

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

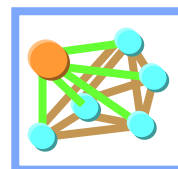
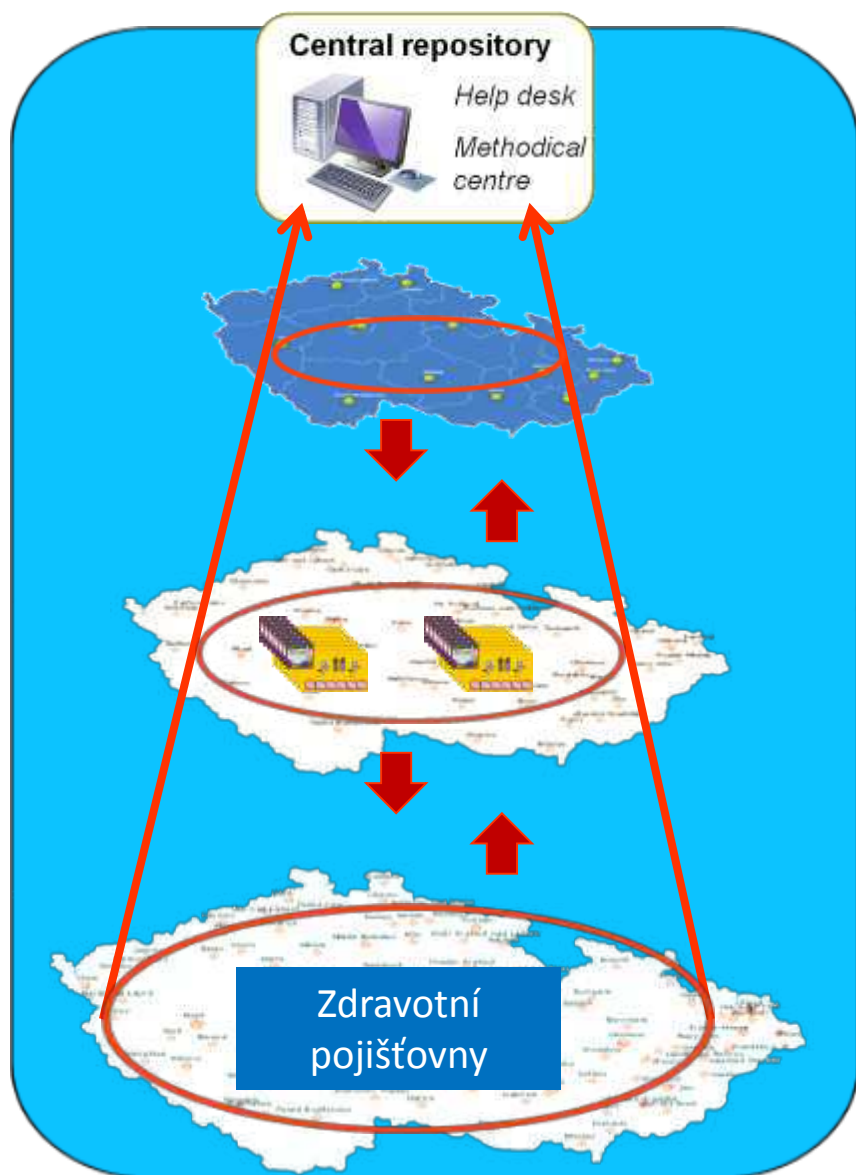
Úvodem

Nový Národní zdravotnický informační systém je datovou základnou moderního zdravotnictví



V ČR budujeme nový Národní zdravotnický infomační systém

NZIS



Epidemiologie
Populační registry

Populační a léčebná zátěž



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



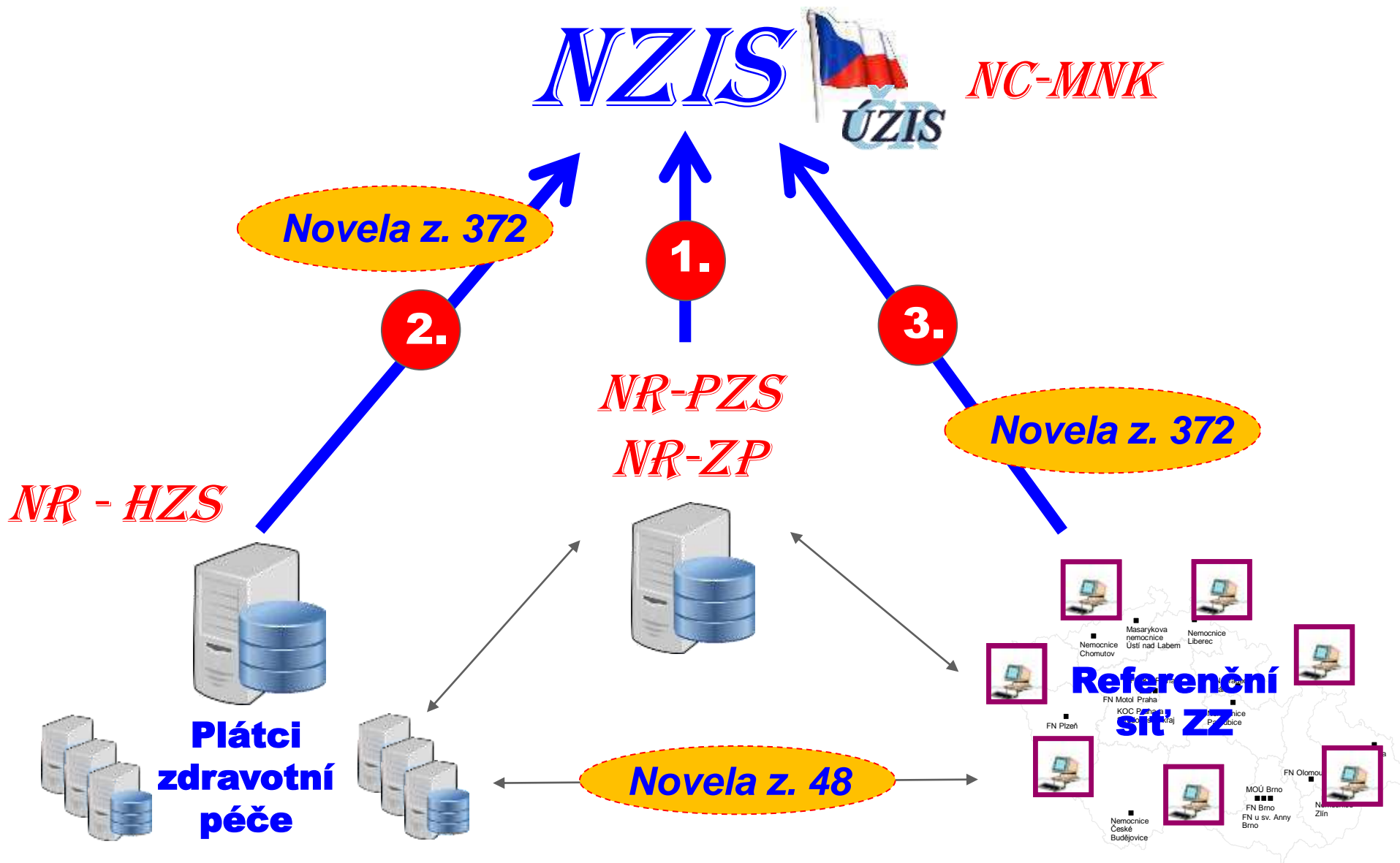
Celý systém je budován s cílem plné implementace pravidel eGovernmentu, bez výjimek



