



**SIEMENS**

... **T** ... **Systems** ...

Nemocniční informační systém SAP IS-H & i.s.h.med

Připraveno pro české zdravotnictví!

25. Března 2010

# České zdravotnictví – mezinárodní srovnání v rámci OECD

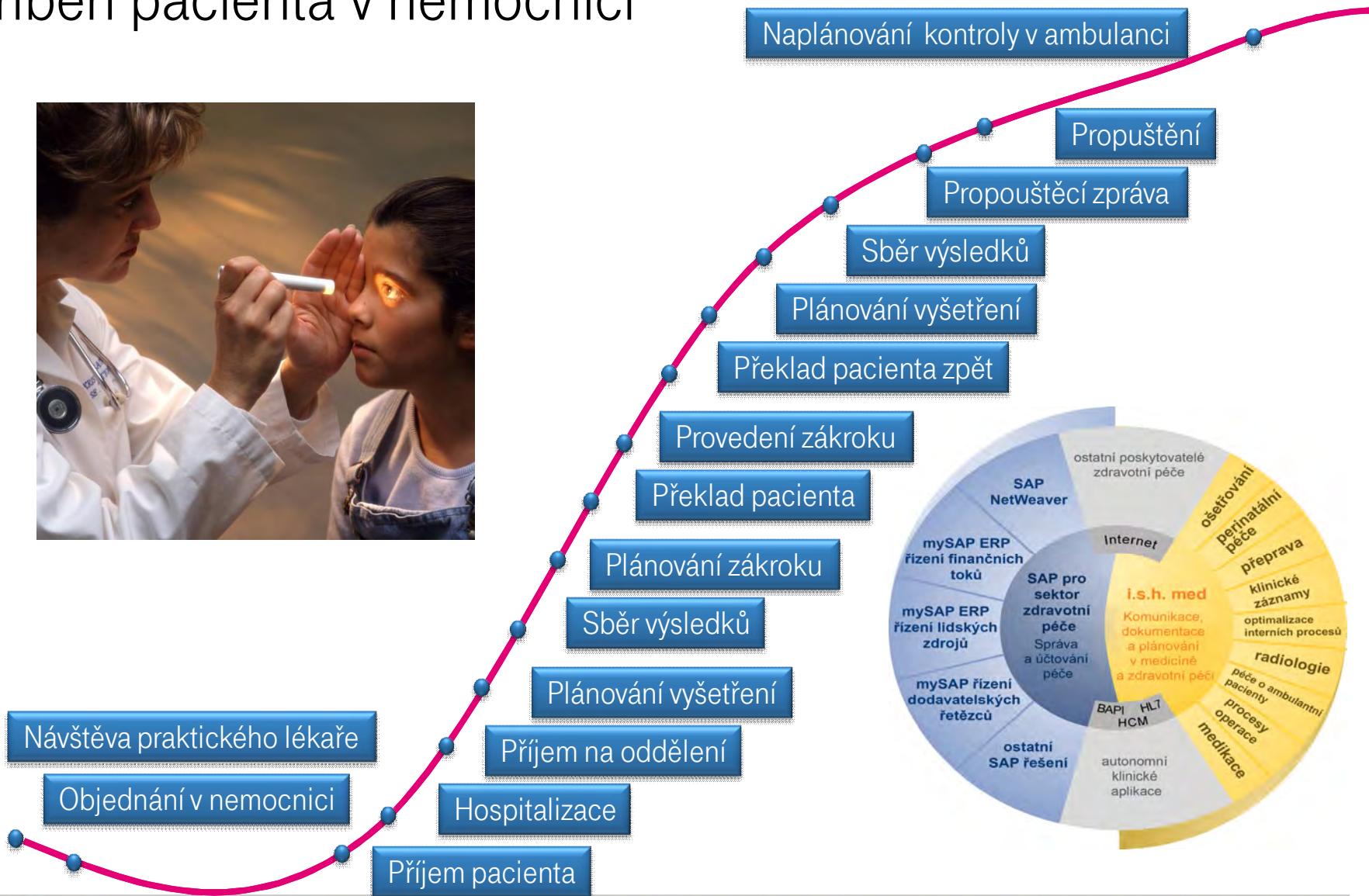
- +37% akutních lůžek vůči průměru OECD
- Využití akutních lůžek je jen 72%
- Pobyt v nemocnici je o 18% delší než průměr OECD
- Máme o 22% méně praktických lékařů a o 61% více specialistů
- Návštěv u lékaře je o 85% více než průměr v OECD
  
- Česká zdravotnická zařízení potřebují zvýšit kvalitu a snížit náklady
  - Aktivním řízením svých procesů
  - Využíváním informací pro rychlou reakci při řízení nemocnice
  - Využíváním externích partnerů – lékařů, rehabilitací ....

