

ZDRAVOTNICTVÍ ČR:
Stručný přehled údajů
z Národního
kardiochirurgického registru
2007–2020
NZIS REPORT č. R01 (10/2021)



Stručný přehled údajů z Národního kardiochirurgického registru za období 2007–2020

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

Proti dlouhodobě vyrovnanému počtu kardiologických operací došlo v roce 2020 ke snížení absolutního počtu případů, což souvisí s pandemií nemoci COVID-19 a omezením elektivní péče. Důsledkem nárůstu urgentní operativy na úkor elektivní je i nárůst celkové mortality.

Počet kardiologických operací se ročně pohybuje v ČR mezi 8 500 až 9 000. V roce 2020 jich bylo provedeno pouze 7 390 (*obrázek 1*). Tento počet zahrnuje všechny kardiologické operace provedené ve všech kardiologických centrech v České republice. Jedná se o 13 specializovaných center pro dospělé, kde bylo provedeno celkem 6 953 kardiologických operací, a 1 centrum dětské kardiologie, kde bylo provedeno celkem 437 kardiologických operací.

Na následujícím grafu je zobrazen podíl jednotlivých centrech (pro dospělé) na celkovém počtu provedených kardiologických operací v jednotlivých letech (*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. Graf na obrázku 18 zobrazuje dlouhodobý přehled počtu provedených kardiologických operací v tomto centru i s údaji o věku operovaných pacientů a křivkou úmrtnosti (*obrázek 18*). Následující tabulka (*obrázek 19*) ukazuje počty provedených operací v roce 2020. Typy prováděných operací se v tomto centru významně liší od operací prováděných v ostatních kardiologických centrech, proto jsou v grafech 2 až 14 zahrnuty pouze údaje z kardiologických center, zaměřených na dospělou populaci.

Do celkového počtu kardiologických 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 kardiologické operace.

Větší počet kardiologických operací je prováděn u mužů, v roce 2020 bylo 5 015 operací provedeno u mužů, a 1 938 operací u žen (*obrázek 3*). U některých pacientů bylo v jednom roce provedeno více kardiologických operací, takže **unikátní počet pacientů**, u kterých byla provedena alespoň jedna kardiologická operace, byl o něco nižší než počet provedených operací. V roce 2020 bylo operováno celkem 6 852 pacientů (4 932 mužů a 1 920 žen), což je 64 operovaných pacientů na 100 000 obyvatel (*obrázek 4*).

V rámci kardiologické operativy je nejběžnějším typem výkonu **aortokoronární bypass**, kterých bylo v roce 2020 provedeno 3 919, a to jak samostatně, tak společně s jinými druhy výkonů. V grafu je možné vidět trvalý mírný pokles podílu aortokoronární bypassů v důsledku trvalého rozvoje perkutánní koronární intervence (PCI), prováděné na odděleních intervenční kardiologie (viz Národní registr kardiologických intervencí). Druhým nejčastějším výkonem je **výkon na chlopni**, kterých bylo v roce 2020 provedeno 3 240, opět samostatně i spolu s jinými druhy výkonů (*obrázek 5*). Podrobnější přehled počtu provedených operací podle druhu výkonu v jednotlivých letech je na *obrázku 6*, který ukazuje celkem 7 různých kombinací výkonů, prováděných na srdci. Podíl provedených kardiologických operací podle druhu výkonu je na *obrázku 7*.

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

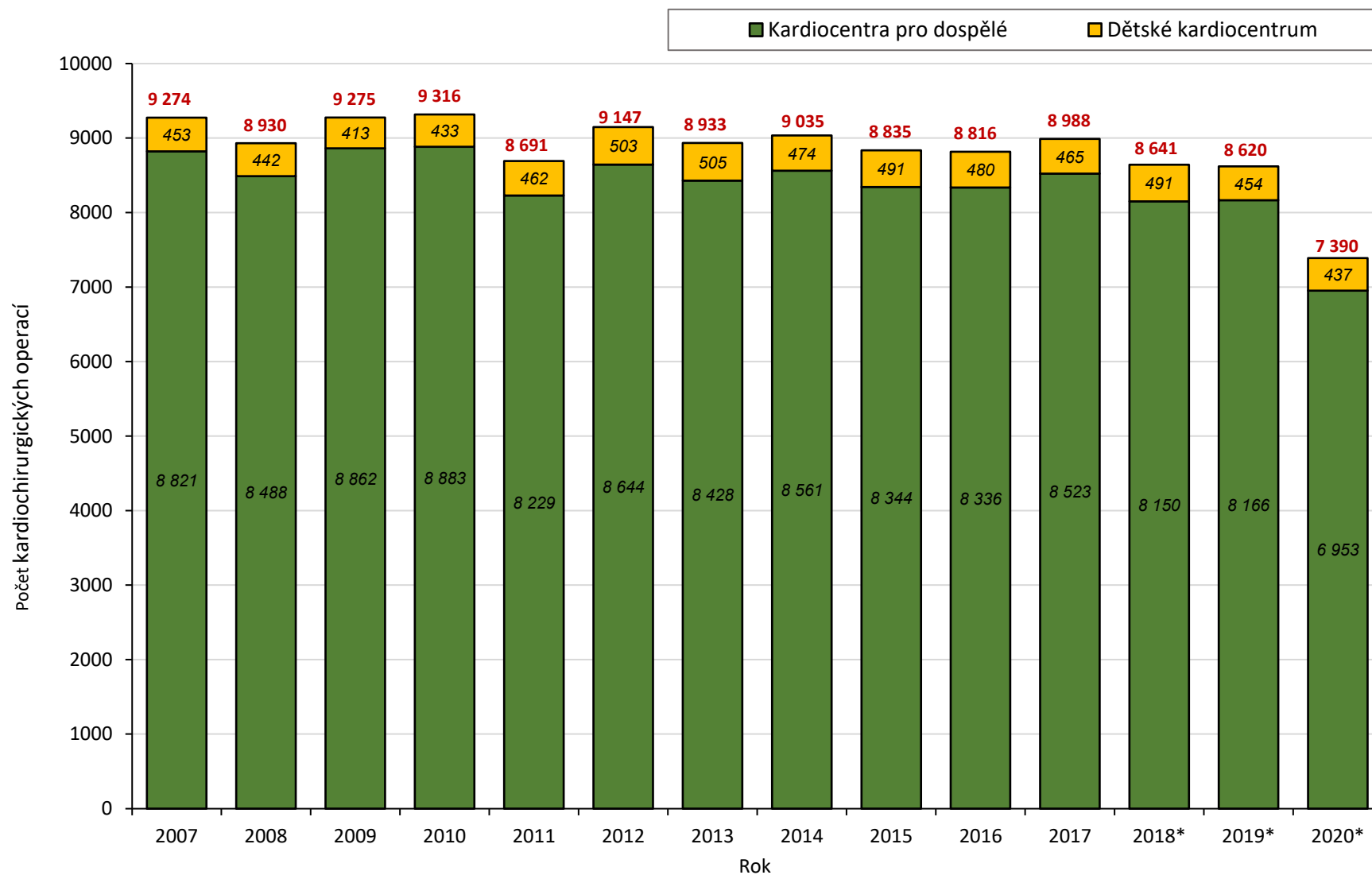
Graf na *obrázku 12* je zaměřen na pohlaví a věk pacientů, podstupujících kardiochirurgickou operaci. Procentuální zastoupení pacientů podle pohlaví a průměrný věk můžete vidět nejen pro celkový počet operací, ale také pro jednotlivé kombinace prováděných výkonů.

Průměrná doba hospitalizace od operace do propuštění je na *obrázku 13*. Je zde vidět pokles hodnoty mediánu doby hospitalizace, zatímco průměr zůstal víceméně stejný.

