

LIS/NIS  
elektronická žádanka  
NČLP  
DS

Brno 9.9.2013

Jana Číhalová, OKB FN Brno

# Tok dat – základní cesta

- ▶ **Nemocniční informační systém (požadavky od kliniků ) – laboratorní informační systém (laboratoře)**

- ▶ **LIS připojen k analyzátorům**



- ▶ **Požadavky a výsledky se automaticky přenášejí z analyzátorů do LIS**

- ▶ **Po validaci přenos výsledků do NIS k lékařům**

# Laboratorní informační systém (LIS)

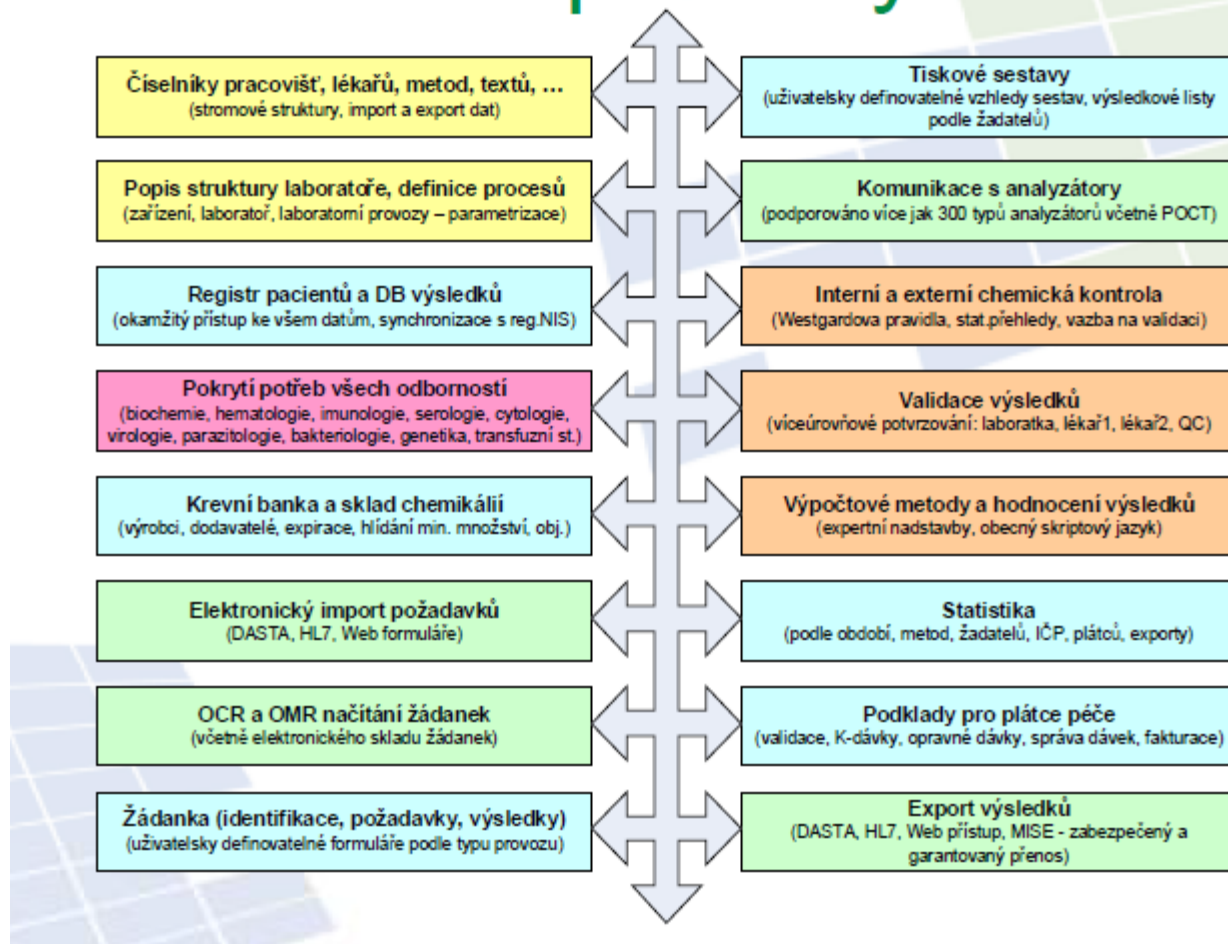
## Původně:

- ▶ software – nahradil ruční zadávání požadavků na lab. vyš.
- ▶ zapisování výsledků a jejich odesílání k objednateli

## Nyní:

- ▶ komplexní zpracování dat v laboratoři
- ▶ od příjmu požadavku po zpracování – kontrola a vydání
- ▶ vyúčtování provedené práce
- ▶ tiskové sestavy, statistika a nadstavbové programy pro další zpracování uložených dat
- ▶ údaje mohou přicházet z nejrůznějších zdrojů – ručně zadané nebo elektronicky od jiných PS či analyzátorů
- ▶ výsledky trvale uloženy v systému

# Laboratorní procesy



# Základní charakteristiky LIS :

- ▶ Zauvaha – udaje o pacientovi: jméno, rodné číslo, diagnóza, pojišťovna, požadované metody k vyšetření; flexibilita
- ▶ Definice metod – název, jednotky, počet desetinných míst, referenční hodnoty, nemožné meze, číslo NČLP, kód pojišťovny, kontrolní materiály...
- ▶ Kontrolní modul – automatický přenos výsledků IKK a jejich hodnocení (Westgard.pravidla,stat.tabulky,grafika)
- ▶ Úplný přehled rozpracovaných vzorků, rychlé vyhledávání vzorku a libovolná filtrace dle jména, ID, metody, analyzátoru
- ▶ Pracovní (pipetovací) protokoly
- ▶ Jednotné rozhraní pro komunikaci s analyzátory (jedno či obousměrné, POCT analyzátory)

