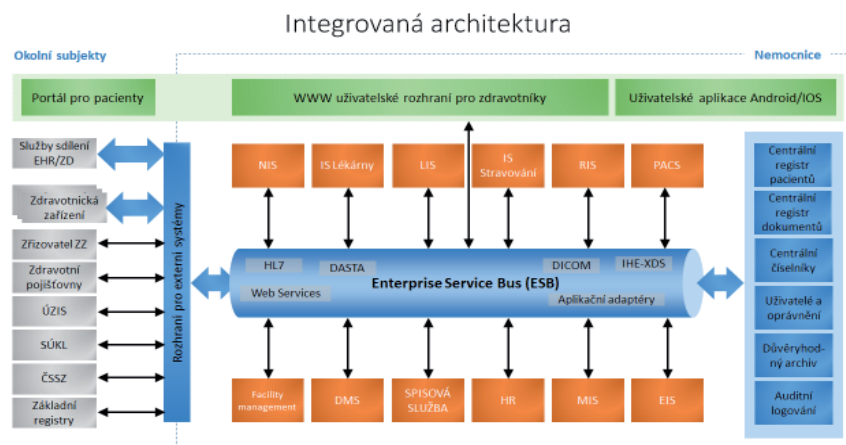
z pohledu vnitřního fungování zahrnout schopnost získat všechna data pacienta z jednoho místa, schopnost řídit různé registry a číselníky z jednoho místa, schopnost řídit centrálně přístupy a práva uživatelů, schopnost zjistit kdo, kdy, jak a se kterými daty pacienta pracoval a mimo jiné také schopnost výměny zastaralých nebo nevyhovujících informačních systémů za nové.

Z pohledu komunikace mezi nemocnicemi, respektive obecně mezi poskytovateli zdravotní péče a dalšími subjekty zapojenými v procesu, je důležitá schopnost používat jednotnou identifikaci pacientů s okolními subjekty, poskytnout data pacienta na vyžádání a současně schopnost si tato data vyžádat. To vše by mělo být realizováno při splnění podmínek bezpečnosti a ochrany citlivých osobních údajů, se kterými v tomto případě téměř výlučně pracujeme.

Vnitřní architekturu integrace může řešit každá nemocnice dle svého uvážení, při externí integraci mezi nemocnicemi je nezbytné přinejmenším používat společný jazyk, reprezentovaný technickými standardy. Tyto standardy dnes nejsou v České

republice zatím plně nastaveny tak, aby bylo možné podle nich připravit komunikační rozhraní v jednotlivých nemocnicích. Jejich definice a legislativní vymezení elektronického sdílení zdravotnické dokumentace je dlouhodobý úkol spadající do kompetencí ministerstva zdravotnictví jako centrální autority. V tuto chvíli je tedy nutné při integračních projektech v nemocnicích počítat s velmi otevřeným řešením, které se bude následně schopno přizpůsobit standardům, které budou průběžně definovány.

Do úvah při návrhu integrace a volbě nástrojů bychom měli



Důležitou vlastností integračního řešení je jeho nezávislost na stávajících systémech nemocnice. Jedním z hlavních prvků při integraci je servisní sběrnice (enterprise service bus), která zprostředkovává veškerou komunikaci informačních systémů. Roli této sběrnice by neměl simulovat některý ze stávajících provozních systémů, např. ERP nebo NIS. Takové řešení není z pohledu architektury optimální. Může

vést k posílení závislosti nemocnice na takovém informačním systému a výrazným komplikacím při jeho případné výměně. Současně takové řešení bude velmi málo otevřené z pohledu dalšího vývoje standardů a komunikace. Přitom právě integrační řešení by mělo umožňovat velkou flexibilitu a snadnou výměnu „komponent“, které poskytují IT služby uvnitř nemocnice.

GDPR

Bc. Ondřej Kolouch

Dnem 24. 5. 2016 vstoupilo v platnost Nařízení evropského parlamentu a rady (EU)2016/679 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů). Nařízení nahrazuje ZOOÚ (zák.č. 101/2000 Sb.) a Směrnici č. 95/46/ES a je platné pro státy EÚ (28) a EFTA (Norsko, Island, Lichtenštejnsko).

Soulad s tímto nařízením je pak povinný od 25.5.2018.

Účelem je nahrazení lokálních právních předpisů jedním souborem, který bude platný pro celou EU. V této oblasti tedy dojde ke sjednocení pravidel s pouze omezenou možností zohledňování lokálních rozdílů a tím ke zjednodušení přesunu údajů za hranice státu.

Některé stávající povinnosti jsou nařízením zrušeny/nahrazeny, např. povinnost oznamovat všechna zpracování osobních údajů je nahrazena povinností vést záznamy a také povinností provést posouzení dopadů na ochranu osobních údajů v případě, kdy zpracování může představovat s ohledem na povahu, rozsah, kontext a účely zpracování vysoké riziko pro práva a svobody jednotlivce, zejména při využití nových technologií.

Některé povinnosti jsou zcela nové. Jde např. o jmenování zvláštního pověřence ochrany údajů. Tuto povinnost má správce či zpracovatel v případech, kdy zpracovávání provádí orgán veřejné moci (kromě soudů vykonávajících soudní moc), klíčové aktivity správce nebo zpracovatele se sestávají z operací, které, z důvodu jejich povahy, rozsahu či účelu, vyžadují pravidelné a systematické monitorování subjektů osobních údajů ve velkém měřítku, klíčové aktivity správce nebo zpracovatele se sestávají ze zpracovávání speciální kategorie údajů (citlivé údaje) nebo pokud stanoví ČR na národní úrovni jinak. Dále pak povinnost zjišťovat, jak se k některým druhům zpracování staví ti, jejichž údaje mají být zpracovávány, oznamovat vnitrostátnímu orgánu dozoru případy závažného narušení ochrany údajů co nejdříve apod.

Posíleno bude také právo fyzických osob na ochranu a přístup k osobním údajům a zavedeno právo na přenositelnost údajů, tudíž usnadnění toku údajů v rámci digitálních systémů. V případě neexistence legitimních důvodů pro uchovávání údajů bude také možné explicitně požadovat vymazání osobních údajů.

Klíčové se jeví především zabezpečení osobních údajů a zavedení opatření uvedených v nařízení. Správce by měl provést důkladné posouzení rizik podle stanovených faktorů

a současně nařízením zavést uvedená opatření, ledaže je schopen doložit, že tato opatření přijmout nemusí.

Příklady opatření:

- Pseudonymizace a šifrování osobních údajů.
- Schopnost zajistit neustálou důvěrnost, integritu, dostupnost a odolnost systémů a služeb zpracování.
- Schopnost obnovit dostupnost a přístup k datům včas v případě incidentů.
- Proces pravidelného testování, posuzování a hodnocení účinnosti prostředků pro zajištění bezpečnosti.

Obecně lze konstatovat, že se jedná spíše o úpravu a sjednocení stávajících předpisů, tedy vývoj poplatný době a technologiím, než o revoluci v přístupu k ochraně osobních údajů.

Podstatné změny ale doznaly sankce za porušení předpisů nařízení. Správní pokuty dosahují až 20 mil. EUR (cca 541 mil. Kč) nebo 4 % celosvětového ročního obrátu skupiny (při udělení pokuty bude brána vyšší částka). To bude největším strachem a zároveň pákou na dodržování jednotných právních předpisů.

Základní pojmy:

- **Subjekt údajů** – je fyzická osoba, jejíž osobní údaje jsou zpracovány.
- **Osobní údaj** – jsou veškeré informace o identifikované nebo identifikovatelné fyzické osobě (subjekt údajů); identifikovatelnou osobou se rozumí osoba, kterou lze přímo či nepřímo identifikovat, zejména s odkazem na identifikátory, jakými jsou jméno, identifikační číslo, lokalizační údaje, elektronický identifikátor, nebo na jeden či více zvláštních prvků její fyzické, fyziologické, genetické, psychické, ekonomické, kulturní nebo sociální identity.
- **Zpracování** – je jakýkoli úkon nebo soubor úkonů s osobními údaji, který je prováděn pomocí či bez pomoci automatizovaných postupů jako je shromažďování, zaznamenávání, uspořádávání, strukturování, uchovávání, přizpůsobování nebo pozměňování, vyhledávání, konzultace, použití, sdělení prostřednictvím přenosu, šíření nebo jakékoli jiné zpřístupnění, srovnání či kombinování, jakož i blokování, výmaz nebo likvidace.