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

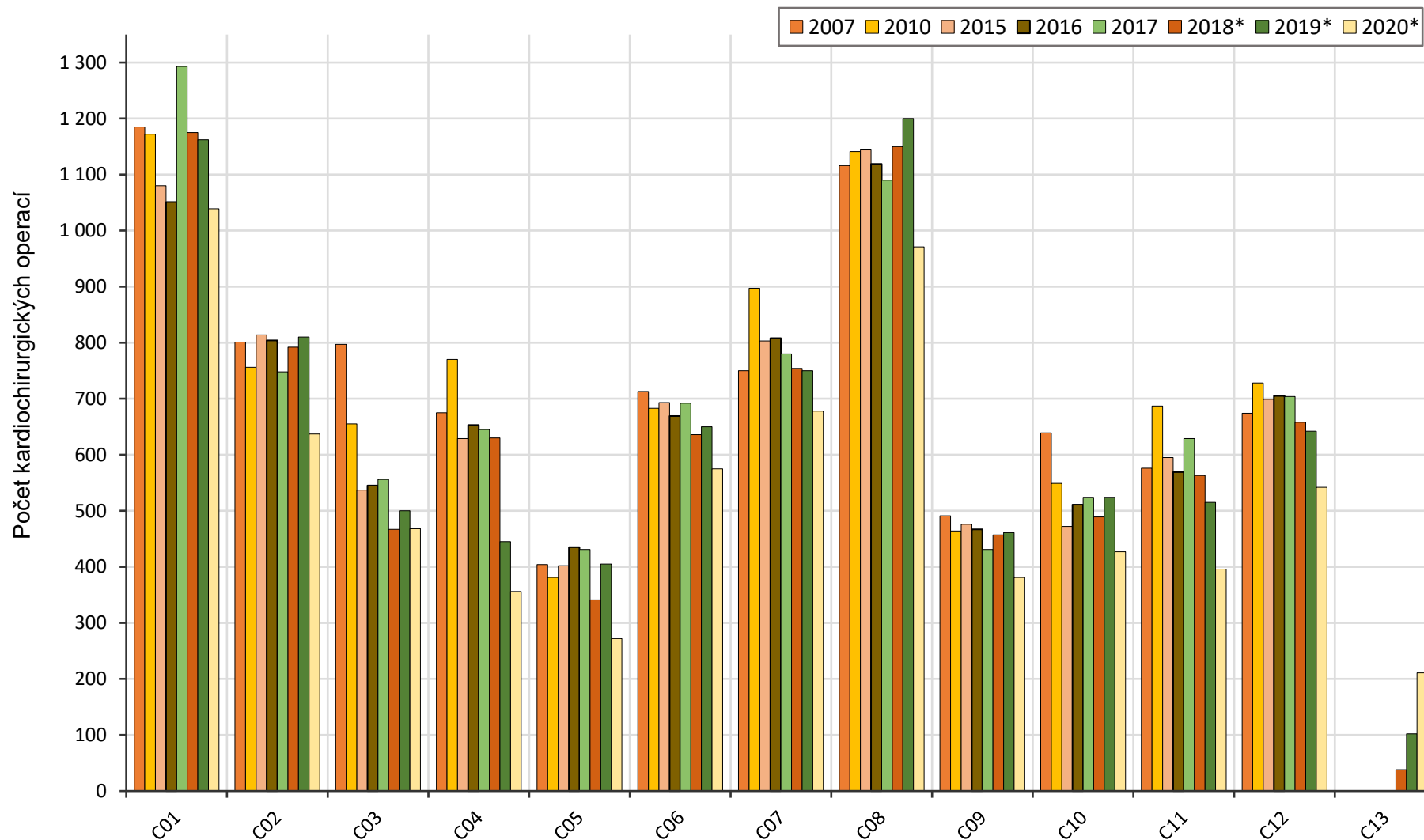
Vývoj 30-denní mortality u pacientů po provedené kardiochirurgické operaci zobrazují následující 3 grafy. Na *obrázku 15* je celková 30-denní mortalita porovnána s mortalitou po provedení 2 nejběžnějších typů výkonů: aortokoronárním bypassu včetně kombinovaných výkonů a výkonu na chlopní, také včetně 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 2007–2020 v ČR

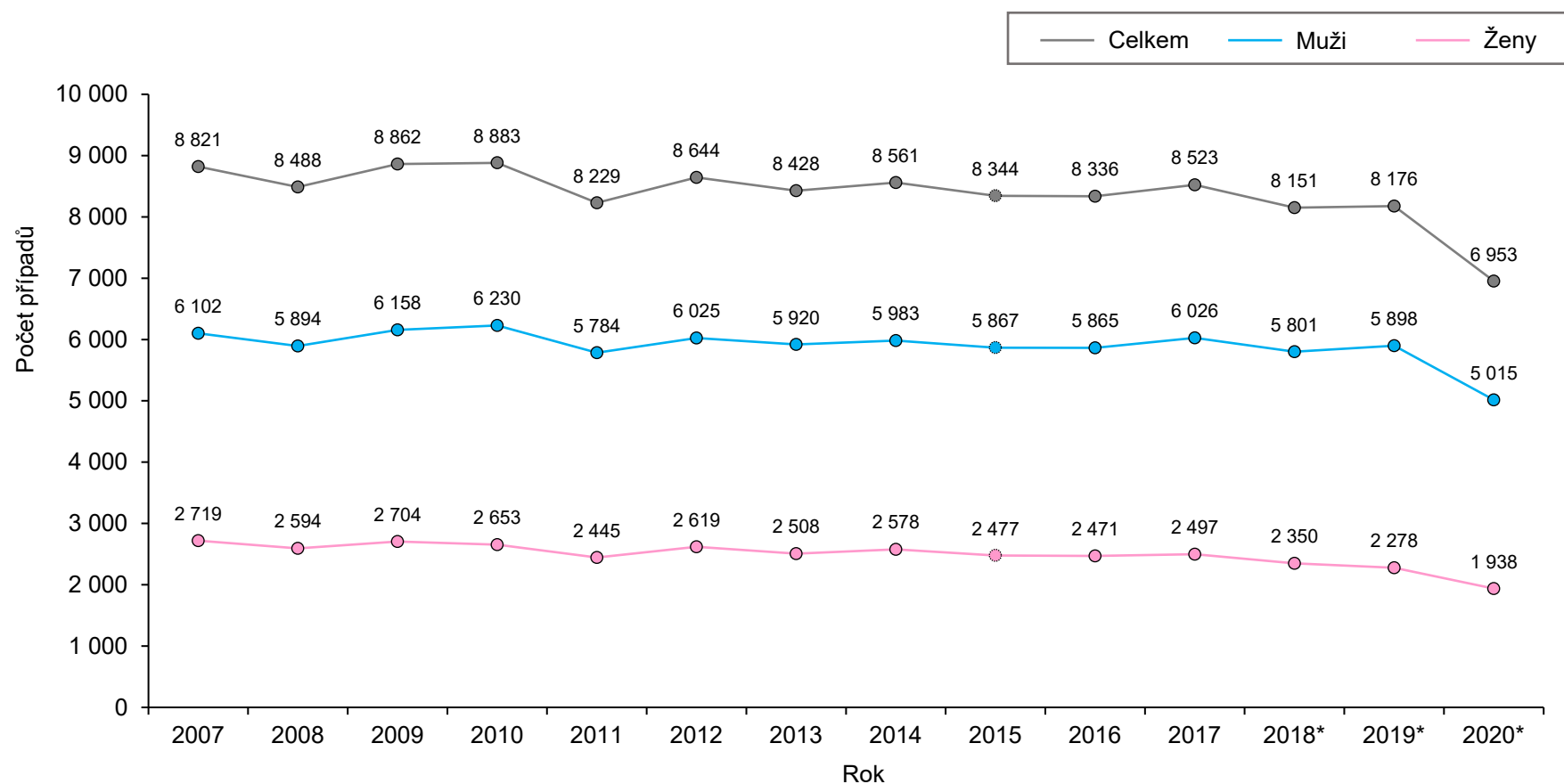
* Od r.2018 není mezi kardiochirurgické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 2. Podíl jednotlivých kardiocenter na počtu provedených kardiologických operací v letech 2007–2020 v ČR (zahrnuje pouze kardiocentra pro dospělé)