System usiluje o maximální využití již probíhajících sběrů 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

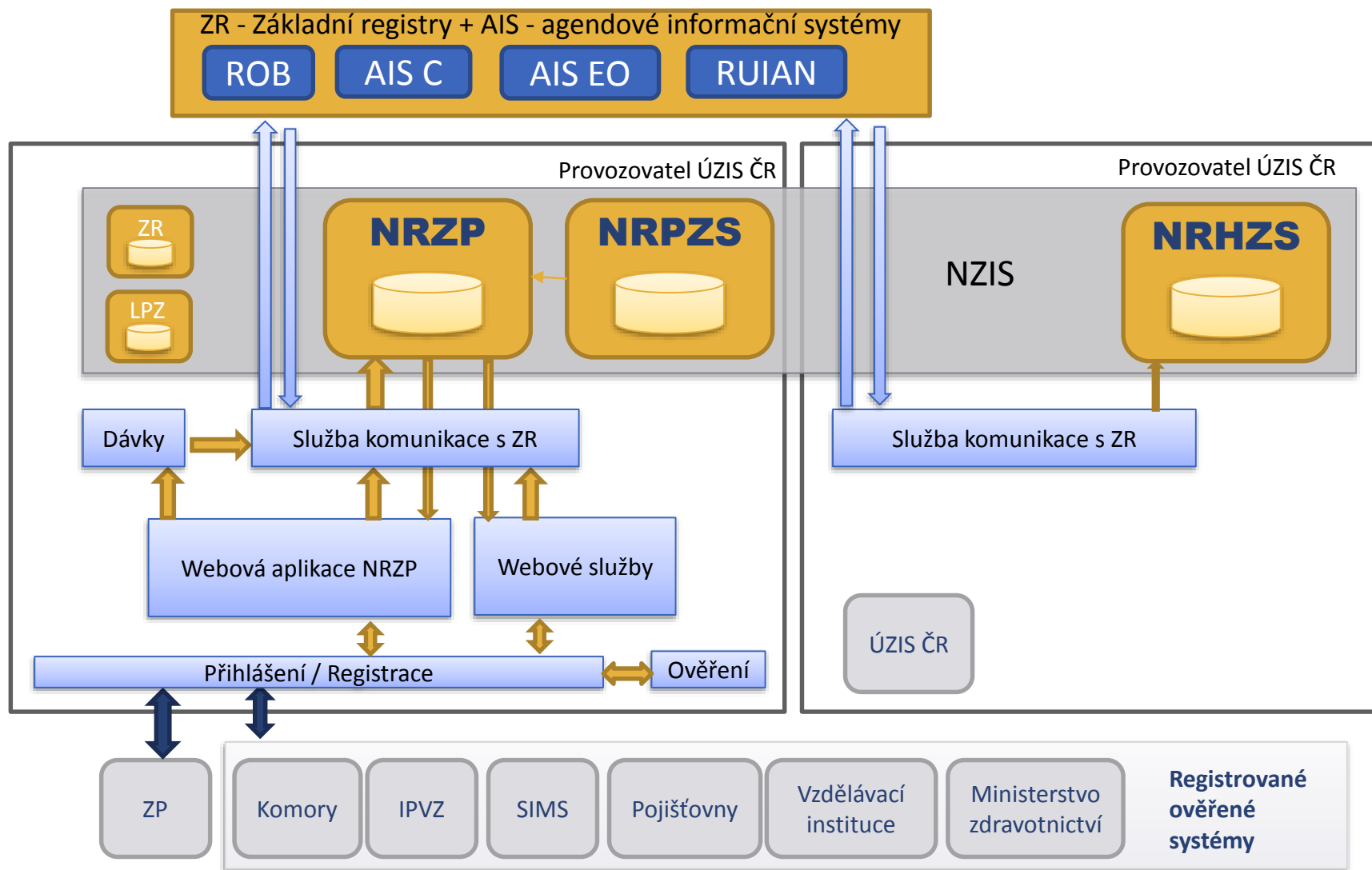
Bez základních „stavebních“ komponent to nepůjde

- 1** schopnost el. identifikace/certifikace poskytovatelů zdrav. 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

