

ZDRAVOTNICTVÍ ČR:
Stručný přehled údajů
z Národního
kardiochirurgického registru
2007–2019
NZIS REPORT č. R01 (09/2020)



Stručný přehled údajů z Národního kardiochirurgického registru za období 2007–2019

Datový zdroj: Národní kardiochirurgický registr (NKR)

Národní kardiochirurgický registr spolu s Národním registrem kardiovaskulárních intervencí tvoří Národní registr kardiovaskulárních operací a intervencí (NRKOI). Registr je součástí Národního zdravotnického informačního systému vymezeného zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, ve znění pozdějších předpisů.

Předávání dat je upraveno vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 373/2016 Sb., o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému. Poskytování údajů do registru je ze zákona povinné. Zpravodajskými jednotkami jsou všechna kardiochirurgická pracoviště v ČR (aktuálně celkem 13). V posledních letech je do NKR ročně vkládáno cca 8 300–8 500 kardiochirurgických operací.

V registru jsou zpracovávány údaje potřebné k identifikaci pracoviště a případu a údaje k identifikaci pacienta. Dále záznam v registru obsahuje údaje související se zdravotním stavem pacienta ve vztahu k onemocnění, předoperační informace (osobní a rodinná anamnéza, diagnostické údaje o léčbě a průběhu nemoci, důvod, typ a plán předpokládané operace), operační informace (datum operace, identifikace zdravotnického pracovníka provádějícího operaci, odborné údaje o provedené operaci) a pooperační informace (odborné údaje o pobytu na jednotce intenzivní péče zdravotnického zařízení, popřípadě o úmrtí pacienta. Po uplynutí 5 let od roku úmrtí jsou osobní údaje anonymizovány.

Ochrana osobních údajů je upravena zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Správce registru a jeho zpracovatelem je Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR). Ředitel ÚZIS ČR zřizuje Radu Registru NRKOI, která je jeho odborným poradním orgánem. Členství v Radě registru vzniká jmenováním ředitelem ústavu.

Účelem NKR je vytvoření národní centrálně vedené zdravotnické dokumentace osob se závažnými srdečními chorobami, u kterých byla provedena kardiochirurgická operace. Tato dokumentace může poskytovat informační podporu pro sledování a hodnocení výsledků jednotlivých metod, postupů a pracovišť.

Definice kardiochirurgické operace

V rámci přípravy nové metodiky registru NKR byla v roce 2018 ve spolupráci s odbornými garanty registru výborem České společnosti kardiovaskulární chirurgie (ČSKVCH) upřesněna definice kardiochirurgické operace následujícím způsobem:

„Srdeční operace pro účely registru je každý výkon na srdci, velkých cévách, perikardu nebo uvnitř perikardiální dutiny, při kterém je změněna struktura nebo funkce uvedených struktur a který je proveden z chirurgických incizí na hrudníku.

Mezi srdečními operacemi nepatří reoperace pro krvácení a pro infekci rány v časném pooperačním období.

Kombinovaný výkon (např. CABG + AVR, MVR apod.) je považován za jednu srdeční operaci.“

Shrnutí

Počet kardiochirurgických operací se ročně pohybuje v ČR mezi 8 500 až 9 000 a v roce 2019 jich bylo celkem 8 620 (*obrázek 1*). Tento počet zahrnuje všechny kardiochirurgické operace provedené ve všech kardiochirurgických centrech v České republice. Jedná se o 13 specializovaných centrech pro dospělé a 1 centrum dětské kardiochirurgie. Na následujícím grafu je zobrazen podíl jednotlivých centrech (pro dospělé) na celkovém počtu provedených kardiochirurgických operací v daném roce (*obrázek 2*).

Specializované centrum dětské kardiologie se zabývá především léčbou vrozených a získaných onemocnění srdce a poruch srdeční funkce a krevního oběhu u dětí do 18 let věku (*obrázek 18 a obrázek 19*). Typy prováděných operací se v tomto centru významně liší od operací prováděných v ostatních kardiochirurgických centrech, proto budeme jsou v grafech 2 až 14 zahrnuty pouze údaje z kardiochirurgických center, zaměřených na dospělé populaci.

Do celkového počtu kardiochirurgických operací nejsou od roku 2018 započteny případy, kdy bylo u pacienta provedeno pouze transkatetová náhrada aortální chlopně (tzv. TAVI) transfemorálně nebo pouze samostatný výkon Extrakorporální membránová oxygenace (tzv. ECMO). Podle upravené definice totiž tyto případy nepatří mezi kardiochirurgické operace.

Větší počet operací je prováděn u mužů, v roce 2019 to bylo u 5 889 mužů, operací žen bylo 2 277 (*obrázek 3*). U některých pacientů bylo v jednom roce provedeno více kardiochirurgických operací, takže **unikátní počet pacientů**, u kterých byla provedena alespoň jedna kardiochirurgická operace, byl o něco nižší než počet provedených operací. V roce 2019 bylo operováno celkem 8 033 pacientů (5 794 mužů a 2 339 žen), což je 75,3 operovaných na 100 000 obyvatel (*obrázek 4*).

V rámci kardiochirurgické operativy je nejběžnějším typem výkonu **aortokoronární bypass**, kterých bylo v roce 2019 provedeno 4 634, a to jak samostatně, tak společně s jinými druhy výkonů. Druhým nejčastějším výkonem je **výkon na chlopni**, kterých bylo v roce 2019 provedeno 3 792, opět samostatně i spolu s jinými druhy výkonů (*obrázek 5*). Podrobnější přehled počtu provedených operací podle druhu výkonu v jednotlivých letech na *obrázku 6*, zachycuje celkem 7 různých kombinací výkonů, prováděných na srdci. Podíl provedených kardiochirurgických operací podle druhu výkonu je na *obrázku 7*.

Graf na *obrázku 8* ukazuje počet výkonů na aortě provedených v rámci kardiochirurgických operací. Na následujících grafech naleznete zastoupení kardiochirurgických operací s mimotělním oběhem (*obrázek 9*), podíl urgentních operací (*obrázek 10*) a podíl reoperací (*obrázek 11*).

Graf na *obrázku 12* je zaměřen na pohlaví a věk pacientů, podstupujících kardiochirurgickou operaci. Procentuální zastoupení pacientů podle pohlaví a průměrný věk můžete vidět nejen pro celkový počet operací, ale také pro jednotlivé kombinace prováděných výkonů.

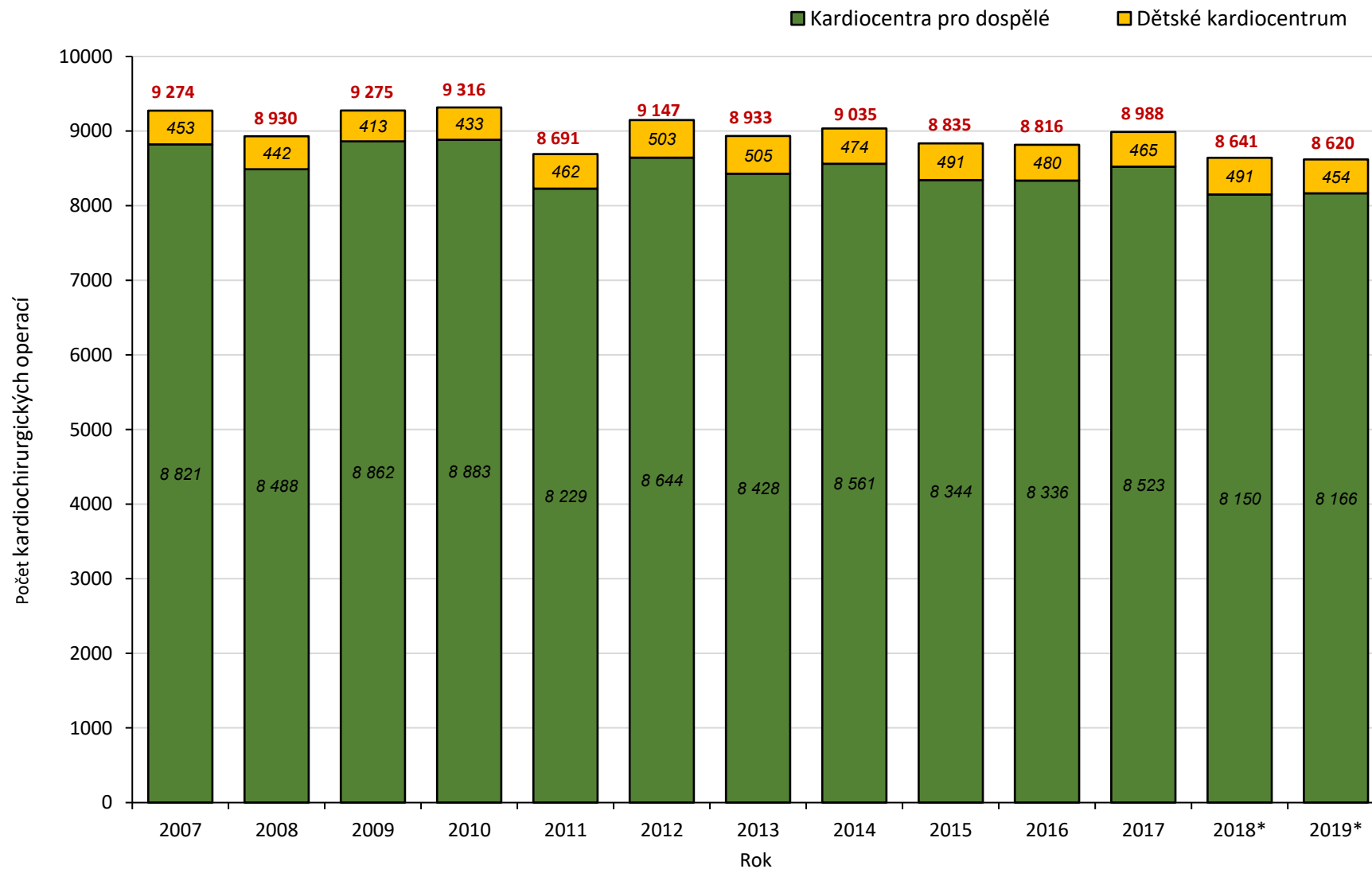
Průměrná doba hospitalizace od operace do propuštění je na *obrázku 13*.

Následující 2 grafy (*obrázek 14*) zachycují u pacientů, kteří podstoupili kardiochirurgickou operaci, výskyt vybraných **rizikových faktorů** pro rozvoj ischemické choroby srdeční (IČHS) - zde kouření a diabetes mellitus.

Vývoj 30-denní mortality u pacientů po provedené kardiochirurgické operaci zobrazují následující 3 grafy. Na *obrázku 15* je celková 30-denní mortalita porovnána s mortalitou po provedení 2 nejběžnějších typů výkonů: aortokoronárním bypassu včetně kombinovaných výkonů a výkonu na chlopni, také včetně kombinovaných výkonů. Na *obrázku 16* je porovnání

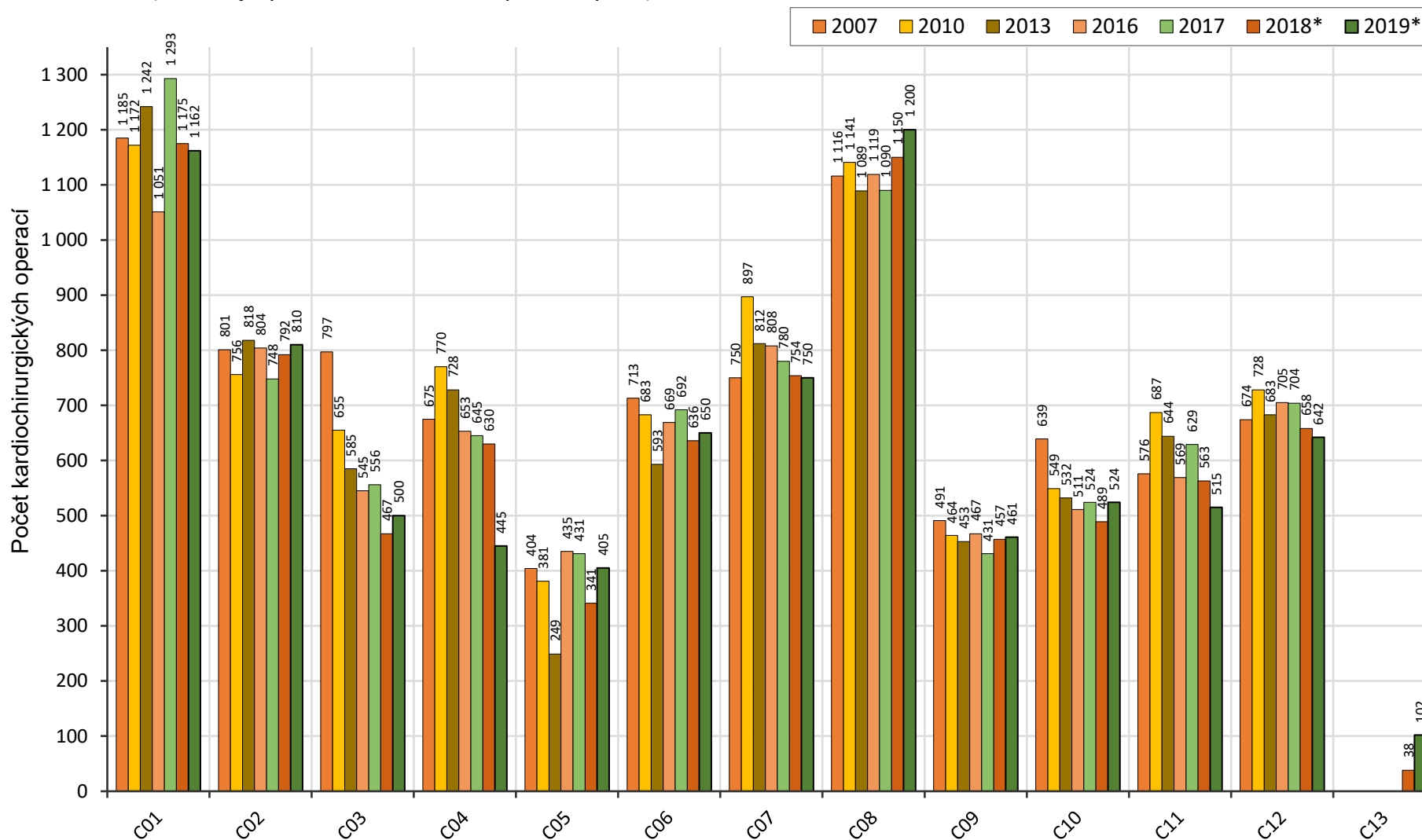
vývoje 30-denní mortality 7 různých kombinací výkonů, prováděných na srdci. Na *obrázku 17* je vývoj celkové 30-denní mortality porovnáván s průměrnou hodnotou EuroSCORE II. v daném roce.

Poznámka: EuroSCORE II. (neboli evropský systém pro posouzení srdečního operačního rizika) představuje skórovací systém, který na základě znalosti vybraných předoperačních parametrů pacienta stanoví operační riziko.

Obrázek 1. Souhrn počtu provedených kardiochirurgických operací v letech 2007 – 2019 v ČR

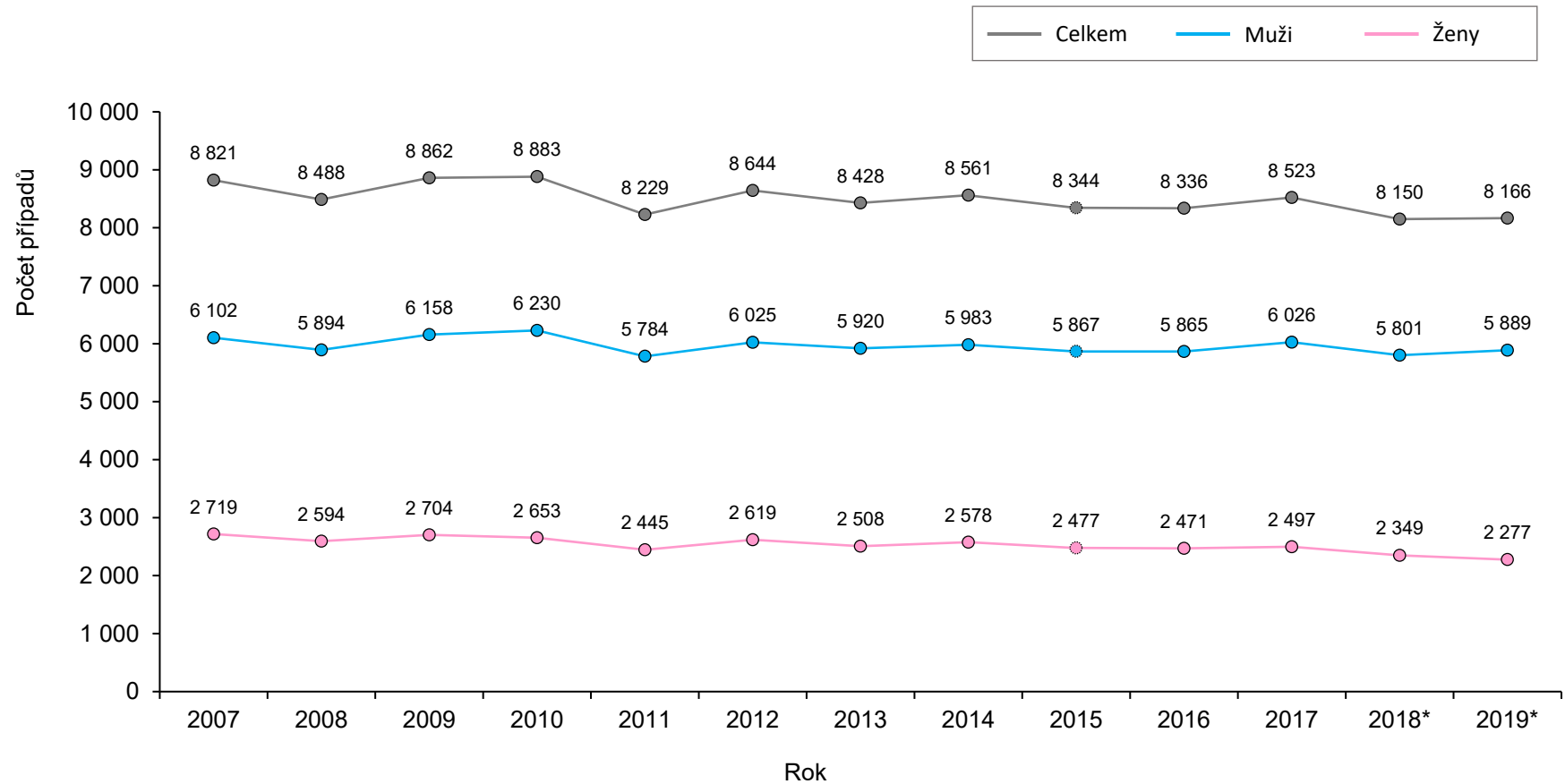
* Od r.2018 není mezi kardiochirurgické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 2. Podíl jednotlivých kardiocenter na kardiologických operacích letech 2007 – 2019 v ČR (zahrnuje pouze kardiocentra pro dospělé)



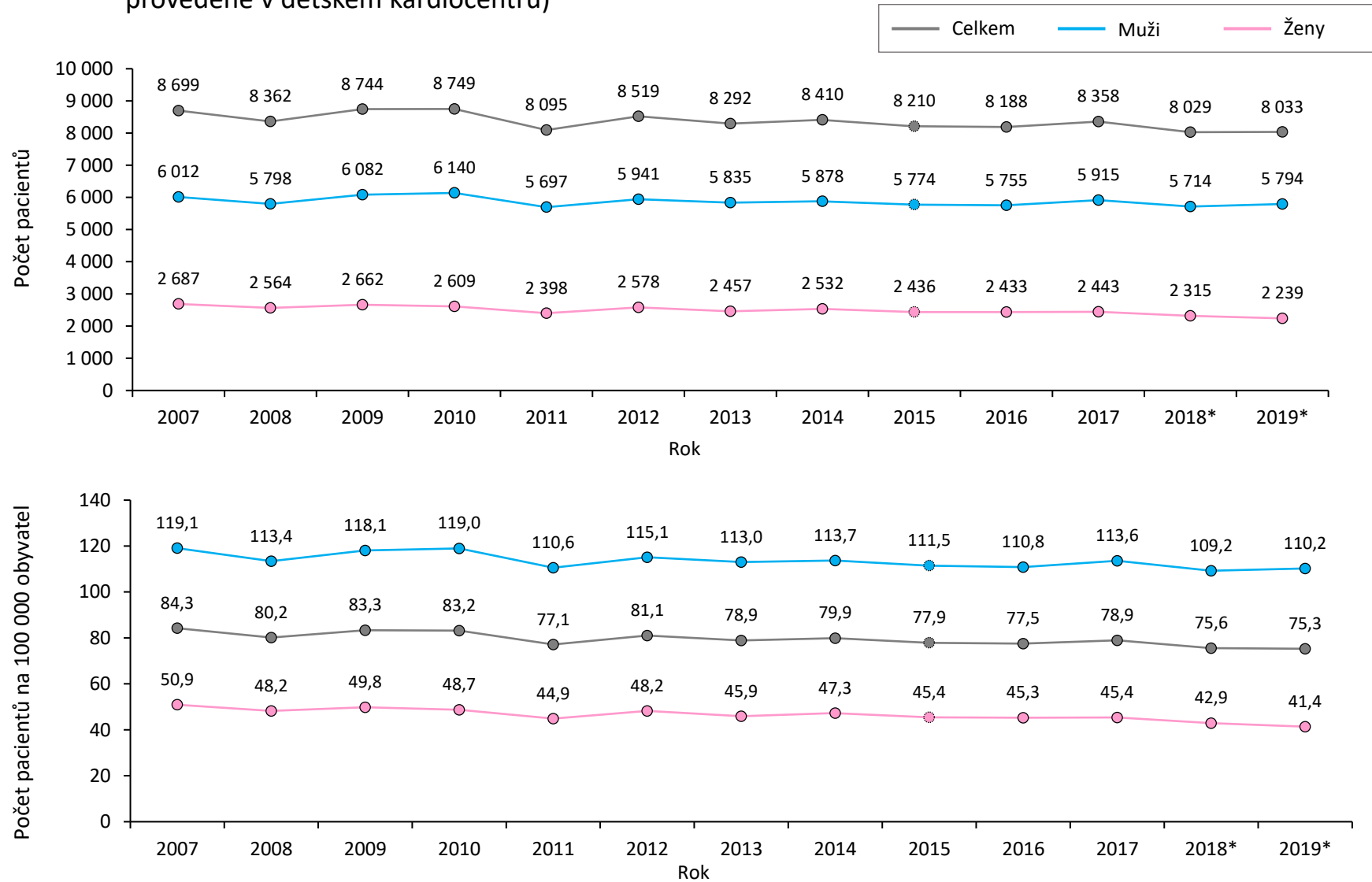
* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 3. Souhrn počtu provedených kardiologických operací v letech 2007 – 2019 (nezahrnuje operace provedené v dětském kardiocentru)

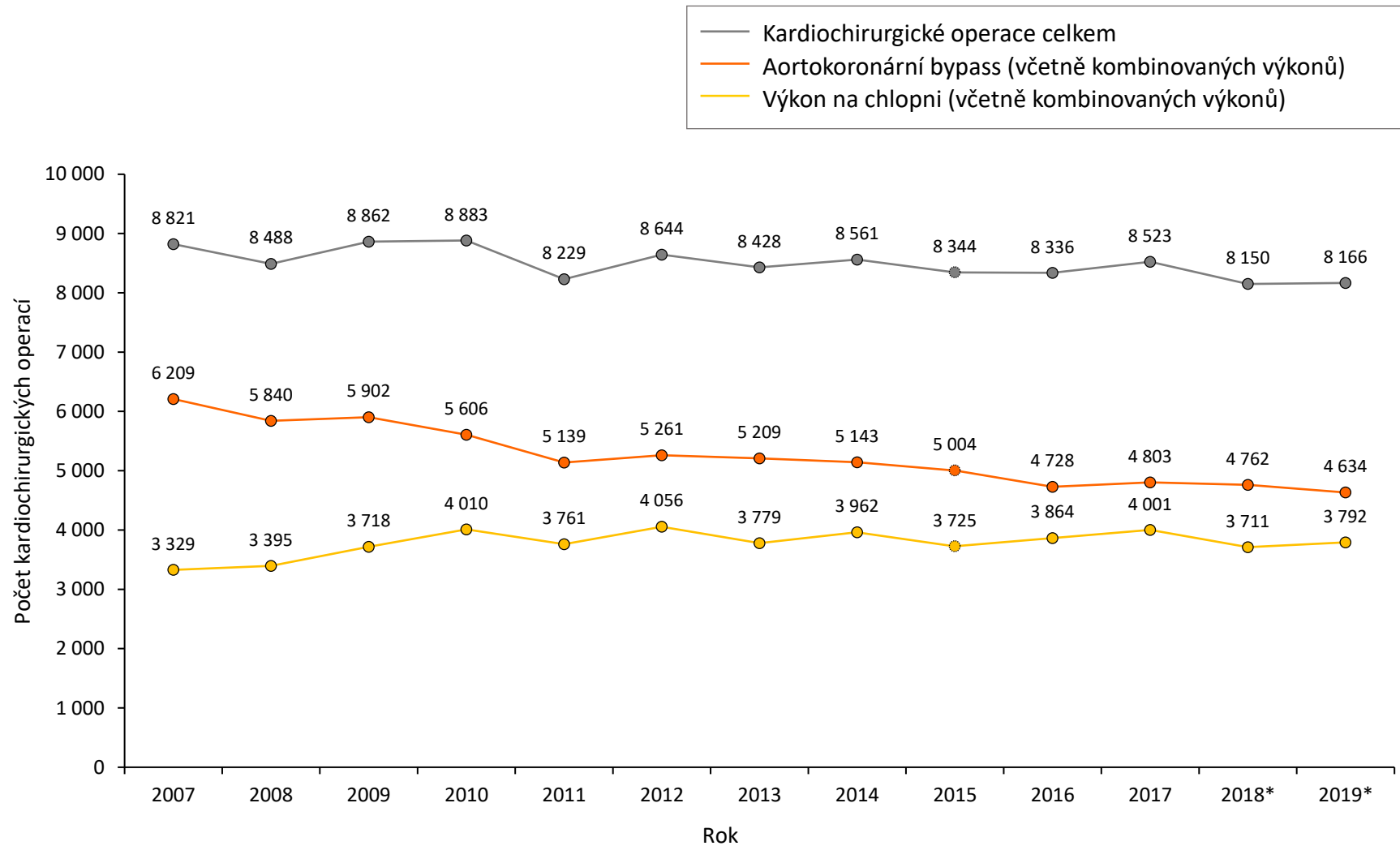


* Od r.2018 není mezi kardiologickými operacemi započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

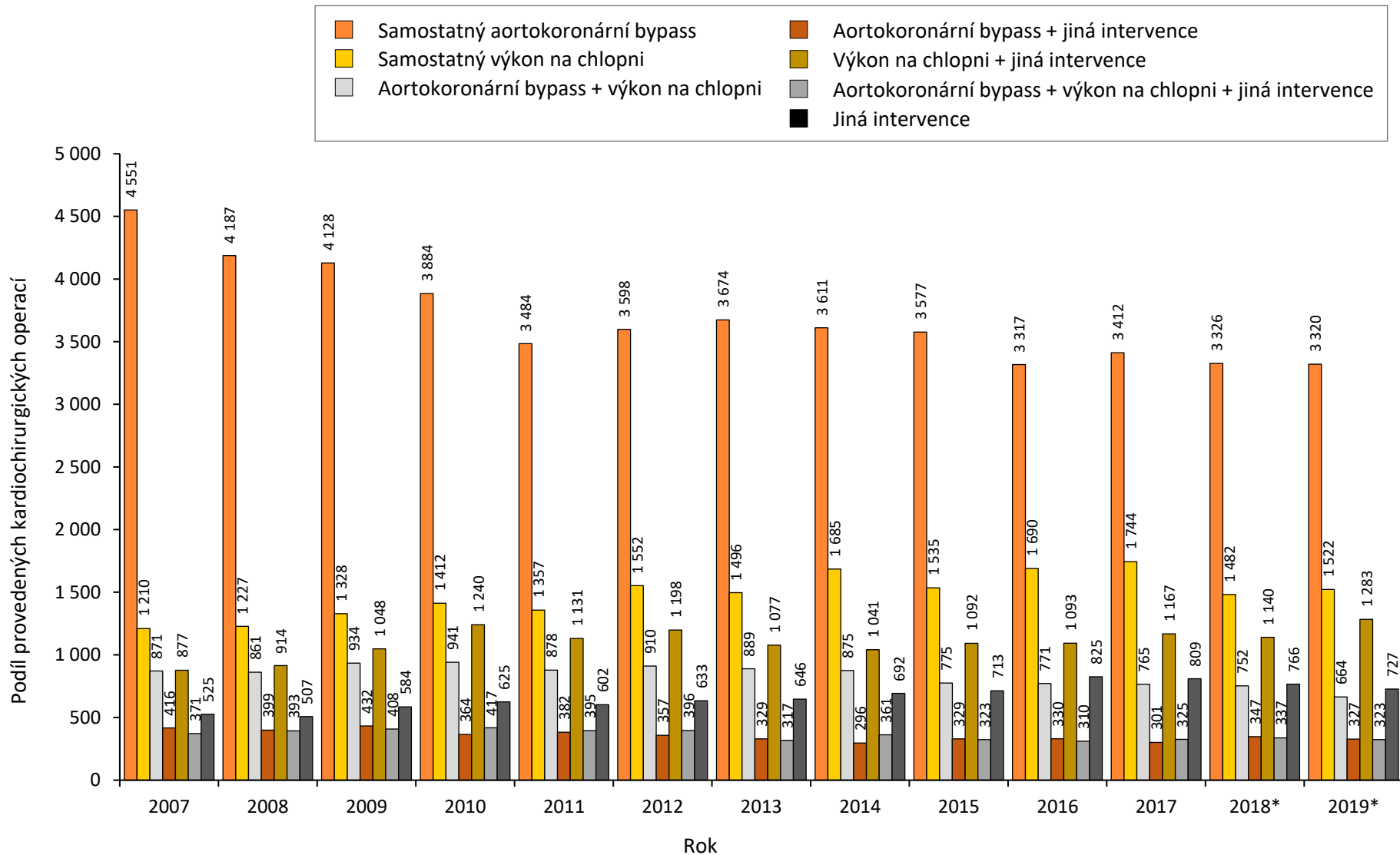
Obrázek 4. Roční počet pacientů s provedenou kardiologickými operacemi v letech 2007 – 2019 (nezahrnuje operace provedené v dětském kardiocentru)



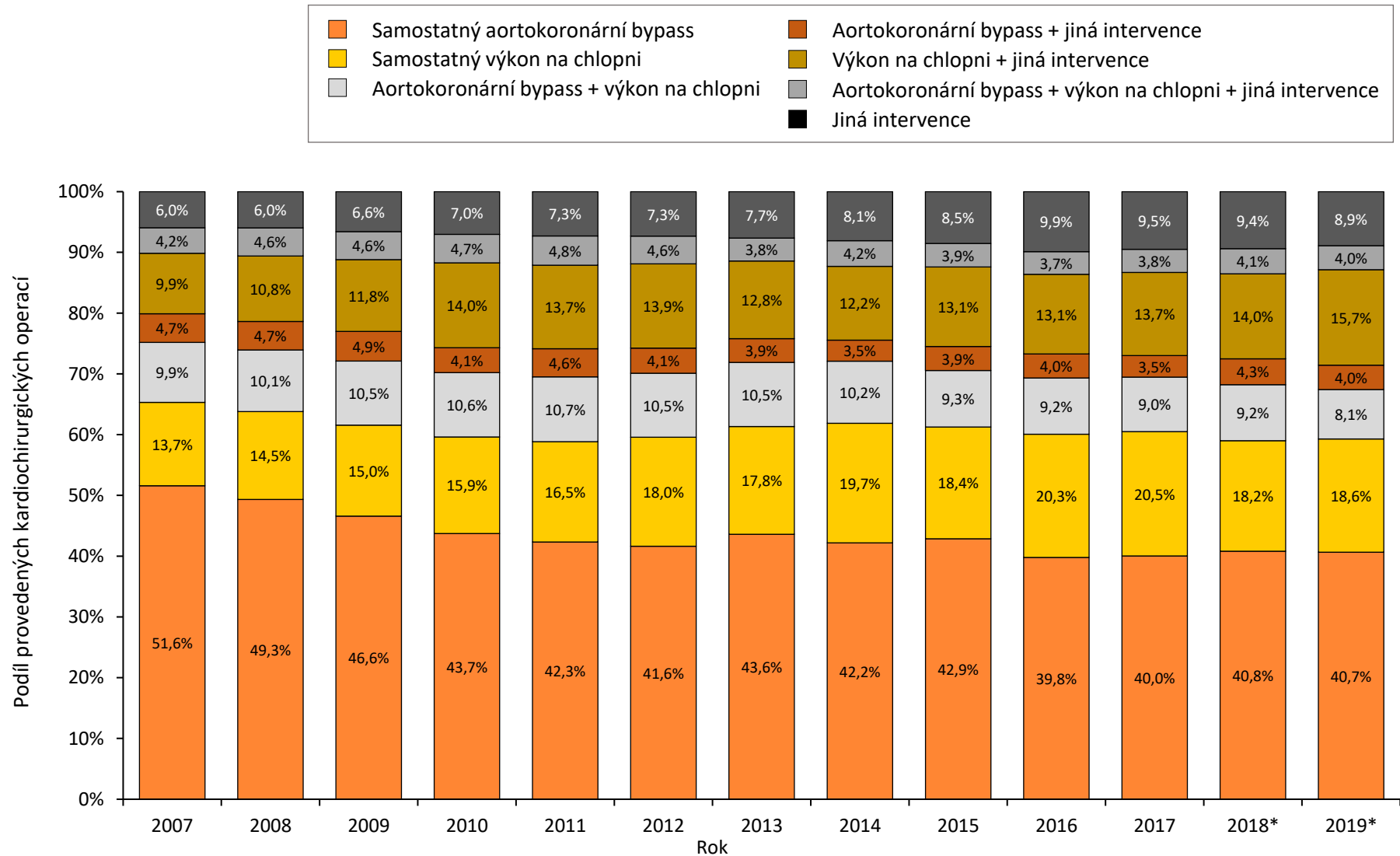
* Od r.2018 není mezi kardiologickými operacemi započten samostatný výkon na aortální chlopní s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 5. Souhrn počtu provedených kardiologických operací v letech 2007 – 2019 podle provedeného výkonu

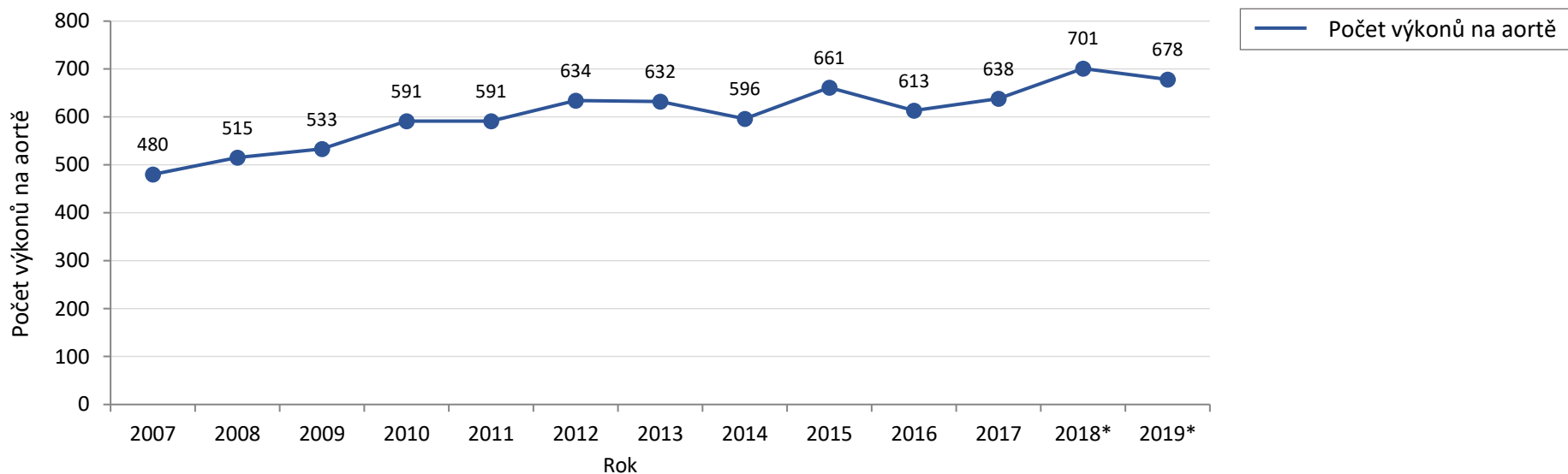
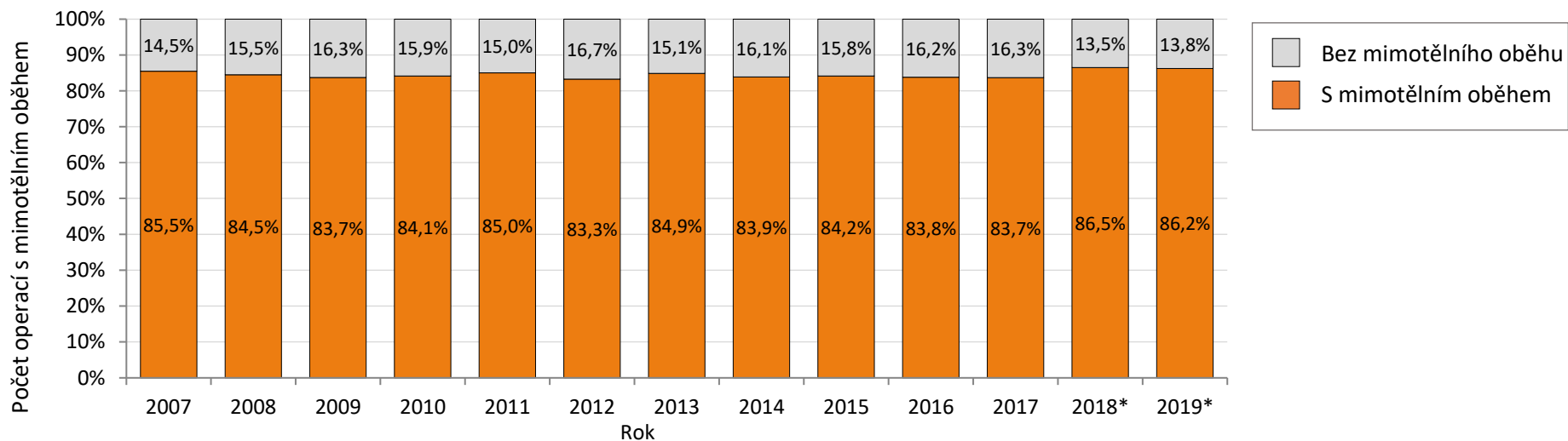
* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 6. Souhrn počtu provedených kardiologických operací v letech 2007 – 2019 podle druhu výkonu

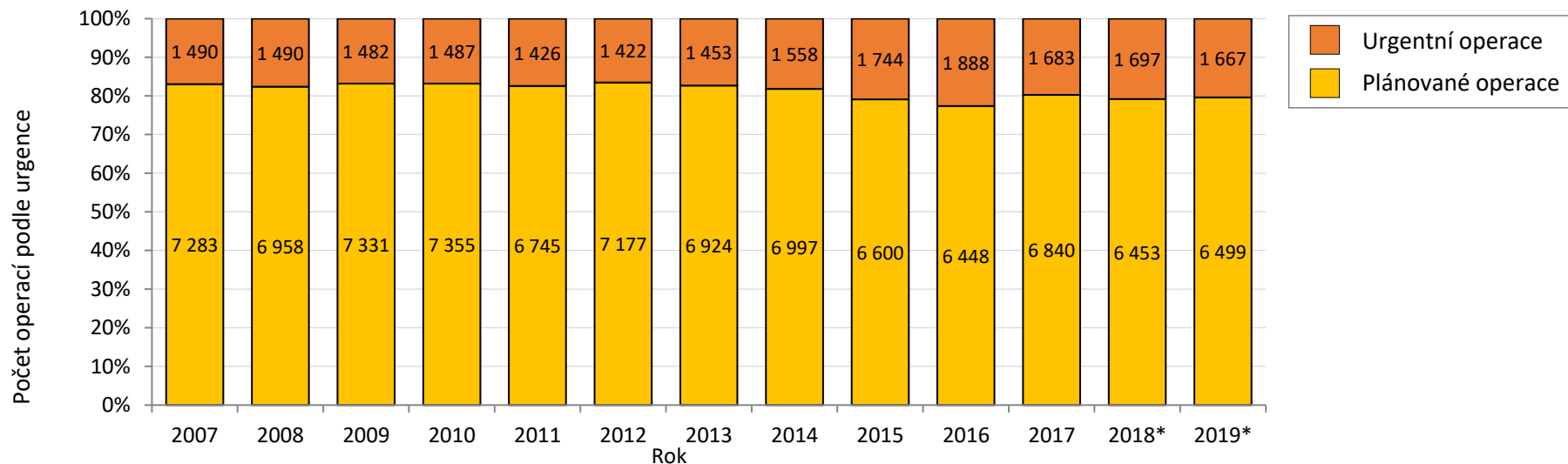
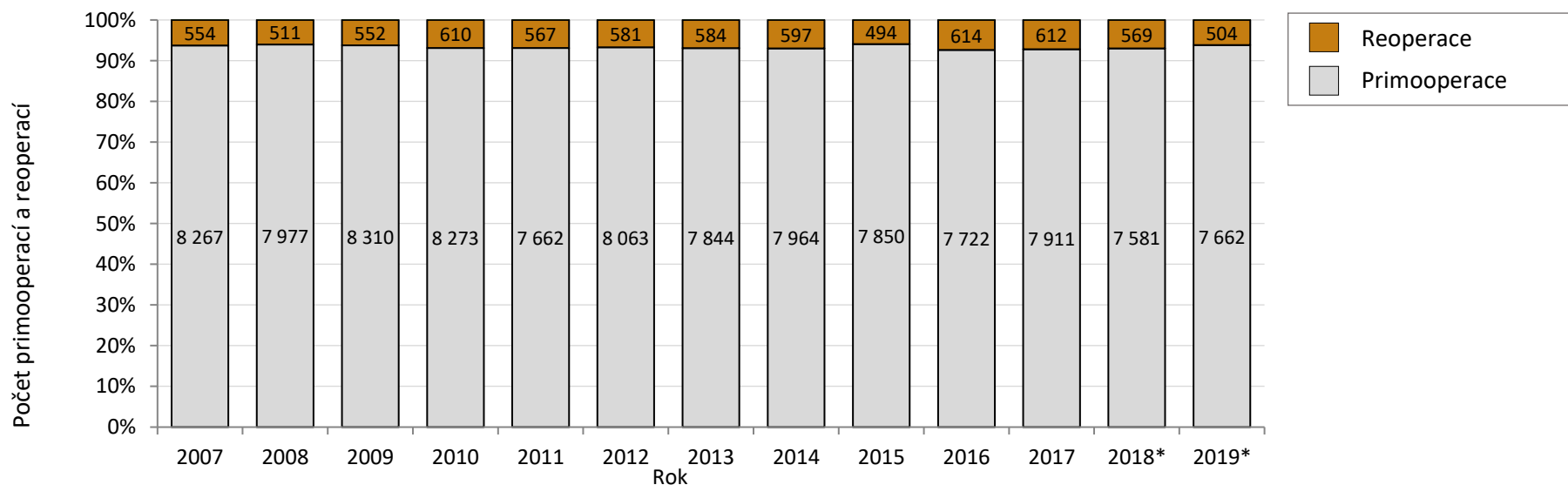
* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 7. Podíl provedených kardiologických operací podle druhu výkonu v letech 2007 – 2019

* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

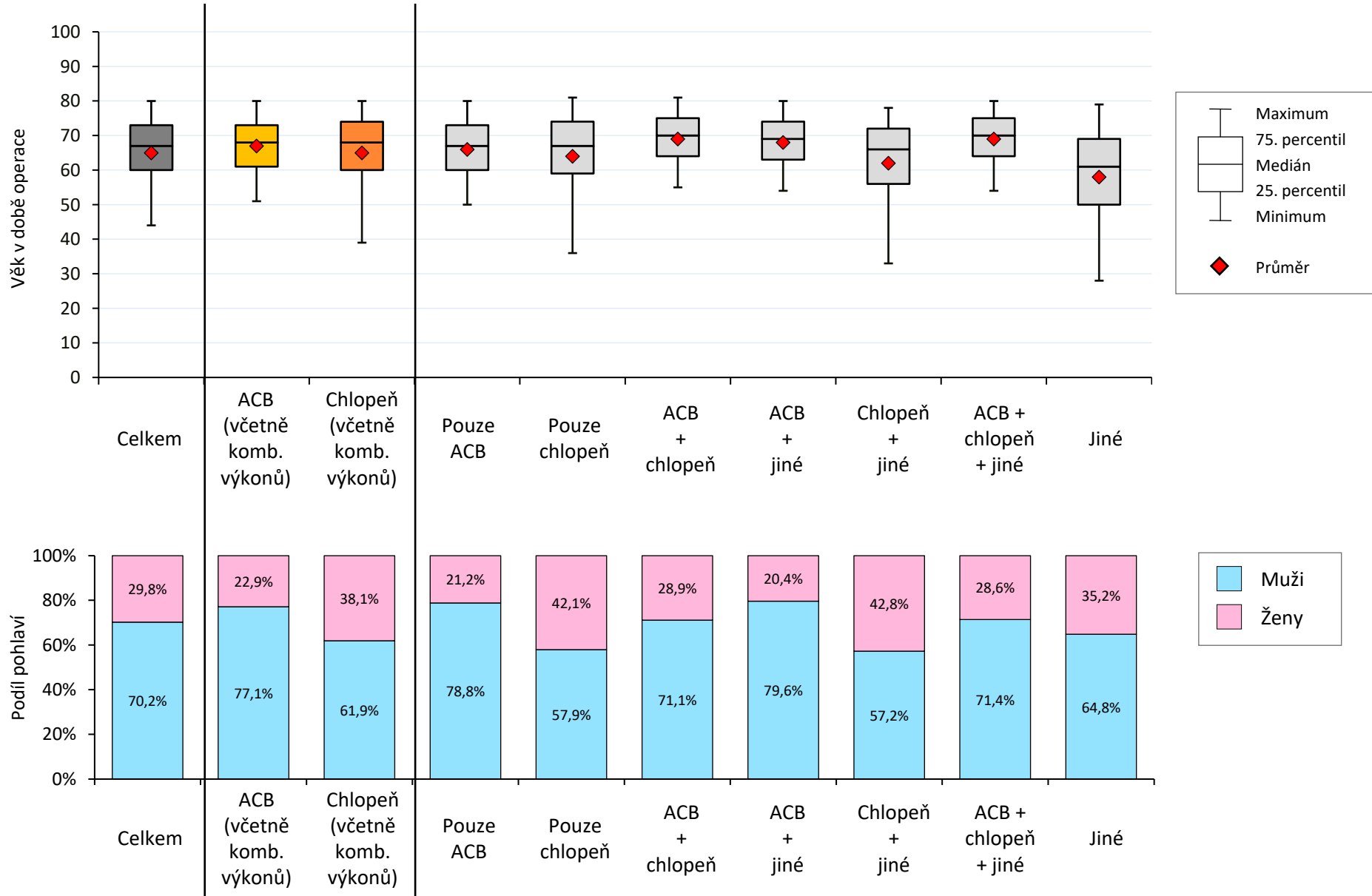
Obrázek 8. Počet provedených výkonů na aortě v rámci kardiologických operací v letech 2007 – 2019**Obrázek 9.** Počet kardiologických operací v letech 2007 – 2019 podle mimotělního oběhu

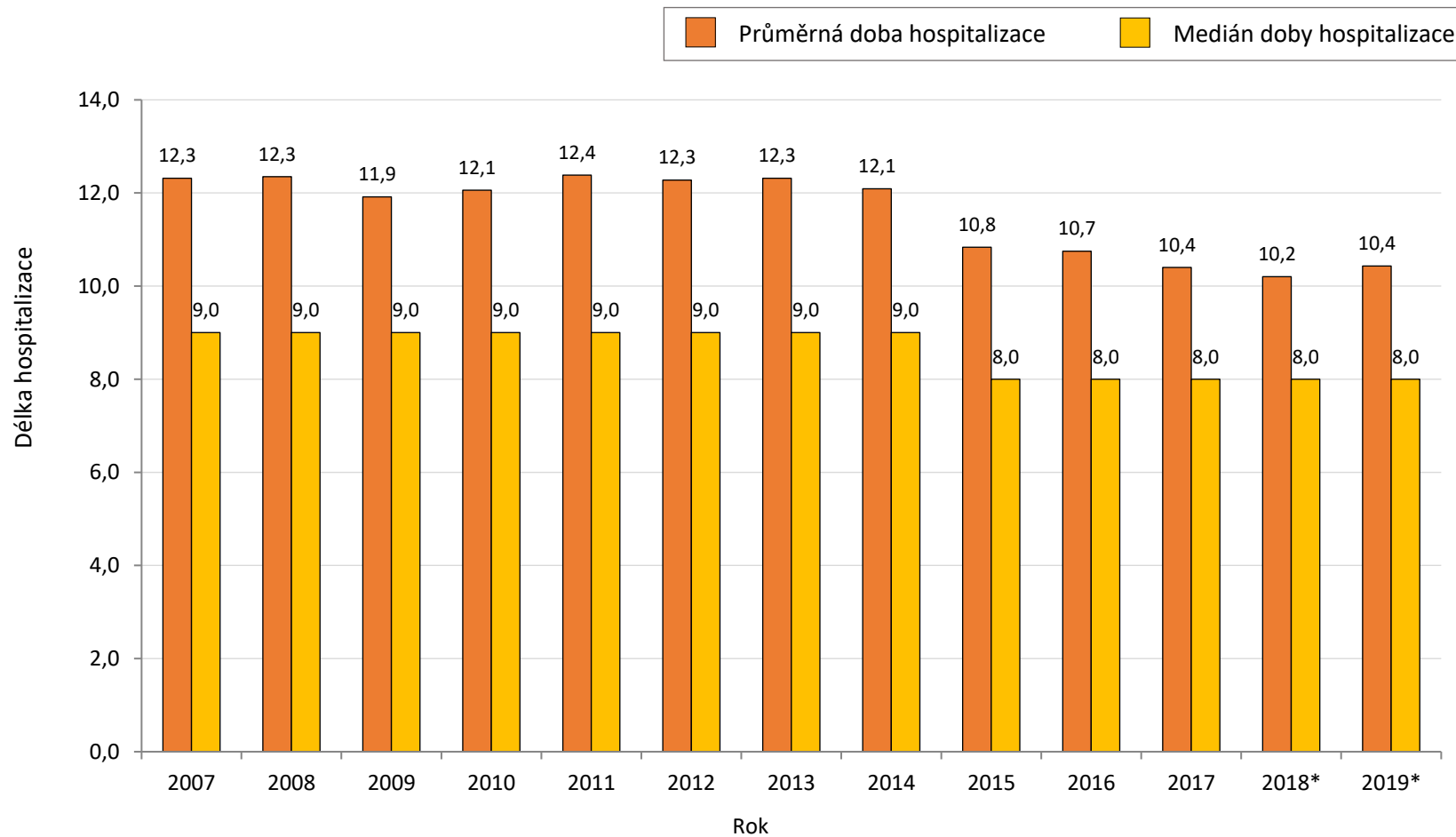
* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 10. Počet kardiologických operací v letech 2007 – 2019 podle urgency**Obrázek 11.** Počet primoperací a reoperací v rámci kardiologických operací v letech 2007 – 2019

* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

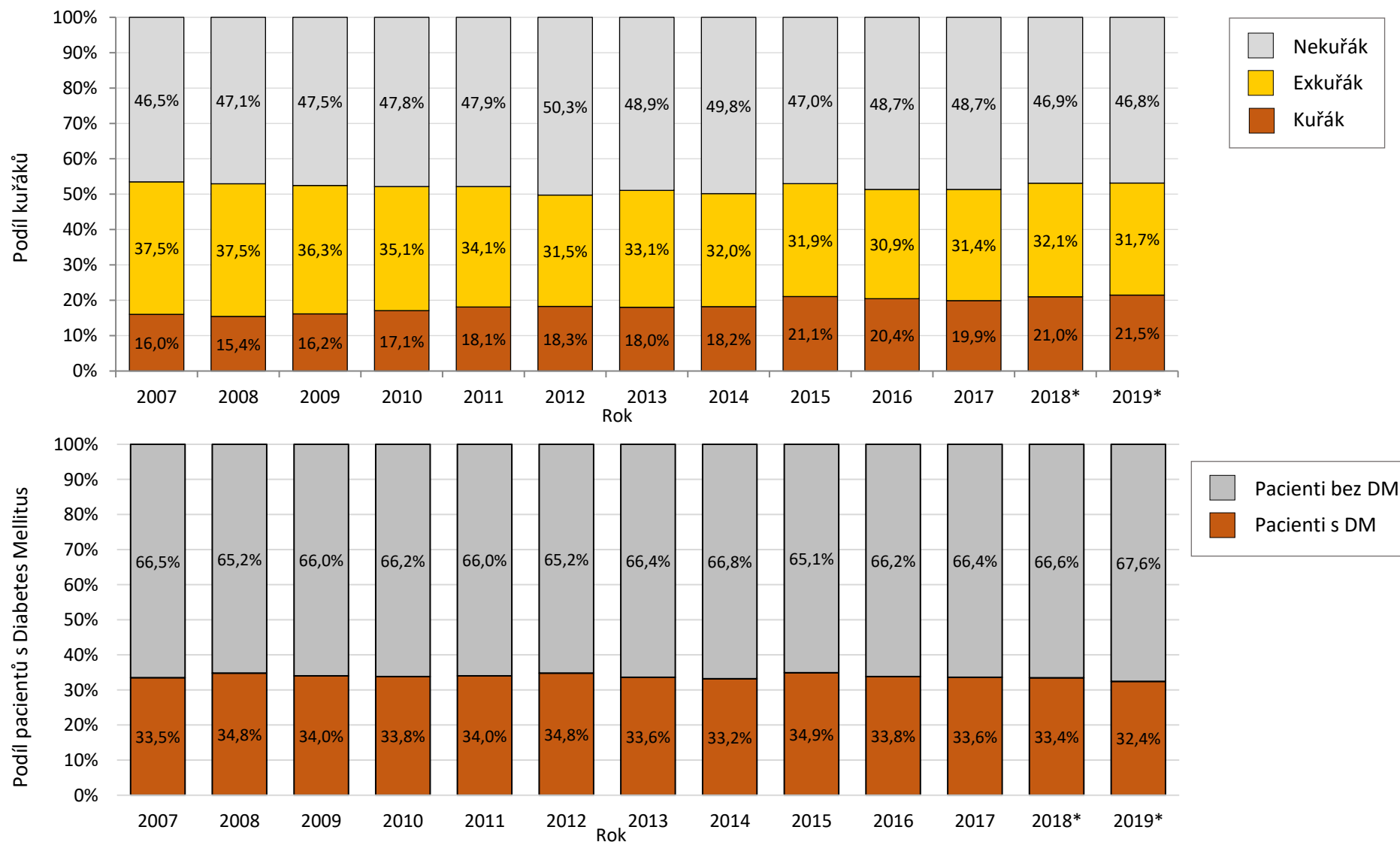
Obrázek 12. Věk a pohlaví pacientů s provedenou kardiochirurgickou operací podle druhu výkonu v letech 2007 – 2018



Obrázek 13. Délka hospitalizace od kardiologické operace do propuštění v letech 2007 – 2019

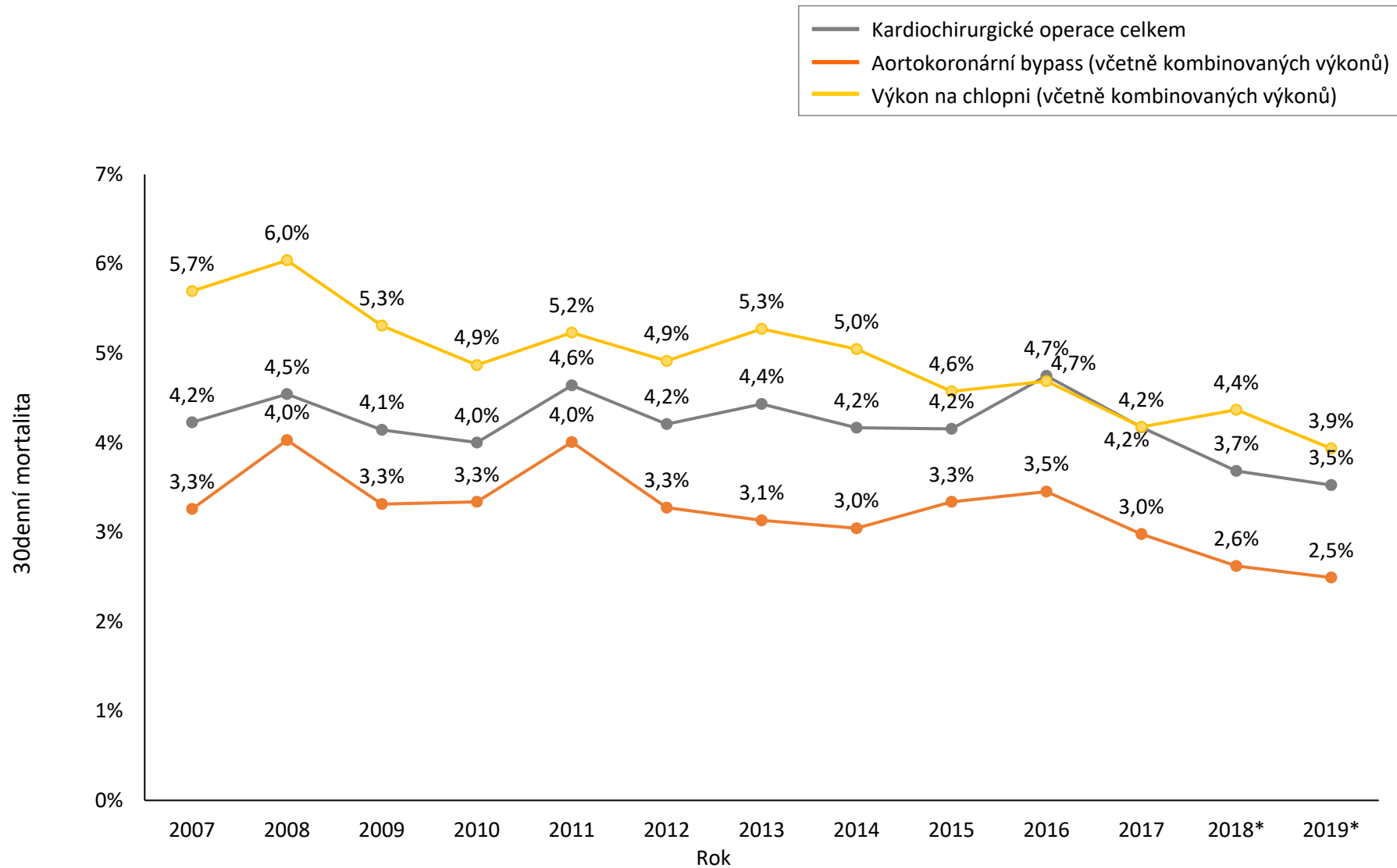
* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 14. Vybrané rizikové změny pro rozvoj ICHS u pacientů s provedenou kardiologickou operací v letech 2007 – 2019



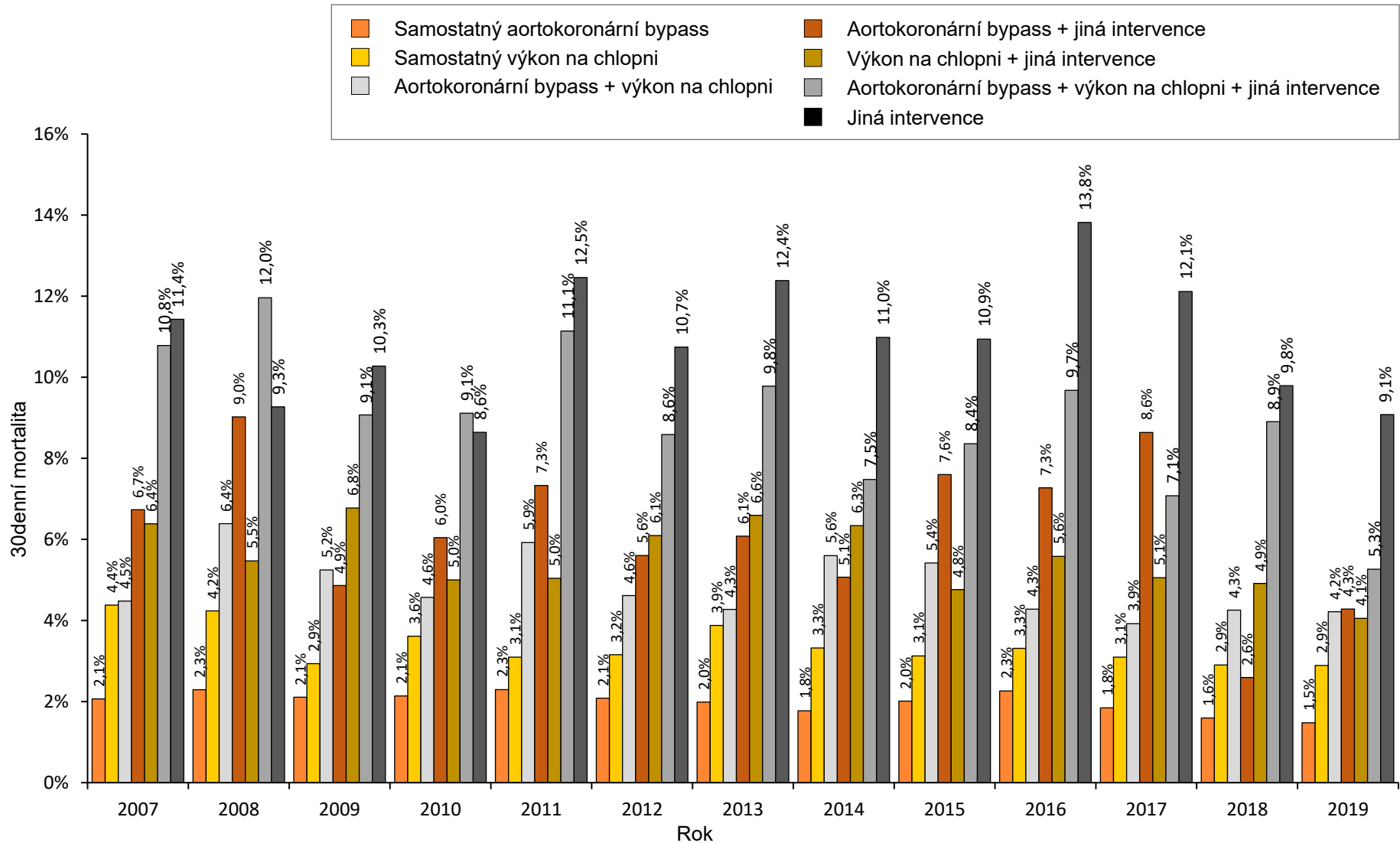
* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 15. 30denní mortalita v letech 2007 – 2019 podle provedeného výkonu



* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 16. 30denní mortalita v letech 2007 – 2019 podle druhu výkonu

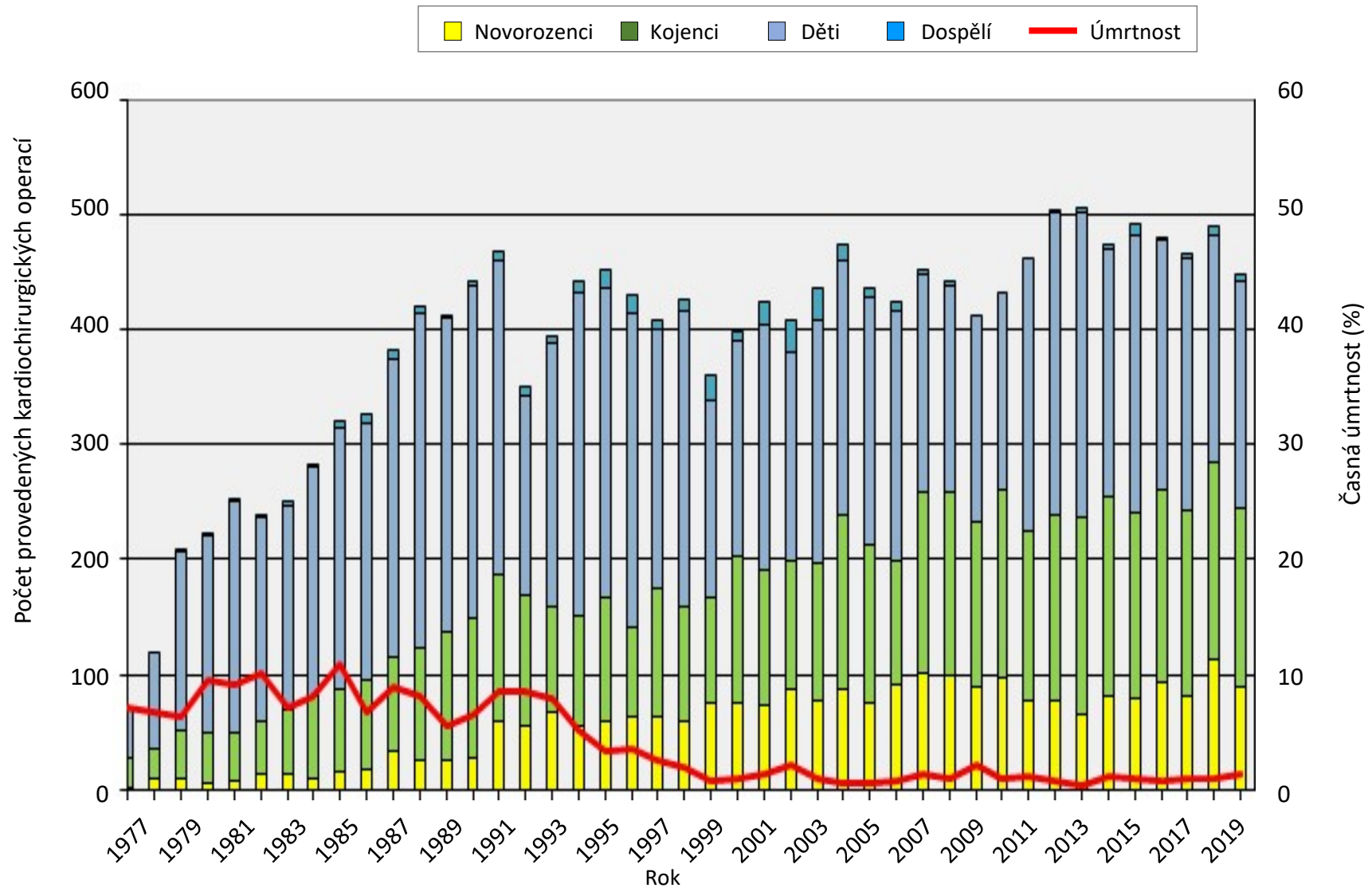


* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 17. Vývoj 30denní národní mortality a EuroSCORE II. v letech 2007 – 2019



Obrázek 18. Počet kardiologických operací provedených v Dětském kardiocentru 2. LF UK a FN v Motole v letech 1977 – 2019
- přehled podle věku operovaného a časná úmrtnost do 30 dnů (%)



Obrázek 19. Počet kardiologických operací provedených v Dětském kardiocentru 2. LF UK a FN v Motole v roce 2019
- přehled podle typu operace a časná úmrtnost do 30 dnů (%)

		Počet	Úmrtí (do 30 dnů)	
			N	%
Vrozené srdeční vady	<i>V mimotělním oběhu</i>	354	3	0,85
	<i>Bez mimotělního oběhu</i>	82	1	1,22
	<i>Celkem</i>	436	4	0,92
Získaná srdeční onemocnění	<i>V mimotělním oběhu</i>	8	1	12,50
	<i>Bez mimotělního oběhu</i>	5	1	20,00
	<i>Celkem</i>	13	2	15,38
Souhrn kardiologických operací	<i>V mimotělním oběhu</i>	362	4	1,10
	<i>Bez mimotělního oběhu</i>	87	2	2,30
	<i>Celkem</i>	449	6	1,34
Transplantace		5	0	0
	3x pro vrozenou srdeční vadu; 2x pro onemocnění srdečního svalu			