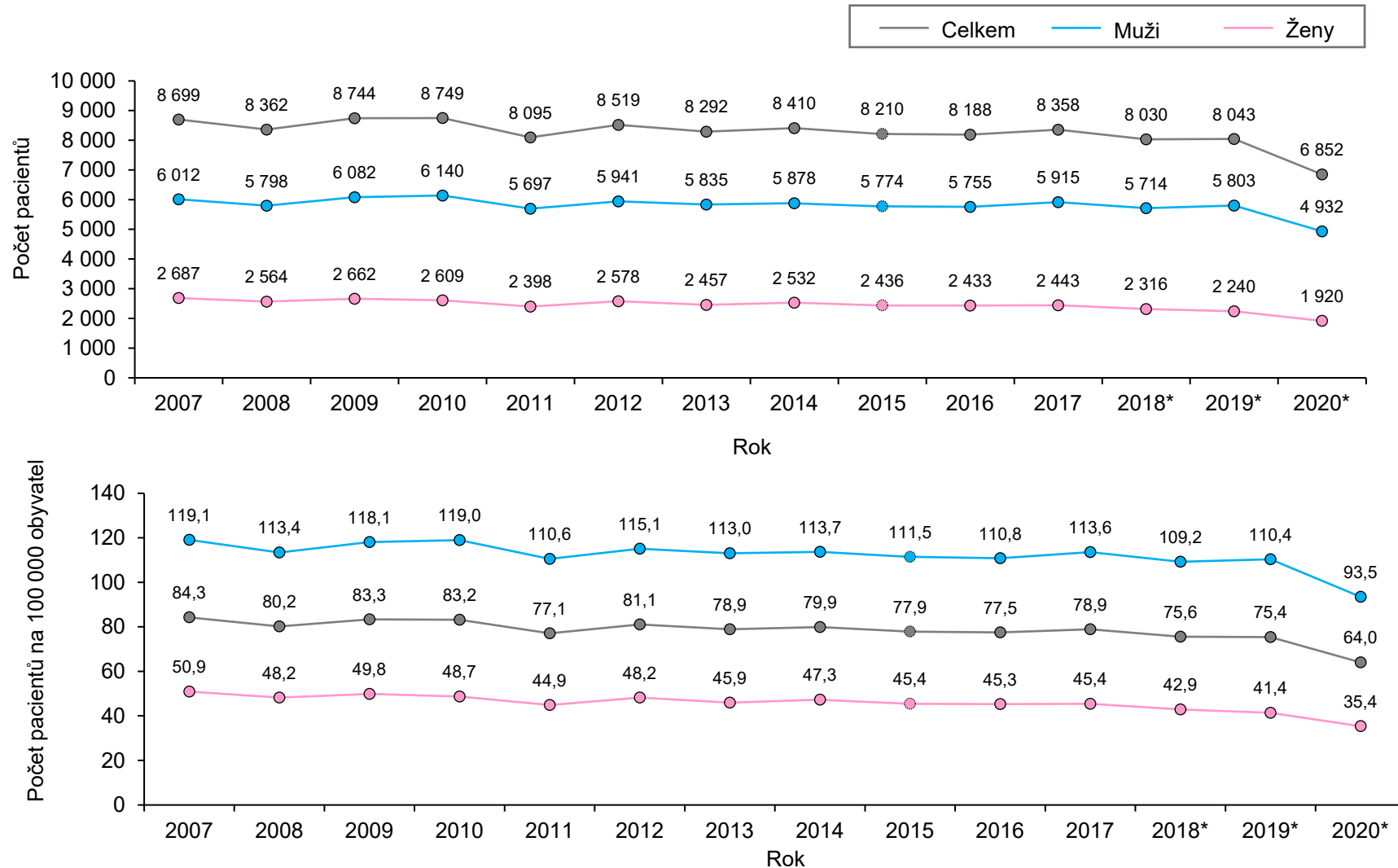
* Od r.2018 není mezi kardiologické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 3. Souhrn počtu provedených kardiochirurgických operací v letech 2007–2020 (nezahrnuje operace provedené v dětském kardiocentru)

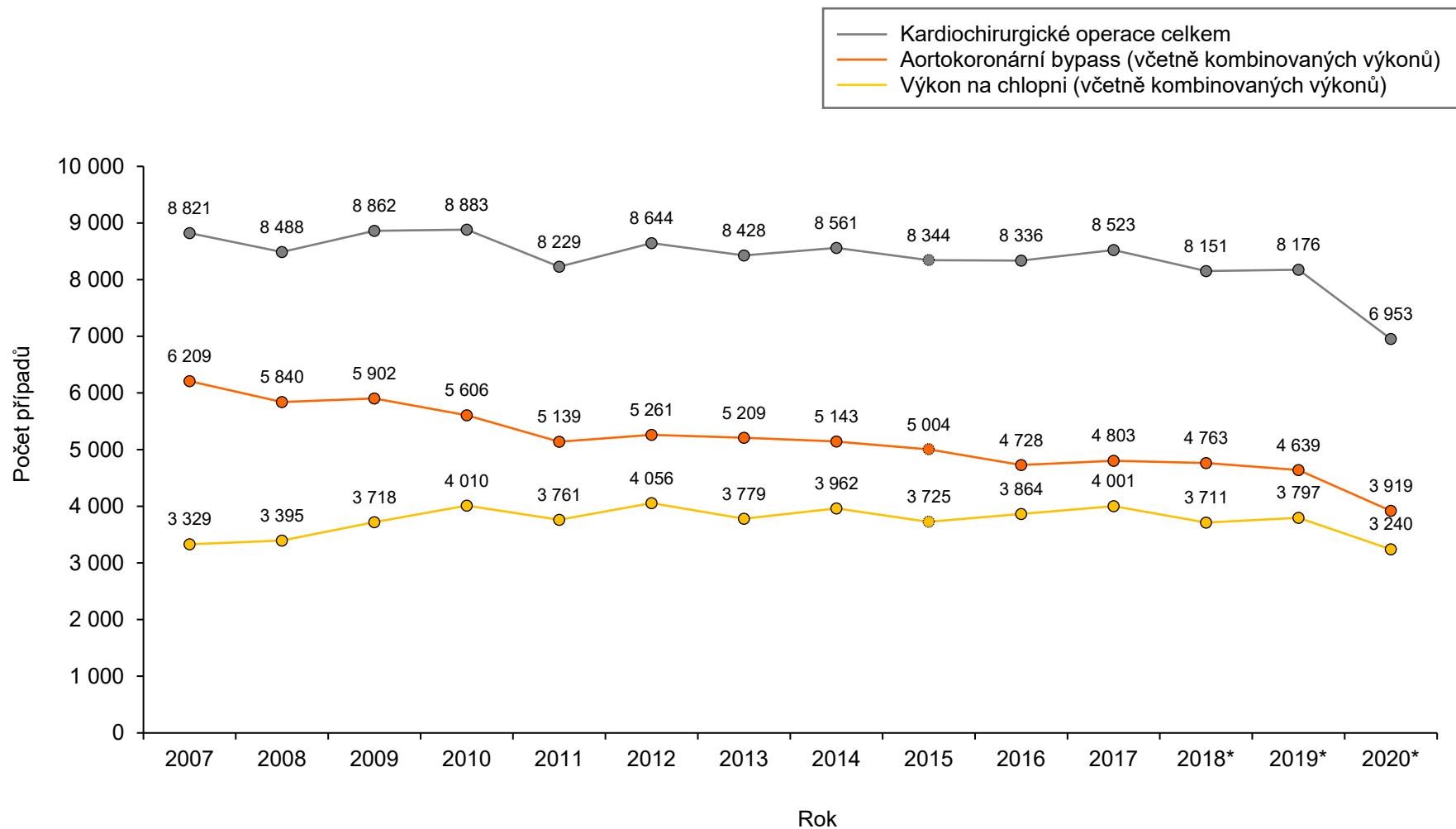


* Od r.2018 není mezi kardiochirurgické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

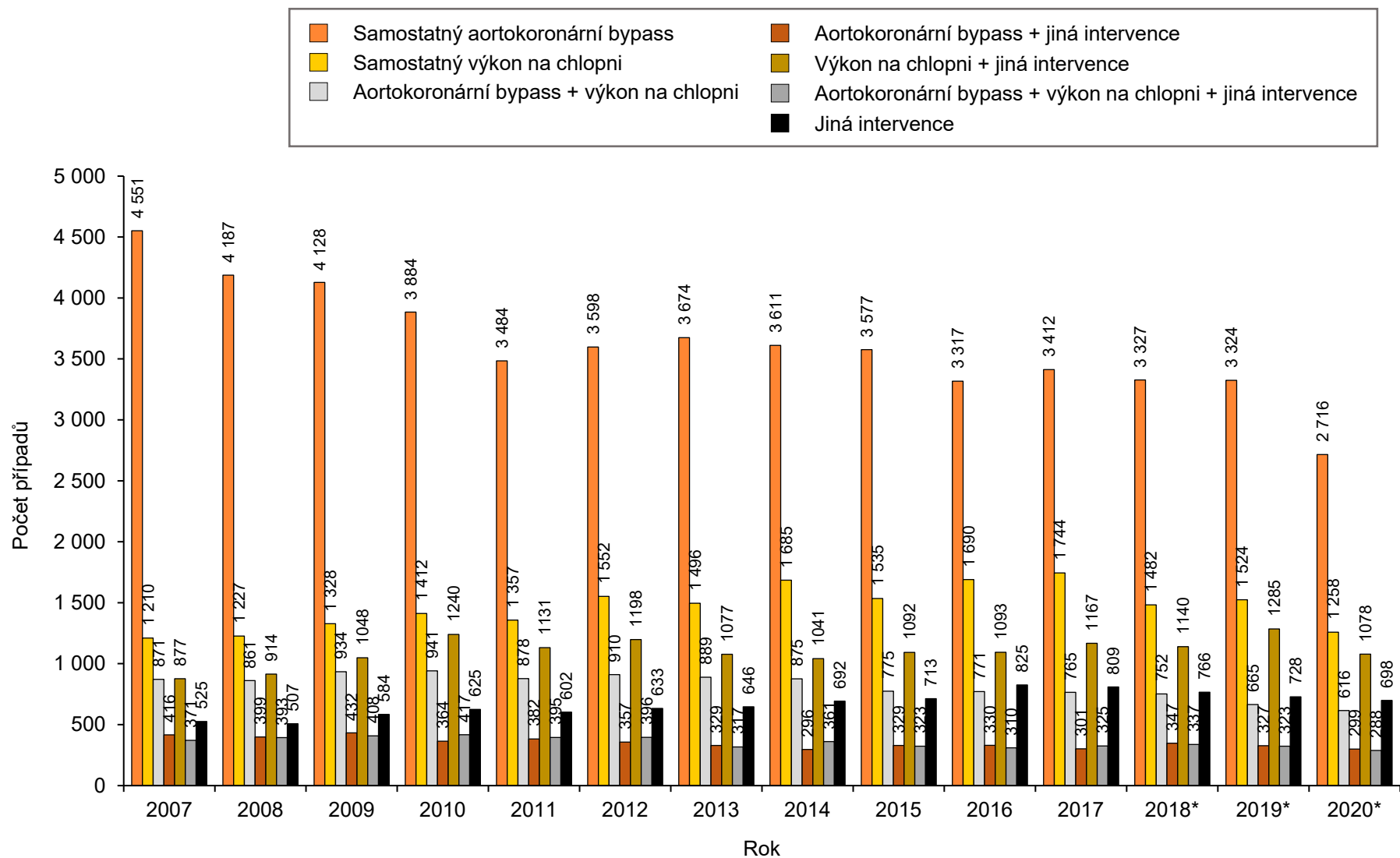
Obrázek 4. Roční počet pacientů s provedenou kardiochirurgických operací v letech 2007–2020
(nezahrnuje operace provedené v dětském kardiocentru)



* 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.