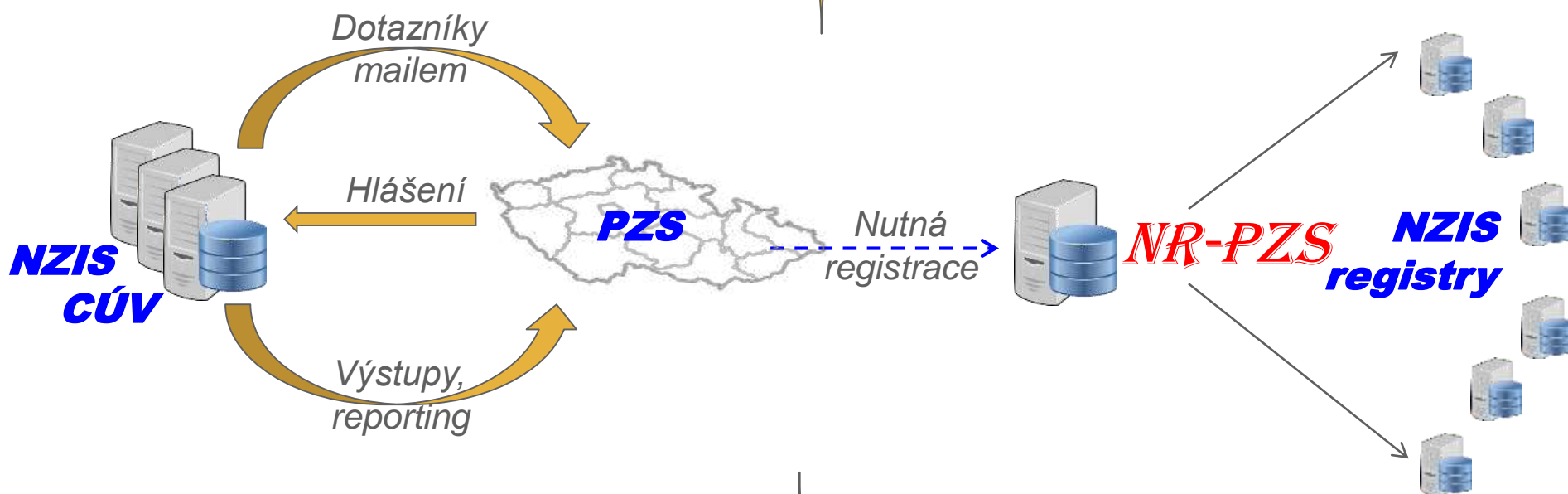


Výsledný stav

Funkčnost referenčních komponent NZIS

NR - ZP

Registrace zdravotnických profesionálů = agendová nadstavba



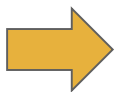
„Datové úložiště ZP“ = datová základna resortu

NR - HZS



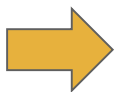
Rekonstrukce NZIS a její časový plán

NR-PZS



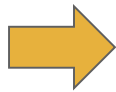
07 - 09/2017

Plná funkčnost



09/2017

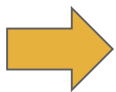
Dokončen vývoj



01/2018

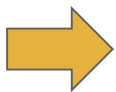
Produkční provoz

NR-ZP



01 - 05/2018

Import – validace dat LZP

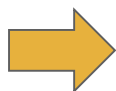


01 - 10/2018

Import – validace dat NLZP

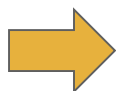
Dokončení referenčních statistických registrů – k přechodu na systémy agendové bude nutná zákonná úprava a další změny