Podklady OECD a haas:consult

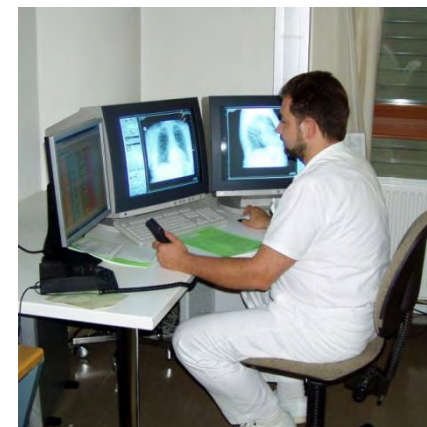
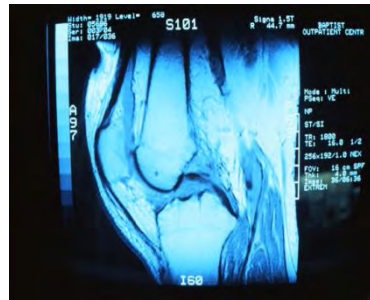
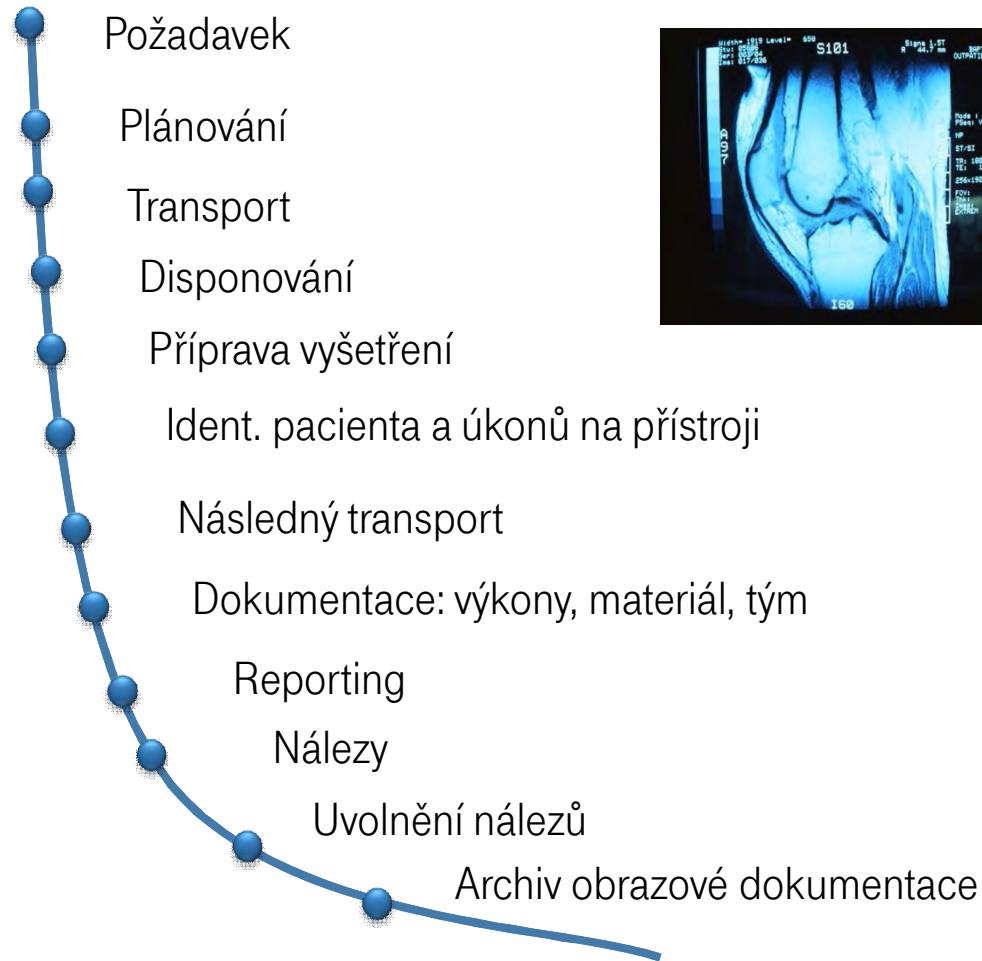
# IT ve zdravotnictví

- **Role IT ve zdravotnictví**
  - Podpora klinických procesů
  - Správa patientských dat
  - Řízení zdrojů
- **Hlavními výstupy jsou**
  - Náklady na diagnózu a jejich variance
  - Měření efektivity procesů
- **Požadavky na IT ve zdravotnictví**
  - Jedna sdílená datová základna
  - Jednotné platformy (snižují implementační a provozní náklady)
  - On-Line data – bez čekání na update systémů
- **Rysy IT úspěšných zahraničních zdravotnických zařízení jsou**
  - Integrované řešení
  - Minimum rozhraní
  - Zpřístupnění informací nemocničním lékařům
  - Informační podpora vazeb mezi nemocničními lékaři a okolními navázanými specialisty