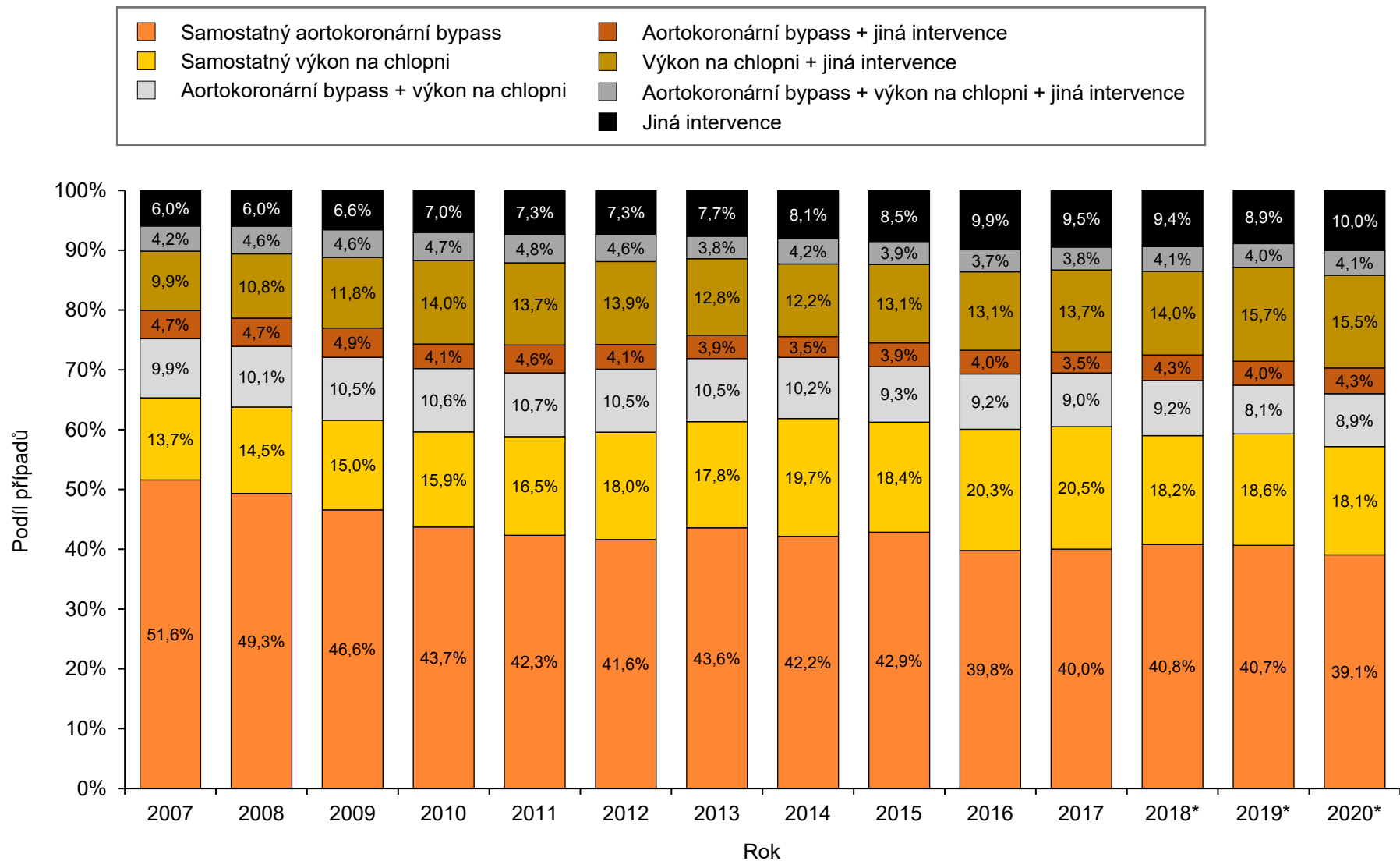
Obrázek 5. Souhrn počtu provedených kardiochirurgických operací v letech 2007–2020 podle provedeného výkonu

* 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.

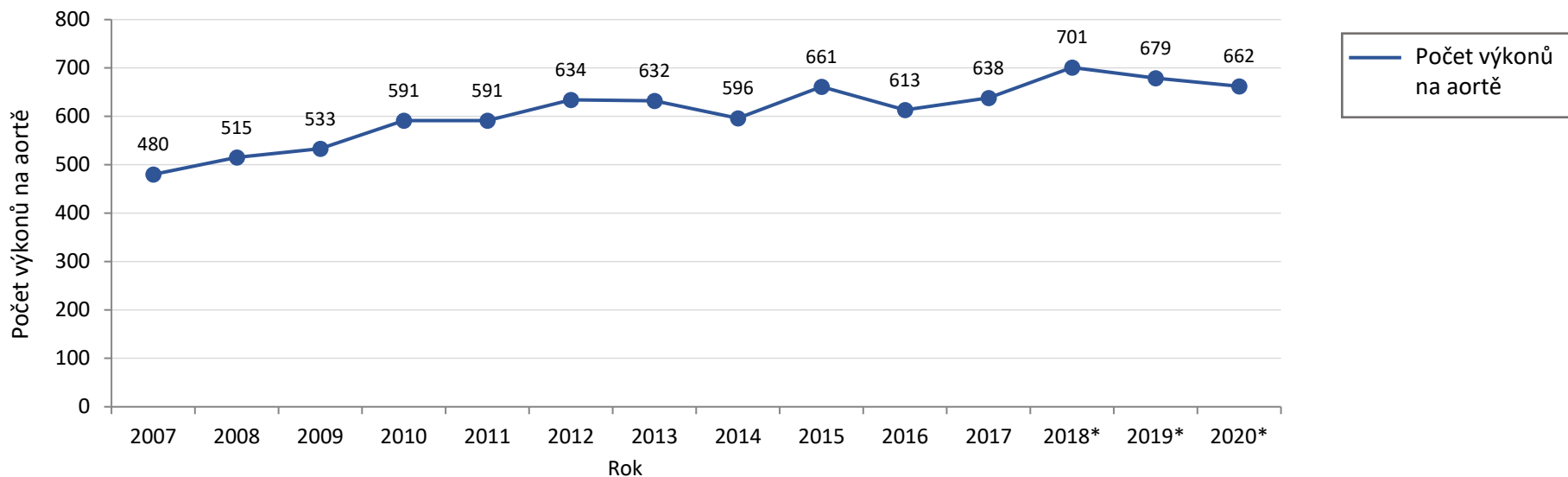
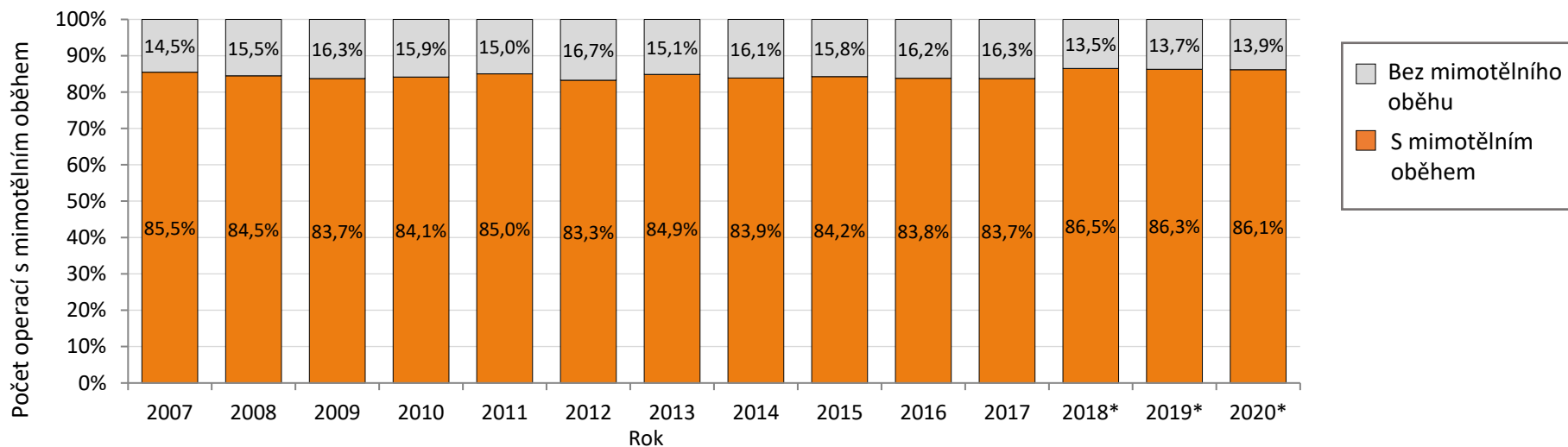
Obrázek 6. Souhrn počtu provedených kardiochirurgických operací v letech 2007–2020 podle druhu výkonu

* 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.

