

Budování datové základny eHealth

Rekonstrukce Národního zdravotnického informačního systému



Ladislav Dušek



Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic

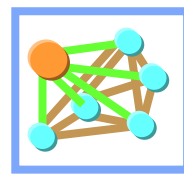
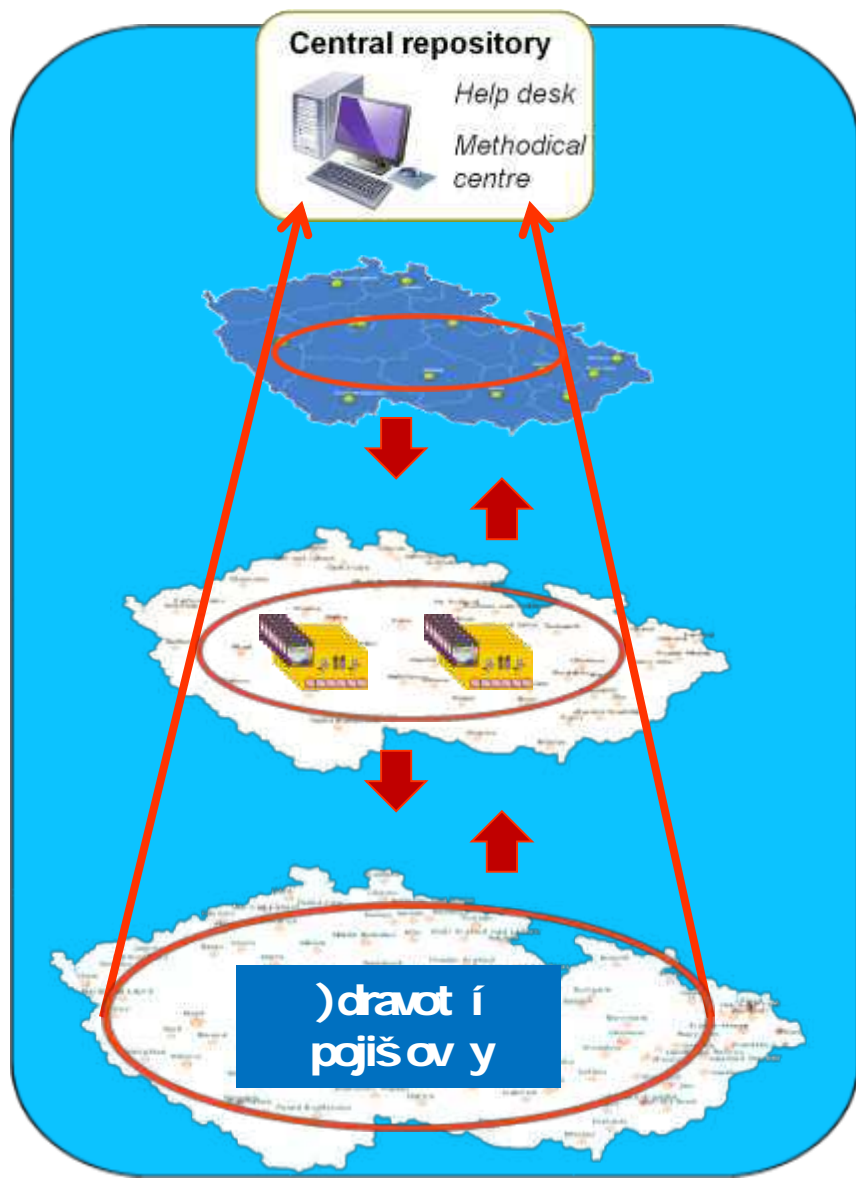
Úvodem

Nový Národní zdravotnický informační systém je datovou základnou moderního zdravotnictví



V R budujeme nový Národní zdravotnický informační systém

NZIS



**Epidemiologie
Populační registry**

Populační a lékařská registry



**Nemocnice
Specializované registry**

Nemocniční informační systémy
Regionální a národní registry



**Monitoring
vykázané péče**

Primární péče (PL, gynekologové)
Léčba vykazovaná ZZ
Monitoring centrové léčby

Nový NZIS vychází z řady mezinárodních doporučení – např. : Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

Klíčové mechanismy správy zdravotnických údajů:

- Zdravotnický informační systém **podporuje monitoring a zlepšování kvality zdravotní péče a výkonnosti zdravotního systému**
- **Zpracování a sekundární využití dat pro veřejné zdravotnictví, výzkum a statistické účely je povoleno, pokud podléhá ochranným opatřením specifikovaným v legislativním rámci pro ochranu dat**

Mezi klíčové vlastnosti zdravotnického informačního systému pak patří např. následující (OECD, 2015):

- umožňuje, aby byly datové soubory rutinně **sdužovány** pro schválený **monitoring populačního zdraví, kvality zdravotní péče a výkonnosti systému** ve veřejném zájmu
- umožňuje, aby byly datové soubory rutinně **sdužovány** pro schválené **výzkumné projekty** ve veřejném zájmu



Nový NZIS vzniká s respektem k zásadním principům



Veškeré komponenty NZIS a procesy související s jejich operativou mají oporu v legislativě