# Příběh pacienta v nemocnici

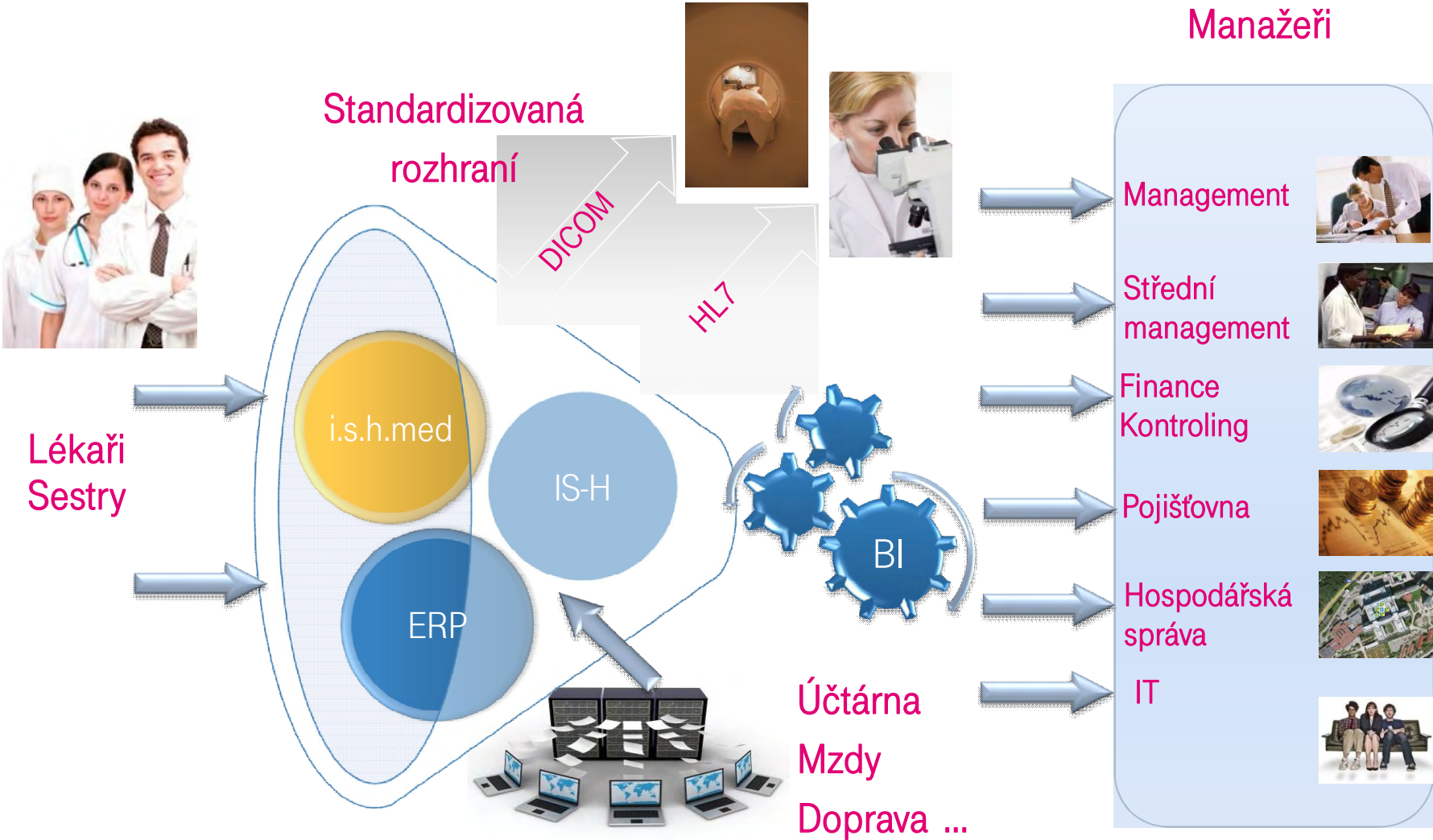


# Workflow & dokumentace – zpracování žádanky





# Integrovaný nemocniční IS a jeho uživatelé



# Centrální elektronický záznam pacienta EHR

**ISHMED: Patientenorganizer**

Jahr: Müller Bernd, 01.07.1969  
Gesch.: männlich  
Aufn.: 14.11.2001  
Johannes-HI  
40470 Düsseldorf