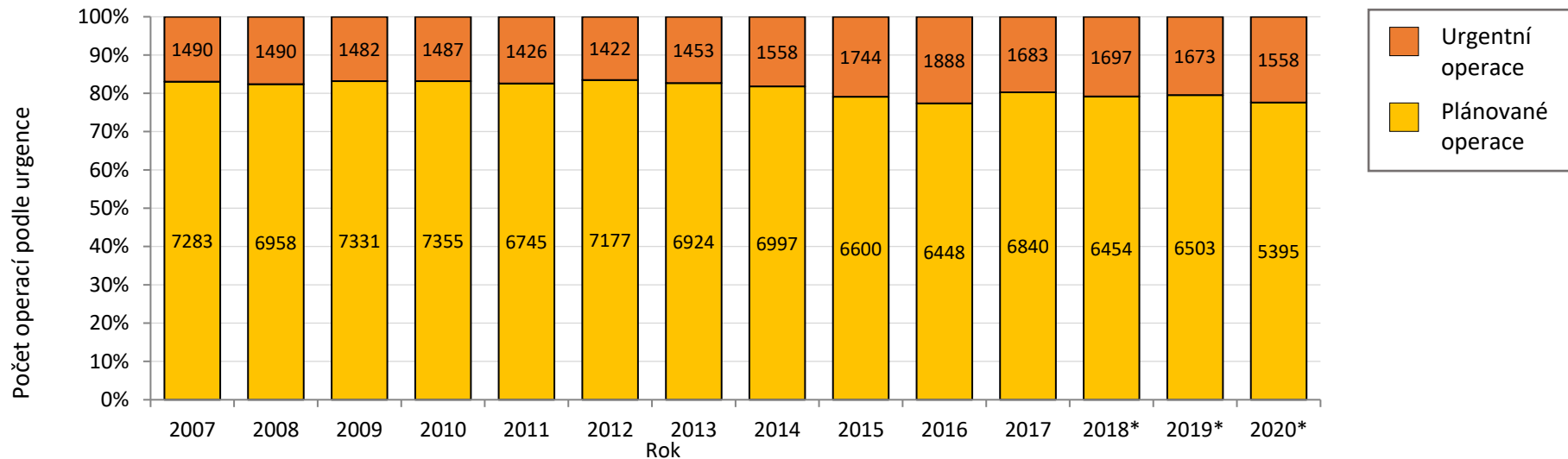
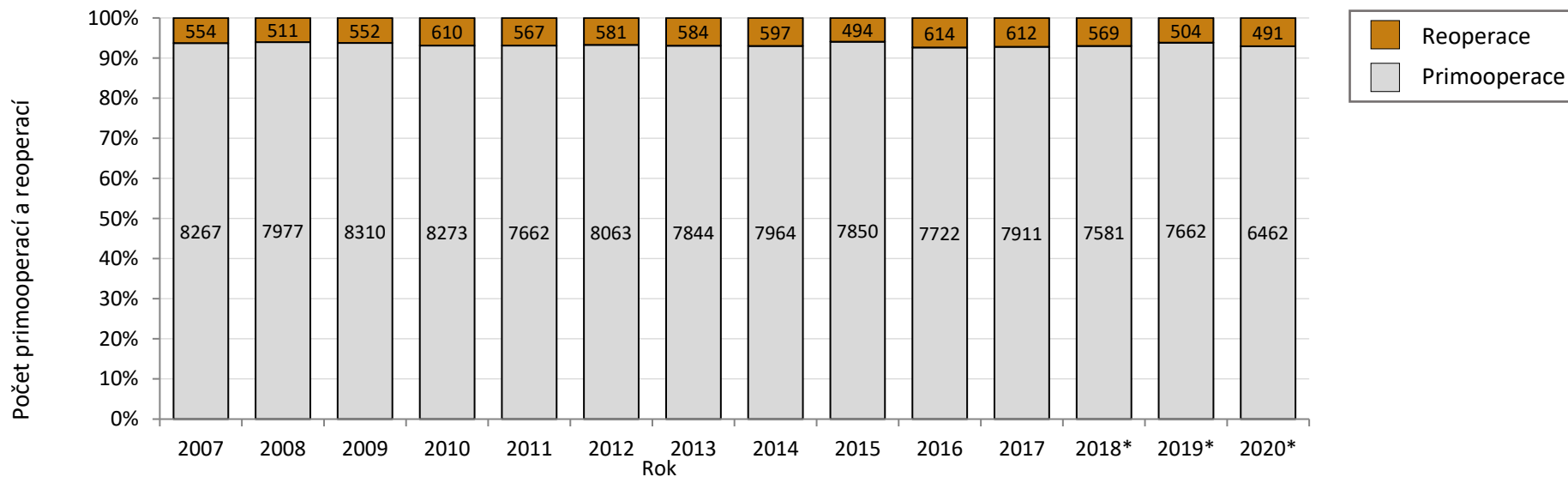
Obrázek 7. Podíl provedených kardiochirurgických operací podle druhu výkonu v letech 2007–2020



* 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.

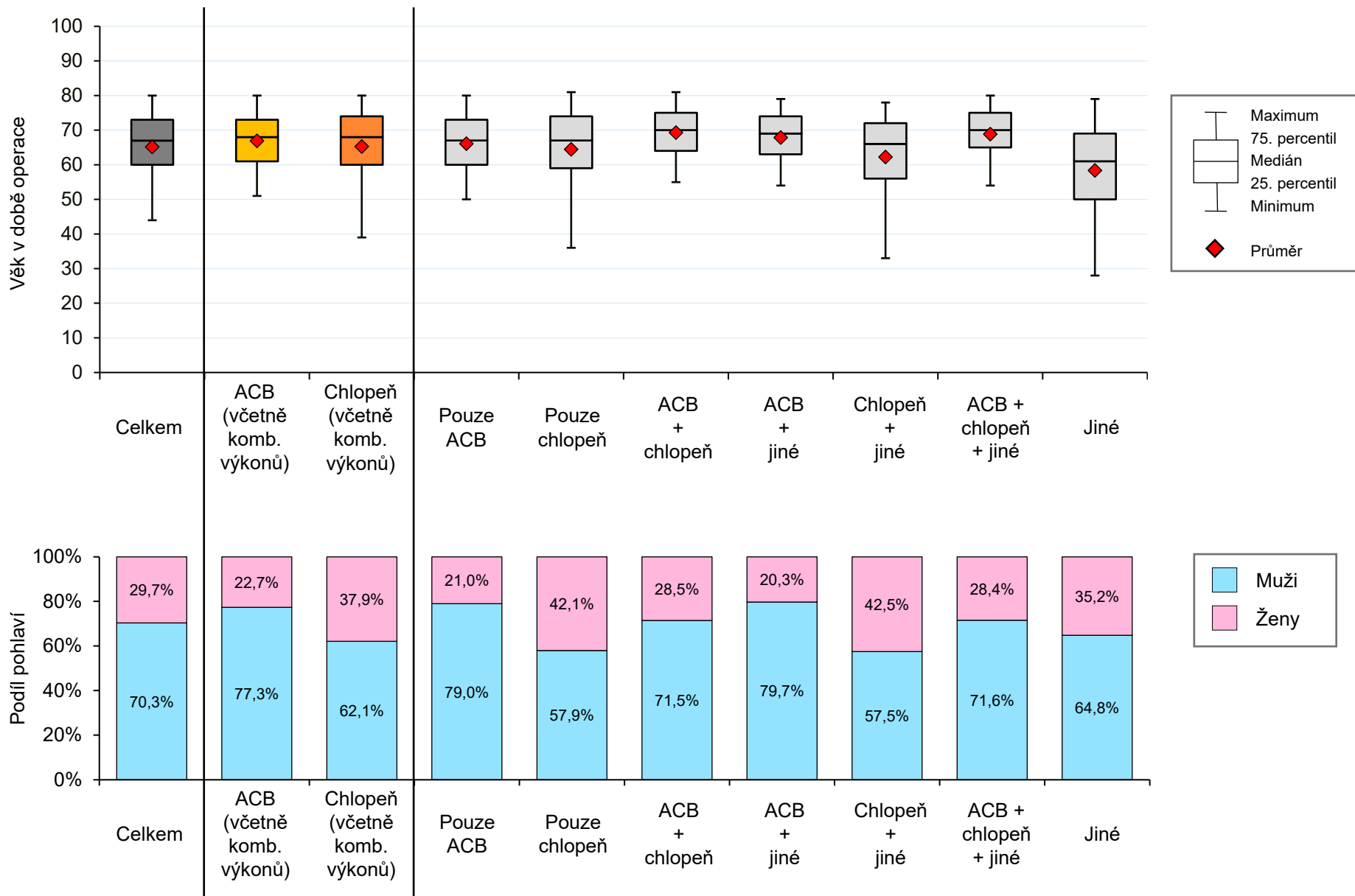
Obrázek 8. Počet provedených výkonů na aortě v rámci kardiochirurgických operací v letech 2007–2020**Obrázek 9.** Počet kardiochirurgických operací v letech 2007–2020 podle mimotělního oběhu