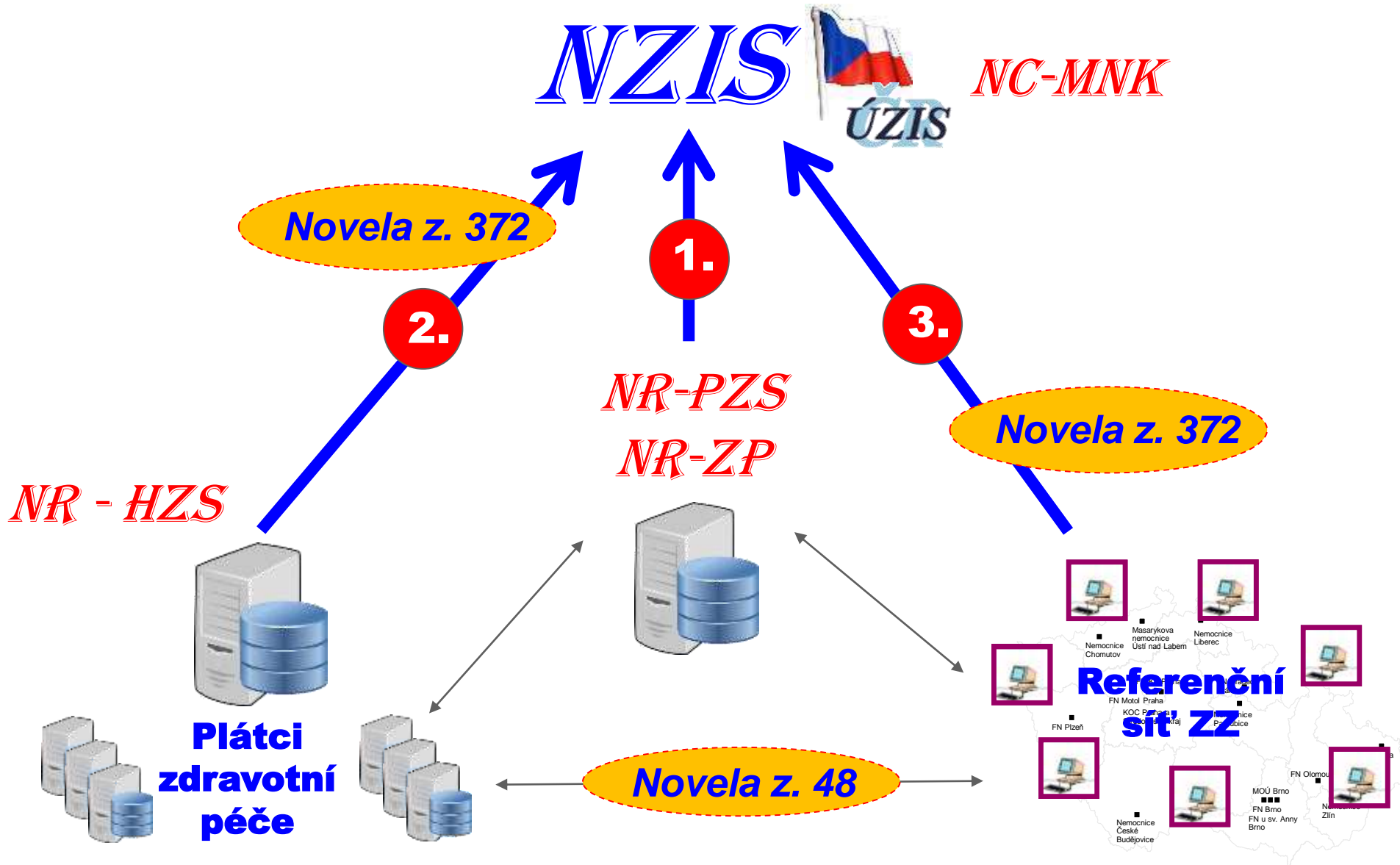
Celý systém je budován s cílem plné implementace pravidel eGovernmentu, bez výjimek



System usiluje o maximální využití již probíhajících sbírek dat (administrativních dat, dat o úhradách,)



Nový NZIS má plnou oporu v legislativě



Rekonstrukce NZIS a koncepce datové základny eHealth

2014 -> 2018 ->





neexistovala standardizovaná metodika
registrace a identifikace poskytovatele ZS



neexistoval žádný referenční systém
registrující zdravotnické profesionály



nebylo možné identifikovat trajektorii
pacienta v systému a přiřadit jí sekvenci
konzumovaných služeb



neexistoval ucelený přehled o počtech
pacientů ve všech segmentech péče



Nová koncepce NZIS musela začít de facto od počátku

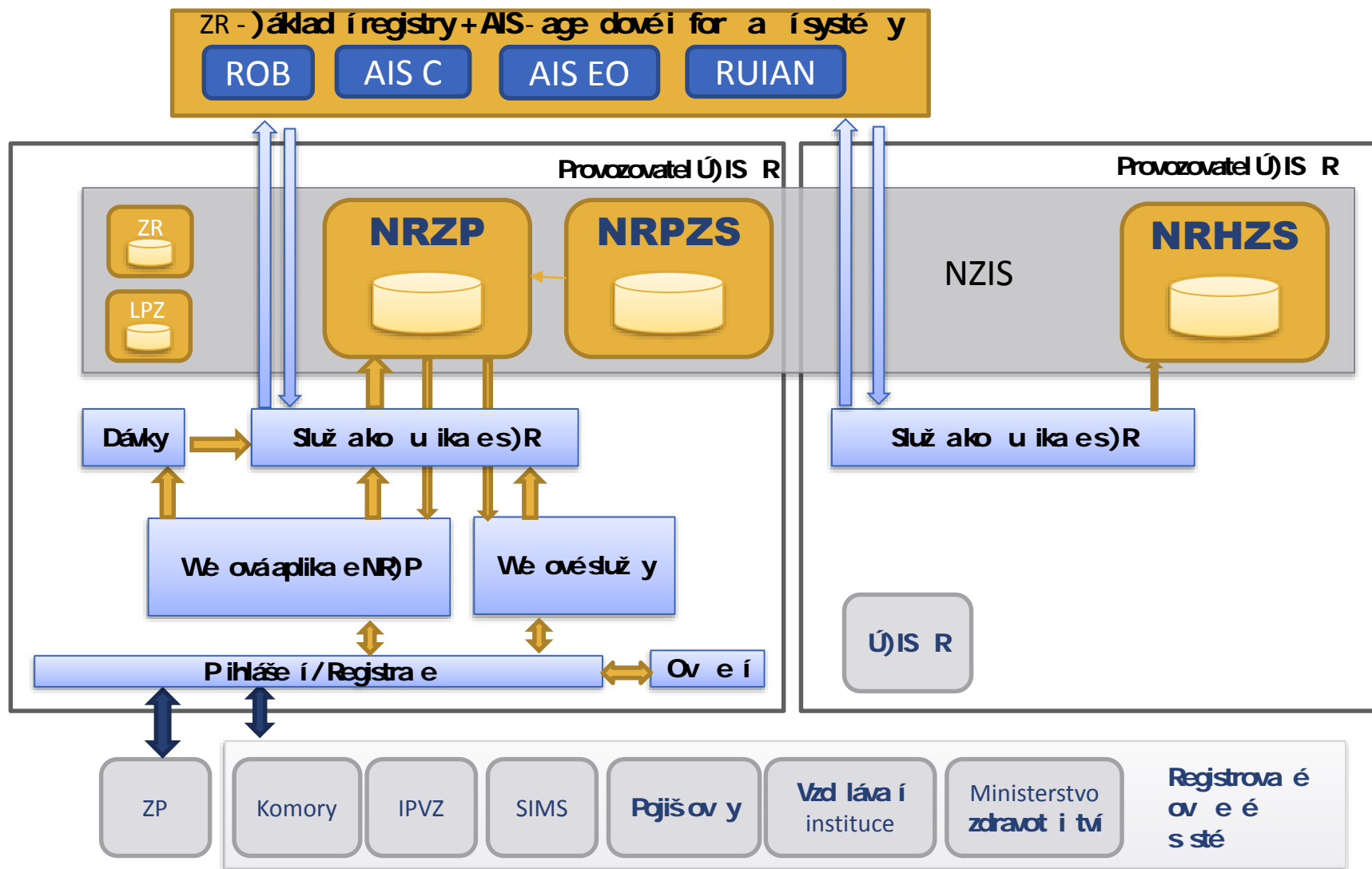
Bez základních „stavebních“ komponent to nepůjde