NR-HZS



01/2018

Produkční provoz



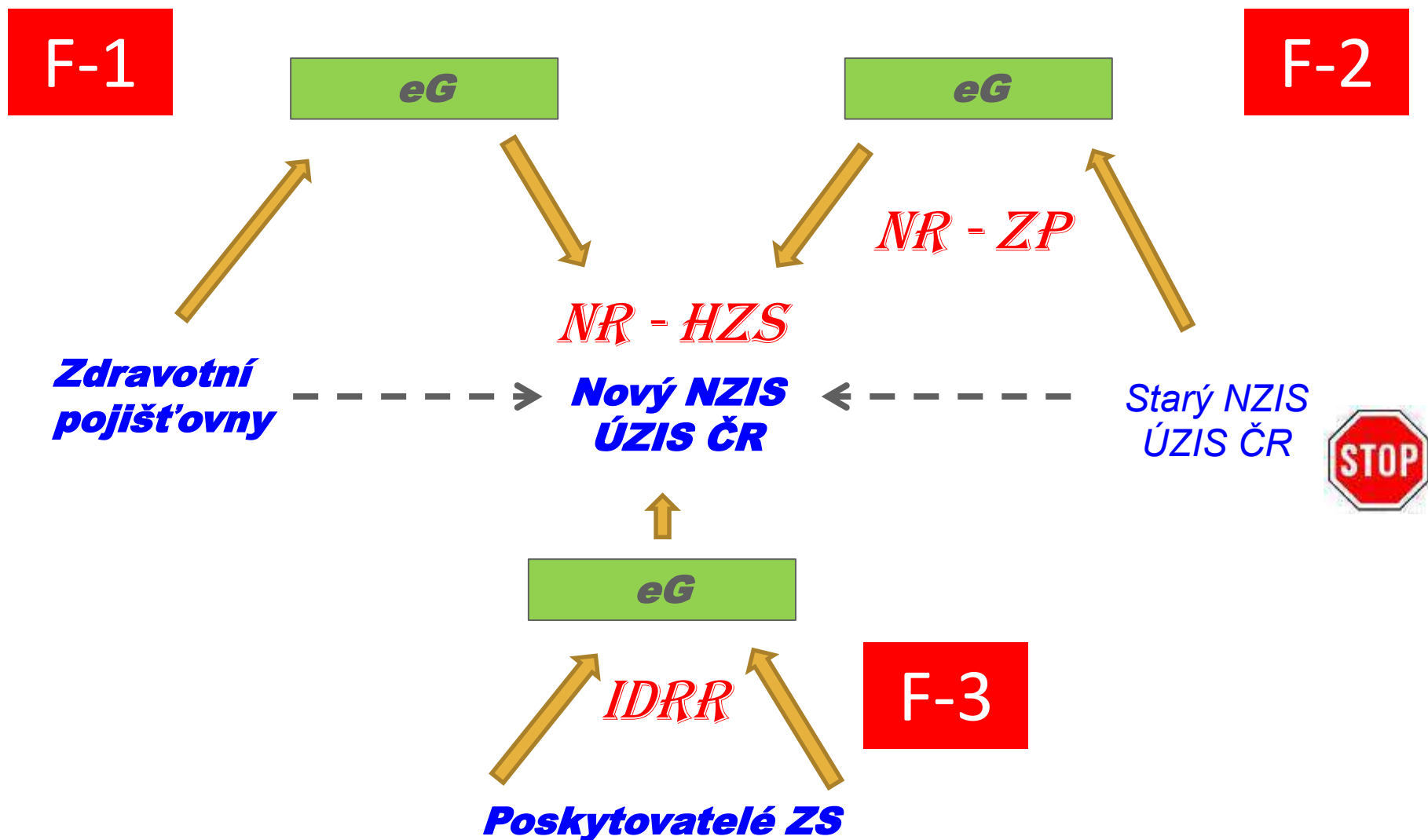
02-04/2018

Export dat 2015 - 2017

Analýza dat NRHZS zásadně zredukuje statistická šetření resortu



Rekonstrukce NZIS: tři zásadní fáze



Ukázka výstupů

Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb



Národní registr poskytovatelů ZS

07 - 09/2017

Plná funkčnost

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



Nastaven datový model



Opraveno > 18 000 chyb



Převzata regionální 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

Forma:

Typ:

Stupeň:

Jihomoravský kraj



Síť mamografických center a MHD v hlavním městě Praze



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



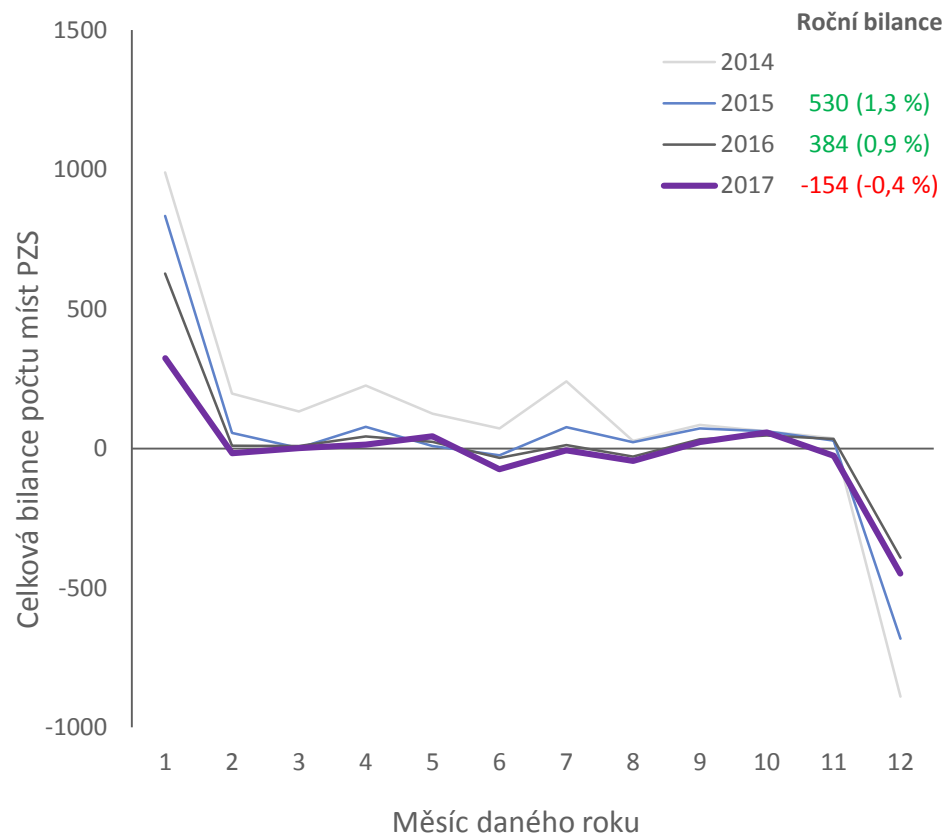
Ukázka výstupů NR-PZS: dynamika počtu míst poskytování zdravotních služeb: zdravotnická zařízení celkem – celoroční souhrn

Celková bilance počtu míst PZS v roce 2017

Dle kraje	-150	-100	-50	0	50	100	+	-
Liberecký kraj					57		113	56
Hlavní město Praha					33		379	346
Plzeňský kraj					16		129	113
Zlínský kraj			-4				112	116
Olomoucký kraj			-5				127	132
Středočeský kraj			-10				189	199
Pardubický kraj			-14				85	99
Královéhradecký kraj			-17				106	123
Karlovarský kraj			-26				56	82
Kraj Vysočina			-27				97	124
Jihočeský kraj			-28				115	143
Moravskoslezský kraj			-29				228	257
Ústecký kraj			-43				133	176
Jihomoravský kraj			-58				258	316
Dle velikosti sídla								
≤ 2000	-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 ČR 2017	-154	2128	2282	