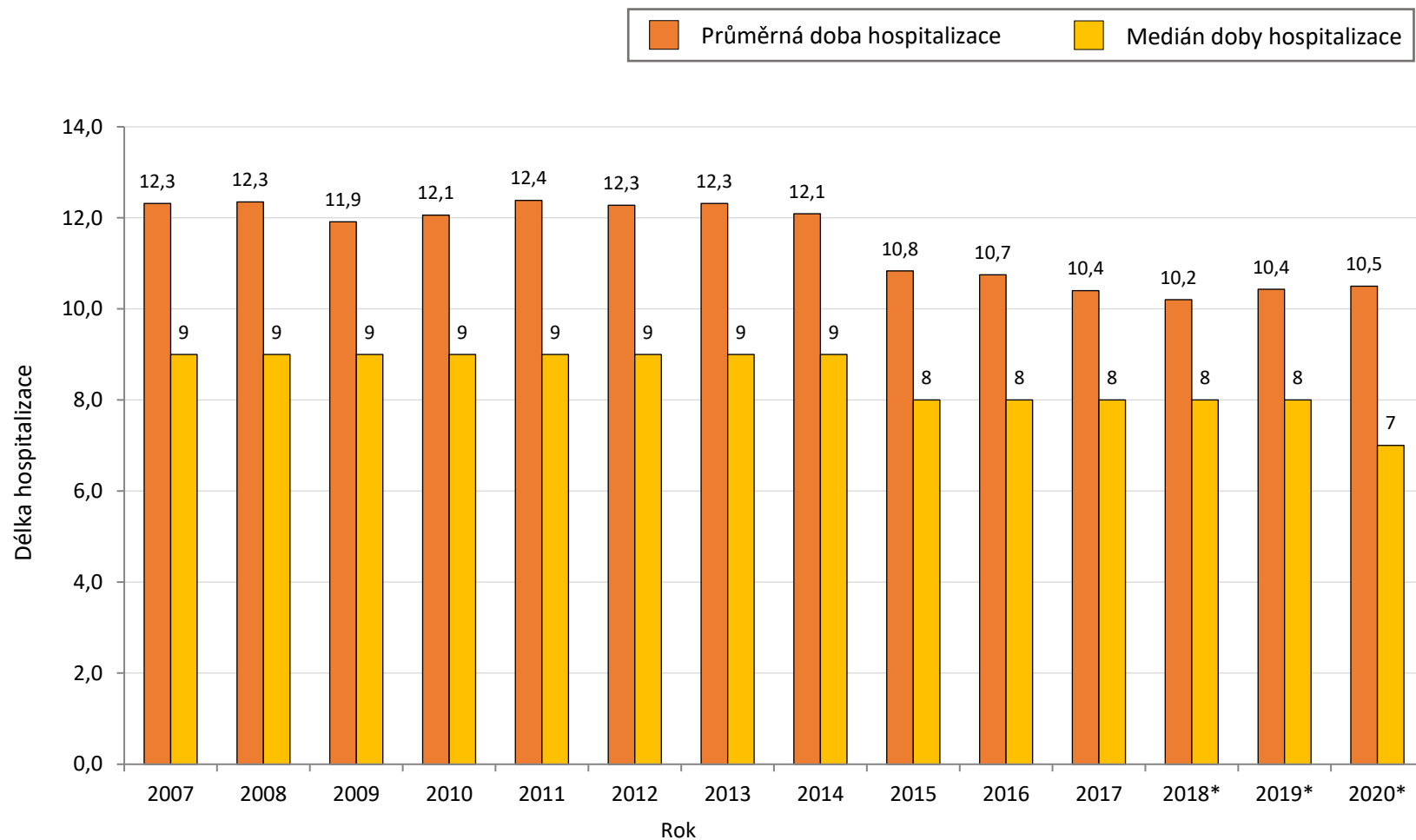
* Od r.2018 není mezi kardiochirurgické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 10. Počet kardiochirurgických operací v letech 2007–2020 podle urgency**Obrázek 11.** Počet primoooperací a reoperací v rámci kardiochirurgických operací v letech 2007–2020

* 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.

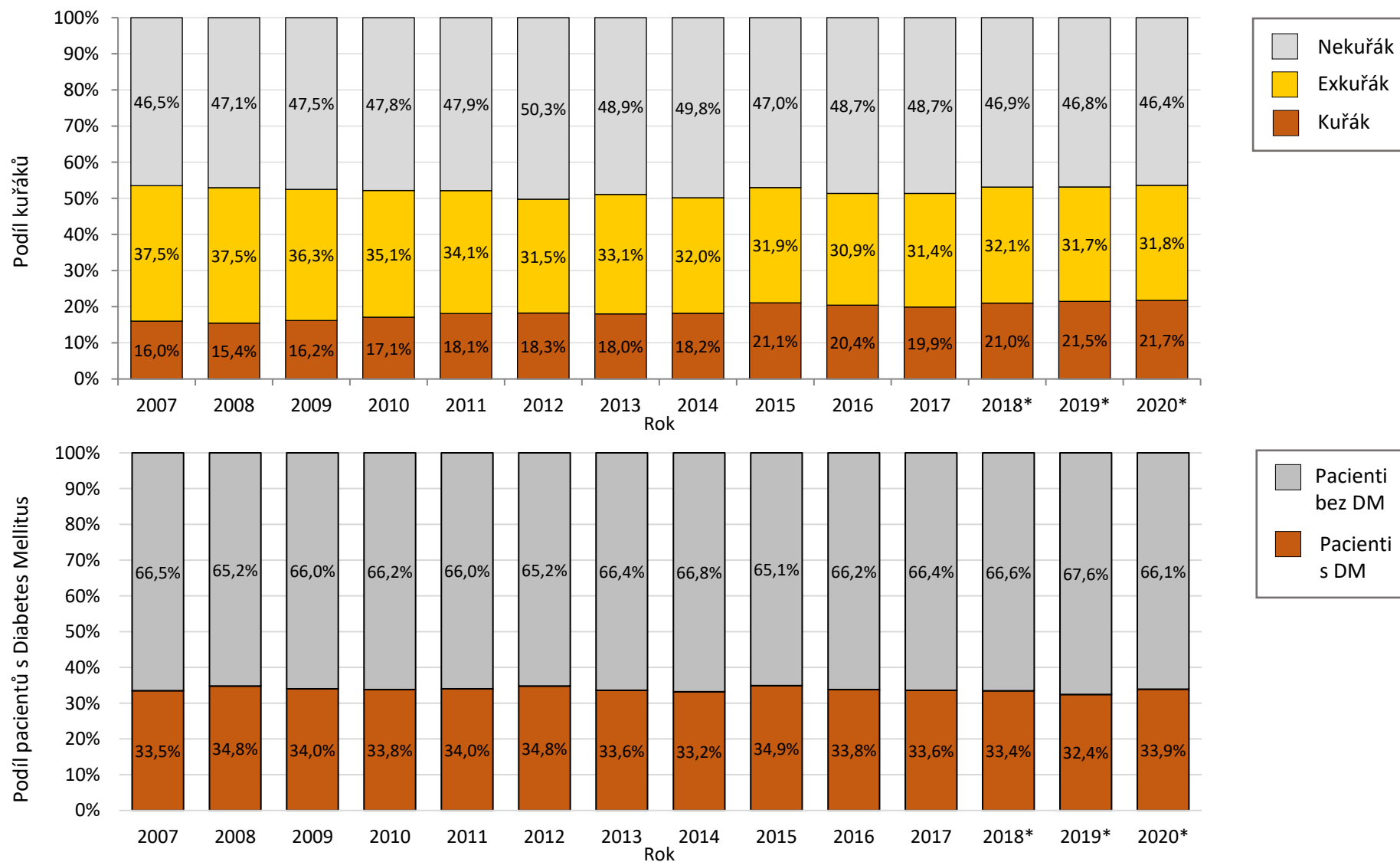
Obrázek 12. Věk a pohlaví pacientů s provedenou kardiochirurgickou operací podle druhu výkonu v letech 2007–2020