- 1** schopnost el. identifikace/certifikace poskytovatelů zdravotních služeb **NR-PZS**
- 2** schopnost el. identifikace/certifikace zdravotnických profesionálů **NR-ZP**
- 3** schopnost identifikovat trajektorii pacienta v systému a jeho konzumaci služeb **NR-HZS**
- 4** schopnost používat standardizovanou nomenklaturu a klasifikace **NC-MNK**



Výsledný stav

Architektura referenčních komponent NZIS

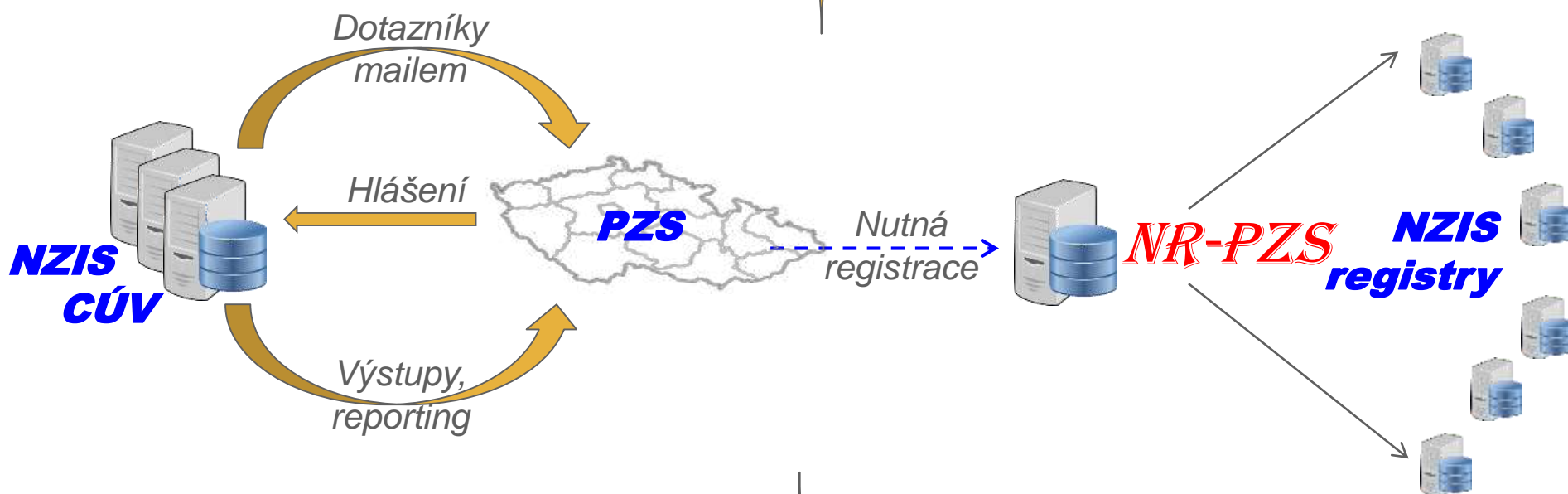


Výsledný stav

Funkčnost referenčních komponent NZIS

NR - ZP

Registrace zdravotnických profesionálů = agendová nadstavba



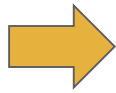
„Datové úložiště ZP“ = datová základna resortu

NR - HZS

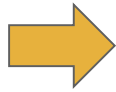


Rekonstrukce NZIS a její časový plán

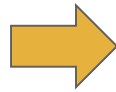
NR-PZS



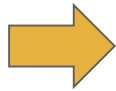
07 - 09/2017
Plánová kósta



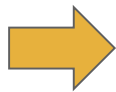
09/2017
Dokone vývoj



01/2018
Produkční provoz



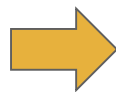
01 - 05/2018
Import – validace dat LZP



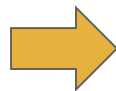
01 - 10/2018
Import – validace dat NLZP

Dokone í referenční h
statistický hregistra
- kpe hodnás sté
age dové ude ut á
záko á úprava a další
z