# Základní charakteristiky LIS

- ▶ Výpočtové a interpretační vztah
- ▶ Validace výsledků – různé úrovně – meze, delta check, manuální validace laborantka, lékař, kumulativní nález
- ▶ Archivace výsledků
- ▶ Jednotná správa tiskových a elektron. výstupů – včetně elektron. podpisu tiskových sestav včetně časového razítka
- ▶ Vzhled výsledkového listu
- ▶ Podpora akreditace laboratoře a standardu
- ▶ Snadná údržba a upgrade přes Web

# Základní charakteristiky LIS :

- ▶ **Nástroje k výpočtům a statistice**
- ▶ **Generace dat pro pojišťovnu**
- ▶ **Komunikace pomocí datových standardů**
- ▶ **Evidence všech časů a autorů (TAT statistika)**
- ▶ **Různá přístupová práva k funkcím LIS (laborant, lékař, logování)**
- ▶ **Zabezpečení dat šifrováním při jejich přenosu mimo LIS**
- ▶ **Zálohování dat**

# Další možnosti:

- ▶ Generace jedinečných čárových kódů
- ▶ Obousměrná komunikace s externím systémem
- ▶ Skladové hospodářství (PCS LIS)

Jednotlivé LIS se velice liší finanční náročností –  
pořizovací náklady, údržba, cena napojení  
jednotlivých analyzátorů



# Významné charakteristiky moderních LIS

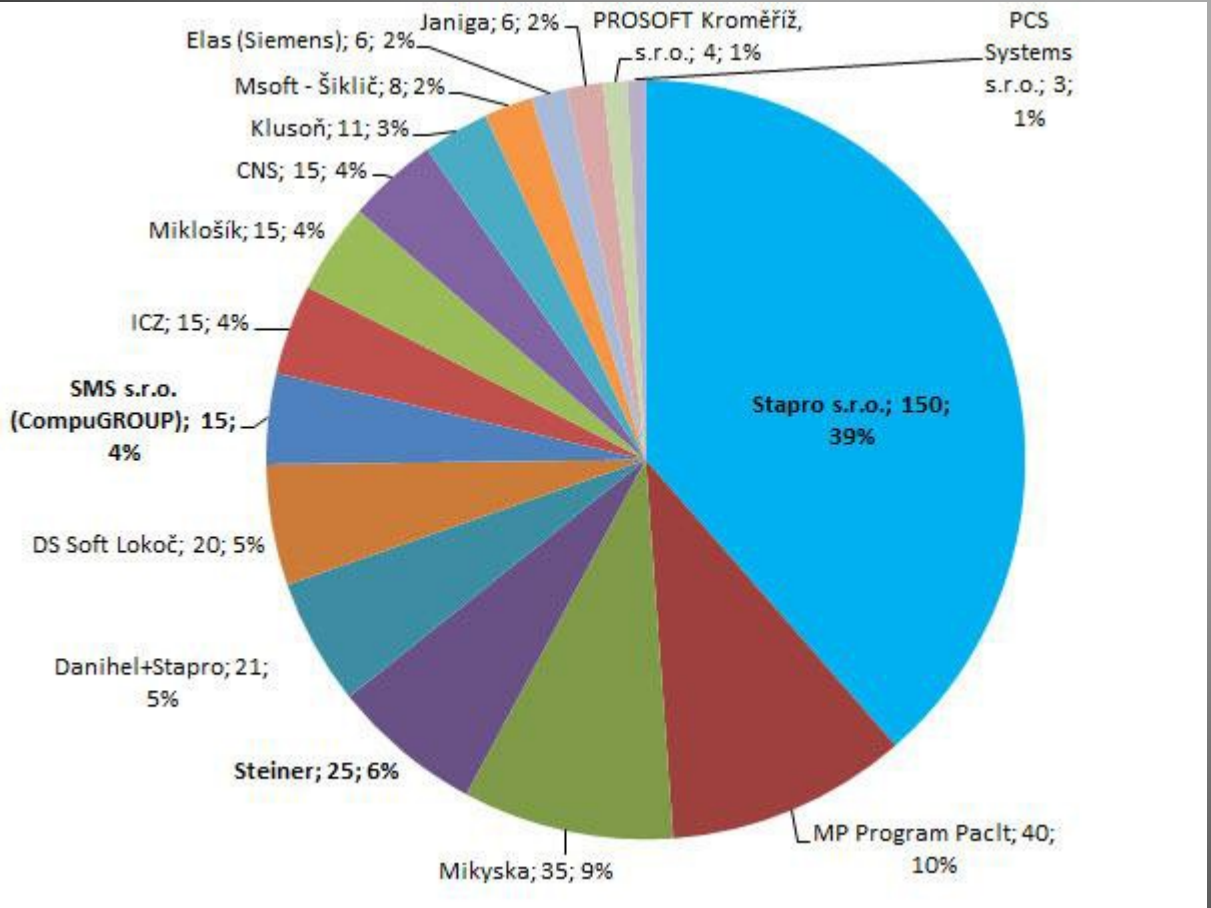
- ▶ **kompletnost ( pro všechny typy klinických laboratoří)**
- ▶ **vhodnost pro řetězce laboratoří, podpora detašovaných pracovišť**
- ▶ **přizpůsobitelnost provozním podmínkám př. automatizaci**
- ▶ **dokonalé sledování nákladů**
- ▶ **údržba a upgrade přes web**
- ▶ **podpora akreditace**
- ▶ **databázová nezávislost**
- ▶ **části nastavitelné uživatelem**
- ▶ **grafická prezentace výsledků**
- ▶ **prohlížení výsledků přes web na základě nastavených práv**
- ▶ **možnost generování elektronické žádanky**