V nedávné době byl např. německým soudem vydán rozsudek, který upravuje facebookové líky, a který je považován z pohledu praktického dopadu za celkem významný. Oděvní společnost Peek&Cloppenburg byla v tomto případě žalovaná

za neoprávněné zpracovávání osobních údajů, které činila pouhým umístěním tlačítka like na své stránky. Stisknutím tohoto tlačítka totiž dochází k předávání osobních údajů společnosti Facebook, k němuž nedal uživatel svůj souhlas. Soud toto potvrdil a společnost tak nyní čelí možné pokutě až 250 000 EUR.

- **Správce** – je fyzická nebo právnická osoba, orgán veřejné moci, agentura nebo jiný subjekt, který sám nebo společně s jinými určuje účely a prostředky zpracování osobních údajů; jsou-li účely a prostředky tohoto zpracování určeny právem Unie členského státu, může toto právo určit dotčeného správce nebo zvláštní kritéria pro jeho určení. Správce nese největší díl povinností v nařízení.
- **Zpracovatel** – je fyzická nebo právnická osoba, orgán veřejné moci, agentura nebo jiný subjekt, který zpracovává

osobní údaje pro správce. Zpracovatel musí dodržovat méně povinností, ale má např. sdílenou odpovědnost za újmu se správcem. Pokud zpracovatel poruší nařízení tím, že stanoví účel zpracování, bude se na něj hledět jako na správce.

Nové nařízení se dotkne všech správců a zpracovatelů osobních údajů. Proto doporučujeme včas analyzovat jeho dopady na Vaši organizaci, identifikovat možná rizika a přijmout potřebná opatření. Je dobré si uvědomit, že jejich realizace nespadá pouze do oblasti IT, ale má dopad především do procesů organizace a do oblasti legislativní.

*Zdroj: ROWAN LEGAL, advokátní kancelář s.r.o., prezentace: GDPR Detailní seznámení s novou právní úpravou osobních údajů, 2017
Ing. Martin Dušek, prezentace: GDPR*

IHE – INTEGRATING THE HEALTHCARE ENTERPRISE

RNDr. Milan Pilný

Stále složitější svět techniky a informačních technologií vyžaduje stále vyšší sjednocení standardů zabezpečujících jistou úroveň kompatibility výstupů od jednotlivých dodavatelů. O příslušné standardy pečují jednotlivé nezávislé organizace, které je poskytují výrobcům zpravidla zdarma. Jednou z takových organizací je IHE.



Co to je a k čemu slouží

IHE je iniciativa profesionálů ve zdravotnictví a průmyslu směřující k vylepšení sdílení informací ve zdravotnické péči. IHE podporuje koordinované využití standardů, jako je například DICOM a HL7, pro řešení konkrétních klinických potřeb na podporu optimální péče o pacienty. Systémy vyvinuté v souladu s IHE budou navzájem lépe komunikovat, snadněji se budou implementovat a umožní poskytovatelům zdravotní péče efektivnější využití informací.

Hlavní vizí informačních systémů ve zdravotnictví je umožnit nepřerušovaný a bezpečný přístup ke zdravotním informacím, který je použitelný kdykoliv a kdekoliv je potřeba.

IHE zlepšuje zdravotní péči tím, že poskytuje specifikace, nástroje a služby pro interoperabilitu. IHE dává lékařům, zdravotním orgánům, průmyslu a uživatelům možnost vyvíjet, testovat a implementovat řešení pro životně důležité zdravotní informace, založená na dostupných standardech. Cílem je

zabránit zbytečnému vyvíjení nových a nových komunikačních standardů.

IHE oblasti

Problematika zdravotních informací je rozdělena do následujících oblastí:

- Kardiologie
- Farmacie
- Zubní
- Kvalita, výzkum a veřejné zdraví
- Oční
- Radiační onkologie
- IT infrastruktura
- Radiologie
 - Mamografie
 - Nukleární medicína
- Patologická a laboratorní medicína
- Koordinace péče o pacienta
- Zařízení ambulantní péče

Řešení MARIE PACS v současné době zasahuje hlavně do oblastí IT infrastruktura a Radiologie.

Technické rámce IHE

Každá z výše uvedených oblastí obsahuje ve svém technickém rámci následující informace:

- Popis oblasti
- Odkaz na technický rámec oblasti obsahující
 - Seznam integračních profilů
- Odkaz na seznam výukových materiálů
 - Seznam dostupných prezentací
- Seznam výborů podle kompetencí a odpovědností

IHE profily

Vývojáři potřebují pro nové systémy nebo jejich upgrade pohodlný a spolehlivý způsob určení úrovně dodržování norem postačujících k dosažení skutečně účinné interoperability. Účelem iniciativy IHE je uspokojit tuto potřebu.

IHE profily poskytují společný jazyk pro odběratele a dodavatele k diskuzi o integračních potřebách jednotlivých zdravotnických zařízení a integračních schopnostech IT produktů pro zdravotnictví.

Vývojářům pak nabízejí jasnou cestu pro implementaci komunikačních standardů podporovaných průmyslovými partnery, které jsou pečlivě zdokumentovány, prověřovány a testovány. Kupujícím dávají nástroj, který snižuje složitost, náklady a obavy při implementaci propojitelných systémů.

Radiologických profilů je celkem 22 a z nich nás v současnosti nejvíce zajímají tyto:

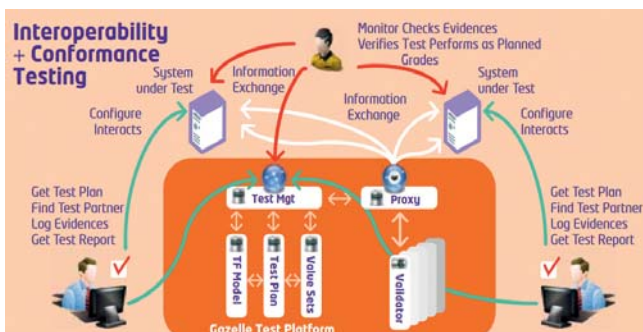
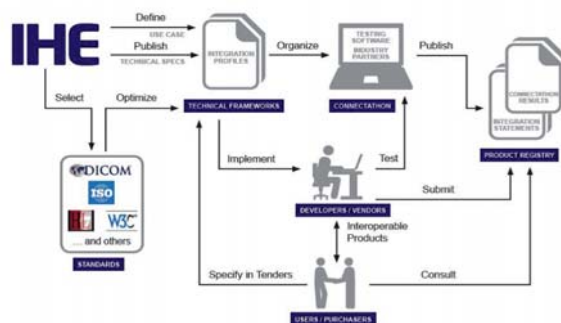
- Cross-Enterprise Document Sharing for Imaging (XDS-I.b) - Added 2012-07-24
- Cross-Community Access for Imaging (XCA-I) - Added 2013-09-16
- Imaging Object Change Management (IOCM) - Added 2014-07-30

Tyto profily se týkají hlavně výměny dokumentů mezi nemocnicemi a v rámci komunit. Poslední slouží k práci se změnami dokumentů.

Connectathon

Aby bylo možné posoudit, zda je kompatibilita s jinými dodavateli na správné úrovni, konají se speciální technická setkání jednotlivých vendorů (Connectathon), kde se vzájemně propojují jejich systémy a testují přenosy dat. Výsledkem je pak prohlášení o kompatibilitě a právo nechat se zapsat do registru IHE kompatibilních produktů.

Příslušný dodavatel pak získává IHE Integration Statement. Jde o dokument vypracovaný a zveřejněný dodavatelem a je v něm popsána shoda jeho výrobků s požadavky IHE technického rámce. Identifikují se v něm specifické IHE vlastnosti,



kteřé daný produkt podporuje z hlediska IHE rozhraní a integračních profilů.