NR-HZS



01/2018
Produkční provoz

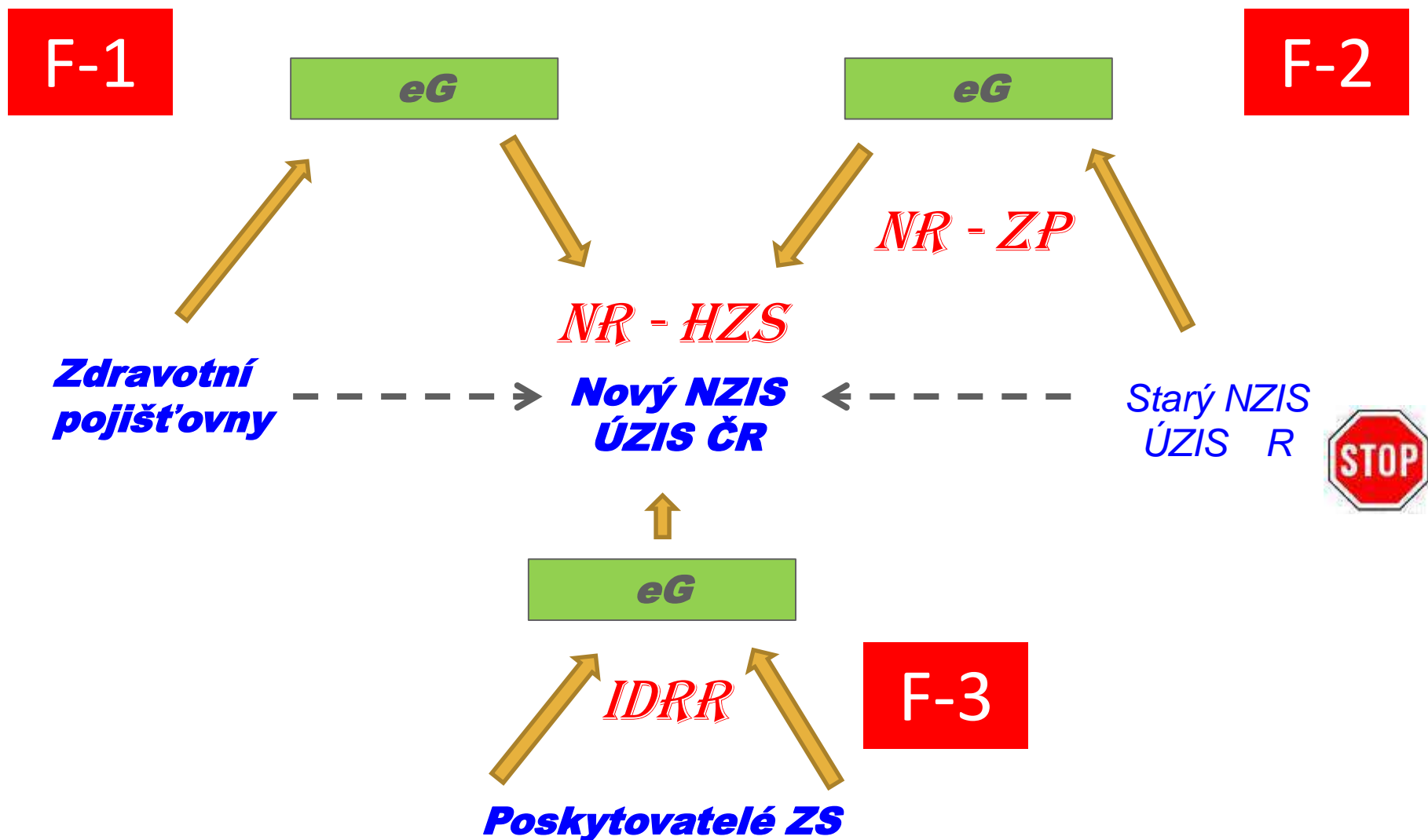


02-04/2018
Export dat 2015 - 2017

A alýza dat NRH) S zásad
zredukuje statistická
šet e í resortu



Rekonstrukce NZIS: t i zásadní fáze



Ukázka výstup

Národní registr poskytovatel zdravotních služeb



Národní registr poskytovatelů ZS

07 - 09/2017
Přítomnost

<http://nrpzs.uzis.cz/>



Nastave datový odel

Opraveno > 18 000 chyb

Pevzata regio á í správa

Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb (NRPZS) poskytuje kompletní přehled o všech poskytovatelích zdravotní péče v České republice, bez ohledu na jejich zřizovatele. Poskytuje údaje o profilu a rozsahu péče poskytované jednotlivými zdravotnickými zařízeními, obsahuje kontaktní údaje na daná zdravotnická zařízení a další podrobnější informace.

Pro veřejnost

Pro správní orgán

Pro poskytovatele zdravotních služeb

Mapa poskytovatelů

Mapa poskytovatelů s vyhledávacími poli pro kraj, okres, město a zdravotnické zařízení, a tlačítkem 'Vyhledat'.

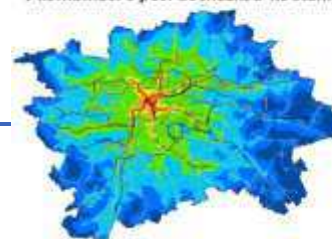
Jihomoravský kraj



Síť mamografických center a MHD v hlavním městě Praze



Dostupnost do centra Prahy prostředky PID v kombinaci s pěší docházkou ke stanicím



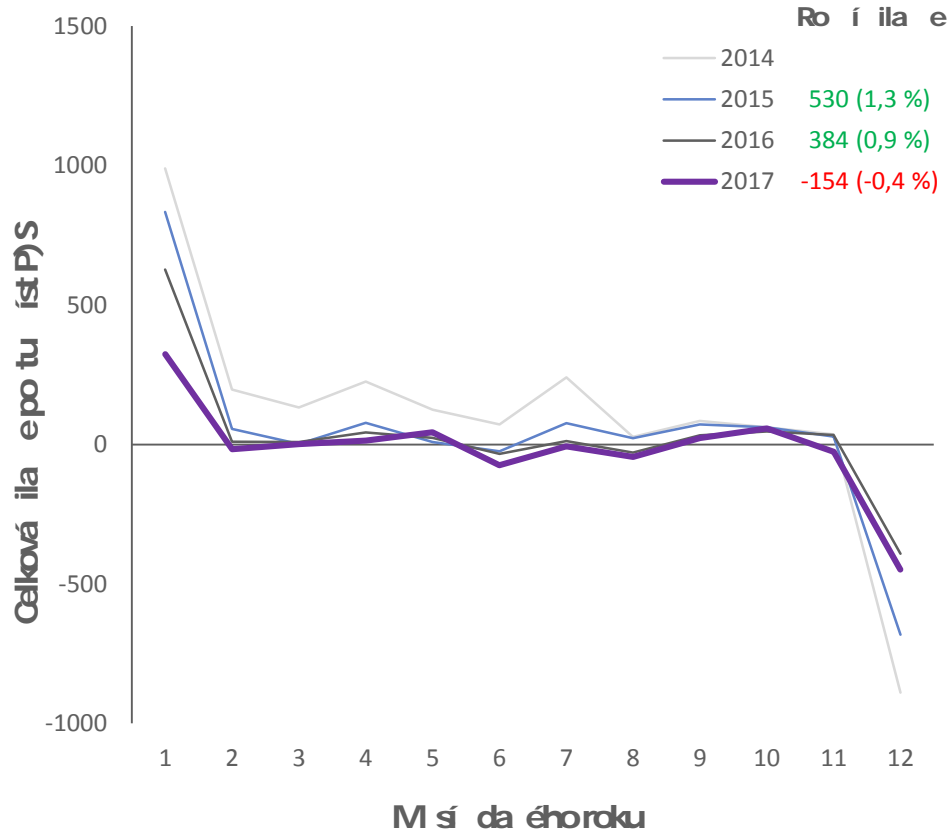
Ukázka výstup NR-P)S: d a ikapo tu íst posk tová í zdravot í h služe : zdravot í káza íze í elke - eloro í souhr

Celková bilance počtu míst PZS v roce 2017

Dle kraje	-150	-100	-50	0	50	100	+	-
Li ere ký kraj					57		113	56
Hlav í sto Praha				33			379	346
Píze ský kraj			16				129	113
)lí ský kraj			-4				112	116
Olo ou ký kraj			-5				127	132
St edo eský kraj			-10				189	199
Pardubický kraj			-14				85	99
Královéhradecký kraj			-17				106	123
Karlovarský kraj			-26				56	82
Kraj Vyso í a			-27				97	124
Jiho eský kraj			-28				115	143
Moravskoslezský kraj			-29				228	257
Ústecký kraj			-43				133	176
Jiho oravský kraj			-58				258	316
Dle velikosti sídla								
	-101						169	270
2001 - 5000		-42					191	233
5001 - 10000			-18				239	257
10001 - 50000			-49				601	650
50001 - 100000				-3			219	222
> 100 000					58		708	650

