

Predpoklady zavedenia e-health v nemocnici

*Detská fakultná nemocnica s poliklinikou
Bratislava*

Motivácia k vystúpeniu

- kapacita elektr. záznamov v NIS
- kvalita elektr. záznamov v NIS
- chýba nám niečo v NIS
- aký bude mať vplyv eHealth na používateľa NIS

Základné informácie

- **ZZ pre spádovú oblasť cca 610 tis. obyvateľov**
- **LSPP pre 73 obcí**
- **špecializácia z celoslovenskou pôsobnosťou- detská: očná, urologická a ortopedická, ORL, psychiatrická, dermatovenerol., diabetologická, transplantačné odd.**
- **15 lôžkových pracovísk, 67 ambulantných pracovísk, 8 laboratórnych pracovísk**

NIS

- **počet pracovných staníc 450 (aj LIS)**
- **počet užívateľov cca 800**

Obsah prezentácie

- 1. Základné štandardy**
- 2. Elektronická zdravotná knižka občana**
- 3. eObjednávanie**
- 4. eMedikácie**
- 5. PACS**

Predpoklady zavedenia e-health v nemocnici

1 Základné štandardy

Identifikácia pacienta

Identifikačné údaje					
Rodné číslo:	Dát. narodenia:	Pohlavie:	Št. prísl.:	Aktualizoval:	
<input type="text"/>	05.06.2009	F	<input type="text"/>	ht	08.06.09
<input type="checkbox"/> Náhradný					
Priezvisko:	Meno:	Titul:	pracovné meno:		
Prezenčná	Mária	<input type="text"/>	Prezenčná Mária		
Rodné priezvisko:	Iné ident. údaje:				
<input type="text"/>	r.č. matky 6253117864				
Trvalé bydlisko :	Štát pois.:	Číslo poistenca:	Kód poi.:		
Horná 5	<input type="text"/>	0956054958	2501		
	Platnosť od: Do:				
	05.06.09				
PSC:	Mesto:	Štát:			
900 28	Ivanka pri Dunaji	<input type="text"/>			
Telefón:	Číslo OP, pasu	R.stav:	Zamestnanie:		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
Pôvodní číslo:	<input type="text"/>				
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Storno"/> <input type="button" value="Poznámky..."/> <input type="button" value="Úmrtie..."/> <input type="button" value="Pomocník"/>					

1 Základné štandardy

MKCH 10

Medzinárodná klasifikácia chorôb

Diagnózy (A00-Z99)

- ⊕ I. Infekčné a parazitárne choroby (A00-B99)
- ⊖ II. Nádory (C00-D48)
 - ZN pery, ústnej dutiny a hltana
 - **ZN žalúdka**
 - ZN hrubého čreva
 - ZN re-sigm.sp., konečníka, anusu, a.k.
 - Iné ZN tráviacich orgánov
 - ZN hrtana
 - ZN priedušnice, priedušiek a pľúc
 - Iné ZN dýchacích a vnútrohr.org.
 - ZN kosti a kĺbovej chrupky
 - Malígnu melanóm kože

Platí od: 01.07.2006 do: Dát.: 08.06.2009 Platnosť záznamov

Kód	Názov
C160	Kardia
C161	Klenba žalúdka (Fundus ventriculi)
C165	Nešpecifikované malé zakrivenie žalúdka
C166	Nešpecifikované veľké zakrivenie žalúdka
C168	Presahujúca lézia žalúdka
C162	Telo žalúdka (Corpus ventriculi)
C164	Vrátnik - pylorus
C163	Vrátniková dutina (Antrum pyloricum)
C16	Zhubný nádor žalúdka
	Žalúdok, bez špecifikácie

Radenie : Kód Názov

Skrýt MKN + Pridať Opraviť Inštr. príručka

Zavrieť Hľadať... Prezerat' Odstrániť Iný inter.