Vzhledem k tomu, že se informatika od vzniku internetu stala celosvětovým fenoménem, je nutné vzájemnou komunikaci postavit na základě kvalitních standardů a hlavně bezpečnosti. Iniciativa IHE je jednou z organizací, která se na těchto základech podílí.

PROČ POUŽÍVAT DIAGNOSTICKÉ MONITORY

Daniel Schramm

Digitalizace procesů radiologických pracovišť v posledních letech umožňuje daleko přesněji a v nepoměrně kvalitnějším rozlišení zobrazovat patientské snímky pomocí diagnostických monitorů a doplňujících funkcí diagnostických prohlížečů. Avšak i přes nespočet výhod certifikovaných diagnos-

tických monitorů se najdou radiologická pracoviště, která používají pro diagnostiku necertifikované monitory. Řekněme si šest faktů, v čem je použití diagnostických monitorů výhodnější oproti klasickým kancelářským monitorům.

1. Kancelářský monitor nedokáže zobrazit kritické dia-

gnostické informace. Jak už ostatně napovídá jeho název, tento monitor je primárně určen pro práci s textovými dokumenty a dalšími kancelářskými programy. Kancelářské displeje dosáhnou své maximální svítivosti dříve než dosáhne své maximální hodnoty vstup grafické karty. Typická grafická karta může zobrazit až 256 různých vstupních hodnot, z nichž každá představuje zřetelný kus cenné diagnostické informace. Běžný monitor dosáhne svého maxima okolo hodnoty 200, což znamená, že hodnoty 201 až 255 jsou vykreslovány do stejné úrovně jasu. Tudiž nám uniká bezmála 20 % veškerých důležitých diagnostických informací, které jsou z vyšetření jednoduše odstraněny nebo skryty.

Naproti tomu diagnostické monitory jsou kalibrovány tak, aby mapovaly každý jednotlivý odlišný pixel na rozdíl od běžného výstupu grafické karty. Z tohoto důvodu je zcela nutné trvat na diagnostickém monitoru s výkonnou grafickou kartou, který prošel kalibrací dle DICOM křivky a u kterého jsme si jisti, že naším okem neopomeneme žádnou kritickou diagnostickou informaci.

2. U většiny kancelářských monitorů nedokážeme dosáhnout požadované svítivosti pro diagnostiku ve zdravotnictví. Maximální svítivost monitoru je specifikována pomocí jednotky cd/m^2 (kandela na metr čtvereční). Kvalitnější kancelářský displej může dosáhnout hodnoty okolo 300 cd/m^2 . Pro diagnostické monitory je brána tato hodnota jako minimální, a většina z nich povoluje kalibraci na hodnotu 500 cd/m^2 , ba mnohdy i vyšší. Dle doporučení Radiologické společnosti jsou minimální požadavky na kalibrovanou svítivost 500 cd/m^2 u mamografie, 400 cd/m^2 u skiografie a 200 cd/m^2 u ostatních modalit.

Vedle svítivosti je důležitý pro samotnou diagnostiku také kontrast monitoru, který udává rozdíl mezi nejsvětlejší bílou a nejtmaší černou barvou, které dokáže monitor zobrazit. Diagnostický monitor disponuje obvykle kontrastem přes 1000:1 oproti klasickým kancelářským monitorům, u kterých se tato hodnota pohybuje nejčastěji okolo 500:1. V poslední době není výjimkou vidat u kancelářských monitorů hodnoty kontrastu přesahující několik desítek tisíc ku jedné. Jedná se však o kontrast dynamický, který pracuje na principu ztlumení podsvícení panelu při zobrazení tmavého obrazu, a naopak maximálního rozsvícení při zobrazení světlého obrazu. Výrobci bohužel často dynamický a statický kontrast nerozlišují, proto pokud uvidíte kontrast 5000:1, tak se s velkou pravděpodobností jedná o kontrast dynamický.

Po kombinaci dvou výše uvedených parametrů klasické monitory řadíme do kategorie nevyhovujících.

3. Rozlišení monitoru je počet pixelů, které mohou být zobrazeny na obrazovce. Minimální rozlišení pro mamografické monitory je 5 MPix, pro skiografii nejméně 3MPix a u ostatních modalit je vyžadována minimální hodnota 2MPix. U kancelářských monitorů je momentálně nejrozšířenějším rozlišením 1920x1080, což v přepočtu vychází na 2MPix. Z hlediska rozlišení bychom tedy teoreticky mohli používat pro ostatní modality kancelářský monitor. Ovšem po provázání s ostatními požadavky na svítivost, kontrast, DICOM kalibraci, atd. jsou tyto monitory nevyhovující.

Diagnostické monitory se standardně vyrábí v rozlišení 2,

3, 4, 5, 6 MPix. Na trhu však nejsou výjimkou i daleko vyšší rozlišení.

4. Většina nemocničních prostor podléhá přísné kontrole z hlediska desinfekce prostředí. Zdravotnický personál standardně zajišťuje řádnou čistotu prostředí, nevyměňuje monitory pro diagnostiku. Ale i přes veškerou snahu se samotní lékaři neubrání znečištění monitorů například kýchnutím, zakašláním, případně dotykem prstu na monitor. Je tedy potřeba tyto nečistoty pravidelně odstraňovat. U klasických kancelářských monitorů je tento proces rizikový. Většina čistících prostředků se musí nechat po určitou dobu na povrchu působit. To může způsobit následné zatečení prostředku do spáry mezi displejem a rámem monitoru, což může mít za následek zkrat nebo do budoucna neodstranitelnou skvrnu. Diagnostické monitory jsou navrženy tak, aby tyto nežádoucí vlivy eliminovaly.



Obsahují daleko odolnějšího sklo, které je odolné proti většímu poškrábání a mezery mezi displejem a rámem jsou zcela uzavřeny, aby nedošlo k proniknutí kapaliny do vnitřní části monitoru. Řada monitorů je také chráněna ochranným sklem.

5. Diagnostické monitory musí splňovat požadavky normy EN60601-1 a ke každému diagnostickému monitoru musí být také vydáno prohlášení o shodě elektrického zařízení se základními bezpečnostními a hygienickými požadavky. Dále musí monitory splňovat požadavky na minimální kalibrovanou svítivost bílé barvy v závislosti na použití u příslušné vyšetřovací modalit, jak je již uvedeno v bodě 2., a musí být připojeny k odpovídající grafické kartě umožňující DICOM zobrazení a kalibraci. Tyto karty jsou koncipovány tak, aby bylo možné připojení vícemonitorových sestav, do kterých patří například kombinace dvou diagnostických monitorů a jednoho náhledového pro práci s NIS a dalšími kancelářskými aplikacemi.

Klasické kancelářské monitory nejsou pro oblast zdravotnictví certifikovány, nedokáží tedy tento požadavek technologicky splnit.

6. Důležité je, aby monitory určené pro diagnostiku, podstupovaly proces pravidelné kalibrace za dohledu pověřených osob, které monitor vhodně zkalibrují z hlediska jasu, kontrastu a DICOM křivky pro správné vyhodnocení obrazové zdravotnické dokumentace. Výstupem každé kalibrace je dokument s výsledky kalibrace k prokázání vhodnosti použití monitoru k primární diagnostice obrazových vyšetření pacientů.

Další výhoda pravidelné kalibrace monitoru může nastat například v případném soudním sporu, kdy protokol o kalibraci může posloužit jako důkaz, že byla diagnostika vyšetření prováděna na certifikovaném a zkalibrovaném diagnostickém monitoru, který splňuje veškeré požadavky pro správné určení diagnózy.

Přínosným efektem pravidelné kalibrace je také dosažení vyšší životnosti diagnostických monitorů. Pravidelná perioda obměny diagnostických monitorů je standardně 5 let. Pokud však budou monitory vhodně kalibrovány, můžeme tuto dobu překonat a dále je používat k danému účelu.