	Bilance	+	-
Celá R 7	-154	2128	2282

Bilance počtu míst PZS v průběhu roku



M sí 2017	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ 2017	510	156	181	152	172	130	145	116	190	173	121	82
- 2017	186	173	180	138	128	204	152	161	167	116	147	530
Bilance 2017	324	-17	1	14	44	-74	-7	-45	23	57	-26	-448

Analýza je provedena na úrovni jednotlivých adres zdravotnických zařízení (každé IČO poskytovatele může mít více adres) - ICO+PCZ+PCDP.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Ústřední správa

NRPZS 2014-2017



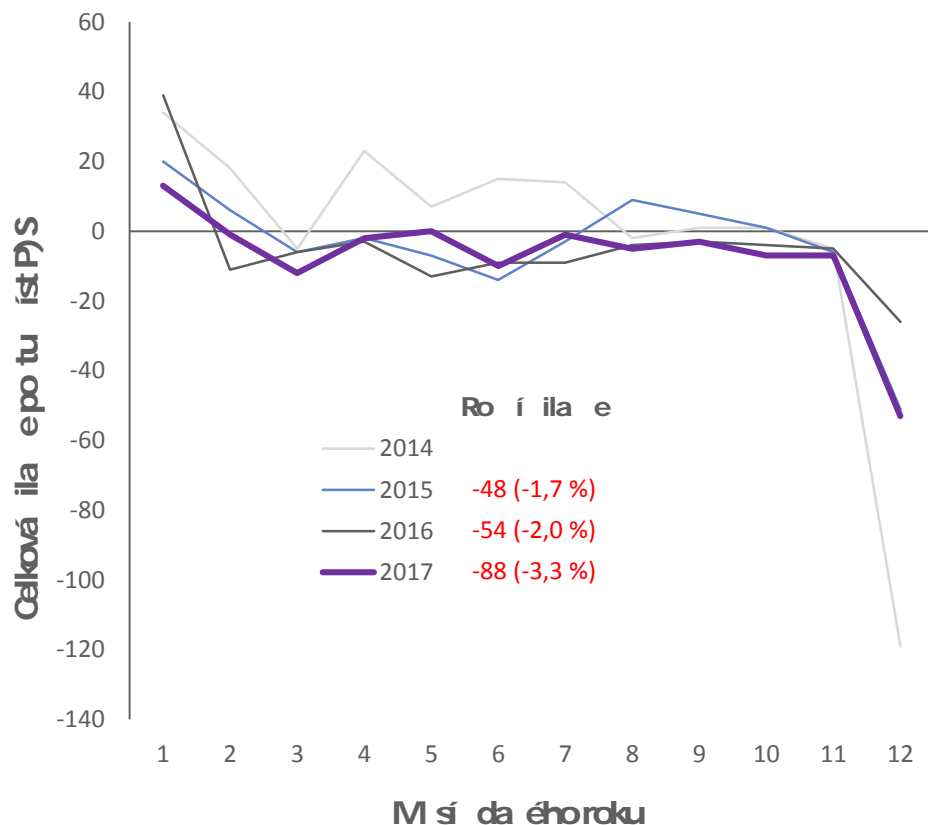
Ukázka výstup NR-PZS: Dynamika po tu íst posk tová í zdravot í hsluže : Ordí a eprakti kéholéka eprod tí adrost

Celková bilance počtu míst PZS v roce 2017

Dle kraje	-50	-40	-30	-20	-10	0	10	+	-
Pardubický kraj						1	6	5	
Karlovarský kraj				-1			0	1	
Liberecký kraj				-3			2	5	
Středočeský kraj				-3			6	9	
Královéhradecký kraj				-4			0	4	
Plzeňský kraj				-5			5	10	
Ústecký kraj				-5			6	11	
Hlavní město Praha				-6			10	16	
Jihočeský kraj				-7			7	14	
Moravskoslezský kraj				-7			14	21	
Kraj Vysočina				-8			4	12	
Olomoucký kraj				-12			3	15	
Jihomoravský kraj				-14			5	19	
Středočeský kraj				-14			5	19	
Dle velikosti sídla									
	-44						13	57	
2001 - 5000				-8			9	17	
5001 - 10000				-6			5	11	
10001 - 50000			-18				15	33	
50001 - 100000						0	10	10	
> 100 000				-12			21	33	

		Bilance	
		+	-
Celá R	7	-88	161

Bilance počtu míst PZS v průběhu roku



Měsíc 2017	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ 2017	20	8	4	9	6	2	6	2	8	4	4	0
- 2017	7	9	16	11	6	12	7	7	11	11	11	53
Bilance 2017	13	-1	-12	-2	0	-10	-1	-5	-3	-7	-7	-53

Analýza je provedena na úrovni jednotlivých adres zdravotnických zařízení (každé IČO poskytovatele může mít více adres) - ICO+PCZ+PCDP.

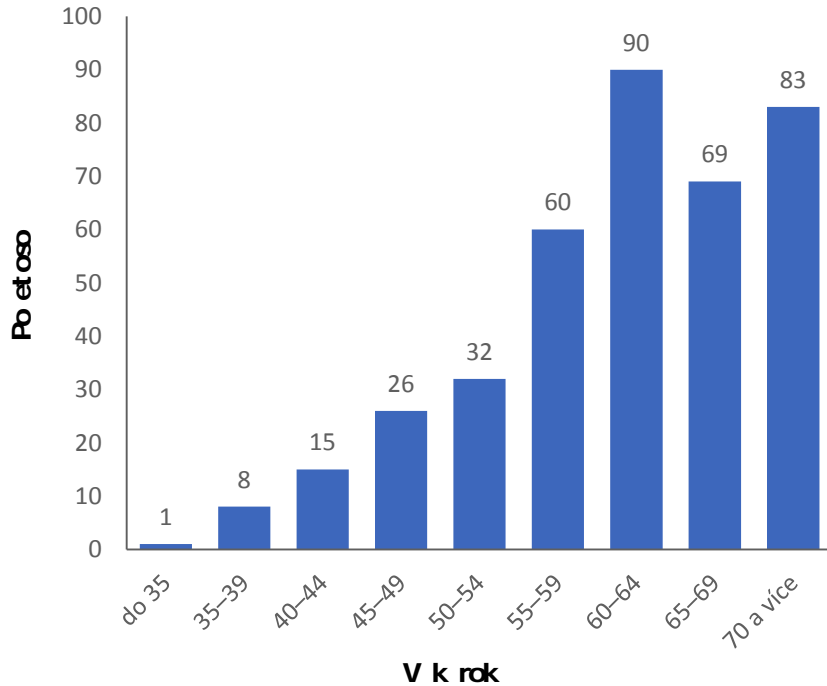


Ukázka výstup NR-PZS: Lékařská učitelská škola v 4 kvartálu roku 2017

Celkem **384** lékařů, kteří byli podle předžijících údajů NR-PZS stáří lékařů učitelů, kteří ve 4 kvartálu roku 2017 ukončili iost jde opravily, kteří podle údajů LPZ eze eí.