Monat	Schleuse	Klass	Datum	Zeit	OE	VMA	Status	eng. Bez.	R.	Fall	Zus.vom
Müller Bernd, 32 Jahre, männl											
100155 stationärer Fall											
Diagnosen (1)											
Habitus-Knoten (20 M15.1)	Aufn. diagn.		14.11.2001	13.36	CH					100155	
Verlauf	PVERLAUF	Path. B.	21.11.2001	19.10	1	20	IA			100155	
Untersuch. (3)											
LUFU			23.11.2001	10.00	MED_EKO			Langzeit-EKO, Lung...		100155	
Koloskopie			22.11.2001	15.15	MED_ENDO			Komplette Koloskopie		100155	
Einspeisung			14.11.2001	10.57	1					100155	
Änderungen (3)											
Anforderung EKO	EKO		21.11.2001		MED_EKO	20	AB			100155	
Endoskopische Aufn.	ENDO		14.11.2001		MED_ENDO	7	AB			100155	
Anforderung EKO	EKO		14.11.2001		MED_EKO	7	AB			100155	
Leistungen (4)											
Lungenfunktion	MED_LUFU		23.11.2001	10.00	MED_EKO		ISHMED	AB		100155	
Lungen EKO	MED_EKO		23.11.2001	19.00	MED_EKO		ISHMED	AB		100155	
Komplette Koloskopie	MED_KOL		22.11.2001	15.15	MED_ENDO		ISHMED	AB		100155	
EKO	MED_EKO		21.11.2001	19.14	MED_EKO		HELM	AB		100155	

**LANDESKRANKENHAUS WEIZ**  
Steiermärkische Krankenhausgesellschaft m.b.H.  
Abteilung für Chirurgie  
Vorstand: Prim. Dr. Karl Gruber  
8160 Weiz, Franz Pöckler Straße 15 | Tel.: 03172/2214-2200 | FAX: 03172/2214-2289 | e-mail: chirurgie@khw-weiz.at

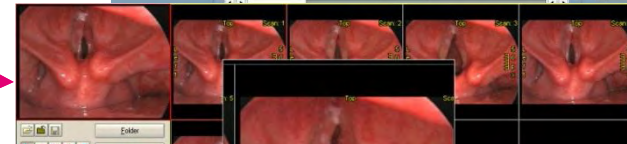
**Befund anlegen: F.Maier, Bild 1 (0001) Status: IA**

Einmalige Befunde

Befund	Datum	Erreicht	Kommentar

Diagnosen

Diagnose	Is	ICD-9	ICD-10	Veranschauligen
Stritus	NI	A74.9	Sinusitis maxillaris, chronisch	



System: 1006

NO Sonobefund anlegen: S.Fröhlich, Bild 1 (0002) Status: IA

Frequenz in kHz	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8
Weber									
Rinne									
Flü									
Umgebung									

Hörweite in dB

Frequenz in kHz	0,125	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	6	8	12,5
0												

**Kumulativbefund: Befund 1 bis 3 von 3**

Landeskrankenhaus Bruck an der Mur  
Standard-Kumulativbefund  
Zeit: 12.12.2001  
RNDLN212/1  
Auswertungszeitraum

Frau Holzer, Ursula geboren am: 27.04.1921  
Patientenr.: 13043995 FaltNr.: 200301973 pflegerische OE: A11g Chir. A

KLINISCHE CHEMIE	136	MMOL/L	NA	141	
3.5	MMOL/L	K	4.9		
80	MMOL/L	CL	104		
4.20	MMOL/L	CA	4.48		

HÄMATOLOGIE, FIBRINOLYTIKE, THROMBOZYTOSE	79	%	NEUTROPHILE	88	
25	SEC	PIT	45		
6	TT	1.24			
%	TI INR	1.24			

SPONTANHEMEN - BASIDIOMYKOTIK	HGB	1.020	
neg.	LEUKOZ./UL	MEIU	8.0
neg.	HEMAT	neg.	
neg.	MS/DL	HFD	neg.
norma!	n. MS/DL	MEIU	neg/val

SPONTANHEMEN - MORPHOLOG. ZYTOLOG. UN	neg.	MS/DL	HEIT	15	!
SPONTANHEMEN - KLINISCH - CHEM. UN <th>norma!</th>	norma!	n. MS/DL	HDS	neg/val	
SPONTANHEMEN - KLINISCH - CHEM. UN <th>neg.</th> <th>MS/DL</th> <th>HEIL</th> <th>neg/val</th> <th></th>	neg.	MS/DL	HEIL	neg/val	
SPONTANHEMEN - PROTEINELYPHOSES <th>neg.</th> <th>ERY./UL</th> <th>HEIT</th> <th>18</th> <th>!</th>	neg.	ERY./UL	HEIT	18	!

**Dr. Karl Hansberger - Dr. Franz Salzer**

Kumulativer Befund

Dr. Karl Hansberger  
Dr. Franz Salzer  
Kumulativer Befund

Dr. Karl Hansberger  
Dr. Franz Salzer  
Kumulativer Befund

# Příklad: Pacientský záznam pana Nováka

Přijem(R) Zpracování Skok Nastavení Systém Nápověda SAP

**Hospitalizační příjem údržba: Datová obrazovka**

Kategorie péče Formuláře Skok Dodatky Prostedí Varianta...