Bilance počtu míst PZS v průběhu roku



Měsíc 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 Zaměstnanost

NRPZS 2014-2017

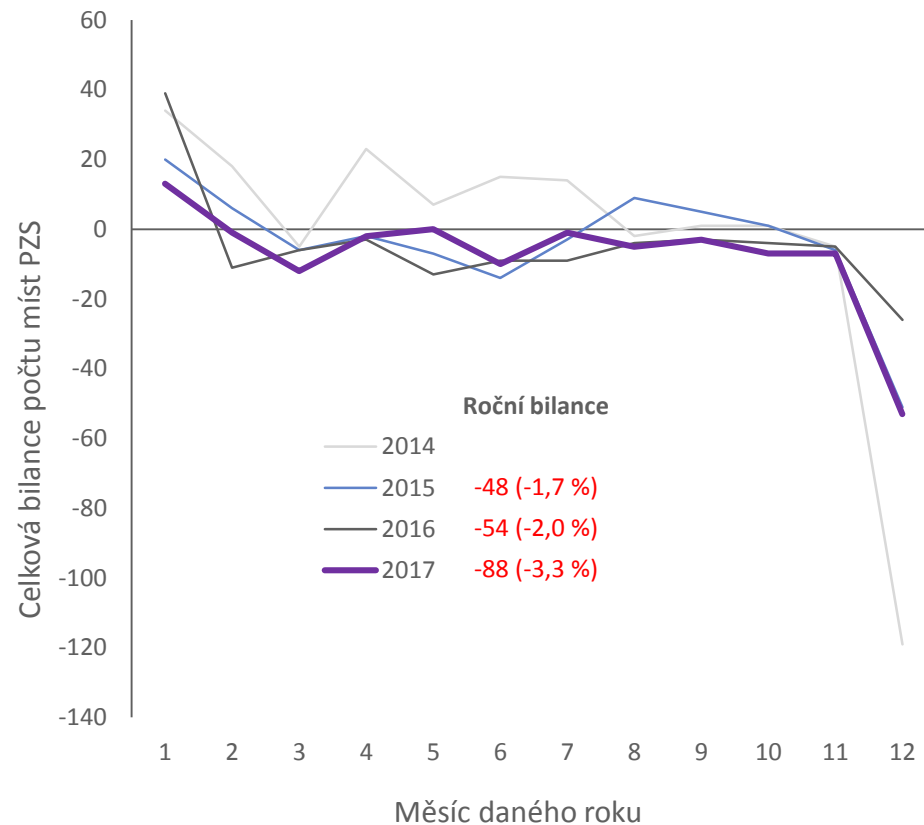


Ukázka výstupů NR-PZS: Dynamika počtu míst poskytování zdravotních služeb: Ordinance praktického lékaře pro děti a dorost

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	
Zlínský 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									
≤ 2000	-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 počtu míst PZS v průběhu roku



Celá ČR 2017	Bilance	
	+	-
	-88	73 161

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.



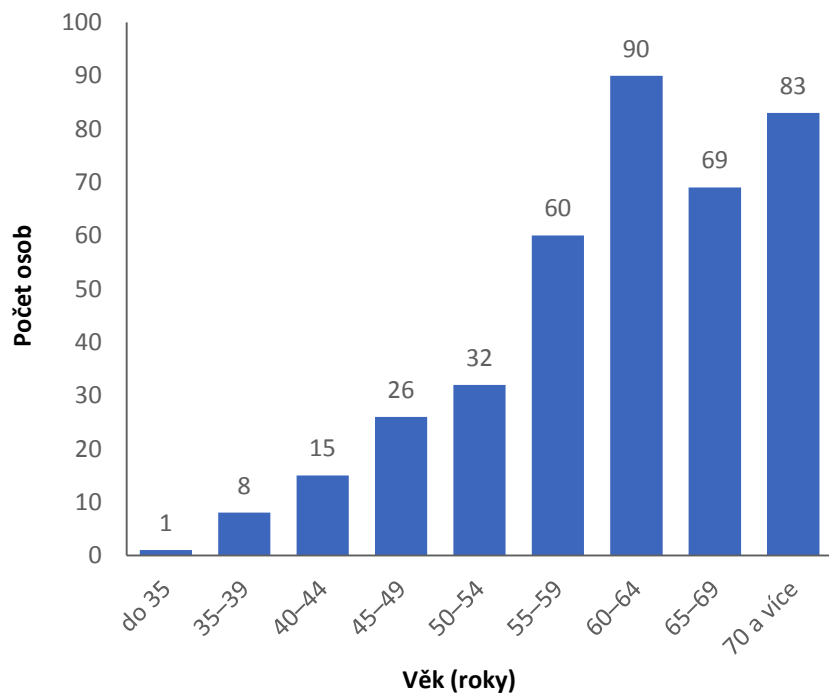
Ukázka výstupů NR-PZS: Lékaři u ambulantních PZS s ukončením činnosti ve 4. kvartálu roku 2017

Celkem **384** lékařů,

kteří byli podle předběžných údajů NR-ZP zaměstnáni u ambulantních PZS, kteří ve 4. kvartálu roku 2017 ukončili činnost (jde o pracovníky, kteří podle údajů LPZ nezemřeli).