# Dodavatelé LIS v ČR

- ▶ Více jak 500 laboratoří OKB+HEM
- ▶ Více jak 100 mikrobiologických laboratoří
- ▶ Více jak 80 transfuziologií (z toho cca 20 jen sklad)  
–cca 1/3 je soukromých
  
- ▶ Specialita ČR – více laboratoří v jednom zařízení  
–ve větších zařízeních probíhá konsolidace laboratoří  
–vznikají řetězce zařízení (laboratoří)





# Trendy

- ▶ Otevřít informační systémy do okolí – komunikace s lékaři (externí lékaři, oddělení)
- ▶ Kvalitní statistika a mezioborové vytěžování dat (souvislost laboratorních údajů s momentálně aplikovaným léčivem, s demografickými údaji)
- ▶ Automatické účtování pro pojišťovny
- ▶ Schopnost přijímat data z programů pro POCT (kontrola glukometrů, ABR analyzátorů a koagulometrů, možnost jednotné archivace výsledků, vyúčtování testů v pojišťovně)
- ▶ Neuvádět diagnózu (soukromé laboratorní řetězce)?

# Realizace LISu

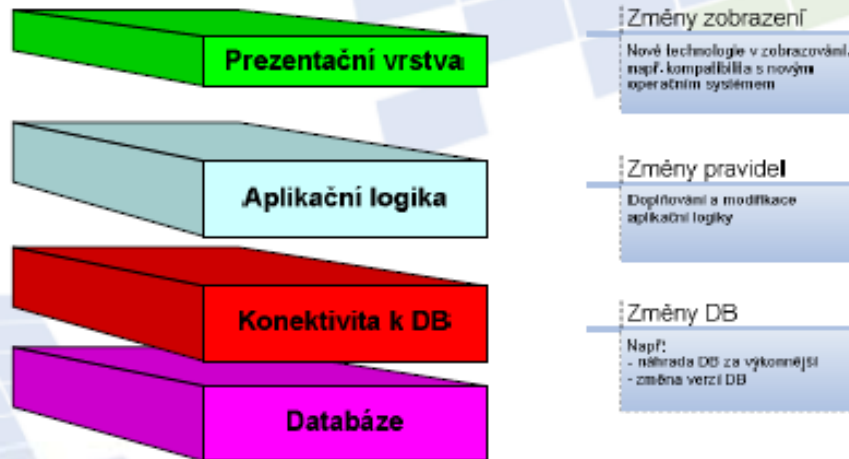
- ▶ Využívající technologie klient– server
- ▶ Klient– počítač, kam obsluha zadává požadavky, výstupy z LIS
- ▶ Server– uložení databáze LISu, vyřizuje požadavky klientských stanic a zasílá na ně data
- ▶ Operační systém– DOS, Windows, Unix
- ▶ Sítové prostředí– Novell, Windows NT/2000/XP, Unix
- ▶ Databáze– Microsoft SQL, Pervasive, Oracle, Progress

# N-vrstvá architektura:

- klient – na PC pouze web
- rozhraní – software přístup na web, ne k databasi
- ▶ Mají N-vrstvou strukturu
- ▶ Jednotlivé vrstvy:
  - Prezenční vrstva – nejvyšší vrstva, s kterou pracuje obsluha
  - Aplikovaná logika – pravidla a prostředky umožňující práci s nejvyšší vrstvou
  - Konektivita k DB – schopnost připojit určitý počet uživatelů či aplikací pracujících současně
  - Databáze – datový systém, který ukládá a zpřístupňuje data
    - na externím serveru (př. Oracle)
- ▶ Staré aplikace rozšířené na trhu (bez mnohovrstevnaté struktury) – obtížné postupně měnit
- ▶ N – vrstvé aplikace – možnost měnit jen jednu vrstvu, mnohem flexibilnější, obecnější