Závěrečným bodem k zamyšlení jsou pořizovací ceny. Komplexní řešení PACS systému vyjde v poměru s pořizováním diagnostického monitoru daleko draž. Avšak v poměru důležitosti pro následnou diagnostiku má monitor s diagnostickým softwarem o mnoho vyšší prioritu. Nevylučuje se tedy pořizování monitoru na základě nejnižší pořizovací ceny, ale na základě splnění všech minimálních požadavků pro diagnostiku u dané modalit.

DŮVĚRYHODNÁ ELEKTRONICKÁ ARCHIVACE

TECHNISERV IT, spol. s r.o.



Elektronizace procesů, dokumentů a obecně veškerých činností patří v dnešní době mezi nejpobulárnější slova a prakticky každý z nás je už dnes zvyklý řídit svůj život z mobilního telefonu. Není tedy velké překvapení, že i složité procesy v oblasti státní správy a zdravotnictví hledají cestu, jak se k online světu přiblížit.

Hlavní problém elektronizace, respektive jejího většího rozmachu, není samotná elektronická forma dokumentů nebo úkonů. Hlavním problémem je důvěra – ať už „pouhé“ přesvědčení uživatelů o tom, že „se to jednoduše nezfalšuje“, nebo technicky náročnější zajištění prvků důvěryhodnosti, které umožní elektronické úkony a dokumenty provádět a přijímat i na oficiální úrovni – při jednání s třetími subjekty nebo státní správou.

K zajištění důvěry je třeba nastavit pravidla a normy pro elektronickou komunikaci, které jasnými argumenty zajistí možnost důvěřovat identitě osob a pravosti elektronických souborů. Přesně s tímto účelem vzniklo na úrovni Evropské unie tzv. Nařízení eIDAS, které nastavuje pravidla hry pro elektronický svět napříč všemi členskými státy EU. Nařízení je přímo platné na celém území EU, členské státy jej mohou transponovat do svých národních předpisů, mohou jej rozšířit o svá specifika,

nesmí však jít proti obsahu samotného nařízení.

Důvěra v plody elektronizace je zakotvena pomocí technického řešení složeného z šifrování a bezpečnostních certifikátů s omezenou platností. Tato technologie zajišťuje objektivně vyšší míru důvěryhodnosti než rukou podepsaný dokument a dostává se tak na úroveň ověřeného podpisu. Udržení důvěryhodnosti a možnost prověřit autenticitu dokumentu s sebou však nese specifické požadavky na uchovávání důvěryhodných elektronických souborů.

Soubor – nemusí jít nutně pouze o dokument – je opatřen důvěryhodným certifikátem, který má svou expirační dobu. Po vypršení platnosti certifikát však nelze bez jakéhokoli dalšího opatření ověřit důvěryhodnost dokumentu. To neznamená, že by byl neplatný, ale znamená to výrazně vyšší míru nejistoty a rizika, že dokument (soubor) nebude v případném oficiálním jednání uznán. Nikdo už zpětně nebude moci jednoznačně prokázat, že identita osoby nebo autenticita dokumentu nebyla porušena.

Z výše uvedených důvodů byla pro uchování možnosti ověření platnosti dokumentu vytvořena technická norma, standard AdES, která pro různé druhy souborů popisuje způsob, jak pomocí přídatných časových razítek prodloužit platnost

certifikátu a tím také ověřitelnost důvěryhodného souboru. Tento standard pochází z pera Evropského ústavu pro telekomunikační normy (ETSI), přímo na něj odkazuje Nařízení eIDAS a je tedy jednoduše použitelný napříč státy EU.

Při zavádění principů elektronizace do fungování organizace je tak potřeba myslet nejen na zamýšlené přínosy, ale i na zajištění potřebného prostředí pro práci s pouze elektronickými soubory a poté jejich ukládání v souladu se standardy AdES. V opačném případě se organizace vystavuje riziku nepoužitelnosti elektronických souborů ať už pro případ kontroly nebo nutnosti doložení důkazu v soudním řízení.

Z pohledu architektury informačních systémů organizací je ideální variantou takové řešení důvěryhodného elektronického archivu, které zajistí uložení důvěryhodných souborů ze všech aplikací, které organizace používá. Zdrojový systém totiž většinou není jen jeden a důvěryhodný archiv pro každý systém zvlášť se nejen prodrazí na licenčních poplatcích, ale vždy vede k duplikaci dat, chaosu při řízení dokumentů, skartaci nebo vyhledávání originálních souborů. Z pohledu zákazníka je vždy třeba požadovat garanci ukládání v požadovaném formátu, který je dlouhodobě použitelný.

V kontextu nemocničního prostředí je nejčastěji skloňována elektronizace zdravotnické dokumentace. Její součástí jsou výstupy mnoha systémů, které zdravotnická zařízení používají. Kromě podepsaných záznamů od lékařů jsou její součástí například také laboratorní zprávy, výsledky různých vyšetření nebo obrazová dokumentace.

Možnosti implementace důvěryhodného archivu jsou široké, je potřeba zvážit možnosti napojovaných systémů a zároveň mantinely požadovaných formátů. Za zmínku jistě stojí projekty realizované se společností OR-CZ spol. s r.o., jejichž PACSové systémy pro zdravotnictví jsou u mnohých zákazníků integrovány s naším důvěryhodným elektronickým archivem. Vzhledem k nezanedbatelné velikosti přenášených souborů a významu celého systému pro bezproblémový běh nemocnice byla k důvěryhodnému ukládání zvolena norma XAdES, která umožňuje ukládání důvěryhodných prvků odděleně od samotných souborů. PACSové soubory zůstávají v certifikovaném systému společnosti OR-CZ, podepsané hashe (unikátní šifra vygenerovaná ze zdrojového souboru) jsou ukládány v důvěryhodném elektronickém archivě. Obě části jsou propojeny přes jednoznačný identifikátor a důvěryhodný archiv se stará o dlouhodobé udržení důvěryhodnosti certifikátů, a tím i informací garantujících původ a integritu uložených souborů.

Kombinace stávajících systémů s důvěryhodným archivačním řešením umožňuje uživatelům pokračovat v práci v souladu se stávajícími procesy a pracovními postupy a zároveň odbourat zbytečně tisknuté papíry v případech, kdy jsou už v současné chvíli v praxi využívány primárně data v produkčních databázích využívaných systémů. Elektronickým datům navíc použití certifikátů a uložení dle standardu ETSI dodává na důvěryhodnosti, a především je možné je použít zcela stejně jako standardní „papírové“ výstupy v případě oficiálních kontrol, jednání nebo soudních sporů.

POZVÁNKA NA 12. ROČNÍK ODBORNÉ KONFERENCE „EFEKTIVNÍ NEMOCNICE 2017 – STRATEGIE ZDRAVOTNÍCH POJIŠŤOVEN A NEMOCNIC“

Ve dnech 28. 11. 2017 a 29. 11. 2017 se bude v Praze konat již 12. ročník odborné konference „Efektivní nemocnice 2017 – Strategie zdravotních pojišťoven a nemocnic“. Tato pozitivně laděná odborná akce je určena zřizovatelům, ředitelům a řídícím pracovníkům zdravotních pojišťoven a nemocnic, představitelům akademické sféry a vedení patientských organizací v České a Slovenské republice. Konferenci bude již tradičně provázet pan Daniel Takáč, televizní moderátor.

Organizátorem odborné konference je organizace HealthCare Institute, o.p.s., která se již více než 12 let zabývá oblastí zdravotnictví. Každoročně realizuje celostátní průzkumy bezpečnosti a spokojenosti ambulantních pacientů, hospitalizovaných pacientů a zaměstnanců ve 155 nemocnicích s akutními lůžky v České

republice a krátce před Vánoci organizuje tradiční odbornou konferenci Efektivní nemocnice – Strategie zdravotních pojišťoven a nemocnic, kde jsou oceněny nejlépe hodnocené nemocnice na základě finančního zdraví, hlasování ambulantních pacientů, hospitalizovaných pacientů a zaměstnanců nemocnic.

Záštitu nad letošní odbornou konferencí přijali ministr zdravotnictví JUDr. Ing. Miloslav Ludvík, MBA, 1. místopředseda vlády a ministr financí Ing. Andrej Babiš, rektor Univerzity Karlovy v Praze prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA a radní pro oblast zdravotnictví a bydlení hlavního města Prahy Ing. Radek Lacko.