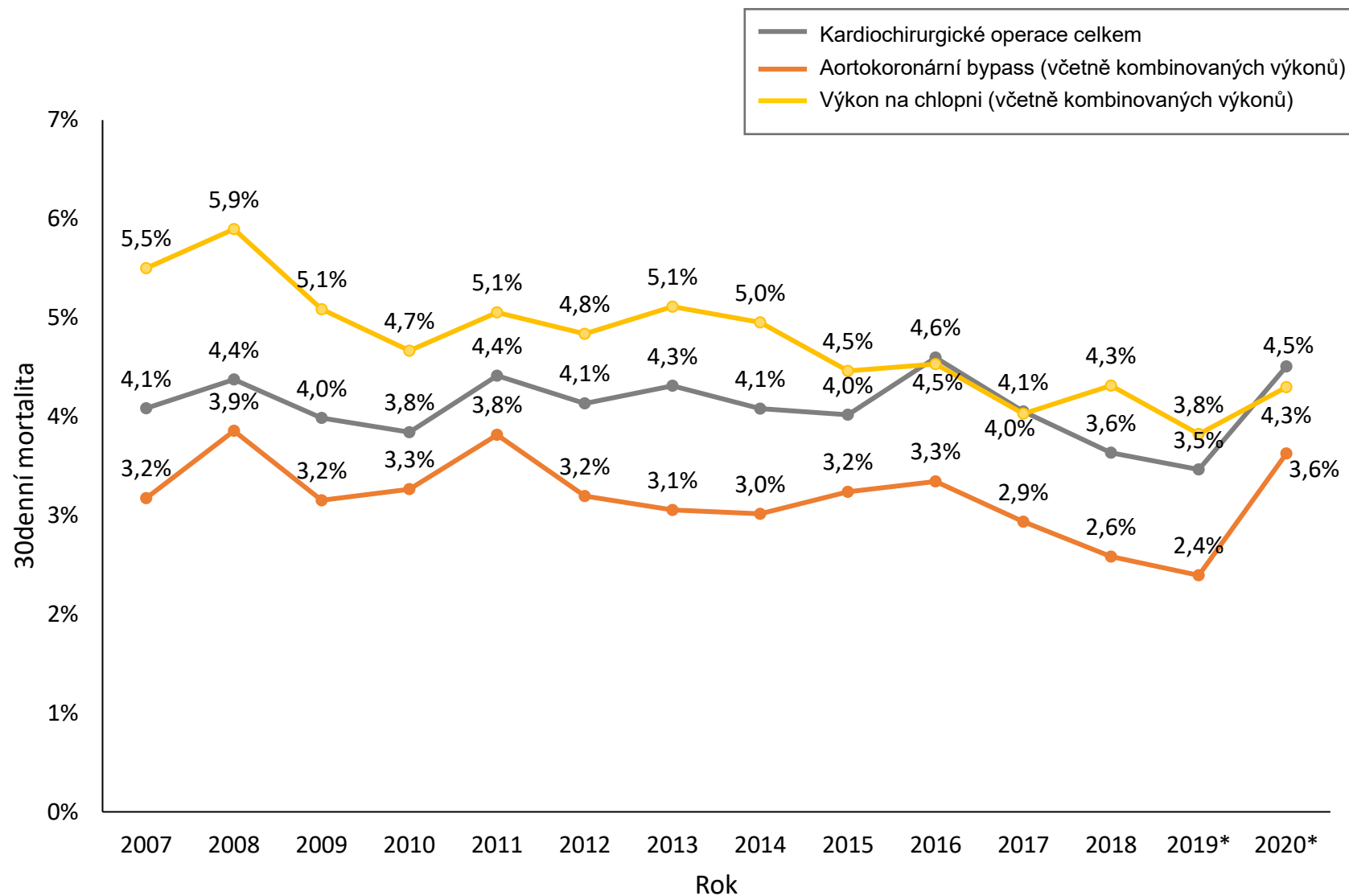
Obrázek 13. Délka hospitalizace od kardiochirurgické operace do propuštění v letech 2007–2020

* 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 14. Vybrané rizikové změny pro rozvoj ICHS u pacientů s provedenou kardiochirurgickou operací v letech 2007–2020

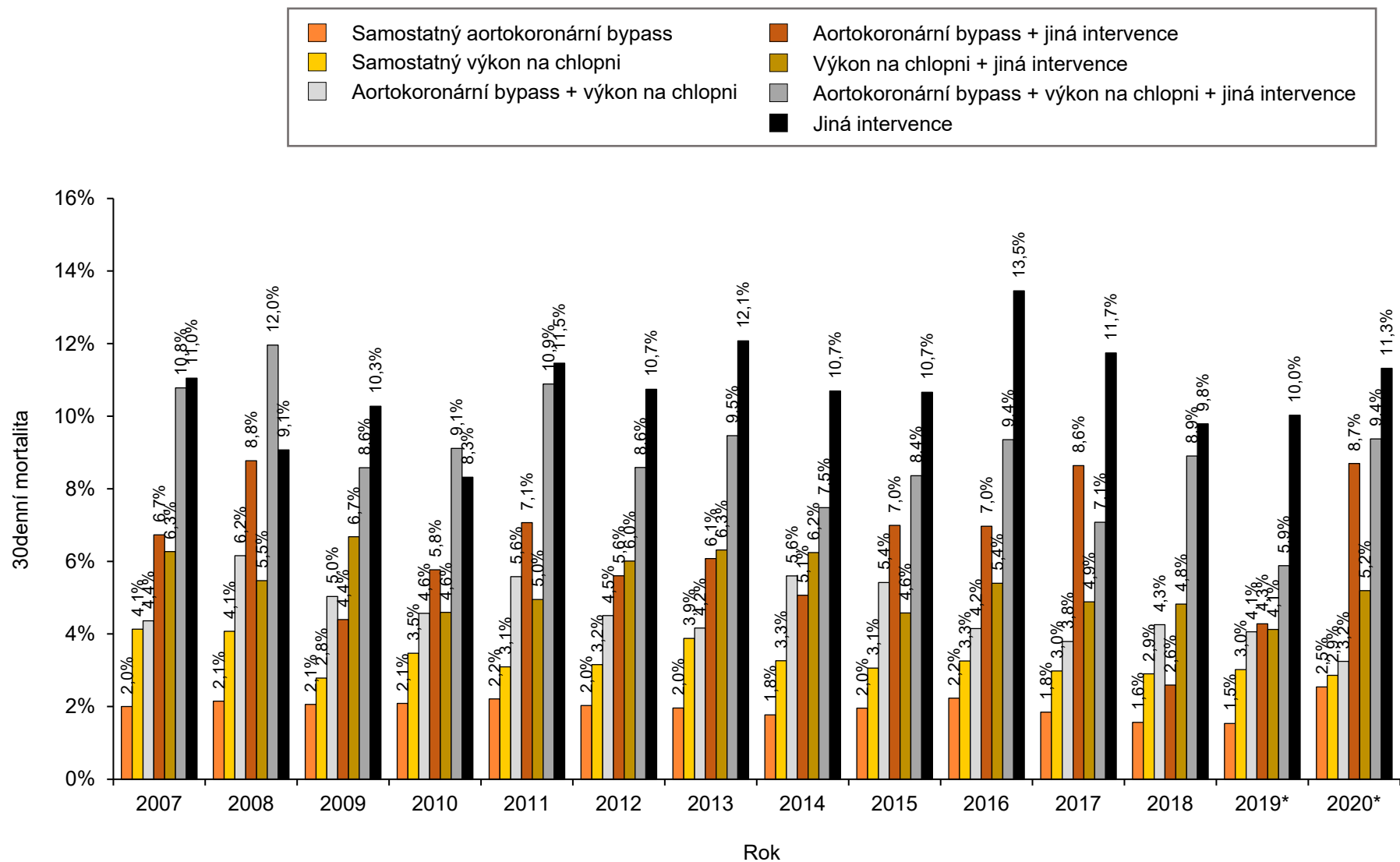


* Od r.2018 není mezi kardiochirurgické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 15. 30denní mortalita v letech 2007–2020 podle provedeného výkonu