**Novák, Jiří, 14.06.1969** Příjem 22.03.2010 Czech Clinic

Pohlaví Mužské

Pacient Data případu Pojistný vztah Výkony

**Jméno**

Příjmení	Novák	Oslovení	Pan
Jméno	Jiří	Akadem.titul	
Rodné jméno	Novák		
Datum narození	14.06.1969		
Pohlaví	Muž	Národnost	CZ český

**Adresa**

Ulice/č.	Pekařská	7	
Klíč státu	CZ Česká republika	Číslo obce	
PSČ/Místo	155 00 Praha		
Místní část	Stodůlky		
Region	11 Praha	Spádová oblast	
Telefon	602 259 877		
E-mail	jirka.novak@seznam.cz		

**Ostatní data o pacientovi**

Rodinný stav	Ženatý / vdaná	Jazyk	CZ Čeština
Vyznání		Stát narození	CZ Česká republika
Ext. pacient		Místo narození	Hořovice
Typ dokumentu	Občanský průkaz	Číslo SP	6906144828
Poznámka		Č. dokumentu	876875765

**Rodinný příslušník**

Příjmení	Novák
Jméno	Jindřich
Ulice/č.	Kohoutova 22
Klíč státu	CZ Česká republika
PSČ/Místo	267 54 Praskolesy

CZD (1) 200 atanasoff INS



# Příklad: Příjem pana Nováka do nemocnice

The screenshot displays a medical information system window with the following components:

- Navigation Tabs:** Pacient, Data případu, Pojistný vztah, Výkony (selected).
- Toolbar:** Includes icons for list, search, and other actions, along with buttons for 'Prav.' and 'Akce'.
- Header:** Hospitalizační pohyby--> 08.03.2010 15:54:11
- Filter:** Fixed checkbox.
- Page Info:** Záznam 1 of 5
- Table:** A table listing medical services performed during hospitalization.

Výkon	Service Text	Množs...	Date From	Date To	PožOdbOJ	Prov.OJ
ZV17230	PREKORDIÁLNÍ MAPOVÁNÍ	1	08.03.2010	08.03.2010	CHIR	CHIR_01
ZV17240	HOLTEROVSKÉ VYŠETŘENÍ	1	08.03.2010	08.03.2010	CHIR	CHIR_01
ZV35712	REPETITIVNÍ TRANSKRANIÁLNÍ MAGNETICK	1	08.03.2010	08.03.2010	CHIR	CHIR_01
LEK0000394	ATROPIN BIOTIKA 1 MG	1	08.03.2010	08.03.2010	CHIR	CHIR_01
LEK001	Voltaren 30 mg 30tbl/balení	1	08.03.2010	08.03.2010	CHIR	CHIR_01

**Data případu**

Počát datum:       Konc.dat:

Typ případu:

# Příklad: Přehled léčby pana Nováka

Menu: Přehled případů | Zpracování | Skok | Dodatky | Prostředí | Nastavení | System | Nápověda

Toolbar: Výběr, Formuláře, Změna druhu případu, Příjem, Přel., Propuštění, Náv., OP, Nepřítom

**Přehled případů: Seznam případů**

Jméno: Novák, Jiří | Pohlaví: M | Inst.: C  
Nar.: 14.06.1969  
Pacient: 1000000105

S	Případ	S	Druh případu	Dr.	přijetí	l. kont.	Posl.kon	Odbor.OJ	KatLéč R	
S	Typ pohybu	Dr	Datum	Čas	P	Odbor.OJ	Ošetř.org.j.	Pokoj,lůžko/ošet.lékař	Pokoj	Lůžko
<input type="checkbox"/>	9000001285	<input type="checkbox"/>	Hospitalizač*							
<input type="checkbox"/>	Příjem		08.03.10	15:54		Chirurg.odd.		lůžk.odd. A		
<input type="checkbox"/>	9000001023	<input checked="" type="checkbox"/>	Hospitalizač*							
<input type="checkbox"/>	Příjem		04.02.10	16:36		Chirurg.odd.		lůžk.odd. B		
<input type="checkbox"/>	Propuštění	1	08.02.10	15:11		Chirurg.odd.		lůžk.odd. B		
<input type="checkbox"/>	9000000904	<input checked="" type="checkbox"/>	Hospitalizač*							
<input type="checkbox"/>	Příjem		09.12.09	14:58		Chirurg.odd.		lůžk.odd. B		
<input type="checkbox"/>	Přeložení		12.12.09	15:11		Chirurg.odd.		lůžk.odd. B		
<input type="checkbox"/>	Propuštění	2	15.12.09	15:12		Chirurg.odd.		lůžk.odd. B		
<input type="checkbox"/>	9000000903	<input checked="" type="checkbox"/>	Hospitalizač*				01.12.09	05.12.09	Chirurg.odd.	
<input type="checkbox"/>	9000000106	<input checked="" type="checkbox"/>	Hospitalizač*				24.11.09	24.11.09	Chirurg.odd.	