Medzinárodná klasifikácia chorôb - Prezerat' záznam

Platí od: 01.07.2006 Platí do: Platí od: 01.07.2006 Platí do: Dát.: 08.06.2009

Kód: **C16**

Názov: Zhubný nádor žalúdka

Hviezdička: 363353009

SNOMED

Zavrieť

1 Základné štandardy

Číselník výkonov

Výkony VŠZP

Platí od: 01.01.2009 do: Dát.: 08.06.2009 Platnosť záznamo

Kód	Názov	Platca	Body	Cena	Rozl. znak	Nad rámec kapil
965	Systematicke senzomotoricke cvicne vysetrenia funkcnyc		450			No
970	Potny test k diagnostike mukoviscidozy so stimulaciou sekre		180			No
976	Studium sexualnej maturacie podľa Tanera, pouziva sa len u		100			No
97a	Podanie anestezie pacientom s ASA 3-5. Priplatok k aneste		1.688			No
97b	Podanie anestezie pacientom s ASA 4-5 E. Priplatok k anes		2.131			No
97c	Poanesteticka starostlivosť na zobudzacich izbach. Zahna		5.794			No
98a	Kategoria I - trvanie operacie viac ako 30 minut, nevyhnutn.		1.200			No
98b	Kategoria II - trvanie operacie viac ako 1 hodinu, asistencia		2.500			No
98c	Kategoria III - trvanie operacie viac ako 2 hodiny, asistencia		4.500			No
98d	Kategoria IV - trvanie operacie viac ako 3 hodiny a 30 minut		6.500			No

Radenie : Kód Názov

1 Základné štandardy

Číselník liekov

Lieky VŠZP Platí od: 02.01.2009 do: Dát.: 08.06.2009 ↓ Platnosť záznamov

Kód	Názov	Forma	Koncentrácia	ATC	Platí od	F
C13227	SYMBICORT TURBUHALER 200/6 ug	plv	inh 1x120	R03AK07	02.01.200	
C33770	SYMBICORT TURBUHALER FORTE 400/12	plv	inh 1x60	R03AK07	02.01.200	
C02106	SYNAGIS 100MG	plv	inj 1x50 mg+s	J06BB16	02.01.200	
C02143	SYNAGIS 100MG	plv	inj 1x100 mg+s	J06BB16	02.01.200	
C00610	SYNTOPHYLLIN 10 ml/240 mg	inj	5x10 ml/240	R03DA05	02.01.200	
C00612	SYNTOSTIGMIN 1 ml/0,5 mg	inj	10x1 ml/0,5 ml	N07AA01	02.01.200	
C25037	SYNTOSTIGMIN 15 mg (blíst.)	tbl	20x15 mg (blíst.)	N07AA01	02.01.200	
C66007	SYSTEM 50- 3,2 mg	pla	8x3,2 mg	G03CA03	02.01.200	
C67181	SYSTEM 50- 3,2 mg	pla	6x3,2 mg	G03CA03	02.01.200	
C53874	SYSTEM CONTI 8	emp	tdm 8	G03FA01	02.01.200	
C53875	SYSTEM SEQUI 8	emp	tdm 4+4	G03FB05	02.01.200	
C13698	TABULETTAE CALC.CARB.500MG GAL.	tbl	50x0,5 g	A12AA04	02.01.200	
C13700	TABULETTAE MAGN.LACT.500MG GAL.	tbl	50x0,5 g	A12CC06	02.01.200	
C23113	TACHMALCOR 25mg	drg	50x25 mg	C01BA	02.01.200	
C25685	TACHYSTIN	gtt	por 20 ml 1 mg	A11CC02	02.01.200	

Radenie : Kód Názov Forma ATC

Akt. cena: 2,91 Cena MF: 2,91 Max. úhrada: 2,91 Iná cena: 0,00

Distrib. prav.: I Preskripčia:

1 Základné štandardy

- nákladové strediská, špecializácia
- kódy odosielateľov (lekár, PZS) a ich vzťahy
- špeciálny zdravotný materiál
- PSČ

S obmedzenou pôsobnosťou:

- ceny- body, hospitalizácia, prip. položky
- parametre pre vykazovanie
- operačné výkony
- textové šablóny ...