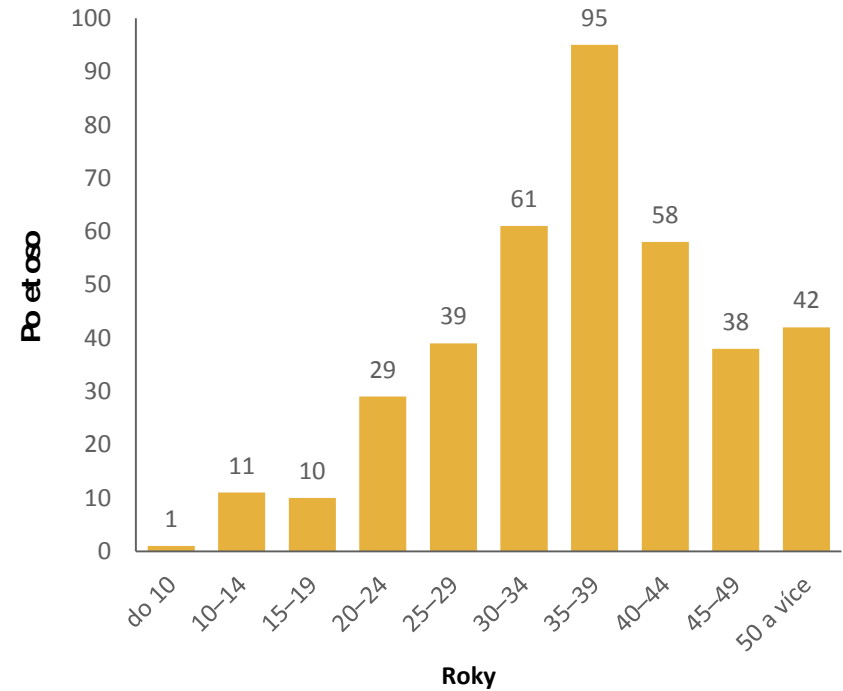
V k

Pr r: 62 let
Mediá : 63 let



Do apra eoduko e í vzd lá í

Pr r: 36 let
Mediá : 37 let



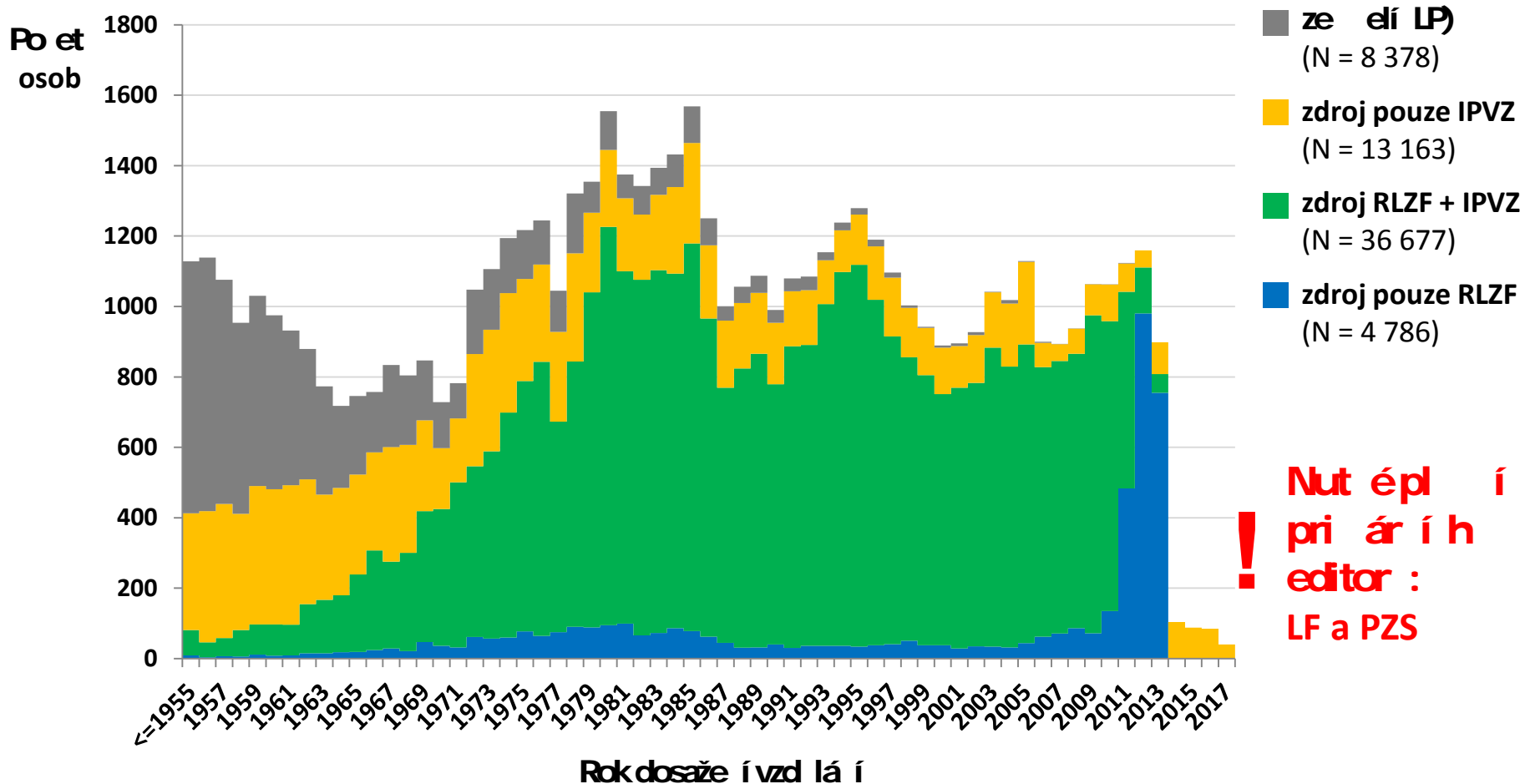
Ukázka výstup

Národní registr zdravotnických pracovníků



Dosavadní výsledek apl (í NR) P data RL) F, IPV) a LP)