# Technologie pro nové aplikace

- N-vrstvá architektura – samostatná databázová, aplikační a prezentační vrstva

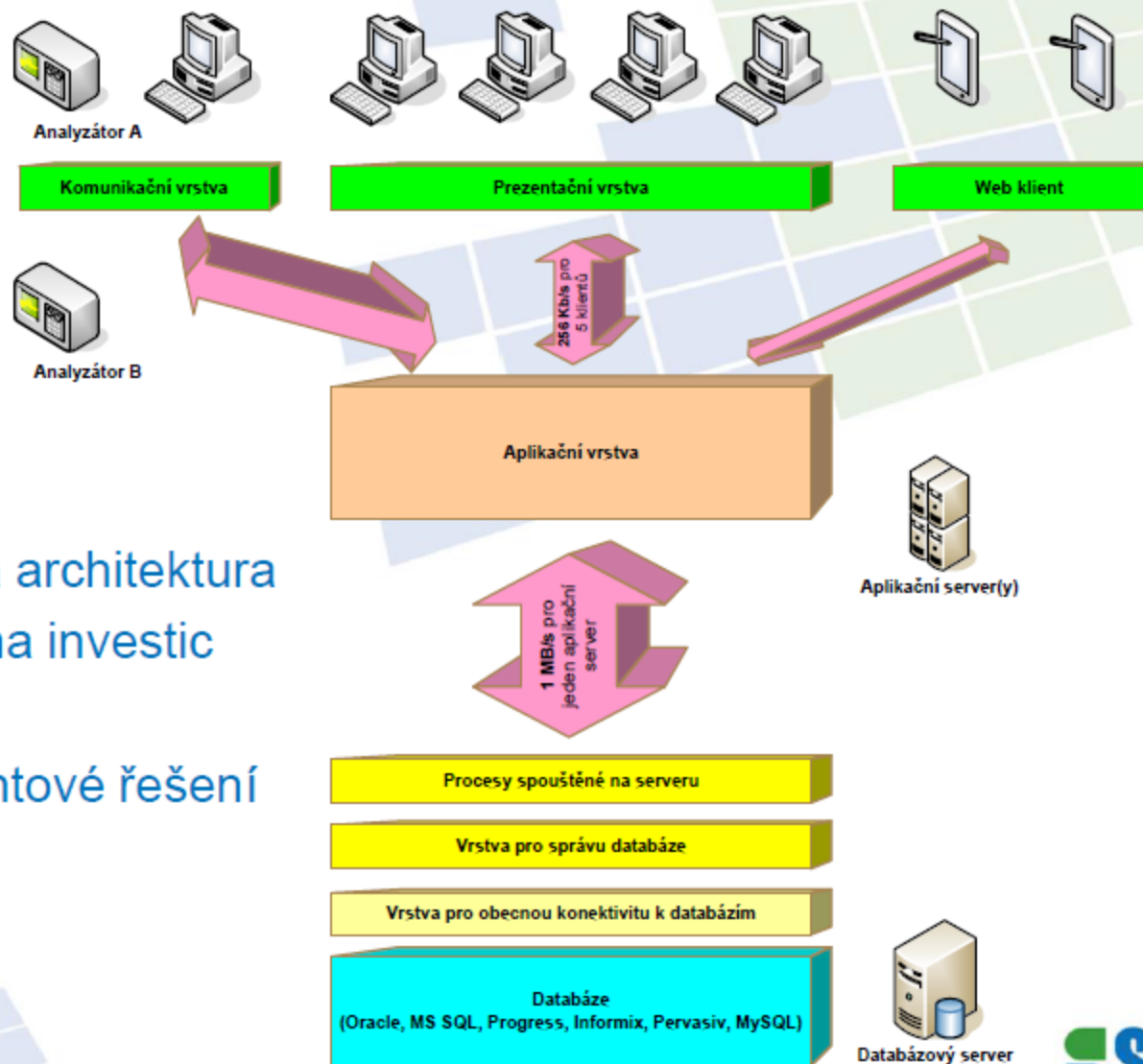


stapro

- ▶ LIS firmy Stapro využívající mnohovrstevnatou strukturu.
- ▶ dvacetiletá historie – její LIS nejrozšířenější v ČR a SR



# Vícevrstvá architektura



- Vícevrstvá architektura = ochrana investic
- Komponentové řešení

# LIS ve světě

- ▶ Na světě existují stovky laboratorních informačních systémů (LIS)

## Příklady LIS – mnohovrstevnaté:

- ▶ ORSYX – izraelská firma, 300 instalací po světě
- ▶ LABLynx LIMS – USA – web klient , zdravotnický, průmysl
- ▶ STARLIMS Corporation (USA)
  - databáze MS–SQL, Oracle
  - web klient

# IS Analytix

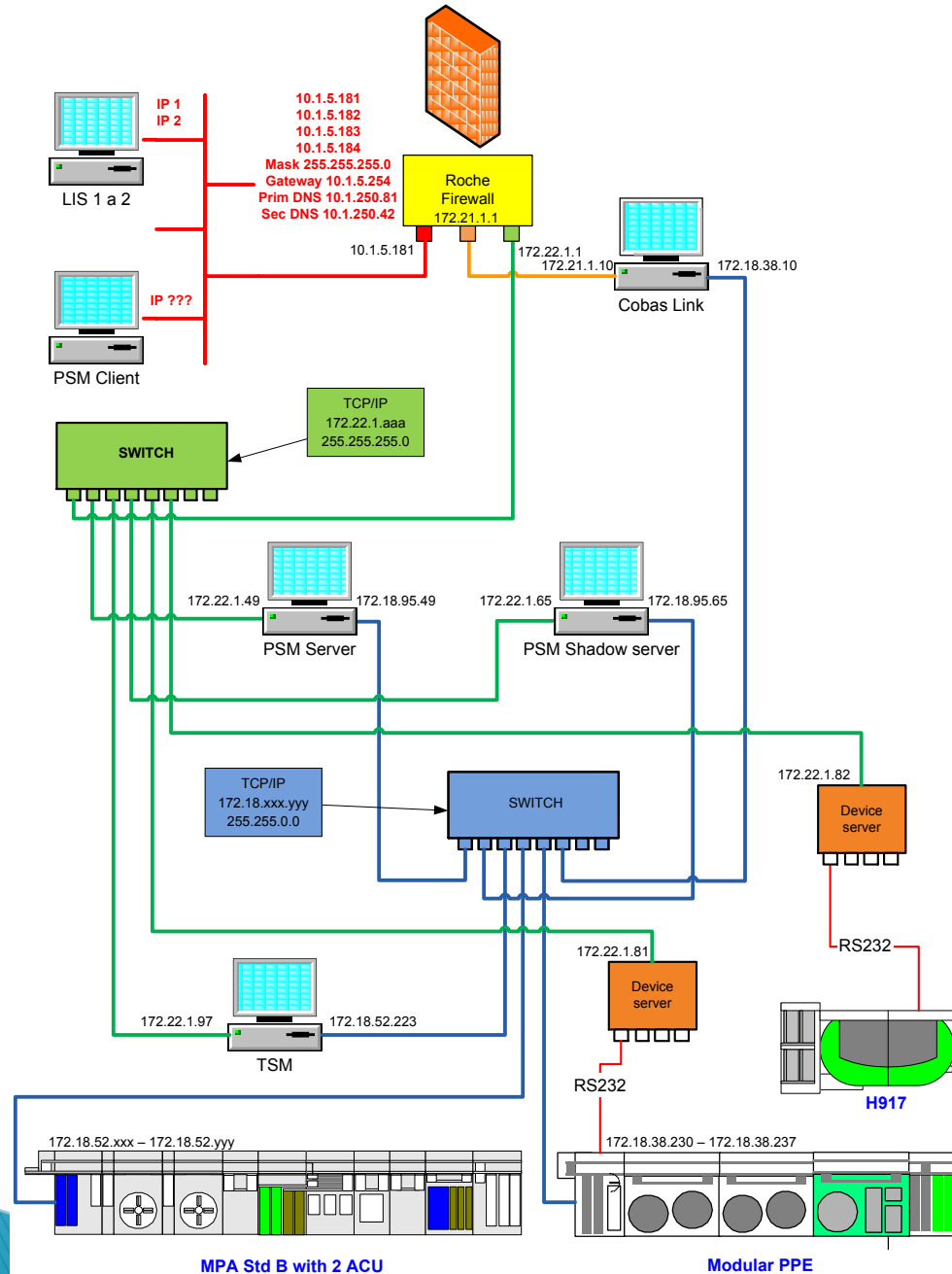
- ▶ Švédský moderní LIS
- ▶ Software nabízí firma Compu Group Medical
- ▶ Pro všechny typy laboratoří
- ▶ MS Windows platforma, DB MS SQL
- ▶ Rozšířený na Slovensku (gigantický řetězec Alpha Medical),
- ▶ V ČR začíná – Aeskulab Holding
- ▶ Zvlášť validace technická a klinická

# Data manager, middleware

- ▶ Spojení LIS se softwarem analyzátoru často nestačí
- ▶ Mezi software analyzátoru, LIS a software perianalytického systému začleněn **middleware**
- ▶ **MW** zajišťuje
  - vzájemnou oboustrannou komunikaci
  - kontrolu pohybu vzorku po laboratoři + arc
  - kontrolu kvality, validaci výsledků
- ▶ **Data manager** – další software mezi analyzátor
- ▶ **DM** umožňuje
  - řídit více přístrojů z jedné stanice (centrální kontrolní modul)
  - plní funkce, které některé LIS neumožňují (např. definice různých pravidel a podmínek)
- ▶ Datová cesta od požadavku lékaře po obdržení výsledku lékařem:  
**NIS – LIS – MW – DM – Analyzátor – DM – MW – LIS – NIS**



# Příklad: Schéma datové cesty PSM-MPA-analyzátor - OKB FN Brno



MPA Std B with 2 ACU

Modular PPE

# Kam směřují informační technologie?

- aplikace s vícevrstvou architekturou
  - ▶ nezávislé na DB prostředí
  - ▶ nezávislé na klientském prostředí
  - ▶ vazba na laboratorní technologie
  - ▶ Web klient
  - ▶ ASP aplikace (Application Service Providing)
  - ▶ rychlejší vývoj aplikací a vyšší ochrana investic

# Nemocniční informační systém (NIS)

- ▶ Podpora a evidence všech medicínských procesů a postupů – mezioborové komunikace a spolupráce

# NIS – hlavní funkce


- ▶ **Kompletní patientská dokumentace – ambulance + lůžková oddělení**  
(vstupní anamnéza, průběh léčby, závěrečná zpráva)
- ▶ **Laboratorní komplement – výsledky**
- ▶ **Obrazový komplement**
- ▶ **Tisk receptů, generace elektronické žádanky**
- ▶ **Přehled o aktuálních nákladech, vyúčtování zdravotní péče**



# NIS – nadstavbové funkce

- ▶ **Lékárna**
- ▶ **Stravovací provoz**
- ▶ **Transfuzní terapie**
- ▶ **Digitální zpracování dat**
- ▶ **Přiložení zvukového nebo obrazového záznamu operace**

# Požadavky na moderní NIS

- ▶ Otevřený pružně konfigurovatelný systém, plné využití datových standardů MZ, přizpůsobivost
  - ▶ Uživatelská vstřícnost: snadné zaškolení, standardní ovládání typu Windows
  - ▶ Plné respektování ochrany patientských informací
- 

# Významné systémy NIS v ČR

PCS

AMIS

STAPRO

INEQ

SMS

MEDICON

STEINER

SAS

COMSYD

APP

GUBI

## Aktuální informace o některých firmách a jejich NIS

<b>název firmy</b>	<b>počet zaměstnanců věnujících se NIS</b>	<b>název NIS</b>	<b>počet provozovaných instalací (převážně lůžková zařízení)</b>	<b>poznámka</b>
<b>ACE design</b>	<b>4</b>	<b>PODAPO</b>	<b>7</b>	<b>jen účtování</b>
<b>AMIS</b>	<b>60</b>	<b>AMIS</b>	<b>11</b>	
<b>APP</b>	<b>30</b>	<b>MEDICALC</b>	<b>4</b>	
<b>STAPRO</b>	<b>110</b>	<b>MEDEA II</b>	<b>25</b>	
<b>STEINER</b>	<b>8</b>	<b>UNIS</b>	<b>12</b>	
<b>INEQ</b>	<b>15</b>	<b>AKORD</b>	<b>2</b>	
<b>SMS</b>	<b>53</b>	<b>CLINICOM</b>	<b>3</b>	
		<b>PROGRES-LAN</b>	<b>14</b>	<b>původně Dialog-NIS</b>
		<b>GALILEO 2</b>	<b>41</b>	<b>původně Ostrasoft většinou jen dílčí řešení</b>

# NIS – situace na trhu

- ▶ Nejlépe hodnocené – STAPRO, AMIS (velké systémy), INEQ – nový nadějný
- ▶ Žádný NIS si nedokázal zajistit dominantní postavení na trhu
- ▶ SMS – ve světovém měřítku jeden z největších dodavatelů NIS (mateřská firma sídlí v USA)
- ▶ GUBI – lázeňská zařízení

# Elektronická žádanka

- ▶ Tvorba žádanky na oddělení
- ▶ Současné vygenerování čárového kódu – označení vzorků
- ▶ Stejně údaje jako na klasické žádance pro laboratoře
- ▶ Automatický převod do LIS – většinou načtením kódu na vzorku pomocí čtečky čárového kódu

# Elektronická žádanka

- ▶ Výběr požadavků jak jednotlivých vyšetření tak pomocí profilu
- ▶ Propojení s databází pacientů; dle oddělení by měly být nabízeny profily, aby obsluhu nebyla zahlcena profily celé nemocnice
- ▶ Tvorba žádanek v libovolném předstihu – v praxi i na měsíce až rok dopředu (dle typu nemocnice a způsobu plánování ambulantních návštěv)
- ▶ Jasně definovaný mechanismus přidělení času události (datum a čas manuálně po uskutečněním odběru)
- ▶ Všeobecné kontroly, kontroly vazeb – kontrola slučitelnosti jednotlivých vložených údajů s fyziologií (výška, hmotnost, čas odběru, clearance kreatininu, objem a čas sběru, moče)
- ▶ Vazba na NČLP
- ▶ Evidence kdo a kdy žádanku vytvořil – z hlediska normy ISO 15189 povinný údaj
- ▶ Unikátnost identifikace pro každý vzorek – textem (numericky, alfanumericky) nebo čár. kódem; unikátnost ID i v delším čase, z praxe minimum rok.
- ▶ Přehlednost identifikačního štítku – přehlednost pro sestru, i pro laborantku
- ▶ Tisk papírové průvodky – výhoda při kolizi (nevhodné obaly, chybně označené zkumavky), při zpětném dotazování obsahu požadavků
- ▶ Aplikace by měly respektovat zvyklosti laboratoře – komunikace NIS s LIS
- ▶ Respektování ISO 15189 a DS4

# Elektronická žádanka

ZP: 111	IČP: 72100550	Datum: 10.02.2011	Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, Brno
VZP ČR	Odb.: 7T8	Čas: 06:00	Žadatel: B KARIM ORIM II tel.: 2282

## POUKAZ NA VYŠETŘENÍ / OŠETŘENÍ

Pacient: [REDACTED]	Základní diagnóza: J960	NS: 2232 2232
Č. pojištěnce: [REDACTED]	Ostatní diagnózy: J960	Kód náhrady:

Odesláno ad: B OKB FN Brno

Požadováno:

Nároky: RUTINA      Materiál: Sérum      Vzorek: 8402140583  
Materiál: Krev      Vzorek: 8402140584

Vyšetření: Osmol., Amyláza, CB, Albumin, Transf., TG, Cyklo-A.

Poznámka:

Lenka Brhelová

Vystaveno: 09.02.2011 17:08

Razítko a podpis lékaře



# Datový standard MZ ČR s NČLP

# Datový standard MZ ČR

- ▶ Nezbytné vytvořit datové rozhraní zajišťující komunikaci mezi informačními systémy ve zdravotnictví
- ▶ V ČR došlo k sjednocení v r. 1997 – první verze datového standardu (ing. Zámečník)
- ▶ Nyní verze 4

# Datový standard MZ ČR

- ▶ Datový standard umožňuje předávání informací o pacientovi mezi zdravotnickými IS
- ▶ Předávání dat pro NZIS (Národní zdravotnický informační systém)
- ▶ Objednávání směrem do IS (LIS)
- ▶ Sdělování výsledků z IS (LIS)
- ▶ Jeden soubor obsahuje data pro jednoho příjemce od více odesílatelů s více patientskými záznamy.
- ▶ Datový standard je nyní vydáván 4x do roka.  
Termíny vydání v polovině měsíců 3,6,9,12
- ▶ Každá nová verze je vydána na CD-ROM a obsahuje kompletní popis datových bloků, číselníky DS,NČLP, NZIS, program SLP ; potřebné soubory, dokumentaci, návody; nástroje a pokyny pro upgrade
- ▶ <http://ciselniky.dasta.mzcr.cz>

# Datové standardy

- ▶ Akceptovány většinou firem dodávajících zdravotnický SW
- ▶ Zabudovány do významných LIS a jiných systémů např. IZIP
- ▶ Rozšiřovány o další položky dle požadavků z praxe (trvalý rozvoj)
- ▶ Mezinárodní standardy – ve světě není jednotný systém
- ▶ Datový standard HL7 – australský, částečně využíván v Evropě

# DS a jejich historie

rok	propriet. rozhraní	firemní "standardy"	Datový standard MZ ČR	DICOM	HL7
1986				ver. 3 od 1982	v 1.0
1987				dále mírný	
1988	↓			každoroční	
1989	↓			rozvoj	
<b>1990</b>	↓				v 2.1
1991	↓	↓			
1992	↓	↓			
1993	↓	↓			
1994	↓	↓	v 01.01		v 2.2
<b>1995</b>	↓				
1996	↓		v 01.10		
1997	↓		v 01.11		v 2.3 (ANSI)
1998	↓		v 01.20		zahájení
1999	↓		v 2 (XML)		příprav v3 (XML)
<b>2000</b>	↓		v 3 ÚZIS		v 2.3.1
2001	↓		v 4 (XSD)		v 2.4
2002	↓				
2003	↓				v 2.5
2004	↓				
<b>2005</b>	↓				v3 ed. 2005
2006	↓	<i>užívají se dodnes</i>			ed. 2006
2007	↓				v 2.5.1 ...

# Datový standard a NČLP

- ▶ **System využívá národní číselníky laboratorních položek (NČLP)**
- ▶ **Číselníky složené z číselných kódů, z nichž každý odpovídá určité metodě (pětimístné číslo)**
- ▶ **Nevhodné navazování na položky NČLP (rozpory v komponentě, systému, druhu veličiny nebo jednotce)– trvalá osvěta!!**
- ▶ **Používání vlastních položek v NČLP nedovoleno**
- ▶ **Zastaralé verze NČLP v některých IS –Upgrade**
- ▶ **Trvalý rozvoj DS a NČLP je věcí rozsáhlé spolupráce zástupců klin.oborů, dodavatelů informačních systémů a vstřícného přístupu uživatelů**

# NČLP

- ▶ NČLP – definování laboratorní položky pomocí základních charakteristik (systém, komponenta, procedura, veličina, jednotka)
- ▶ **Komponenta** je předmětem měření nebo pozorování (glukóza, erytrocyt, pro vlastnost např. syntéza atd.).
- ▶ **Systém** je prostředí ve kterém se komponenta vyskytuje (krev, plazma, moč).
- ▶ **Druh veličiny** (například hmotnost, délka, látková koncentrace, kompatibilita, přítomnost).
- ▶ Druh veličiny určuje **jednotku měření** (například kg, metr, mol/l, katal/l a jejich násobky),
- ▶ podrobnější specifikaci veličiny doplňuje typ **procedury** (absorpční spektrofotometrie, mikroskopie, FPIA atd.).
- ▶ jednotlivé laboratorní položky se definují tak, že se výše uvedená pětice sestaví z předem definovaných stavebních kamenů, uložených v příslušných číselnících. K této pětici pojmů je přiřazen jednoznačný klíč NČLP.

SLP - verze 3.12.01 z 27.06.2013 (\*1 - Číhalová Jana [SLD])

Systém Položky Škály Vazby Změny a revize Dokumenty a texty Agenda Výpočty Spolupráce s IS Údržba Číselníky DS

Národní číselník laboratorních položek

Definice v NČLP Vzor pro LP Vztah k lokálnímu číselníku Seznam

Filtr: (dle názvu komponenty)  nezobrazovat neaktuální, obsoletní nebo neplatné položky

Klíč	Název komponenty	SYST	KOMP	PROC	DRVL	Jednotka	V	G	Aut.	S	L	Kateg
01514	Kreatinin	U	CREA	AS	SUBSTC	mmol/l	M	B	HR	4		ORGA
16688	Kreatinin	U(RND)	CREA	*	SUBSTC	mmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
16689	Kreatinin	U(RND)	CREA	AS	SUBSTC	mmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
05209	Kreatinin	UNSF	CREA	*	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
05210	Kreatinin	UNSF	CREA	AS	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4	L	ORGA
05211	Kreatinin	UNSFDR	CREA	*	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
05212	Kreatinin	UNSFDR	CREA	AS	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
04985	Kreatinin	UNSFDP	CREA	*	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
04986	Kreatinin	UNSFDP	CREA	AS	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
14000	Kreatinin	UNSFSS	CREA	*	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
14001	Kreatinin	UNSFSS	CREA	AS	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
12323	Kreatinin enzymaticky	DU	CREAE	*	SUBSTRTE	mmol/d	M	B	AJ	4		ORGA
12324	Kreatinin enzymaticky	DU	CREAE	AS	SUBSTRTE	mmol/d	M	B	AJ	4	L	ORGA
08571	Kreatinin enzymaticky	P	CREAE	*	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
08572	Kreatinin enzymaticky	P	CREAE	AS	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
08573	Kreatinin enzymaticky	S	CREAE	*	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
08574	Kreatinin enzymaticky	S	CREAE	AS	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4	L	ORGA
12325	Kreatinin enzymaticky	U	CREAE	*	SUBSTC	mmol/l	M	B	AJ	4		ORGA
12326	Kreatinin enzymaticky	U	CREAE	AS	SUBSTC	mmol/l	M	B	AJ	4	L	ORGA
17701	Kreatinin enzymaticky	UNSF	CREAE	*	SUBSTC	μmol/l	M	B	AJ	4		ORGA

Help Formulář EHK Vazby SOP Stav Změny Literatura  
Třídění Hledání Škály Repet Návrat



## Národní číselník laboratorních položek

Definice v NČLP

Vzor pro LP

Vztah k lokálnímu číselníku

Seznam

Klíč v NČLP 08573 Typ N Gesce B Vznik Měřené, odvozené nebo pozorované v la

Systém S S Druh veličiny SUBSTC D

Komponenta CREAE K SKDJ Jednotka μmol/l J

Procedura \* P Materiál B

Název v NČLP Kreatinin enzymaticky (S; látková konc. [μmol/l] \*)

Název pro LP

Třídy ORGA

Škála P\_CREAE\_AS N DS AB Algoritmus

Vzorový SOP EHK

Typ položky NF Formát ref. mezí 1 Formát hodnoty 0 Kategorie ORGA

Mez dolní 0 Minimum 20 Maximum 300 Mez horní 3000

MTV1 X MTV2 BP MTV3 SP MTV4

Poznámka

Aktualizace 13.08.2005 AJ Aktuálnost  Aktuální  Obsoletní  Neaktuální Autor AJ

Help

Formulář

MTV

EHK

Vazby

SOP

Kontrola

Stav

Změny

Literatura



Třídění

Hledání

Ext. čís.

Škály


Repet.