2 eZdravotná knižka občana

Identifikačné údaje

Zdravotné údaje:

- Súhrn diagnóz
- Urgentné informácie (alergie, trvalé medikácie, krvná skupina)
- Očkovanie
- Anamnéza

Zdravotné záznamy

- Prepúšťacia, operačná, anestez. správa
- Medikácie, Ordinácie
- Obrazové výstupy

2 eObjednávanie

Objednávanie – LIS, RDG, COS, CS, NL

Ordinácia pre: _____ Rodné číslo: _____

Vítálna indikácia
 Do dokumentácie
 STATIM
 Teraz
 Plánovaný dát. 09.06.2009 Ut a čas 15:34

Miesto odberu: Oddelenie Laboratórium

OKB1 HR HS OKB2 OKB3 OKB4 OKB5 OKB6 OKB78 OKB9 OKI

Ipačovanie pomocou tri šeoč. úda

Nebola zadaná žiadna metóda..


Hematologické vyšetrenie krvi			
Základná hematológia	Špeciálne hemokoagulačné	Vyšetrenia likvoru	Ostatné
Krvný obraz+3parametrový diferenciál	AT	Počet elementov v likvore	Morfológ
Krvný obraz+5parametrový diferenciál	FDP v plazme	Cytomorfologické vyšetrenie likvoru	Morfológ
Retikulocyty mikroskopicky	D-dimér		Alkalická
Leukocyty mikroskopicky	Anti-Xa	Vyšetrenie punktátu, výpotku	IM Test
Trombocyty mikroskopicky	Čas zrážania	Cytomorfologické vyš. punktátu, výpotku	Elektrofo
Trombocyty v citráte	R.č. plazmy		Osmotick
Eozinofily mikroskopicky	PTT-La	Vyšetrenie iného materiálu	Autohe
Vakuoly a inklúzie	Lupus antikoagulus L1R	Cytomorfologické vyš. iného materiálu !!	Hartman
PW-sedimentácia erytrocytov	Lupus antikoagulus L1,L2r		Hamov t
Diferenciál leukocytov mikroskopicky *	Pro-C global	Vyšetrenie odtlačkov	PINK
Export materiálu, centrifugácia	Protein C	Cytomorfologické vyšetrenie odtlačkov !	
	Protein S		LE fenor
Hemokoagulačné vyšetrenia	Plasminogen	Vyšetrenie kostnej drene	Fetálne
Hemokoagulačné vyšetrenie	Antiplasmin	Počet leukocytov v kostnej dreni	Heinzovi
Záver		Cytomorfologické vyš. kostnej drene ****	Sickeling
Komentár: klinický stav a terapia ***	Faktory zrážania krvi		Voľný
	Faktor II		
Imunohematologické vyšetrenia	Faktor V		
Krvná skupina	Faktor VII		
Chladové antierytrocytové protilátky	Faktor VIII	Do informácie pre laboratórium uviesť:	
Teplné antierotrycytové protilátky	Faktor IX	* - NATIVNÝ, VAKUOLY A INKLÚZIE	
Coombsove testy nepriame	Faktor X	*** - terapiu medikamentóznú	
Coombsove test priame	Faktor XI	**** - dátum a presný čas odberu, miesto vpichu, stručný	
		Lupus odebraného materiálu, popis miesta odberu a	

2 eObjednávanie

Výsledky

.Výsledky:

Režim Mixér Dáta Zobrazenie Filtre Typy udalostí Potvrdzovanie Sprístupňovanie Konfigurácia


Udalosti:10
Výsledky:11

27/02/09	01/03/09	02/03/09	02/03/09	03/03/09	03/03/09	03/03/09	03/03/09	04/03/09	Triedy a metódy
08:47	08:32	09:23	16:31	06:51	06:57	07:18	08:16	06:51	
URO-ODD	URO-ODD	CDS	URO-ODD	URO-ODD	URO-ODD	URO-ODD	URO-ODD	URO-ODD	0
xt			Ixt						<input type="checkbox"/> Nálezy Laboratórna poznámka
		1,17							<input type="checkbox"/> KRV Vápnik ioniz.aktuál. Vápnik korigovaný Glukóza v kapiláre Sodík Draslík Chloridy
		1,12							<input type="checkbox"/> ABR pH pCO2 BE HCO3 act. pO2 Saturácia O2
		6,9							
		132	132						
		4,86	5,19						
		109	106						
		7,33	7,39	7,39					
		6	4,3	4,4					
		-1,2	-4,6	-4,3					
		24	19,2	19,7					
		11,5	10,7	8,2					
			96	92					

2 eObjednávanie

Klinické sklady

PANAKEA - LEKÁREŇ - evidencia pohybu tovaru - Zaskladnenie tovaru prijatého presunom

Rok: 2009 Mesiac: 06 Deň: 04 Int. čísla Partner: 316001 NL- odd.klinickej farmácie Poradové č.