# Příklad: Vyléčení a propuštění pana Nováka

**Přehled případů: Seznam případů**

Výběr [ikon] [ikon] [ikon] [ikon] Formuláře Změna druhu případu Příjem Přel. Propuštění Náv. OP [ikon]

Jméno Novák, Jiří Pohlaví M  
 Nar. 14.06.1969  
 Pacient 1000000105

S Případ	S Druh případu	Dr.přijetí	l. kont.	Posl.kon	Odbor.OJ	KatLéč R
S Typ pohybu	Dr Datum	Čas	P Odbor.OJ	Ošetř.org.j.	Pokoj,lůžko/ošet.lékař	Pokoj
<input type="checkbox"/>	9000001285	<input type="checkbox"/> Hospitalizač <sup>ka</sup>				
<input type="checkbox"/>	Příjem	08.03.10 15:54	Chirurg.odd.	lůžk.odd.	A	
<input type="checkbox"/>	Propuštění	1 14.03.10 16:00	Chirurg.odd.	lůžk.odd.	A	
<input type="checkbox"/>	9000001023	<input checked="" type="checkbox"/> Hospitalizač <sup>ka</sup>				
<input type="checkbox"/>	Příjem	04.02.10 16:36	Chirurg.odd.	lůžk.odd.	B	
<input type="checkbox"/>	Propuštění	1 08.02.10 15:11	Chirurg.odd.	lůžk.odd.	B	
<input type="checkbox"/>	9000000904	<input checked="" type="checkbox"/> Hospitalizač <sup>ka</sup>				
<input type="checkbox"/>	Příjem	09.12.09 14:58	Chirurg.odd.	lůžk.odd.	B	
<input type="checkbox"/>	Přeložení	12.12.09 15:11	Chirurg.odd.	lůžk.odd.	B	
<input type="checkbox"/>	Propuštění	2 15.12.09 15:12	Chirurg.odd.	lůžk.odd.	B	
<input type="checkbox"/>	9000000903	<input checked="" type="checkbox"/> Hospitalizač <sup>ka</sup>		01.12.09	05.12.09	Chirurg.odd.
<input type="checkbox"/>	9000000106	<input checked="" type="checkbox"/> Hospitalizač <sup>ka</sup>		24.11.09	24.11.09	Chirurg.odd.

# Příklad: Fakturace a zúčtování léčení

Výkony Zpracování Skok Dodatky Prostředí System Nápověda

**Výkony Údržba : Seznam**

Views

- Všechny výkony
  - Zadat nové výkony
  - Rozšířené výkony
  - Výkony v daném čase
  - Plánované výkony
  - Stornované výkony
- Žadající organizační jednotky
- Provádějící organizační jednotky
- Žadající ošetřující organizační jednotky
- Hospitalizační pohyby
- Druh zpracování
- Míry navýšení