Návrat

# Veřejné a národní IS v ČR



# Veřejné a národní IS v ČR

- ▶ NZIS
  - ▶ Informační systémy hygieny a epidemiologie
  - ▶ Informační systémy zdravotních pojišťoven
  - ▶ Národní referenční centrum (DRG)
  - ▶ Informační zdroje krajů
  - ▶ Pacientské informační systémy
- 


# NZIS

- ▶ Národní zdravotnický informační systém
- ▶ Je provozován Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS)
- ▶ Organizační složka státu, řídí ministerstvo, krajské odbory v krajích
- ▶ Ústav je rovněž rezortním pracovištěm státní statistické služby
- ▶ Úzce spolupracuje s ČSÚ
- ▶ Zajišťuje mezinárodní spolupráci v oblasti zdravotnické

statistiky, především zdravotnické databáze a šetření

- ▶ NZIS ( i IS hygienické služby a transplantační)
- jsou definovány zákony

# NZIS – Národní zdravotnický informační systém

- ▶ Ke sběru a zpracování zdravotnických údajů a informací
  - ▶ K vedení Národních zdravotních registrů
  - ▶ K poskytování informací v rozsahu určeném právními předpisy při respektování podmínek ochrany dat
  - ▶ K využití informací v rámci zdravotnického výzkumu
- 

# Základní zdroje informací v NIZS

- ▶ Program statistických zjišťování MZ
- ▶ Registry (rezortní zdravotnické registry)
- ▶ Výběrová šetření
- ▶ Ostatní zdroje (data z ČSÚ, státních institucí)

# IZIP – internetový přístup ke zdravotním informacím pacienta

o

pacienty VZP)

- ▶ Zkvalitňuje komunikaci mezi zdravotnickými subjekty
- ▶ Komunikace lékař–lékař, pacient – lékař
- ▶ Umožňuje přenos všech dat včetně náročných zobrazovacích technik (např. rentgeny)
- ▶ Zajišťuje poskytnutí rychlých údajů o zdravotním stavu pacienta např. při výjezdu záchranné služby
- ▶ Využívá služby telemedicíny, osobní, mobilní komunikační systémy pro podporu a sledování pacientů
- ▶ Kompletní přehled o vykázané péči – zpětná kontrola

# IZIP – pokrač.

- ▶ Velká pozornost věnována zabezpečení dat – pacient může vložit ochranná hesla – odstínění přístupu k jednotlivým datům
- ▶ Hodnocen pozitivně v zahraničí
- ▶ Evropská unie podobné systémy vyžaduje
- ▶ V systému zapojena řada soukromých lékařů, velké subjekty (FN HK)
- ▶ IZIPCHECK – ověření, zda pacient je v databázi IZIP



# Elektronická zdravotní knížka

- ▶ IZIP z ní čerpá data
- ▶ Vystavena souhlasí-li pacient
- ▶ Ukládání veškerých zdravotnických dat pacienta – kompletní anamnéza, očkování, laboratorní výsledky, hospitalizace, ambulantní ošetření, poznámky pacienta
- ▶ Po zápisu do knížky data automaticky odeslána do systému IZIP

# Praktická realizace zdravotní knížky



- :: Volba klienta
- :: Základní informace
- :: Anamnéza
- :: Očkování
- :: Ambulantní vyšetření
- :: Laboratoř, RTG, sono**
- :: Léky
- :: Hospitalizace
- :: Poznámky klienta
- :: ZAPSAT ZÁZNAM**
- :: Lékaři v IZIP
- :: Zdrav. zařízení v IZIP
- :: Profil zdrav. pracovníka
- :: Ukončení práce



Zobrazeno 1-3 z celkem 3 nalezených

:: Vše

:: biochemie

:: RTG

04.12.2003 18:52  
**biochemie**

**Závěr:** ALT 0,56, AST .0,32, Bili nek. 0,5 Bili konj 3,6  
cholesterol 3,8, LDL 6,8, HDL 3,6, FW/11/26 bílk.  
Celk 12

MUDr. Jana Slámová  
Biodig

22.10.2003 11:51  
**RTG**

**Závěr:** RTG VDN Základní informace Hyperplázie  
sliznic maxi.dutin. Tekutina neprokázána

MUDr. Jana Slámová  
Radiagnostie s.r.o.

20.10.2003 06:26  
**RTG**

**Závěr:** Sono břicha bez patologického nálezu

MUDr. Jana Slámová  
Radiagnostie s.r.o.



OBRAZEK

# Kauza IZIP a VZP

- ▶ 3.5.2013
- ▶ Společnost IZIP spravovala pro VZP nejprve elektronické zdravotní knížky, *pojišťovna do tohoto projektu vložila téměř dvě miliardy korun. Elektronické knížky se ale nikdy nepodařilo uspokojujivě využít a investice do projektu se nevrátila.* Navíc vyšlo najevo, že je společnost IZIP jen prázdnou schránkou – autorská práva k systému prodala zcela jiné firmě. Práv se IZIP zbavila krátce poté, co správní rada pojišťovny začala vážně hovořit o konci projektu. Ministr zdravotnictví Leoš Heger (TOP 09) se proto dohodl s premiérem Petrem Nečasem (ODS) na obměně správní rady pojišťovny, která pak posvětila konec spolupráce společnosti IZIP s pojišťovnou. *Nejprve se podařilo ukončit elektronické knížky, nyní se VZP zbaví i portálu.*
- ▶ *Pojišťovna už má proto vymyšlený také plán, jak postupovat při tvorbě nového portálu.* "Pojišťovna se ho bude snažit vytvořit vlastními silami. Když to zvládnou jiné instituce a firmy, proč bychom to nezvládli my," řekl Skalický.
- ▶ Pojišťovna se zbaví i akcií IZIP
- ▶ Podle mluvčí společnosti IZIP Martiny Klapalové ale nebude ukončení smlouvy tak jednoduché. "Pokud vím, tak smlouva prozatím běží, o žádné výpovědi nevíme. VZP navíc nemůže portál ze dne na den převzít sama, protože nemá IT oddělení. Pokud by to zadávala někomu jinému, tak musí vypsát výběrové řízení," říká.
- ▶ Zdroj: [http://www.lidovky.cz/vzp-definitivne-konci-s-firmou-izip-vypovi-posledni-smlouvu-pt2-/zpravy-domov.aspx?c=A130503\\_175038\\_In\\_domov\\_ml](http://www.lidovky.cz/vzp-definitivne-konci-s-firmou-izip-vypovi-posledni-smlouvu-pt2-/zpravy-domov.aspx?c=A130503_175038_In_domov_ml)

*Děkuji Vám za pozornost*