Dokl: PPresZas Zaskladnenie tovaru prijatého pre Dávka č.: 17865 Doklad č.: 146229 ČP: Zostupne

Uzol: 6020 Psychiatrické oddelenie Vytvoril: 127329 Aktualizoval: 25705 Stanica: ? Vytvoril

FA Dod: Refresh

Statin (dnes):0 OžiadU (mes.):2 PPres0 (mes.):0 PDLO (mes.):0 PStorno0 (mes.):0

Doklad č.	Doklad	Partner	Názov partnera	Dátum poh.	P.z.	Nák. cena	Nák. celk.	Pred. cena	Pred. celk.	Cena Bonus
146229	PPresZas	316001	NL- odd.klinick	04.06.2009	7	18.15	19.96	18.13	18.13	0.
145909	PPresZas	316003	Oddelenie zdra	03.06.2009	6	22.18	26.13	22.17	22.17	0.

Zásoby	Kód	názov	Koncentrácia	Liek. f.	Množstvo	Mer. jedn.	Uživ. množ.	Množstvo DL	Už. mer. je
01	35458	IBALGIN 400 tbl flm 24x400 ma	400 ma x 24	tbl flm	2.000		2.000	1.000	
01	02429	TISERCIN tbl flm 50x25 ma	25 ma x 1x50	tbl flm	1.000	BAL	50.000	1.000	
01	91116	TIAPRIDAL tbl tbl 20x100 ma	100 ma x 1x20	tbl	2.000	BAL	40.000	1.000	
01	34740	RISPEN 1 tbl flm 20x1 ma	1 ma x 20	tbl flm	1.000		1.000	1.000	
01	34740	RISPEN 1 tbl flm 20x1 ma	1 ma x 20	tbl flm	1.000		1.000	1.000	
01	88219	LEXAURIN tbl 30x3 ma	3 ma x 1x30	tbl	1.000	BAL	30.000	1.000	

Zásoby: 01 Tovar: 001 Dátum: 04.06.2009 ZP: C 35458 Zdroj sk.: 7771 HVLPSkl

Kód: 35458 Názov: IBALGIN 400 tbl flm 24x400 mg Mno.: 2,000000 Jed.: 1,0 Sklad: 7020 PsySKIL

VP: OPL: Konc.: 400 mg x 24 tbl flm UMno.: 2,000000 PLU: 00000 Čiar. kód pr.: 000103258

Typ úhr.: Podskup. ŠZM: Preskr.: ATC: M01AE01 Exp. dát.: 31.12.2011 EANV: 0002000000354583

Reg.proc.: 0,00 Typ reg.: Výdaj: Ind Sk: 29 Exp. text:

Obm.: Sk. k.: 3100 Šarža: 3050109

Kateg.: Limitácia: Krajina: CZ Výr.: ZNT

Doklad:

Zavrieť Riadok:

3 eMedikácia

Od.: 25/05/09 PSY-ODD Lekár: ZP: 2110

Ku dňu: 08.06.2009 0106217947 Počet riadkov: 5/8 Na dňj Doordinované m. Predošlá m. CAVE