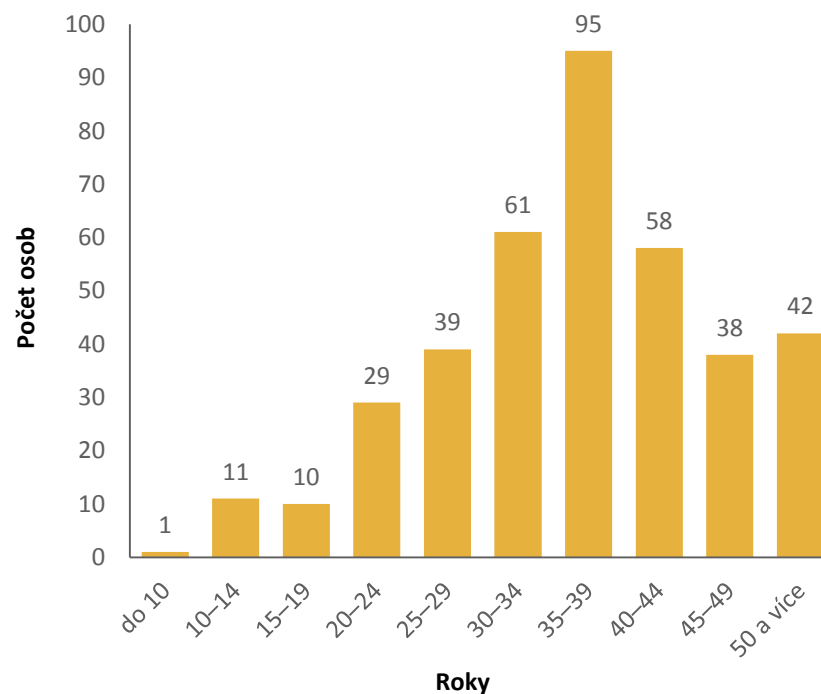
Věk

Průměr: 62 let
Medián: 63 let



Doba praxe od ukončení vzdělání

Průměr 36 let
Medián 37 let



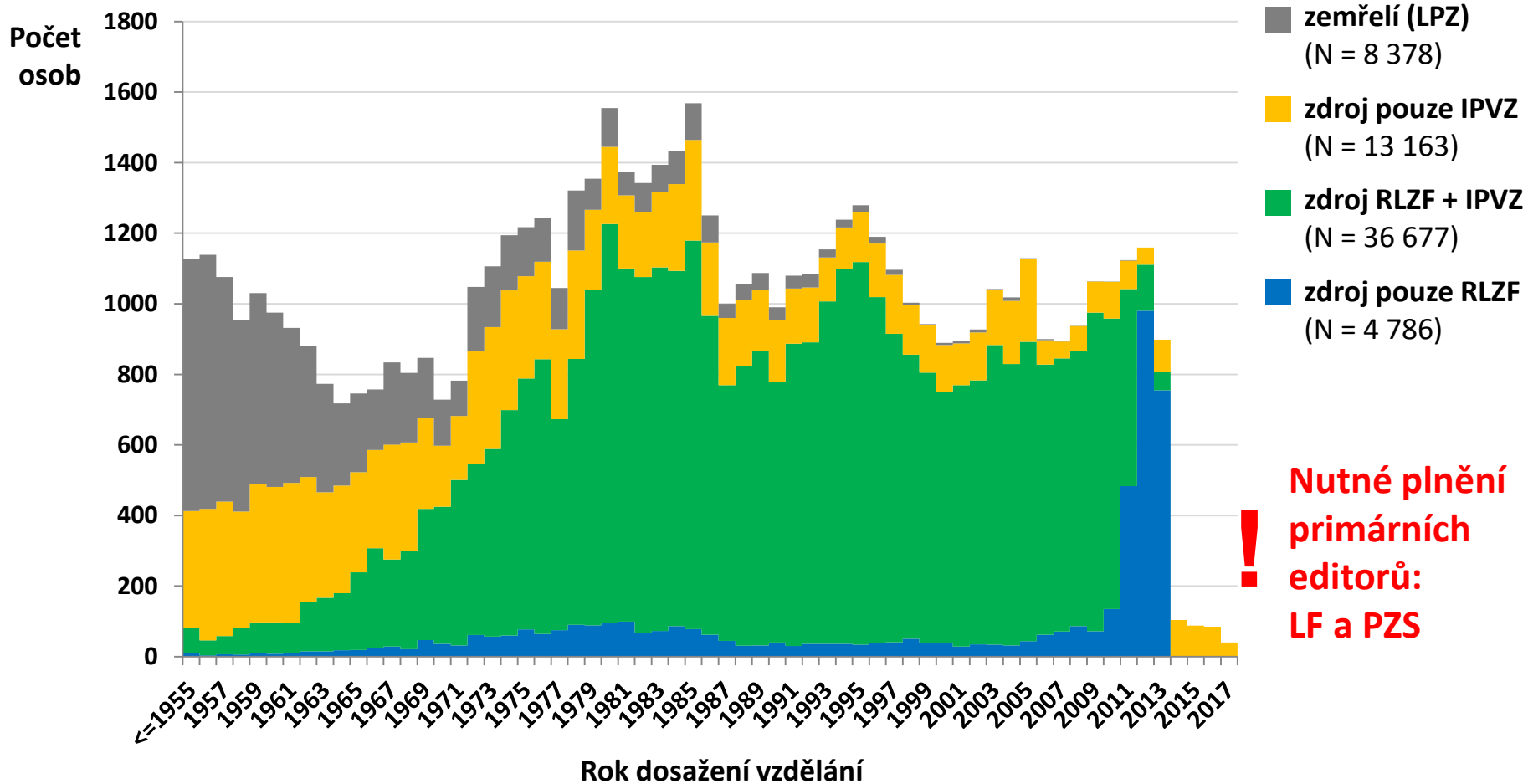
Ukázka výstupů

Národní registr zdravotnických pracovníků



Dosavadní výsledky naplnění NRZP (data RLZF, IPVZ a LPZ)

– Lékaři podle roku dosažení vzdělání

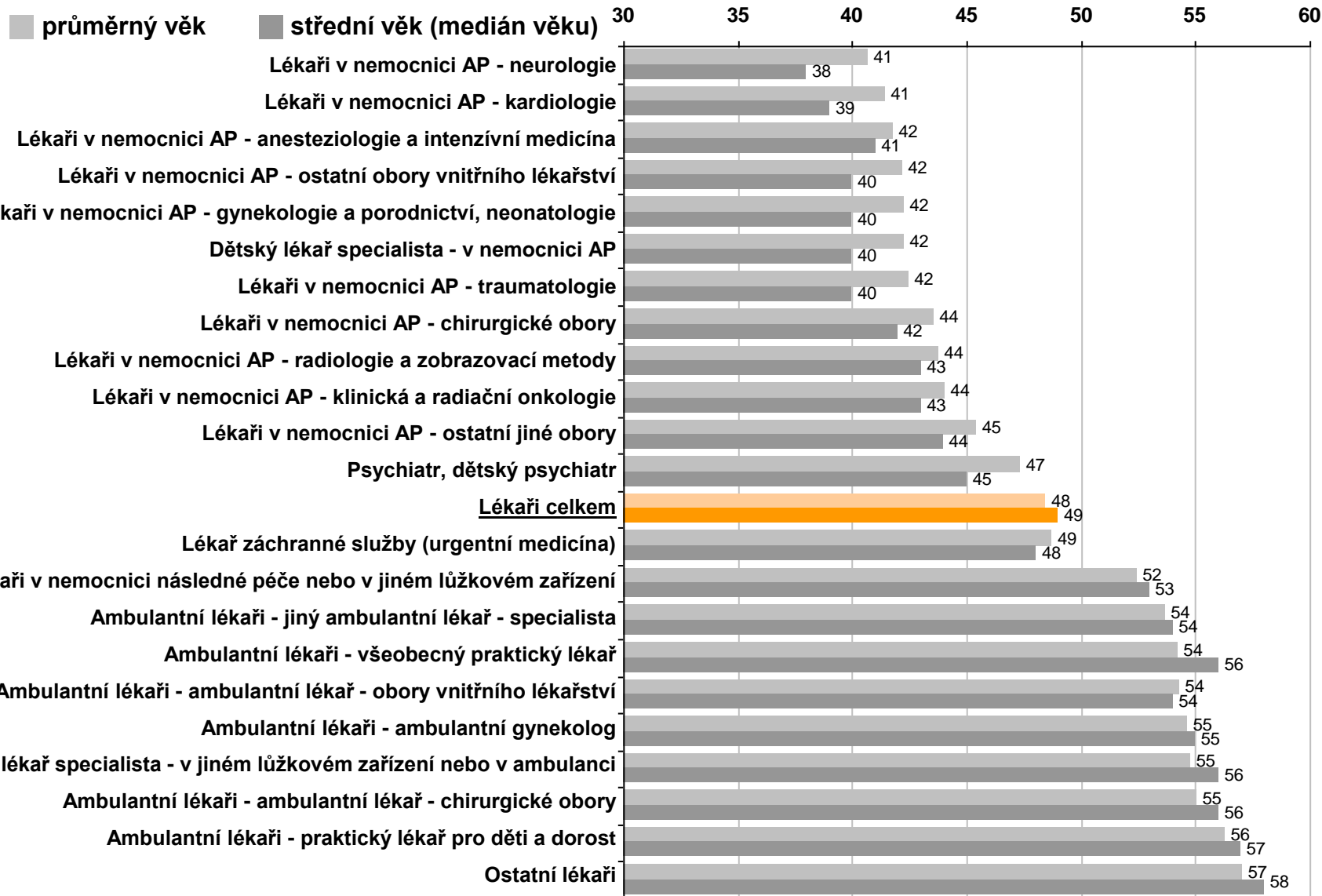


RLZF = Registr lékařů, zubních lékařů a farmaceutů, IPVZ = databáze Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví, LPZ = List o prohlídce zemřelého (simulace ztotožnění osob proti základním registrům)

Ukázky výstupů NR-ZP:

Věk lékařů dle oborů – aktuální dostupná data

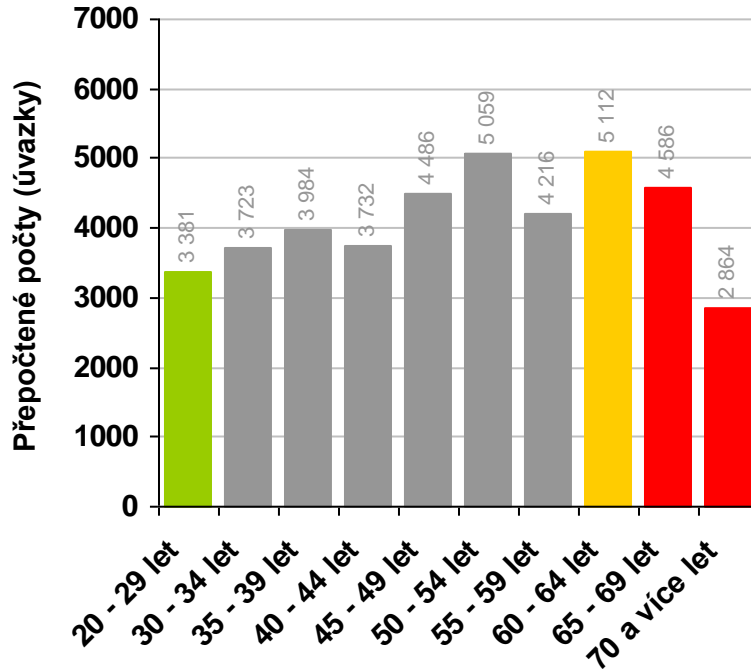
Věk (roky)



Ukázky výstupů NR-ZP: Věk lékařů – demografická predikce dle NR-ZP

Předpokládaný stav v roce 2020

N = 41 142

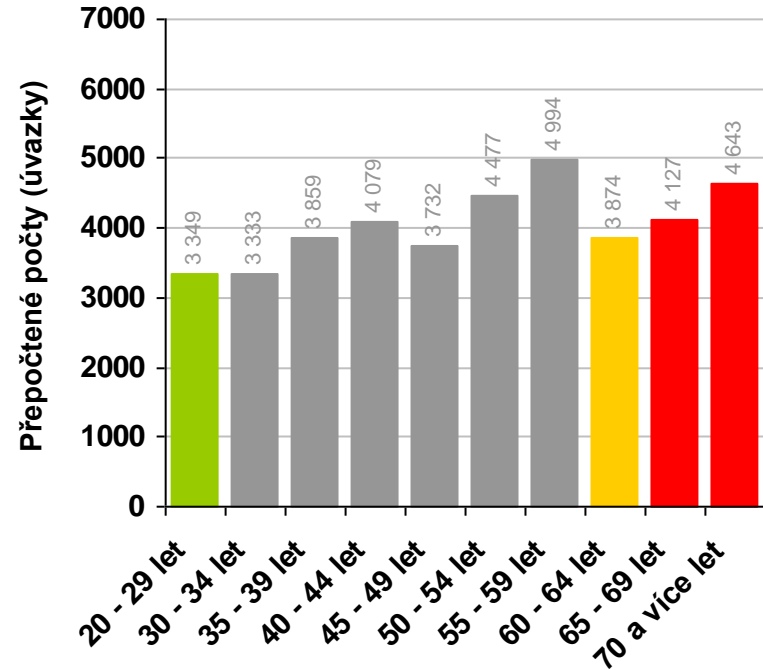


Věk: průměr 50 let, medián 51 let

Přepočtené počty (úvazky)	
N = 41 142	
věk 60 a více let	12 561 (31 %)
věk 65 a více let	7 450 (18 %)

Předpokládaný stav v roce 2025

N = 40 467

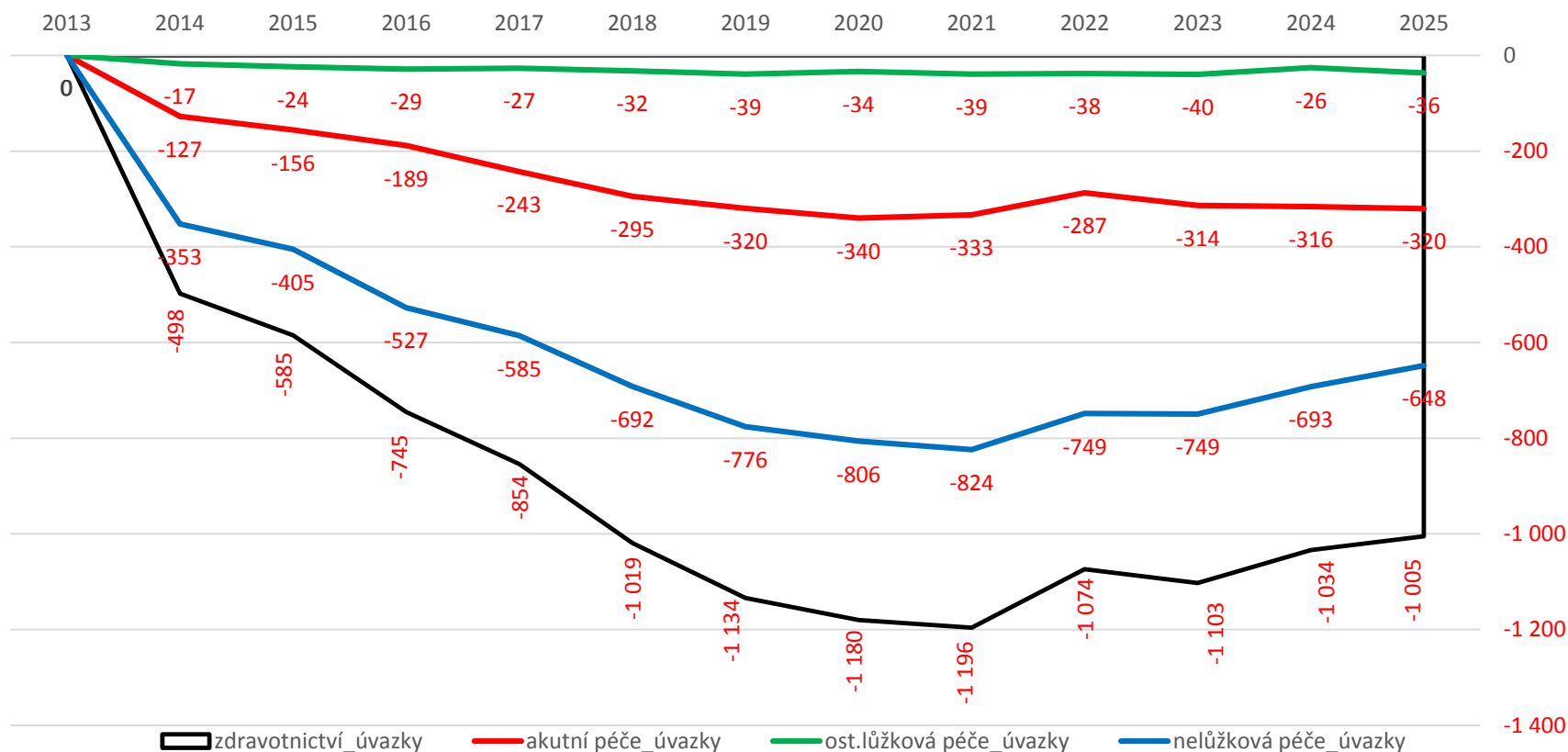


Věk: průměr 51 let, medián 52 let

Přepočtené počty (úvazky)	
N = 40 467	
věk 60 a více let	12 643 (31 %)
věk 65 a více let	8 769 (22 %)

Ukázky výstupů NR-ZP: demografický model vývoje kapacit

Každoroční úbytek úvazků lékařů dovršením 65 roku věku ve zdravotnictví celkem a v jednotlivých segmentech péče. Je patrné, že úbytek není v čase rovnoměrný - k největšímu propadu dojde v období 2018/2019 - 2021/2025.



ZÁVĚREM

Další vývoj vyžaduje legislativní podporu



Chystaný zákon o elektronickém zdravotnictví

Kapitola o NZIS

1. Vymezení NZIS (integrace roztržštěných datových zdrojů, **meziřesortní integrace zdrojů**)
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 údajů** 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 péče, klinické doporučené postupy**

DĚKUJI ZA POZORNOST



ÚZIS



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