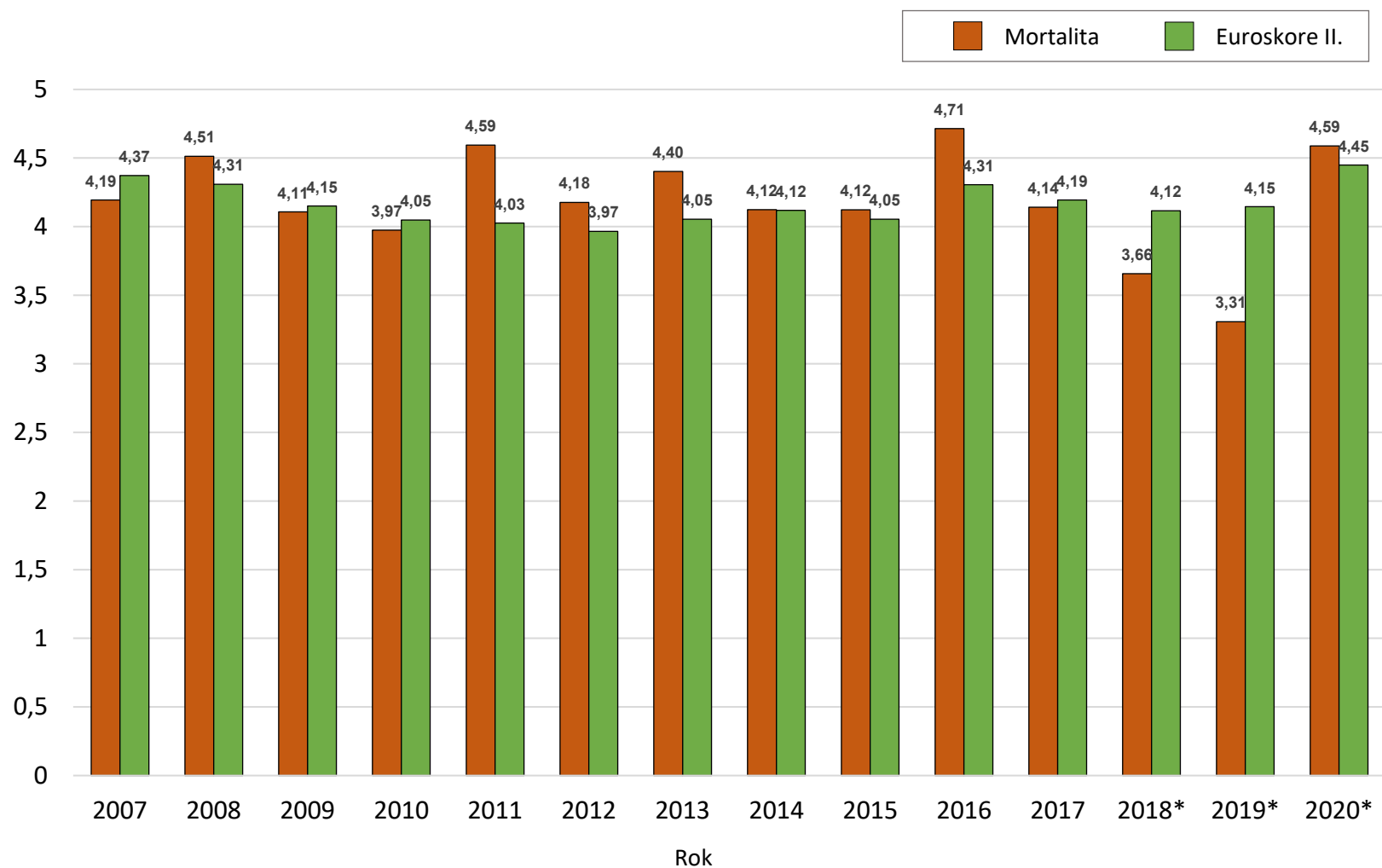
* Od r.2018 není mezi kardiochirurgické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 16. 30denní mortalita v letech 2007–2020 podle druhu výkonu



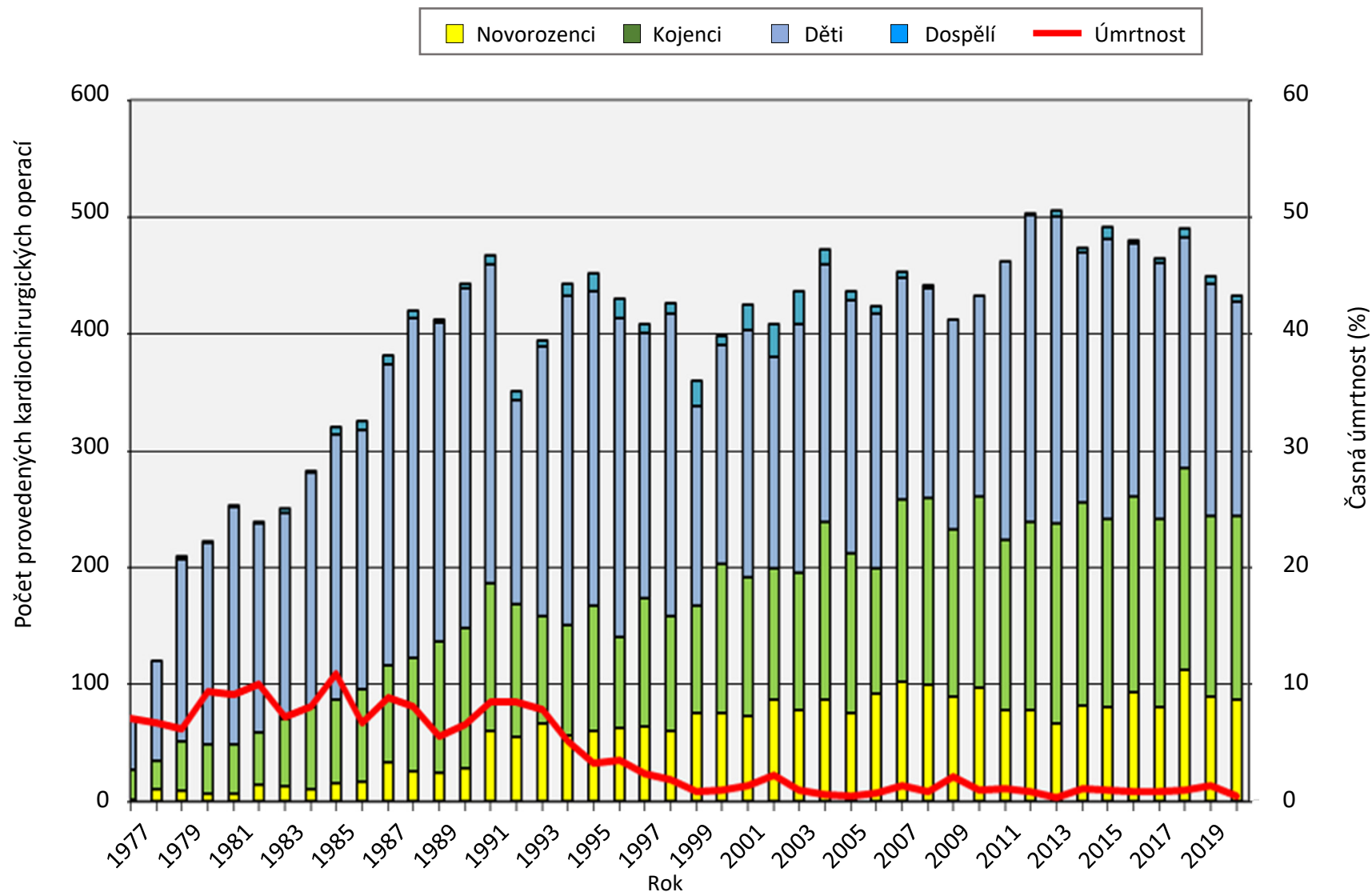
* Od r.2018 není mezi kardiochirurgické operace započten samostatný výkon na aortální chlopni s náhradou TAVI transfemorálně a samostatný výkon ECMO (v-a / v-v) bez dalších intervencí.

Obrázek 17. Vývoj 30denní národní mortality a EuroSCORE II. v letech 2007–2020



* 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 18. Počet kardiologických operací provedených v Dětském kardiocentru 2. LF UK a FN v Motole v letech 1977–2020
- přehled podle věku operovaného a časná úmrtnost do 30 dnů (%)



Obrázek 19. Počet kardiochirurgických operací provedených v Dětském kardiocentru 2. LF UK a FN v Motole v roce 2020
- 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	2	0,56
	<i>Bez mimotělního oběhu</i>	67	0	0,00
	<i>Celkem</i>	421	2	0,48
Získaná srdeční onemocnění	<i>V mimotělním oběhu</i>	4	0	0,00
	<i>Bez mimotělního oběhu</i>	8	0	0,00
	<i>Celkem</i>	12	0	0,00
Souhrn kardiochirurgických operací	<i>V mimotělním oběhu</i>	358	2	0,56
	<i>Bez mimotělního oběhu</i>	75	0	0,00
	<i>Celkem</i>	433	2	0,46
Transplantace	<i>Celkem</i>	4	0	0,00
	2x pro vrozenou srdeční vadu			
	2x pro kardiomyopatii			