Ord.s.	názov	I	a	Rozpis	Form	Balenie	Množ.	Ex	Po	R	P	v	N	Sk.	F
D	:D:9						0							0	
ORD	:PR:A, ZD (správanie)						0							0	
ORD	:ZD(suicidálne myšlienky, agresivita)						0							0	
PO	ORFIRIL LONG 150MG			1-0-1 cps	cps	plg 100x150 mg	2		X					0	
PO	TIAPRIDAL tbl 100 mg			1/2-0-1/2 tbl	tbl	50x100 mg	1		X					0	
PO	TISERCIN 25 mg			1/2 dr p.p. (ag	tbl	fc 50x25 mg	,5		X					0	
SC	ACTRAPID HM PENFILL 100 iu/ml			:počas dňa dňa	inj	5x3 ml/300 UT	0							0	
SC	INSULATARD HM PENFILL 100 I.U./ ml			:na noc dňa tel	inj	5x3,0 ml/300 ut	0							0	

Ord. sk: PO Por: 0 Náz: TIAPRIDAL tbl 100 mg Bal: 50x100 mg Ex For: tbl

Rozpis 1/2-0-1/2 tbl Mno 1 Účto: Eko Dg: F430 Kód: C44133 Poč.j. 50 Jedn.: 0,14

Platnosť od 25.05.2009 Do: Max. d.: 0,00 ATC N05AL03 Hradí ZP: 0,12

Čas pod: 00:00 Doba pod: Cesta: Pr.Ob Hradí pac: 0,02

Dist.pr.: S Obmec Celkom: 0,14

Po Ut St Št Pi So Ne Prest. Ob. Počítať od

Poznámka ML 0 0 Pozn. k med.

Liek je vedený od 25/05/09.

Aktualiz: 28676 dátum: 08.06.09 čas: 10:40 Tlač... Tlač Rp.. Tlač_POU... PDA... Všetky POU ΔISLP EP Mail Konfig

OK Storno Pridať Pridať do Uložť Kópie z iných Recept Vymazať Zmazať všetk Sklad... Všetchny RP Eko Interj Chgrobopis

4 PACS

.Výsledky: TomoCon PACS

Režim: **Mixér** Dáta Zobrazenie Filtre Typy udalostí Potvrdzovanie Sprístupňovanie Konfigurácia

Udalosti: 10 Výsledky: 85

	21/05/09	21/05/09	26/05/09	28/05/09	28/05/09	30/05/09	31/05/09	31/05/09	08/06/09	Triedy a metódy
	10:39	10:56	11:15	09:32	07:38	07:40	14:11	09:04	17:15	09:18
	NEU-ODD	OKI-AMB	OKI-AMB	1DK-INT	1DK-INT	1DK-INT	1DK-INT	1DK-INT	1DK-INT	1DK-INT
				RTG					RTG+Obr	
<u>Txt</u>										
						151				
						43,1				
						1,35				
							0,87	1,26	1,28	
							0,9	1,28	1,29	
							139	140	144	
							3,61	3,74	4,62	
							109	101	105	
							7,49	7,45	7,41	
							4,6	5,5	5	
							3,2	3,5	-0,7	

Nález

- RTG vyšetrenie
- Laboratórna poznámka

PACIENT

- Výška pacienta
- Hmotnosť pacienta
- Povrch tela

KRV

- Vápnik ioniz.aktuál.
- Vápnik korigovaný
- Sodík
- Draslík
- Chloridy

ABR

- pH
- pCO2
- BE

Hltací akt, ezofagografia:

Hltací akkt správny baryová kaša, voľne prechádza celým ezofagom bez známkov stopovania KL, ezofagus primeranej šírky, bez známkov zuženia resp. rozšírenia. KL voľne prechádza kardiou do

4 PACS

Search studies - 1 studies found

Filter

Patient name: Accession number: Patient ID:

From: To: Patient sex: Date of birth:

Referring physician: Study description:

All modalities

BI DX LS PR SR

CD ES MG PT ST

CR GM MR PX TG

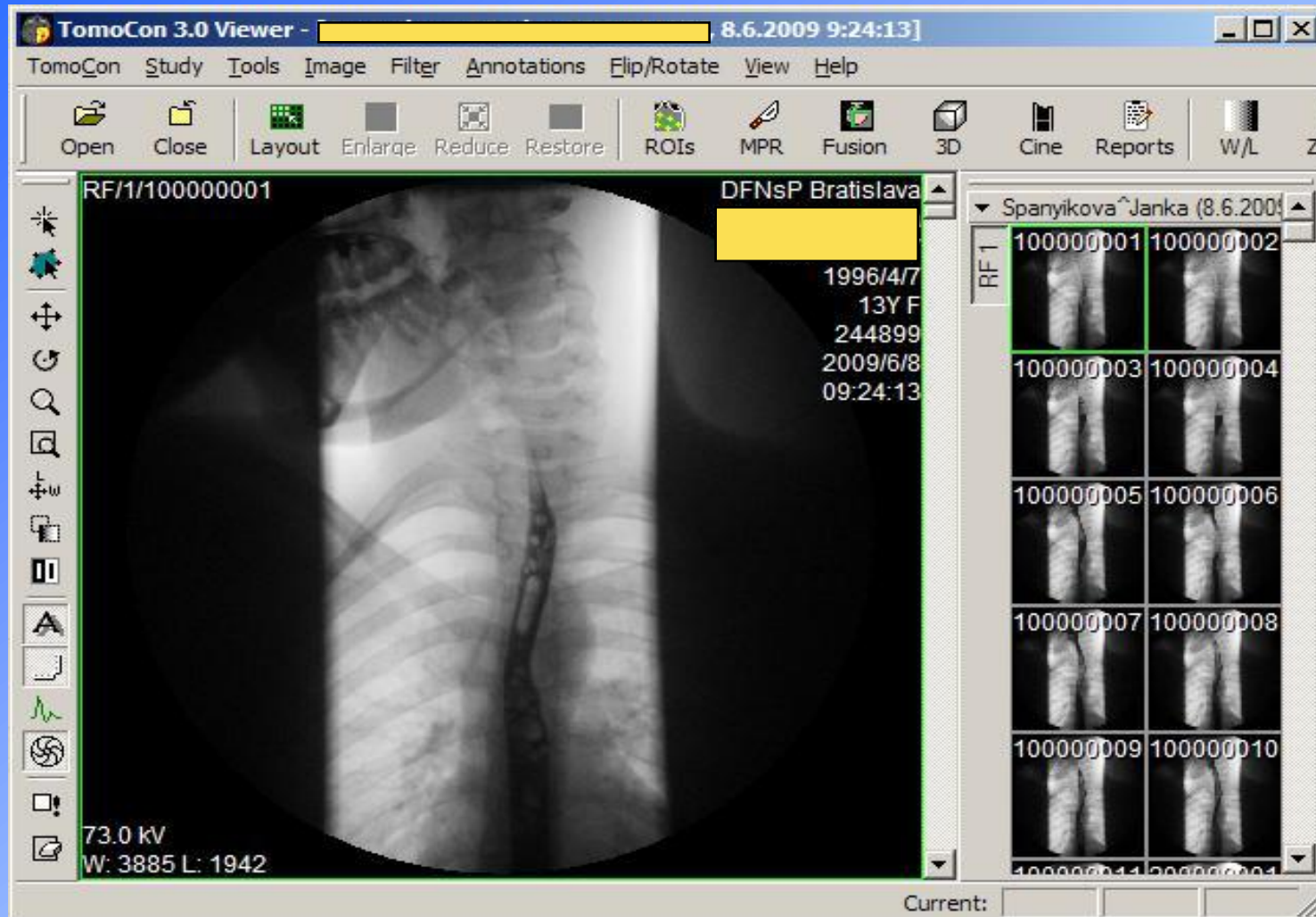
CT HC MS RF US

DD IO NM RG XA

DG KO OT SM XC

	Patient ID	Patient name	Sex	Date of birth	Study date	Study time	Study ID	Modality	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	F	<input type="text"/>	2009-06-08	09:24:13	000000...	PR,RF	

4 PACS



Záver

- **V predstihu legislatíva, normy, základné štandardy**
- **Vplyv aktualiz. mimo rezortu MZ SR**
- **Jednoznačná a jasná údajová základňa**
- **Aktualiz. dodávateľských sw**
- **Certifikácia NIS**
- **Prepojenie s ostatnými sys. eHealth**
- **Bezpečný prístup, kryptovacie štandardy**
- **Pilotná prevádzka, korekcie**
- **Školenia**

Ďakujem za pozornosť