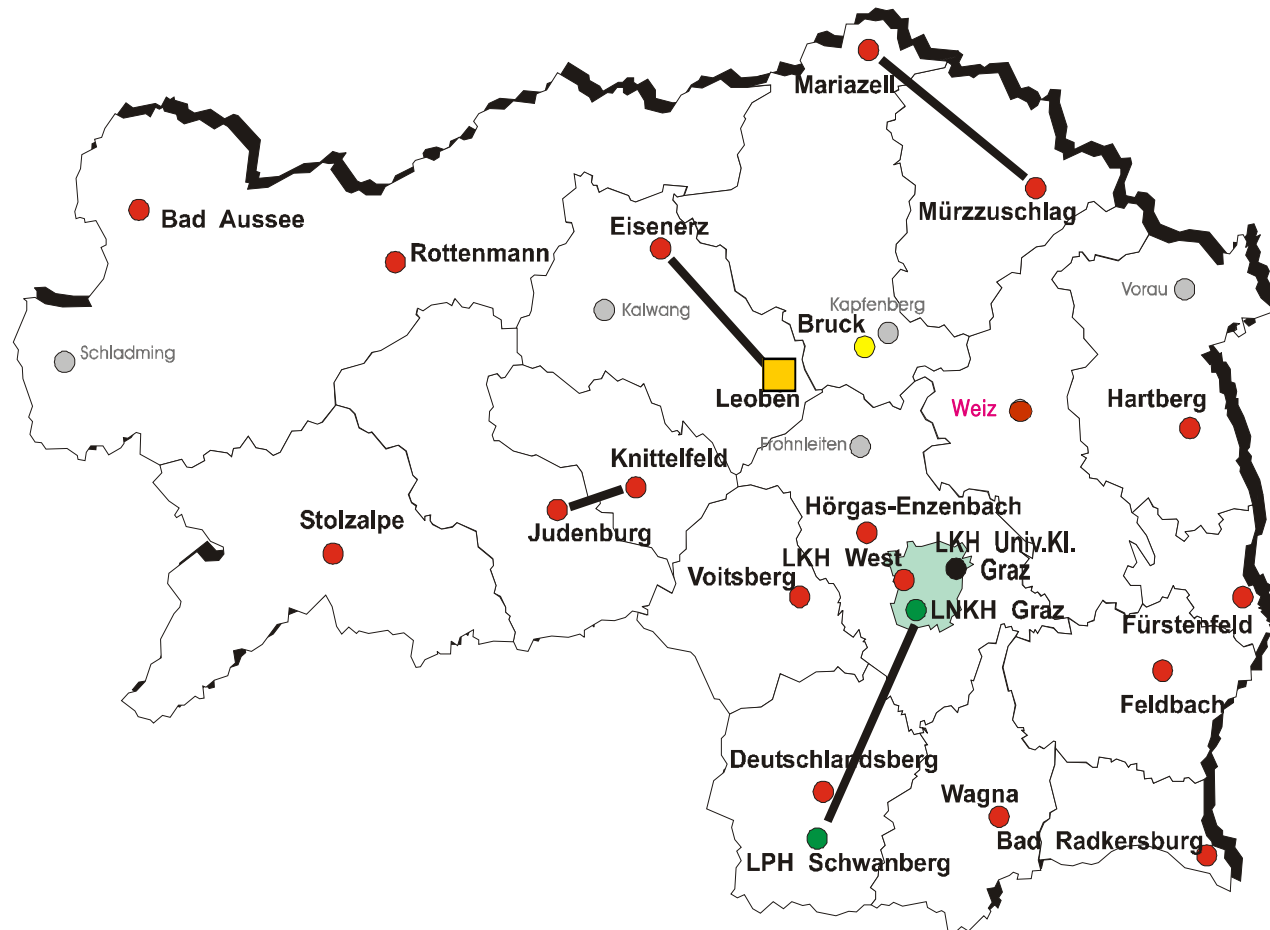
Jméno: Novák, Jiří Pohlaví: M Inst: Czech Clinic  
 Nar.: 14.06.1969 08.03.2010 D.. Chirurg.odd. U.. lůžk.odd. A  
 Případ: 9000001285 14.03.2010

Všechny výkony

Výkon	Krátký text výkonu	Mn.	SkutPočDat	PožOdbOJ	Prov.org.j.	Výpočet	Rel.pro CO
ZV17230	PREKORDIÁLNÍ MAPOVÁNÍ	1	08.03.2010	CHIR	CHIR_01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZV17240	HOLTEROVSKÉ VYŠETŘENÍ	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ZV35712	REPETITIVNÍ TRANSKRANIÁLNÍ MAGNETI	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LEK0000394	ATROPIN BIOTIKA 1 MG	1		CHIR	CHIR_01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LEK001	Voltaren 30 mg 30tbl/balení	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DVYK00TC18	Ošetřovací den (fakult.nem)	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SC09544	Regulační poplatek (ústavní péče) - popl	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SC00880	signální kód - začátek hospitalizace	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DVYK00TC18	Ošetřovací den (fakult.nem)	1	09.03.2010	CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SC09544	Regulační poplatek (ústavní péče) - popl	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DVYK00TC18	Ošetřovací den (fakult.nem)	1	10.03.2010	CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SC09544	Regulační poplatek (ústavní péče) - popl	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DVYK00TC18	Ošetřovací den (fakult.nem)	1	11.03.2010	CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SC09544	Regulační poplatek (ústavní péče) - popl	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DVYK00TC18	Ošetřovací den (fakult.nem)	1	12.03.2010	CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SC09544	Regulační poplatek (ústavní péče) - popl	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DVYK00TC18	Ošetřovací den (fakult.nem)	1	13.03.2010	CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SC09544	Regulační poplatek (ústavní péče) - popl	1		CHIR	CHIR_01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Česká průmyslová zdravotní poj 2.640,99 0,00 2.640,99 CZK