Mezi hlavními diskutovanými tématy pro letošní rok budou strategie zdravotních pojišťoven a nemocnic v České republice,



zkvalitňování spolupráce mezi nemocnicemi a ambulantním sektorem, zvyšování kvality zdravotní péče v nemocnicích.

V rámci hlavních diskusních bloků vystoupí ministr zdravotnictví JUDr. Ing. Miloslav Ludvík, MBA, náměstek ministra pro zdravotní pojištění Ministerstva zdravotnictví České republiky MUDr. Tom Philipp, Ph.D., MBA, náměstkyně ministra zdravotnictví JUDr. Lenka Teska Arnoštová, tajemník ministra financí Mgr. et Mgr. Adam Vojtěch, předseda Správní rady Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky a hejtman kraje Vysočina MUDr. Jiří Běhounek, ředitel Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky Ing. Zdeněk Kabátek, generální ředitel Zdravotní pojišťovny ministerstva vnitra České republiky MUDr. David Kostka, MBA, ředitel pro strategii České průmyslové zdravotní pojišťovny MUDr. Pavel Frňka, DMS, předseda Sdružení praktických lékařů České republiky MUDr. Petr Šonka a další.

Stejně jako v loňském roce se v programu odborné konference objeví diskusní blok zaměřený na příklady dobré praxe spolupráce nemocnic a patientských organizací - Summit nemocnic a patientských organizací, který se uskuteční ve středu 29. 11. 2017 v dopoledních hodinách. Hlavními tématy tohoto

diskusního bloku budou rostoucí vliv patientských organizací na zdravotní pojišťovny a kvalitu péče v nemocnicích a příklady dobré praxe vzájemné spolupráce.

Pozvání do této diskuse aktuálně přijala náměstkyně ministra zdravotnictví JUDr. Lenka Teska Arnoštová a také přednostka Ústavu veřejného zdravotnictví a medicínského práva 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy MUDr. Mgr. Jolana Těšinová.

Součástí odborné konference bude již tradičně vyhlášení nejlépe hodnocených nemocnic v rámci 12. ročníku celostátního průzkumu „Nejlepší nemocnice ČR“ a nejlépe hodnocených zdravotních pojišťoven v rámci 3. ročníku celostátního průzkumu „Zdravotní pojišťovna roku“.

Budeme se těšit na setkání s Vámi při této příležitosti. Další detailní informace o odborné konferenci a také aktuální podobu programu naleznete na webových stránkách www.hc-institute.org.



JAK JSEM SE SEZNÁMILA S MARIÍ

Ing. Karolína Svobodová

Je březen minulého roku. 8. březen – Den Žen, říká se... Sedíme v jedné z našich učeben Vysokého učení technického Podnikatelské fakulty v Brně. Já a ještě několik studentů, asi 20. Jak to u studentů většinou bývá, od dnešního dne očekáváme jednu věc – splnit si povinnost získání zápočtu z předmětu Strategický management. Náš pan přednášející, docent Zich, si na nás připravil celkem zajímavou věc. Mohli jsme si vybrat, buď napsat celosemestrální projekt, nebo se zúčastnit projektu INPROFO na celodenním workshopu s jednou firmou. Po

důkladném zvážení všech pro a proti jsem dospěla k závěru, že to není až tak špatný nápad. Sice tomu obětuji celý den, ale možná se něco nového naučím a možná i někoho poznám. Mnozí ze studentů nakonec ani neměli štěstí být na tomto celodenním workshopu, protože zájem byl opravdu veliký a volná místa se „vyprodala“ rychleji než čerstvé rohlíky.

První dojem - přede mnou stojí několik hezky oblečených pánů. Vůbec je neznám. Vím jen odkud přijeli. S názvem jejich společnosti jsem se setkala na předmětu Výrobní procesy, kde

jsem používala jejich ERP systém k vytvoření „čehokoliv“, za co jsem získala zápočet. Jak jsem později zjistila, OR-CZ v oblasti ERP spolupracuje nejen s VUT v Brně, ale i s jinými vysokými školami mnoho let. Když vidím zástupce firmy, honí se mi hlavou vzpomínky na to, jak jsem pracovala v ERP systému s kusovníkem a vyráběla určitý produkt do poslední součástky, což pro mne, jako dívku, která v životě žádnou součástku nevyráběla, bylo velice snadné :-D. V tom, o čem pánové na workshopu mluví, ale zatím spojení písmen ERP vůbec nezaznělo. A už také vím proč. Jsou totiž z divize Medical Solutions a věnují se segmentu zdravotnictví. Často skloňují slovo PACS a já zpočátku vůbec nevím, o čem je řeč, protože slovo PACS nepatří zrovna k nejpoužívanějším slovům mé studentské slovní zásoby. Záhy jsem ale pochopila, že jde o velmi zajímavou oblast zpracování obrazové zdravotnické dokumentace.

Dostáváme zadání z oblasti marketingu. OR-CZ si od spolupráce se studenty v této oblasti slibuje získání mladého nezávislého a nezaujatého pohledu na její marketingové činnosti a pro nás studenty je to zkušenost k nezaplacení. Můžeme být součástí reálného života, který je občas vzdálený od pouček a termínů

uvedených ve skriptech. Můj mozek se snaží absorbovat co nejvíc informací, aby pak mohl přijít se smysluplným návrhem mého týmu. Na společnou práci máme asi tři hodiny, vyzkoušíme si tak situaci časového presu. Následuje vyhodnocení a my předvádíme naše návrhy zástupcům firmy. K projektu se snažíme přistupovat tak, že se pokusíme využít co nejvíce našich dosavadních zkušeností a myšlenek a převést je do praxe.

Udělal na nás dojem, jak se nám zástupci managementu firmy věnovali. Potkat někde při školní diskusi i generálního ředitele společnosti se jen tak nevidí. Byli jsme překvapeni také z toho, jak otevřeně s námi všichni sdíleli své zkušenosti a interní informace. Neváhali nám otevřeně odpovědět na jakoukoliv otázku a diskutovat o ní. Takový přístup je dle mého názoru zcela výjimečný a hlavně velmi užitečný - věřím, že pro obě strany.

Před workshopem jsme vůbec nevěděli, co od toho máme očekávat. Při zpětných úvahách jsme byli vděční, že jsme si toto spojení školy a praxe mohli vyzkoušet a bylo nám líto, že jako studenti pátého ročníku už nebudeme mít víc takových příležitostí. A jak sami vidíte, nakonec tento workshop přinesl víc, než jsem očekávala, protože dnes také „nosím na tričku“ logo OR :)

ODKUD K NÁM PŘIJELI

Ing. Marek Smilowski

Jednou za čas si každý z nás všimne na vozidlech poznávací značky. Pojmy státní poznávací značka, registrační značka se často objevují v médiích. Většinu tato změť písmen a číslic ponechává v klidu a nijak dále nepátrá, zda kombinace čísel a písmen obsahuje nějakou logiku, anebo je možné ze značky vyčíst další informace. Co znamenají 1M6 3233, ITC 7501, SYI 01-99, KIE-79-06, 212 30-51 apod.? Jaký význam má barva tabulky?

Počátek evidence vozidel

Potřeba evidovat vozidla vznikla s rozvojem automobilismu na přelomu 19. a 20. století. Kdy se poprvé objevily na vozidlech tabulky, je dnes obtížné dohledat. Na našem území (budeme brát současné hranice), které bylo součástí Rakousko-Uherska, začaly být značky povinné od 7. ledna 1906. Od tohoto okamžiku se směly po rakouských silnicích pohybovat pouze ta vozidla, která měla úředně přidělenou poznávací značku. Systém značek byl členěn podle zemí, které byly označeny písmenem, které bylo následováno pořadovým číslem. Rozdělení písmen zemím na území dnešní České republiky byl tento: N – Praha, O – Čechy, P – Morava, R – Slezsko. Značky pak vypadaly např. N 234, P 180, R 3 apod. V případě, že číselná řada dospěla k hodnotě 999, se za písmeno přidala římská číslice, a značka měla tvar O III 165. Vlastní tabulky byly ručně malované a existovala vyhláška s určením rozměrů písma. Písmena byla černá na bílém podkladu.

