



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

DRG
RESTART

Metodiky a postupy validace dat CZ-DRG

Zbyněk Bortlíček, T. Pavlík, M. Bartůňková, P. Klika, M. Uher, P. Kovalčíková,
M. Hlostová, J. Linda, L. Dušek a tým projektu DRG Restart

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

22. 11. 2018

Síť referenčních nemocnic

- K 31. 12. 2017 bylo v síti 42 RN, z toho oceněné zdravotní služby u 37 RN za rok 2016.
- V roce 2018 dvě RN ze sítě vystoupily – KNTB Zlín a Nemocnice Kroměříž (nebyly předmětem ocenění péče za rok 2016).
- V roce 2018 vstoupilo pět nových RN:

Nemocnice Frýdlant

Nemocnice Atlas

Nemocnice Milosrdných sester sv. Karla Boromejského v Praze

Nemocnice Nymburk

Nemocnice Hodonín



Za rok 2017 máme v síti 45 RN, z nichž u 39 máme oceněné a validované hospitalizační případy



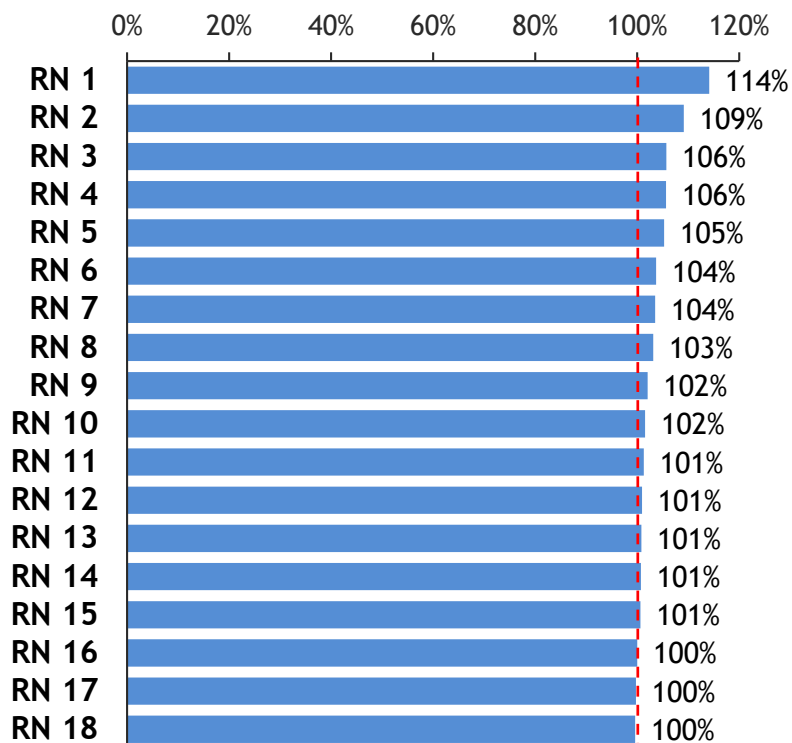
Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



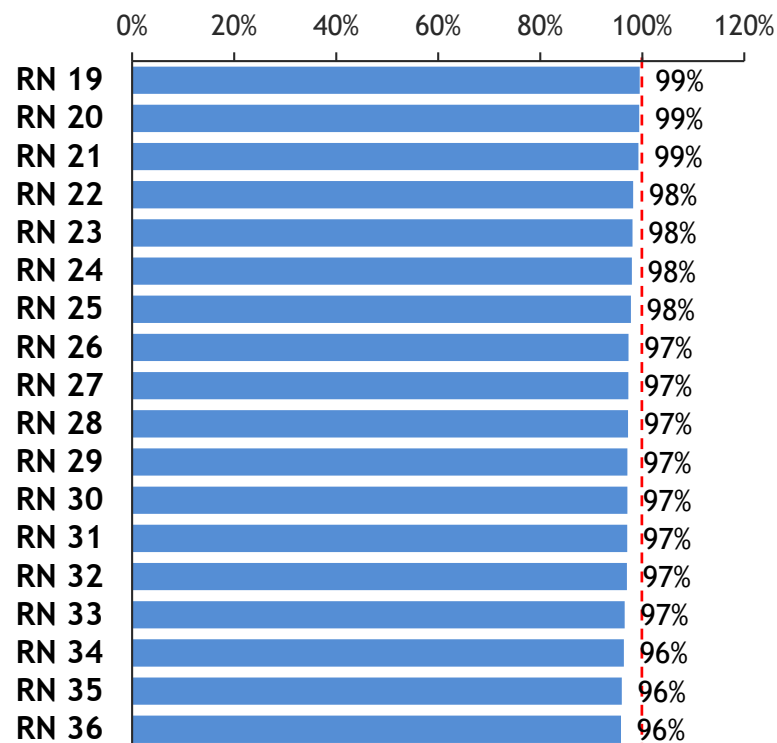
Data předaná jednotlivými referenčními nemocnicemi jsou konzistentní v čase

Objem hospitalizačních případů (HP) předávaných referenčními nemocnicemi je napříč celou sítí mezi roky 2016 a 2017 stabilní.

