



Ministerstvo
zdravotnictví

Pooperační sepse v České republice



Pooperační sepse v České republice



Kancelář zdravotního
pojištění



Ministerstvo
zdravotnictví

MUDR. PETR ČECH

KANCELÁŘ ZDRAVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ

První celostátní zveřejnění výsledků indikátoru kvality **PSI-13 (Patient Safety Indicator)** — bezpečnost pacientů měřená na **2,75 milionu hospitalizačních případů 2020-2024**.



Dnes poprvé zveřejňujeme výsledky sledování pooperačních sepsí v českém zdravotnictví. Tento milník znamená zásadní krok k transparentnosti a měřitelné kvalitě nemocniční péče.

Co je pooperační sepsy?

Definice

Pooperační sepsy je **závažná infekční komplikace** vznikající po operaci. Jde o život ohrožující stav způsobený porušenou reakcí organismu na infekci.


Sepsi kódují sama zdravotnická zařízení v souladu s pravidly **CZ-DRG**, která v podstatě odpovídají definici **SEPSIS-3** (SOFA \geq 2).

Může vést k:

- Selhání orgánů
- Prodloužení hospitalizace
- Opakovaným operacím
- Úmrtí pacienta

Jak počítáme?

Počet propuštění s pooperační sepsí (sekundární diagnóza) na 100 (ČR) nebo 1000(zahr.) **chirurgických propuštění** pacientů ve věku 18+ let.

 Klíčovou výzvou bylo, že ČR dosud povinně nevykazuje přítomnost infekce při přijetí ani druh přijetí — tato omezení bylo nutné obejít náhradními kritérii výběru.

Kritéria vyloučení z výběru dat

Aby indikátor zachytil skutečně **pooperační** sepse a nevznikalo zkreslení, jsou z výpočtu systematicky vyloučeny určité skupiny hospitalizací:



Úrazy

Hlavní diagnóza S00*–T98* dle MKN-10



Sepse při přijetí

Hlavní diagnóza A021, A39*, A40*, A41*, A427, A548, B377, R572, R651



Infekční onemocnění jako důvod přijetí

Hlavní diagnóza A00*–B99*



Těhotenství a porod

Diagnózy O00*–O99*

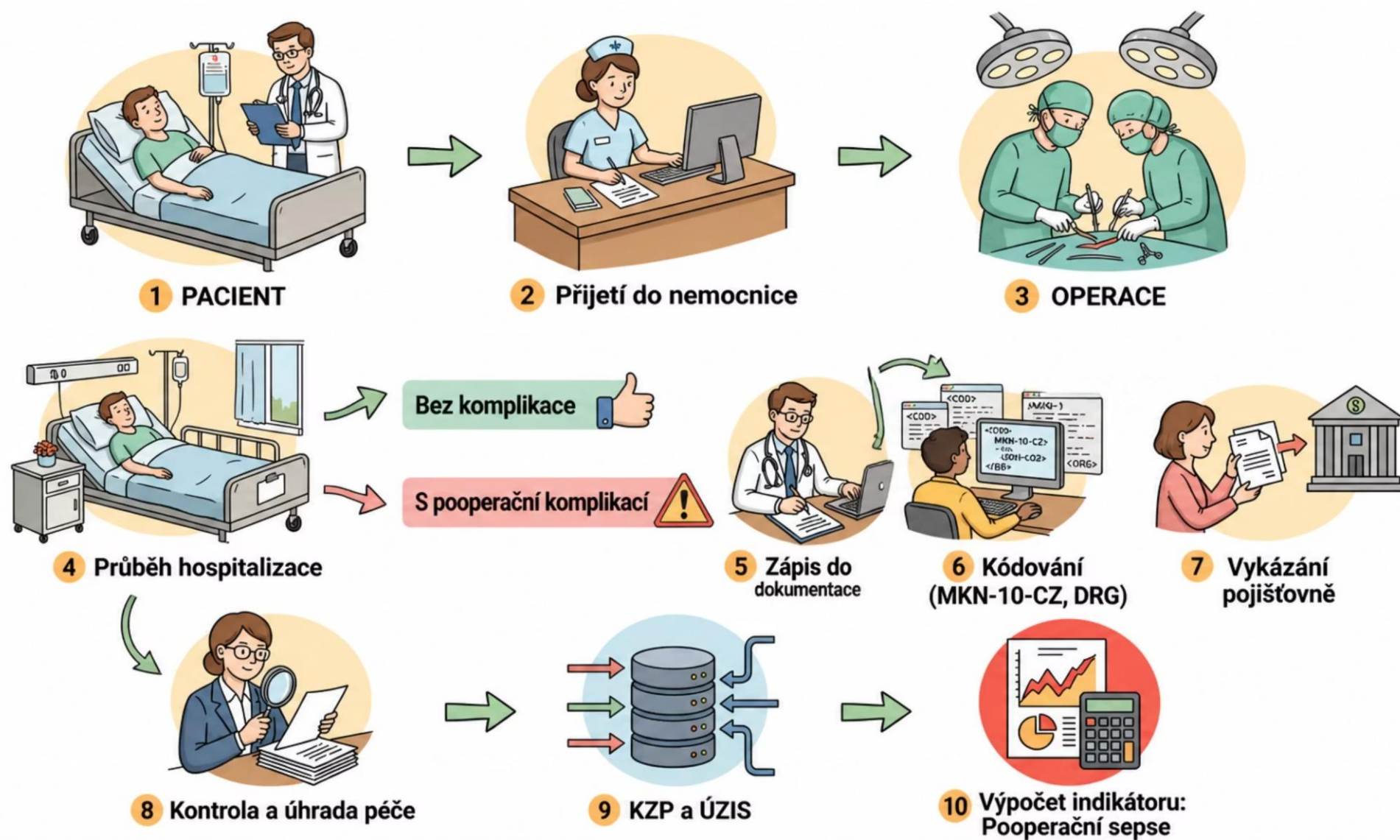


Umělá plicní ventilace na JIP první den hospitalizace

První den hospitalizace na JIP s umělou plicní ventilací (kódy 00x51–53)

Od příštího roku se počítá s využitím **povinného vykazování druhu přijetí** (plánované / akutní), což výpočet dále zpřesní.

Odkud máme data?





Kdo rozhodl, že šlo o sepsi?

✗ Ne KZP

Kancelář zdravotního pojištění diagnózy nestanovuje ani neupravuje.

✗ Ne ministerstvo

Ministerstvo zdravotnictví diagnózy neurčuje ani do nich nezasahuje.

✗ Ne pojišťovna

Zdravotní pojišťovna pouze přijímá vykázaná data a provádí úhradu.

- i** **Rozhodla samotná nemocnice** — a vykázala diagnózu sepse zdravotní pojišťovně. Diagnóza sepse je přímou součástí dat, na jejichž základě byla nemocnici uhrazena zdravotní péče. Kódy pro sepsi vykazují sama zdravotnická zařízení.

Jsou nemocnice srovnávány férově?

Ano.

Výsledky jsou automaticky přepočítány pomocí **risk adjustmentu (standardizace rizika)**. Každá nemocnice má jinou skladbu pacientů a výkonů — riziko sepse se proto přirozeně liší.



Pacient A — nízké riziko

45 let, bez závažných onemocnění. Model přiřadí **nízké očekávané riziko** komplikací po operaci.

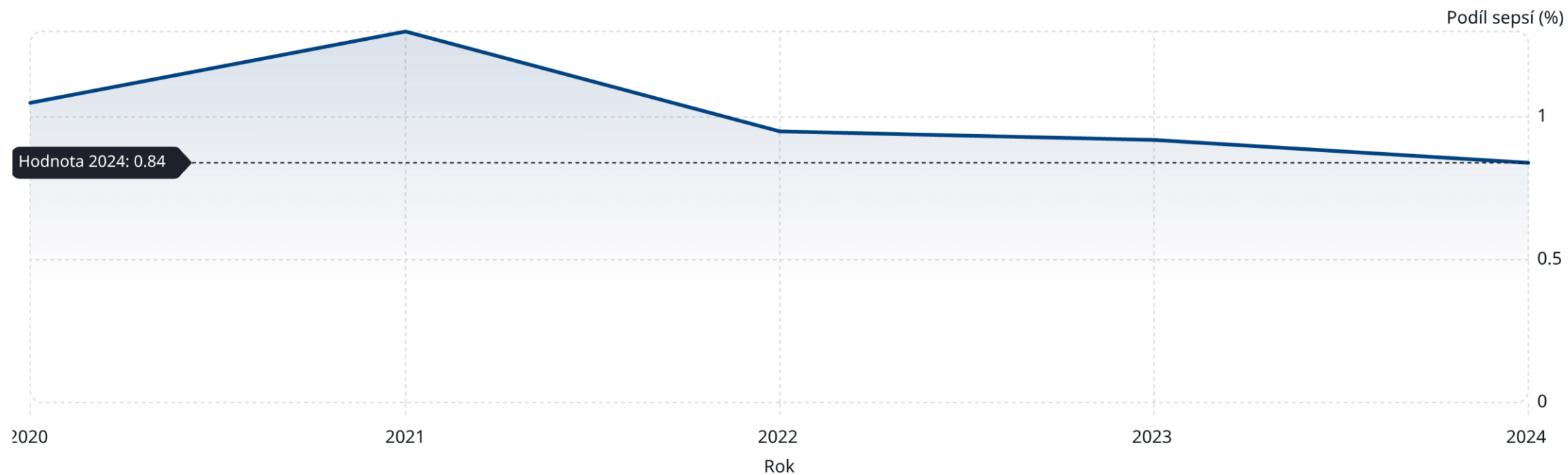


Pacient B — vysoké riziko

82 let, diabetes, selhání ledvin, srdeční selhání. Model přiřadí **vysoké očekávané riziko** komplikací.

Risk adjustment zohledňuje věk, pohlaví, hlavní a vedlejší diagnózy i provedené výkony. Výkony jsou rozděleny do **17 skupin**, bylo převedeno **129 diagnóz** z americké MKN-10-KM do české MKN-10 a použito pro stanovení rizika. Nemocnice nejsou srovnávány podle toho, jak těžké pacienty léčí — ale podle toho, **jakých výsledků dosahují**.

Vývoj v České republice 2020–2024



Vývoj je **pozitivní** — hodnota indikátoru od roku 2022 systematicky klesá. Nárůst v roce 2021 byl pravděpodobně ovlivněn pandemií **COVID-19** a jejími dopady na jejími dopady na nemocniční provoz a skladbu pacientů.

~5 000

pooperačních sepsí v roce 2024 (0,84 %)

~2 500

cílový počet sepsí při hodnotě 0,42 %

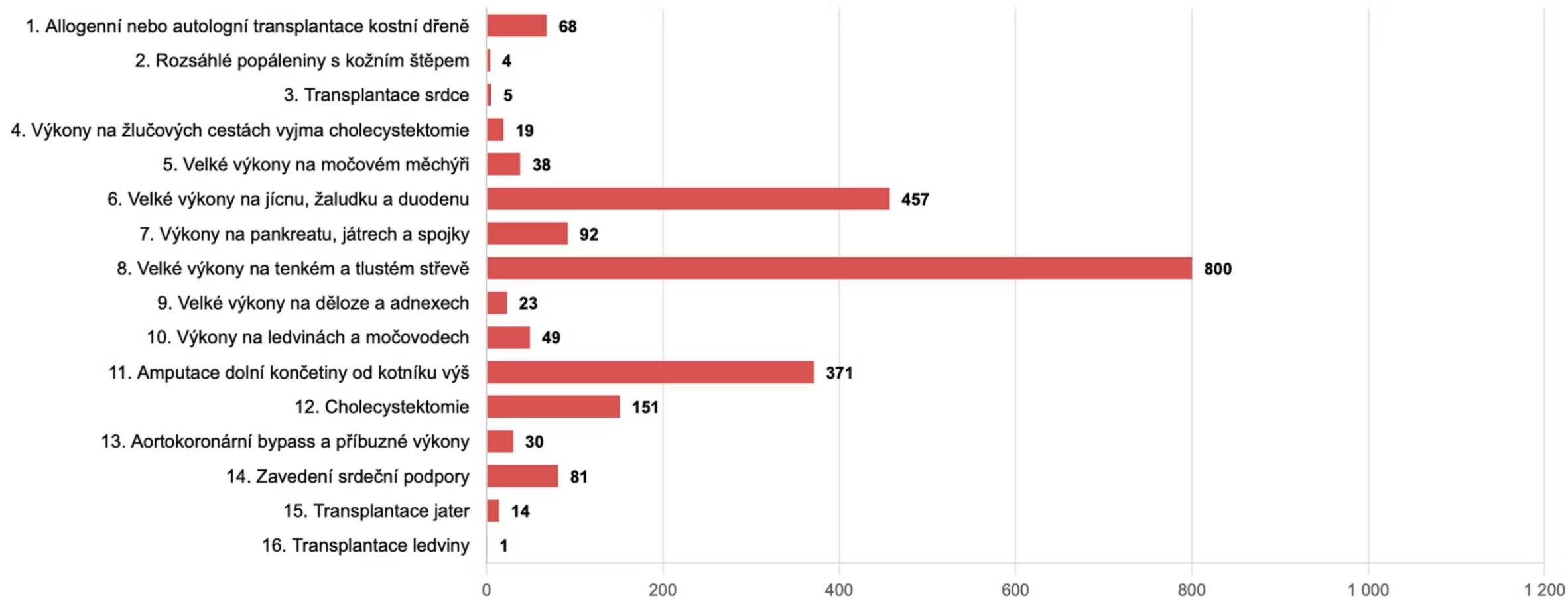
596 847

sledovaných operací v roce 2024

Kde vzniká nejvíce pooperačních sepsí?

NEJVĚTŠÍ PROSTOR KE ZLEPŠENÍ

Počet sepsí dle typů operací (2024)



Operace na gastrointestinálním traktu a amputace dolních končetin představují oblasti s nejvyšší absolutní koncentrací pooperačních sepsí. Právě zde je prostor pro cílené intervence v oblasti prevence nemocničních nákaz, perioperační péče a protokolů antibiotické profylaxe.

Výsledky podle typů nemocnic

Hlavní zjištění

Výsledky se liší mezi jednotlivými typy nemocnic. To vytváří konkrétní prostor pro sdílení dobré praxe a vzájemné učení.

Nemocnice typu A dosahují výsledků pod národním průměrem, zatímco nemocnice typu B vykazují hodnoty vyšší.

Přehled dle typu zařízení (2024)

Rok: 2024	Všechny sledované operace						
Typ zařízení	Počet operací	Počet sepsí	Hrubý podíl sepsí	Standardizovaný podíl sepsí	Průměrný věk	Počet dní hospitalizace	Inten
Celá ČR (ref.hodnoty)	596847	5043		0.84 %	60.07	6.08	
A - Fakultní a velké krajské nemocnice	266348	2119	0.80 %	0.76 %	60.64	6.47	0.0
B - Krajské a oblastní nemocnice s komplexní péčí	248075	2430	0.98 %	1.06 %	59.46	5.90	1.0
C - Oblastní nemocnice s nižší komplexností péče	19459	125	0.64 %	0.81 %	58.09	5.49	0.0
D - Ostatní ZZ s úzkým zaměřením	26829	62	0.23 %	0.43 %	57.57	4.80	0.0
S - ZZ vysoce specializované péče	36136	307	0.85 %	0.53 %	63.03	5.75	0.0

- Rozdíl mezi nejlepšími a průměrnými nemocnicemi naznačuje, že zlepšení je dosažitelné — a že příklady dobré praxe existují.

Výsledky podle krajů

Přehled dle krajů (2024)

Rok: 2024	Všechny sledované operace						
Kraj	Počet operací	Počet sepsí	Hrubý podíl sepsí	Standardizovaný podíl sepsí	Průměrný věk	Počet dní hospitalizace	Interval spolehlivosti (95 %)
Celá ČR (ref.hodnoty)	596847	5043		0.84 %	60.07	6.08	
Hlavní město Praha	122744	829	0.68 %	0.56 %	59.57	6.16	0.52 %; 0.61 %
Jihočeský kraj	34791	237	0.68 %	0.78 %	60.78	5.74	0.68 %; 0.89 %
Jihomoravský kraj	70975	584	0.82 %	1.02 %	59.95	6.61	0.95 %; 1.10 %
Karlovarský kraj	12895	178	1.38 %	1.32 %	61.36	5.03	1.16 %; 1.47 %
Kraj Vysočina	25297	136	0.54 %	0.60 %	60.68	6.22	0.48 %; 0.72 %
Královéhradecký kraj	31750	300	0.94 %	0.89 %	60.17	7.49	0.79 %; 0.99 %
Liberecký kraj	27115	199	0.73 %	0.68 %	59.72	5.57	0.57 %; 0.78 %
Moravskoslezský kraj	72645	700	0.96 %	0.92 %	60.77	5.89	0.85 %; 0.98 %
Olomoucký kraj	41632	340	0.82 %	1.04 %	60.39	5.62	0.94 %; 1.13 %
Pardubický kraj	19601	220	1.12 %	1.11 %	62.32	5.90	0.99 %; 1.24 %
Plzeňský kraj	28903	255	0.88 %	0.98 %	59.82	6.75	0.87 %; 1.09 %
Středočeský kraj	47569	407	0.86 %	1.05 %	58.63	5.40	0.96 %; 1.14 %
Ústecký kraj	35596	447	1.26 %	1.00 %	59.69	5.72	0.91 %; 1.08 %
Zlínský kraj	25334	211	0.83 %	0.86 %	60.16	6.42	0.75 %; 0.98 %

Nejde o hodnocení regionů jako celků ani o srovnání krajských zdravotních systémů.

Jde o **identifikaci míst, kde lze hledat příklady dobré praxe** — konkrétních nemocnic, oddělení nebo procesů, které dosahují nadprůměrných výsledků a jejichž zkušenosti mohou být sdíleny.

Výsledky jsou standardizovány — zohledňují skladbu pacientů a výkonů v daném regionu.



Výsledky jednotlivých nemocnic

Detailní přehled výsledků pro každou nemocnici v České republice je veřejně dostupný. Data dostupný. Data jsou zobrazena jako **standardizované hodnoty PSI-13** s intervaly spolehlivosti, které zohledňují velikost nemocnice a počet sledovaných operací.

📄 Nemocnice s malým počtem operací mohou vykazovat větší statistickou nejistotu statistickou nejistotu — intervaly spolehlivosti jsou proto součástí každého zobrazení.

Standardizované hodnoty

Přepočteno na srovnatelnou skladbu pacientů














Intervaly spolehlivosti

Statistická jistota výsledku každé nemocnice

Vývoj v čase

Srovnání výsledků za roky 2020–2024

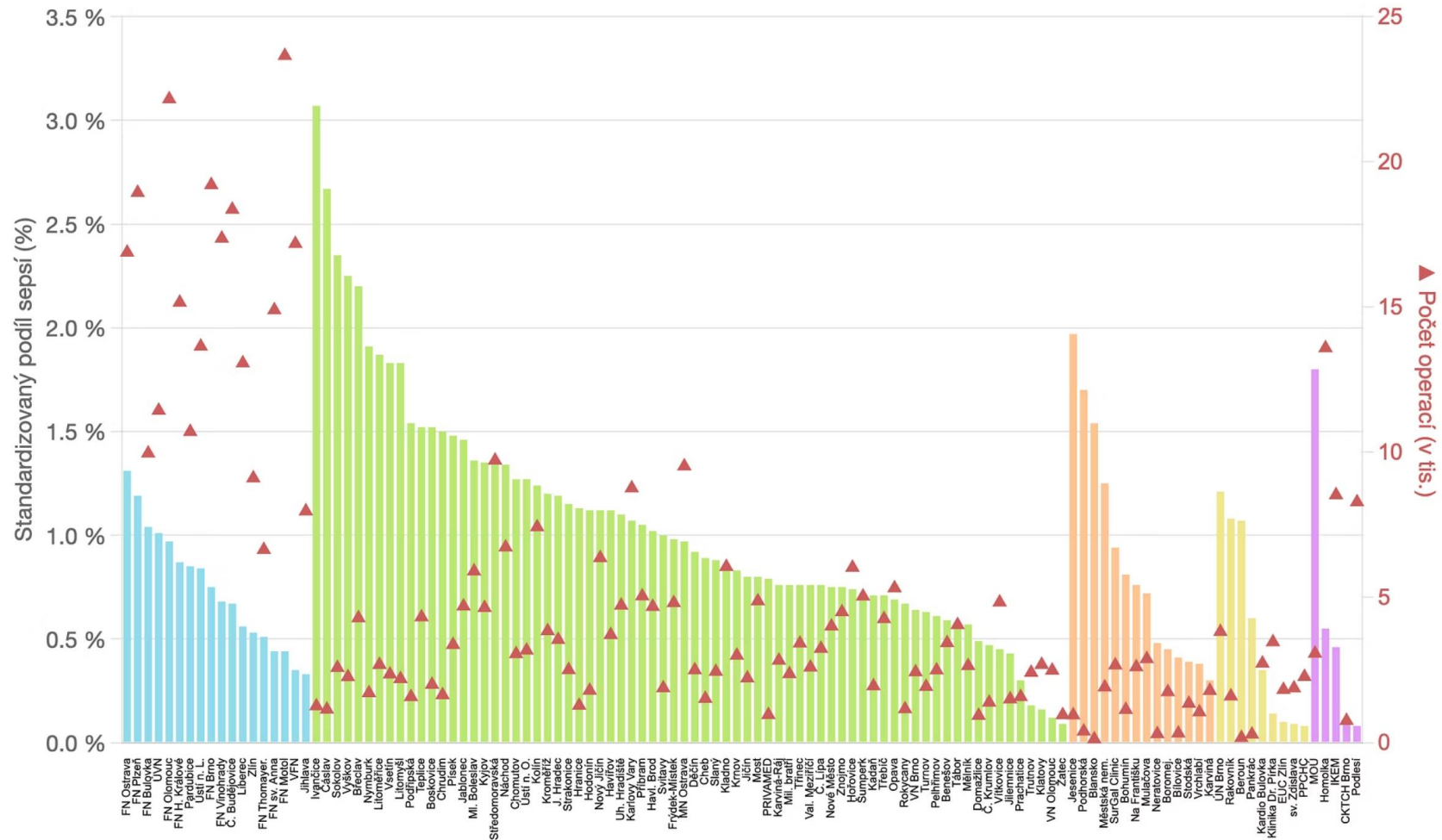
Výsledky jednotlivých nemocnic

Rok: 2024		Všechny sledované operace					
Název zařízení	Typ	Počet operací	Počet sepsí	Hrubý podíl sepsí	Standardizovaný podíl sepsí	Průměrný věk	Počet hospiců
Celá ČR (ref.hodnoty)		596847	5043		0.84 %	60.07	
 Fakultní nemocnice v Motole	A	23655	135	0.57 %	0.44 %	58.65	
 Fakultní nemocnice Olomouc	A	22161	176	0.79 %	0.97 %	61.49	
 Fakultní nemocnice Brno	A	19206	103	0.54 %	0.75 %	58.48	
 Fakultní nemocnice Plzeň	A	18940	221	1.17 %	1.19 %	61.33	
 Nemocnice České Budějovice, a.s.	A	18360	107	0.58 %	0.67 %	61.75	
 Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	A	17363	89	0.51 %	0.68 %	60.43	
 Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	A	17181	65	0.38 %	0.35 %	57.95	
 Fakultní nemocnice Ostrava	A	16881	279	1.65 %	1.31 %	60.88	
 Fakultní nemocnice Hradec Králové	A	15159	168	1.11 %	0.87 %	61.92	
 Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně	A	14898	46	0.31 %	0.44 %	62.16	
 KZ, a.s. - Masarykova nemocnice, o.z.	A	13645	195	1.43 %	0.84 %	61.30	
 Krajská nemocnice Liberec, a.s.	A	13069	104	0.80 %	0.56 %	60.88	
 ÚVN-Vojenská fakultní nemocnice Praha	A	11437	111	0.97 %	1.01 %	59.20	

Standardizovaný podíl sepsí (Všechny operace - rok 2024)

(Pouze zařízení s nenulovým standardizovaným podílem sepsí a počtem případů vyšším než 100 ve vybraném roce)

- Fakultní a velké krajské nemocnice
- Krajské a oblastní nemocnice s komplexní péčí
- Oblastní nemocnice s nižší komplexností péče
- Ostatní ZZ s úzkým zaměřením
- ZZ vysoce specializované péče
- Počet operací



Nejde o žebříček nemocnic


Počet pooperačních sepsí je „Smoke Indicator“

Ukazatel *neříká* :

„Tato nemocnice je špatná.“ Výsledek PSI-13 PSI-13 sám o sobě nestačí k závěru o kvalitě kvalité celé nemocnice. Může odrážet lepší lepší diagnostiku, důslednější kódování nebo nebo specifickou skladbu výkonů.

Ukazatel *říká* :

„Tady se vyplatí podívat podrobněji.“ Jako Jako kouřový alarm — nezjistíte druh požáru, požáru, ale víte, kde hledat. Indikátor upozorní na místa, která si zaslouží pozornost a hlubší analýzu.

 Cílem není hledat viníky. Cílem je snižovat počet pacientů, kteří po operaci dostanou závažnou infekci.



Co s výsledky uděláme?



Sdílení dobré praxe

Nemocnice s nejlepšími výsledky se stanou inspirací pro ostatní — ostatní — jejich postupy budou systematicky sdíleny.



Bezpečnější operační péče

Systematické sledování výsledků vytváří tlak na kontinuální zlepšování operačních procesů a pooperační péče.



Prevence nemocničních infekcí

Data umožní cílenou podporu v oblastech s nejvyšším rizikem — antibiotická profylaxe, sterilita, perioperační protokoly.



Podpora nemocnic

KZP a MZČR budou nemocnicím aktivně pomáhat při interpretaci interpretaci výsledků a hledání cest ke zlepšení.

Výsledky jsou veřejně dostupné

Transparentnost je základním předpokladem zlepšování kvality zdravotní péče. **Každý občan** si může výsledky prohlédnout — pacienti, zdravotničtí pracovníci, manažeři i tvůrci zdravotní politiky.

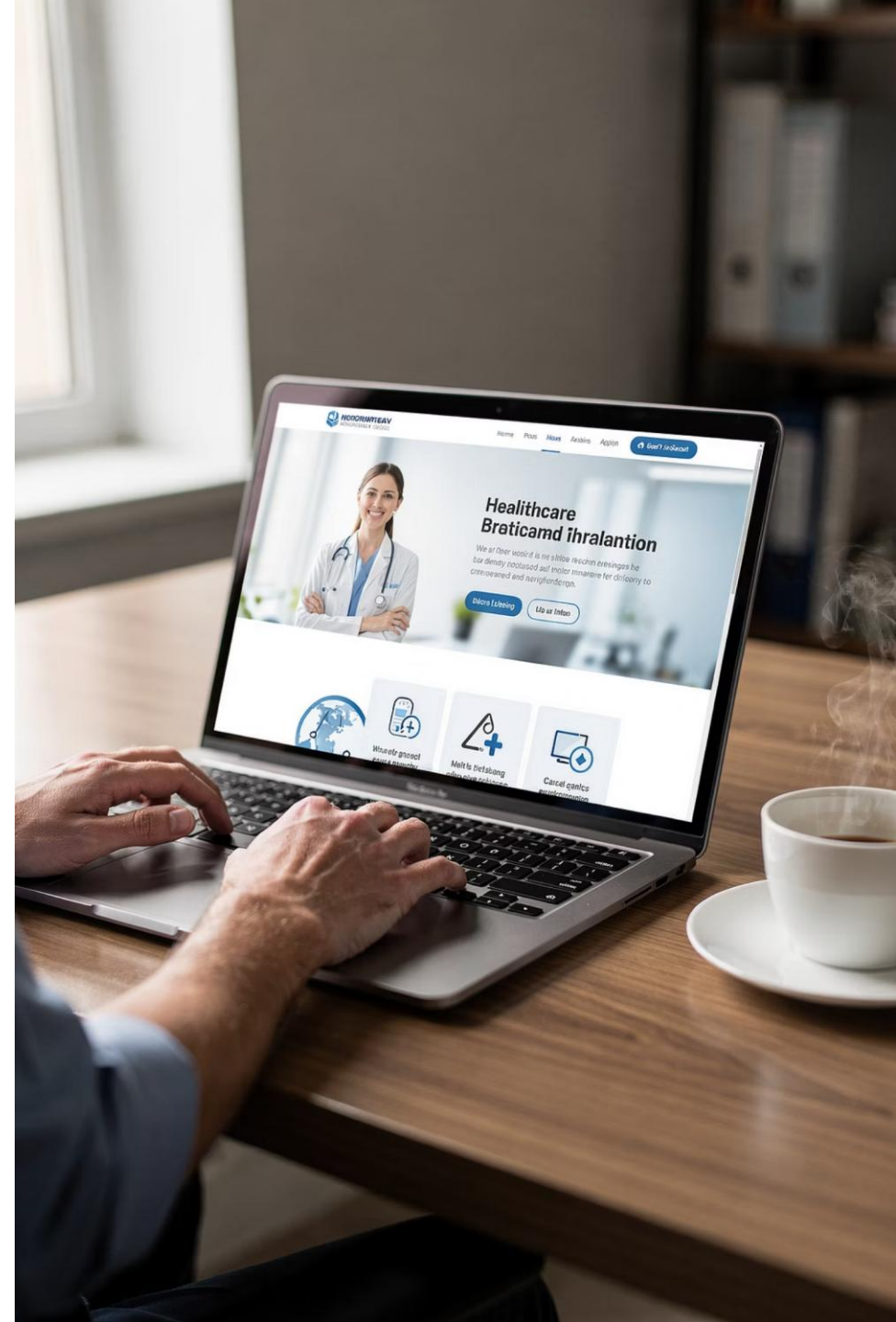
Věříme, že zveřejňování dat o kvalitě péče vede ke zlepšování — a že otevřenost je otevřenost je silnější nástroj než skrývání.

Online databáze

Výsledky pro každou nemocnici, kraj kraj i typ zařízení — přehledně a s s možností srovnání v čase.

Otevřená data

Data jsou dostupná ke stažení pro pro odbornou veřejnost, výzkumníky výzkumníky i média.



Děkuji za pozornost

MUDr. Petr Čech

Kancelář zdravotního pojištění, Ministerstvo zdravotnictví



puk.kancelarzp.cz/pooperacni-sepse/

Co na stránce najdete?

- ✓ Výsledky jednotlivých nemocnic
- ✓ Metodiku výpočtu ukazatele PSI 13
- ✓ Vysvětlení rizikové standardizace
- ✓ Mezinárodní souvislosti a zdroje
- ✓ Možnost porovnání poskytovatelů



POOPERAČNÍ SEPSE PREVENCE

MUDr. Petr Smejkal, IKEM

1.LF UK

Společnost nemocniční hygieny a
epidemiologie

IKEM



ČESKÁ SPOLEČNOST NEMOCNIČNÍ
SNEH
EPIDEMIOLOGIE A HYGIENY

SEPSE

- ZÁVAŽNÝ, POTENCIÁLNĚ ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ STAV, JEHOŽ PODSTATOU JE POŠKOZENÍ NEBO SELHÁNÍ ORGÁNŮ **VYVOLANÉ INFEKCI** NEBO IMUNITNÍ ODPOVĚDÍ ORGANISMU NA INFEKCI
- LAICKY “**OTRAVA KRVE**”
- NEJKRITIČTĚJŠÍM STADIEM JE TZV. **SEPTICKÝ ŠOK**, VYŽADUJÍCÍ RYCHLOU DIAGNOSTIKU A LÉČBU, JINAK MÁ VYSOKOU MORTALITU

PŘÍČINY SEPSE

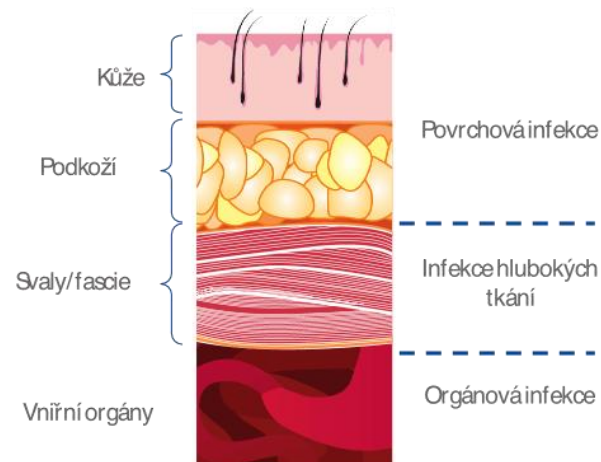
- PŘÍČIN SEPSE JE MNOHO, MOHOU SOUUISET S TZV. **INFEKČÍ CHIRURGICKÉ RÁNY** ANGL. SSI (SURGICAL SITE INFECTION), ALE PŘÍČINY SEPSE VZNIKLÉ V NEMOCNICI BÝVAJÍ I JINÉ
- **INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ, jako INFEKCE SPOJENÉ S CÉVNÍMI NEBO MOČOVÝMI KATETRY, PNEUMONIE atd.**

INFEKCE SPOJENÉ SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ

- 1. Infekce močových cest (CAUTI)
- 2. Infekce chirurgických ran (SSI)
- 3. Intravaskulární katetrové infekce
- 4. Pneumonie, zejména ventilátorové

INFEKCE CHIRURGICKÝCH RAN (SSI)

- **20-30% *S. aureus***
- **DÁLE *Enterococcus* a Gram negativní bakterie, *C.albicans*..**
- **TVOŘÍ CCA 1/3 HAI, JSOU NEJČASTĚJŠÍ INFEKCE SPOJENOU SE ZDRAVOTNÍ PÉČÍ**
- **1-3% VŠECH CHIRURGICKÝCH VÝKONŮ**
- **JSOU PREVENTABILNÍ (DO JISTÉ MÍRY)**



PREVENCE INFEKČÍ CHIRURGICKÉ RÁNY

- **ANTIMIKROBIÁLNÍ (ANTIBIOTICKÁ) PROFYLAXE** (CHRÁNĚNÉ KOAGULUM), **TIMING**, **SPRÁVNÁ DÁVKA** A **SPRÁVNÉ ATB**
- POKUD JE TO NUTNÉ, PAK ŠETRNÉ **ODSTRANĚNÍ VLASŮ** NA KŮŽI OPERAČNÍHO POLE (**NEHOLIT ŽILETKOU**)
- **DESINFEKCE (ANTISEPSE) OPERAČNÍHO POLE ROZTOKEM CHLORHEXIDINU S ALKOHOLEM**

PREVENCE INFEKČÍ CHIRURGICKÉ RÁNY

- **VÝŽIVA PACIENTA** (FAKTOR OVLIVNITELNÝ I PACIENTEM)
- **DEKOLONIZACE KŮŽE** (FAKTOR OVLIVNITELNÝ I PACIENTEM)
- **DEKOLONIZACE NOSU** (ZEJMÉNA ORTOPEDIE - IMPLANTÁTY, KARDIOCHIRURGIE)
- **NEKOUŘENÍ** (4-6 TÝDNŮ PŘED VÝKONEM, FAKTOR ZCELA OVLIVNITELNÝ PACIENTEM)

PREVENCE INFEKČÍ CHIRURGICKÉ RÁNY

- **HYGIENA RUKOU, OPERAČNÍCH SÁLŮ**
- **NORMOGLYKÉMIE**
- **NORMOTHERMIE**

VŠECHNY MOŽNÉ SOUVISLOSTI

- ANTIBIOTICKÁ REZISTENCE
- KVALITA PÉČE
- NA MORTALITĚ SEPSÍ SE VÝZNAMNOU MĚROU PODÍLÍ **VČASNÁ DIAGNOSTIKA V NEMOCNICI** (skórovací systémy qSOFA, EWS atd.)



DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST





Ministerstvo
zdravotnictví

Děkujeme za pozornost