Vznik Československa

V roce 1918, se vznikem samostatného Československa, byl systém poznávacích značek převzat podle Rakousko-Uherského modelu a číselné řady pokračovaly. Slovensko mělo znak podle

uherského systému (písmeno P v červené barvě), pořadové číslice černé. Podkarpatská Rus obdržela písmena PR. V roce 1928 došlo sloučením Moravy a Slezska v Zem Moravskoslezskou, písmeno zůstalo P.

V průběhu doby a rozvoje automobilismu začal být tento systém nepřehledný z hlediska čitelnosti a zapamatovatelnosti – značky typu OXXXIII-392, PXXIX-485 byly obtížně čitelné. Proto v roce 1932 došlo k zákonné úpravě (nařízení vlády), která zavedla nový systém kódování značek. Ty byly od tohoto okamžiku nazvány jako evidenční značka. Všichni majitelé měli povinnost provést změnu na nový typ. Pro zajímavost, doba na povinnou přeregistraci byla zákonem určena na 6 měsíců.

Nové tabulky měly černou barvu s bílým písmem včetně bílé linky na okraji tabulky. Zemské členění zůstalo zachováno, formát byl složen z písmene a pořadového čísla. Písmena byla následující: P-Praha, Č-Čechy, M-Morava, S-Slovensko, R-Podkarpatská Rus. Zajímavostí bylo písmeno D, které bylo přiděleno podnikům Československé pošty a Československých státních drah. Číselná řada začínala od 1, po dojití k číslu 99999 se za písmeno přidala římská číslice. K přidání římské číslice došlo pouze v Čechách. Příklad značek: P-11.500, M-60.383 apod. Pro motocykly byl formát opačný, tj. nejprve pořadové číslo a pak zemské písmeno. Značky se přidělovaly na osobu držitele vozidla u úřadu v místě stanoviště vozidla. Pro jednotlivé úřady (okresní) byly přiděleny série čísel, např. pro Aš pro osobní automobily byly přiděleny značky Č-1 až Č-750, pro Moravskou Třebovou M-43.501 až M-44.900. Vojenská vozidla měla značky přidělena také, pouze s tím rozdílem, že tabulky obsahovaly pouze pořadové číslo. Příklady vojenské značky: 2.757, 69.

Doba okupace

V roce 1938, po obsazení pohraniční Německem, Maďarskem a Polskem, došlo na těchto územích ke změnám, kdy byly na nových územích používané značky platné v Německu, Maďarsku a Polsku. Z většiny území byla vytvořena župa Sudetenland, která dostala písmeno S a pořadové číslo (značky byly bílé s černým písmem). Pro oblast Těšínska, které bylo nyní součástí Polska, začaly platit polské tabulky Slezského vojvodství. Po vzniku Protektorátu Čech a Moravy v březnu 1939, nedošlo ihned z hlediska značek k žádné změně a nadále platil předchozí československý systém. Zásadní změnou bylo vydávání povolení k používání vozidla. Toto povolení bylo na značce vyznačeno razítkem a znakem připomínajícím V (nikoliv písmeno V-Victoria, jak se mylně traduje). Tento znak se jmenoval „Winkel“ (úhel). Od označování znakem „V“ bylo upuštěno v roce 1942 z toho důvodu, že k písmenu V byla připisována různá protiněmecká hesla.

V září 1939 nastala doba, kdy byly zavedeny nové poznávací značky (shodného vzhledu jako v Německu), avšak jejich zavedení bylo odkládáno. Formát těchto nových značek byl složen ze 2 písmen a pořadového čísla. Písmena určovala místní příslušnost, pro Prahu byla přidělena písmena PD, pro Čechy PA a pro Moravu PB. Písmena PC byla přidělena pro vozidla protektorátní pošty a drah. V roce 1940 byly zavedeny značky PS (protektorátní policie a četnictvo) a PV (pro protektorátní vojsko).



Obrázek 1: značka poválečného systému (okres Praha-venkov-jih)

Ministerstvo vnitra (písmeno D). Příklad značek: Č-CH 1335 (Cheb), M-BM 7819 (Brno-město). Pro motocykly platil opět opačný formát, tj. nejprve číslice, pak zemské písmeno a za pomlčkou okres. V roce 1949 došlo ke správní reformě, kdy místo zemí vznikly kraje, a tak došlo ke změně hranic krajů i okresů. Původní systém zůstal zachován, a dokonce se nezmě-



Obrázek 2: pražské značky systému z roku 1953

Poválečné období

Po skončení války fungoval až do konce roku 1945 provizorní systém, kdy se přidělovaly značky buď dle předválečného systému, anebo podle systému, který platil v době okupace. Na konci roku 1945 byl zaveden systém nový, podle kterého rozměry tabulek odpovídaly normám z doby okupace. Tabulky byly bílé s černým písmem, za písmenem označujícím zemi následovala za pomlčkou 2 písmena označující obvod evidenčního úřadu (okresu). Za písmeny následovalo čtyřmístné číslo. Rozdělení zemských písmen bylo následující: Č – Čechy, M – Morava, S – Slovensko. Pro Prahu byl systém jiný, kdy značka měla formát písmeno P a za pomlčkou pětimístné číslo. Stejný systém jako pro Prahu platil i pro vozidla ČSD (písmeno A, od roku 1949 pro ČSAD), vozidla SNB (písmeno B), poštu (písmeno C),

nila ani zemská písmena (u těch okresů, které nyní spadaly pod nově vytvořené kraje, které nerespektovaly zemské hranice mezi Čechami a Moravou). Důvod je ten, že se nepodařilo včas uvést do života nový systém.

Systém 1953

Na začátku 50. let začalo ministerstvo dopravy připravovat nový systém, který byl ovlivněn sovětskými poradci. Byl zvolen snadněji zapamatovatelný formát PP-ČČ-ČČ. První písmeno mělo označovat druh vozidla (osobní, nákladní, traktor apod.). Během přípravy nového systému byla agenda evidence vozidel přenesena pod správu ministerstva vnitra s tím, že značky budou vydávat dopravní inspektoráty Veřejné bezpečnosti. V této době byl zaveden pojem státní poznávací značka.

Zároveň došlo k zavedení tabulek v barevném i tvarovém provedení podle typu vozidla. Běžné tabulky pro osobní vozidla byly barvy bílé v jednořádkovém provedení, pro nákladní vozidla (včetně přívěsů a traktorů) byly tabulky v barvě okrově žluté. Písmena byla černá. Přeznačkování probíhalo v průběhu let 1953-54. Rozdělení tabulek bylo podle krajů i okresů s tím, že tento systém byl tajný a v současné době je možno rozdělení identifikovat pouze na základě dobových fotografií či jiných historických materiálů. První písmeno pro osobní automobily bylo O, P nebo R. Pro nákladní automobily to bylo písmeno



Obrázek 3: okresní značka v původním provedení (okres Prostějov)

N, pro traktory T, pro přívěsy V. Druhé písmeno bylo přiděleno podle kraje. Takže např. pro Karlovarský kraj byla vyčleněna série OO, pro Olomoucký kraj písmena PC, PD, pro Košický PM. U nákladních vozidel měl Plzeňský kraj NG, Brněnský NM. Z toho je patrné, že druhé písmeno nebylo stejné pro jednotlivé druhy vozidel v daném kraji. Zároveň byly pro jednotlivé kraje přiděleny obrácené kombinace písmen, z historických materiálů je zjištěno, že v Ostravském kraji byly tyto série PH a HP. Zajímavostí je např. Pardubický kraj, kde kromě první přidělené série OJ, byla kraji přidělena i „otočená“ série IO (i když série OI byla vydávána v Praze). Proč k tomu došlo není možné zjistit, možná se jednalo o chybu úředníka, který měl rozdělování na starosti.

V roce 1960 došlo opět ke správní reformě, kdy byl snížen počet krajů i okresů včetně změn hranic těchto územních celků. Tato změna se projevila i na státních poznávacích značkách. Došlo k předání sérií SPZ zaniklých krajů na nové kraje podle toho, v jakém novém kraji se původní krajské město ocitlo. Příkladem může být původní Olomoucký kraj, který zanikl a byl rozdělen mezi kraje Severomoravský, Jihomoravský a část přešla do Východočeského kraje. Například v Prostějově byly vydávány značky série PD, po přechodu Prostějova do Jihomoravského kraje se začaly vydávat značky série PS, protože série PD přešla nově pod Severomoravský kraj. V těchto případech docházelo k „přeznačkování“ na série přiřazené krajům, kde se daný okres nově nacházel. Dříve, než došlo k dokončení této akce, byly na podzim roku 1960 vydány ministerstvem vnitra nové pokyny pro přidělování SPZ.

Systém 1960

Novinkou tohoto systému bylo to, že jednotlivé série nebyly přidělovány krajům, ale okresům. Série byly pro všechny druhy vozidel stejné a měly tvar PP-ČČ-ČČ, číselná řada začínala vždy od 00-01. To znamenalo, že v rámci okresu mohlo existovat až 7 stejných kombinací pro různá vozidla (osobní, nákladní, motocykl, traktor, přívěs, osobní automobil patřící cizinci, motocykl patřící cizinci).

Každý okres obdržel dvoupísmennou zkratku, větší okresy měly zkratky přiděleny 2 nebo dokonce 3. Například pro okres Písek byla přidělena PI, pro okres Pardubice PA, PU, pro okres Brno-město BM, BS, BZ, Svitavy obdržely SY, Karviná KI a KA, Olomouc OC, OL a OM (tato kombinace nebyla nakonec nikdy použita) atd. Praha měla od začátku přiděleny všechny série začínající písmenem A (tj. AB, AC, AD, atd.). Série AA byla vynechána. Okresní zkratky jsou vesměs známy, protože s tabulkami okresního systému se setkáváme na silnicích do dnešních dnů.

Vzhledem k tomu, že nové okresní zkratky odpovídaly písmenným kódům sérií z předchozího systému (OC pro Prahu, nově pro Olomouc apod.), byly vydány pokyny, které měly zajistit přesun nevyužitých sérií na nová místa včetně vydávání „neutrálních“ sérií v původních výdejních místech. Z tohoto důvodu nezačal v některých okresech výdej dle nového systému od čísla 00-01, ale od čísla vyššího, protože bylo nutné počkat na přeregistraci v původním kraji. Toto přechodné období, kdy docházelo k výdeji dle nového systému, přeregistraci ze starého a současně výdej neutrálních sérií dle starého systému trval relativně dlouhou dobu, až do konce roku 1963 (i když ne všude se podařilo tento termín dodržet).



Obrázek 4: okresní značka formátu z roku 1986 (okres Olomouc)

Od tohoto okamžiku vznikly značky, které můžeme spatřit i dnes, protože značky přidělené v rámci tohoto systému jsou platné. Příklady značek: AB-98-30, ...

V roce 1967 došlo k zavedení 3. písmene. Nejprve se objevilo v Praze (série ABA) a v okrese Praha-západ (PZA). Skok na třetí písmeno se odehrál i v některých jiných okresech, aniž by byla vyčerpána celá číselná řada, např. v Ostravě skok na OVA místo OS.

Na 3. pozici bylo možné použít pouze tato vyjmenovaná písmena abecedy: A, B, C, D, E, H, I, J, K, L, M, N, O, P, R, S, T, U, V, X, Y, Z. Existuje několik případů, kdy byla vynechána celá série s 3. písmenem, např. série KIN, PRC, PRD, STB, KOI,

KOJ, OSA. Občas došlo (nejspíš chybou) k vynechání části série (např. část série JEA) anebo k určení některých sérií pro jeden druh vozidla (série AL, AM, AN pouze pro nákladní vozidla). Jinou známou výjimkou je pražská série AEF, která odporuje pravidlům o vyloučení písmene F na 3. pozici.

V průběhu platnosti tohoto systému docházelo k menším úpravám. V roce 1977 došlo k zavedení značek na malé přívěsné vozíky, do té doby se na vozíky dávaly ručně psané značky, které měly kód tažného vozidla. Důvodem byly půjčovny, které vozíky pronajímaly, a bylo nutno tyto dopravní prostředky evidovat zvlášť.

V roce 1986 byly zavedeny tabulky menšího rozměru, došlo ke zmenšení řezu znaků a zároveň zmizela pomlčka mezi písmeny a číslicemi. Systém kódování zůstal nezměněn. Náběh na nový typ tabulek neproběhl skokově, ale nabíhal až poté, co byly vyčerpány předchozí tabulky. Staronový formát byl tedy PPP ČČ-ČČ.



Obrázek 5: okresní značka formátu z roku 1994 (okres Karviná)

Po rozdělení Československa pokračoval v České republice systém v nezměněné podobě, pouze došlo ke změně velikosti tabulky a zavedení reflexní vrstvy. Tabulky byly zvětšeny (pro osobní automobily 2 tabulky rozměrů 520 x 110 mm). Tyto změny začaly v roce 1994, a stejně jako při předchozí změně nebyla změna realizována okamžitě, ale postupně podle toho, kolik zásob předchozího typu tabulek jednotlivé výdejny měly k dispozici. Například okres Prostějov měl zásoby velké, takže tabulky systému 1986 vydával delší dobu než okresy ostatní.

Dalšími změnami bylo vytvoření nových okresů, na území České republiky se jednalo o okres Jeseník, který vznikl 1.1.1996, na Slovensku vznikly v roce 1968 4 okresy: Stará Ľubovňa, Svidník, Veľký Krtíš a Vranov nad Topľou. V roce 1990 došlo ke změně názvu města Gottwaldov na Zlín a tím pádem i ke změně značek GT, GV na ZL.

Výdej značek v rámci tohoto systému probíhal až do jara roku 2002, kdy byl zaveden současný systém. Okresní značky jsou v České republice platné doposud, na rozdíl od Slovenska, kde při změně systému na konci 90. let došlo k povinné přeregistraci. Tento systém lze považovat ze jeden z nejdéle fungujících a vzhledem i k čitelnosti a zapamatovatelnosti za jeden z nejvydařenějších (v celosvětovém měřítku).

Systém 2001

Od 1. 7. 2001 došlo k přenesení agendy evidence vozidel z ministerstva vnitra na ministerstvo dopravy, které začalo připravovat nový systém poznávacích značek a zavedení pojmu registrační značka (RZ). Výdej nových typů tabulek byl zahájen v období podzim 2001 až jaro 2002 podle toho, jak jednotlivé okresní úřady měly k dispozici zásoby z předchozího systému. Na některých místech docházelo k případům, kdy okres nedisponoval dostatečnou zásobou okresních značek a nové krajské ještě nebyly vyrobeny. Řešilo se to převedením zásob z jiných okresů (v rámci kraje). Tímto mohli vlastníci vozidel v okrese Prostějov obdržet na svá vozidla značky z okresů Přerov nebo Jeseník, kde byly zásoby větší. Obdobně tomu bylo v okrese Most, který vydával tabulky z Teplic, anebo v České Lípě, kde byly použity liberecké tabulky. Nepoužité zásoby okresních značek byly skartovány.

Přes všechna očekávání v oblasti racionalizace systému, zejména v oblasti čitelnosti a zapamatovatelnosti značky, nebyly bohužel tyto vlastnosti do nového systému zahrnuty.

Velikostí nové registrační značky pokračují podle změn zavedených roce 1994 (tj. nejčastější typ tabulky pro osobní vozidla má rozměry 520 x 110 mm). Zavedené změny jsou následující: značky mají 5 až 7 znaků, musí obsahovat minimálně 1 písmeno a první písmeno zleva určuje kraj, kde byla značka vydána. Byla zrušena duplicita v řadách dle druhu vozidla, tj. nemohou existovat 2 stejné značky pro různá vozidla. Tímto vzniká „nevyčerpatelný“ systém, což se může jevit jako prvotní výhoda, ale obrovskou nevýhodou je významné snížení čitelnosti a zapamatovatelnosti značky. Důvodem je např. možná záměna znaků B a 8, což při řešení dopravních nehod, kdy viník ujede, je velký problém.

Jednotlivým krajům byla přidělena písmena: A-Praha, B-Jihomoravský kraj (Brno), C-Jihočeský kraj (České Budějovice), E-Pardubický kraj, H-Královéhradecký kraj, J-Kraj Vysočina (Jihlava), K-Karlovarský kraj, L-Liberecký kraj, M-Olomoucký kraj, P-Plzeňský kraj, S-Středočeský kraj, T-Moravskoslezský kraj (Ostrava), U-Ústecký kraj, Z-Zlínský kraj. Kromě toho je možno potkat značky s písmenem F – zkušební značky pro automobily, R - značky pro závodní vozidla a V - značky pro veterány. U speciálních tabulek R a V je použitý jiný typ kódování krajské příslušnosti, kde značky mají formát ČČX NNNN. ČČ je dvojčíslí označující kraj (seřazeno podle krajského písmene, tj. 01=Praha-A, 02=Jihomoravský kraj (Brno-B), až po 14=Zlínský kraj (Zlín-Z)), X je písmeno V (pro veterány) nebo R (pro závodní vozy), NNNN je pořadové číslo. Další rozdíl oproti běžným tabulkám je v barvě písma, které je zelené.

Systém začal od tabulky (pro příklad jsou uvedeny tabulky z Moravskoslezského kraje) 1T0 0001 po tabulku 1T0 9999, následována 1M1 0000, atd. Po vyčerpání 1T9 9999 řada pokračuje od 2T0 0001 atd. až po 9T9 9999. Poté následuje přidání 2. písmene a značky začínají od 1TA 0001 po 1TA 9999, dále 1TB 0001 atd. Druhé písmeno je v současné době na tabulkách v Praze (od roku 2008), Středočeském kraji (od 2009), Jihomoravském kraji (od 2014) a Moravskoslezském kraji (od 2015).

Do doby vstupu ČR do Evropské unie neobsahovaly tabulky modrý pruh s textem CZ a znakem EU. Tento doplněk se na



Obrázek 6: krajská značka typu 106 (Praha)

značkách objevil v roce 2004 s tím, že „bezprůzkové“ tabulky bylo možno vydávat až do konce roku 2007. Poté byly tyto tabulky skartovány. Kolik tabulek bylo tímto nařízením zničeno nelze zjistit, vzhledem k tomu, že některé výdejny měly zásoby na několik let dopředu. Lze tvrdit, že bylo promrháno nemálo prostředků daňových poplatníků.

Samostatnou kapitolou jsou značky pro pracovní stroje, vývozní značky, značky pro diplomaty, které mají jiný formát i barevné provedení. Článek se těmito typy značek dále nezabývá.

I když současný systém neobsahuje bližší určení místa výdeje (kromě kraje), je možné se znalostí systému objednávek a dalšími metodami (pozorováním nebo výměnou informací s jinými zájemci o značky) vysledovat, kde daná série byla vydána. Registrační značky jsou vydávány obcemi s rozšířenou působností (ORP), před jejich vznikem okresními úřady. Registrační značky vyrábí (již od roku 1994) v České republice jediná firma, objednávky jsou zasílány centrálně z ministerstva dopravy, kam jednotlivé požadavky zasílají jednotlivé ORP. Objednávky jsou realizovány kvartálně, před finálním odesláním jsou požadavky v rámci kraje seřazeny abecedně podle názvu ORP a typu tabulky. Počty značek jsou objednávány nikoliv po kusech, ale po krabicích (pro každý typ tabulky obsahuje krabice různý počet značek). Takže po tabulkách typu 101 následují v rámci ORP tabulky typu 102, atd. Samozřejmě nejsou vždy objednávány všechny typy tabulek a také některé ORP mohou kvartální objednávku zcela vynechat. Systém zásob je ponechán na jednotlivých ORP, někdy může docházet k nadměrným zásobám, jindy zase ke stavu, kdy tabulky chybí a ORP si je musí vyžádat od jiné ORP v kraji.

Ti, kteří mají registrační značky jako svůj koníček, jsou schopni díky pozorování a s pomocí výpočtů provést relativně přesnou analýzu vydávaných sérií podle ORP a typu značky. Například je známo, že série 5M8 0956 – 5M8 1305 byla vydávána v Jeseníku a jde o typ 101. 5M8 1306 až 5M8 1365 je opět jesenická typu 102, od 5M8 1366 už následuje typ 101 vydávány v Konici.

Výdej značek neprobíhá kontinuálně, ale podle zásob tabulek jednotlivých typů v rámci ORP. I když je možné předávání

tabulek mezi ORP v rámci kraje, tak k tomuto dochází velmi sporadicky.

Rychlost výdeje v jednotlivých krajích i ORP se liší podle počtu registrovaných vozidel, počtu obyvatel, ekonomické síly obyvatelstva apod. Příklad nejvyšších vydaných (viděných) čísel v jednotlivých krajích pro tabulky typu 101. Seznam je seřazen podle série (od nejvyšší po nejnižší). Stav je k polovině května 2016.

Kraj	Nejvyšší spatřená RZ
Praha	5AM 0951
Středočeský.....	3SZ 2831
Jihomoravský.....	1BN 2601
Moravskoslezský.....	1TC 7516
Ústecký.....	8U9 2557
Jihočeský.....	7C6 0355
Plzeňský.....	6P7 6710
Královhradecký.....	6H6 0712
Olomoucký.....	6M1 7288
Vysočina.....	5J8 8599
Zlínský.....	5Z8 5077
Pardubický.....	5E7 7840
Liberecký.....	5L3 4557
Karlovarský.....	4KO 2105

Ke snížení počtu vydávaných tabulek došlo od roku 2015, kdy není povinnost měnit tabulky při prodeji vozidla mezi kraji nebo při změně bydliště vlastníka (či sídla firmy).

V roce 2016 došlo k zavedení novinky, a to registračních značek na přání. Tyto značky jsou vydávány na osobu a jejich výdej je zpoplatněn částkou 5000 Kč za 1 tabulku. Je možno si nechat vyrobit tabulku s textem, který musí mít 8 znaků pro automobily a 7 pro motocykly, musí obsahovat minimálně jednu číslici a nesmí obsahovat hanlivý text. Samozřejmě nemohou existovat 2 stejné značky pro různé vlastníky. I přes vysokou cenu je o tento typ značek zájem nejenom mezi fyzickými osobami, ale i mezi firmami. Dokonce jsou známy i případy, kdy tyto značky mají vozidla obecních úřadů. V případě ztráty nebo krádeže takové značky není možno vyrobit její duplikát.

Závěr

I když je možno považovat v současnosti používaný systém za nevyčerpatelný, tak z hlediska čitelnosti či zapamatovatelnosti se jedná oproti předchozímu systému o krok nesprávným směrem. Např. v Nizozemsku existují studie, které doporučují, jak má formát kódování písmen a číslic na značce vypadat, aby byla co nejvíce zapamatovatelná a čitelná (např. formáty PP-ČČČ-PP apod.).

V tomto okamžiku nelze vůbec odhadovat, jakým směrem se systém značek bude u nás dále vyvíjet. Jako vhodný se jeví systém, který by obsahoval bližší regionální příslušnost (buď dle bývalých okresů nebo ORP). Současný vývoj spíše hovoří o opaku a směřování k celostátnímu systému bez určení místa registrace vozidla.

Oblast poznávacích či registračních značek je o mnoho širší než je prostor v tomto článku a doufám, že v příštím díle bude prostor informace o značkách dále rozšířit.

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@orc.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
e-mail: j.zdara@orc.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@orc.cz
www.orcz.cz

OR-NEXT spol. s r. o.

Hlinky 102
603 00 Brno
tel.: +420 734 860 994
e-mail: info@ornext.cz
www.ornext.cz

OR-NEXT spol. s r. o.

pobočka Praha

Pod Višňovkou 21
140 00 Praha 4
tel.: +420 734 860 994
e-mail: info@ornext.cz
www.ornext.cz

 facebook.com/orcz.cz

WWW.ORCZ.CZ