# Nemocnice ve Štýrsku – původní stav

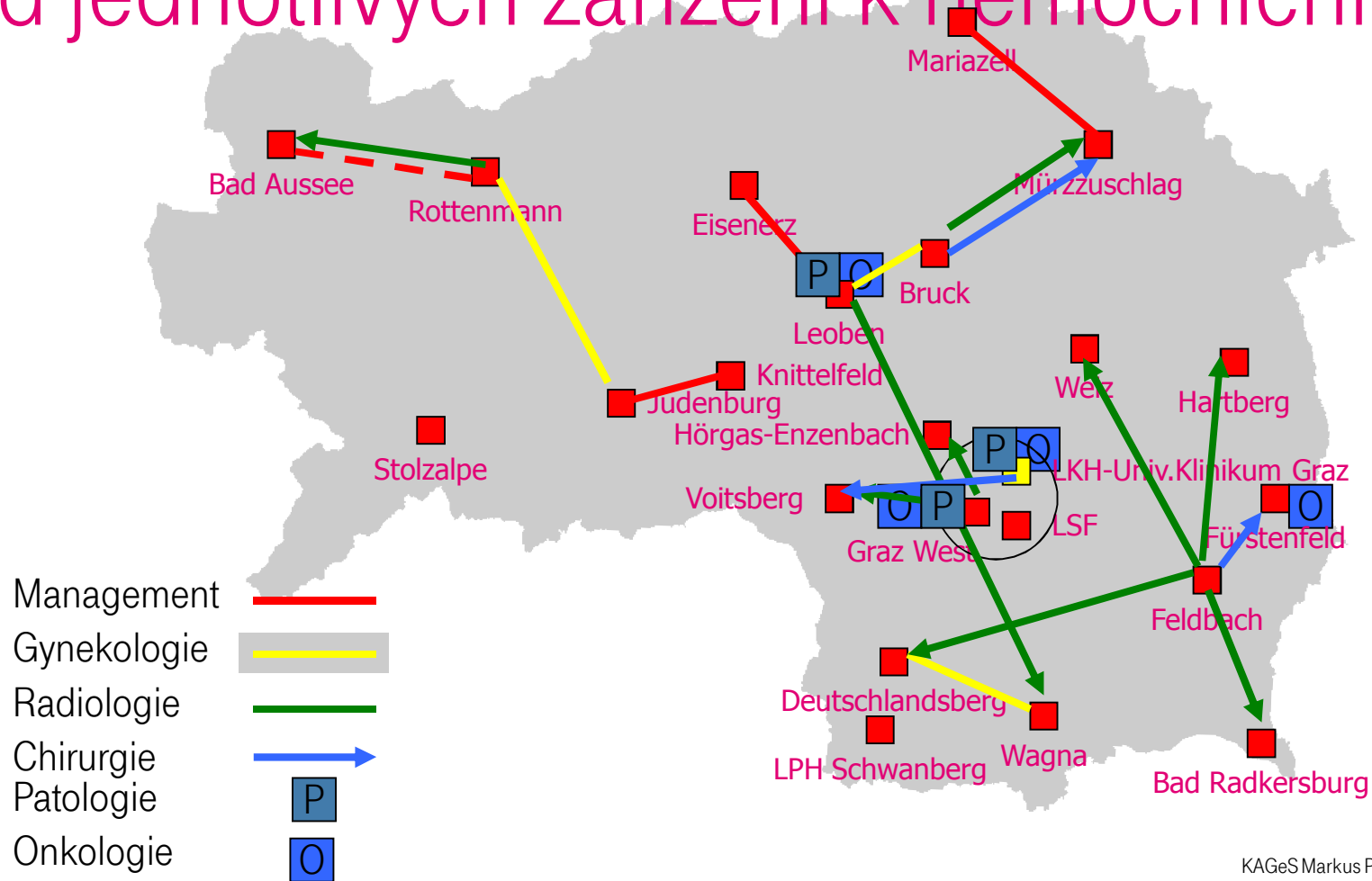


KAGeS Markus Pedevilla PhD



# KAGes Nemocnice –

## Od jednotlivých zařízení k nemocniční síti



KAGes Markus Pedevilla PhD

# Holding nemocnic – Štýrsko – KAGes

## KAGes - Data roku 2008:

- 20 Nemocnic ve 23 lokalitách
  - 3 Nemocnice ve Štýrském Hradci včetně fakultní nemocnice
  - 17 Regionálních nemocnic
- 6,067 lůžek (včetně 1,033 lůžek pro pacienty se soukromým pojištěním)
- 270,723 Hospitalizací /rok
- 918,296 Ambulantních / rok
- 1.720,000 dnů hospitalizace /rok
- 6.35 Průměrná délka hospitalizace
- 16,309 zaměstnanců ( ~ 14,455 plných úvazků v přepočtu)





# Nové funkce získané díky použití IS-H a i.s.h.med

- Integrovaný a komplexní elektronický záznam pacienta
- Zamezení zdvojování vyšetření
- Omezení papírové dokumentace
- Zjednodušení řízení péče o pacienta (kalendáře, objednávání, dostupnost výsledků ...)
- Standardizovaná sesterská dokumentace
- Mobilní terminály zpřístupňují informace na místech kde je jich třeba
- Elektronická výměna informací s praktickými lékaři (35 000 dokumentů měsíčně)
- Zavedení měření parametrů jednotlivých procesů
- Měření kvality a jeho on-line sledování (doba čekání v ordinaci atd..)
- Podpora pro rozhodování
- Informační podpora výzkumných činností

# Integrované oborové řešení pro zdravotnictví

SAP ISH a i.s.h.med = SAP Integrated solution for Healthcare