% vyjádření počtu předaných HP za rok 2017 k počtu HP za rok 2016



% vyjádření počtu předaných HP za rok 2017 k počtu HP za rok 2016



Validační aplikace

- Nově kontroluje konzistenci informace mezi sloupci jednoho souboru a zároveň i konzistenci informace mezi různými předávanými soubory.

Hlavní Výstup O aplikaci

Název konfigurace: DRG Restart 2017 (Tr) (0.1.2)

NEM28 - Ústav pro péči o matku a dítě

Vybrat vstup Spustit kontrolu

Projít pouze formální kontroly
 Vytvořit výstupní .zip soubor (a šifrovat)

Soubor	Název souboru	Byl nalezen	Je validní
AA	NEM28_AA.csv	✓	✓
AB	NEM28_AB.csv	✓	✓
AC	NEM28_AC.csv	✓	✓
AD	NEM28_AD.csv	✓	✓
AE	NEM28_AE.csv	✓	✓
AG	NEM28_AG.csv	✓	✓
AH	NEM28_AH.csv	✓	✓
BA	NEM28_BA.csv	✓	✓
BC	NEM28_BC.csv	✓	✓
BD	NEM28_BD.csv	✓	✓
BE	NEM28_BE.csv	✓	✓
BF	NEM28_BF.csv	✓	✓
BG	NEM28_BG.csv	✓	✓
BH	NEM28_BH.csv	✓	✓
BI	NEM28_BI.csv	✓	✓
BK	NEM28_BK.csv	✓	✓
CA	NEM28_CA.csv	✓	✓
CB	NEM28_CB.csv	✓	✓
CC	NEM28_CC.csv	✓	✓
CD	NEM28_CD.csv	✓	✓
CE	NEM28_CE.csv	✓	✓
CF	NEM28_CF.csv	✓	✓

Aktuální událost

Generování výstupních souborů dokončeno - validace dokončena

Podrobný výpis

Spouštím validaci kontrola_ORG
Konec validace souboru NEM28_CF.csv

Kopírování validních souborů
Kopírování validních souborů dokončeno
Zápis logovacích souborů
Zápis logovacích souborů dokončen

Validace byla dokončena. Výstupní soubory se nacházejí ve složce
C:\Users\bartunkovam\Desktop\Desktop\Kalkulační model\VVYSTUP_2017\NEM28\Oprava souborů\Vystup
Zip archiv byl vytvořen

OK

✓ -Validní ✗ -Nevalidní ⓘ -Neznámý stav ✓! -Nesprávné kódování

Generování výstupních souborů dokončeno - validace dokončena



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



DRG
RESTART

Validační protokol

NEM11_Validacni_protokol_2017 (1) - Excel

SOUBOR DOMŮ VLOŽENÍ ROZLOŽENÍ STRÁNKY VZORCE DATA REVIZE ZOBRAZENÍ VÝVOJÁŘ

Vložit Vymout Kopírovat Kopírovat formát Schránka

Calibri 24 A A Zalomat text

B I U Zarovnaní Sloučit a zarovnat na střed

Obecný Podmíněné formátování jako tabulku Styly buňky Vložit Odstranit Formát

Automatické shrnutí Vyplnit Vymazat Seřadit a filtrovat Úpravy

R10C4 Protokol validace dat referenční nemocnice projektu DRG Restart

Kód RN	Název RN	Období	Verze dat
--------	----------	--------	-----------

Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Protokol validace dat referenční nemocnice projektu DRG Restart

Obsah

- 1) **Primární kontrola předaných dat**
 - 1a) Vstupní kontroly s využitím validační aplikace
 - 1b) Kontrola databázové konzistence
 - 1c) Validace zpracovaných dat proti průvodce
- 2) **Obsahové validace**
 - 2a) Validace klinických pravidel pro kódování zdravotních služeb
 - 2b) Kontroly vztažené k hospitalizačním případům pro DRG klasifikaci
 - 2c) Validace produkčních, ekonomických a personálních dat v časových trendech
 - 2d) Validace ekonomických a personálních dat

Výsledky validačních testů

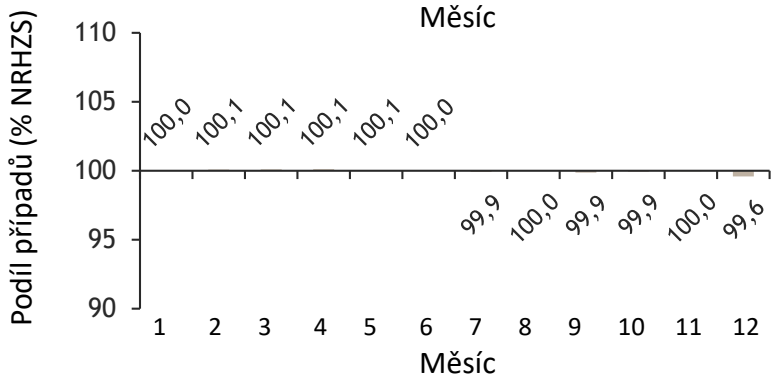
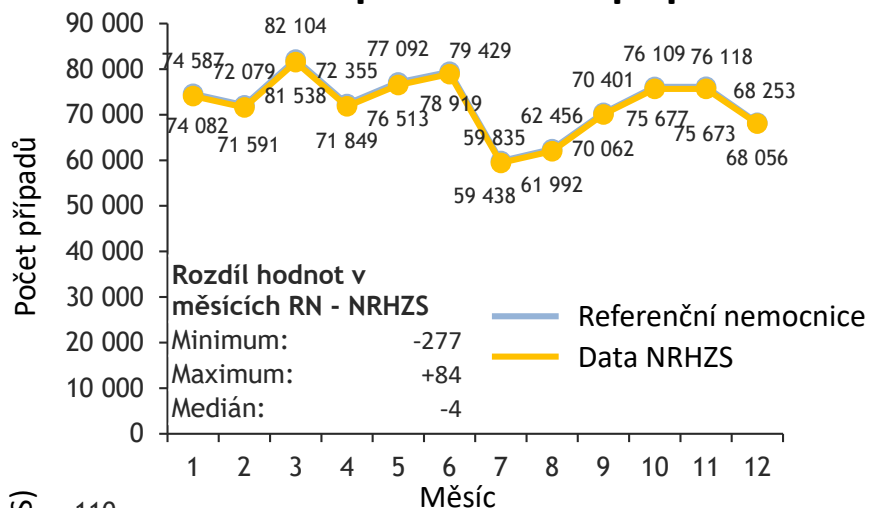
0 - OK	Výsledek validace nepřesáhl limit pro varování
1 - Varování	Výsledek validace přesáhl limit pro varování, nicméně nepřesáhl maximálně tolerovaný podíl záznamů s daným zjištěním - očekávaný komentář od RN
2 - NUTNO OPRAVIT	Výsledek validace přesáhl maximálně tolerovaný podíl záznamů s daným zjištěním - očekávaná korekce ze strany RN

Úvod 1 1a 1b 1c 2 2a 2b 2c 2d Seznam záznamů k opravě Seznam validací k opravě Závěrečný protokol o předání

PŘIPRAVEN

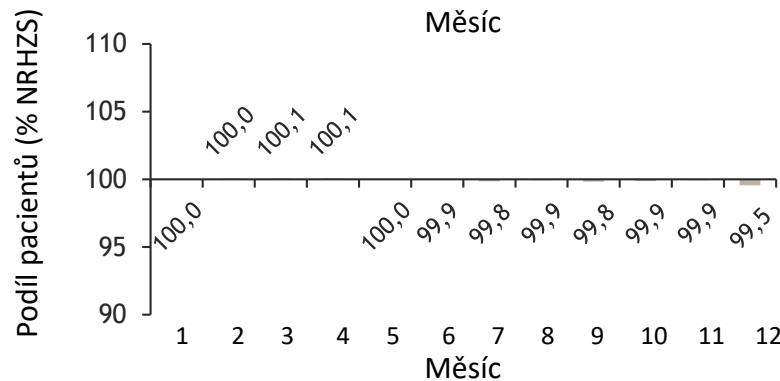
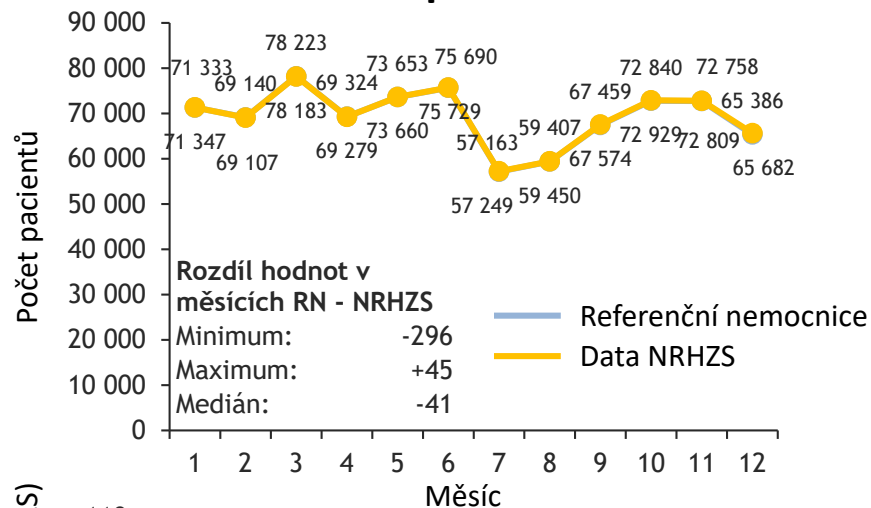
Validace produkčních dat předaných RN proti datům NRHZZ - všechny RN za rok 2017

Počet hospitalizačních případů



Referenční nemocnice/ data NRHZZ

Počet pacientů

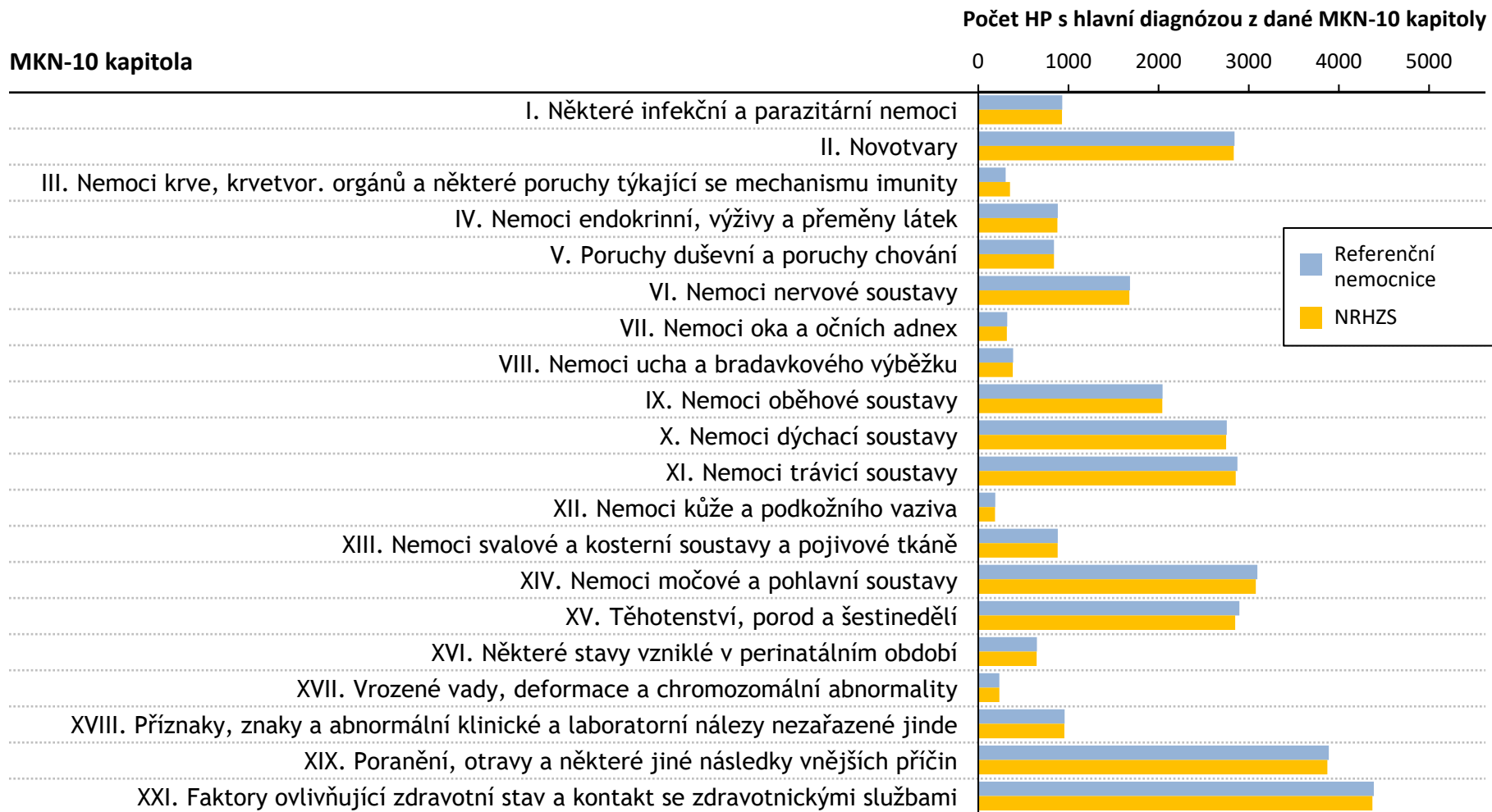


Referenční nemocnice/ data NRHZZ

Nově využívána data NRHZZ pro ověření objemu předaných dat.

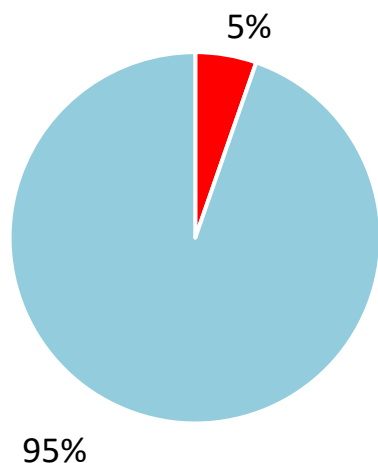
Data nahlášená z RN jsou objemem hospitalizačních případů shodná s daty NRHZZ. Vykazování počtů hospitalizací i pacientů je v průběhu roku mezi oběma datovými zdroji konzistentní.

Příklad validace produkčních dat předaných RN proti datům NRHZS za rok 2017 – hlavní diagnózy vybrané RN



Validace na pobyt na operačním sále u vybraných operačních výkonů

- Pro validaci na pobyt na operačním sále definován Seznam operačních výkonů, který obsahuje cca 1400 položek SZV nebo DRG markerů.
- Hospitalizační případy s operačním výkonem, které neobsahují operační protokol nejsou zahrnuty do výpočtu celkových průměrných nákladů.



Příklad: pro odstranění apendixu jsou do validace zahrnuty 4 výkony:

51367 APENDEKTOMIE NEBO OPERAČNÍ DRENÁŽ PERIAPENDIKULÁRNÍHO A PERIKOLICKÉHO ABCESU

51369 APENDEKTOMIE PŘI PERFORAČNÍ APENDICITIDĚ S PERITONITIDOU

90795 (DRG) APENDEKTOMIE LAPAROSKOPICKY

90819 (DRG) APENDEKTOMIE PŘI PERITONITIDĚ LAPAROSKOPICKY

- Hospitalizační případy s apendektomií a zároveň s operačním protokolem
- Hospitalizační případy s apendektomií ale **bez operačního protokolu**



Validace na pobyt na operačním sále na příkladu apendektomie

- V rámci validace obsahu hospitalizačních případů bylo identifikováno celkem 130 HP z DRG skupiny 06-I19-05 bez operačního protokolu.
- Následující tabulka dokládá, že HP bez operačního protokolu chybí náklady na operační služby (cca 10 tisíc Kč), což koresponduje i s nižšími výslednými celkovými náklady.

06-I19-05 Odstranění apendixu pro méně rozsáhlý zánět nebo jiné onemocnění u pacientů ve věku 18-64 let s CC=0-1	N	Průměrné náklady (Kč)					
		Celkem	Standardní pobytové služby	Intenzivní pobytové služby	Operační služby	Vyžádaná péče	Zvlášť účtované položky
- s operačním protokolem	2 429	41 021	14 099	1 054	10 288	8 428	7 151
- bez operačního protokolu	130	28 110	12 049	1 326	0	5 336	9 398
Rozdíl		-12 911			-10 288		



Validace na délku operačního výkonu

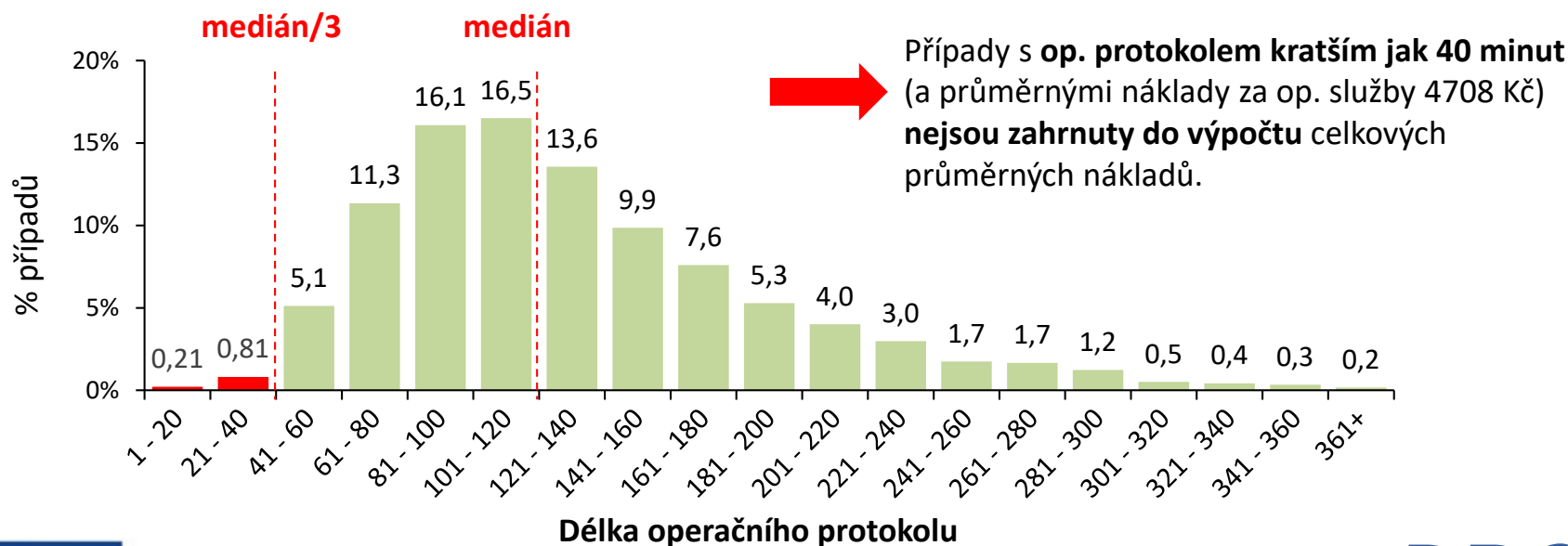
- Předchozí validací je zajištěno, že u operačních výkonů bude nákladová složka za operační služby nenulová.
- Je to postačující? V datech se objevují operační protokoly s délkou trvání v rámci jednotek minut.
- Osloveny odborné společnosti s dotazem **na minimální délku trvání jednotlivých výkonů.**
- Na základě výsledku diskuzí s odbornými společnostmi a pozorované délky operace jednotlivých výkonů nastaveno kritérium, kdy **hospitalizační případy s operačním protokolem v délce trvání menší jak 1/3 mediánu délky trvání daného výkonu nejsou zahrnuty do výpočtu celkových průměrných nákladů.**
- Toto **kritérium je uplatněno pouze u operačních výkonů, které v mediánu trvají alespoň 30 minut.**



Validace na délku operačního výkonu

– příklad resekce tlustého střeva

- Výkon 51359 RESEKCE A ANASTOMÓZA TLUSTÉHO STŘEVA NEBO REKTOSIGMATU BŘIŠNÍM PŘÍSTUPEM, KOLOMYOTOMIE
- **Medián** délky operačního protokolu u HP s **výkonem 51359** je **119 minut** při průměrných nákladech cca 29 000 Kč.
- **Pro výkon 51359 tedy nastavena hranice na 119/3 = cca 40 minut.**



Validace na vykázání anestezie u operačních výkonů

- Oslovena Česká společnost anesteziologie resuscitace a intenzivní medicíny s prosbou o spolupráci při definování seznamu výkonů pro validaci.
- Definován seznam položek SZV a DRG markerů, které odpovídají výkonům, jejichž obligatorní součástí je anestezie a je vykazována separátními položkami.
- Hospitalizační případy s **nevykázanou anestezií nezahrnuté do dalších analýz.**

06-I06-05 Resekce střeva nebo peritonea pro závažné onemocnění trávicí soustavy u pacientů ve věku 2 a více let s CC=0-3	Průměrné náklady (Kč)						
	Celkem	Standardní pobytové služby	Intenzivní pobytové služby	Operační služby	Vyžádaná péče - anestezie	Vyžádaná péče - ostatní	Zvlášť účtované položky
- s anestezií (n=1888)	145 199	29 240	49 749	26 408	9293	17 102	13 407
- bez anestezie (n=22)	114 764	23 120	39 310	26 977	0	11 624	13 733
Rozdíl					-9 293		



Validace na pobyt na oddělení intenzivní péče

- Osloveny odborné společnosti s dotazem na **potřebu pobytu na JIP** u jednotlivých výkonů.
- Výsledkem diskuzí je **seznam položek SZV a DRG markerů**, které odpovídají výkonům, po jejichž provedení **je nezbytný alespoň jednodenní pobyt na JIP**.
- **HP bez JIP, ale s výkonem indikujícím JIP, nejsou zahrnuty do dalších analýz.**

11-I01-02 Odstranění močového měchýře u pacientů s CC=0-3	Průměrné náklady (Kč)						Délka případu (dny)		
	Celkem	Standardní pobytové služby	Intenzivní pobytové služby	Operační služby	Vyžádaná péče	Zvlášť účtované položky	Celkem - průměr	Na JIP - průměr	Na JIP - medián
- s pobytem na JIP (n=177)	259 203	45 235	84 304	70 588	45 260	13 816	19	6	5
- bez pobytu na JIP (n=21)	221 885	83 288	0	70 307	47 992	20 298	22	0	0
Rozdíl			-84 304						



Validace na výskyt zvlášť účtovaných položek u HP s vybraným výkonem

- Definován seznam položek SZV a DRG markerů pro validaci
- K nim jsou individuálně definovány seznamy zvlášť účtovaných položek.
- Hospitalizační případy s **vykázaným výkonem, ale bez příslušející zvlášť účtované položky, nejsou zahrnuty do dalších analýz.**

05-I14-04 Implantace dvoudutinového nebo jednodutinového kardioverteru-defibrilátoru u pacientů s CC=0-3	Průměrné náklady (Kč)					Zvlášť účtované položky
	Celkem	Standardní pobytové služby	Intenzivní pobytové služby	Operační služby	Vyžádaná péče	
- s kardioverterem-defibrilátorem (n = 1 124)	301 137	10 343	4 963	959	11 652	273 221
- bez kardioverteru-defibrilátoru (n = 24)	71 246	4 823	13 237	643	10 499	42 044
Rozdíl	-229 891					-231 177



Výsledek validace dat za rok 2017 ve srovnání s daty za rok 2016

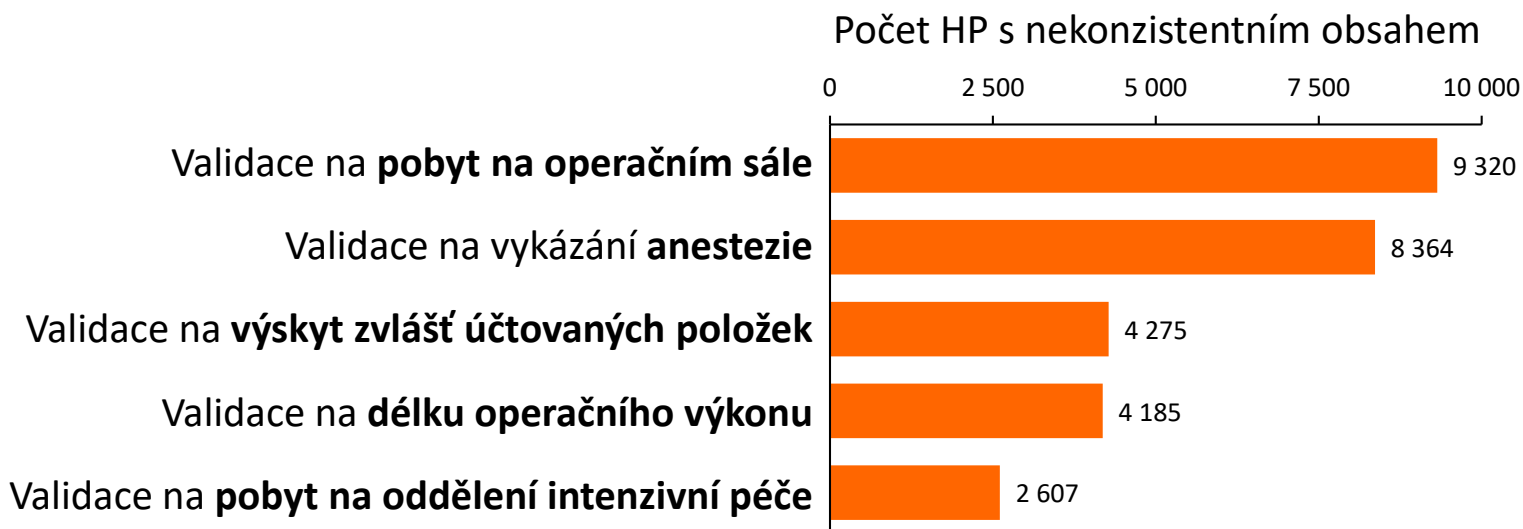
	<u>Data za rok 2017</u>	<u>Data za rok 2016</u>
Všechny HP odevzdané RN	n = 865 180 (100 %)	n = 863 909 (100 %)
	- 7217 HP	- 4882 HP
Zohlednění výsledku z validačního protokolu	n = 857 963 (99,2 %)	n = 859 027 (99,4 %)
	- 13 696 HP	- 16 797 HP
Validace kalkulačních jednic	n = 844 267 (97,6 %)	n = 842 230 (97,5 %)
	- 26 447 HP	
Validace obsahu hospitalizačních případů	n = 817 820 (94,5 %)	nevyčísleno

 **Data za rok 2017 byla validována do většího detailu s ohledem na obsah hospitalizačního případu.**



Výsledek validací na obsah hospitalizačních případů

- V rámci validace obsahu hospitalizačních případů bylo celkem 26 447 případů označeno za nevalidní a tedy vyřazeno z dalších analýz, potažmo z výpočtu celkových průměrných nákladů.
- Obecně lze říci, že největším problémem je chybění operačních protokolů.



Shrnutí

- Zatímco v **IR-DRG** byl **proces vyřazování chybných záznamů** z produkčních dat před výpočtem relativní váhy **velmi jednoduchý** (viz http://www.mzcr.cz/Odbornik/obsah/metodicke-materialy_1058_3.html), tak v **CZ-DRG** jsou produkční data **validována do daleko většího detailu**.



Shrnutí

- Zatímco produkční data (viz <http://material>) validová

5.2 Vyřazení chybných případů ze souboru produkce

Ze vstupního souboru produkce byly vyřazeny případy, které se považují za chybné na základě následujících kritérií:

1. Celkové náklady případu nejsou větší jak 0 Kč
2. Náklady na ošetrovací dny jsou menší jak 500 Kč
3. Délka hospitalizace není větší jak 0
4. Cena ATC > 0 a seznam ATC je prázdný
5. Cena ATC > cena ZULP
6. Cena ZUM+ZULP je větší než celkové náklady
7. Cena ZUM je 0 a je vykázán výkon implikující použití ZUM

Seznam výkonů implikujících ZUM je následující:

90887 (DRG) VÝKON NA SRDEČNÍ CHLOPNI, JAKÉHOKOLI DRUHU
90888 (DRG) BYPASS NA KORONÁRNÍ ARTERII, JAKÉHOKOLI DRUHU
90900 (DRG) FÚZE PÁTEŘE PRO SKOLIÓZU - 5 A VÍCE FIXOVANÝCH SE
90916 (DRG) TEP KYČLE CEMENTOVANÁ (Marker se použije při vyká
90917 (DRG) TEP KYČLE ČÁSTEČNĚ CEMENTOVANÁ (Marker se použije
90918 (DRG) TEP KYČLE NECEMENTOVANÁ (Marker se použije při vy
90919 (DRG) TEP KOLENNÍHO KLOUBU (Marker se použije při vyká
90930 (DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ POTAHOVANÉHO STENTU (DES)
90931 (DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ POTAHOVANÉHO STENTU (DES)
90932 (DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ NEPOTAHOVANÉHO STENTU V M
90933 (DRG) ENDOVASKULÁRNÍ ZAVEDENÍ NEPOTAHOVANÉHO STENTU V M
90934 (DRG) TEP KYČLE - JEDNODUCHÁ REIMPLANTACE



amů z
Inoduchý
data

Shrnutí

- Celý proces je meziročně doplňován jak o úplně nové validace, tak jsou kultivovány již nastavené validace dle získané zpětné vazby.

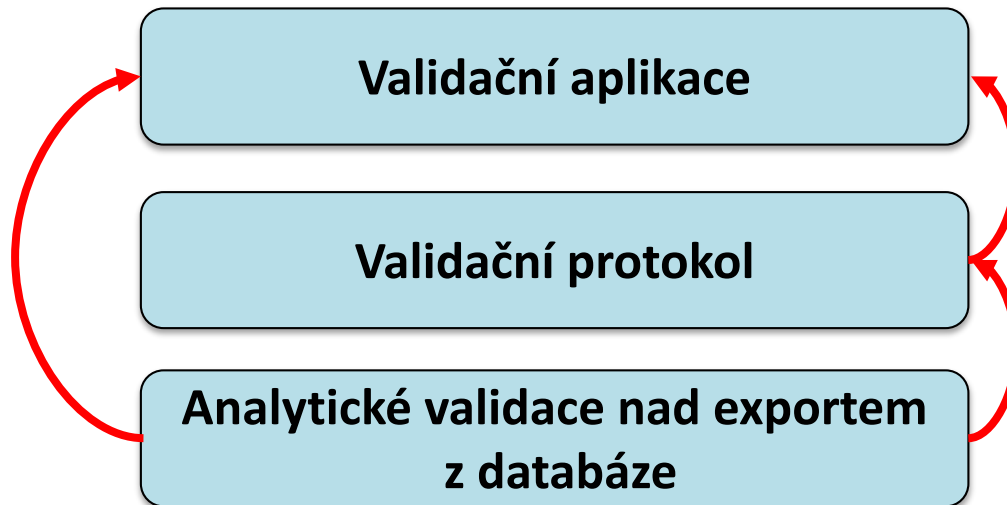
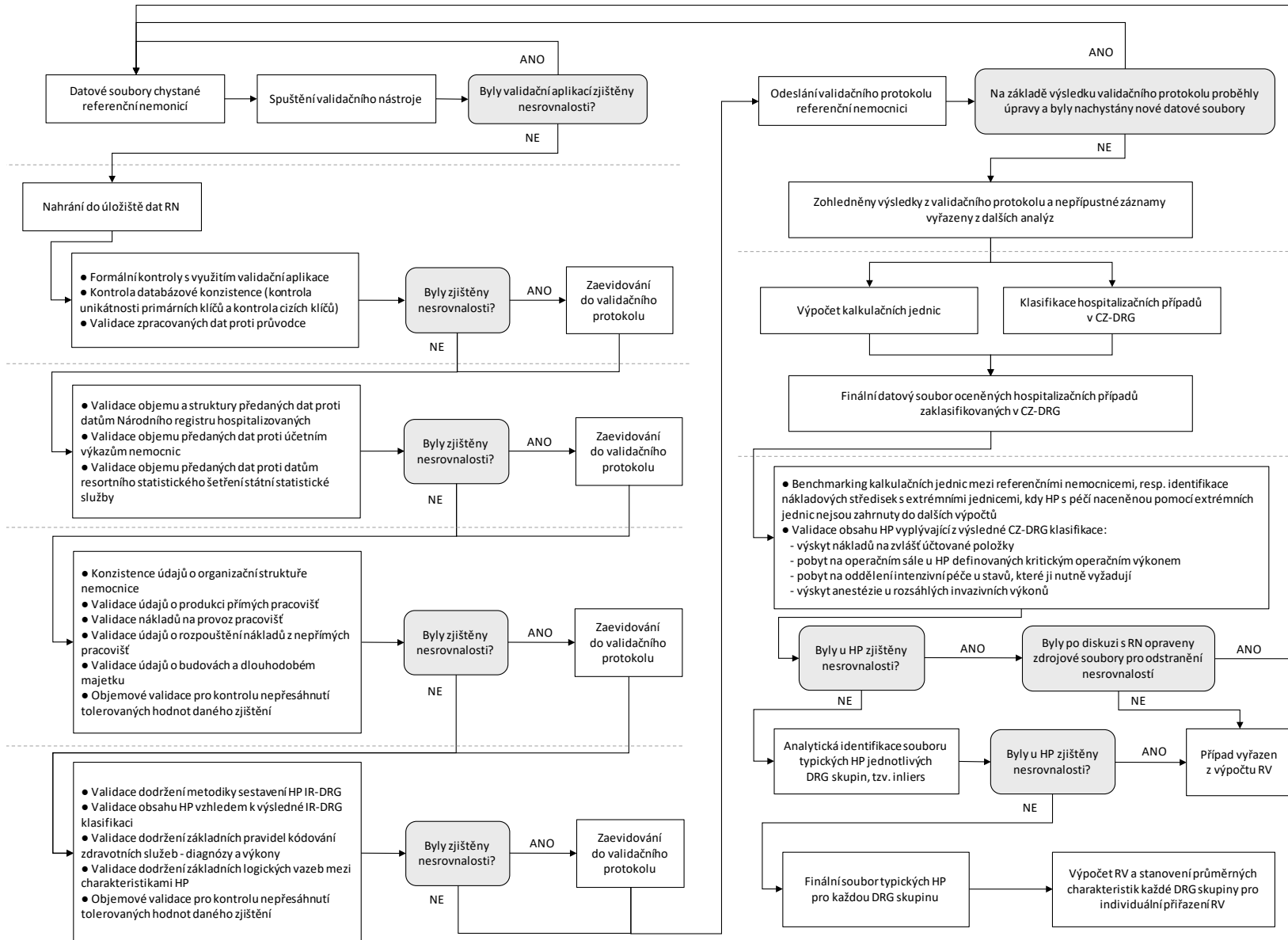


Schéma validace dat RN



Děkuji za pozornost



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



DRG
RESTART