

XXVI.

kongres České společnosti anesteziologie,  
resuscitace a intenzivní medicíny

2.-4. 10. 2019 | Brno - Výstaviště



Česká společnost anesteziologie,  
resuscitace a intenzivní medicíny

Pro obor/ČSARIM začíná bezprecedentní etapa  
automatizovaného sběru oborových dat a nekonečného  
potenciálu jejich analýzy.



Česká společnost anesteziologie,  
resuscitace a intenzivní medicíny

# (“BIG”) Data v oboru AIM



## Cíle

- 1) Diskutovat téma “analýza a sběr dat v oboru”
- 2) Ukázat aktuální stav činnosti ČSARIM



# Obsah

- 1) **NISAP**
- 2) Czech Anesthesia Clinical and Audit Network (CACTAN)
- 3) Informace o projektech pod CACTAN 2019
- 4) Národní indikátory kvality

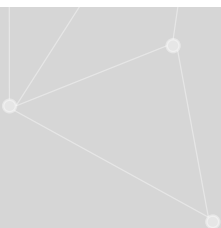
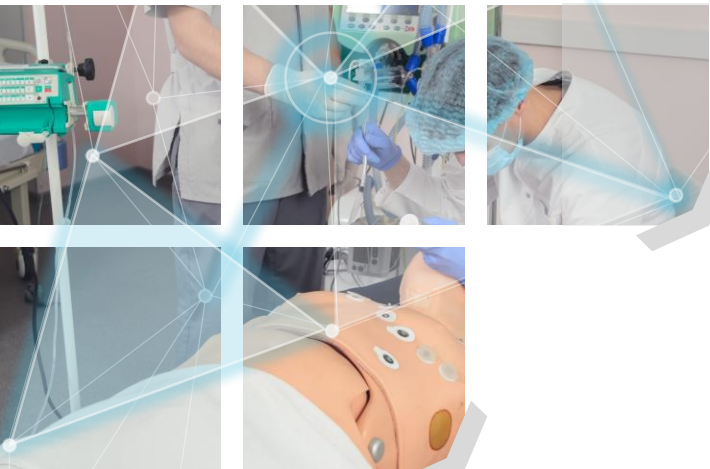
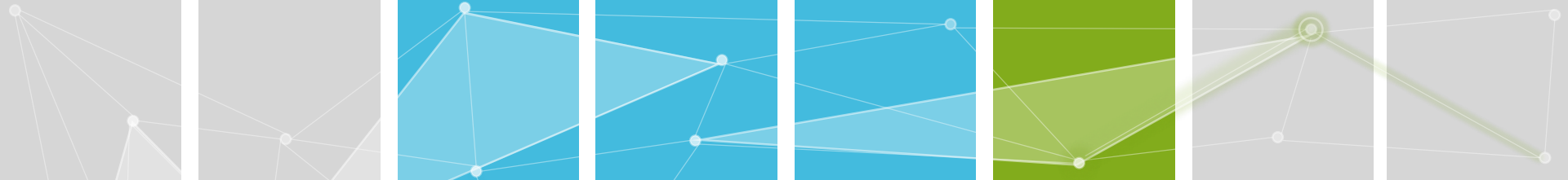


## Panel:

- Ladislav Dušek
- Michal Horáček
- Vladimír Černý
- ... a **vy**



# Anesteziologie a intenzivní medicína v novém Národním zdravotnickém informačním systému (NZIS)



NRIP

Národní Registr  
Intenzivní Péče



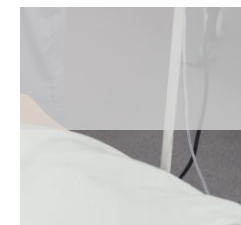
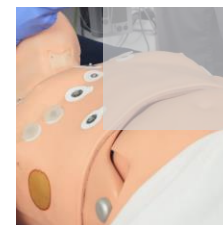
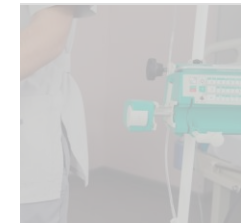
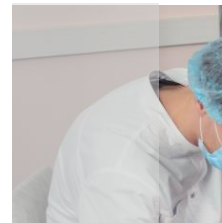
NISAP

Národní Informační Systém  
Anesteziologické Péče

Národní Registr Intenzivní Péče

Národní Informační Systém Anesteziologické Péče

Co je nový NZIS?





# Nový NZIS: nová data – nová koncepce – nové informace

## NZIS



NRZP



NRPZS



NRHVS



NRHOSP

### Referenční zdroje dat (registry)

- Národní registr zdravotnických pracovníků
- Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb
- Národní registr hospitalizací
- Národní registr hrazených zdravotních služeb

### Zdravotnické registry

- Diagnosticky specificky zaměřené registry

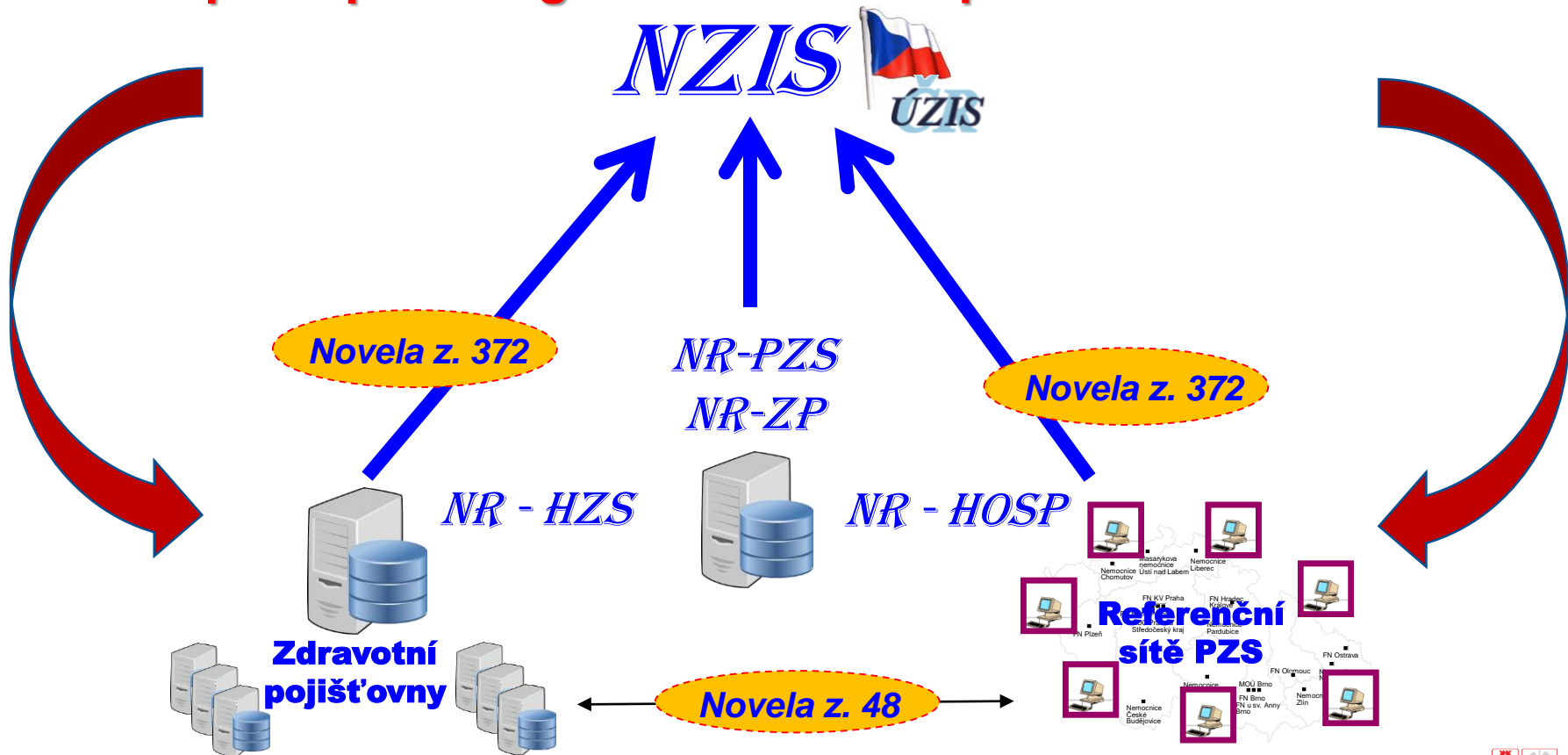
### Statistická šetření

- Statistická šetření & analýzy referenčních sítí poskytovatelů
- Prevalenční / průřezové studie

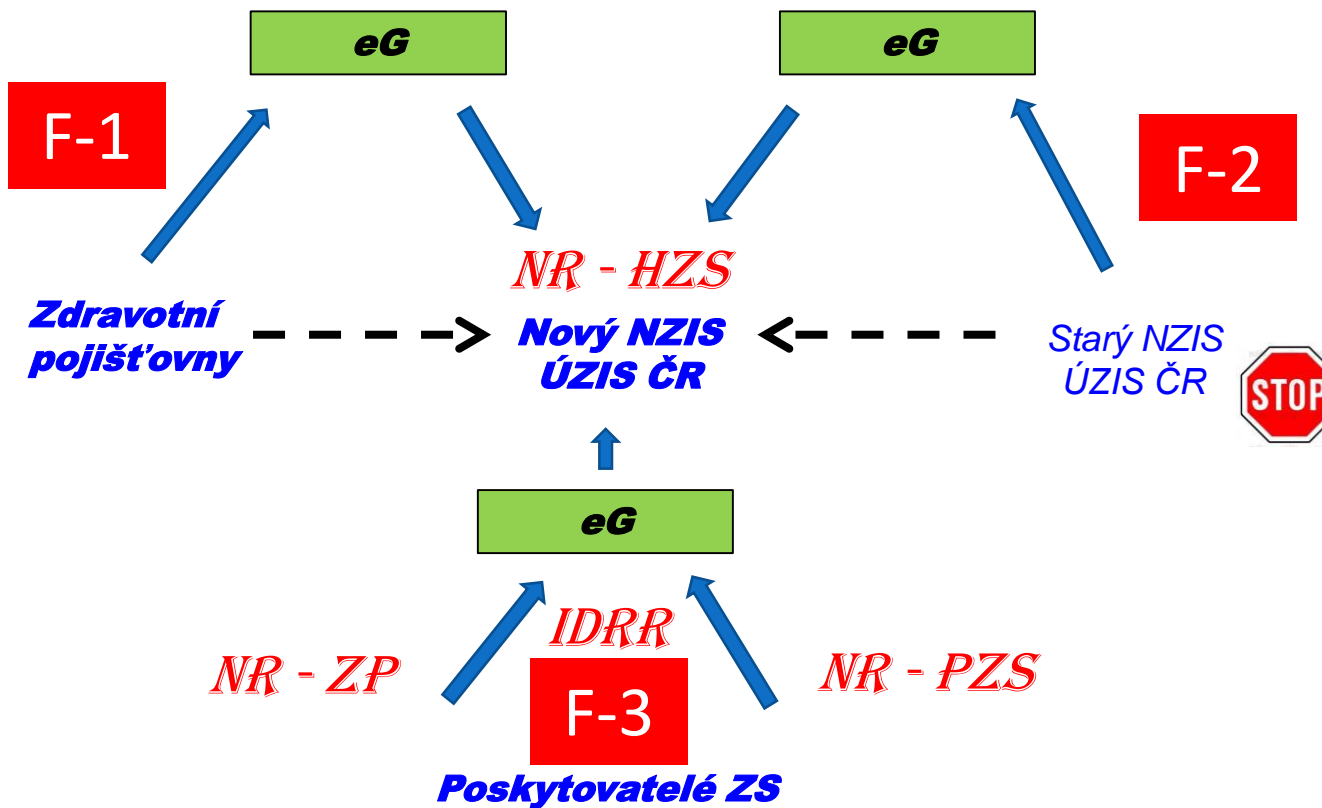
### Mezinárodní studie, průzkumy, ...

- Health Data OECD, Eurostat, WHO, EHIS, EHES, ...)

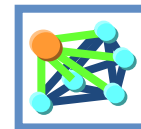
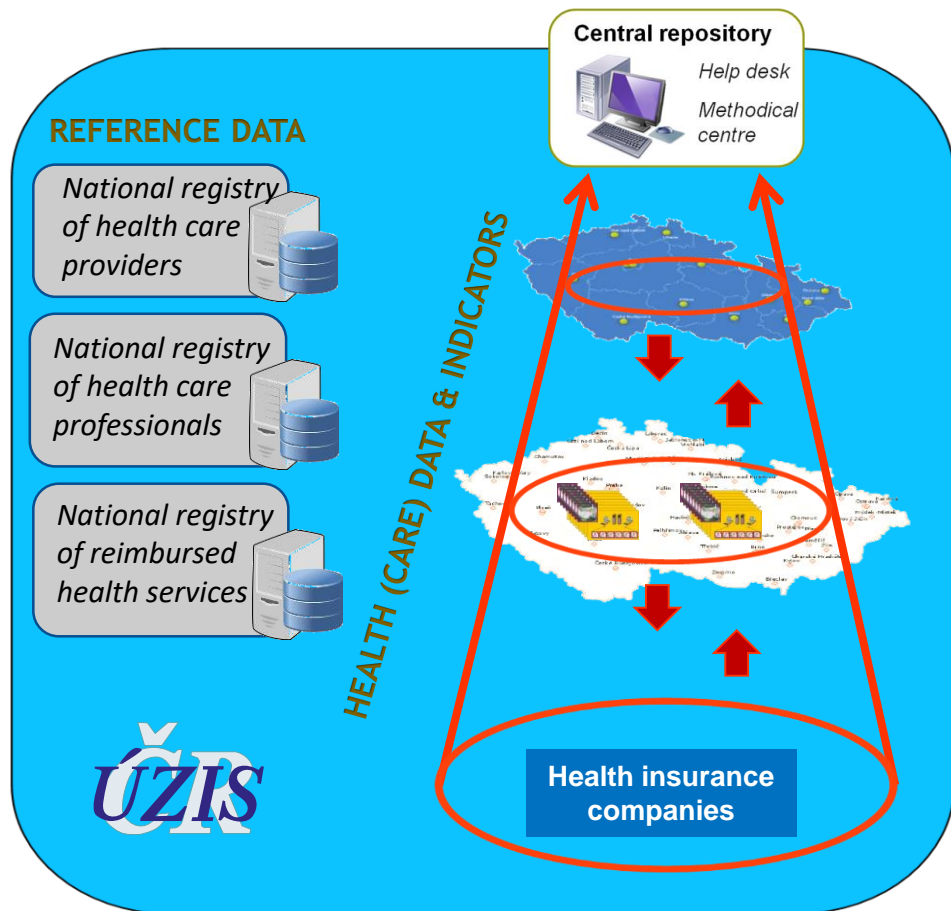
# Základní princip – I. Legislativní zázemí pro sběr dat NZIS



# Základní princip – II. Plné podřízení eGovernmentu a GDPR



# Základní princip – III. Integrace vícezdrojových dat



**Epidemiology  
Population-based  
registries**

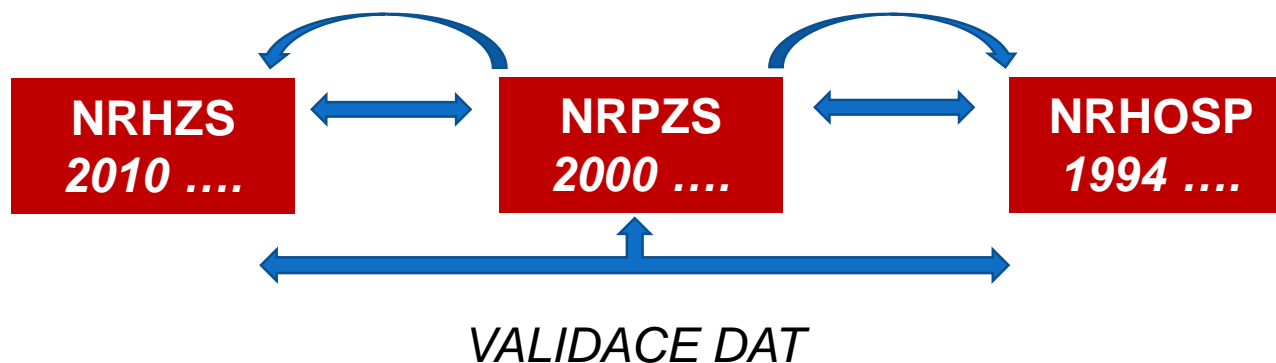


**Hospital systems  
Specialized  
registries**



**Monitoring of  
health care  
EHR**

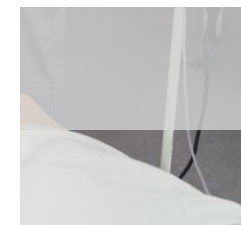
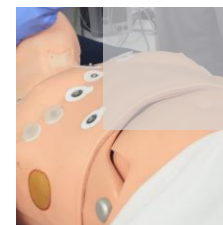
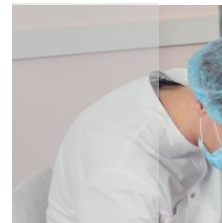
# Cíl: maximálně využívat již existující data a tato vzájemně validovat





Národní Registr Intenzivní Péče

Národní Informační Systém Anesteziologické Péče



NRZP



NRPZS



NRHZS



NRHOSP

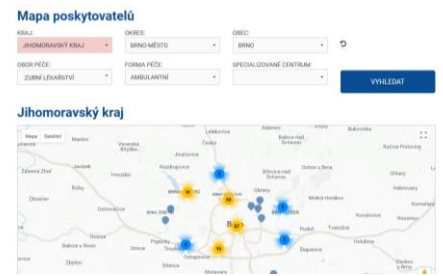
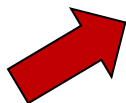
# Představení klíčových komponent NZIS



# Národní registr poskytovatelů zdravotních služeb

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

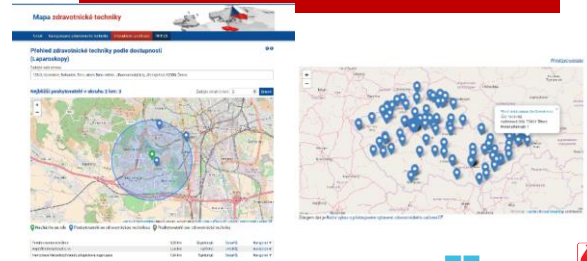
Interaktivní mapové vyhledávání



Portál zdravotnické techniky

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 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



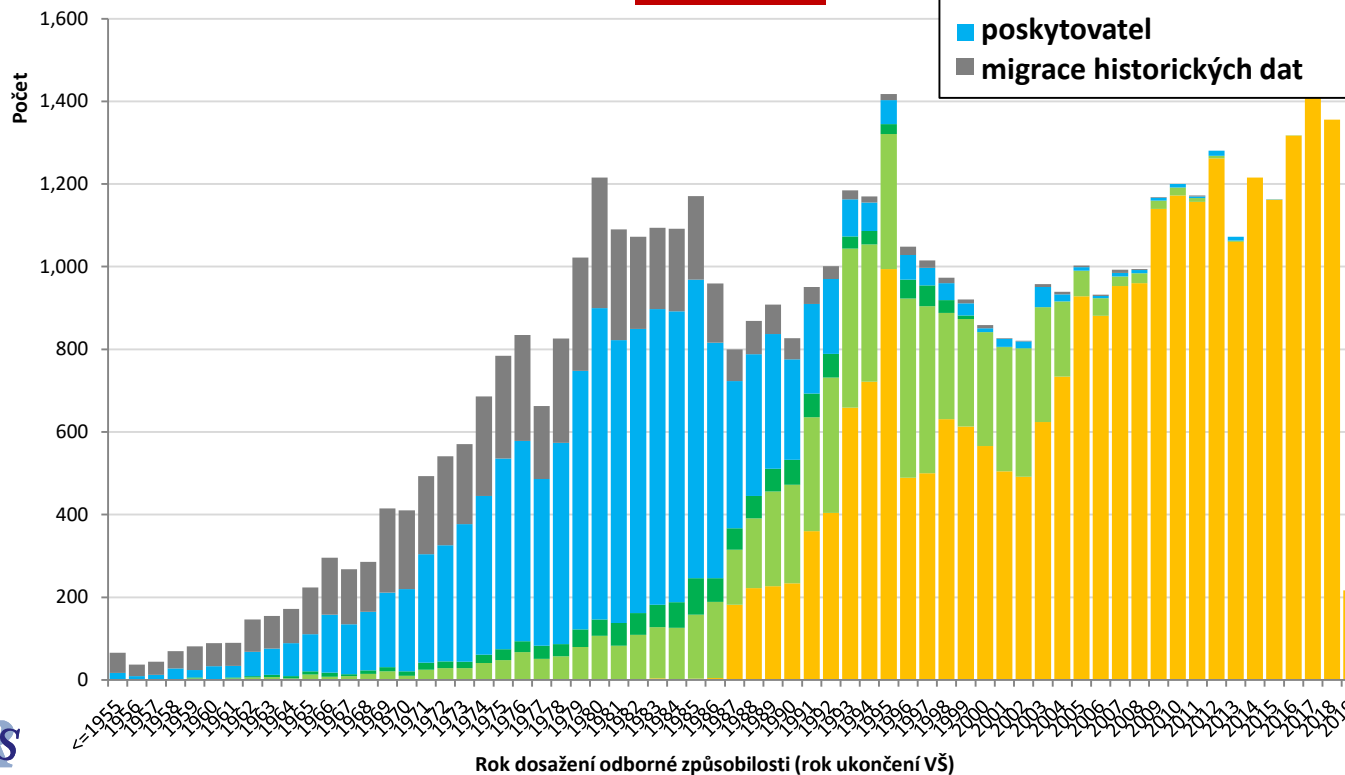
# Národní registr zdravotnických pracovníků: stav plnění k 1. 6. 2019



**NRZP**

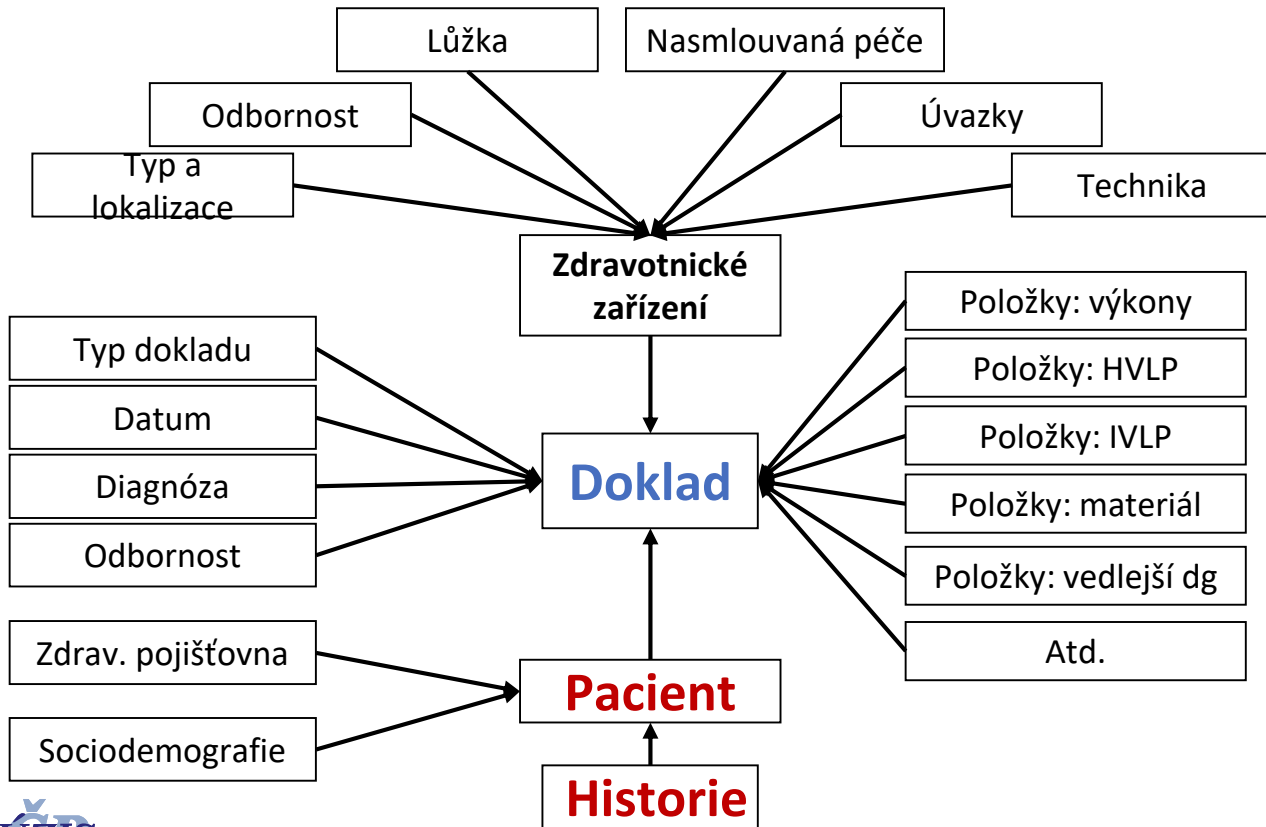
<b>N = 55 750</b>
<b>■ vzdělavatel - odborná způsobilost</b> 25 828 (46,3 %)
<b>■ vzdělavatel - specializovaná způsobilost</b> 8 044 (14,4 %)
<b>■ vzdělavatel - zvláštní odborná způsobilost</b> 1 453 (2,6 %)
<b>■ poskytovatel</b> 14 821 (26,6 %)
<b>■ migrace historických dat</b> 5 604 (10,1 %)

## Příklad: lékaři





# Národní registr hrazených zdravotních služeb: = nové „jádro“ NZIS





**NRHVS**

Ukazatel	Velikost (GB)
----------	---------------

Celkově předaná data 2010 – 2019/03	975
-------------------------------------	-----

Data po komprimaci a indexování – velikost na disku	1 250
---	-------

# Národní registr hrazených zdravotních služeb: = nové „jádro“ NZIS

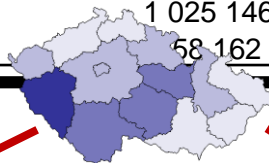



	Claims on administered care	Administered care (procedures, drugs, etc.)	Unique patients
2010	364 070 816	784 310 430	10 408 491
2011	368 861 870	789 263 896	10 475 072
2012	371 373 441	791 156 037	10 423 468
2013	387 342 054	818 196 250	10 447 250
2014	413 675 505	850 757 912	10 489 485
2015	433 759 540	973 546 668	10 515 329
2016	438 201 345	993 135 402	10 577 043
2017	439 776 474	1 007 306 932	10 606 637
2018	450 705 226	1 025 146 517	10 672 242
2019*	110 625 689	58 162 697	10 345 229



**NRHZS**

\* Data dostupná za 10. 2019



Monitoring epidemiologie  
léčených (včetně např.  
vzácných chorob)

Přesné predikce  
prevalence léčených

Hodnocení dopadu změn /  
intervencí / screeningu

# Národní registr hospitalizací



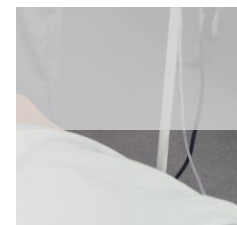
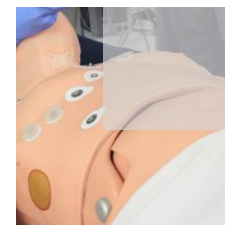
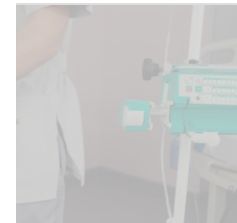
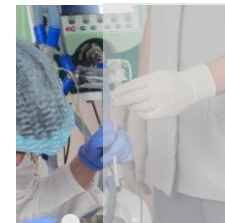
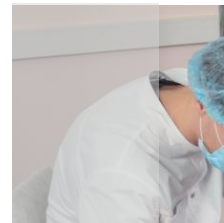
NRHOSP

Rok	Počet pacientů			Počet hospitalizací		
	Celkem	Akutní h.	S operací	Celkem	Akutní h.	S operací
1994	1 519 215	1 469 081	477 085	2 035 236	1 904 981	520 666
1995	1 519 924	1 469 767	503 287	2 080 946	1 947 765	553 669
1996	1 516 916	1 466 858	510 278	2 113 543	1 978 276	566 165
1997	1 485 331	1 436 315	506 715	2 081 013	1 947 828	563 300
1998	1 484 925	1 435 922	529 389	2 089 067	1 955 367	588 242
1999	1 463 925	1 415 615	541 947	2 060 645	1 928 764	604 076
2000	1 459 690	1 411 520	549 705	2 061 348	1 929 422	614 010
2001	1 491 734	1 442 507	553 651	2 116 410	1 980 960	619 080
2002	1 530 611	1 480 101	575 217	2 185 677	2 045 794	645 099
2003	1 571 994	1 520 118	589 279	2 255 169	2 110 838	665 493
2004	1 596 178	1 543 504	606 000	2 303 982	2 156 527	687 212
2005	1 605 310	1 552 335	616 574	2 313 338	2 165 284	700 778
2006	1 571 632	1 519 768	601 909	2 249 878	2 105 886	683 114
2007	1 580 467	1 528 459	612 180	2 258 366	2 118 117	692 262
2008	1 564 631	1 514 547	594 243	2 239 026	2 099 353	671 289
2009	1 553 665	1 502 248	580 749	2 228 806	2 085 614	654 323
2010	1 534 723	1 481 928	575 525	2 205 851	2 057 389	646 850
2011	1 513 445	1 459 326	564 586	2 174 851	2 022 411	634 181
2012	1 520 231	1 469 925	588 632	2 204 168	2 055 125	664 254
2013	1 521 613	1 474 139	585 974	2 210 154	2 060 196	660 944
2014	1 538 459	1 487 991	594 738	2 241 632	2 084 181	669 388
2015	1 527 707	1 478 317	588 760	2 216 227	2 063 065	662 750
2016	1 519 908	1 470 496	592 539	2 202 075	2 047 432	666 960
2017	1 500 588	1 450 632	588 951	2 169 261	2 015 079	663 800
2018	1 492 101	1 442 169	590 947	2 154 030	1 999 367	666 412

Národní Registr Intenzivní Péče

Národní Informační Systém Anesteziologické Péče

## Pracoviště oboru AIM



# Počet pracovišť oboru AIM – ZZ akutní hospitalizační péče

**Aktivní pracoviště** oboru AIM v daném roce jsou identifikována dle vykazání odborností **708 anesteziologie a intenzivní medicína, 718 resuscitační lůžková péče - ARO - typ I a 7T8 resuscitační lůžková péče - ARO - typ T** na dokladech IČP.

Kraj ZZ	Akutní hospitalizační péče (počet IČZ)									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Hl. m. Praha	25	27	26	25	24	23	23	23	23	
Středočeský kraj	20	20	17	18	17	16	19	17	16	
Jihočeský kraj	10	9	9	10	9	9	8	8	8	
Plzeňský kraj	9	9	8	9	9	9	8	8	7	
Karlovarský kraj	4	5	6	6	5	4	4	4	4	
Ústecký kraj	14	13	13	13	13	12	12	13	12	
Liberecký kraj	7	7	8	8	8	8	8	8	8	
Královéhradecký kraj	9	9	9	10	8	8	7	7	7	
Pardubický kraj	7	7	7	7	6	6	7	7	7	
Vysočina	5	6	6	6	6	6	6	6	6	
Jihomoravský kraj	18	18	17	19	17	18	19	18	17	
Olomoucký kraj	7	7	7	6	7	6	6	6	7	
Zlínský kraj	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Moravskoslezský kraj	17	18	16	15	15	15	15	15	15	
<b>Celkem odbornost anestezie</b>	<b>158</b>	<b>161</b>	<b>155</b>	<b>158</b>	<b>150</b>	<b>146</b>	<b>148</b>	<b>146</b>	<b>143</b>	
<b>Počet nemocnic provádějících operace vyžadujících anestezii na operačním sále</b>	<b>-</b>	<b>157</b>	<b>154</b>	<b>149</b>	<b>139</b>	<b>141</b>	<b>143</b>	<b>142</b>	<b>137</b>	
<b>Celkem nemocnic vykazujících akutní hosp. péči</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>156</b>	<b>154</b>	<b>153</b>	

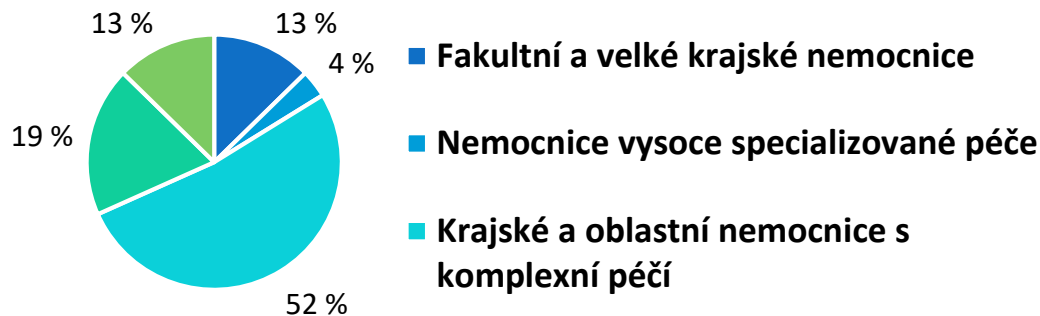
**Databázový přehled zdravotnických zařízení akutní hospitalizační péče s pracovišti ARO a ARO/typ T. zařazena jsou pouze pracoviště aktivní, tedy vykazující doklady na danou odbornost.**

## Souhrnný přehled: počet nemocnic provádějících anestezie

Data NRHZS 2010-2018:

Celkem **143** nemocnic se záznamem provedeného anesteziologického výkonu

### Typ zařízení poskytujících anesteziologické výkony 2010 – 2018



# Souhrnný přehled: počet anestezií dle typu nemocnic

Zdroj dat: NRHZZ 2015–2017

Data NRHZZ 2010–2018:  
Celkem **7 472 426** anestezií



Data NRHZZ 2010:  
celkem 832 047 anestezií

Data NRHZZ 2011:  
celkem 820 313 anestezií

Data NRHZZ 2012:  
celkem 836 467 anestezií

Data NRHZZ 2013:  
celkem 828 577 anestezií

Data NRHZZ 2014:  
celkem 842 449 anestezií

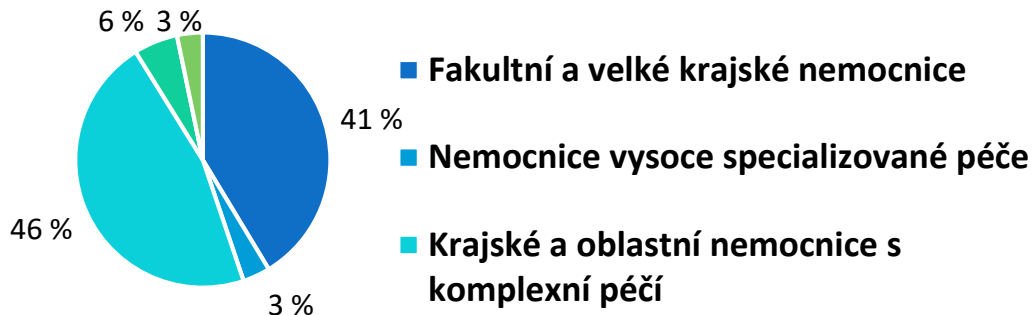
Data NRHZZ 2015:  
celkem 829 781 anestezií

Data NRHZZ 2016:  
celkem 836 167 anestezií

Data NRHZZ 2017:  
celkem 827 469 anestezií

**Data NRHZZ 2018:**  
**celkem 819 156 anestezií**

## Zastoupení typu zařízení pro provedené anesteziologické výkony v letech 2010 – 2018



# Pracoviště vykazující ambulantní péči v oboru AIM

**Aktivní pracoviště** oboru AIM v daném roce jsou identifikována dle vykázání odborností **708 anesteziologie a intenzivní medicína, 718 resuscitační lůžková péče - ARO - typ I a 7T8 resuscitační lůžková péče - ARO - typ T** na dokladech IČP.

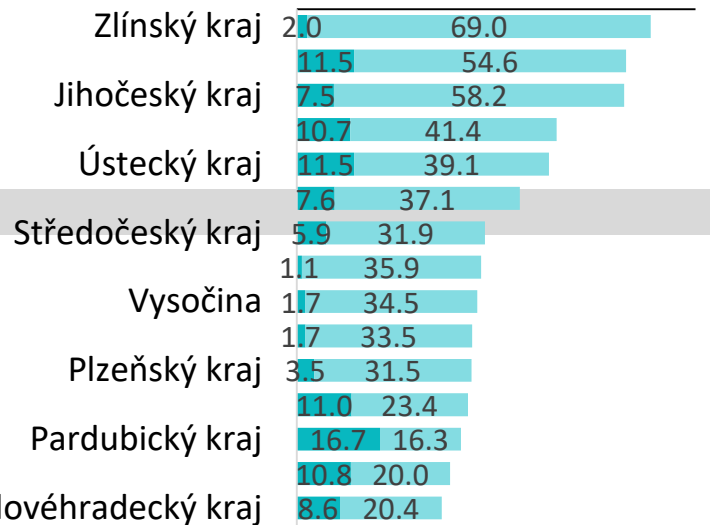
Kraj ZZ	Ambulantní péče – mimo nemocnice (počet IČZ)										Ambulantní péče – nemocnice (počet IČZ)								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Hl. m. Praha	37	45	44	42	38	44	43	40	38	24	23	26	24	24	21	23	23	23	
Středočeský kraj	17	19	9	12	17	22	17	18	20	18	18	16	18	17	16	19	17	16	
Jihočeský kraj	7	11	7	7	11	13	9	10	11	10	9	9	10	9	9	8	8	8	
Plzeňský kraj	14	18	16	15	20	24	20	22	25	9	9	8	9	9	9	8	8	7	
Karlovarský kraj	5	6	4	5	6	5	6	7	6	3	5	6	6	5	4	4	4	4	
Ústecký kraj	15	22	15	12	15	13	18	15	13	14	13	13	13	13	12	12	13	12	
Liberecký kraj	3	9	6	5	7	7	7	8	6	7	7	8	8	8	8	8	8	8	
Královéhradecký kraj	19	20	20	14	18	15	14	18	16	9	9	9	10	8	8	7	7	7	
Pardubický kraj	9	10	11	8	19	11	15	16	17	7	7	7	7	6	6	7	6	6	
Vysočina	4	6	5	11	13	13	13	14	11	5	6	6	6	6	6	6	6	6	
Jihomoravský kraj	36	40	36	30	35	35	34	33	37	18	18	17	18	17	18	18	17	17	
Olomoucký kraj	13	14	16	15	12	15	16	20	19	6	6	6	6	7	6	6	6	7	
Zlínský kraj	14	19	17	17	16	13	18	16	17	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Moravskoslezský kraj	46	44	44	40	44	46	45	48	47	17	18	16	15	15	15	15	15	15	
<b>Celkem</b>	<b>239</b>	<b>283</b>	<b>250</b>	<b>233</b>	<b>271</b>	<b>276</b>	<b>275</b>	<b>285</b>	<b>283</b>	<b>153</b>	<b>154</b>	<b>153</b>	<b>156</b>	<b>150</b>	<b>144</b>	<b>147</b>	<b>144</b>	<b>142</b>	



# Ambulantní služby – počet ošetření v nemocnicích a mimo ně

Počet ošetření na 1000 obyvatel regionu

0.0 20.0 40.0 60.0 80.0



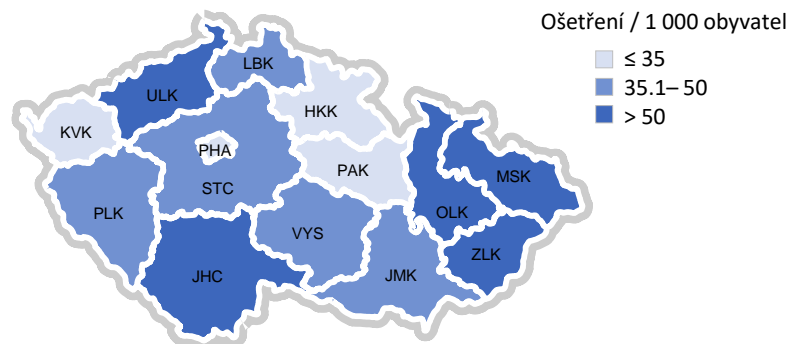
■ Ambulantní péče – mimo nemocnice

■ Ambulantní péče – nemocnice

Ošetření celkem

41 382  
79 560  
42 100  
32 961  
41 538  
475 347  
51 414  
16 338  
18 424  
41 648  
20 408  
44 655  
17 113  
9 089  
16 012

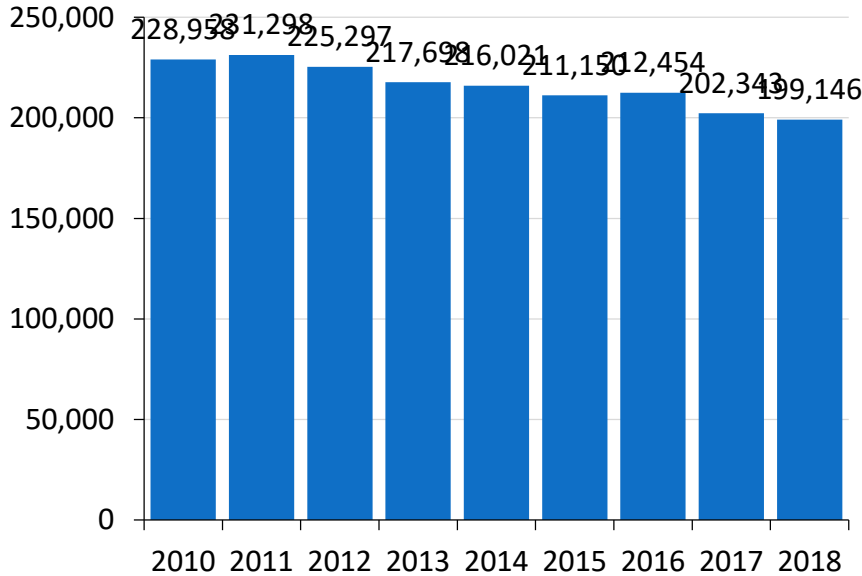
Počet ošetření na 1000 obyvatel regionu



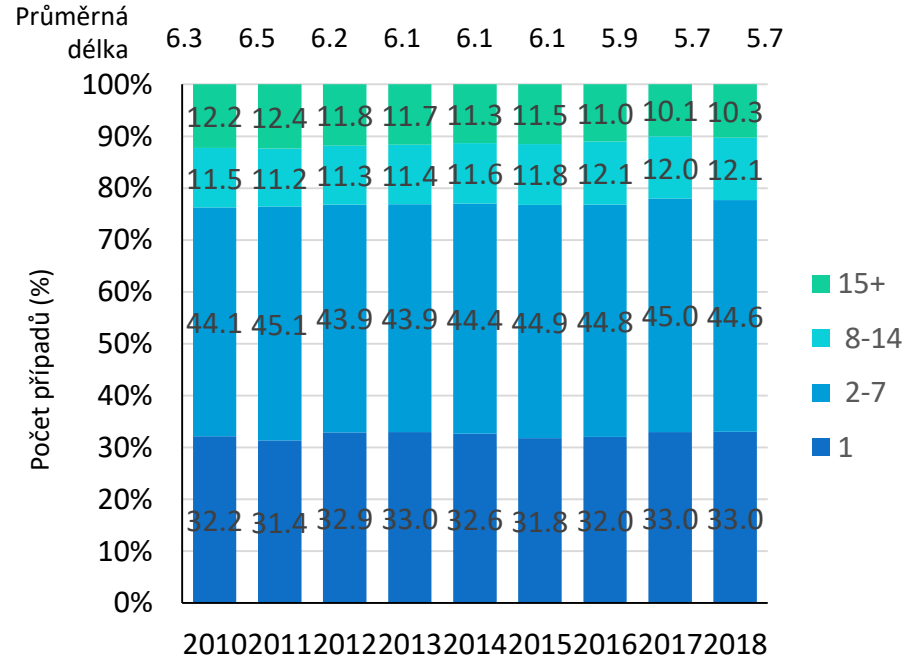
# Počty ošetrovacích dnů intenzivní/resuscitační péče pacientů ARO

Vybrány pouze ošetrovací dny odborností 7I8 resuscitační lůžková péče - ARO - typ I a 7T8 resuscitační lůžková péče - ARO - typ T

Počet ošetrovacích dnů intenzivní/resuscitační péče pacientů ARO v letech 2010-2018:



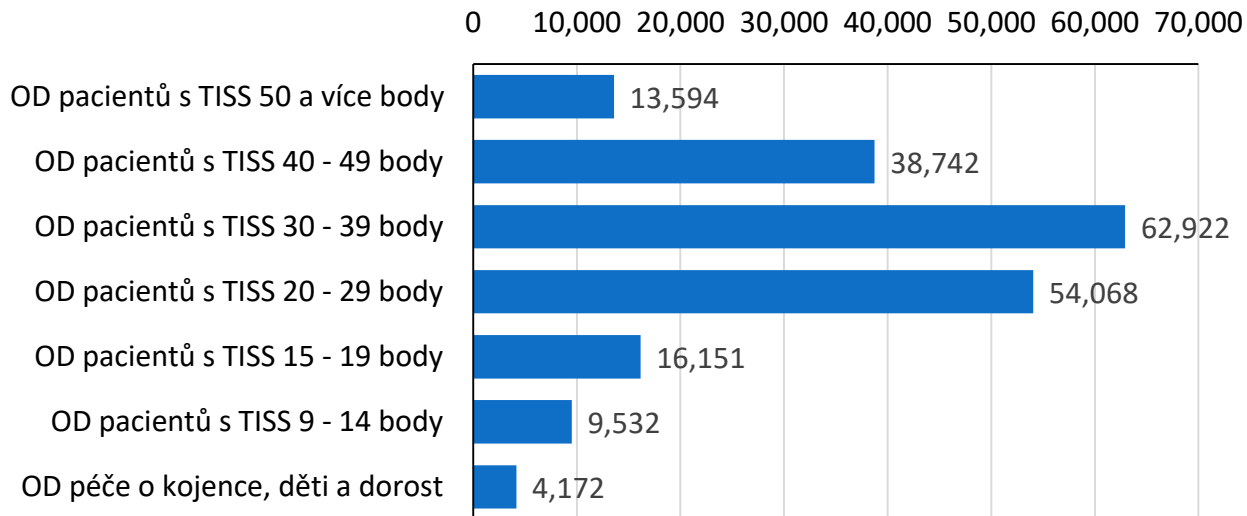
Délka pobytu (suma OD intenzivní/resuscitační péče) na oddělení



# Počty ošetrovacích dnů intenzivní/resuscitační péče pacientů ARO

Vybrány pouze ošetrovací dny odborností 718 resuscitační lůžková péče - ARO - typ I a 718 resuscitační lůžková péče - ARO - typ T

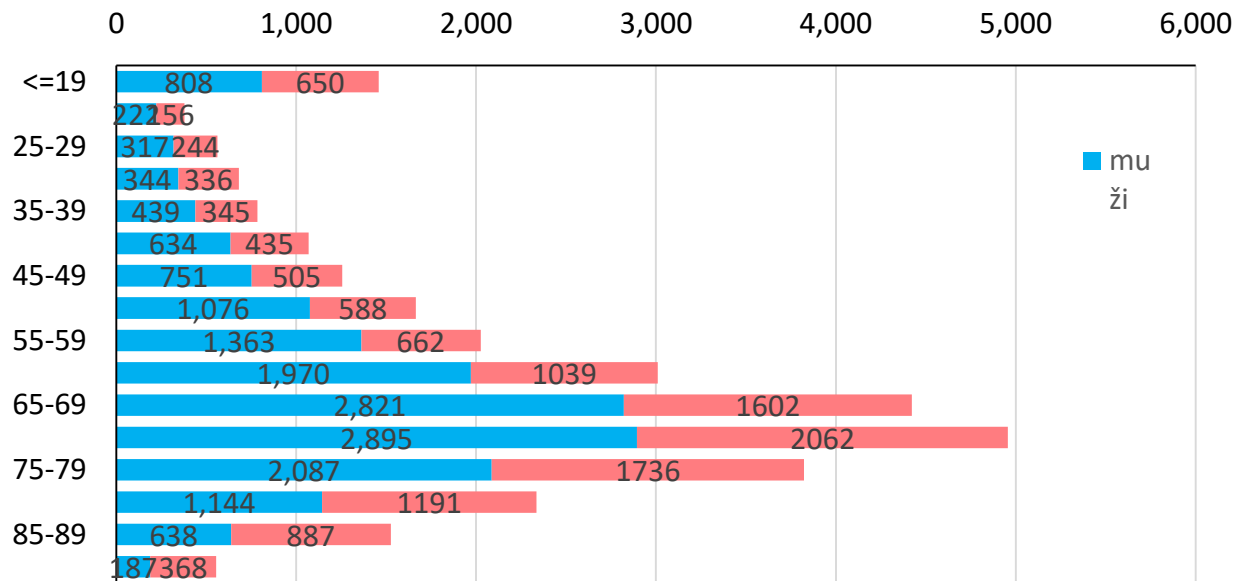
Počet ošetrovacích dnů dle kategorie TISS v roce 2018:



# Počty unik. pacientů intenzivní/resuscitační péče pacientů ARO

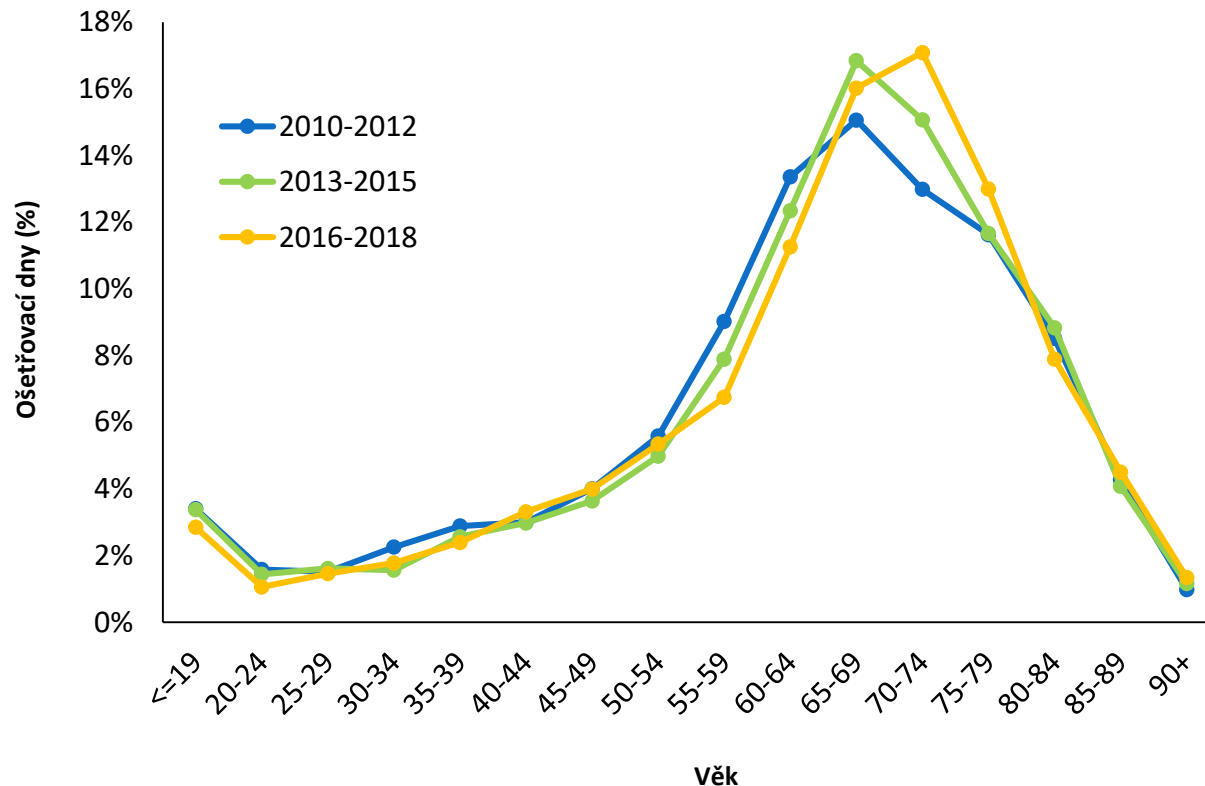
Vybrány pouze ošetřovací dny odborností 718 resuscitační lůžková péče - ARO - typ I a 718 resuscitační lůžková péče - ARO - typ T

Počet unikátních pacientů dle věku a pohlaví v roce 2018:



# Počty ošetřovacích dnů intenzivní/resuscitační péče dle věku

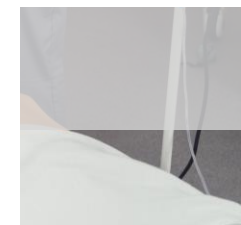
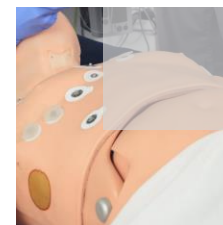
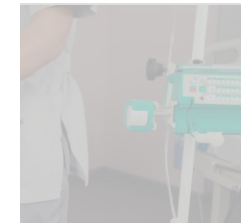
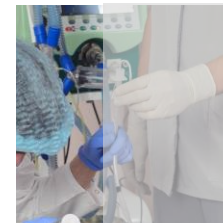
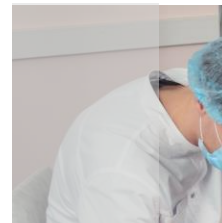
Vybrány pouze ošetřovací dny odborností 7I8 resuscitační lůžková péče - ARO - typ I a 7T8 resuscitační lůžková péče - ARO - typ T



Národní Registr Intenzivní Péče

Národní Informační Systém Anesteziologické Péče

Anesteziologové



# Identifikace anesteziologů v datech Národního registru zdravotnických pracovníků (NR-ZP)

Do následujících analýz byly zahrnuti lékaři evidovaní v Národním registru zdravotnických pracovníků (NR-ZP) s těmito specializovanými způsobilostmi:

- **Anesteziologie a intenzivní medicína**
- **Anesteziologie a resuscitace II. stupně**
- **Anesteziologie a resuscitace**

Vzdělávací instituce, která zapsala specializaci	Počet
Neuvedeno - převod historických dat z původního RLZF	1 677
IPVZ	488
Ministerstvo zdravotnictví ČR	97
Univerzita Karlova - 3. lékařská fakulta	91
Masarykova univerzita - Lékařská fakulta	55
Univerzita Palackého v Olomouci - Lékařská fakulta	45
Univerzita Karlova - 2. lékařská fakulta	32
Ostravská univerzita - Lékařská fakulta	30
Univerzita Karlova - Lékařská fakulta v Plzni	29
Univerzita Karlova - 1. lékařská fakulta	18
Univerzita Karlova - Lékařská fakulta v Hradci Králové	15
<b>CELKEM</b>	<b>2 577</b>

# Pracovní zařazení a umístnění aktivních anesteziologů

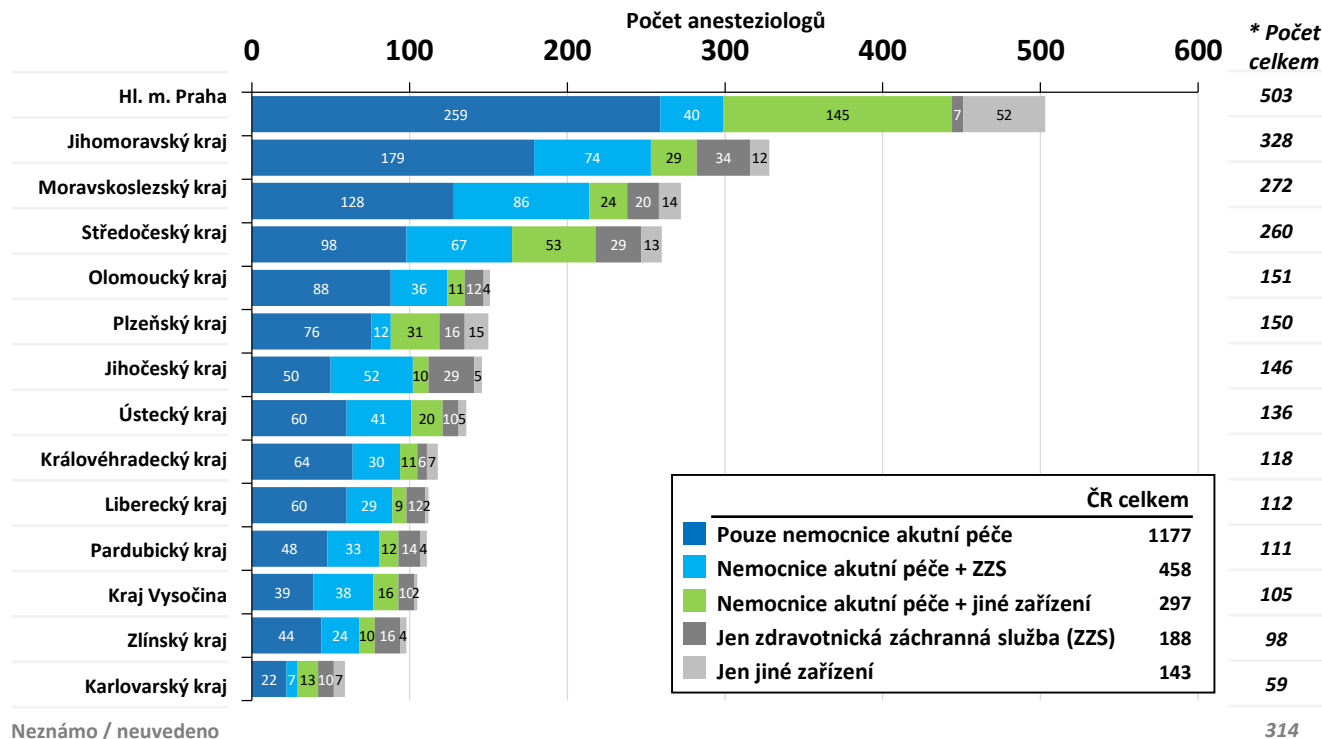
	Počet ZZ, v nichž je lékař zaměstnán				Celkem
	1 ZZ	2 ZZ	3 ZZ	4 a více ZZ	
<b>Pouze nemocnice akutní péče</b>	803 (31,2 %)	275 (10,7 %)	74 (2,9 %)	25 (1,0 %)	<b>1177 (45,7 %)</b>
<b>Nemocnice akutní péče + ZZS</b>	-	184 (7,1 %)	152 (5,9 %)	122 (4,7 %)	<b>458 (17,8 %)</b>
<b>Nemocnice akutní péče + jiné zařízení</b>	-	172 (6,7 %)	83 (3,2 %)	42 (1,6 %)	<b>297 (11,5 %)</b>
<b>Jen zdravotnická záchranná služba (ZZS)</b>	101 (3,9 %)	57 (2,2 %)	22 (0,9 %)	8 (0,3 %)	<b>188 (7,3 %)</b>
<b>Jen jiné zařízení</b>	111 (4,3 %)	23 (0,9 %)	7 (0,3 %)	2 (0,1 %)	<b>143 (5,5 %)</b>
<b>Neznámo</b>	-	-	-	-	<b>314 (12,2 %)</b>
<b>Celkem</b>	<b>1015 (39,4 %)</b>	<b>711 (27,6 %)</b>	<b>338 (13,1 %)</b>	<b>199 (7,7 %)</b>	<b>2577 (100 %)</b>

K 1. 6. 2019 odevzdalo do NR-ZP údaje 16 625 z celkem 29 096 poskytovatelů (57,1 %). U poskytovatelů, kteří provozují nemocnice akutní péče údaje předalo 137 ze 137 (100 %), u poskytovatelů zdravotnické záchranné služby 14 ze 14 (100 %) a výstupy v těchto segmentech lze považovat za plně reprezentativní. Analýza může být limitována dostupností údajů o pracovním zařazení v segmentu ambulantní péče.

Zdroj: Národní registr zdravotnických pracovníků (NR-ZP), stav k 1. 6. 2019



# Pracovní zařazení a umístnění aktivních anesteziologů v krajích



\* Lékař se specializací anesteziolog může být zaměstnán u více poskytovatelů (1212 z 2263 aktivních v ČR, 53,6 %), a může být zaměstnán ve více krajích (295 z 2 263 aktivních v ČR, 13,0 %).

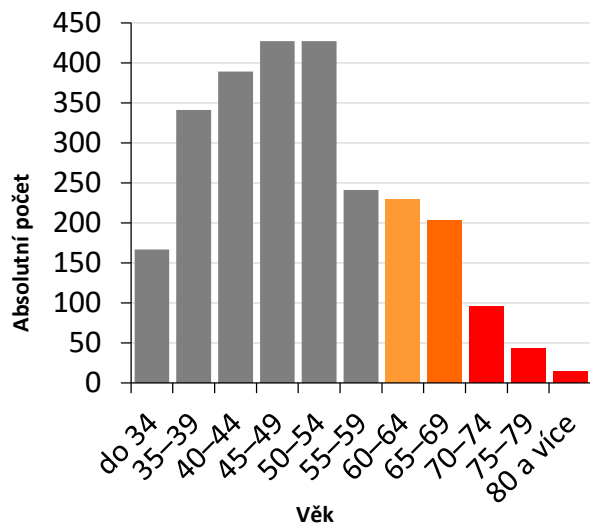
K 1. 6. 2019 odevzdalo do NR-ZP údaje 16 625 z celkem 29 096 poskytovatelů (57,1 %). U poskytovatelů, kteří provozují nemocnice akutní péče údaje předalo 137 ze 137 (100 %), u poskytovatelů zdravotnické záchranné služby 14 ze 14 (100 %) a výstupy v těchto segmentech lze považovat za plně reprezentativní. Analýza může být limitována dostupností údajů o pracovním zařazení v segmentu ambulantní péče.

Zdroj: Národní registr zdravotnických pracovníků (NR-ZP), stav k 1. 6. 2019

# Anesteziologové podle věku a pracovního zařazení v Národním registru zdravotnických pracovníků (NR-ZP), stav k 1. 6. 2019

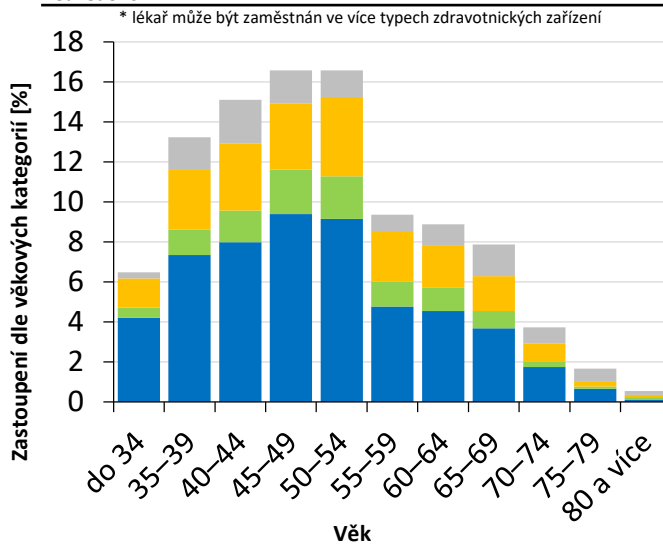
## Věk lékařů celkem

N = 2 577	
Průměr	50 let
Medián	49 let
60 a více let	585 (22,7 %)
65 a více let	356 (13,8 %)



## Věk lékařů podle pracovního zařazení

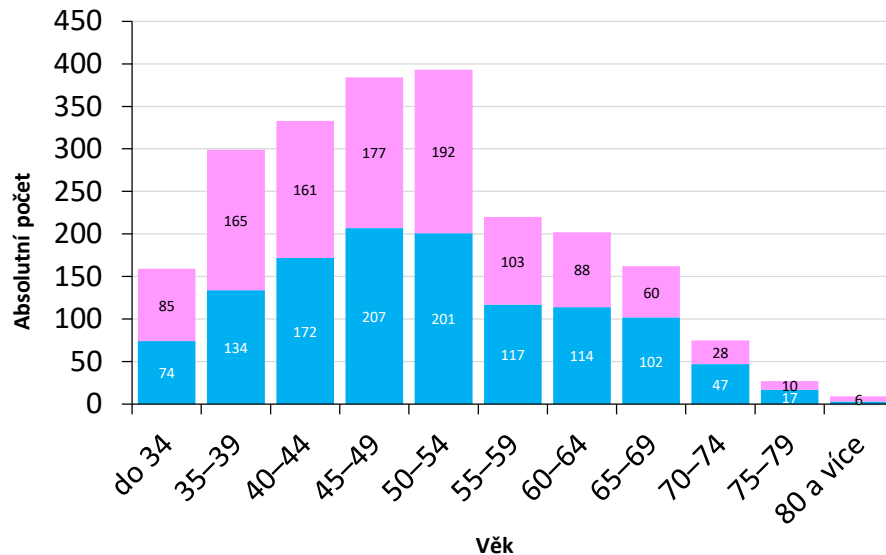
	Počet*	Průměr	Medián	60 +	65 +
v nemocnicích akutní péče	1 932	49 let	48 let	341 (17,7 %)	190 (9,8 %)
v ambulantních zařízeních	413	50 let	49 let	82 (19,9 %)	43 (10,4 %)
v jiných zařízeních	817	50 let	49 let	164 (20,1 %)	94 (11,5 %)
pracovní zařazení neznámo / neuvedeno	314	53 let	50 let	110 (35,0 %)	83 (26,4 %)



Zdroj: Národní registr zdravotnických pracovníků (NR-ZP), stav k 1. 6. 2019

# Anesteziologové s uvedeným pracovním zařazením v Národním registru zdravotnických pracovníků (NR-ZP) podle věku a pohlaví, stav k 1. 6. 2019

	<b>Muži</b> N = 1 188 (52,5 %)	<b>Ženy</b> N = 1 075 (47,5 %)	<b>Celkem</b> N = 2 263
Průměr	51 let	49 let	50 let
Medián	50 let	48 let	49 let
60 a více let	283 (23,8 %)	192 (17,9 %)	475 (21,0 %)
65 a více let	169 (14,2 %)	104 (9,7 %)	273 (12,1 %)



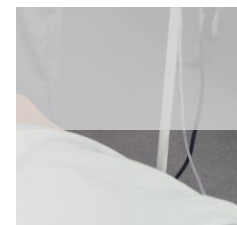
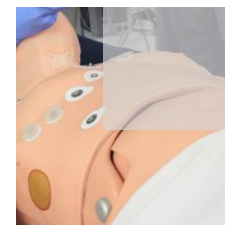
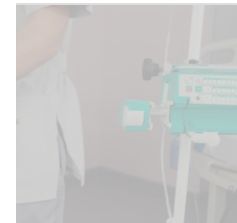
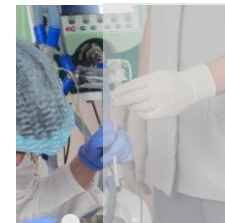
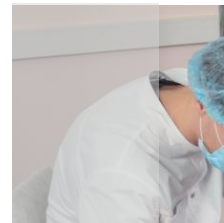
Zdroj: Národní registr zdravotnických pracovníků (NR-ZP), stav k 1. 6. 2019



Národní Registr Intenzivní Péče

Národní Informační Systém Anesteziologické Péče

# Celková výkonnost anesteziologické péče (AP) včetně porodů (dle kódů vykazovaných zdravotním pojišťovnám)



# Seznam vybraných výkonů pro detailní analýzy

## Regionální anestezie

- 04400 svodná anestezie
- 78220 zavedení svodné anestézie nervu a nervové pleteně za použití neurostimulátoru
- 78230 epidurální nebo subarachnoideální anestézie á 20 min.
- 78231 epidurální nebo subarachnoideální anestézie á 20 min.
- 78232 epidurální nebo subarachnoideální anestézie á 20 min.
- 78235 epidurální nebo subarachnoideální punkce s podáním anestetika ev. opiátu
- 78993 zavedení svodné anestézie nervu a nervové pleteně za použití neurostimulátoru
- 78994 epidurální nebo subarachnoideální anestézie á 20 min.
- 78995 epidurální nebo subarachnoideální anestézie á 20 min.
- 78996 epidurální nebo subarachnoideální anestézie á 20 min.
- 78997 epidurální nebo subarachnoideální punkce s podáním anestetika ev. opiátu

## Analgesedace

- 78210 analgesedace intravenozní
- 78992 analgesedace intravenozní

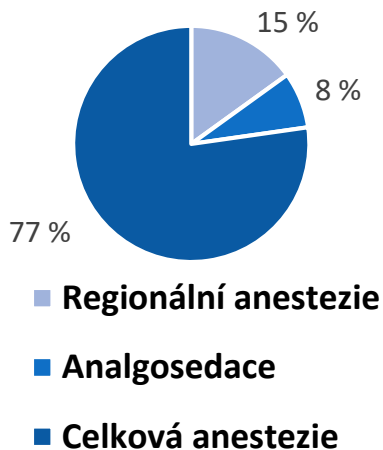
Předanestické vyšetření 78022, 78012

## Celková anestezie

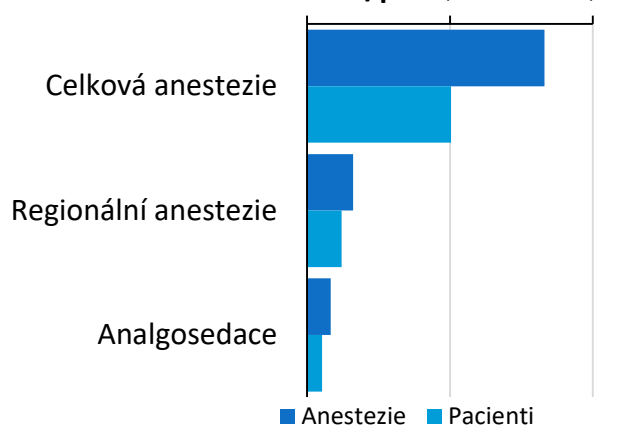
- 78111 anestézie intravenozní á 20 min.
- 78112 inhalační anestézie á 20 min.
- 78113 kombinovaná i. v. a inhalační anestézie á 20 min.
- 78114 anestézie s tracheální intubací nebo s laryngeální maskou á 20 min.
- 78115 anestézie s řízenou ventilací á 20 min.
- 78116 anestézie s řízenou ventilací á 20 min.
- 78117 anestézie s řízenou ventilací á 20 min.
- 78985 anestézie intravenozní á 20 min.
- 78986 inhalační anestézie á 20 min.
- 78987 kombinovaná i. v. a inhalační anestézie á 20 min.
- 78988 anestézie s tracheální intubací nebo s laryngeální maskou á 20 min.
- 78989 anestézie s řízenou ventilací á 20 min.
- 78990 anestézie s řízenou ventilací á 20 min.
- 78991 anestézie s řízenou ventilací á 20 min.
- ASA 3+ 78140

# Souhrnný přehled: počet anestezií

Data NRHZS 2010–2018:  
Celkem **7 472 426** anestezií



Průměrný roční počet anestezií/pacientů



Data NRHZS 2010:  
celkem 832 047 anestezií

Data NRHZS 2011:  
celkem 820 313 anestezií

Data NRHZS 2012:  
celkem 836 467 anestezií

Data NRHZS 2013:  
celkem 828 577 anestezií

Data NRHZS 2014:  
celkem 842 449 anestezií

Data NRHZS 2015:  
celkem 829 781 anestezií

Data NRHZS 2016:  
celkem 836 167 anestezií

Data NRHZS 2017:  
celkem 827 469 anestezií


**Data NRHZS 2018:**  
celkem **819 156** anestezií

## Počet anestezií dle kraje zařízení a roku provedení

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Hl. m. Praha	159 542	160 250	160 677	160 391	164 079	165 539	167 789	164 979	164 283
Jihočeský kraj	48 985	46 821	47 491	46 780	47 699	47 649	48 311	47 995	47 560
Jihomoravský kraj	94 149	92 302	92 552	95 851	93 533	90 224	89 960	90 765	89 289
Karlovarský kraj	19 410	18 776	19 039	17 931	18 668	18 450	18 628	17 589	16 042
Královéhradecký kraj	53 252	52 527	53 915	53 250	53 593	52 878	53 142	51 562	51 687
Liberecký kraj	39 144	37 446	39 139	37 285	38 249	37 506	37 842	37 598	36 400
Moravskoslezský kraj	92 384	93 484	95 030	95 147	95 947	93 931	95 130	94 980	93 878
Olomoucký kraj	48 886	48 235	50 053	48 422	50 026	50 110	50 417	50 310	49 494
Pardubický kraj	38 415	37 853	39 446	39 262	39 623	39 806	40 275	39 705	38 630
Plzeňský kraj	42 284	38 585	38 586	38 786	40 383	40 138	39 479	39 061	38 255
Středočeský kraj	70 687	72 482	75 252	72 714	75 238	70 151	70 381	70 316	70 932
Ústecký kraj	53 381	51 890	54 613	52 152	54 301	53 186	53 943	53 285	52 446
Vysočina	32 667	32 066	32 019	32 228	32 313	32 147	32 370	32 000	31 707
Zlínský kraj	38 653	37 386	38 570	38 304	38 704	37 948	38 417	37 247	38 467
<b>ČR</b>	<b>832 047</b>	<b>820 313</b>	<b>836 467</b>	<b>828 577</b>	<b>842 449</b>	<b>829 781</b>	<b>836 167</b>	<b>827 469</b>	<b>819 156</b>

# Souhrnný přehled: počet unikátních pacientů s anestezií

Data NRHZZ 2015–2017:  
Celkem **4 148 352\*** pacientů  
s anestezií



\* Součet pacientů v jednotlivých letech neodpovídá počtu pacientů celkem, jelikož jeden pacient mohl mít provedenu anestezií ve více letech

Data NRHZZ 2010:  
celkem 680 671 pacientů s anestezií

Data NRHZZ 2011:  
celkem 675 461 pacientů s anestezií

Data NRHZZ 2012:  
celkem 688 379 pacientů s anestezií

Data NRHZZ 2013:  
celkem 678 830 pacientů s anestezií

Data NRHZZ 2014:  
celkem 695 662 pacientů s anestezií

Data NRHZZ 2015:  
celkem 685 555 pacientů s anestezií

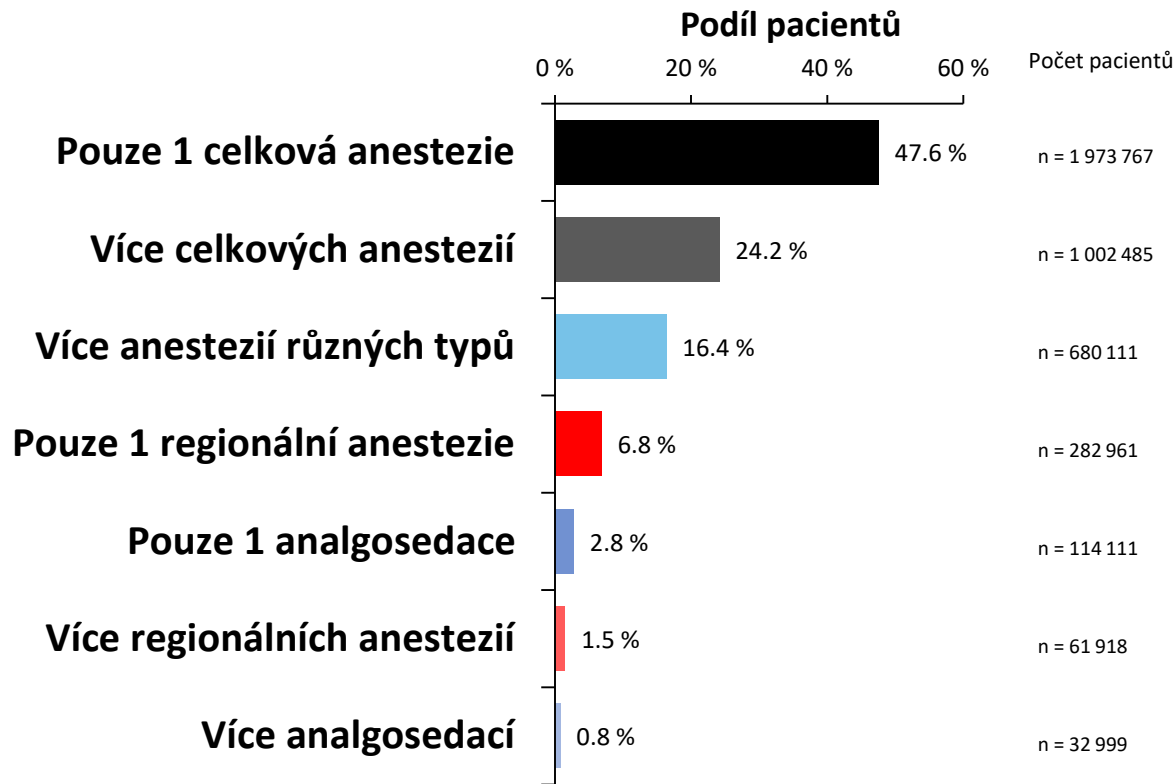
Data NRHZZ 2016:  
celkem 690 105 pacientů s anestezií

Data NRHZZ 2017:  
celkem 680 537 pacientů s anestezií

**Data NRHZZ 2018:  
celkem 673 047 pacientů s anestezií**



## Souhrnný přehled: počet unikátních pacientů dle typů anestezií 2010 - 2018

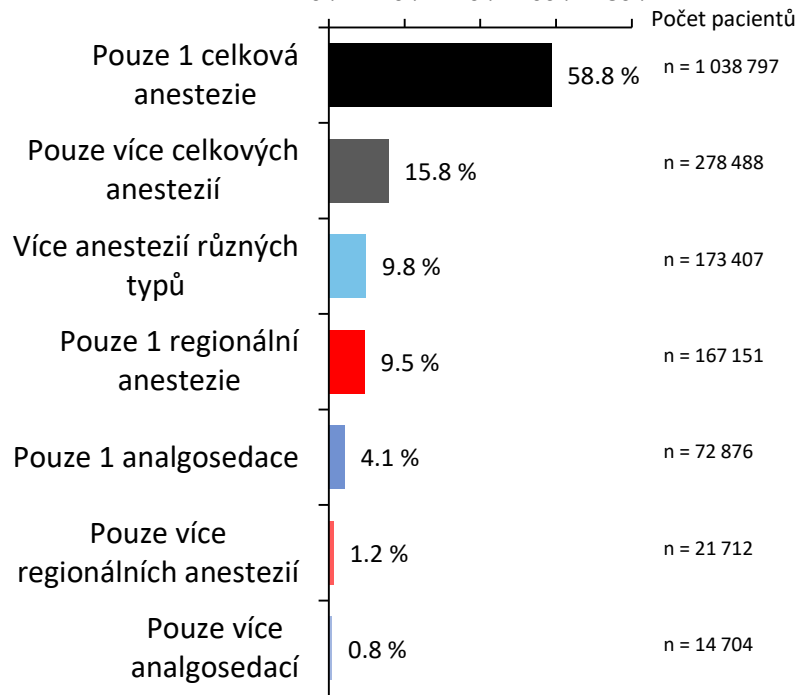


# Souhrnný přehled: počet unikátních pacientů dle typů anestezií za období

**2010 – 2012**

**Podíl pacientů**

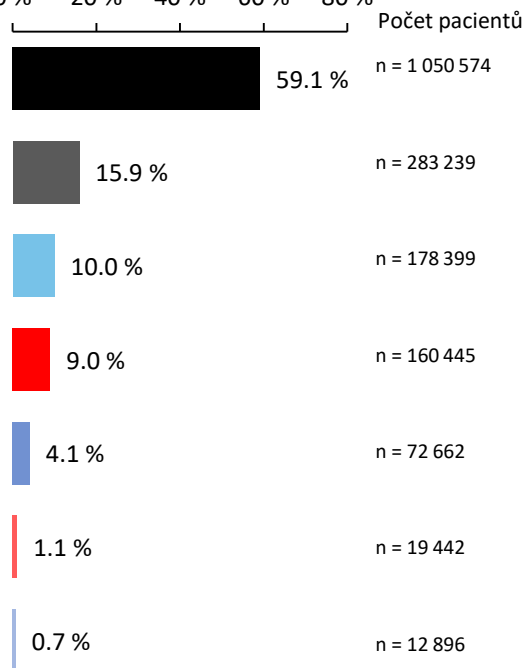
0 % 20 % 40 % 60 % 80 % Počet pacientů



**2013 – 2015**

**Podíl pacientů**

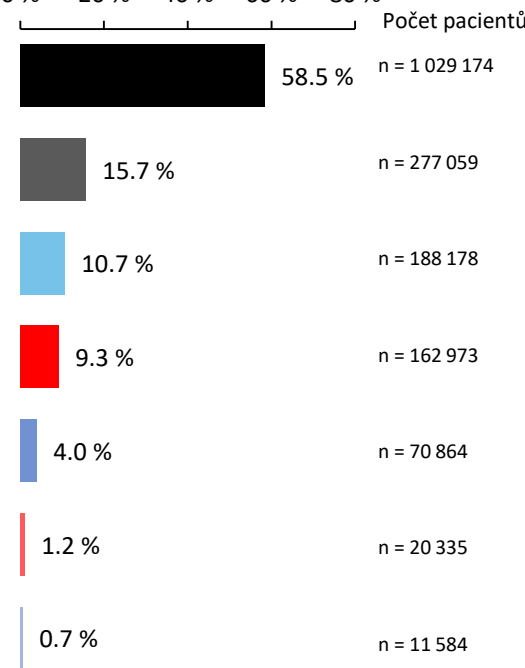
0 % 20 % 40 % 60 % 80 % Počet pacientů



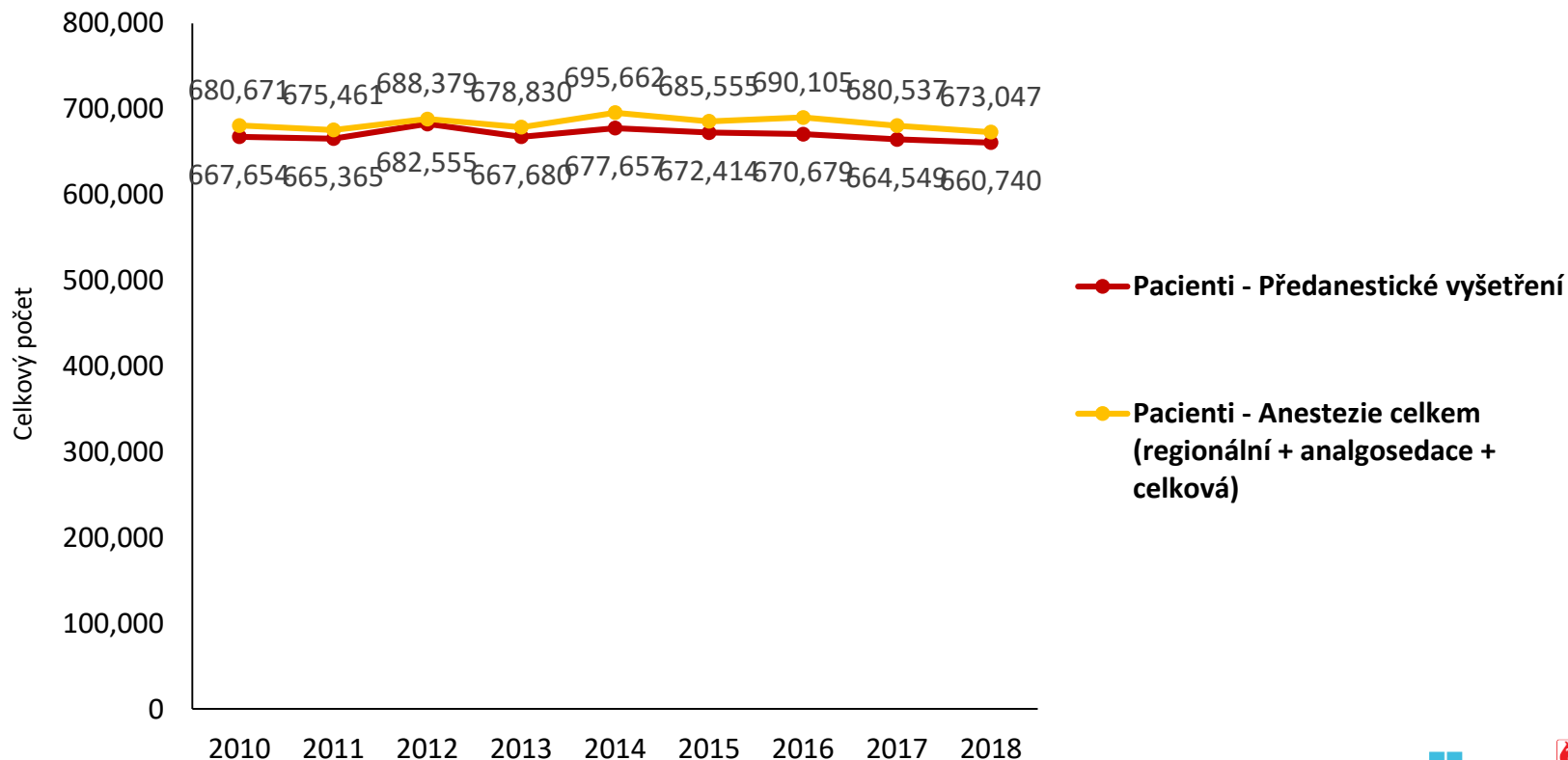
**2016 – 2018**

**Podíl pacientů**

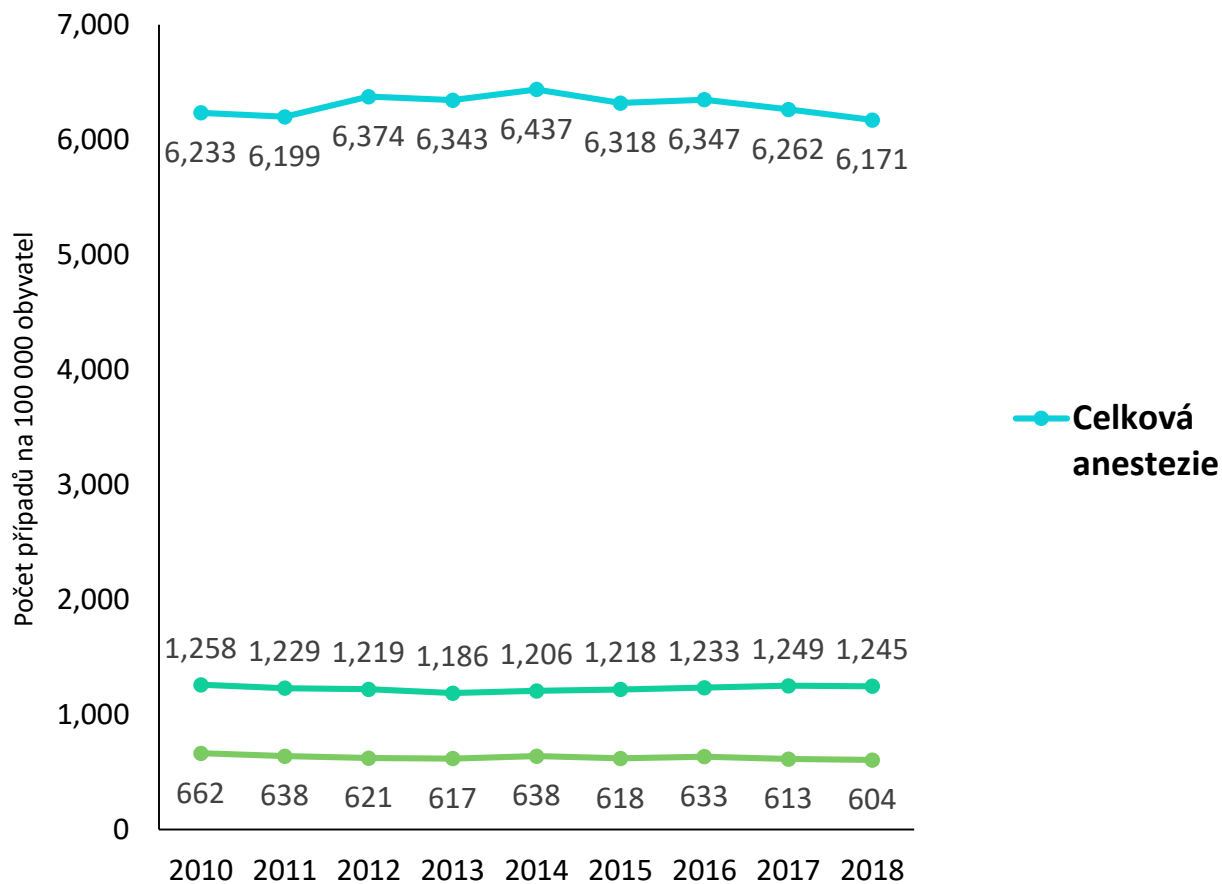
0 % 20 % 40 % 60 % 80 % Počet pacientů



# Výkonnost anesteziologické péče: předanestetické vyšetření



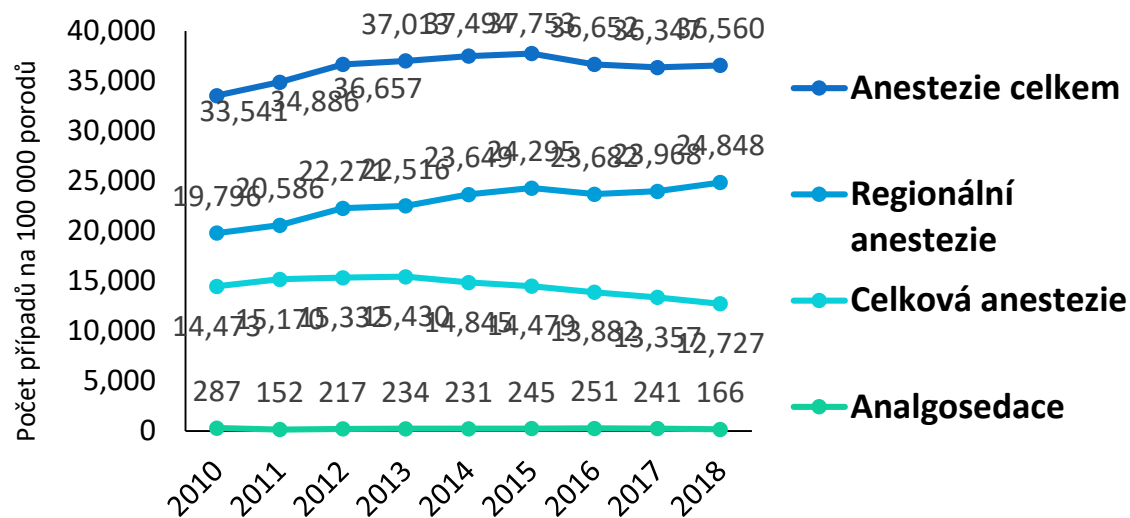
# Výkonnost anesteziologické péče v časové řadě



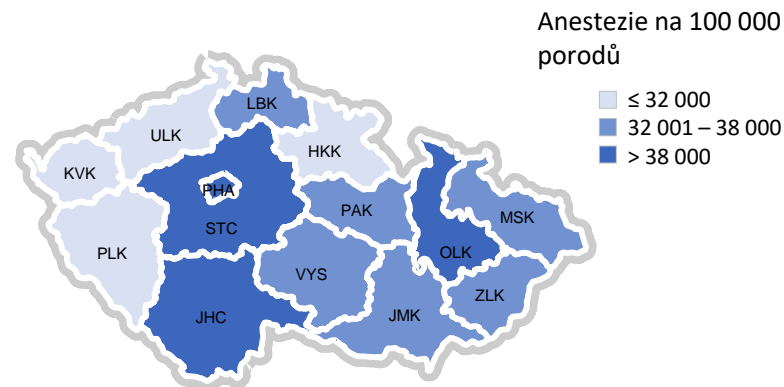
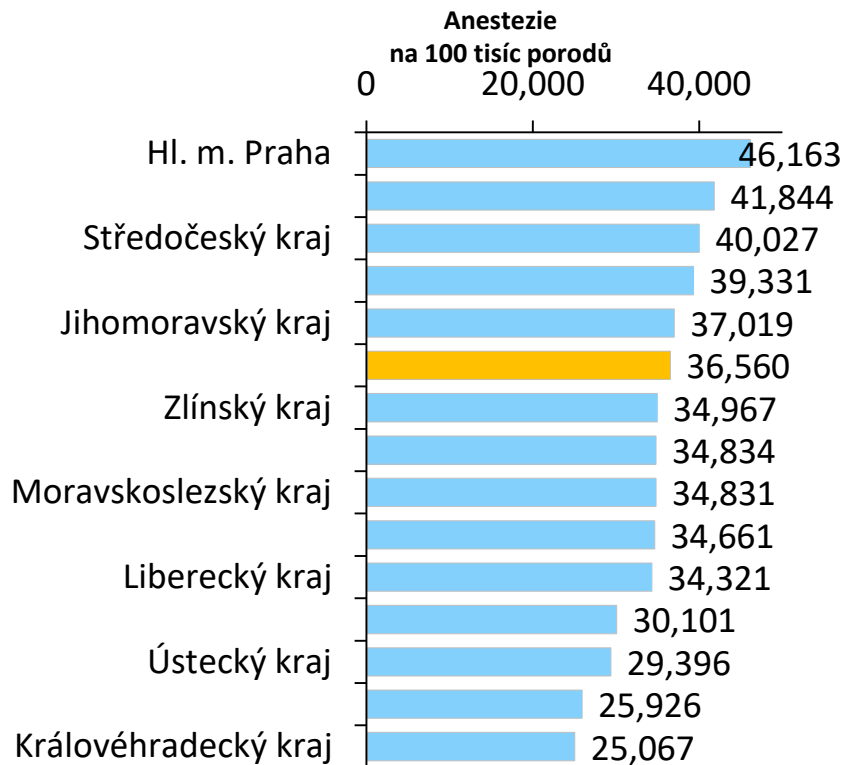
# Anestezie u porodu v časové řadě: standardizace

Porody jsou identifikovány kódy výkonů: 63119 VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ - HLAVIČKOU; 63120 VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ - HLAVIČKOU PORODNÍ ASISTENTKOU PŘI SUPERVIZI LÉKAŘEM; 63121 VEDENÍ PORODU KONCEM PÁNEVNÍM NEBO POROD DVOJČAT; 63123 UKONČENÍ PORODU VAKUUMEXTRAKCÍ, KLEŠTĚMI, OBRATEM A NEBO MANUÁLNÍ EXTRAKCÍ. U VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ, ZVLÁŠŤ ZA KAŽDÝ PLOD; 63125 VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ - UKONČENÍ CÍSAŘSKÝM ŘEZEM; 63127 SECTIO CAESAREA; 63129 SECTIO CESAREA A STERILIZACE; 63131 SECTIO CESAREA S NÁSLEDNOU HYSTEREKTOMIÍ (S NEBO BEZ ADNEXEKTOMIE); 63133 MANUÁLNÍ VYBAVENÍ ZADRŽENÉ PLACENTY; 63135 REVIZE DUTINY DĚLOŽNÍ PO PORODU; 63137 SUTURA RUPTURY (NÁSTRÍHU) HRDLA DĚLOŽNÍHO NEBO POCHVY; 63139 SUTURA RUPTURY HRÁZE III. - IV. ST. NEBO RESUTURA HRÁZE; 63239 UVOLNĚNÍ DOLNÍHO PÓLU PLODOVÉHO VEJCE, PŘÍPADNĚ S ROZŠÍŘENÍM BRANKY, APLIKACE PROSTAGLANDINU BEZ A NEBO S PROTRŽENÍM VAKU BLAN, ZAVEDENÍ CERVIKÁLNÍHO DILATÁTORU (PŘED INDUKOVANÝM POTRATĚM NEBO PORODEM)

Anestezie u porodu jsou identifikovány pomocí kódů výkonů regionální a celkové anestezie a analgosedace, které proběhly v časovém rozsahu dokladu porodu +/- 1 den.



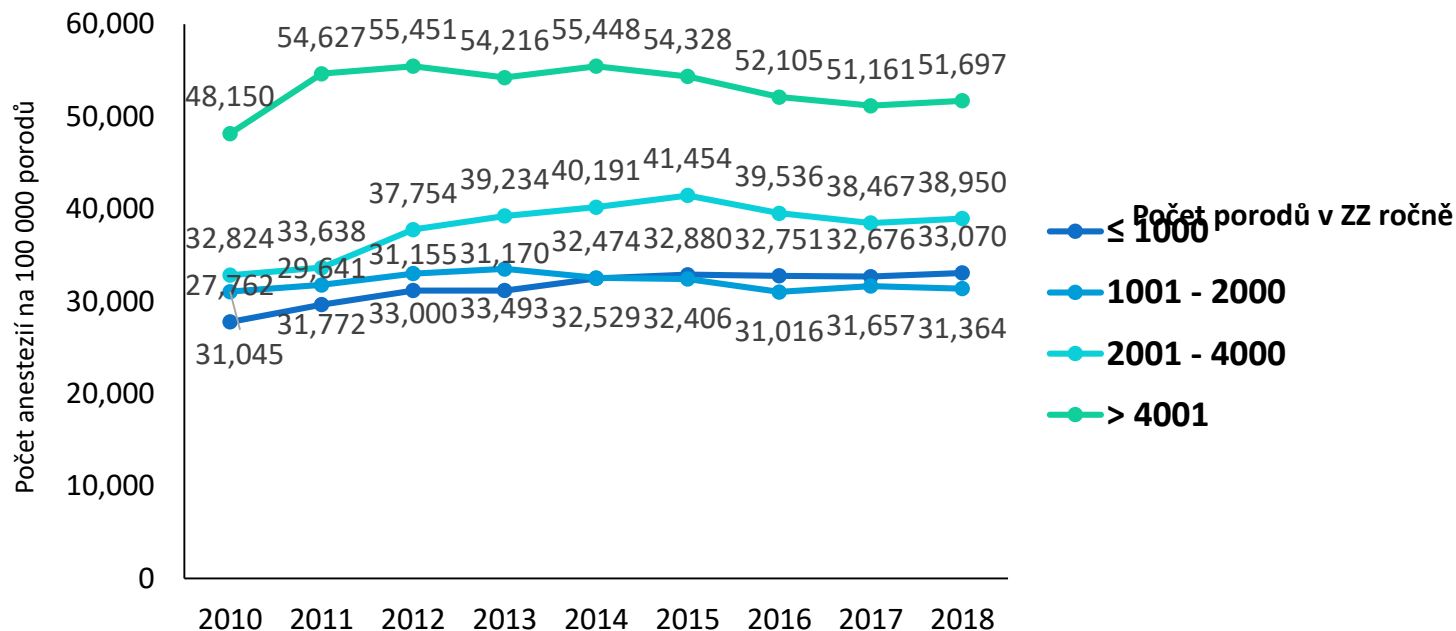
# Anestezie u porodu v časové řadě: regiony 2018



# Anestezie u porodu dle velikosti porodnic

Porody jsou identifikovány kódy výkonů: 63119 VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ - HLAVIČKOU; 63120 VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ - HLAVIČKOU PORODNÍ ASISTENTKOU PŘI SUPERVIZI LÉKAŘEM; 63121 VEDENÍ PORODU KONCEM PÁNEVNÍM NEBO POROD DVOJČAT; 63123 UKONČENÍ PORODU VAKUUMEXTRAKCÍ, KLEŠTĚMI, OBRATEM A NEBO MANUÁLNÍ EXTRAKCÍ. U VÍCEČETNĚHO TĚHOTENSTVÍ, ZVLÁŠTĚ ZA KAŽDÝ PLOD; 63125 VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ - UKONČENÍ CÍSAŘSKÝM ŘEZEM; 63127 SECTIO CAESAREA; 63129 SECTIO CAESAREA A STERILIZACE; 63131 SECTIO CAESAREA S NÁSLEDNOU HYSTEREKTOMIÍ (S NEBO BEZ ADNEXEKTOMIE); 63133 MANUÁLNÍ VYBAVENÍ ZADRŽENÉ PLACENTY; 63135 REVIZE DUTINY DĚLOŽNÍ PO PORODU; 63137 SUTURA RUPTURY (NÁSTŘIHU) HRDLA DĚLOŽNÍHO NEBO POCHVY; 63139 SUTURA RUPTURY HRÁZE III. - IV. ST. NEBO RESUTURA HRÁZE; 63239 UVOLNĚNÍ DOLNÍHO PÓLU PLODOVÉHO VEJCE, PŘÍPADNĚ S ROZŠÍŘENÍM BRANKY, APLIKACE PROSTAGLANDINU BEZ A NEBO S PROTRŽENÍM VAKU BLAN, ZAVEDENÍ CERVIKÁLNÍHO DILATÁTORU (PŘED INDUKOVANÝM POTRÁTEM NEBO PORODEM)

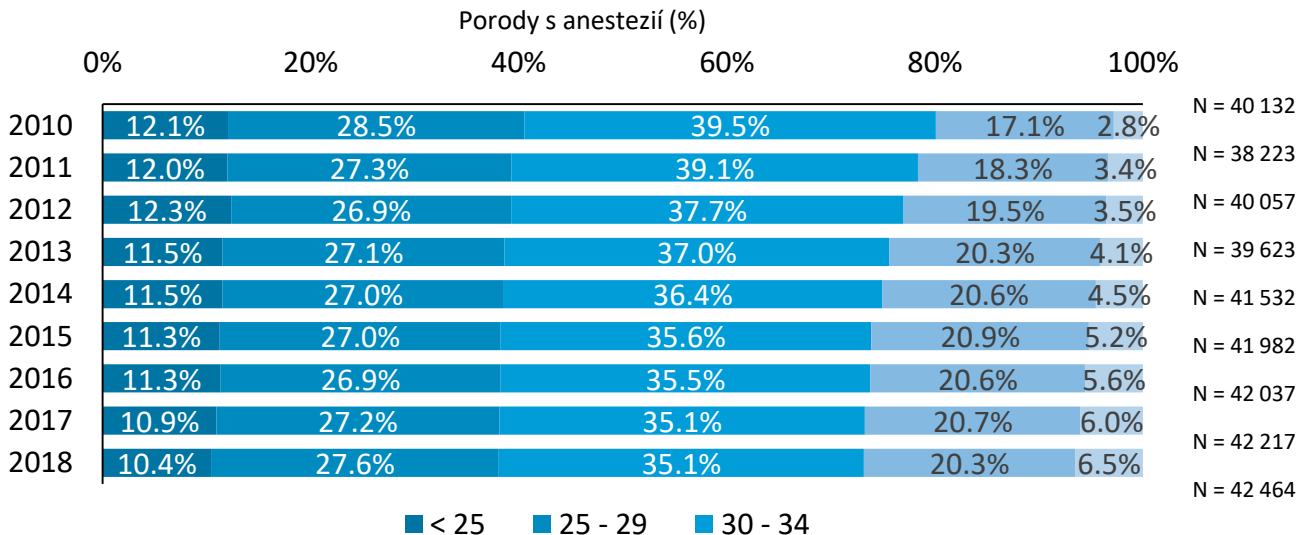
Anestezie u porodu jsou identifikovány pomocí kódů výkonů regionální a celkové anestezie a analgosedace, které proběhly v časovém rozsahu dokladu porodu +/- 1 den.



# Anestezie u porodu: věkový profil

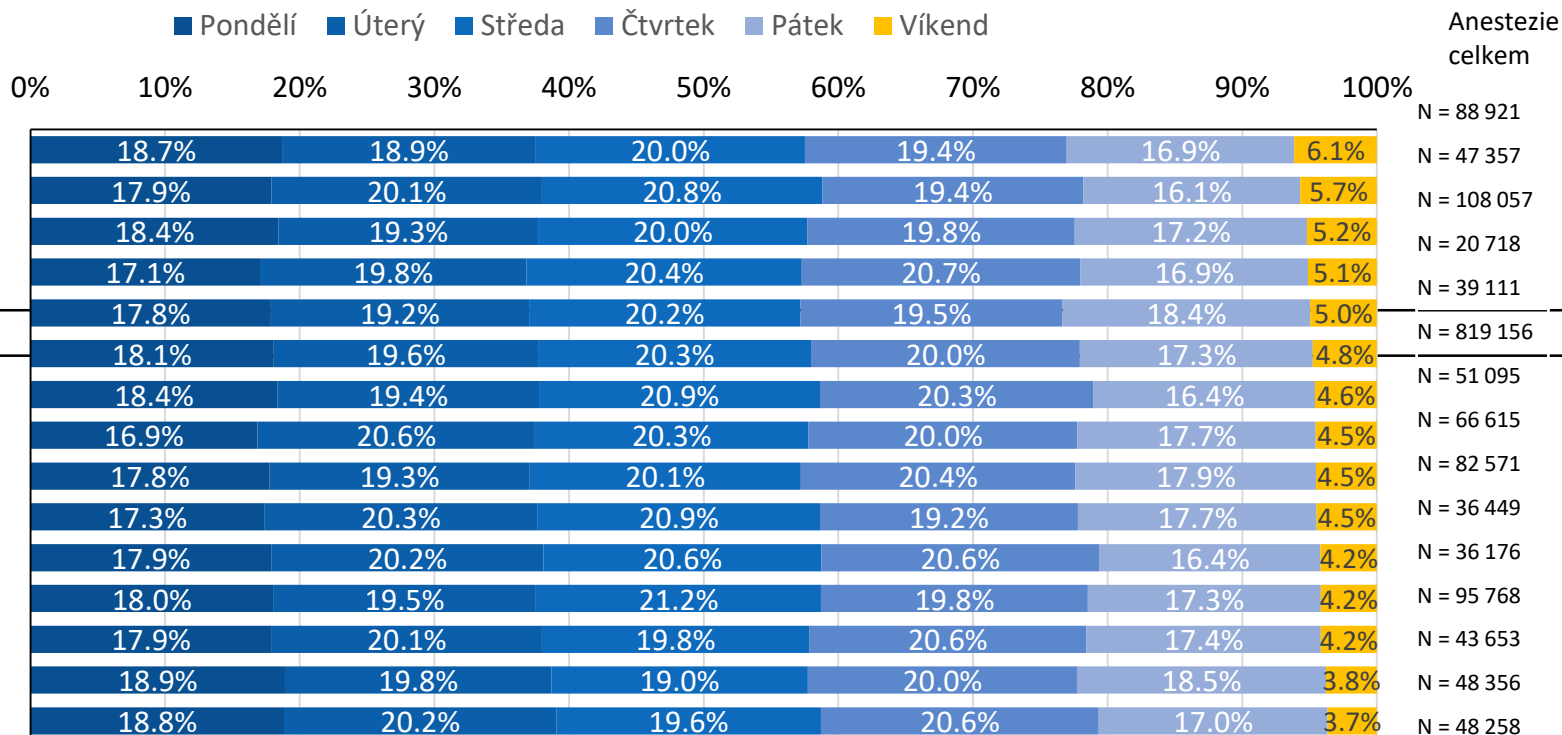
Porody jsou identifikovány kódy výkonů: 63119 VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ - HLAVIČKOU; 63120 VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ - HLAVIČKOU PORODNÍ ASISTENTKOU PŘI SUPERVIZI LÉKAŘEM; 63121 VEDENÍ PORODU KONCEM PÁNEVNÍM NEBO POROD DVOJČAT; 63123 UKONČENÍ PORODU VAKUUMEXTRAKCÍ, KLEŠTĚMI, OBRATEM A NEBO MANUÁLNÍ EXTRAKCÍ. U VÍCEČETNÉHO TĚHOTENSTVÍ, ZVLÁŠŤ ZA KAŽDÝ PLOD; 63125 VEDENÍ PORODU VAGINÁLNĚ - UKONČENÍ CÍSAŘSKÝM ŘEZEM; 63127 SECTIO CAESAREA; 63129 SECTIO CAESAREA A STERILIZACE; 63131 SECTIO CAESAREA S NÁSLEDNOU HYSTEREKTOMIÍ (S NEBO BEZ ADNEXEKTOMIE); 63133 MANUÁLNÍ VYBAVENÍ ZADRŽENÍ PLACENTY; 63135 REVIZE DUTINY DĚLOŽNÍ PO PORODU; 63137 SUTURA RUPTURY (NÁSTŘIHU) HRDLA DĚLOŽNÍHO NEBO POCHVY; 63139 SUTURA RUPTURY HRÁZE III. - IV. ST. NEBO RESUTURA HRÁZE; 63239 UVOLNĚNÍ DOLNÍHO PÓLU PLODOVÉHO VEJCE, PŘÍPADNĚ S ROZŠÍŘENÍM BRANKY, APLIKACE PROSTAGLANDINU BEZ A NEBO S PROTRŽENÍM VAKU BLAN, ZAVEDENÍ CERVIKÁLNÍHO DILATÁTORU (PŘED INDUKOVANÝM POTRÁTEM NEBO PORODEM)

Anestezie u porodu jsou identifikovány pomocí kódů výkonů regionální a celkové anestezie a analgosedace, které proběhly v časovém rozsahu dokladu porodu +/- 1 den.





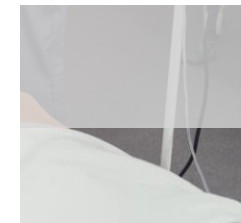
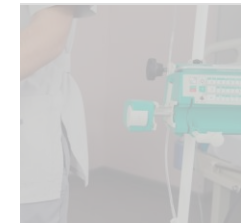
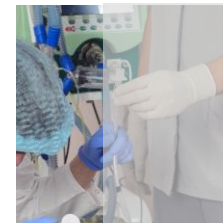
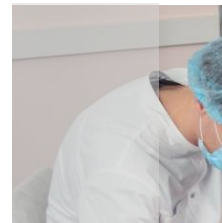
# Den podání anestezie dle regionů v roce 2018



Národní Registr Intenzivní Péče

Národní Informační Systém Anesteziologické Péče

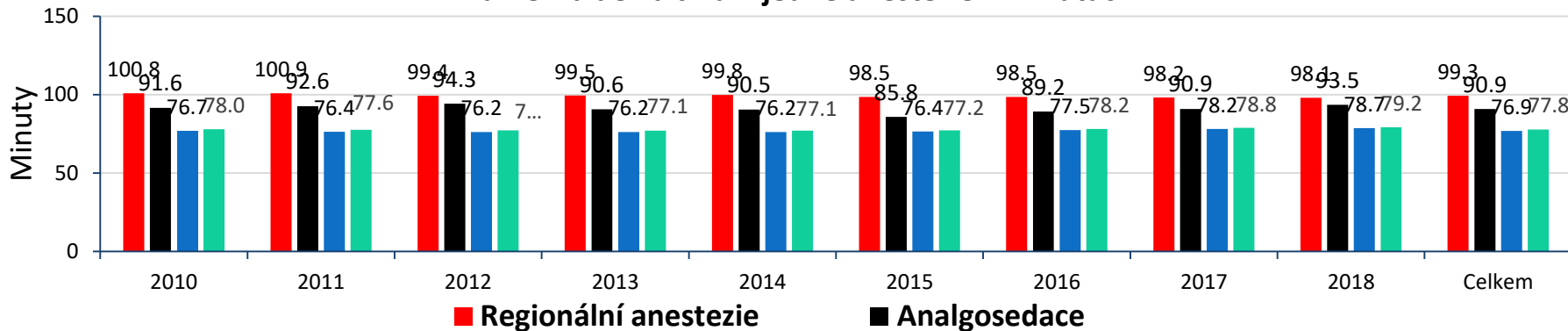
# Délka trvání anestezií



# Souhrnný přehled: délka trvání jedné anestezie dle typu

Zdroj dat: NRHZS 2010–2018, N = 7 472 426 anestezíí

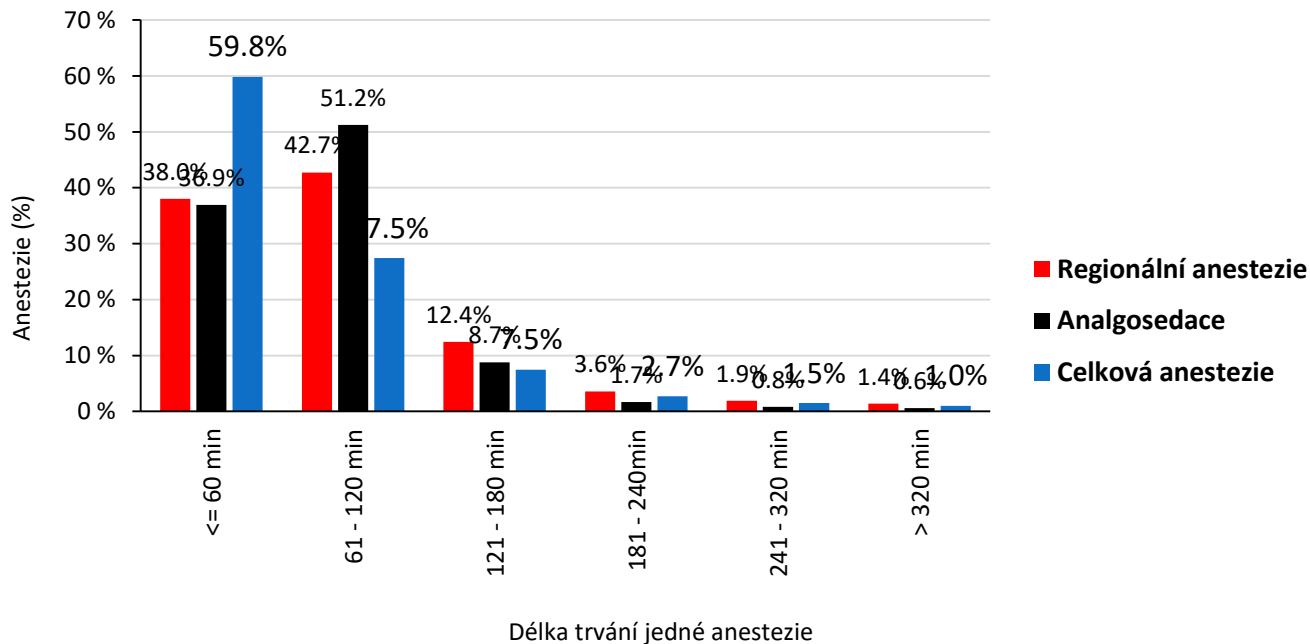
## Průměrná délka trvání jedné anestezie v minutách



2010 – 2018	N	Průměr (SD)	Median (IQR)
Regionální anestezie	1 164 333	99,3 (66,9)	80 (60; 120)
Analgoedace	594 954	90,9 (53,8)	80 (60; 120)
Celková anestezie	5 975 896	76,9 (65,1)	60 (40; 100)

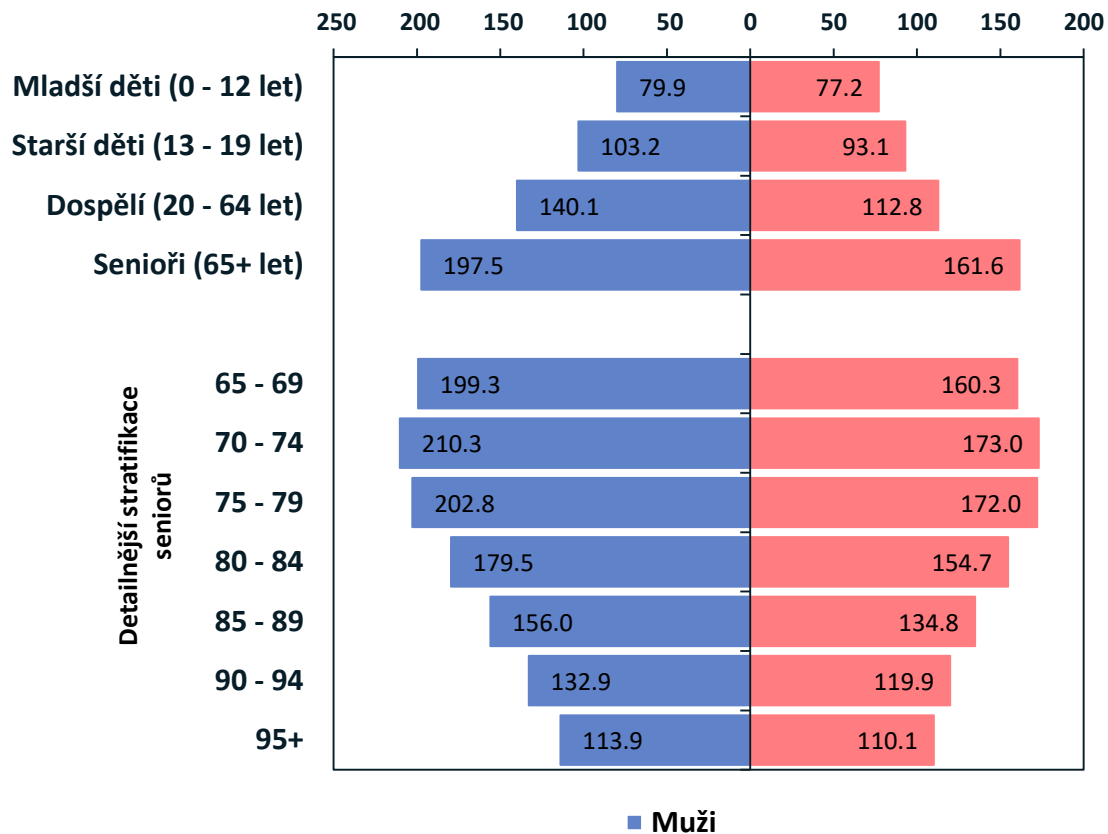
# Souhrnný přehled: délka trvání jedné anestezie dle typu

Zdroj dat: NRHŽS 2010–2018, N = 7 472 426 anestezií



# Kumulativní doba anestezií dle pohlaví a věku za období 2010 - 2018

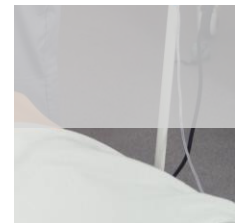
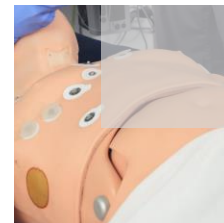
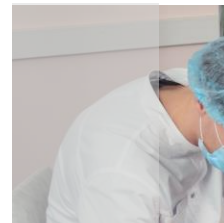
Průměrná kumulativní doba anestezií na pacienta v minutách



Národní Registr Intenzivní Péče

Národní Informační Systém Anesteziologické Péče

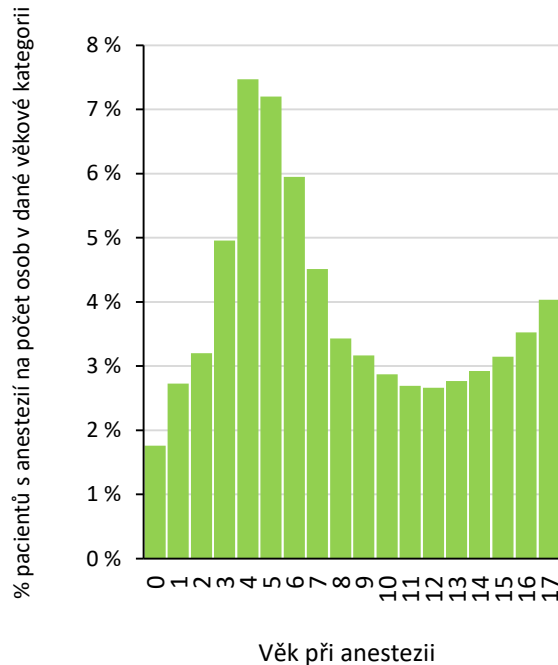
# Detailní typologie pacientů a hlavní diagnózy vykazované s anestezií



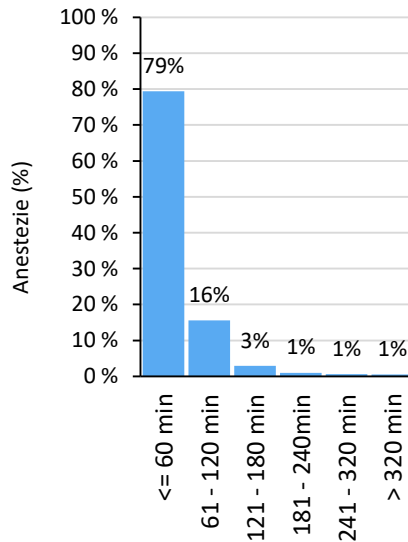
# Detailní typologie pacientů: děti do 18 let I

N = 775 813 anestezií (10.4% všech anestezií)

N = 661 886 pacientů\* (14.4% všech pacientů)

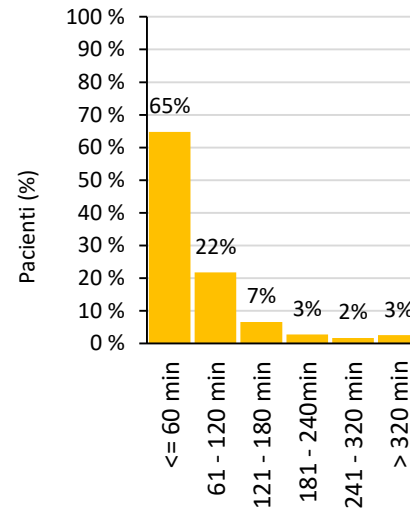


## Délka trvání anestezie



Délka trvání jedné anestezie  
(data z období 2010 – 2018)

## Kumulativní délka trvání anestezie na pacienta

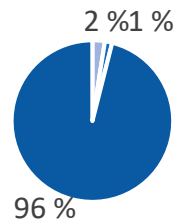


Kumulativní délka trvání anestezie na pacienta (za období 2010 – 2018)

# Detailní typologie pacientů: děti do 18 let II

N = 775 813 anestezií (10.4% všech anestezií)

N = 661 886 pacientů\* (14.4% všech pacientů)



■ Regionální anestezie

Hlavní příčina dané anestezie (kapitoly MKN)	Regionální anestezie	Analgesedace	Celková anestezie
N	19 717 (100%)	11 599 (100%)	762 548 (100%)
I. Některé infekční a parazitární nemoci	0,2%	4,3%	0,9%
<b>II. Novotvary</b>	<b>3,5%</b>	<b>17,5%</b>	<b>4,6%</b>
III. Nemoci krve a krvetvorných orgánů, poruchy mechanismu imunity	0,1%	3,3%	0,2%
IV. Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek	0,2%	0,6%	0,5%
V. Poruchy duševní a poruchy chování	0,0%	0,6%	0,5%
VI. Nemoci nervové soustavy	3,2%	4,6%	1,9%
VII. Nemoci oka a očních adnex	0,1%	0,5%	2,4%
VIII. Nemoci ucha a bradavkového výběžku	0,1%	1,0%	3,5%
IX. Nemoci oběhové soustavy	0,2%	0,5%	0,8%
X. Nemoci dýchací soustavy	0,6%	3,0%	26,5%
<b>XI. Nemoci trávicí soustavy</b>	<b>17,3%</b>	<b>21,1%</b>	<b>13,8%</b>
XII. Nemoci kůže a podkožního vaziva	1,0%	1,8%	1,7%
<b>XIII. Nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně</b>	<b>8,5%</b>	<b>3,4%</b>	<b>3,6%</b>
<b>XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy</b>	<b>13,4%</b>	<b>3,0%</b>	<b>6,3%</b>
XV. Těhotenství, porod a šestinedělí	3,2%	0,1%	0,3%
XVI. Některé stavy vzniklé v perinatálním období	0,4%	0,2%	0,5%
<b>XVII. Vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality</b>	<b>38,2%</b>	<b>2,3%</b>	<b>9,7%</b>
XVIII. Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy	0,6%	7,7%	3,7%
XIX. Poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin	7,7%	16,7%	14,0%
XX. Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti	0,0%	0,1%	0,1%
<b>XXI. Faktory ovlivňující zdravotní stav a kontakt se zdravotnickými službami</b>	<b>1,5%</b>	<b>7,9%</b>	<b>4,7%</b>

\* Analýza je primárně zaměřena na anestezie u lidí daného věku; pacient je do věkové kategorie zařazen na základě věku při anestezii (může tak být zařazen ve více věkových kategoriích, pokud během sledovaného období přešel do vyšší věkové kategorie); obdobná situace platí u anestezie při porodu, kdy žena může mít jak anestezii při porodu, tak jinou anestezii

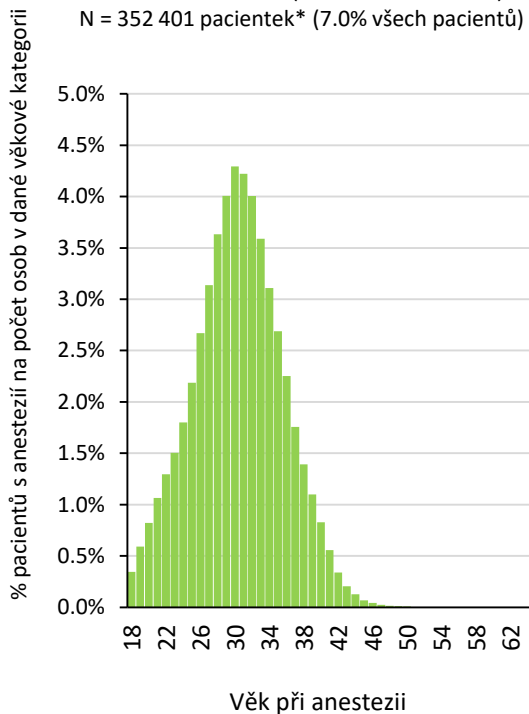




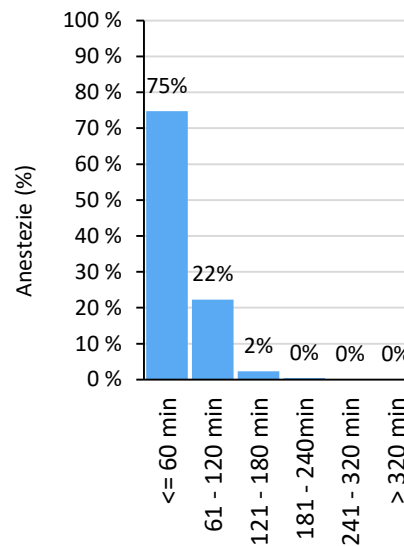
## Detailní typologie pacientů: ženy, anestezie při porodu

N = 366 855 anestezií (4.9% všech anestezií)

N = 352 401 pacientek\* (7.0% všech pacientů)



### Délka trvání anestezie

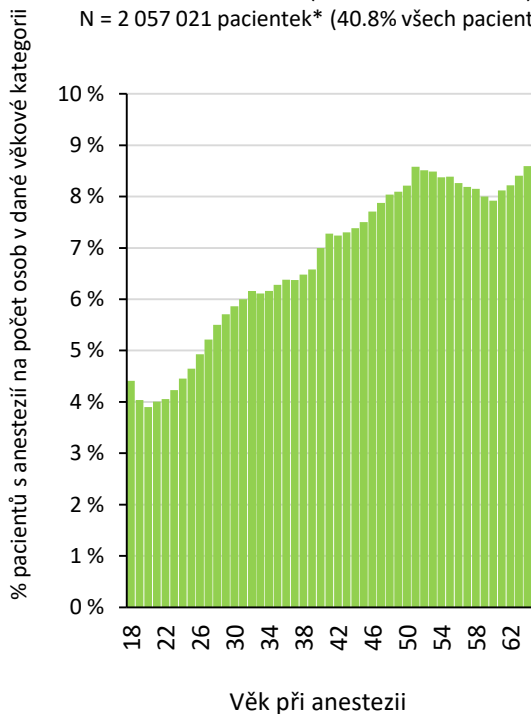


Délka trvání jedné anestezie  
(data z období 2010 – 2018)

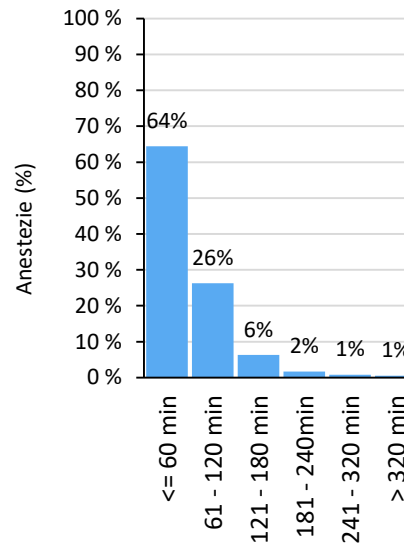
\* Analýza je primárně zaměřena na anestezie u lidí daného věku, pacient je do věkové kategorie zařazen na základě věku při anestezií (může tak být zařazen ve více věkových kategoriích, pokud během sledovaného období přešel do vyšší věkové kategorie); obdobná situace platí u anestezie při porodu, kdy žena může mít jak anestezii při porodu, tak jinou anestezii

# Detailní typologie pacientů: ženy 18-64 let, mimo anestezie při porodu

N = 2 448 228 anestezií (32.8% všech anestezií)  
 N = 2 057 021 pacientek\* (40.8% všech pacientů)



## Délka trvání anestezie

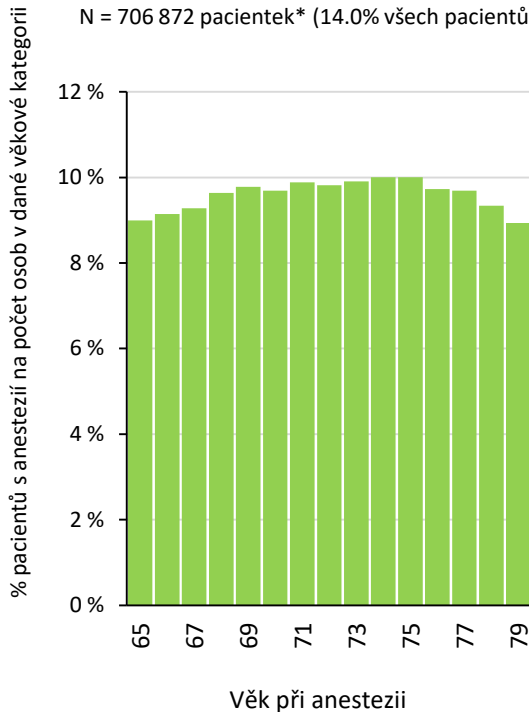


Délka trvání jedné anestezie  
 (data z období 2010 – 2018)

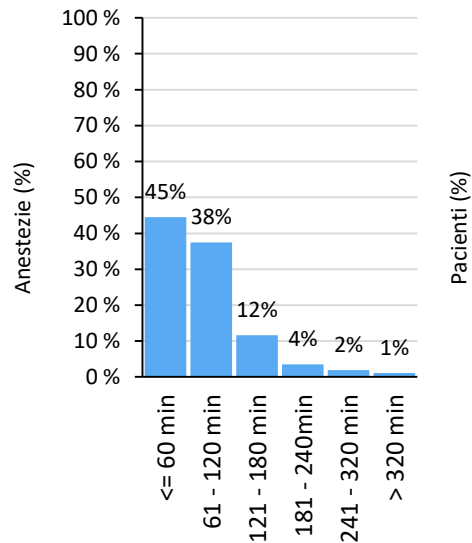
\* Analýza je primárně zaměřena na anestezie u lidí daného věku, pacient je do věkové kategorie zařazen na základě věku při anestezií (může tak být zařazen ve více věkových kategoriích, pokud během sledovaného období přešel do vyšší věkové kategorie); obdobná situace platí u anestezie při porodu, kdy žena může mít jak anestezii při porodu, tak jinou anestezii

# Detailní typologie pacientů: ženy 65-79 let

N = 887 852 anestezií (11.9% všech anestezií)  
 N = 706 872 pacientek\* (14.0% všech pacientů)

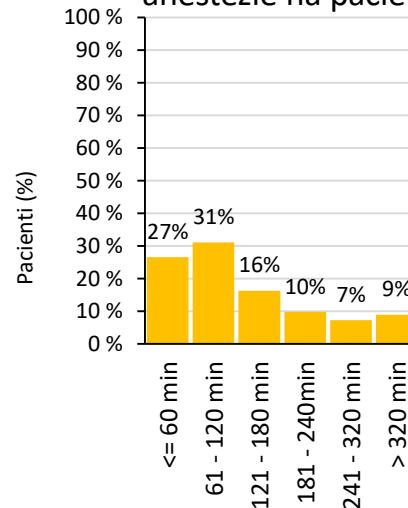


## Délka trvání anestezie



Délka trvání jedné anestezie  
(data z období 2010 – 2018)

## Kumulativní délka trvání anestezie na pacienta



Kumulativní délka trvání anestezie na pacienta (za období 2010 – 2018)

\* Analýza je primárně zaměřena na anestezií u lidí daného věku, pacient je do věkové kategorie zařazen na základě věku při anestezií (může tak být zařazen ve více věkových kategoriích, pokud během sledovaného období přešel do vyšší věkové kategorie); obdobná situace platí u anestezií při porodu, kdy žena může mít jak anestezií při porodu, tak jinou anestezií

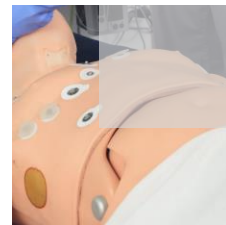
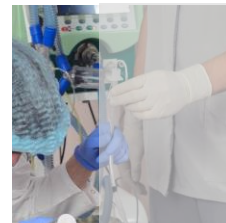
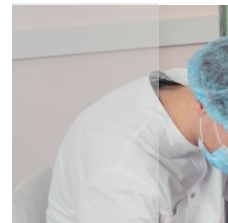
Národní Registr Intenzivní Péče

Národní Informační Systém Anesteziologické Péče

# Analýza mortality u hospitalizovaných pacientů s anestezií

NRIP

NisAP

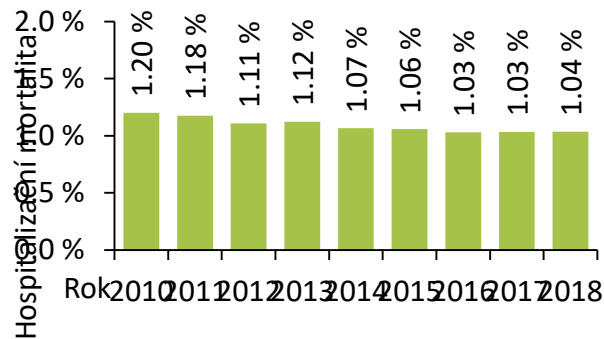


# Hospitalizovaní pacienti s anestezií – hospitalizační mortalita

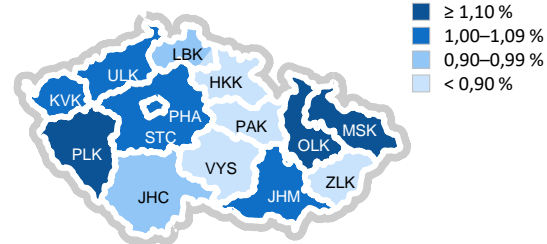
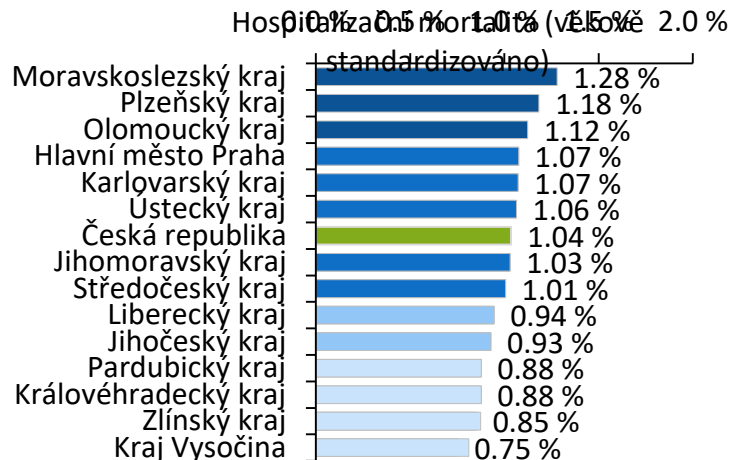
Zdroj dat: NRHZS 2010–2018; hospitalizované osoby s anestezií v letech 2010–2018

**Hospitalizační případy s anestezií v ČR v letech 2010–2018:**

Rok	Počet hospitalizací s anestezií	Hospitalizační mortalita
2010	669 647	1,20 %
2011	664 065	1,18 %
2012	681 589	1,11 %
2013	669 910	1,12 %
2014	682 640	1,07 %
2015	667 258	1,06 %
2016	673 027	1,03 %
2017	667 464	1,03 %
2018	661 067	1,04 %



**Hospitalizační mortalita v roce 2018 dle kraje sídla zdravotnického zařízení:**



# Hospitalizovaní pacienti s anestezií – 30denní mortalita

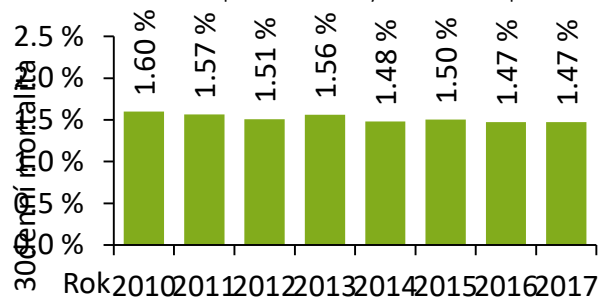
Zdroj dat: NRHZS 2010–2018; hospitalizované osoby s anestezií v letech 2010–2018

V roce 2018 není 30denní mortalita stanovena, jelikož není pro všechny hospitalizované osoby k dispozici dostatečně dlouhá doba sledování.

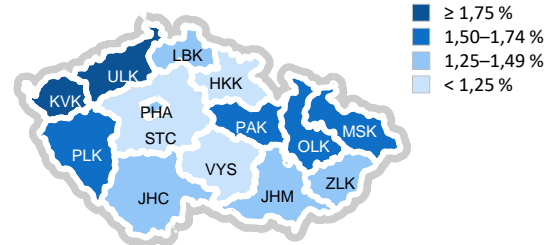
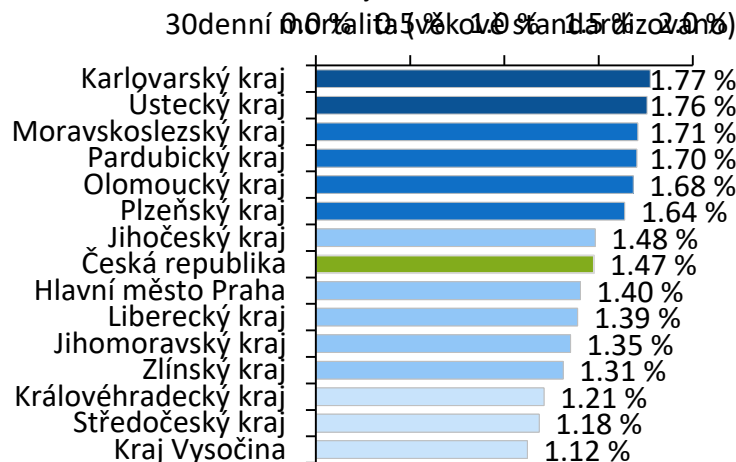
**Hospitalizační případy s anestezií v ČR v letech 2010–2018:**

	Počet hospitalizací s anestezií	Počet hospitalizovaných osob s anestezií	30denní mortalita*
2010	669 647	595 424	1,60 %
2011	664 065	590 755	1,57 %
2012	681 589	604 071	1,51 %
2013	669 910	593 305	1,56 %
2014	682 640	605 851	1,48 %
2015	667 258	593 057	1,50 %
2016	673 027	597 702	1,47 %
2017	667 464	592 612	1,47 %
2018	661 067	587 314	-

\*30denní mortalita udává podíl osob zemřelých do 30 dní od poslední anestezie.



**30denní mortalita v roce 2017 dle kraje sídla zdravotnického zařízení:**



# Hospitalizovaní pacienti s anestezií – roční mortalita

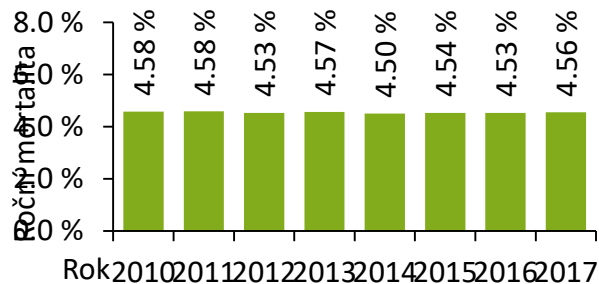
Zdroj dat: NRHVS 2010–2018; hospitalizované osoby s anestezií v letech 2010–2018

V roce 2018 není roční mortalita stanovena, jelikož není pro všechny hospitalizované osoby k dispozici dostatečně dlouhá doba sledování.

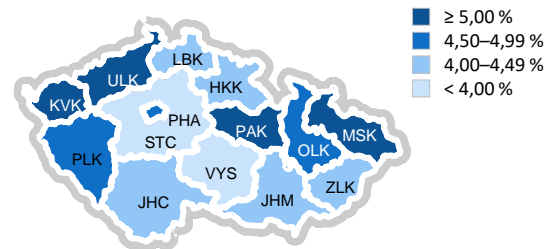
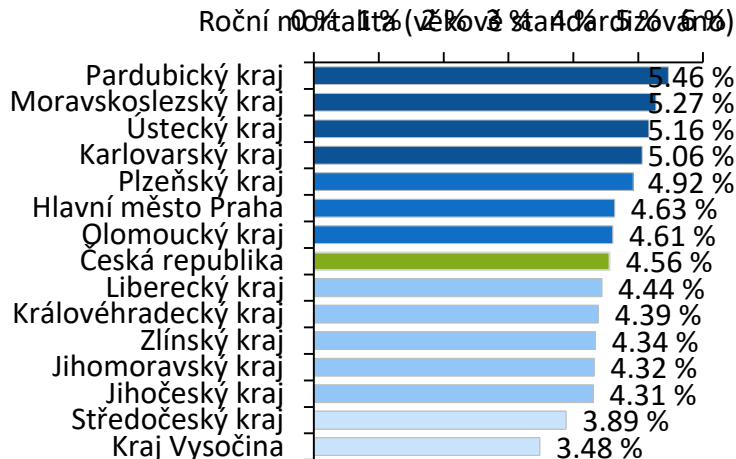
## Hospitalizační případy s anestezií v ČR v letech 2010–2018:

	Počet hospitalizací s anestezií	Počet hospitalizovaných osob s anestezií	Roční mortalita*
2010	669 647	595 424	4,58 %
2011	664 065	590 755	4,58 %
2012	681 589	604 071	4,53 %
2013	669 910	593 305	4,57 %
2014	682 640	605 851	4,50 %
2015	667 258	593 057	4,54 %
2016	673 027	597 702	4,53 %
2017	667 464	592 612	4,56 %
2018	661 067	587 314	-

\*Roční mortalita udává podíl osob zemřelých do 1 roku od poslední anestezie.



## Roční mortalita v roce 2017 dle kraje sídla zdravotnického zařízení:





**DĚKUJEME  
ZA POZORNOST**