- Lékaři podle roku dosažení vzdělání

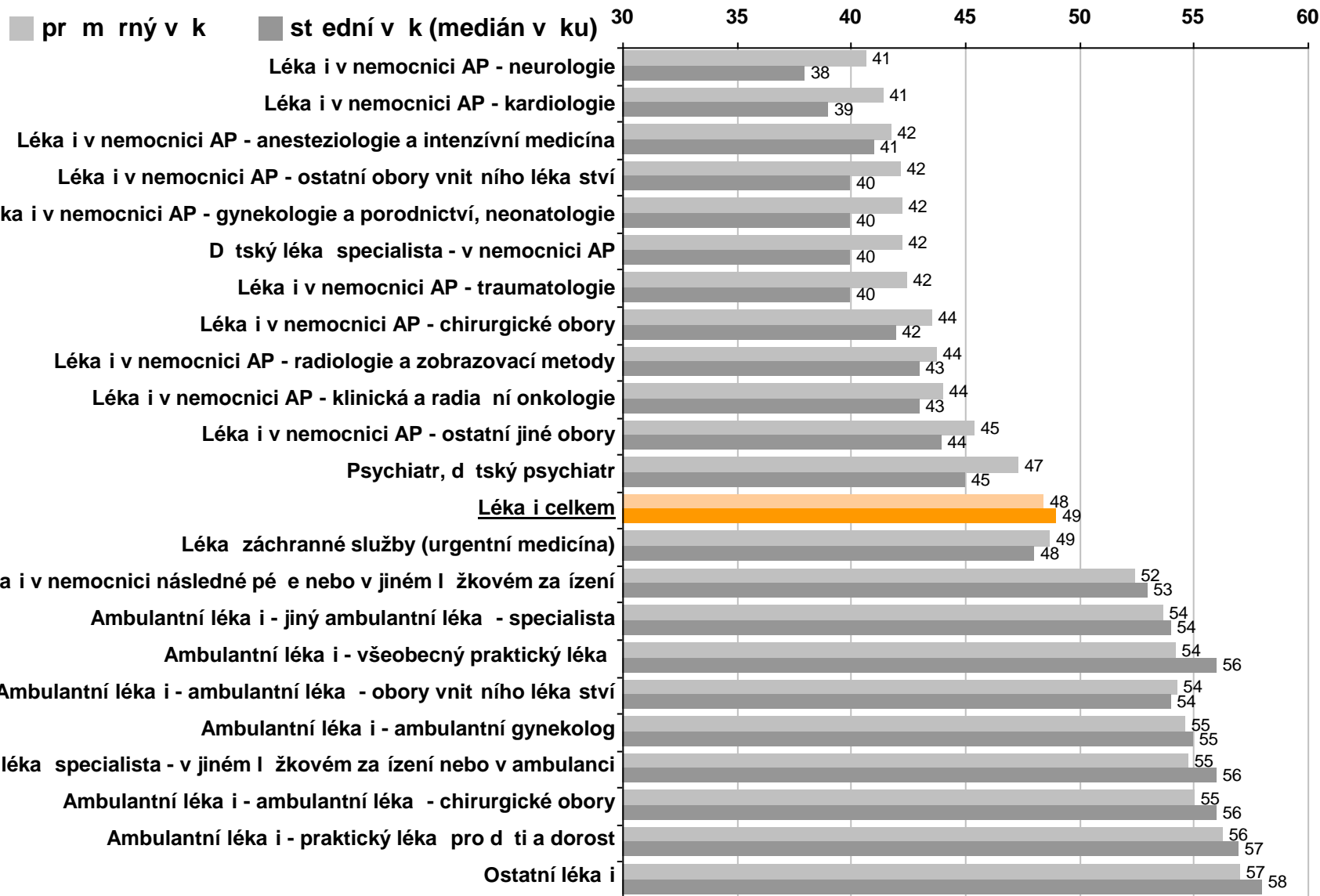


RL)F=Registrléka, zu í hléka a far a eut, IPV) =data ázel stitutu postgraduál ího vzd lává í ve zdravot í tví, LP) =List prohlíd eze elého sí ula eztož í oso proti základ í registr

Ukázky výstup NR-ZP:

V k lékaře dle oboru – aktuální dostupná data

V k (roky)

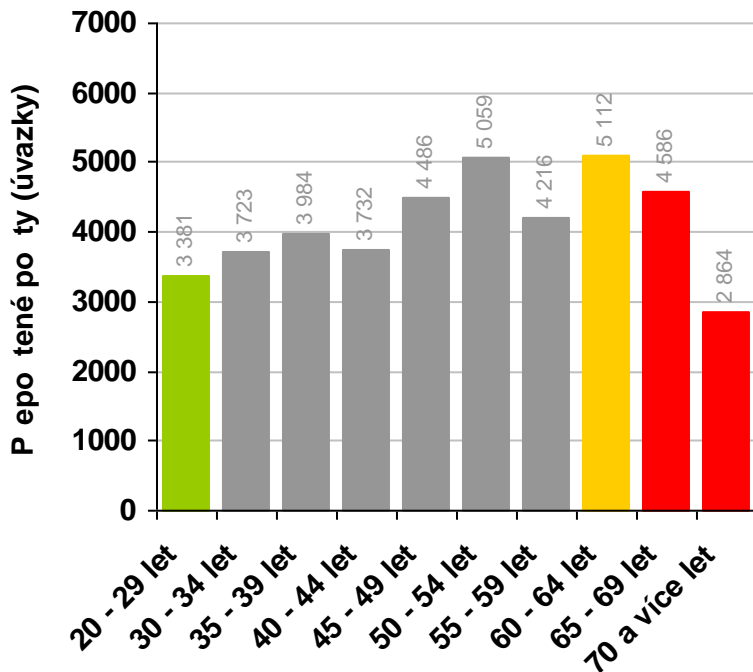


Ukázky výstup NR-ZP:

V k léka – demografická predikce dle NR-ZP

Předpokládaný stav v roce

N = 41 142



V k pr r 50 let, edíá 51 let

Předpokládaný stav v roce

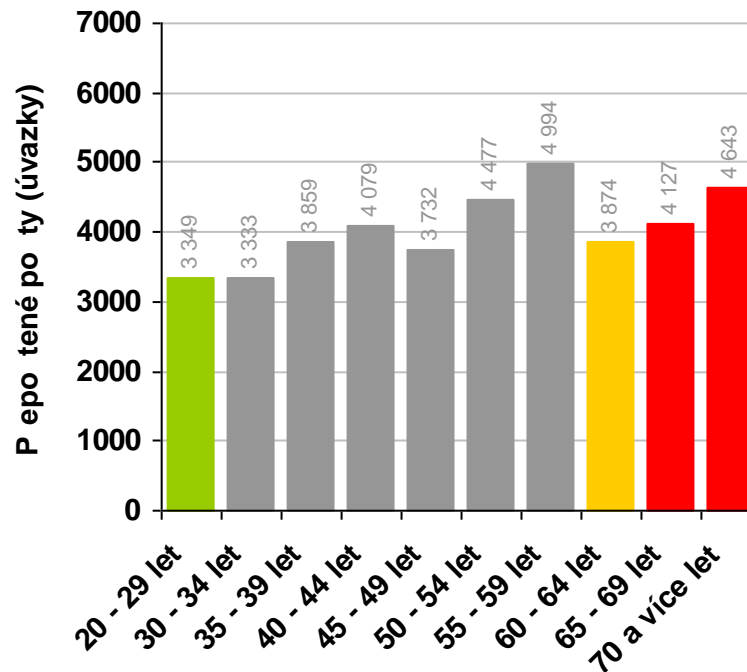
N = 41 142

v k 60 a více let 12 561 (31 %)

v k 65 a více let 7 450 (18 %)

Předpokládaný stav v roce 2025

N = 40 467



V k pr r 51 let, edíá 52 let

Předpokládaný stav v roce 2025

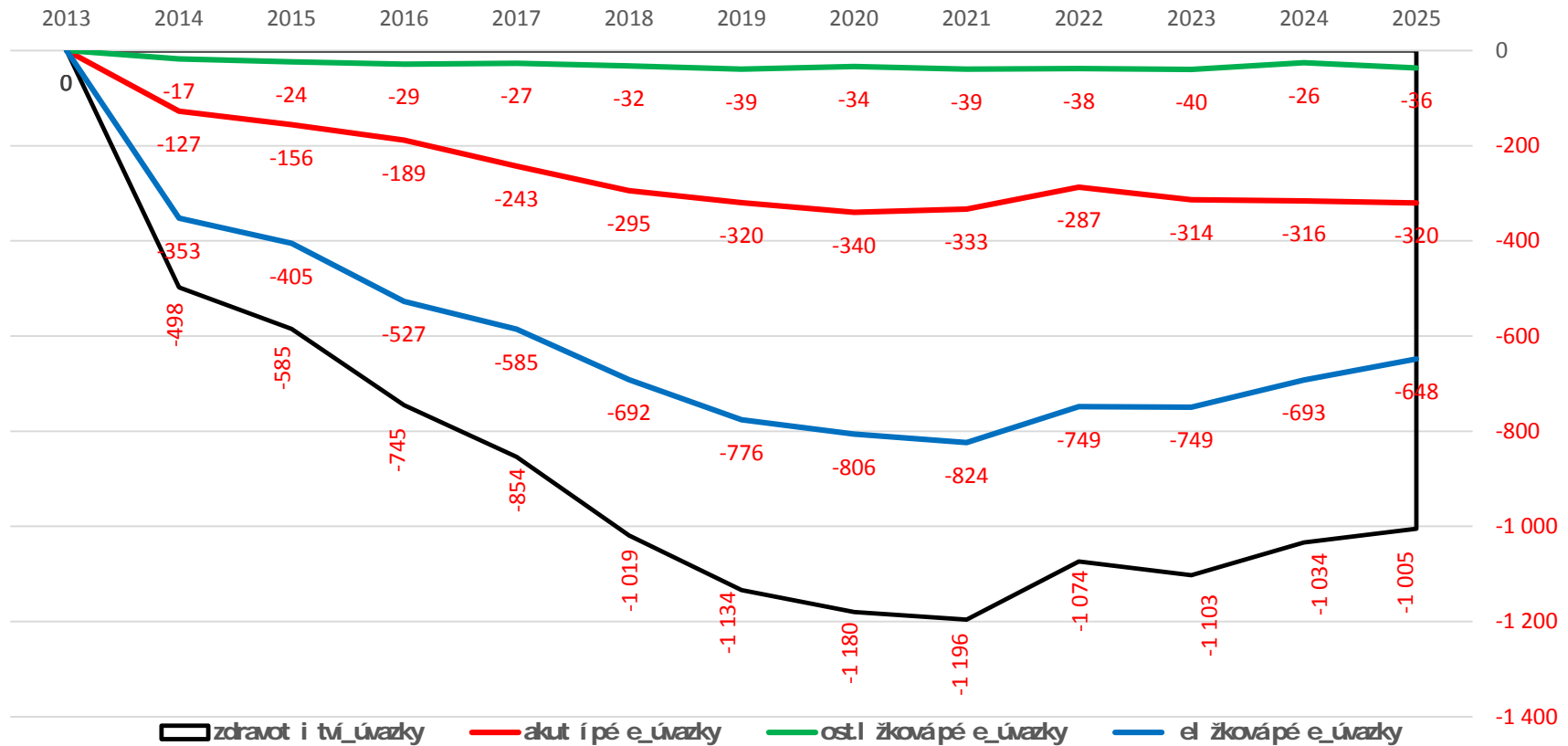
N = 40 467

v k 60 a více let 12 643 (31 %)

v k 65 a více let 8 769 (22 %)

Ukázka výstup NR-ZP: deografický oděv vývoje kapacity

Každoroční úbytek úvazků lékaři dovršením 65 roku v ku ve zdravotnictví celkem a v jednotlivých segmentech péče. Je patrné, že úbytek není v áse rovnomrný – k nejv tšímu propadu dojde v období 0 8/ 0 9 – 2021/2025.



ZÁVĚR

Další vývoj vyžaduje legislativní podporu



ÚZIS



Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic

Chystaný zákon o elektronickém zdravotnictví

Kapitola o NZIS

1. Vymezení NZIS (integrace roztržštěných datových zdrojů, **meziřesortní integrace zdroj**)
2. Vymezení role a odpovědnosti správce NZIS
3. Datová základna NZIS
- 4. Agendové systémy** v NZIS
5. Ochrana osobních dat a zabezpečení NZIS, **principy eGovernmentu** v NZIS
6. Postupy při zpřístupňování údajů z NZIS, včetně vědeckého využití dat
7. Koncepce „**Open data**“
- 8. Forezní postupy validace údaj** v NZIS, zejména verifikace klíčových dat poskytovatelů
9. Datové standardy, standardy zdravotnické informatiky v NZIS
10. Resortní statistická šetření v NZIS
11. Národní referenční (administrativní) registry
12. Národní zdravotní registry
13. Standardy národní zdravotnické statistiky
14. Certifikační agendy NZIS
- 15. Indikátory kvality pé e, klinické doporu ené postupy**

DĚKUJI ZA POZORNOST



Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic