

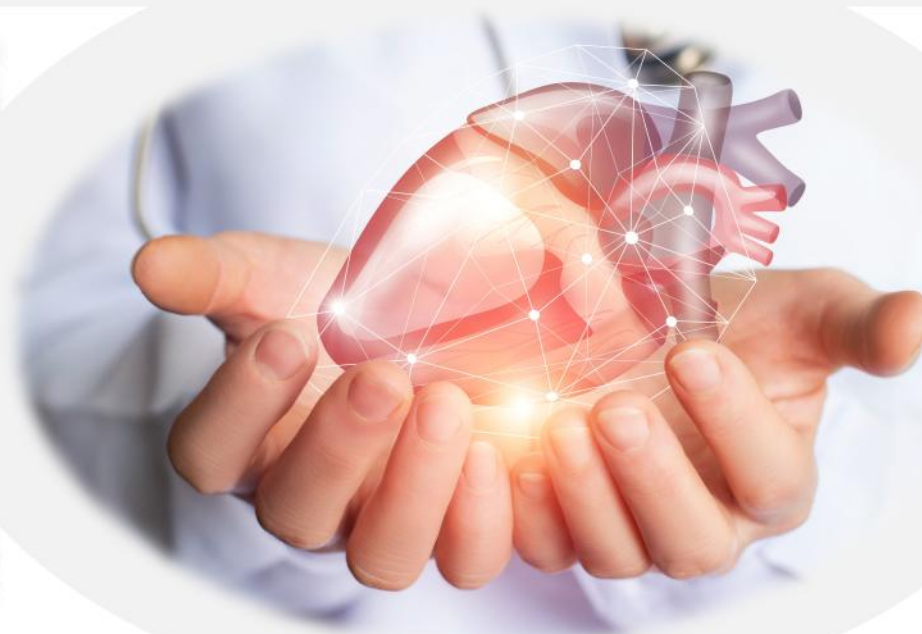
Národní kardiovaskulární plán ČR

Význam a cíle mise z pohledu dostupných dat



ČESKÁ
KARDIOLOGICKÁ
SPOLEČNOST

ZDRAVÍ2030



Výroční sjezd ČKS, 5. květen 2025



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

ÚZIS

Národní kardiologický informační systém (NKIS)



ČESKÁ
KARDIOLOGICKÁ
SPOLEČNOST

Národní kardiologický informační systém (NKIS)

Datová a informační základna české kardiologie

Národní kardiologický informační systém



ČESKÁ
KARDIOLOGICKÁ
SPOLEČNOST



NK-IS^{CZ}

NZIS: z. 372 / 2011 Sb.

Systém CZ-DRG: z. 48 / 1996 Sb.

eHealth: z. 325 / 2021 Sb.

**Epidemiologie
Populační zátěž**

**Kapacita
a predikce potřeb**

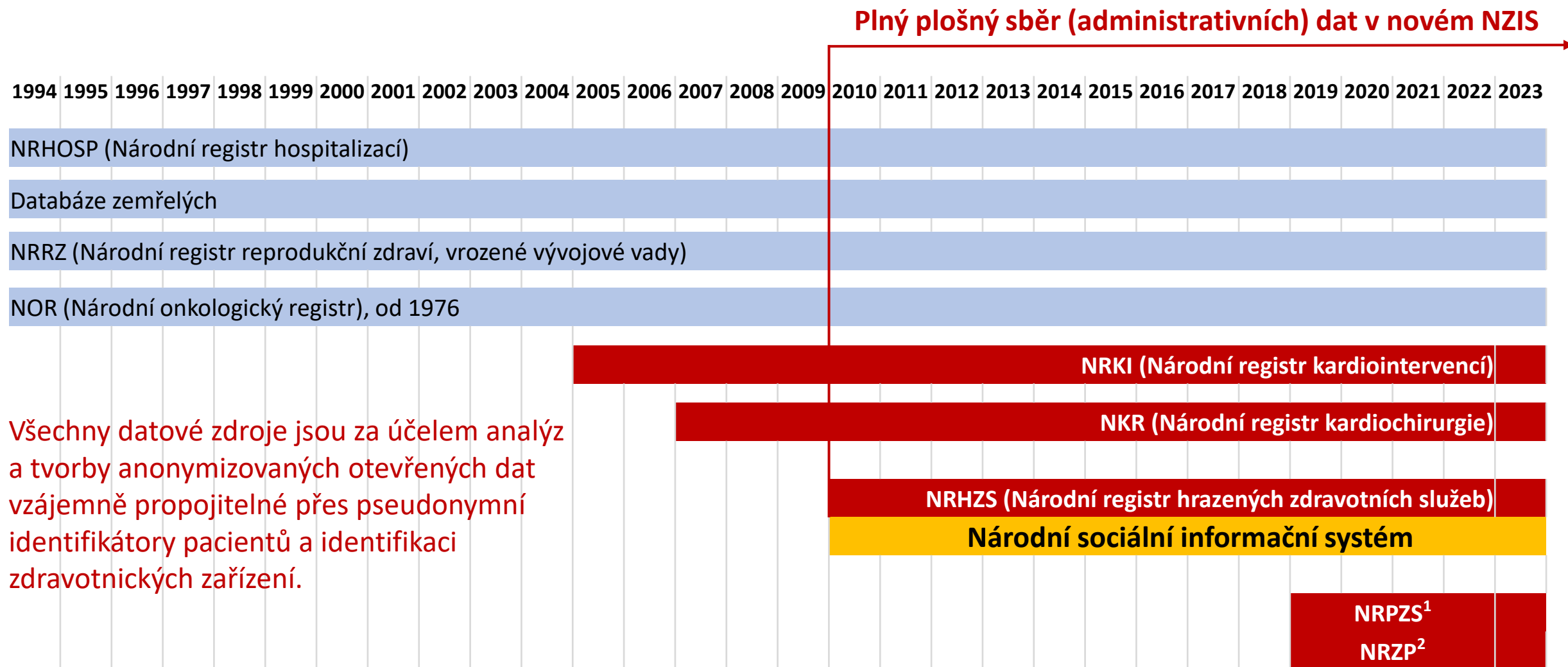
**Indikátory
výkonnosti
a kvality**

**Ekonomika
a úhrady péče**

**Organizace
a dostupnost péče
Prevence**

**Studie
Výběrová šetření
Otevřená data**

Časová dostupnost dat klíčových komponent a registrů NKIS



¹ poskytovatelé zdravotních služeb

² zdravotnický personál, jeho odbornosti, specializace, věk a pohlaví

Nově uzákoněná integrace dat sociálních a zdravotních služeb

NZIS

*Národní zdravotnický
informační systém*



Integrace
dat



NSIS

*Národní sociální
informační systém*

Hodnocení sociálních
služeb u poskytovatelů
zdravotní péče

Zdravotní služby dle
invalidity a stupně
závislosti pacientů

Komplexní hodnocení
obsahu péče
ošetřovatelských služeb

Domácí péče,
sociálně zdravotní
respitní péče

Zdravotní péče o
klienty v sociálních
službách

MAPOVÁNÍ TRAJEKTORIÍ PACIENTŮ ZA PÉČÍ

SPOJENÁ DATA O ZDRAVOTNÍCH I SOCIÁLNÍCH SLUŽBÁCH JSOU OBHAJOBOU VŠECH CÍLŮ NÁRODNÍHO KARDIOVASKULÁRNÍHO PLÁNU

UKÁZKA NA MODELU SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

	2013	2023	% změna
Srdeční selhání (I50)	310 397	374 837	+21%

Pacienti se srdečním selháním (20 – 64 let): sociálně-ekonomický model (2023)

**Pacienti
se srdečním
selháním
ve věku
20–64 let
52 719 (100 %)**

**Pracující
(zaměstnání
a/nebo SVČ)
28 851 (54,7 %)**

**Nepracující
(bez zaměstnání
a bez SVČ)
23 868 (45,3 %)**

(1) Bez invalidního a starobního důchodu,
pracovní neschopnost < 30 dní / rok **13 430 (25,5 %)**

(2) Bez invalidního a starobního důchodu,
pracovní neschopnost ≥ 30 dní / rok 3 965 (7,5 %)

(3) Invalidní důchod,
pracovní neschopnost < 30 dní / rok 6 704 (12,7 %)

(4) Invalidní důchod,
pracovní neschopnost ≥ 30 dní / rok 3 230 (6,1 %)

(5) Starobní důchod 1 522 (2,9 %)

(6) Bez invalidního a starobního důchodu 7 106 (13,5 %)

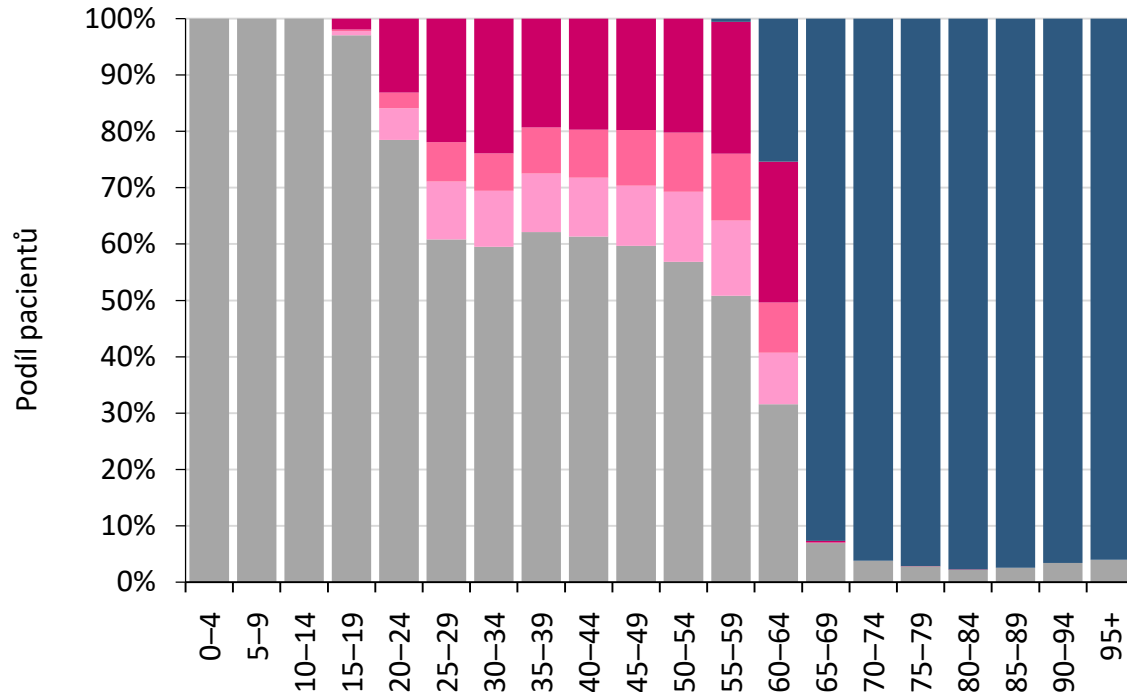
(7) Invalidní důchod **13 080 (24,8 %)**

(8) Starobní důchod 3 682 (7,0 %)

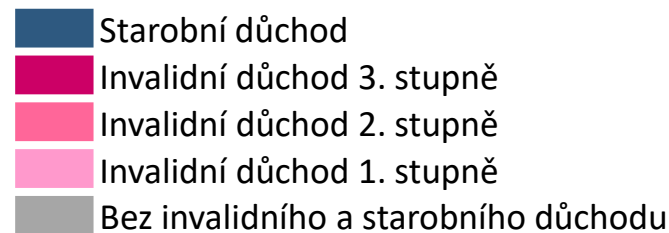
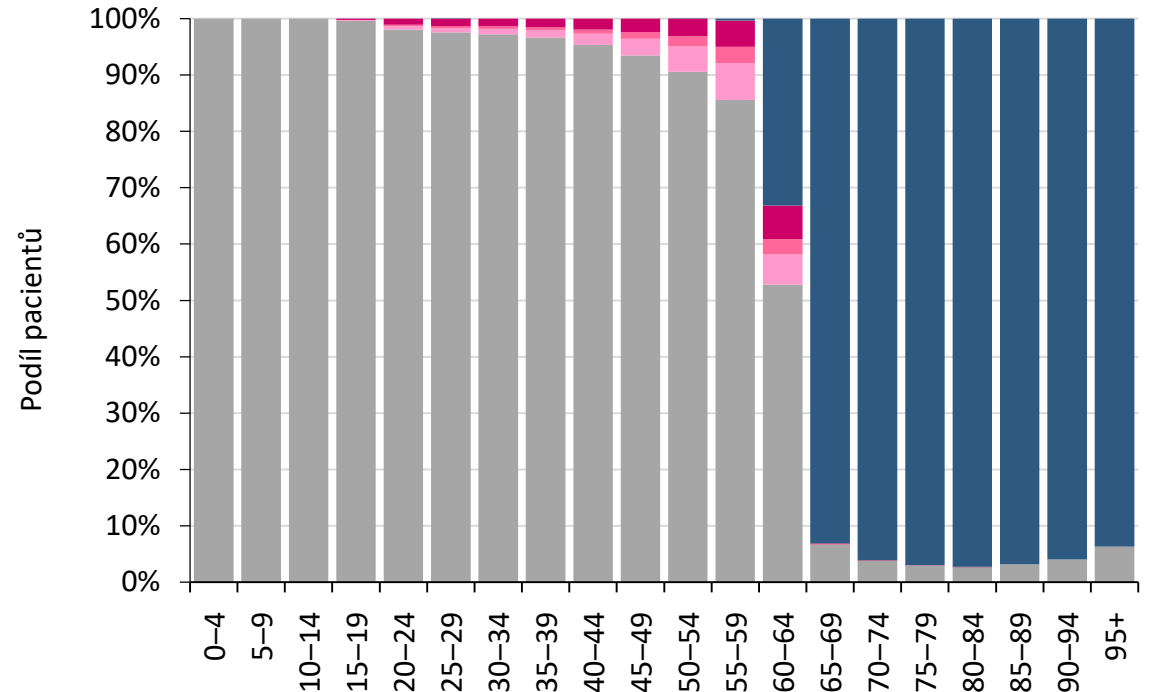
Invalidita pacientů se srdečním selháním ve srovnání s populací ČR (2023)

Zdroj: Národní registr hrazených zdravotních služeb (NRHZS), Národní sociální informační systém (NSIS)

Invalidní a starobní důchod pobíraný pacienty se srdečním selháním v roce 2023 dle věku:



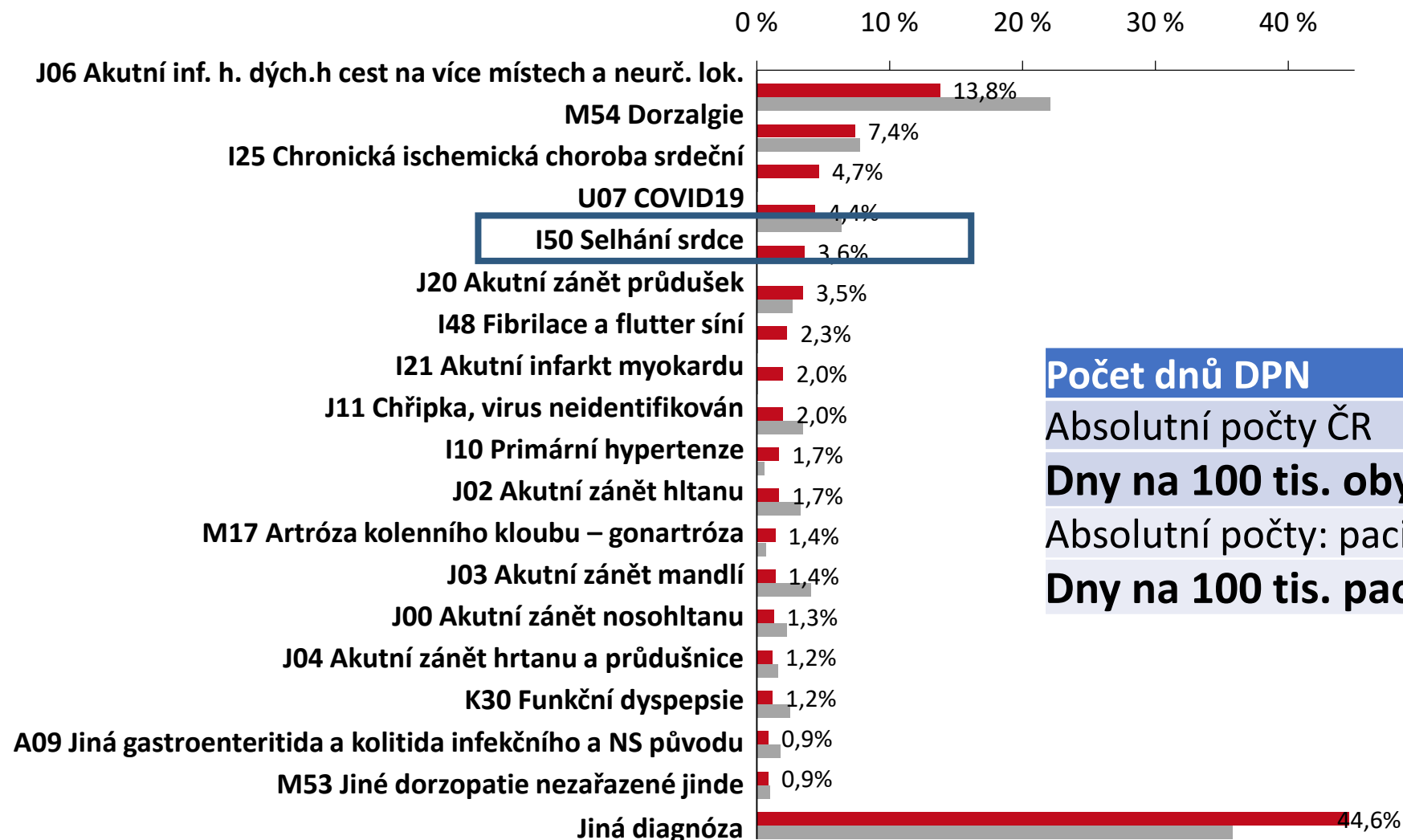
Invalidní a starobní důchod v populaci ČR v roce 2023 dle věku:



Pracovní neschopnost pacientů se srdečním selháním (2023)

Nejčastější příčiny pracovních neschopností u pacientů se SS v roce 2023, dle MKN-10:

 Benchmark ČR



Počet dnů DPN	50-64 let
Absolutní počty ČR	35 530 570
Dny na 100 tis. obyvatel	1 705 547
Absolutní počty: pacienti se SS	1 244 526
Dny na 100 tis. pacientů se SS	2 931 677

+ 72%

Model srdeční selhání

Souhrnné náklady na invalidní důchody, příspěvky na péči a nemocenské

V jednotlivých letech je uvedena celková suma nákladů u osob s historií léčby srdečního selhání:

Pacienti se srdečním selháním	2019	2020	2021	2022	2023
	n = 352 216	n = 359 471	n = 362 756	n = 365 184	n = 374 837
Suma nákladů na invalidní důchody:					
< 65 let	2 769,3 mil. Kč	2 928,3 mil. Kč	3 062,6 mil. Kč	3 371,8 mil. Kč	3 843,8 mil. Kč
≥ 65 let *	89,0 mil. Kč	94,3 mil. Kč	98,1 mil. Kč	107,4 mil. Kč	107,0 mil. Kč
Celkem	2 858,3 mil. Kč	3 022,6 mil. Kč	3 160,7 mil. Kč	3 479,1 mil. Kč	3 950,8 mil. Kč
Suma nákladů na příspěvky na péči:					
< 65 let	344,3 mil. Kč	377,7 mil. Kč	380,8 mil. Kč	407,8 mil. Kč	429,3 mil. Kč
≥ 65 let *	6 694,9 mil. Kč	7 471,4 mil. Kč	7 266,5 mil. Kč	8 183,4 mil. Kč	8 381,4 mil. Kč
Celkem	7 039,2 mil. Kč	7 849,0 mil. Kč	7 647,3 mil. Kč	8 591,2 mil. Kč	8 810,7 mil. Kč
Suma nákladů na nemocenské:					
< 65 let	489,5 mil. Kč	599,6 mil. Kč	648,3 mil. Kč	667,9 mil. Kč	700,8 mil. Kč
≥ 65 let *	25,3 mil. Kč	33,6 mil. Kč	32,7 mil. Kč	35,4 mil. Kč	37,7 mil. Kč
Celkem	514,7 mil. Kč	633,2 mil. Kč	681,1 mil. Kč	703,3 mil. Kč	738,5 mil. Kč

*Ve věku ≥ 65 let již naprostá většina pacientů místo invalidního důchodu pobírá starobní důchod.

cca 10,4 mld Kč  **cca 13,5 mld Kč**

+30%

Model srdeční selhání

Souhrnné náklady* na péči z V.Z.P.

V jednotlivých letech je uvedena celková suma nákladů u osob s historií léčby srdečního selhání:

Pacienti se srdečním selháním	2019	2020	2021	2022	2023
	n = 352 216	n = 359 471	n = 362 756	n = 365 184	n = 374 837
Lůžková péče:					
< 65 let	2 456,4 mil. Kč	2 861,3 mil. Kč	3 108,5 mil. Kč	2 683,5 mil. Kč	2 829,9 mil. Kč
≥ 65 let *	14 255,1 mil. Kč	16 207,6 mil. Kč	16 507,6 mil. Kč	15 229,5 mil. Kč	16 264,8 mil. Kč
Celkem	16 711,5 mil. Kč	19 068,9 mil. Kč	19 616,1 mil. Kč	17 913,0 mil. Kč	19 094,7 mil. Kč
Ambulantní péče vč. komplementu:					
< 65 let	2 805,6 mil. Kč	2 868,8 mil. Kč	2 894,8 mil. Kč	3 370,3 mil. Kč	4 648,3 mil. Kč
≥ 65 let *	12 848,8 mil. Kč	13 811,4 mil. Kč	13 868,6 mil. Kč	16 978,2 mil. Kč	27 098,7 mil. Kč
Celkem	15 654,4 mil. Kč	16 680,2 mil. Kč	16 763,4 mil. Kč	20 348,5 mil. Kč	31 747,0 mil. Kč
Léky, zdravotnické prostředky a ostatní:					
< 65 let	2 436,8 mil. Kč	2 372,5 mil. Kč	2 551,1 mil. Kč	2 879,5 mil. Kč	3 171,0 mil. Kč
≥ 65 let *	10 306,7 mil. Kč	10 373,8 mil. Kč	11 101,6 mil. Kč	12 609,9 mil. Kč	14 419,4 mil. Kč
Celkem	12 743,5 mil. Kč	12 746,3 mil. Kč	13 652,8 mil. Kč	15 489,4 mil. Kč	17 590,4 mil. Kč

*Minimální odhadované náklady dle úhradové vyhlášky

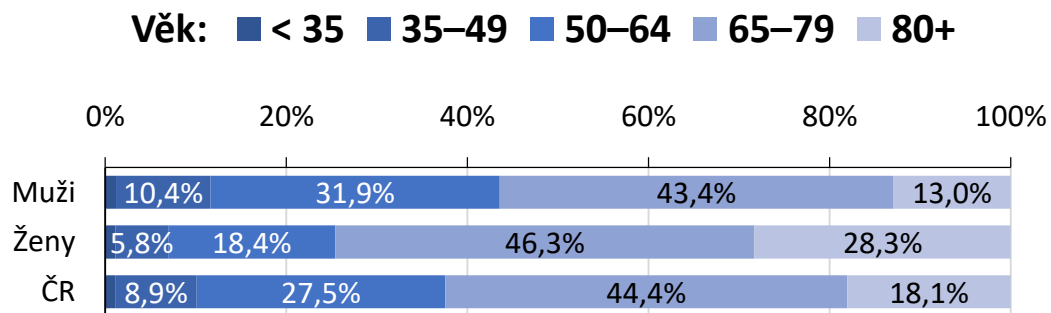
cca 45,1 mld Kč → **cca 68,4 mld Kč**

+52%

SPOJENÁ DATA O ZDRAVOTNÍCH I SOCIÁLNÍCH SLUŽBÁCH JSOU OBHAJOBOU VŠECH CÍLŮ NÁRODNÍHO KARDIOVASKULÁRNÍHO PLÁNU

UKÁZKA NA MODELU ATEROSKLERÓZY, ICHS

	2013	2023	% změna
Ischemická choroba srdeční (I20-I25)	510 510	384 671	-25%
Nemoci tepen, tepének a vlásečnic (I70-I79)	158 394	163 943	+4%



Ateroskleróza (I70)



! Téměř 40% nemocných
je mladších než 65 let

Model ateroskleróza a ICHS

Souhrnné náklady na invalidní důchody, příspěvky na péči a nemocenské

V jednotlivých letech je uvedena celková suma nákladů u osob, u kterých byla v daném roce zaznamenána ateroskleróza nebo ICHS:

Pacienti s aterosklerózou nebo ICHS	2019	2020	2021	2022	2023
	n = 540 461	n = 532 070	n = 503 333	n = 491 321	n = 482 491
Suma nákladů na invalidní důchody:					
< 65 let	3 985,9 mil. Kč	4 067,7 mil. Kč	3 990,5 mil. Kč	4 290,8 mil. Kč	4 645,9 mil. Kč
≥ 65 let *	109,3 mil. Kč	114,3 mil. Kč	125,9 mil. Kč	121,7 mil. Kč	124,1 mil. Kč
Celkem	4 095,2 mil. Kč	4 182,0 mil. Kč	4 116,5 mil. Kč	4 412,5 mil. Kč	4 770,0 mil. Kč
Suma nákladů na příspěvky na péči:					
< 65 let	376,7 mil. Kč	399,3 mil. Kč	391,4 mil. Kč	406,2 mil. Kč	361,7 mil. Kč
≥ 65 let *	6 349,7 mil. Kč	6 838,1 mil. Kč	6 219,6 mil. Kč	6 612,6 mil. Kč	6 381,2 mil. Kč
Celkem	6 726,4 mil. Kč	7 237,4 mil. Kč	6 611,0 mil. Kč	7 018,7 mil. Kč	6 742,9 mil. Kč
Suma nákladů na nemocenské:					
< 65 let	1 484,0 mil. Kč	1 768,4 mil. Kč	1 833,3 mil. Kč	1 787,8 mil. Kč	1 766,4 mil. Kč
≥ 65 let *	60,3 mil. Kč	74,4 mil. Kč	74,4 mil. Kč	76,9 mil. Kč	77,0 mil. Kč
Celkem	1 544,3 mil. Kč	1 842,9 mil. Kč	1 907,7 mil. Kč	1 864,7 mil. Kč	1 843,4 mil. Kč

*Ve věku ≥ 65 let již naprostá většina pacientů místo invalidního důchodu pobírá starobní důchod.

cca 12,3 mld Kč → **cca 13,4 mld Kč**

+9%

Model ateroskleróza a ICHS

Souhrnné náklady* na péči z V.Z.P.

V jednotlivých letech je uvedena celková suma nákladů u osob, u kterých byla v daném roce zaznamenána ateroskleróza nebo ICHS:

Pacienti s aterosklerózou nebo ICHS	2019	2020	2021	2022	2023
	n = 540 461	n = 532 070	n = 503 333	n = 491 321	n = 482 491
Lůžková péče:					
< 65 let	3 637,3 mil. Kč	4 216,9 mil. Kč	4 511,0 mil. Kč	3 729,7 mil. Kč	3 794,9 mil. Kč
≥ 65 let *	15 379,8 mil. Kč	17 071,7 mil. Kč	16 987,7 mil. Kč	15 387,1 mil. Kč	15 658,5 mil. Kč
Celkem	19 017,0 mil. Kč	21 288,7 mil. Kč	21 498,7 mil. Kč	19 116,8 mil. Kč	19 453,4 mil. Kč
Ambulantní péče vč. komplementu :					
< 65 let	4 190,0 mil. Kč	4 136,9 mil. Kč	4 255,0 mil. Kč	4 792,9 mil. Kč	6 747,2 mil. Kč
≥ 65 let *	14 532,3 mil. Kč	14 526,6 mil. Kč	14 499,1 mil. Kč	17 217,2 mil. Kč	27 158,4 mil. Kč
Celkem	18 722,4 mil. Kč	18 663,6 mil. Kč	18 754,0 mil. Kč	22 010,1 mil. Kč	33 905,6 mil. Kč
Léky, zdravotnické prostředky a ostatní náklady:					
< 65 let	3 493,8 mil. Kč	3 382,2 mil. Kč	3 517,7 mil. Kč	3 743,2 mil. Kč	3 981,5 mil. Kč
≥ 65 let *	12 105,8 mil. Kč	11 619,7 mil. Kč	11 965,7 mil. Kč	13 225,5 mil. Kč	14 460,9 mil. Kč
Celkem	15 599,6 mil. Kč	15 001,9 mil. Kč	15 483,4 mil. Kč	16 968,7 mil. Kč	18 442,5 mil. Kč

*Minimální odhadované náklady dle úhradové vyhlášky

cca 53,4 mld Kč



cca 71,8 mld Kč

34%

SPOJENÁ DATA O ZDRAVOTNÍCH I SOCIÁLNÍCH SLUŽBÁCH JSOU OBHAJOBOU VŠECH CÍLŮ NÁRODNÍHO KARDIOVASKULÁRNÍHO PLÁNU

UKÁZKA NA MODELU DIABETES MELLITUS

	2013	2023	% změna
Diabetes mellitus	912 654	1 113 179	+22%

MODEL DIABETES

Souhrnné náklady na invalidní důchody, příspěvky na péči a nemocenské

V jednotlivých letech je uvedena celková suma nákladů u osob, které v daném roce splňovali definiční kritéria DM:

Pacienti s diabetem mellitus	2019	2020	2021	2022	2023
Prevalence léčených	1 035 958	1 034 358	1 065 178	1 083 396	1 113 179
Suma nákladů na invalidní důchody:					
< 65 let	8 300,2 mil. Kč	8 695,0 mil. Kč	9 199,7 mil. Kč	10 287,9 mil. Kč	11 741,4 mil. Kč
≥ 65 let *	188,5 mil. Kč	199,6 mil. Kč	225,4 mil. Kč	231,3 mil. Kč	228,6 mil. Kč
Celkem	8 488,7 mil. Kč	8 894,6 mil. Kč	9 425,1 mil. Kč	10 519,2 mil. Kč	11 970,0 mil. Kč
Suma nákladů na příspěvky na péči:					
< 65 let	978,3 mil. Kč	1 072,8 mil. Kč	1 091,0 mil. Kč	1 164,8 mil. Kč	1 199,1 mil. Kč
≥ 65 let *	7 006,5 mil. Kč	7 702,3 mil. Kč	7 619,1 mil. Kč	8 683,3 mil. Kč	8 984,8 mil. Kč
Celkem	7 984,8 mil. Kč	8 775,1 mil. Kč	8 710,1 mil. Kč	9 848,1 mil. Kč	10 183,8 mil. Kč
Suma nákladů na nemocenské:					
< 65 let	2 985,7 mil. Kč	3 641,5 mil. Kč	4 088,8 mil. Kč	3 955,6 mil. Kč	4 007,1 mil. Kč
≥ 65 let *	73,8 mil. Kč	104,6 mil. Kč	116,3 mil. Kč	111,0 mil. Kč	121,1 mil. Kč
Celkem	3 059,5 mil. Kč	3 746,1 mil. Kč	4 205,1 mil. Kč	4 066,6 mil. Kč	4 128,2 mil. Kč

cca 19,5 mld Kč  **cca 26,3 mld Kč**

+34%

*Ve věku ≥ 65 let již naprostá většina pacientů místo invalidního důchodu pobírá starobní důchod.

MODEL DIABETES

Souhrnné náklady* na péči z V.Z.P.

V jednotlivých letech je uvedena celková suma nákladů u osob, které v daném roce splňovali definiční kritéria DM:

Pacienti s diabetem mellitus	2019	2020	2021	2022	2023
Prevalence léčených	1 035 958	1 034 358	1 065 178	1 083 396	1 113 179
Lůžková péče:					
< 65 let	4 893,7 mil. Kč	5 710,0 mil. Kč	6 770,8 mil. Kč	5 357,2 mil. Kč	5 519,2 mil. Kč
≥ 65 let *	16 544,1 mil. Kč	18 932,1 mil. Kč	20 295,1 mil. Kč	18 083,9 mil. Kč	19 053,8 mil. Kč
Celkem	21 437,9 mil. Kč	24 642,1 mil. Kč	27 065,9 mil. Kč	23 441,0 mil. Kč	24 573,0 mil. Kč
Ambulantní péče vč. komplementu:					
< 65 let	7 612,7 mil. Kč	7 885,3 mil. Kč	8 813,7 mil. Kč	10 337,1 mil. Kč	16 833,6 mil. Kč
≥ 65 let *	18 721,1 mil. Kč	19 549,2 mil. Kč	20 794,2 mil. Kč	25 734,4 mil. Kč	44 732,7 mil. Kč
Celkem	26 333,8 mil. Kč	27 434,5 mil. Kč	29 607,9 mil. Kč	36 071,6 mil. Kč	61 566,3 mil. Kč
Léky, zdravotnické prostředky a ostatní náklady:					
< 65 let	7 913,2 mil. Kč	8 345,7 mil. Kč	9 237,1 mil. Kč	10 246,0 mil. Kč	11 132,3 mil. Kč
≥ 65 let *	16 207,9 mil. Kč	16 328,4 mil. Kč	17 526,8 mil. Kč	19 720,3 mil. Kč	21 829,9 mil. Kč
Celkem	24 121,1 mil. Kč	24 674,0 mil. Kč	26 763,9 mil. Kč	29 966,3 mil. Kč	32 962,1 mil. Kč

*Minimální odhadované náklady dle úhradové vyhlášky

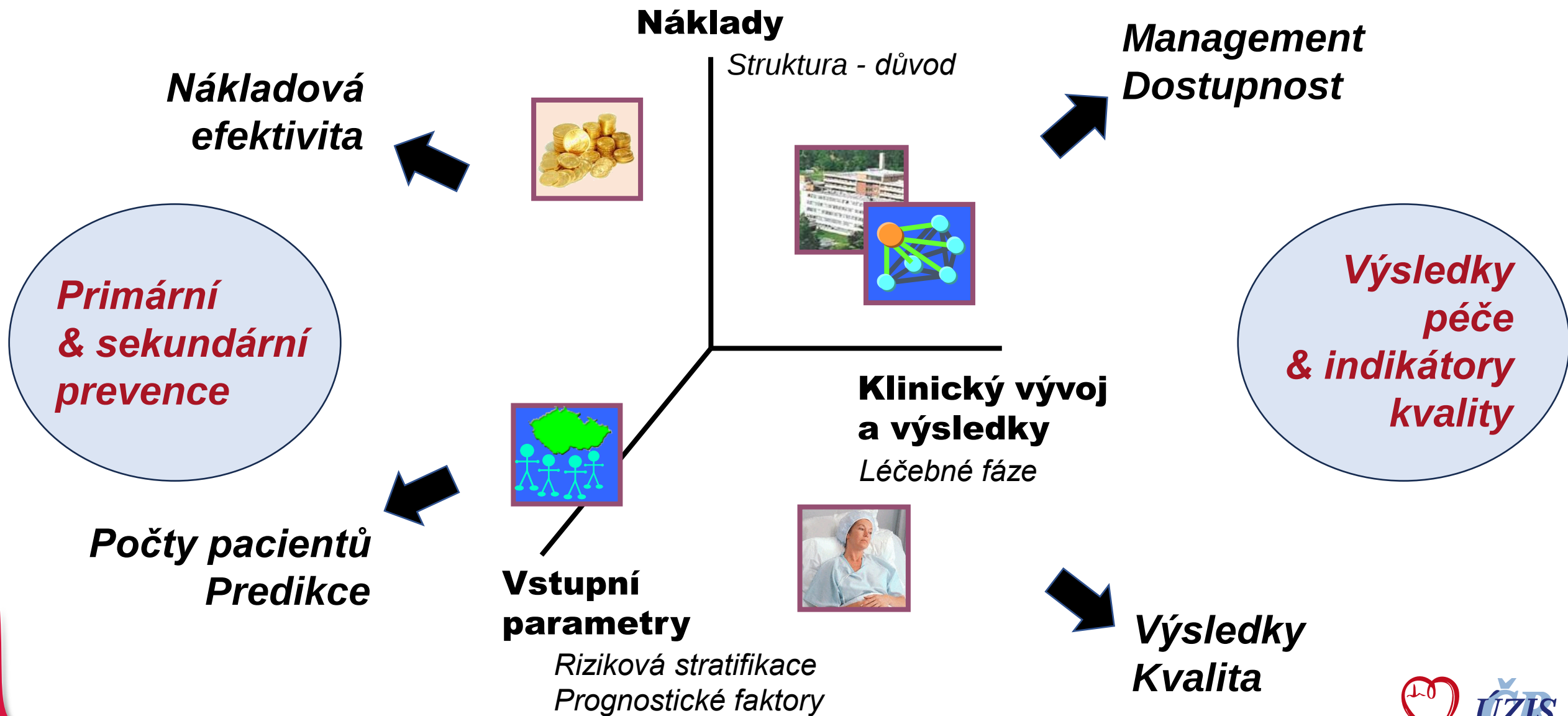
cca 71,9 mld Kč  **cca 119,1 mld Kč**

+66%

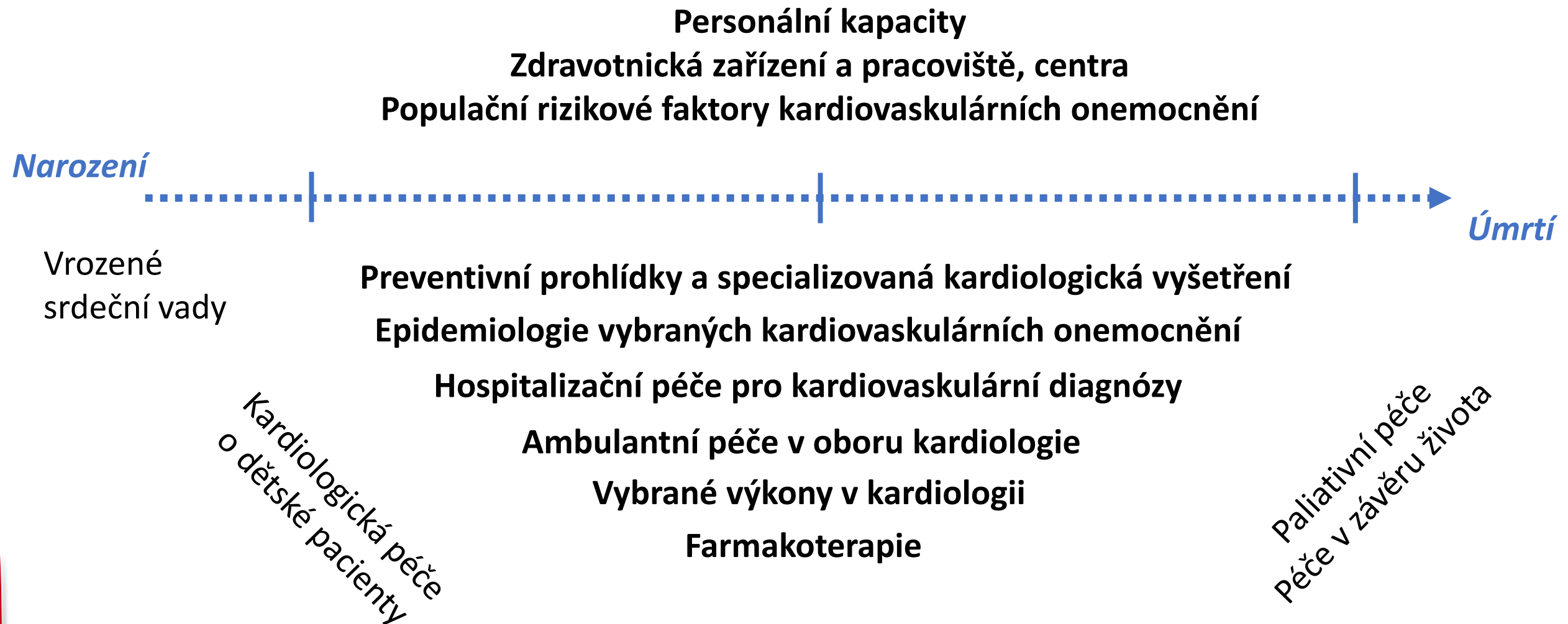
Národní kardiologický informační systém (NKIS)

**Národní kardiovaskulární plán:
strategická mise s náročnými úkoly**

Cílem NKVP ČR je pokrytí všech dimenzí péče



Cílem NKVP ČR je pokrytí všech aspektů kardiologické péče v průběhu života



Národní kardiologický informační systém (NKIS)

Cíle NKVP z hlediska dostupných dat

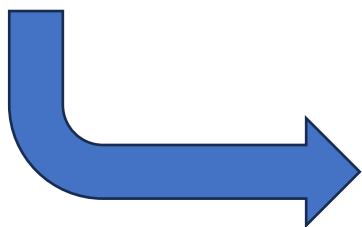
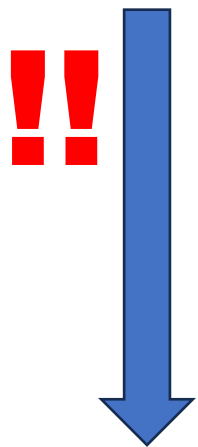
Cíle Národního kardiovaskulárního plánu významné z hlediska dostupných dat

**Příprava na nevyhnutelný
nárůst počtu pacientů**

**Zvyšování dostupnosti
a udržitelné kvality péče**

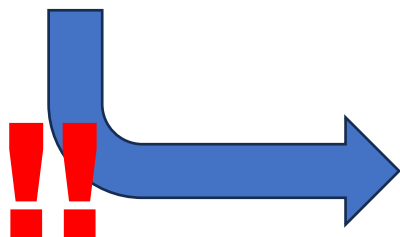
**Podpora prevence
ve všech jejích formách**

**Kardiovaskulární onemocnění jsou
jednou z nejčastějších příčin úmrtí v ČR**



**Kardiologická péče je přitom vysoce
dostupná, efektivní a kvalitní**

**Pokud se nezmění přístup populace k prevenci,
mortalita nevyhnutelně dále poroste**



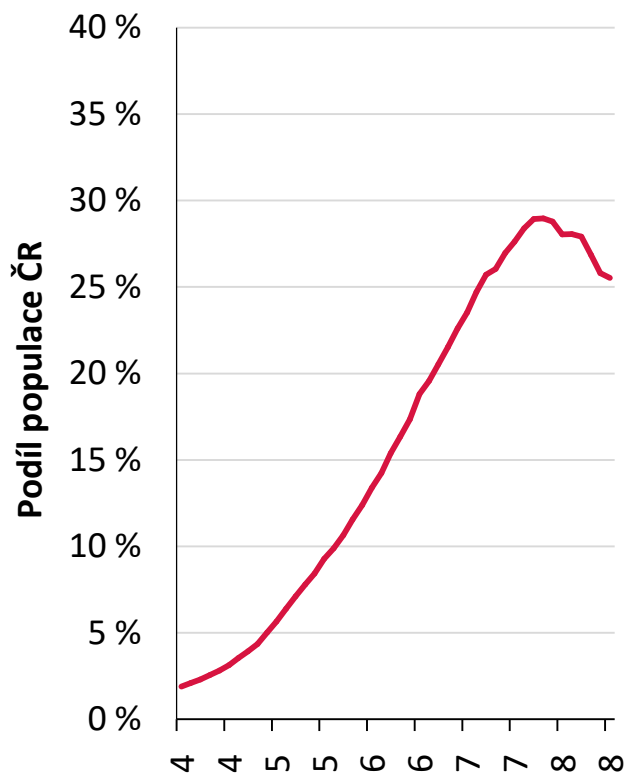
**Zásadní úkol:
prodloužit délku života ve zdraví**

Výskyt vybraných onemocnění v závislosti na věku v ČR

Zdroj: Národní registr hrazených zdravotních služeb (NRHZS) 2010–2023, Národní onkologický registr (NOR) 1977–2022

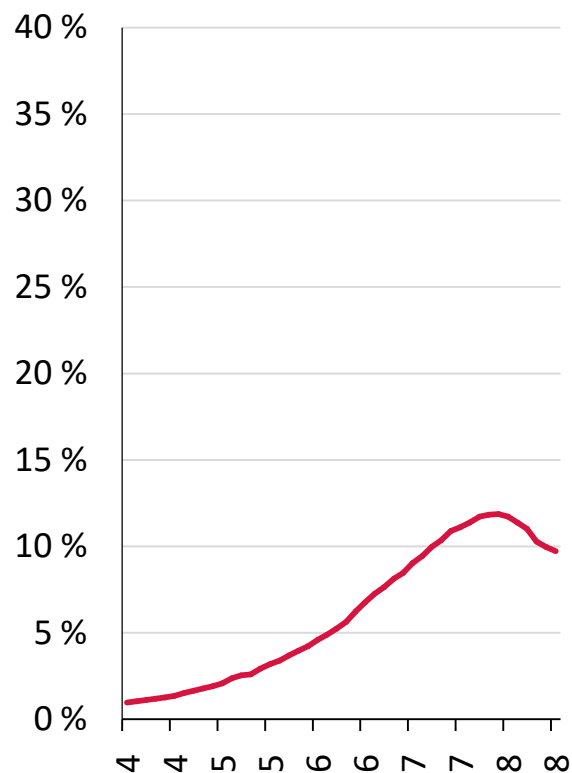
Diabetes mellitus

Definice: Podíl osob léčených antidiabetiky (ATC skupina A10) v daném nebo předcházejícím roce (2021 + 2022)



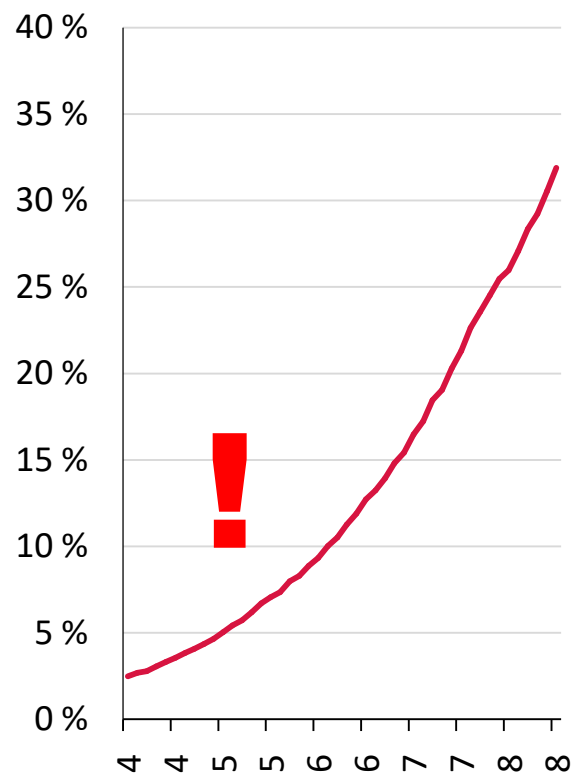
Onkologické onemocnění

Definice: Podíl osob se zhoubným novotvarem (diagnóza C00–C97, bez C44) diagnostikovaným v posledních 10 letech (2013–2022)



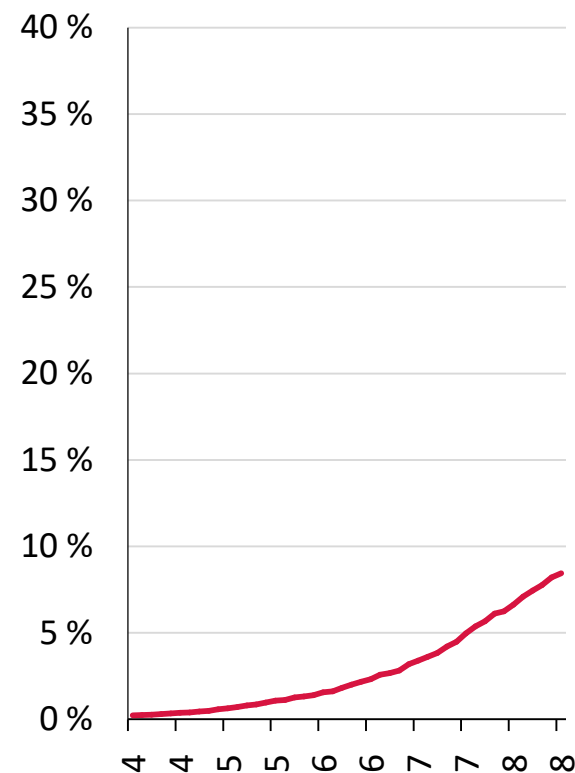
Závažná KV onemocnění

Definice: Podíl osob hospitalizovaných pro diagnózu I00–I99 (bez I60–I69) v posledních 10 letech (2013–2022)



Cévní nemoci mozku

Definice: Podíl osob hospitalizovaných pro diagnózu I60–I69 v posledních 10 letech (2013–2022)



Výskyt vybraných onemocnění v závislosti na věku v ČR

Zdroj: Národní registr hrazených zdravotních služeb (NRHZS) 2010–2023, Národní onkologický registr (NOR) 1977–2022

Diabetes mellitus

Definice: Podíl osob léčených antidiabetiky (ATC skupina A10) v daném nebo předcházejícím roce (2021 + 2022)

Onkologické onemocnění

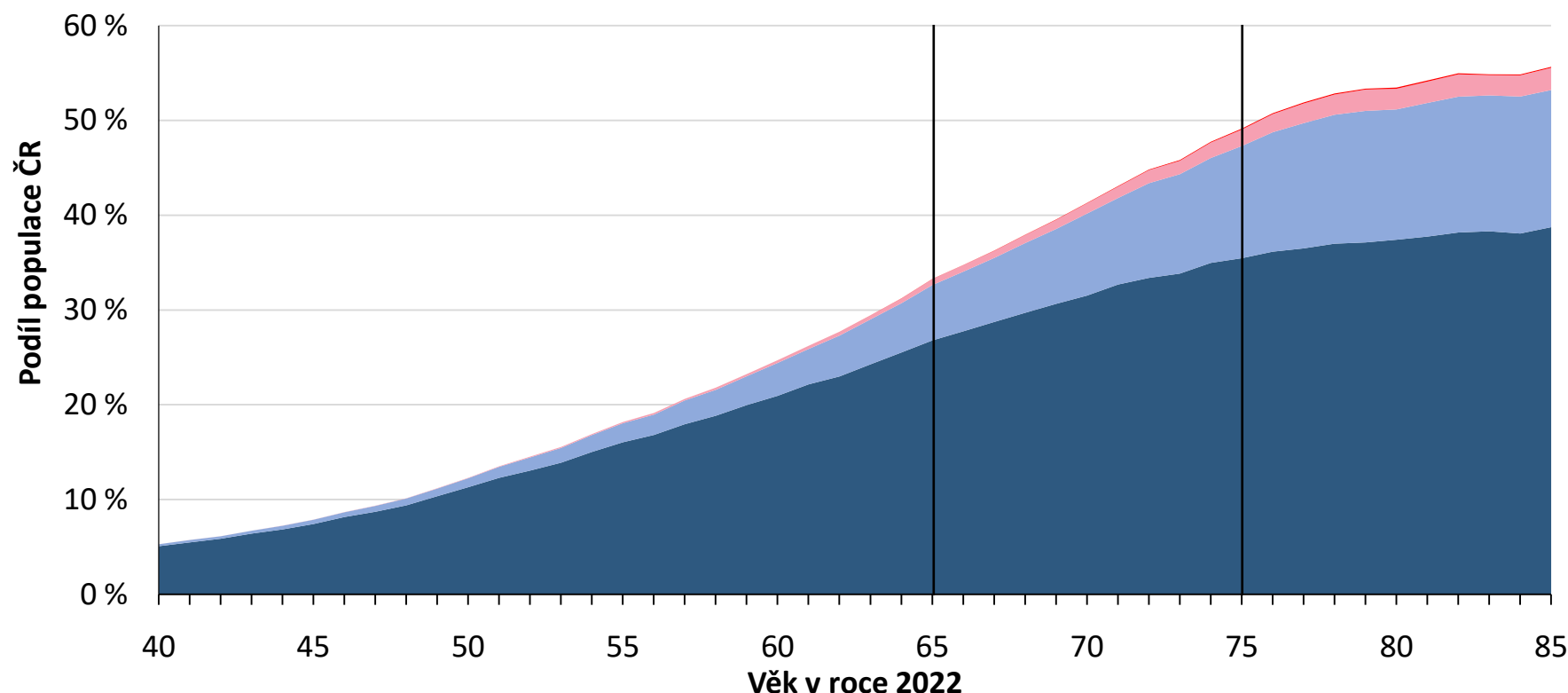
Definice: Podíl osob se zhoubným novotvarem (diagnóza C00–C97, bez C44) diagnostikovaným v posledních 10 letech (2013–2022)

Závažná KV onemocnění

Definice: Podíl osob hospitalizovaných pro diagnózu I00–I99 (bez I60–I69) v posledních 10 letech (2013–2022)

Cévní nemoci mozku

Definice: Podíl osob hospitalizovaných pro diagnózu I60–I69 v posledních 10 letech (2013–2022)



		65 let	75 let
■	4 onemocnění	0,0 %	0,1 %
■	3 onemocnění	0,6 %	1,7 %
■	2 onemocnění	5,8 %	11,8 %
■	1 onemocnění	26,8 %	35,5 %
Alespoň 1		33,3 %	49,1 %

**Obdobně jako ve většině vyspělých států,
jsou i v ČR nejčastější příčinou úmrtí
kardiovaskulární choroby a zhoubné nádory.**

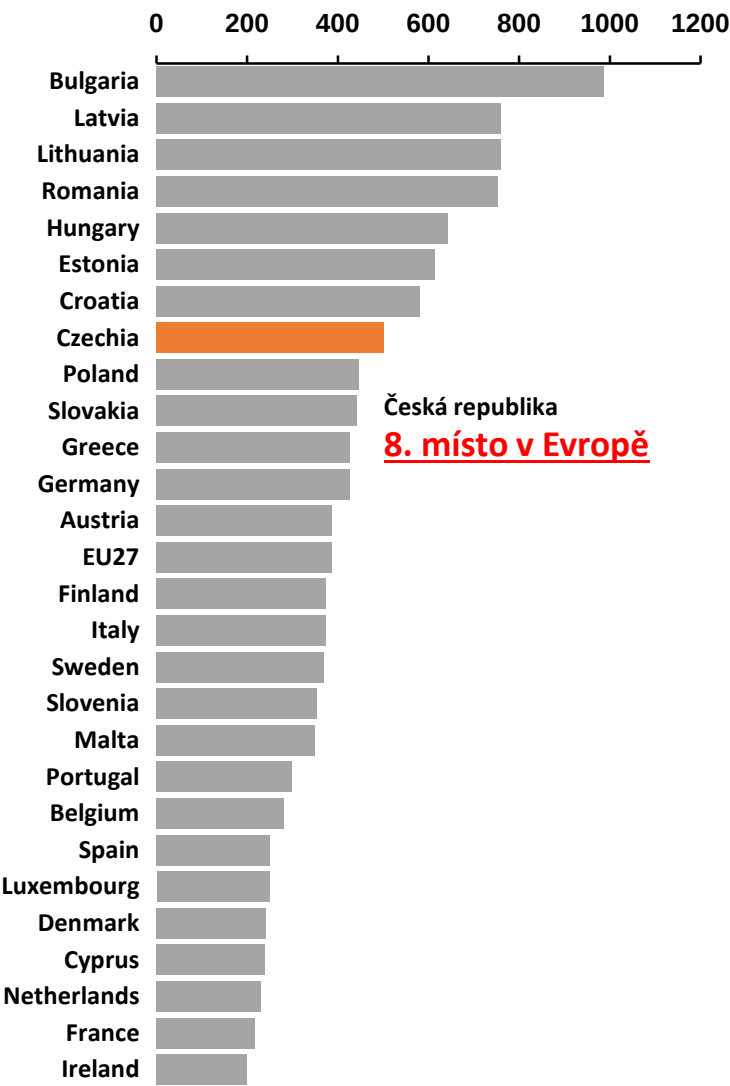
**Tyto choroby jsou mimo jiné odpovědné za více
než 15 000 předčasných úmrtí ročně a ztrátu
desítek tisíc člověko-roků.**



Hrubá míra úmrtnosti nemocí oběhové soustavy celkem (I0-I99)

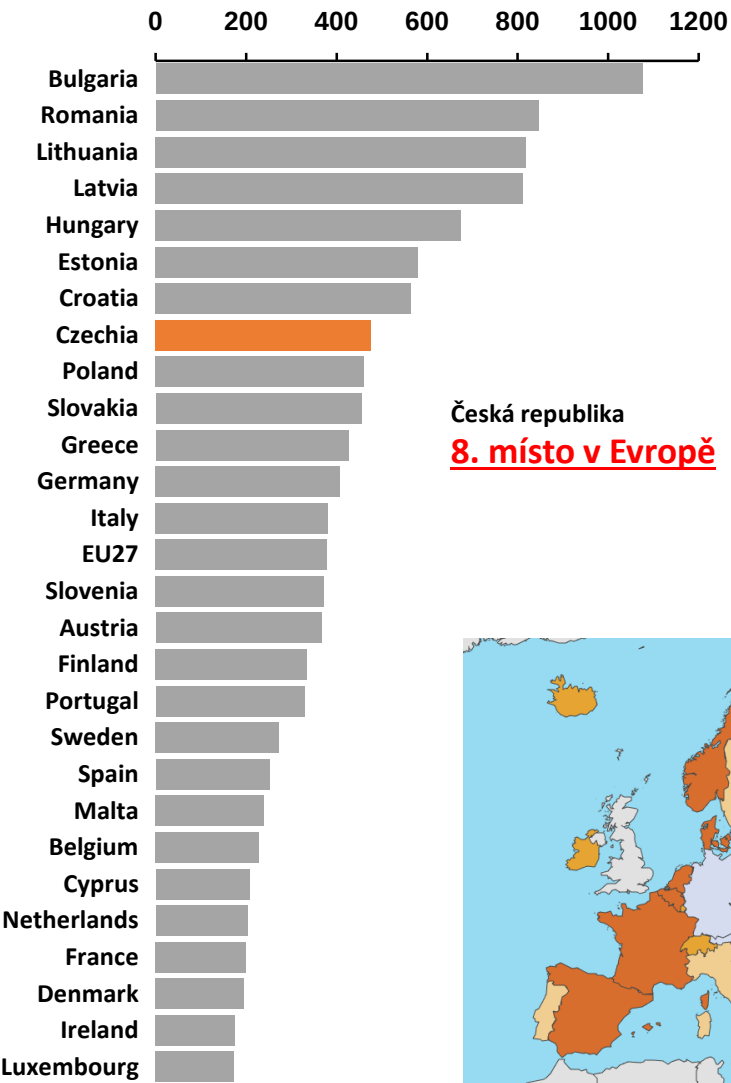
Zdroj: Eurostat 2024

Rok 2011

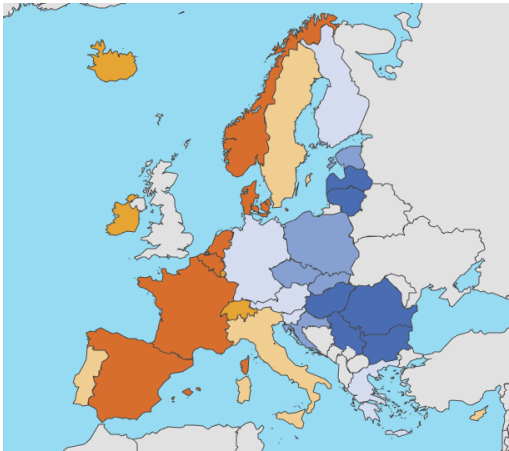
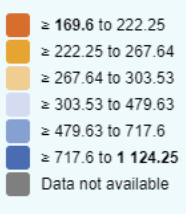


Česká republika
8. místo v Evropě

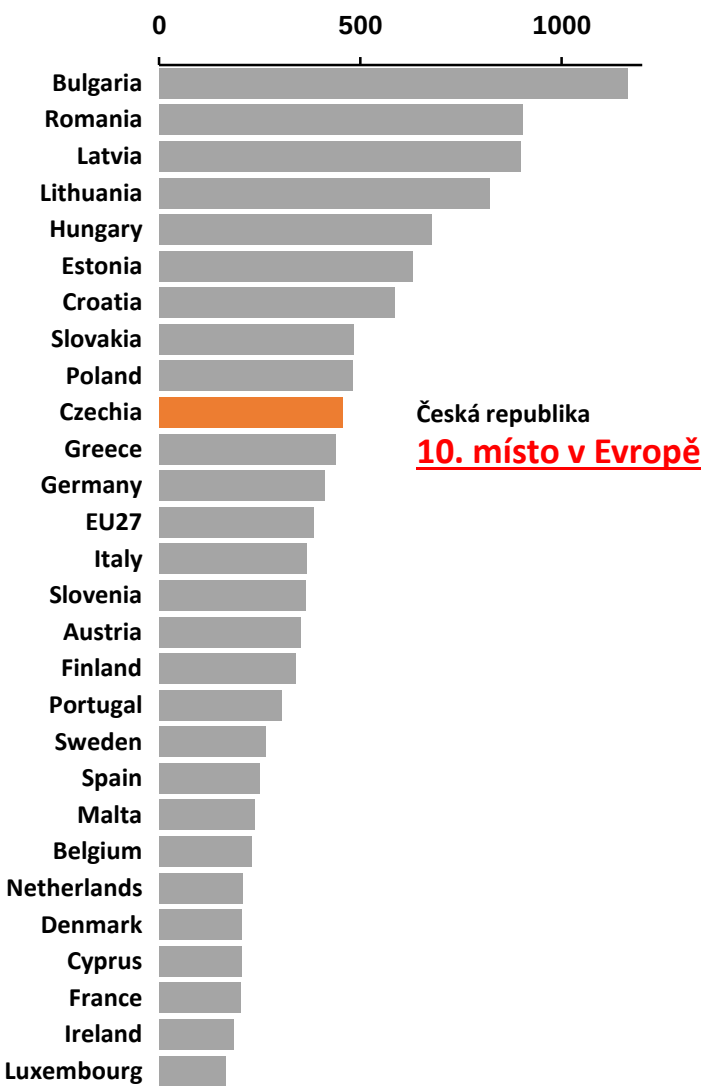
Rok 2020



Česká republika
8. místo v Evropě



Rok 2021

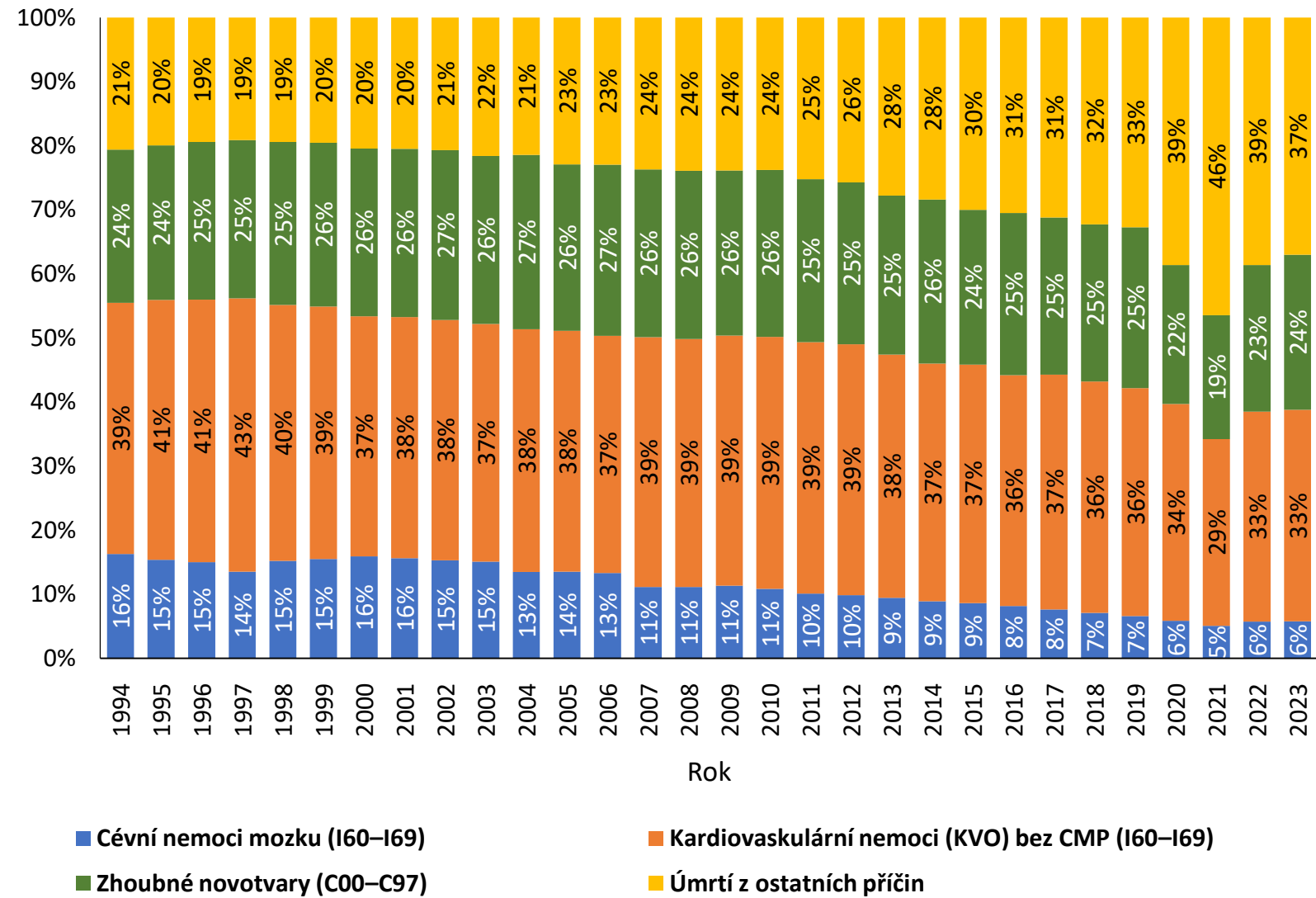


Česká republika
10. místo v Evropě

Úmrtí podle hlavních skupin diagnóz

Zdroj dat: Databáze zemřelých 1994–2023

Podíl zemřelých podle skupin diagnóz



Úmrtí podle skupin diagnóz

Rok	KV nemoci	Zhoubné nádory	KV nemoci < 70 let	Zhoubné nádory < 70 let
2000	40 849	28 539	10 046	13 840
2001	40 559	28 294	9 674	13 504
2002	40 616	28 709	9 503	13 292
2003	41 272	29 195	9 379	13 579
2004	40 576	29 168	9 302	13 330
2005	40 567	28 033	8 896	13 070
2006	38 643	27 895	8 804	13 141
2007	40 824	27 359	8 877	12 886
2008	40 595	27 571	8 862	13 134
2009	41 908	27 680	8 919	13 070
2010	42 023	27 834	8 890	13 176
2011	41 922	27 171	9 176	12 768
2012	42 377	27 334	8 959	12 679
2013	41 415	27 084	8 677	12 585
2014	39 217	27 050	8 056	12 119
2015	41 383	26 852	8 146	11 649
2016	38 816	27 261	7 541	11 581
2017	40 842	27 320	7 632	11 241
2018	40 807	27 699	7 451	10 999
2019	39 974	28 198	7 022	10 760
2020	43 747	28 043	7 301	10 380
2021	40 761	27 050	7 143	9 807
2022	39 402	27 507	6 392	9 315
2023	37 239	27 314	6 088	9 050

Objektivizace hodnocení délky života ve zdraví pro českou populaci

Objektivní data
o zdravotním stavu

Sociálně-zdravotní
péče

Kumulativní index
polymorbidity (DCCI)

NZIS

+

NSIS

Stupeň závislosti
(PnP)

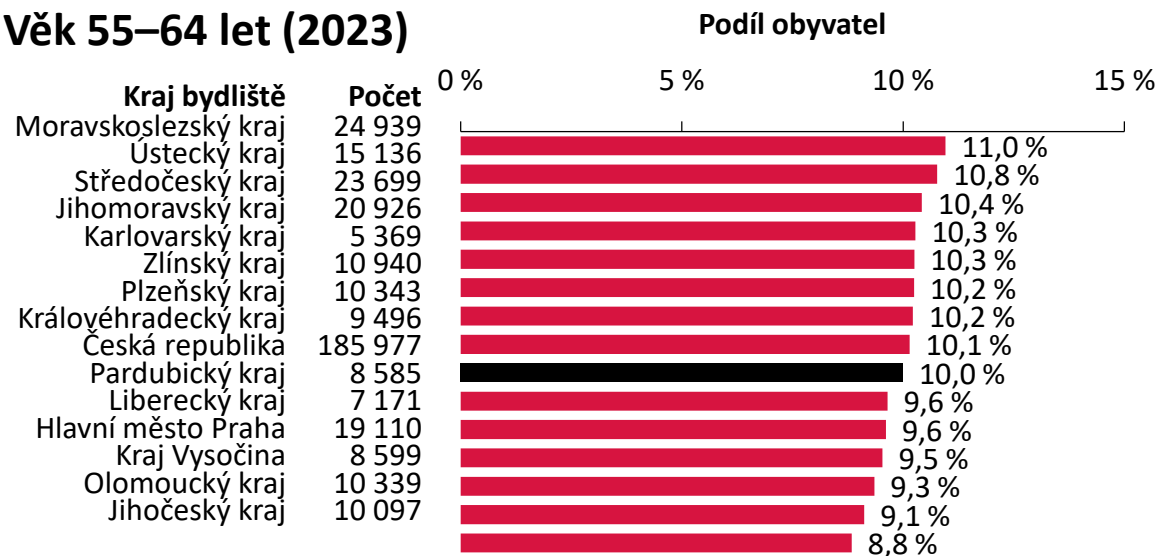
Prevalence léčených

Stupeň invalidity

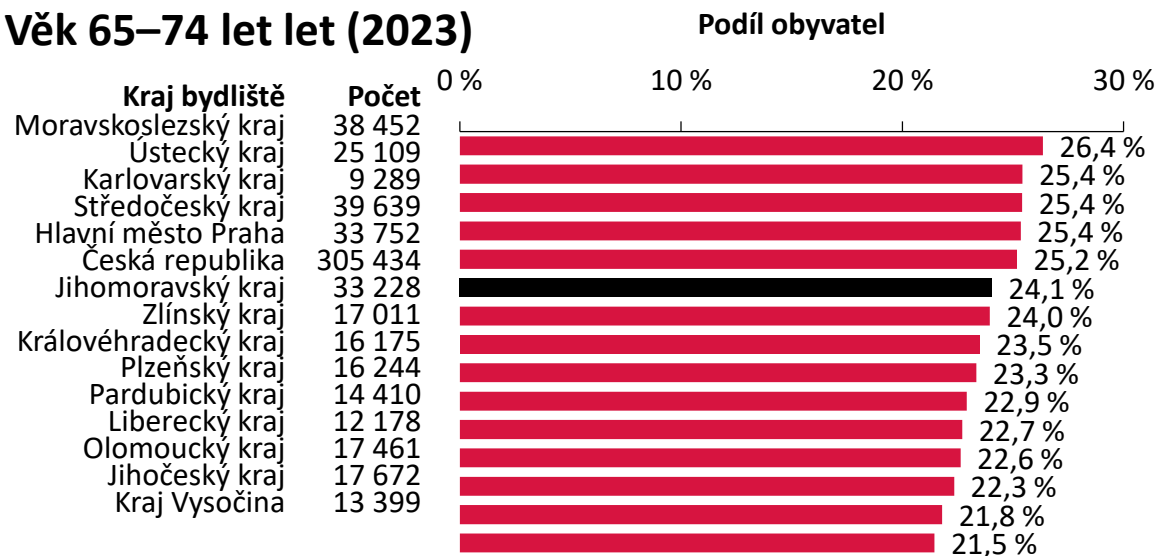
Stav populace ČR: DCCI ≥ 3 a/nebo PnP III.–IV. stupně a/nebo ID III. stupně

Hodnocen je počet a podíl osob v populaci, které byly naživu k 1. 1. 2023 a zároveň dosáhly v roce 2023 hodnoty DCCI ≥ 3 nebo alespoň 1 měsíc v roce 2023 pobíraly příspěvek na péči III.–IV. stupně nebo invalidní důchod III. stupně.

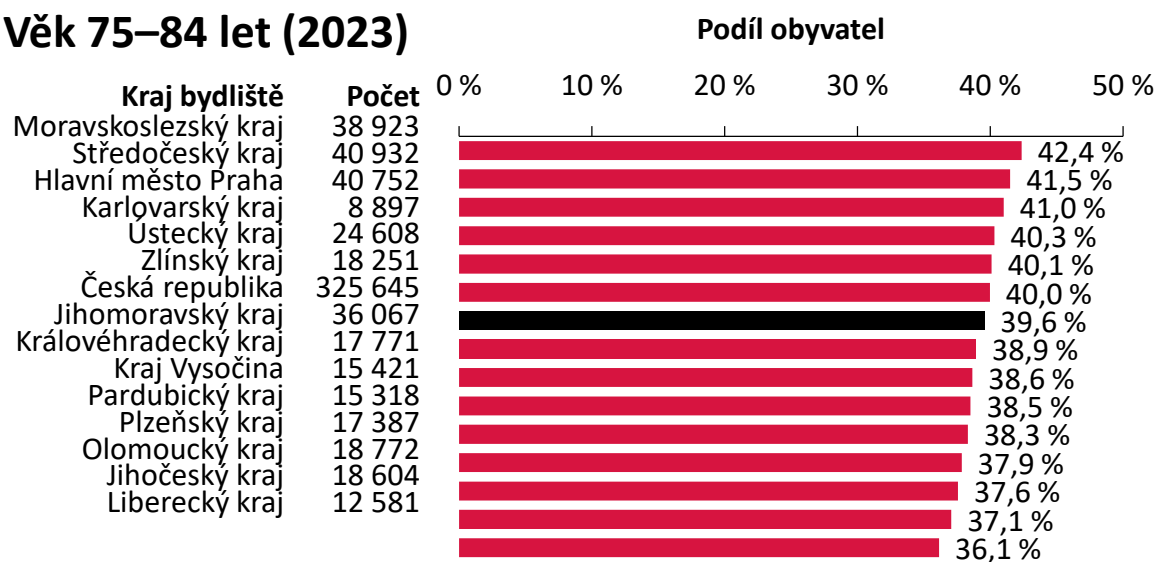
Věk 55–64 let (2023)



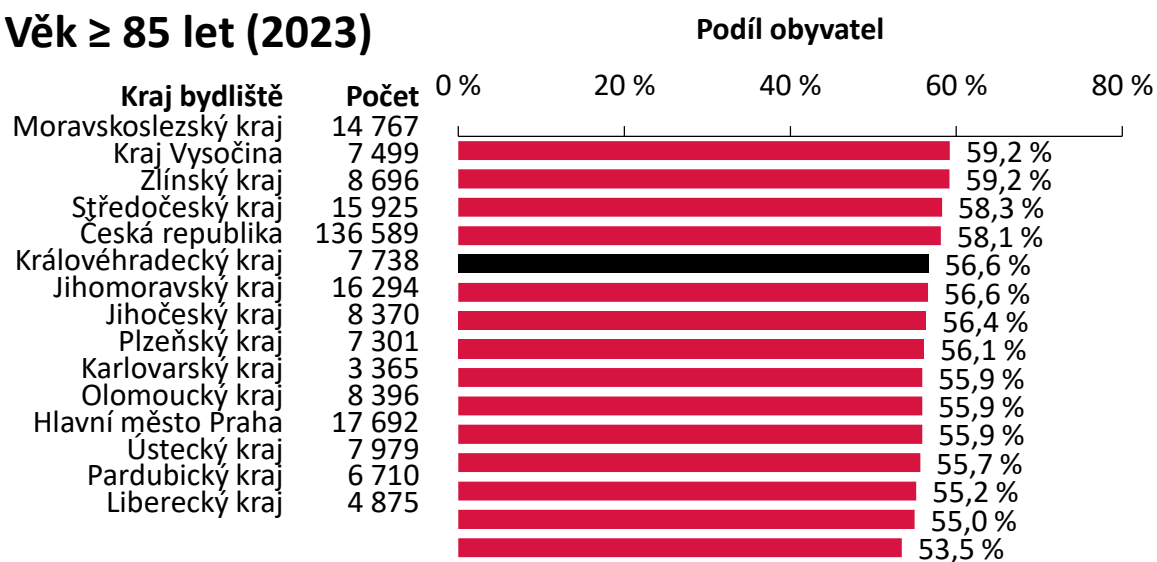
Věk 65–74 let (2023)



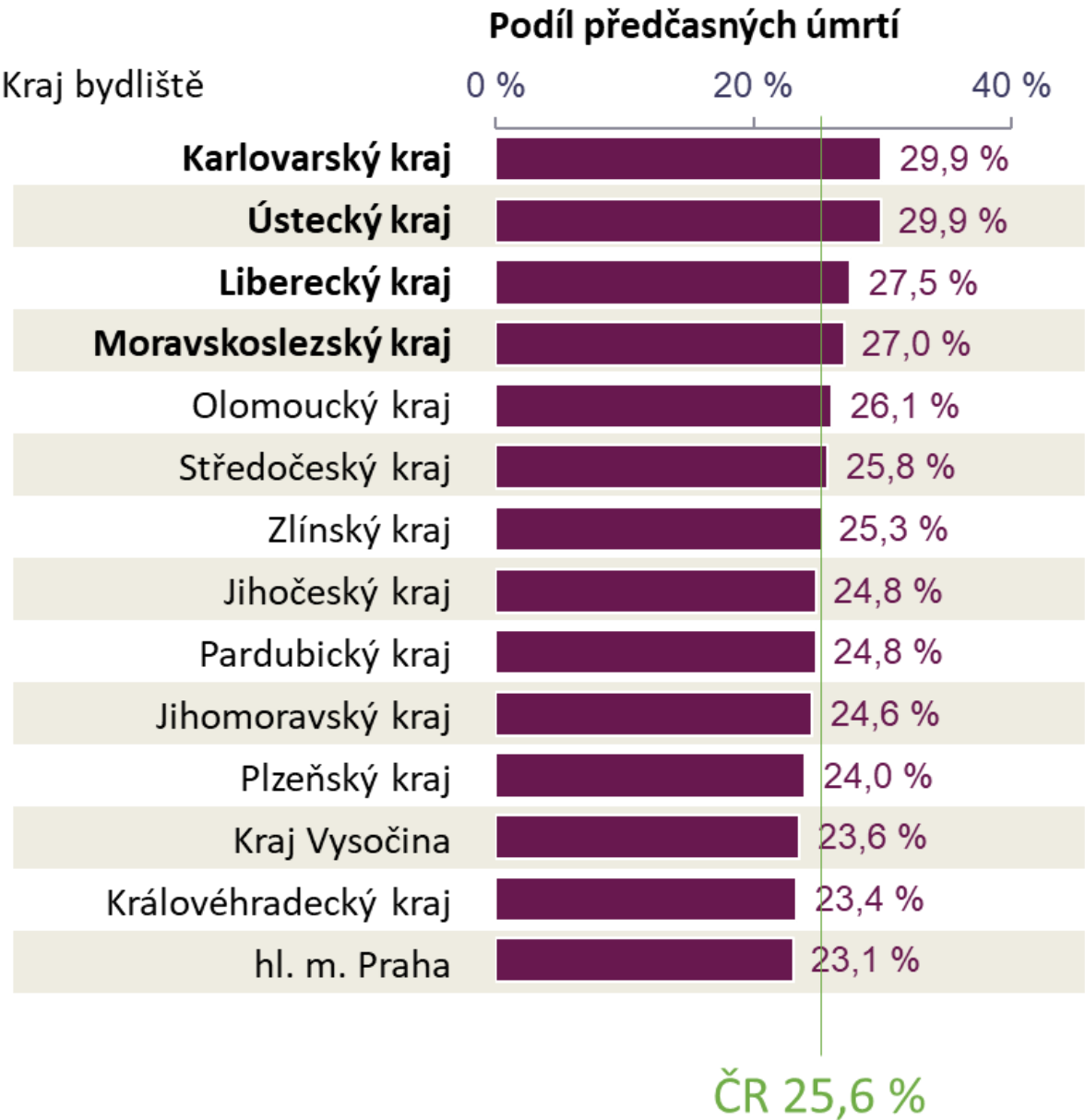
Věk 75–84 let (2023)



Věk ≥ 85 let (2023)



Předčasná úmrtí v ČR dle metodiky EUROSTAT



Nejčastější příčiny úmrtí v ČR (2022–2023)

Pořadí	Příčina smrti 2023	Počet	Podíl na všech úmrtích
1.	Solidní zhoubné nádory (C00–C80, C97)	25 264	22.4%
2.	Ischemická choroba srdeční (I20–I25)	18 092	16.0%
3.	Ostatní nemoci oběhové soustavy (jiné I00–I99)	7 376	6.5%
4.	Selhání srdce (I50)	7 151	6.3%
5.	Cévní nemoci mozku (I60–I69)	6 506	5.8%
6.	Diabetes mellitus (E10–E14)	4 851	4.3%
7.	Organické duševní poruchy včetně symptomatických (F00–F09, G30)	3 982	3.5%
8.	Pneumonie, akutní infekce dolních cest dýchacích (J12–J22)	3 925	3.5%
9.	Chronické nemoci dolních cest dýchacích (J40–J47)	3 572	3.2%
10.	Ostatní příznaky, znaky a abnormální nálezy (jiné R00–R99)	3 368	3.0%
11.	Nemoci jater, žlučníku a slinivky břišní (K70–K86)	3 272	2.9%
12.	Nemoci cév (I70–I89)	2 485	2.2%
13.	Srdeční arytmie (I44–I49)	2 135	1.9%
14.	Hematoonkologická onemocnění (C81–C96)	2 050	1.8%
15.	COVID–19 (U07.1–U07.2, U10.9)	1 699	1.5%

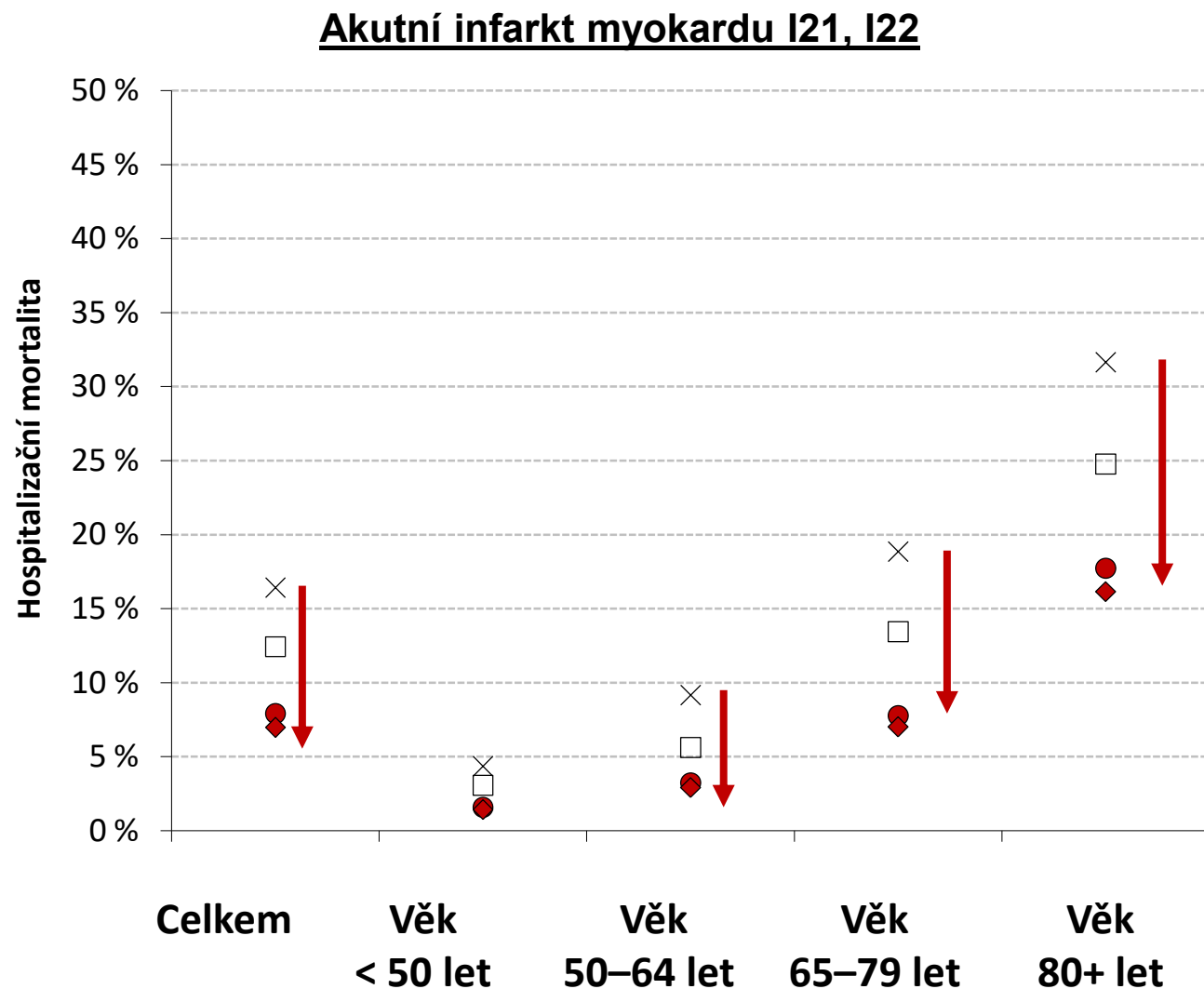
Česká kardiologie je kvalitní a významně zlepšuje
své výsledky a efektivitu v život
zachraňující, akutní, péči.

**„Cenou za úspěch“ je rostoucí prevalence
chronicky nemocných pacientů.**

**Kontrast mezi kvalitou akutní péče a vysokou
populační mortalitou může vyřešit
POUZE PREVENCE.**

Hospitalizační mortalita dle věku pacienta: akutní infarkt myokardu

Zdroj: NRHOSP 1994–2022, IS Zemřelí 1994–2022



Hospitalizační mortalita

	<50	50–64	65–79	80+
1994–1999	4,4%	9,2%	18,9%	31,7%
2000–2009	3,1%	5,6%	13,5%	24,8%
2010–2019	1,6%	3,2%	7,8%	17,7%
2020–2022	1,4%	2,9%	7,0%	16,2%

Počet pacientů s prodělaným AIM v letech

Zdroj: NRHZS 2012-2024, počet žijících pacientů s AIM

PREVALENCE

Počet žijících pacientů s prodělaným AIM v anamnéze

	Právě 1	Právě 2	3 a více
2015	64 809	2 495	213
2016	73 224	3 081	296
2017	80 869	3 734	364
2018	87 893	4 346	481
2019	94 385	4 963	579
2020	98 496	5 414	685
2021	101 957	5 788	774
2022	106 681	6 322	882
2023	111 227	6 824	981
2024 *	120 650		

2015 -> 2023

+71%

+173%

+360%

INCIDENCE

Počet pacientů s AIM v daném roce

	Celkový počet pacientů s AIM	Pacienti s AIM s předchozí historií AIM	Pacienti s prvním AIM
2015	15 375	1 125	14 250
2016	15 237	1 167	14 070
2017	15 047	1 296	13 751
2018	14 892	1 381	13 511
2019	14 782	1 448	13 334
2020	13 523	1 402	12 121
2021	13 394	1 350	12 044
2022	13 658	1 462	12 196
2023	13 018	1 418	11 600
2024 *	12 031	1 368	10 663

2015 -> 2023

-15%

+26%

-19 %

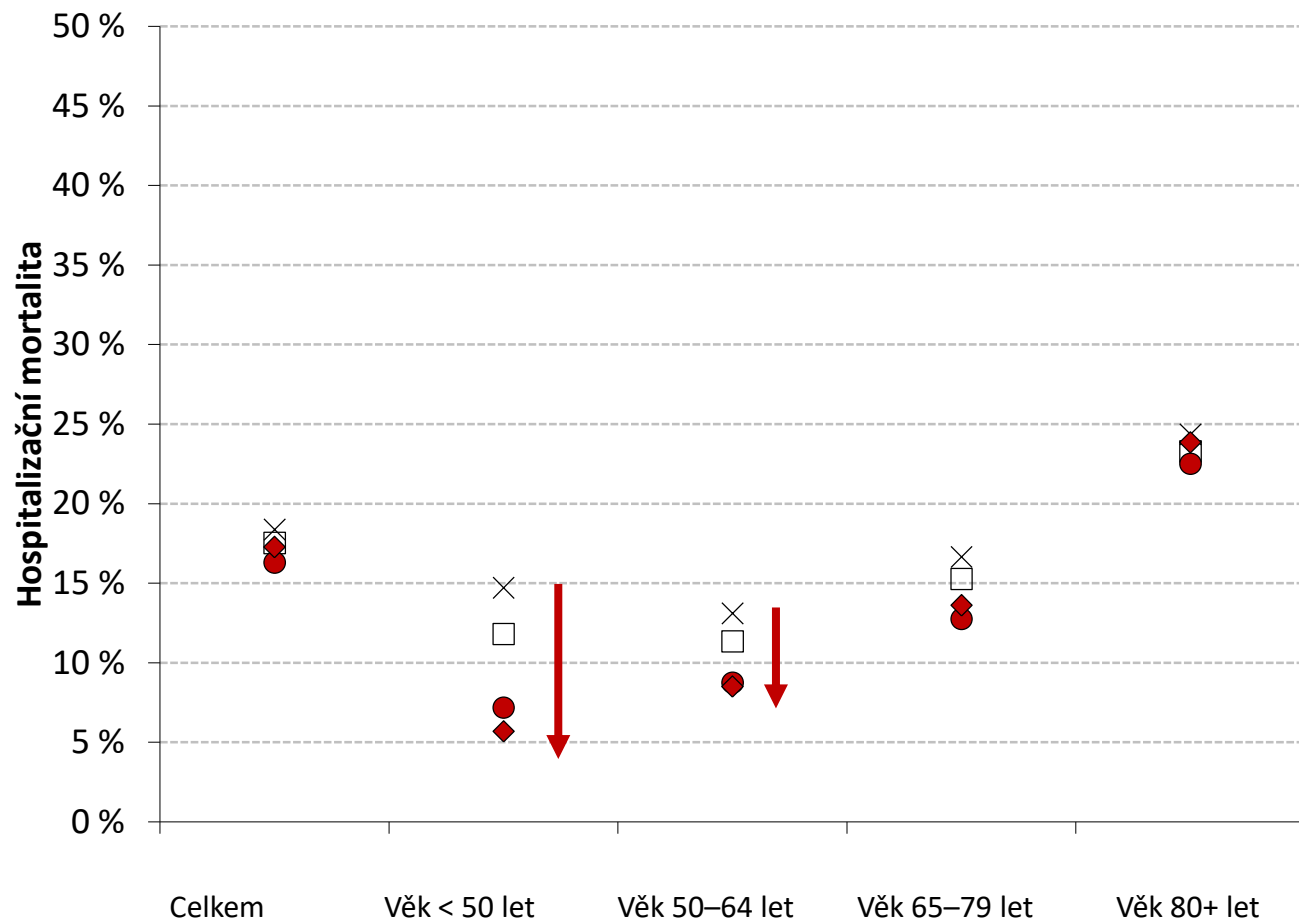
* Data za rok 2024 prochází aktualizací a výsledky jsou pouze předběžné



Hospitalizační mortalita dle věku pacienta: srdeční selhání

Zdroj: NRHOSP 1994–2022, IS Zemřelí 1994–2022

Selhání srdce I50



Hodnocené období:

◇ 2020–2022

● 2010–2019

□ 2000–2009

× 1994–1999

Hospitalizační mortalita	Celkem	<50	50–64	65–79	80+
kohorta 1994–1999	18,4%	14,7%	13,1%	16,7%	24,4%
kohorta 2000–2009	17,5%	11,8%	11,4%	15,3%	23,3%
kohorta 2010–2019	16,3%	7,2%	8,8%	12,8%	22,5%
kohorta 2020–2022*	17,3%	5,7%	8,5%	13,6%	23,9%

Roční počet pacientů/100 tis. obyv.	Celkem	<50	50–64	65–79	80+
kohorta 1994–1999	107,7	3,7	92,4	531,6	1 253,3
kohorta 2000–2009	198,0	5,8	141,4	837,1	2 397,2
kohorta 2010–2019	288,3	10,2	188,5	877,0	3 158,0
kohorta 2020–2022	273,2	12,0	152,6	744,6	2 748,7

* Vyšší mortalita v období 2020–2022 může být vysvětlena epidemií onemocnění COVID-19.

Vývoj celkového přežití dle věku pacienta: srdeční selhání (I50)

Pacienti propuštění z hospitalizace

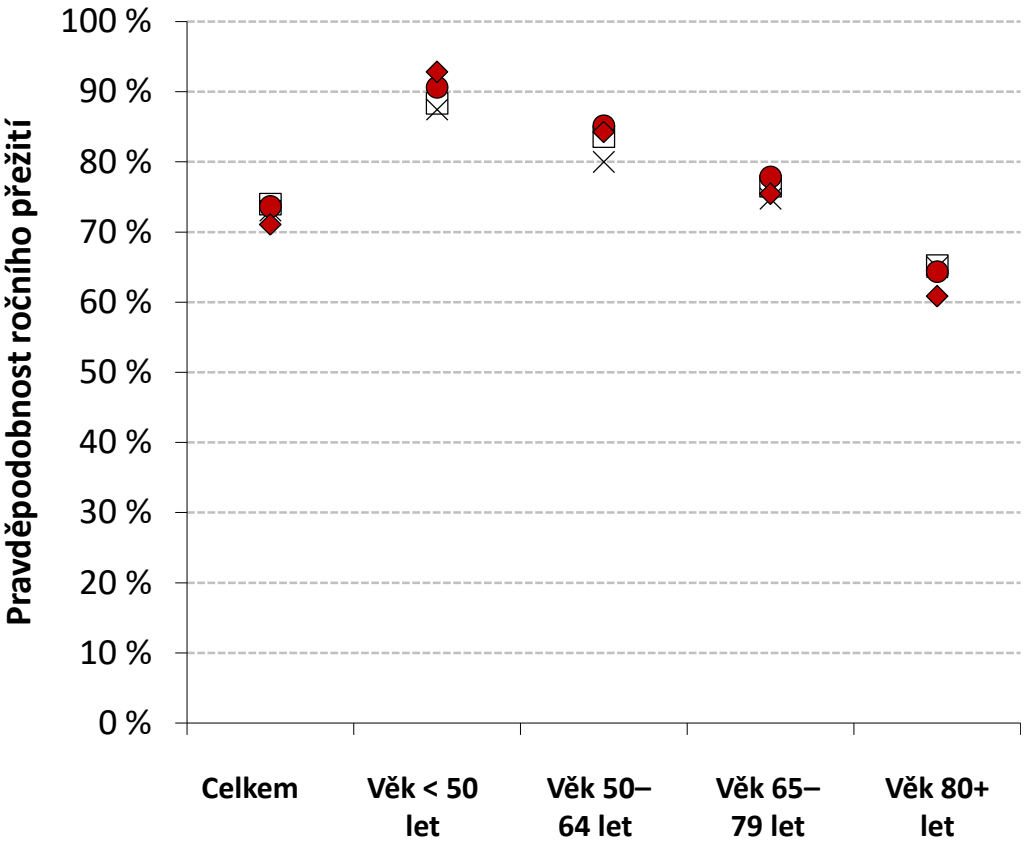
Zdroj: NRHOSP 1994–2024, IS Zemřelí 1994–2024

* Pro období 2020–2022 není zobrazeno 5leté přežití z důvodu krátkého pozorování

Hodnocené období:

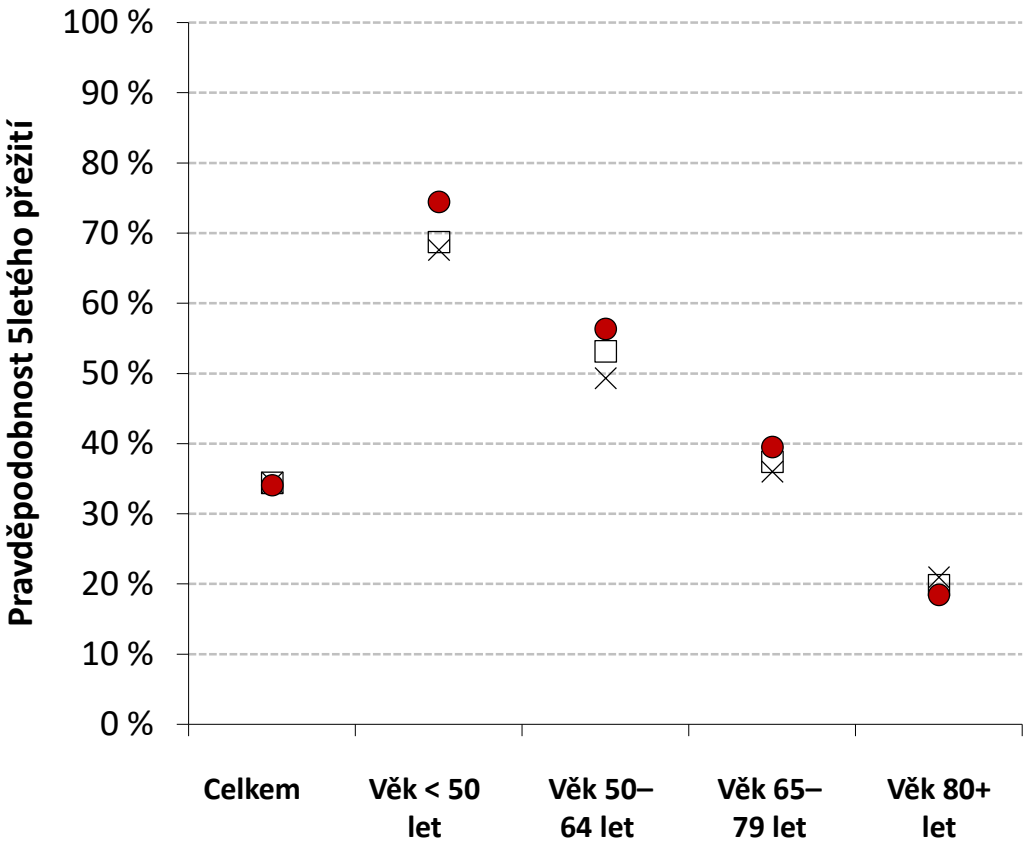
- 2020–2022
- 2010–2019
- 2000–2009
- 1994–1999

Selhání srdce I50: roční přežití



Roční celkové přežití	Celkem	<50	50–64	65–79	80+
kohorta 1994–1999	0,731	0,875	0,800	0,748	0,650
kohorta 2000–2009	0,740	0,883	0,836	0,765	0,653
kohorta 2010–2019	0,737	0,906	0,852	0,779	0,644
Kohorta 2020–2022	0,711	0,928	0,843	0,755	0,608

Selhání srdce I50: 5leté přežití

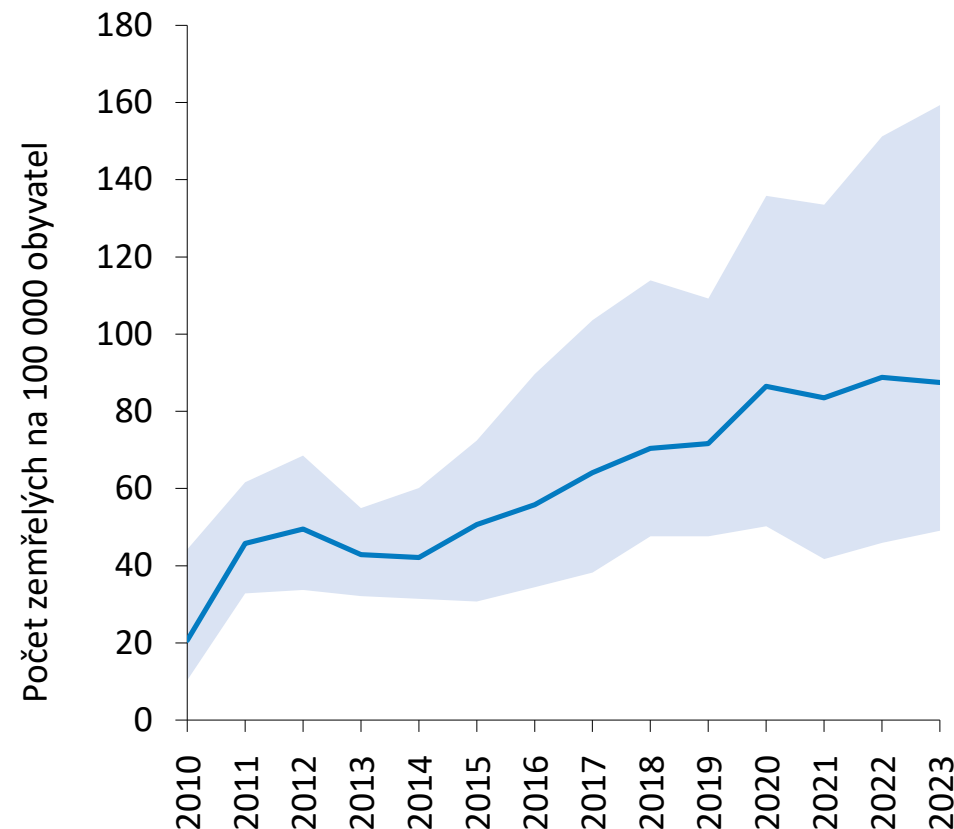
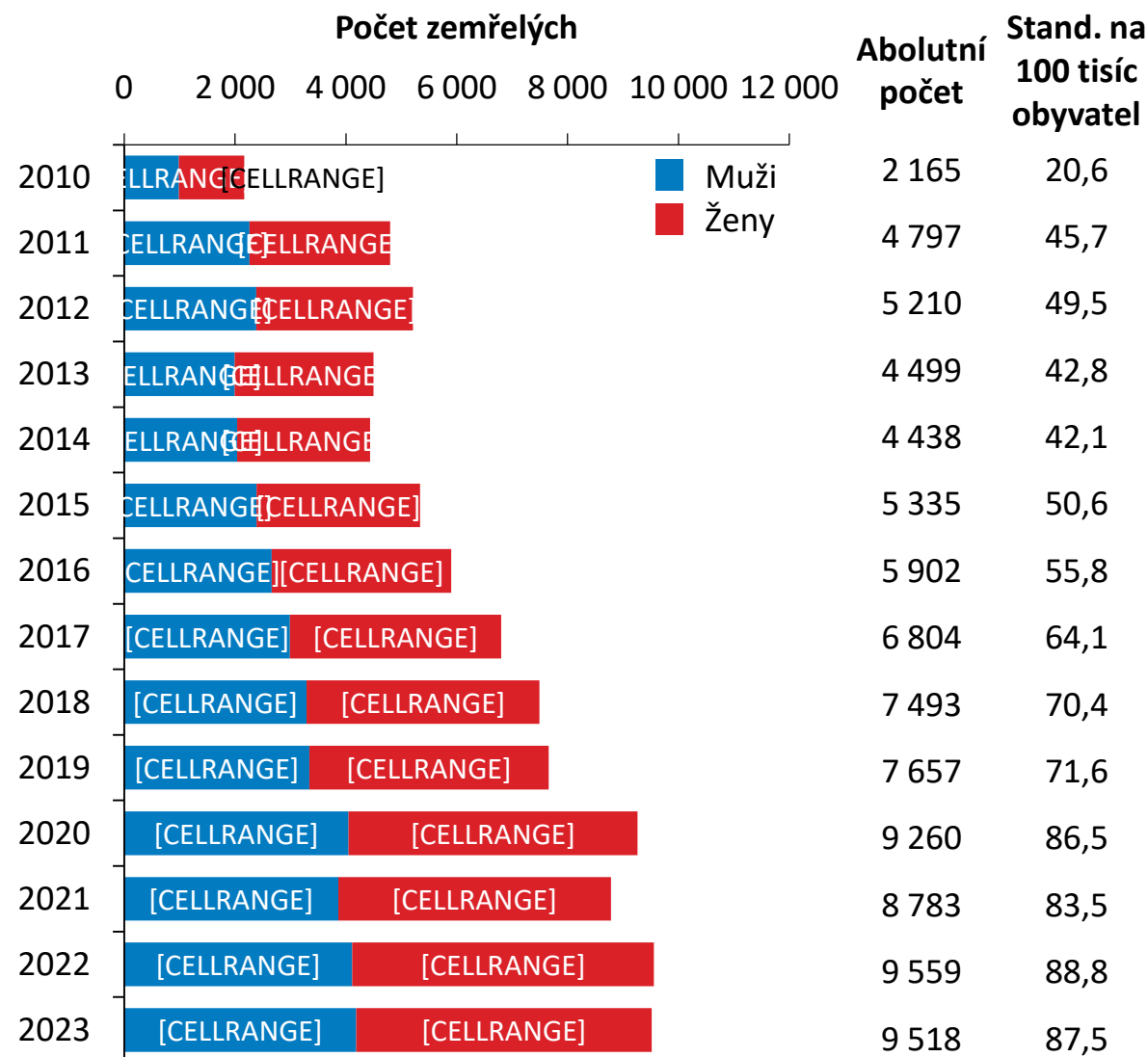


5leté celkové přežití	Celkem	<50	50–64	65–79	80+
kohorta 1994–1999	0,345	0,676	0,493	0,360	0,209
kohorta 2000–2009	0,344	0,687	0,532	0,374	0,198
kohorta 2010–2019	0,341	0,745	0,563	0,395	0,184

Vývoj mortality na KV onemocnění: příklad srdeční selhání

Zdroj: IS Zemřelí 2010–2023

Pacienti s diagnózou I50, I11.0, I13.0 nebo I13.2 jako hlavní příčinou úmrtí.



Populační mortalita roste i přes zlepšující se výsledky léčby.

Kardiovaskulární onemocnění v ČR: vývoj prevalence pacientů

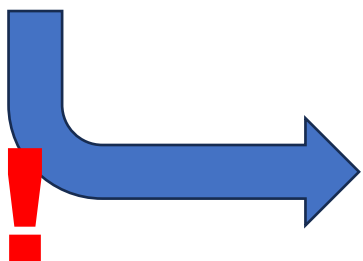
	2013	2023	% změna
 Nemoci oběhové soustavy (I00–I99; bez cévních nemocí mozku I60–I69)	2 231 225	2 699 312	+21%
 Hypertenze (I10)	1 764 690	2 177 982	+23%
 Poruchy vedení vzruchů, arytmie (I44, I45, I47–I49)	299 170	411 828	+38%
 Ischemická choroba srdeční (I20–I25)	510 510	384 671	-25%
 Srdeční selhání (I50)	310 397	374 837	+21%
 Onemocnění chlopní (I05–I08, I33–I39)	86 203	110 580	+28%
 Cévní mozková příhoda (I60–I64)	32 293	25 067	-22%
 Kardiomyopatie (I42)	16 551	19 350	+17%
 Akutní koronární syndrom (I21–I22)	15 655	13 018	-17%

Celková zátěž české populace KV onemocněními je extrémní a v čase trvale narůstá.

Cíle Národního kardiovaskulárního plánu významné z hlediska dostupných dat

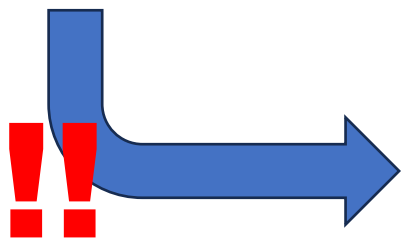
Prevence **Prevence Preven**
ce
!

Klíčem k opravdovému úspěchu je **prevence primární**,
která se v rukách každého jednotlivce ...



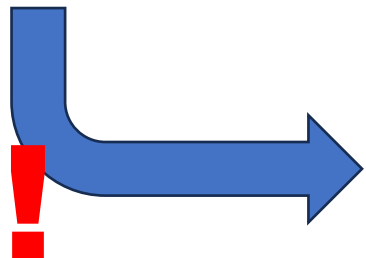
NKVP bude zdravý životní styl podporovat
projekty, propagací, komunikací.

Zdaleka ne vše ale drží v rukách pouze občan,
organizace péče a **sekundární prevence** jsou i v rukách systému



NKVP musí posílit komplexní,
integrované modely prevence

Klíčem k opravdovému úspěchu je **prevence primární**,
která se v rukách každého jednotlivce ...



NKVP bude zdravý životní styl podporovat
projekty, propagací, komunikací.

Modelový příklad rizika

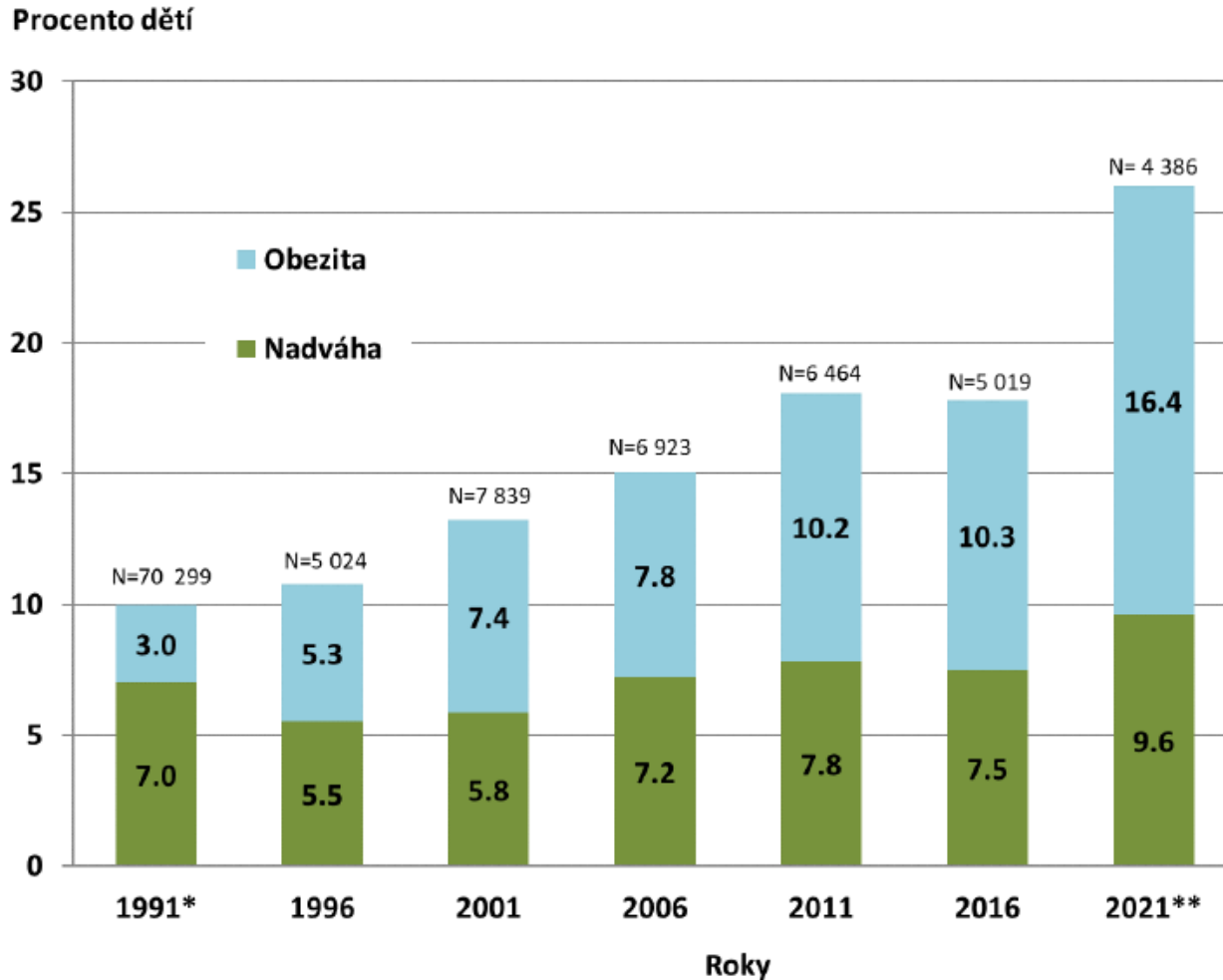
- OBEZITA
- HYPERTENZE

Míra nadváhy a obezity u dospělých dle pohlaví v mezinárodním srovnání (OECD, 2021)



**ČR: téměř 20% obézních
+ 40% osob s nadváhou**

Velmi rizikový vývoj nadváhy a obezity u českých dětí dle publikovaných dat (1991 – 2021)



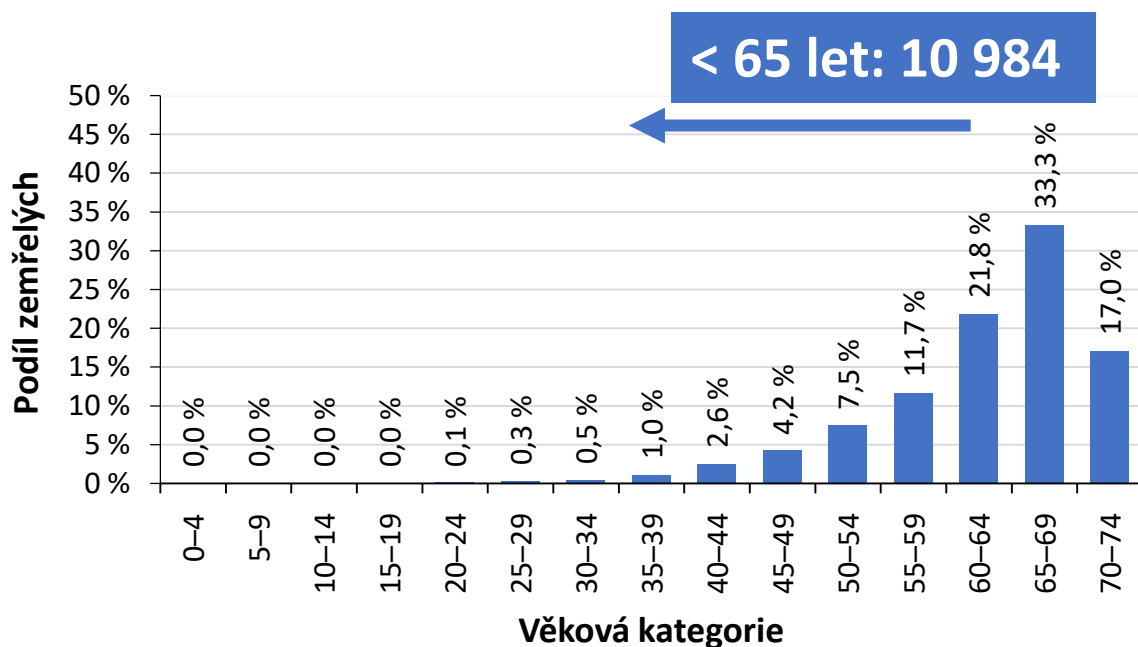
Porovnáním dostupných dat o obezitě v ČR od celostátního antropologického průzkumu dětí z roku 1991, přes údaje SZÚ z let 1996–2016 a poslední výsledky SPLDD z roku 2021, lze pozorovat postupný nárůst obezity do roku 2011, kdy dosáhla přibližně 10 %. V letech 2011–2016 nastala stabilizace, ale po 5 letech, včetně období lockdownu 2020/2021, došlo k výraznému nárůstu.

Hlavní nárůst tělesné hmotnosti u dětí se projevuje v období přechodu od předškolního věku k mladšímu školnímu věku. Nejvíce obézních chlapců se vyskytuje v období růstu mezi 11. a 13. rokem, u děvčat nastává tento nárůst o něco dříve, přibližně kolem devátého roku.

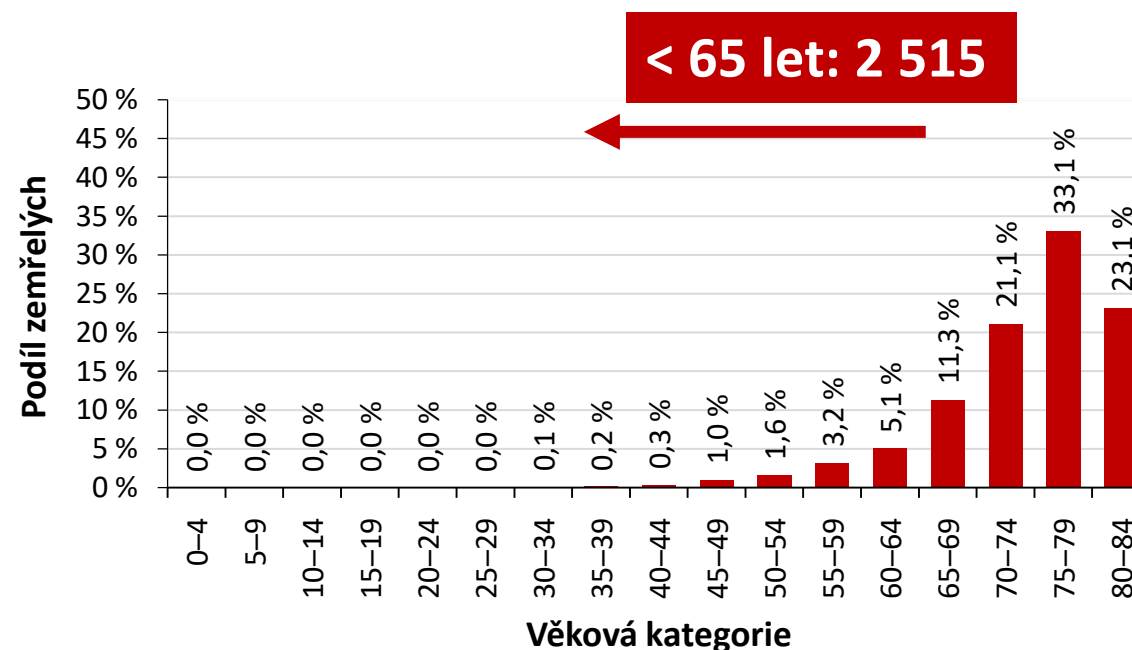
Předčasná úmrtí u pacientů s hypertenzí

	2013	2023	% změna
Hypertenze (I10)	1 764 690	2 177 982	+23%

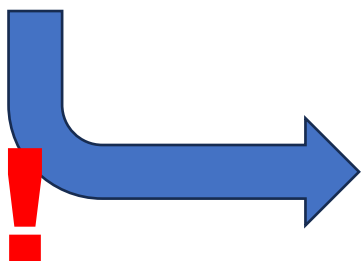
Podíl mužů s hypertenzí zemřelých
před 75. rokem života (2023; N = 22 118)



Podíl žen s hypertenzí zemřelých
před 75. rokem života (2023; N = 22 631)

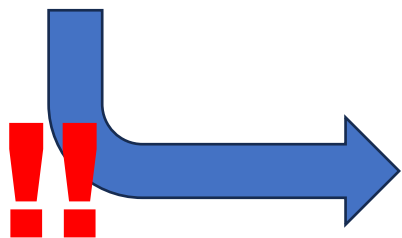


Klíčem k opravdovému úspěchu je **prevence**
primární, která se v rukách každého jednotlivce ...



NKVP bude zdravý životní styl podporovat
projekty, propagací, komunikací.

Zdaleka ne vše ale drží v rukách pouze občan,
organizace péče a **sekundární prevence** jsou i v rukách systému



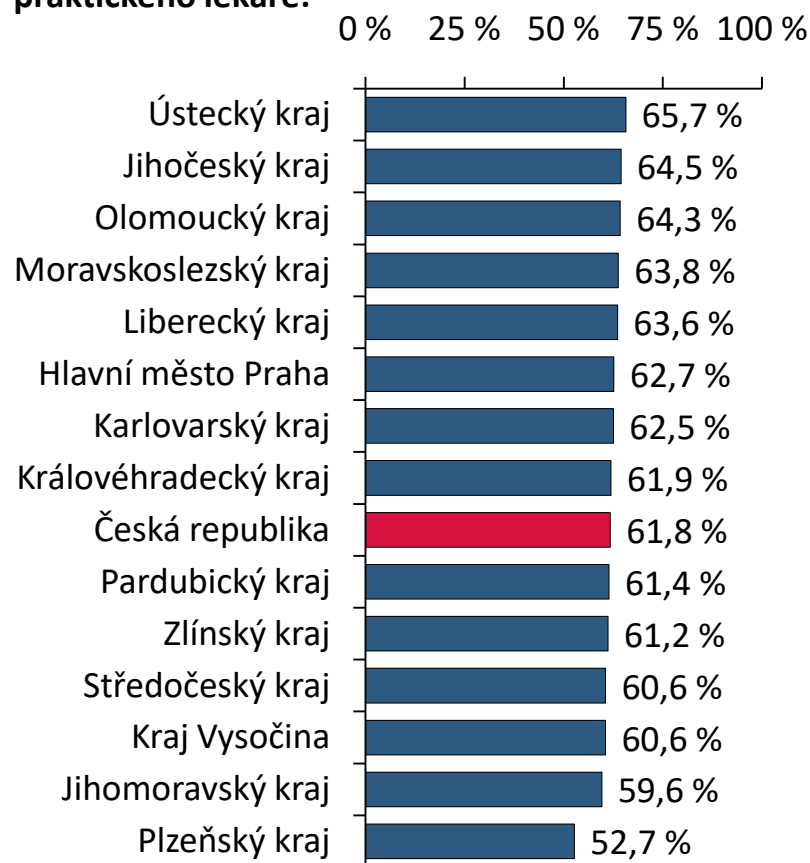
NKVP musí posílit
komplexní, integrované modely

Preventivní prohlídky u praktického lékaře

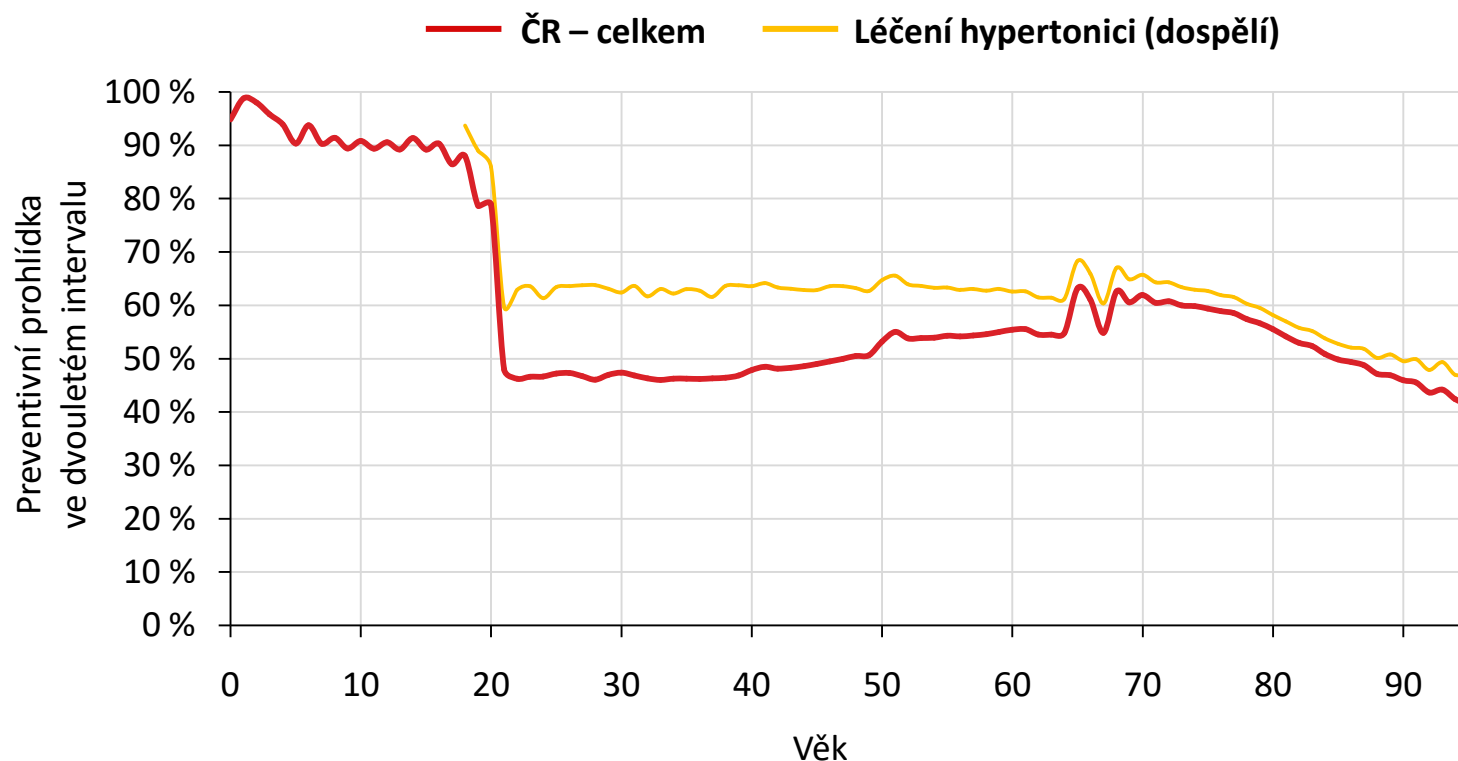
Zdroj: NRHZS 2010–2023

Definice: Osoby s vykázaným výkonem 01021, 01022, 02021, 02022, 02031 nebo 02032 u odbornosti 001 (všeobecné PL) a 002 (PL pro děti a dorost).

Podíl dospělých obyvatel s léčenou hypertenzí v jednotlivých krajích dle místa bydliště v roce 2023, kteří v průběhu předchozích dvou let (2022/2023) absolvovali preventivní prohlídku u praktického lékaře:



Podíl obyvatel ČR daného věku (2023), kteří v průběhu předchozích dvou let (2022/2023) absolvovali preventivní prohlídku u praktického lékaře:

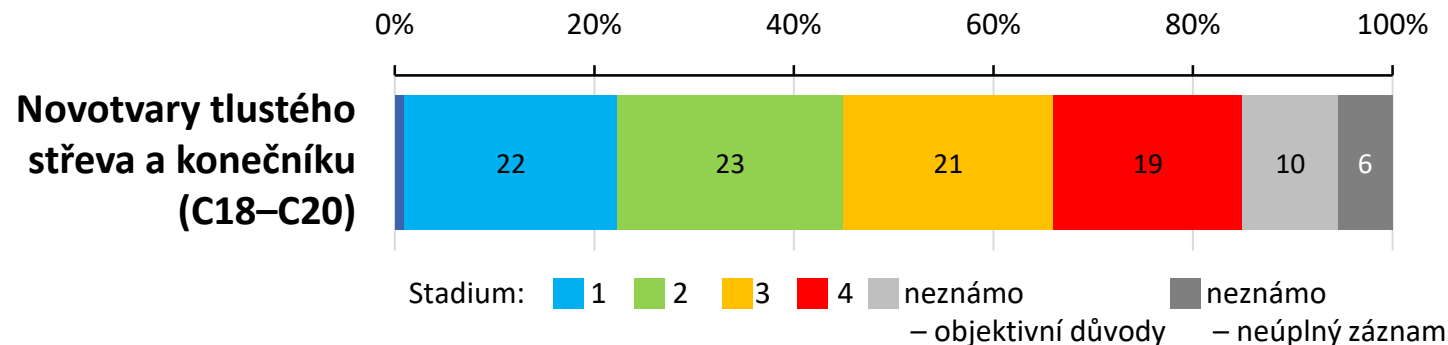
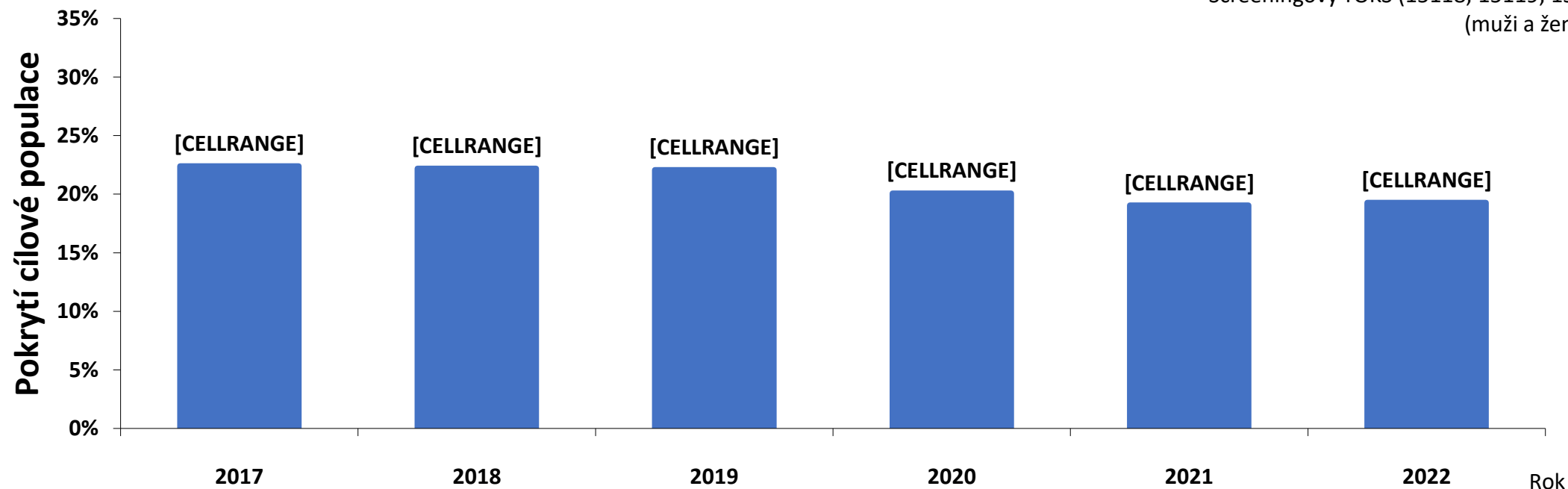


Preventivní prohlídky jsou hodnoceny v rámci dvouletého intervalu, jelikož osoba má nárok na všeobecnou preventivní prohlídku u praktického lékaře 1x za dva roky.

Pacienti se srdečním selháním: pokrytí screeningem ZN kolorekta (věk 50 - 59)

Analýza sleduje pacienty se srdečním selháním žijící
v roce 2022 a jejich účast na screeningu v předcházejících letech

Zdroj: Národní registr hrazených zdravotních služeb, ÚZIS ČR
Screeningová kolonoskopie (15105; 15107)
Screeningový TOKS (15118; 15119; 15120; 15121)
(muži a ženy, 50–59 let)



Od roku 2015 bylo u pacientů se srdečním selháním zjištěno 20 022 zhoubných nádorů, z toho 2 872 ZN kolorekta a z nich 55% ve stadiu III+.

Prevence Prevence **Prevence**

**Nezapomeňme
na očkování
!**

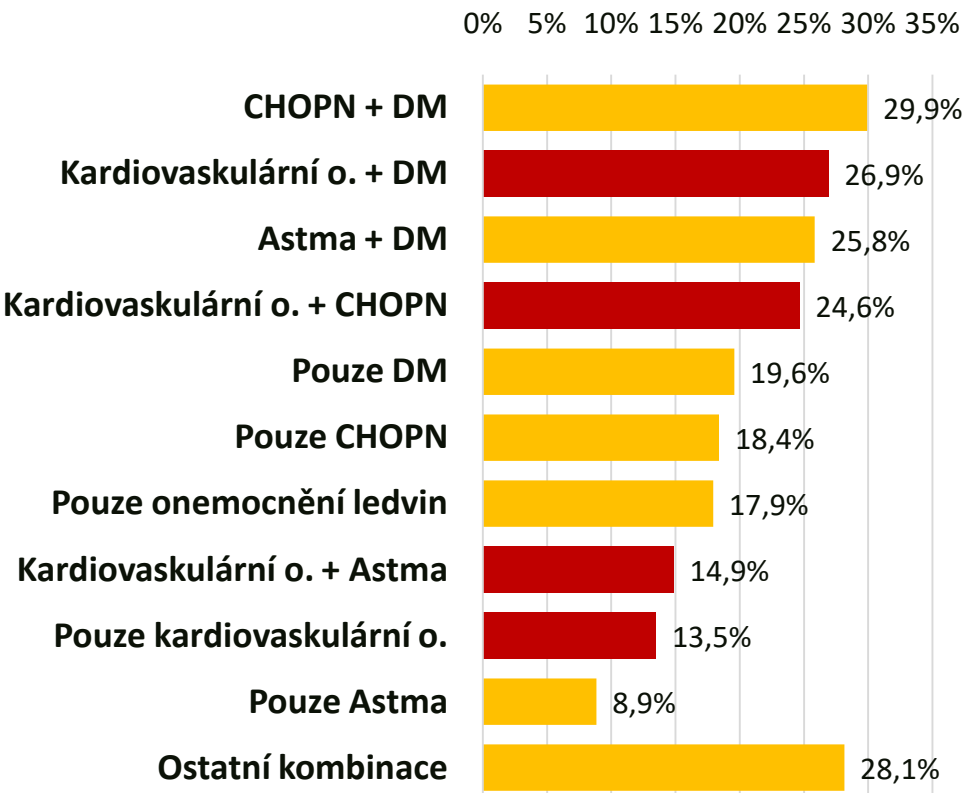
Proočkovanost proti chřipce u osob s vybranými nemocemi

Zdroj dat: ISIN 2023 - 2024, NRHZS do 31.3.2024, aktualizováno 25.8.2024;
pacienti s vykázaným onemocněním na hlavní diagnóze v daném období, kteří byli ve stejném období očkováni proti chřipce

Podíl pacientů, kteří mají v sezónním období 2023-2024 uvedenou kombinaci onemocnění a zároveň jsou v tomto období očkováni (vztaženo ke všem pacientům, kteří mají v daném roce uvedenou kombinaci onemocnění).

Počet všech pacientů s danou kombinací onemocnění v období 09/2023 – 04/2024

Procentuální proočkovanost pacientů s danou kombinací onemocnění v období



N (průměrný věk)

20 831 (73)

176 886 (75)

33 089 (69)

35 324 (75)

626 756 (71)

75 584 (72)

43 610 (71)

71 502 (68)

745 032 (74)

368 278 (61)

129 335 (74)

09/2021 –
04/2022

09/2022 –
04/2023

09/2023-
04/2024

30,2%

27,6%

29,9%

25,9%

24,8%

26,9%

25,1%

24,1%

25,8%

24,8%

23,0%

24,6%

18,7%

18,1%

19,6%

19,1%

17,5%

18,4%

15,9%

16,4%

17,9%

13,7%

12,6%

14,9%

12,5%

11,7%

13,5%

7,4%

7,3%

8,9%

26,9%

26,1%

28,1%

Ochranný efekt očkování proti chřipce - riziko výskytu sledovaných událostí: klienti pobytových sociálních služeb (věk 65+, sezona 2022 - 2023)

Událost	Celkem N (%)	Neočkovaní N (%)	Očkovaní N (%)	HR (95% interval spolehlivosti)	p-hodnota
	62 128 (100,0 %)	28 242 (100,0 %)	33 886 (100,0 %)		
Nákaza chřipkou / jinou resp. infekcí	8 254 (13,3 %)	3 664 (13,0 %)	4 590 (13,5 %)	1,031 (0,987; 1,077)	0,171
Těžká nákaza chřipkou / jinou resp. infekcí	2 665 (4,3 %)	1 378 (4,9 %)	1 287 (3,8 %)	0,763 (0,707; 0,823)	<0,001
Velmi těžká nákaza chřipkou / jinou resp. infekcí	860 (1,4 %)	448 (1,6 %)	412 (1,2 %)	0,755 (0,661; 0,864)	<0,001
Úmrtí z libovolných příčin	7 071 (11,4 %)	3 709 (13,1 %)	3 362 (9,9 %)	0,740 (0,707; 0,776)	<0,001
Úmrtí na chřipku / jinou resp. infekci	506 (0,8 %)	278 (1,0 %)	228 (0,7 %)	0,671 (0,563; 0,800)	<0,001
Kardiovaskulární úmrtí	3 439 (5,5 %)	1 766 (6,3 %)	1 673 (4,9 %)	0,781 (0,731; 0,835)	<0,001
AMI/CMP úmrtí	560 (0,9 %)	301 (1,1 %)	259 (0,8 %)	0,718 (0,608; 0,848)	<0,001

Definice tíže náklady:

- Nákaza chřipkou nebo jinou respirační infekcí – pacient byl zahrnut, jestliže splnil alespoň jednu z podmínek:
 - pacientovi byla vykázána diagnóza J00–J06, J09–J18, J20–J22 odborností 001, 913, 925 nebo 926
 - pacient byl hospitalizován pro diagnózu J00–J06, J09–J18, J20–J22
 - pacient byl hospitalizován pro diagnózu J00–J06, J09–J18, J20–J22 na JIP/ARO a/nebo zemřel během hospitalizace
- Těžká nákaza chřipkou nebo jinou respirační infekcí – pacient byl zahrnut, jestliže splnil alespoň jednu z podmínek:
 - pacient byl hospitalizován pro diagnózu J00–J06, J09–J18, J20–J22
 - pacient byl hospitalizován pro diagnózu J00–J06, J09–J18, J20–J22 na JIP/ARO a/nebo zemřel během hospitalizace
- Velmi těžká nákaza chřipkou nebo jinou resp. Infekcí – pacient byl zahrnut, jestliže splnil podmínku:
 - pacient byl hospitalizován pro diagnózu J00–J06, J09–J18, J20–J22 na JIP/ARO a/nebo zemřel během hospitalizace

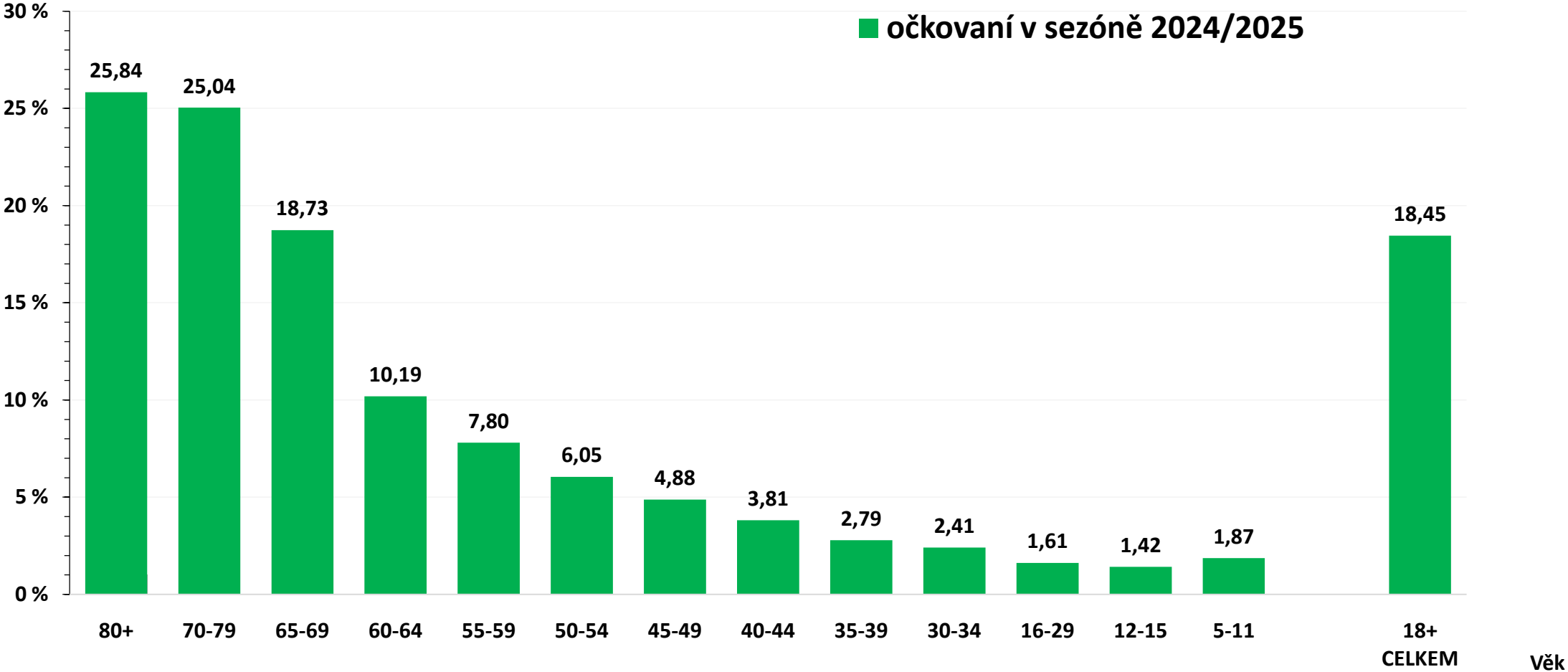
Vliv očkování proti chřipce byl sledován na kohortě klientů v pobytových sociálních službách ve věku ≥ 65 let v sezoně 2022/2023. Sledování pacientů trvalo 4 měsíce od 1. 12. 2022 do 1. 4. 2023. Z analýzy byli vyřazeni klienti, kteří zemřeli ještě před zahájením sledování (před 1. 12. 2022).

K hodnocení vztahu mezi vakcinací a výskytem komplikací byl použit Coxův regresní model. V tabulce je uveden adjustovaný poměr rizik (HR, hazard ratio) na věk a DCCI. Za referenční skupinu byli považováni neočkovaní klienti.

DCCI = Deyovamodifikace indexu komorbidit dle Charlsonové: Pro obyvatele ČR byla analyzována 5letá historie poskytnuté lékařské péče. Zaznamenaný výskyt vybraných závažných onemocnění je bodově ohodnocen.

Chřipka: proočkovanost populace pacientů s vážným KV onemocněním*

Sezóna 2024/2025 - stav k 1.5. 2025



Populace pacientů
s vážným KV
onemocněním*

111 247	150 564	53 497	40 821	31 673	27 359	21 128	11 860	7 812	5 441	10 230	2 542	2 675	469 818
---------	---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	--------	-------	-------	---------

Počet podaných očkování
od 1.9.2024 do 1.5. 2025

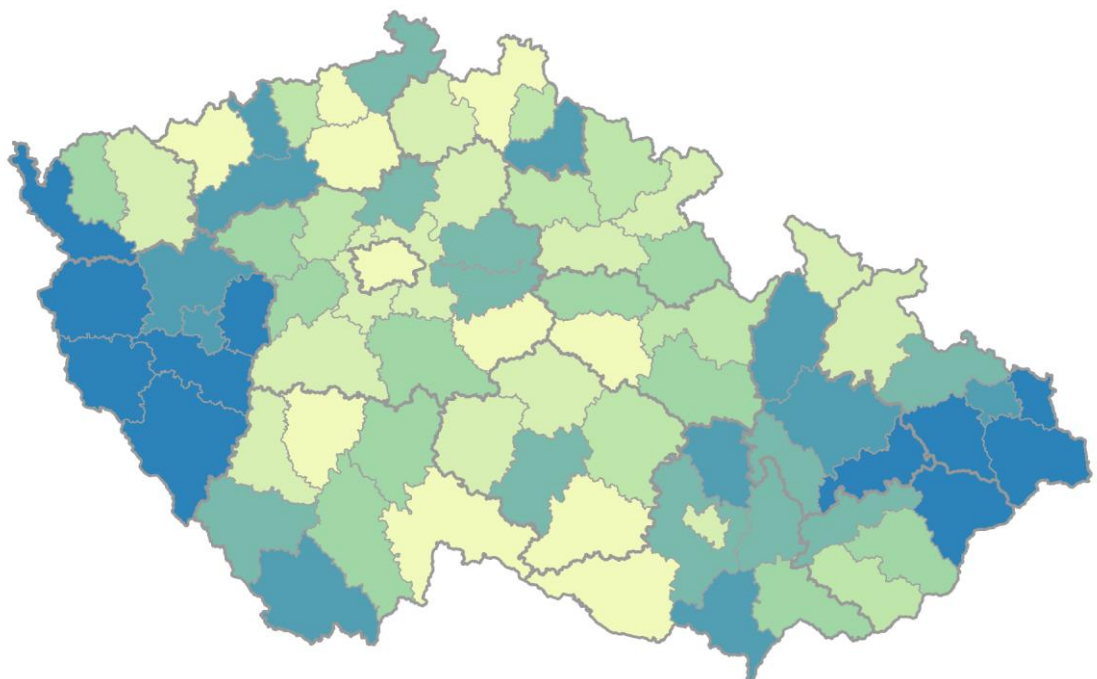
28 864	37 838	10 039	4 170	2 482	1 658	1 034	456	219	132	165	36	58	87 035
--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-----	-----	-----	-----	----	----	--------

*Identifikovaní pacienti s vážným KV onemocněním v roce 2024

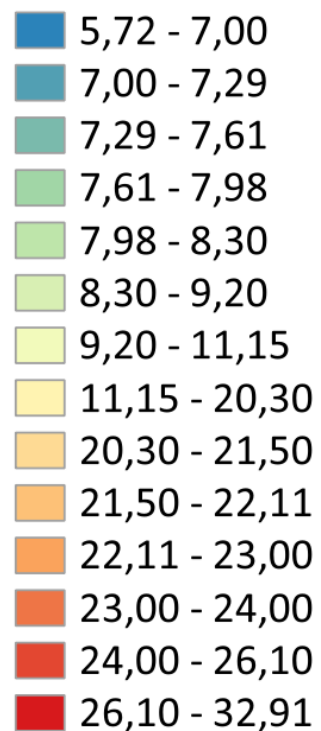


Populace s očkováním proti chřipce, 09/2024 – 04/2025

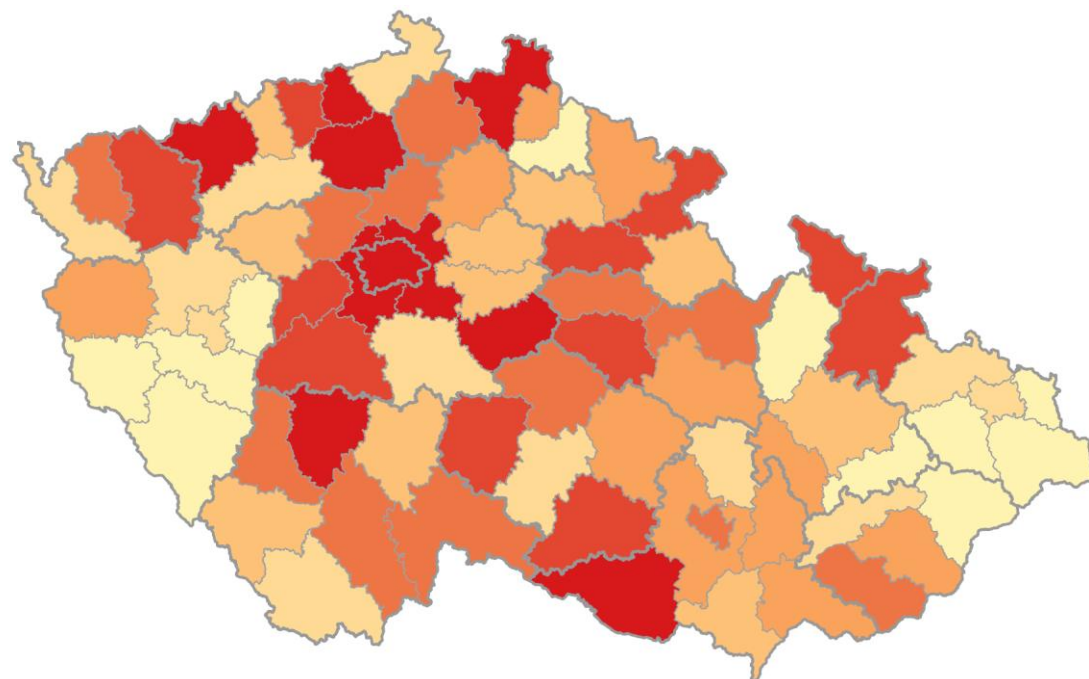
Ve věku 18 a více let



Počet očkovaných
na 100 obyvatel



Ve věku 65 a více let



Národní kardiologický informační systém (NKIS)

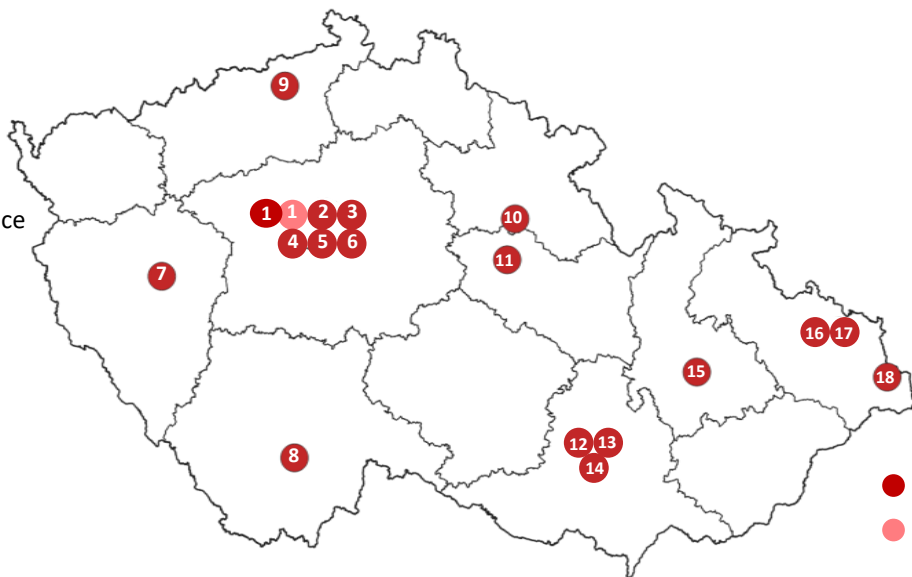
**NKVP: centralizace a optimalizace úhrad
vysoce specializované péče**

Pokrytí regionů centry vysoce specializované komplexní kardiiovaskulární péče a centry kardiiovaskulární péče

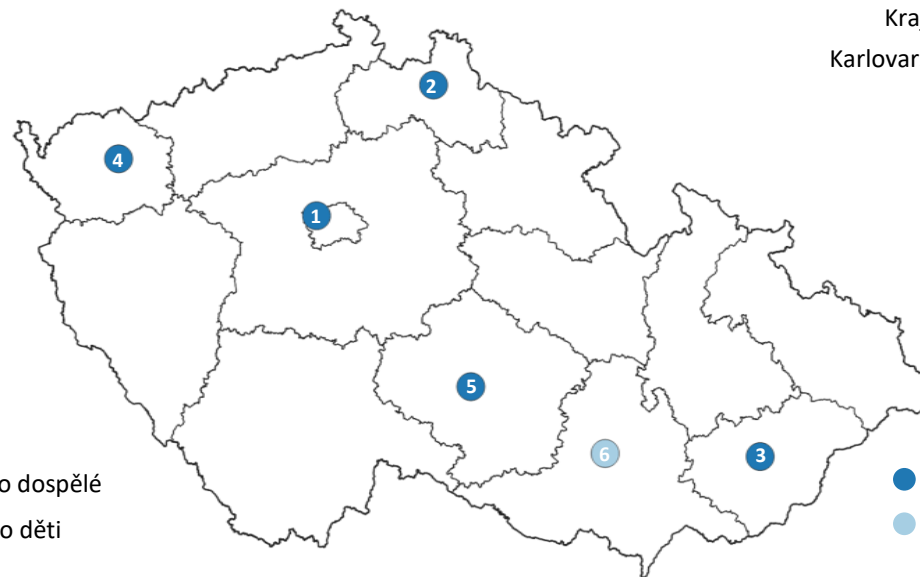
Centra vysoce specializované komplexní kardiiovaskulární péče (KKC)

Centra vysoce specializované kardiiovaskulární péče (KC)

- 1 FN v Motole
- 2 VFN v Praze
- 3 FN Královské Vinohrady
- 4 Kardiologie na Bulovce
- 5 Nemocnice na Homolce
- 6 IKEM
- 7 FN Plzeň
- 8 Nemocnice České Budějovice
- 9 MN v Ústí nad Labem
- 10 FN Hradec Králové
- 11 Pardubická nemocnice
- 12 FN Brno
- 13 FN u sv. Anny v Brně
- 14 CKTCH
- 15 FN Olomouc
- 16 FN Ostrava
- 17 Městská nemocnice Ostrava
- 18 Nemocnice AGEL Třinec-Podlesí



- 1 ÚVN v Praze
- 2 Krajská nemocnice Liberec
- 3 Krajská nemocnice T. Bati
- 4 Karlovarská krajská nemocnice
- 5 Nemocnice Jihlava
- 6 FN Brno



Objem hospitalizačních případů (HP) pro nemoci a poruchy oběhové soustavy (MDC 05) v rámci akutní lůžkové péče: celkem a dle kraje bydliště pacienta

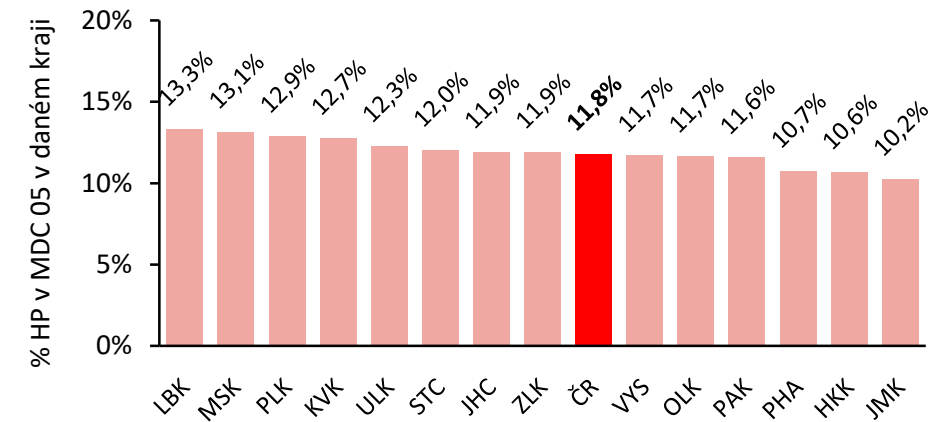
Zdroj: Hospitalizační případy (HP) v letech 2019-2023 v datech NRHZS, hodnoceny pouze vybrané (nejčetnější) MDC

MDC dle CZ-DRG – Výsledky za všechny kraje ČR

		Průměrný počet HP / rok	% HP z celku*
			0% 5% 10% 15% 20%
MDC 01	Nemoci a poruchy nervové soustavy	119 652	6,8%
MDC 02	Nemoci a poruchy oka a očních adnex	19 196	1,1%
MDC 03	Nemoci a poruchy ucha, nosu, úst a hrdla	70 932	4,0%
MDC 04	Nemoci a poruchy dýchací soustavy	124 929	7,1%
MDC 05	Nemoci a poruchy oběhové soustavy	208 382	11,8%
MDC 06	Nemoci a poruchy trávicí soustavy	165 477	9,4%
MDC 07	Nemoci a poruchy hepatobiliární soustavy a pankreatu	65 571	3,7%
MDC 08	Nemoci a poruchy muskuloskel. soustavy a pojiv. tkání	234 893	13,3%
MDC 09	Nemoci a poruchy kůže, podkožní tkáně a prsu	65 121	3,7%
MDC 10	Nemoci a poruchy endokrinní, metabolické a nutriční	47 144	2,7%
MDC 11	Nemoci a poruchy vylučovací soustavy	95 872	5,4%
MDC 12	Nemoci a poruchy mužské reprodukční soustavy	28 738	1,6%
MDC 13	Nemoci a poruchy ženské reprodukční soustavy	79 100	4,5%
MDC 14	Těhotenství, porod a šestinedělí	136 410	7,7%
MDC 15	Novorozenci a stavy vzniklé v perinatálním období	107 657	6,1%
MDC 16	Nemoci a poruchy krve, krvetvorných orgánů a imunity	20 627	1,2%
MDC 17	Nemoci a poruchy krvetvorby a špatně difer. novotvary	17 459	1,0%
MDC 18	Infekční a parazitární nemoci	25 564	1,4%
MDC 19	Nemoci a poruchy duševní	28 372	1,6%
MDC 20	Nadužívání alkoholu, léků a drog	12 235	0,7%
MDC 21	Alergie, otravy a toxické účinky léků	12 825	0,7%
MDC 23	Faktory ovlivňující zdrav. stav a jiný kontakt se ZS	20 340	1,2%
MDC 24	Akutní lůžková rehabilitace	33 154	1,9%

*Součet nedává 100 %, pro přehlednost jsou zobrazeny pouze nejčetnější MDC.

- Průměrný roční počet hospitalizačních případů v MDC 05 Nemoci a poruchy oběhové soustavy dosáhl za roky 2019-2023 hodnoty 208 382, což tvoří v průměru 11,8 % ze všech HP.
- Jedná se tak o druhou nejobtější MDC dle celkového počtu HP za 1 rok. V rámci jednotlivých krajů ČR (dle bydliště pacienta) se podíl HP MDC 05 v celkovém objemu ALP pohybuje v rozmezí 10,2 % až 13,3 %.



Jednotlivé kraje ČR dle bydliště pacienta

Podíl léčby v centrech vysoce specializované péče pro nemoci a poruchy oběhové soustavy v období 2019-2023 dle hlavního léčeného stavu (DRG kategorie)

- Největší podíl péče realizovaný v CVS komplexní kardiovaskulární péči a CVS kardiovaskulární péči odpovídá DRG kategoriím **05-V01 Vrozené vady oběhové soustavy**, **05-F06 Funkční a strukturální poruchy chlopní a zánět endokardu** a **05-F02 Chronická ischemická choroba srdeční**.

Zdroj: Hospitalizační případy (HP)
v letech 2019-2023 v datech NRHZS

Kód	Název DRG kategorie	Rok 2019			Rok 2020			Rok 2021			Rok 2022			Rok 2023							
		0%	50%	100%	0%	50%	100%	0%	50%	100%	0%	50%	100%	0%	50%	100%					
05-F01	Akutní koronární syndrom	23 951	49	12	39	21 475	49	12	39	20 937	50	12	37	21 432	50	13	37	20 632	52	12	36
05-F02	Chronická ischemická choroba srdeční	23 783	77	10	13	20 448	76	12	12	21 676	79	10	10	24 178	79	11	10	24 643	79	11	9
05-F03	Poruchy srdečního rytmu	42 799	41	8	51	37 091	43	8	49	36 979	46	8	46	40 625	46	9	45	43 348	47	9	44
05-F04	Srdeční zástava a šok	986	39	6	55	994	34	5	61	983	32	4	64	1 010	34	5	61	947	42	5	53
05-F05	Srdeční selhání	40 973	25	7	69	37 762	25	7	68	36 802	26	7	66	37 329	27	7	66	38 172	27	7	65
05-F06	Funkční a strukt. poruchy chlopní a zánět endokardu	9 448	85	5	10	8 195	84	6	10	9 311	86	6	9	10 512	85	5	10	10 712	86	5	9
05-F07	Funkční a strukturální poruchy aorty	2 134	74	4	22	1 875	74	4	23	1 952	76	4	20	2 090	76	4	19	2 405	79	4	17
05-F08	Funkční a strukturální poruchy plicní cirkulace	601	83	2	14	446	87	3	10	532	81	2	17	580	82	2	17	610	83	2	15
05-F09	Funkční a strukturální poruchy periferních tepen	22 593	48	6	47	19 672	47	7	46	20 068	49	7	45	21 876	49	7	44	22 415	50	6	44
05-F10	Nemoci žil	18 396	28	5	67	12 392	28	6	66	10 419	30	5	65	14 831	30	5	65	15 424	29	6	65
05-F11	Hypertenze	10 233	24	4	73	8 128	23	4	72	6 848	20	4	76	7 160	20	4	76	7 302	19	4	77
05-F12	Hypotenze a kolaps	11 326	16	5	79	8 744	16	5	79	8 531	17	5	78	9 601	18	5	77	9 369	19	5	75
05-Z01	Nemoci myokardu	2 818	67	10	23	2 352	69	11	20	2 736	66	9	25	3 073	66	11	23	3 047	64	12	24
05-Z02	Nemoci perikardu	1 036	53	10	37	893	50	9	40	1 075	51	8	40	1 034	52	9	39	1 043	54	10	37
05-T01	Traumata oběhové soustavy	275	65	3	32	285	66	5	29	285	55	14	32	288	52	10	38	256	49	12	39
05-V01	Vrozené vady oběhové soustavy	1 517	96	2		1 350	96	2		1 537	96	2		1 727	95	3		1 746	95	4	
05-X01	Komplikace umělých náhrad	3 382	79	8	13	3 248	79	10	11	3 486	78	11	11	3 801	78	11	11	3 713	79	9	12
05-X02	Jiné nemoci a poruchy oběhové soustavy	13 495	40	8	51	10 682	37	10	53	8 973	38	12	51	8 335	37	12	51	7 738	39	13	47

 KKC = CVS komplexní kardiovaskulární péče

 KC = CVS kardiovaskulární péče

 PALP bez statutu KKC a KC



Vývoj počtu hospitalizačních případů (HP) v letech 2019-2023 dle statutu CVSP poskytovatele ALP: vybrané DRG báze pro kardiochirurgii

Zdroj: Hospitalizační případy (HP)
v letech 2019-2023 v datech NRHZS

- V rámci hodnoceného období 2019-2023 je centralizace kardiochirurgických výkonů na srdci stoprocentní.

DRG báze	Název DRG báze	Počet HP poskytovatelů ALP se statutem KKC nebo KC*					% HP v KKC nebo KC za celé období			Počet HP poskytovatelů ALP bez statutu KKC & KC*				
		2019	2020	2021	2022	2023	0%	50%	100%	2019	2020	2021	2022	2023
05-I01	Zavedení dlouhodobé mechanické srdeční podpory	53	62	48	48	52		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I02	Zavedení krátkodobé až střednědobé mechanické srdeční podpory	62	89	93	120	186		99,6	0,4	0	0	0	0	0
05-I03	Zavedení jiné mechanické srdeční podpory	272	194	194	279	339		98,0	2,0	0	1	0	2	0
05-I04	Reoperace vrozené srdeční vady na otevřeném srdci	76	68	90	88	97		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I05	Primooperace vrozené srdeční vady na otevřeném srdci	188	220	207	219	175		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I06	Náhrada nebo plastika 2 a více chlopní	646	565	586	630	596		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I07	Chirurgický výkon na kořeni aorty	185	148	153	180	205		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I08	Bypass, náhrada nebo rekonstrukce aorty mimo břišní	298	261	371	341	437		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I09	Chirurgický výkon na plicním řečišti	31	28	26	35	31		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I10	Náhrada mitrální, pulmonální nebo trikuspidální chlopně	234	184	244	269	270		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I11	Plastika nebo jiný výkon na mitrální, pulmonální nebo trikuspidální chlopni	345	314	358	406	401		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I12	Náhrada nebo plastika aortální chlopně	1 484	1 242	1 368	1 442	1 397		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I13	Chirurgický výkon na srdečních síních nebo komorách	202	213	215	297	305		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I15	Chirurgická ablace poruchy srdečního rytmu	48	24	49	29	14		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I16	Aortokoronární bypass nebo jiný výkon na koronárních tepnách	3 536	2 936	2 740	3 248	3 249		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I17	Odstranění nebo chirurgická drenáž perikardu	51	35	70	57	73		100,0	0,0	0	0	0	0	0
05-I19	Korekce vrozené srdeční vady na zavřeném srdci	36	20	26	26	33		100,0	0,0	0	0	0	0	0

■ *KKC = Centra vysoce specializované komplexní kardiiovaskulární péče; ■ *KC = Centra vysoce specializované kardiiovaskulární péče

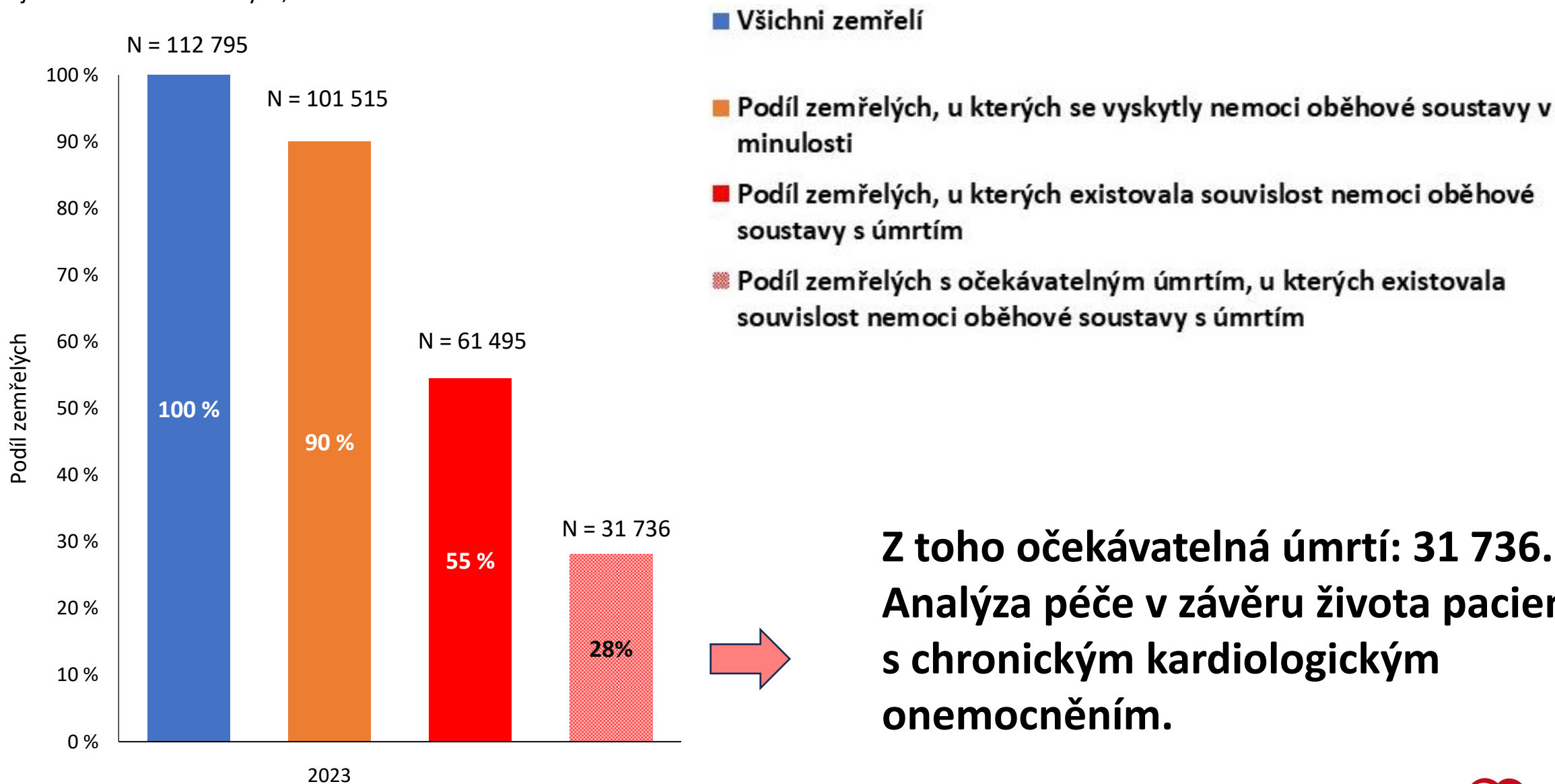


Národní kardiologický informační systém (NKIS)

**NKVP: průnik s národními plány paliativní
a geriatrické péče**

Úmrtí s ohledem na nemoci oběhové soustavy: ČR

Zdroj dat: Databáze zemřelých, NRHZS 2019–2023



Z toho očekávatelná úmrtí: 31 736.
Analýza péče v závěru života pacientů s chronickým kardiologickým onemocněním.

Trajektorie očekávaných úmrtí

Zdroj: NRHZS, Databáze zemřelých

Pacienti zemřelí v roce 2023 v ČR, očekávatelná úmrtí

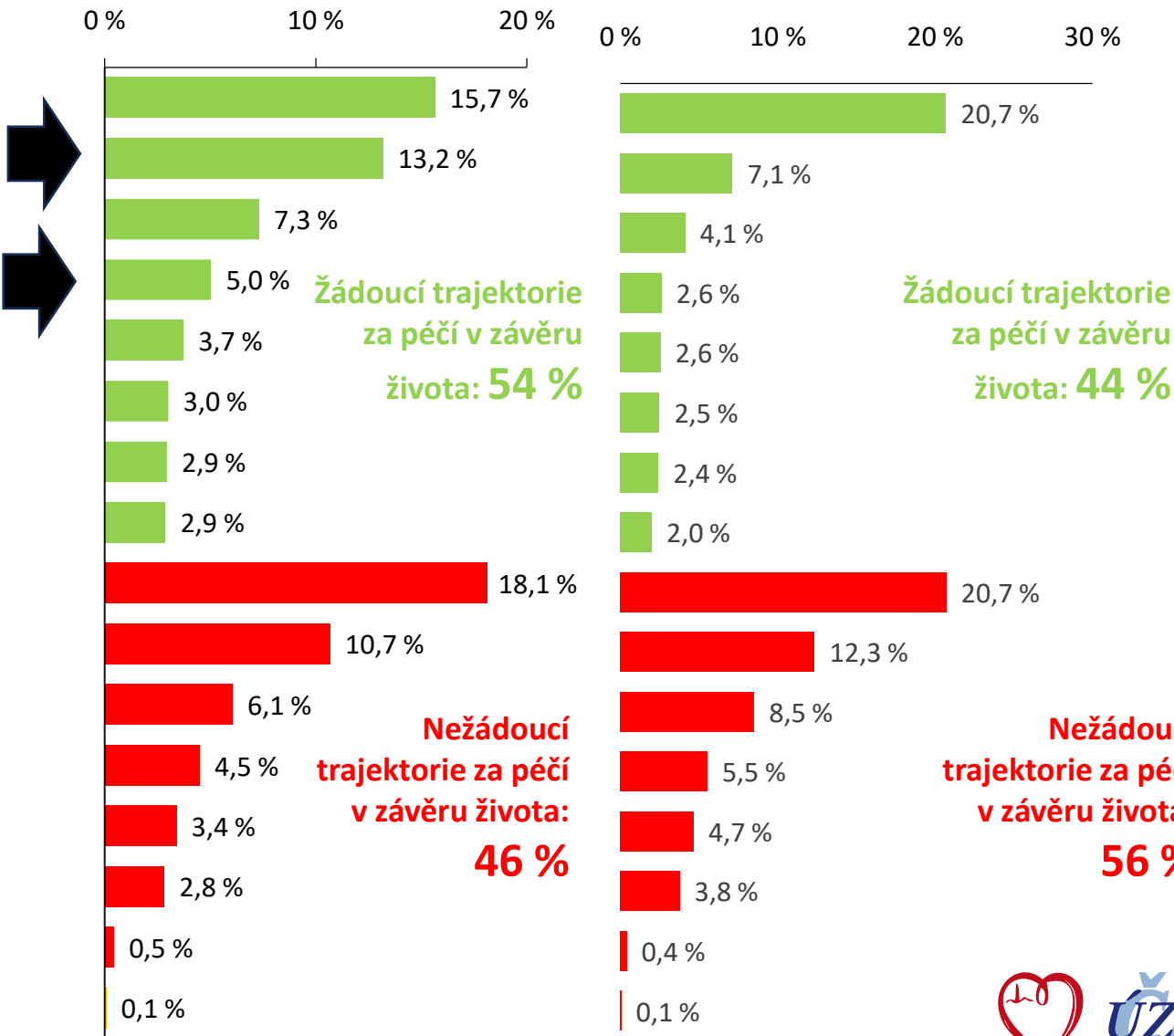
***v kolika % byla zapojena zdravotní záchranná služba**

OT 1 – Terminálně nemocný pacient dochovaný na lůžku následné nebo dlouhodobé péče mimo lůžkový hospic
OT 2 – Terminálně nemocný pacient, dochovaný doma
OT 3 – Terminálně nemocný pacient, dochovaný doma s péčí praktického lékaře
OT 4 – Terminálně nemocný pacient, dochovaný doma s asistencí mobilní specializované paliativní péče
OT 5 – Terminálně nemocný pacient dochovaný v lůžkovém hospici
OT 6 – Terminálně nemocný klient domova pro seniory, dochovaný v domově pro seniory
OT 7 – Terminálně nemocný klient domova pro seniory, dochovaný v domově pro seniory ve sdílené péči
OT 8 – Terminálně nemocný pacient, dochovaný doma s domácí péčí (resp. v režimu signálního kódu)
NT 1 – Terminálně nemocný pacient, zemřelý za terminální hospitalizace
NT 2 – Terminálně nemocný pacient, převezený k terminální hospitalizaci záchrannou službou
NT 3 – Terminálně nemocný pacient v domácí péči, zemřelý za hospitalizace
NT 4 – Terminálně nemocný pacient, převážený opakovaně záchrannou službou
NT 5 – Klient domova pro seniory, zemřelý za terminální hospitalizace
NT 6 – Klient domova pro seniory, zemřelý za terminální hospitalizace prostřednictvím ZZS
NT 7 – Terminálně nemocný pacient v domácí péči v režimu signálního kódu, zemřelý za hospitalizace
NT 8 – Terminálně nemocný pacient v mobilní specializované paliativní péči, předaný k terminální hospitalizaci

Celá ČR
(N = 67 249)

Pacienti se závažným kar.
onemocněním
(N = 31 736)

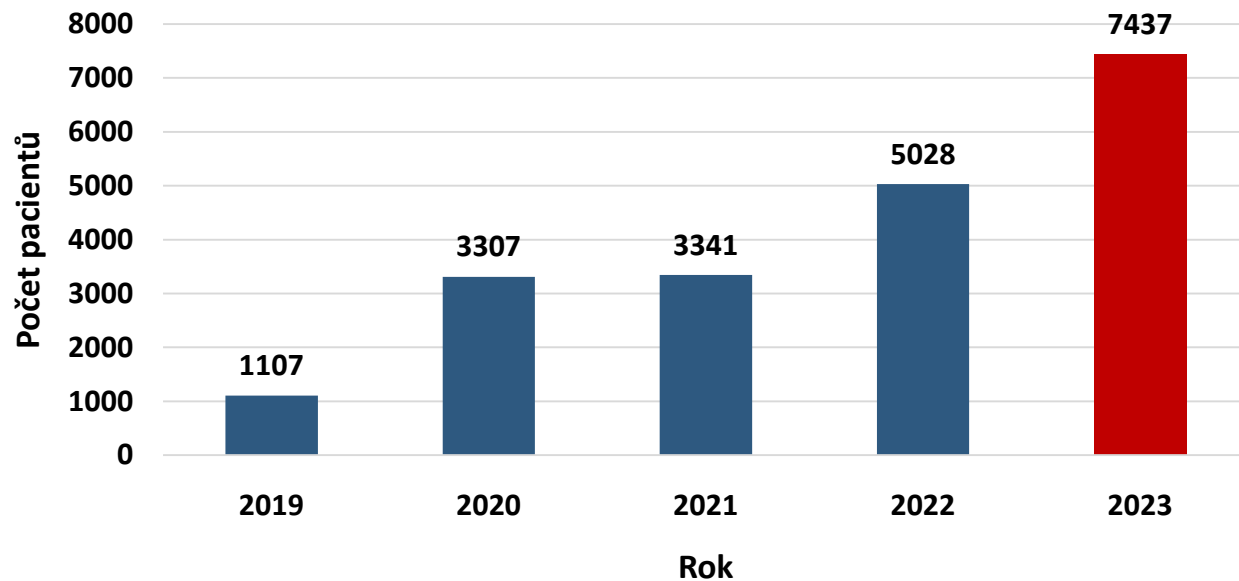
Zemřelí (%)



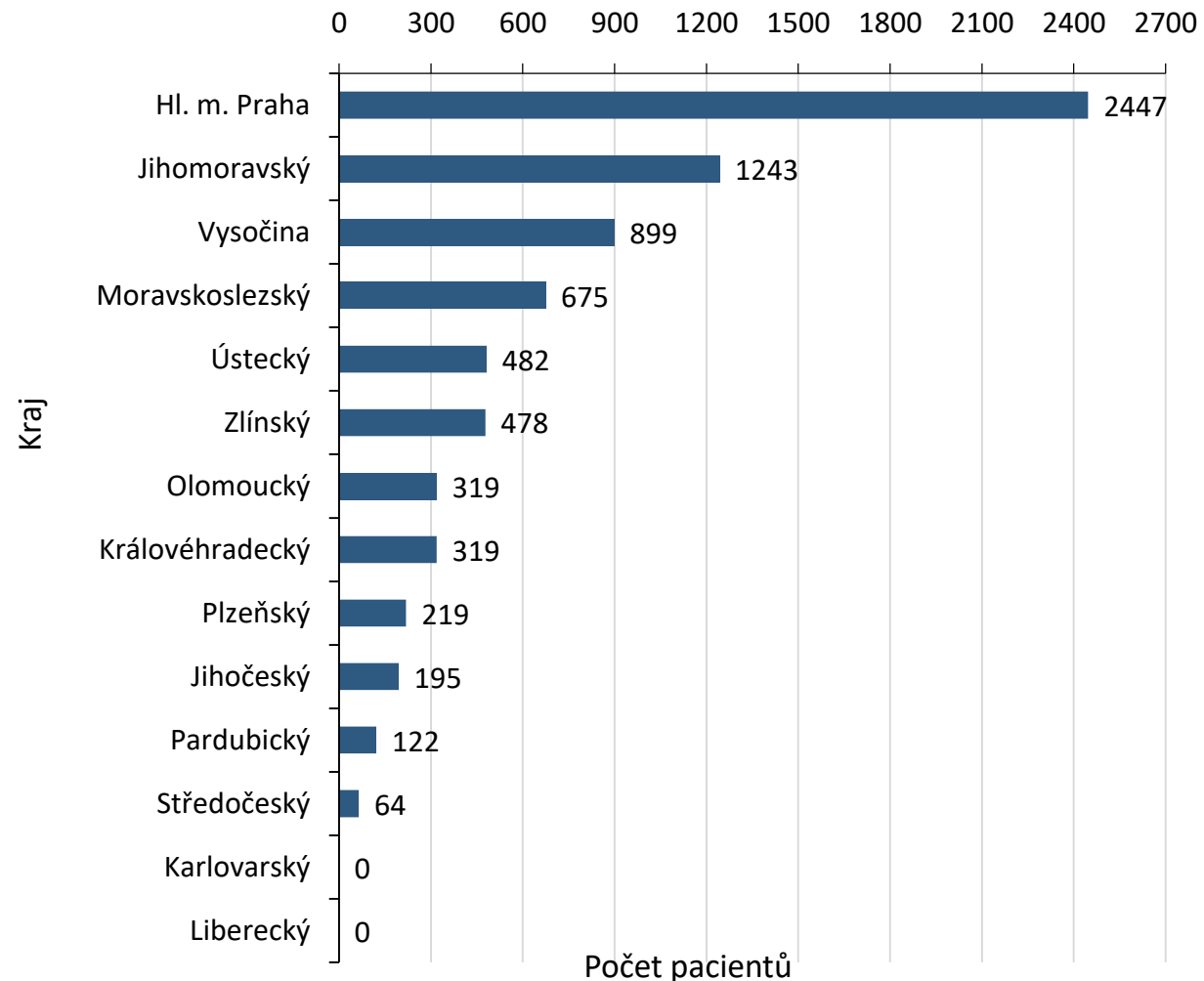
Unikátní pacienti ošetření na pracovištích s hlavní nasmlouvanou odborností 929 nebo s vykázanými DRG markery

Zdroj: NRHZS

Počet unikátních pacientů v letech 2019–2023

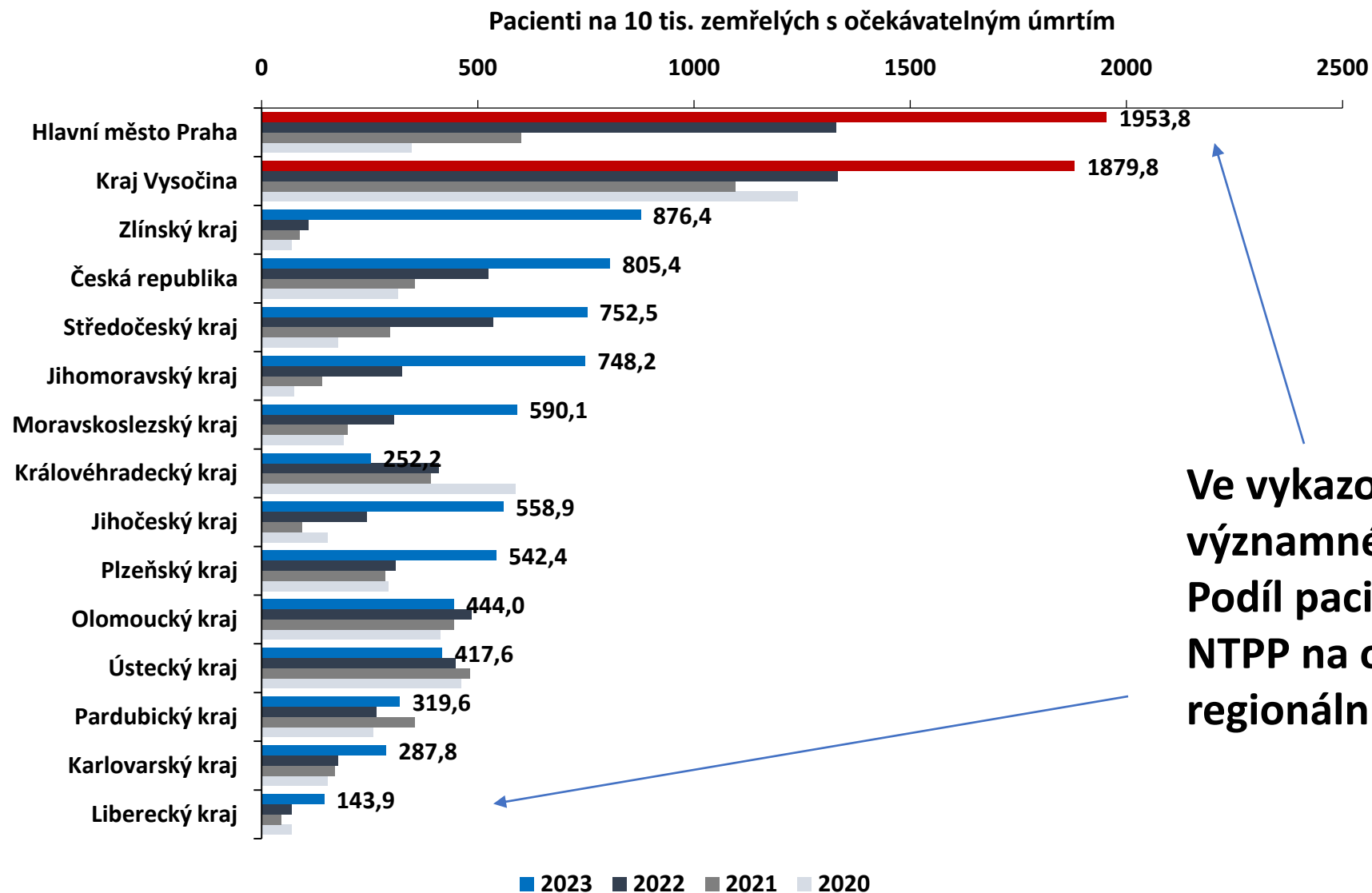


Počet pacientů v roce 2023 dle kraje **pracoviště**



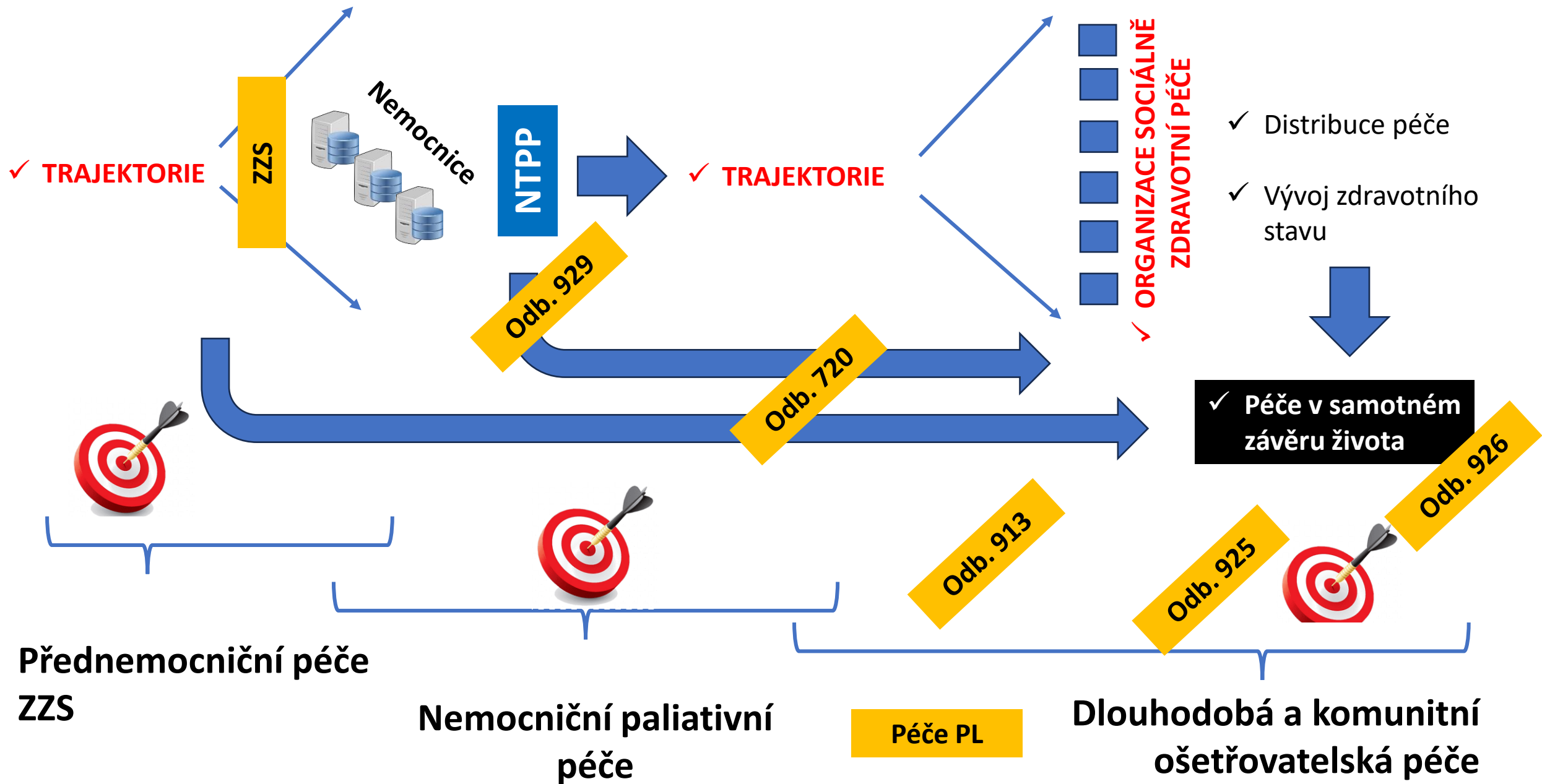
Pozn. 1 pacient mohl být ošetřen během roku ve více krajích.

Pacienti s intervencí NTPP na 10 tis. zemřelých s očekávatelným úmrtím



Ve vykazování markerů jsou velmi významné rozdíly mezi regiony. Podíl pacientů s vykázanou péčí NTPP na očekávatelných úmrtích má regionální rozsah od 1,4% do 19,5 %.

Úmrtí z očekávatelných příčin: mapa zapojených forem péče



ČR: úmrtí z očekávatelných příčin v roce 2023

↓ Péče čerpaná v posledních 6 měsících života

N = 67 249;
100 %

✓ TRAJEKTORIE

N = 50 442;
75,0 %

ZZS

Nemocnice

NTPP

Odb. 929

✓ TRAJEKTORIE

N = 5 108;
7,6 %

Odb. 720

N = 3 972;
5,9 %

Odb. 913

N = 7 515;
11,2 %

N = 48 018;
71,4 %

N = 18 274;
27,2 %

✓ Péče v samotném
závěru života

Odb. 926

N = 5 328;
7,9 %

Dlouhodobá a komunitní
ošetřovatelská péče

Přednemocniční péče
ZZS

Nemocniční paliativní
péče

Péče PL

ORGANIZACE SOCIÁLNĚ
ZDRAVOTNÍ PÉČE

- ✓ Distribuce péče
- ✓ Vývoj zdravotního stavu

ČR: úmrtí z očekávatelných kardiovaskulárních příčin v roce 2023

↓ Péče čerpaná v posledních 6 měsících života

N = 14 676;
100 %

✓ TRAJEKTORIE

N = 12 169;
82,9 %

ZZS

Nemocnice

NTPP

✓ TRAJEKTORIE

✓ ORGANIZACE SOCIÁLNĚ
ZDRAVOTNÍ PÉČE

- ✓ Distribuce péče
- ✓ Vývoj zdravotního stavu

✓ Péče v samotném
závěru života

Přednemocniční péče
ZZS

Nemocniční paliativní
péče
Péče PL

Dlouhodobá a komunitní
ošetřovatelská péče

N = 416;
2,8 %

Odb. 929

Odb. 720

N = 78;
0,5 %

Odb. 913

N = 1 230;
8,4 %

N = 9 987;
68,0 %

Odb. 925

N = 4 099;
27,9 %

Odb. 926

N = 23;
0,2 %

Geriatrická péče: koncepce přístupu

I. IDENTIFIKACE POČTU POTENCIÁLNÍCH PACIENTŮ

Vyšší věk

☐ 60 – 74 let

☐ 75+ let

a

Polymorbidita

a/nebo

Polypragmázie

Σ

pacientů

**II. RIZIKO ZHORŠENÍ
FUNKČNÍHO STAVU**

Střední

Vysoké

Nízké

Unikátní počet geriatrických pacientů v roce 2023

Populace ČR

Věk 60 – 74 let

riziko	počet pacientů
nízké	577 464
střední	202 390
vysoké	20 355

Věk 75+

riziko	počet pacientů
nízké	398 854
střední	187 929
vysoké	71 243

Pacienti s KV polymorbiditou

Věk 60 – 74 let

riziko	počet pacientů
nízké	57 355
střední	61 701
vysoké	6 646

Věk 75+

riziko	počet pacientů
nízké	58 575
střední	70 545
vysoké	24 398

Geriatric: personnel capacities of doctors in ambulatory and bed care

Významný úkol: počet geriatrů není dostatečný

Kraj	Počet pracovišť *	Počet ambulantních pracovišť*	Počet lůžkových pracovišť*	Počet lůžek	Počet lékařů**	Počet lékařů 60+**	Suma úvazků lékařů	Suma úvazků na 100 000 obyvatel	Průměrný věk lékařů
GERIATRIE CELKEM	75	57	18	483	138	36	74,31	0,7	51,5

*počet pracovišť s hlavní nasmlouvanou odborností „Geriatric“ 1_6 k 31. 12. 2023

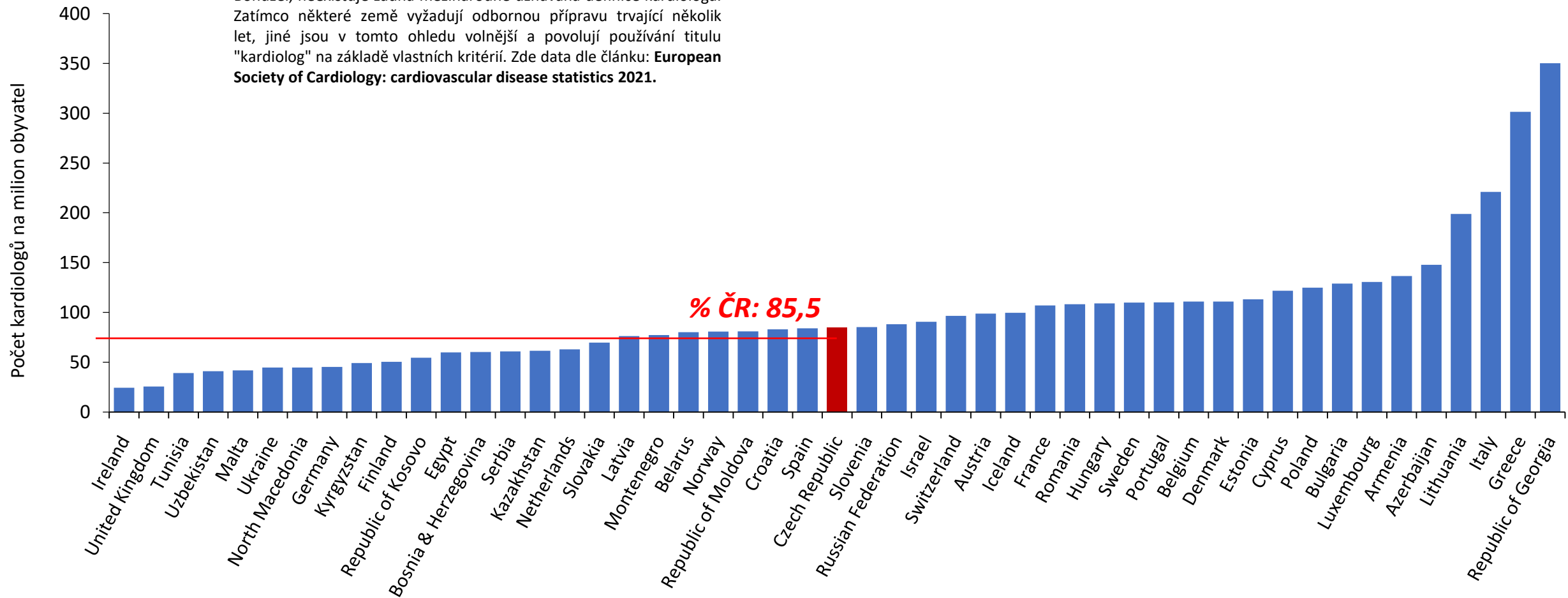
**počet aktivních lékařů k 30. 12. 2023

Národní kardiologický informační systém (NKIS)

**NKVP a jeho cíle:
máme to všechno vůbec personál?**

Kardiologové na milion obyvatel v členských zemích Evropské kardiologické společnosti

Bohužel, neexistuje žádná mezinárodně uznávaná definice kardiologa. Zatímco některé země vyžadují odbornou přípravu trvající několik let, jiné jsou v tomto ohledu volnější a povolují používání titulu "kardiolog" na základě vlastních kritérií. Zde data dle článku: **European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021.**

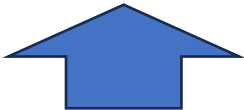


Celkový přehled počtů lékařů se specializací v kardiologii

Zdroj: Národní registr zdravotnických pracovníků (NRZP) k 31. 12. 2023

	Počet osob se specializací	Počet aktivních lékařů se specializací pracujících na dané odbornosti	Z toho aktivní lékaři se specializací ve věku 60+
Kardiolog	1 658	1 044	261
Kardiochirurg	380	102	19
Dětský kardiolog	123	87	54
CELKEM*	2 159	1 231	334

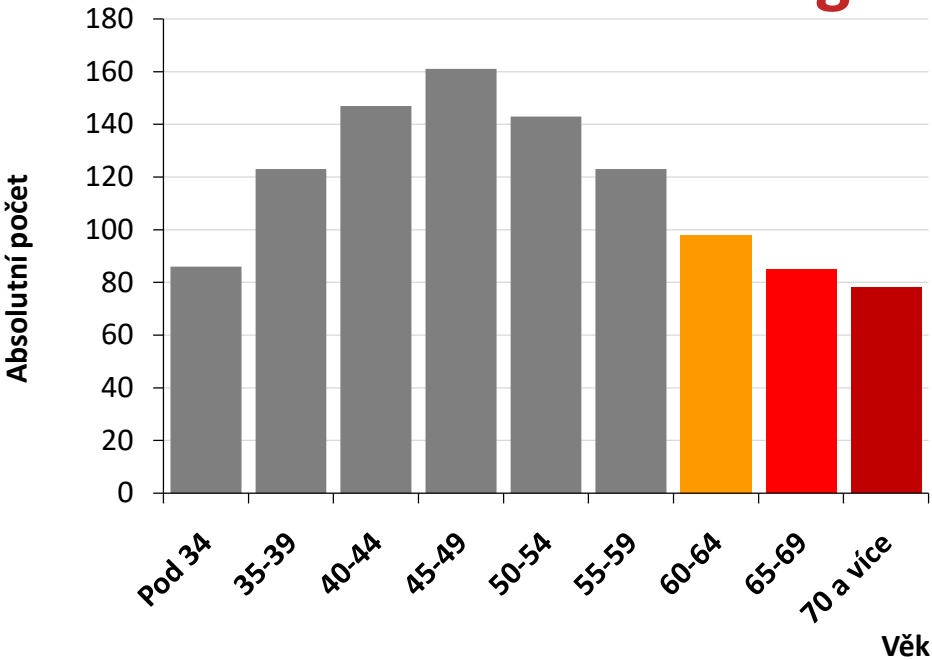
* jedna osoba může mít více specializací v kardiologii, v celkovém počtu je zahrnuta pouze jednou



Vzdělávání
Roční průměr: 40 absolventů
Až 95% nastupuje do zdravotnické praxe



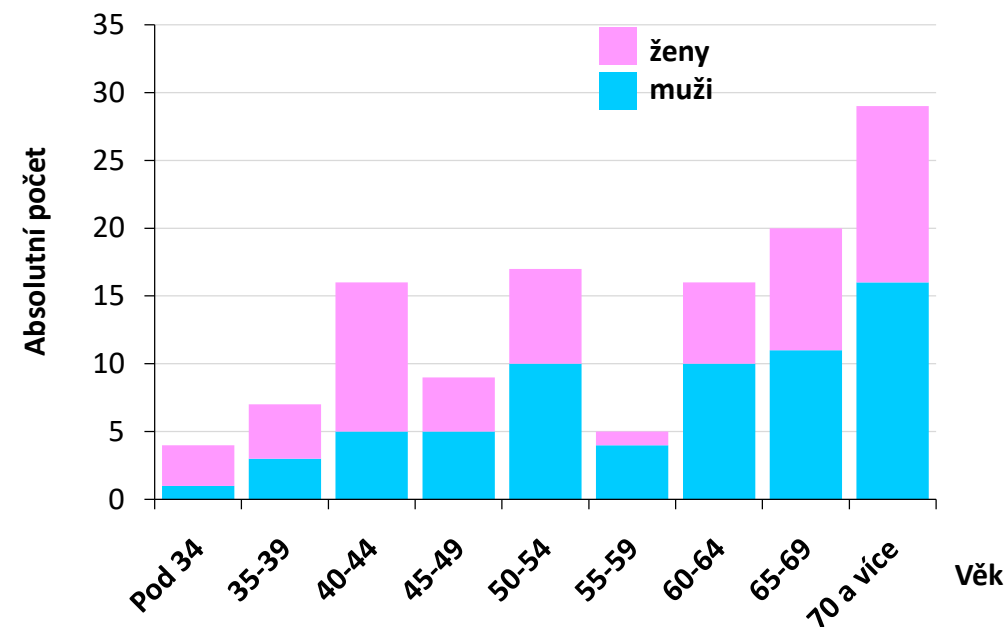
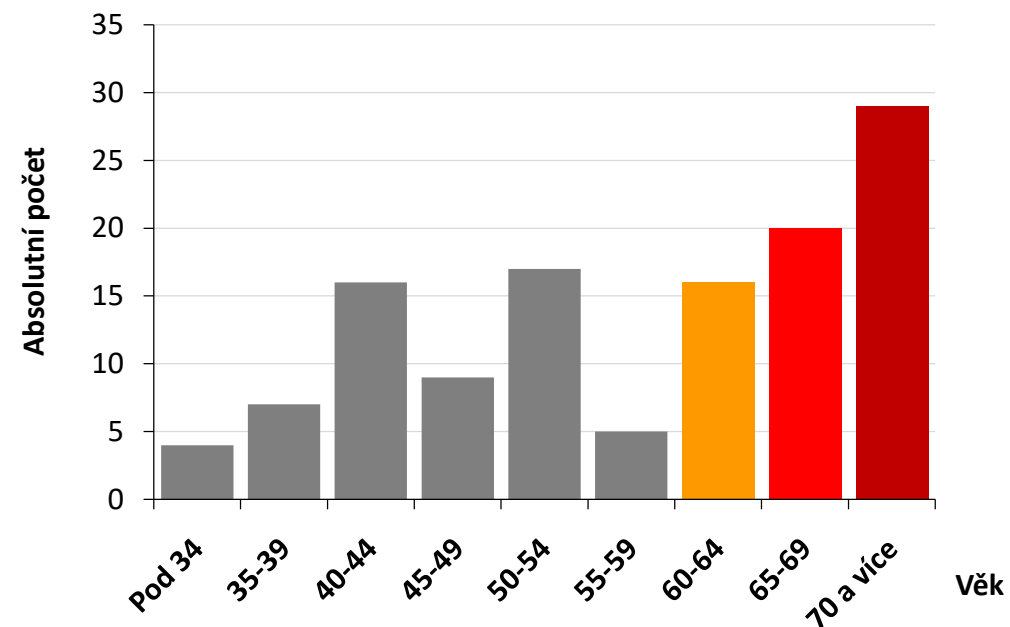
Věk aktivních kardiologů



	Muži N = 754 (72,2 %)	Ženy N = 290 (27,8 %)	Celkem N = 1 044
Průměrný věk	52 let	49 let	51 let
60 a více let	205 (27,2 %)	56 (19,3 %)	261 (25,0 %)
65 a více let	131 (17,4 %)	32 (11,0 %)	163 (15,6 %)

Věk a pohlaví aktivních lékařů na pracovišti dětské kardiologie

Zdroj: Národní registr zdravotnických pracovníků (NRZP)+NRHZS, stav k 31. 12. 2023



	Muži	Ženy	Celkem
	N = 65 (52,8 %)	N = 58 (47,2 %)	N = 123
Průměrný věk	60 let	56 let	58 let
60 a více let	37 (56,9 %)	28 (48,3 %)	65 (52,8 %)
65 a více let	27 (41,5 %)	22 (37,9 %)	49 (39,8 %)

Národní kardiologický informační systém (NKIS)

**Rozvoj NZIS a NKIS:
další úkoly a cíle**

Další úkoly a mise rozvoje NZIS a NKIS

**Otevírání a sdílení dat pro sekundární
a výzkumné účely**

Nový portál Národního kardiologického informačního systému



- Úvodní informace
- Koncepce

- Tiskové konference a konferenční vystoupení

Národní kardiovaskulární plán

Národní kardiologický informační systém

Zpravodajství NKIS

- Metodika otevírání dat
- Otevřená data (sady)

- Analytický souhrn dat NKIS
- ČR v mezinárodním srovnání
- Systém CZ-DRG

<https://www.nzip.cz/nkis>

Otevřená data

Datové souhrny

Analytické studie

- Datové souhrny

- Informace a odkaz na samostatný portál regionálního zpravodajství PZÚ

Ročenky a publikace

Mapa poskytovatelů

Portál zdravotnických ukazatelů

- Standardní ročenky

- Vyhledávání poskytovatelů zdravotní péče v kardiologii
- Interaktivní mapa poskytovatelů zdravotní péče v kardiologii

Národní kardiologický informační systém: Otevřená data



Součástí Národního kardiologického informačního systému (NKIS) je i modul zajišťující informační servis, reporting a agendu publikace otevřených datových sad



Zátěž populace ČR kardiovaskulárními onemocněními (otevřená data)

Datová sada umožňuje hodnotit počet osob v populaci ČR, u kterých bylo identifikováno kardiovaskulární onemocnění (KVO). Data o...



Epidemiologie srdečního selhání (otevřená data)

Datová sada umožňuje hodnotit epidemiologické charakteristiky srdečního selhání (incidence, prevalence, mortalita) v populaci České republiky....



Charakteristika hospitalizačních případů akutní péče s kardiologickou diagnózou (otevřená data)

Primárním cílem datové sady je poskytnout uživatelům možnost sumarizovat dle jejich potřeby počet hospitalizačních případů s kardiologickou...



Úmrtí osob na nemoci oběhové soustavy (otevřená data)

Cílem datové sady je poskytnout možnost hodnocení četnosti úmrtí osob na nemoci oběhové soustavy od roku 1994 až do posledního...



Hypertenze v populaci ČR (otevřená data)

Datová sada umožňuje hodnotit počet osob v populaci ČR, u kterých byla identifikována hypertenze. Data o prevalenci jsou dostupná od...



Kardiostimulátory a implantabilní kardioverter-defibrilátory (otevřená data)

Datová sada umožňuje hodnotit počet pacientů v populaci ČR, kterým byl zaveden kardiostimulátor (PM, pacemaker) nebo implantabilní...

<https://www.nzip.cz/kategorie/255-narodni-kardiologicky-informacni-system-otevrena-data>

Národní kardiologický informační systém: Interaktivní vizualizace

NK-IS^{CZ}



ČESKÁ
KARDIOLOGICKÁ
SPOLEČNOST

Součástí Národního kardiologického informačního systému (NKIS) jsou i různé interaktivní vizualizace

Národní kardiologický informační systém: Interaktivní vizualizace



Kardiostimulátory (infografika)

Kardiostimulátory a kardioverter-defibrilátory se používají k léčbě srdečních arytmií (poruch srdečního rytmu). V Česku tyto přístroje pomáhají...



Zátěž populace ČR kardiovaskulárními onemocněními (interaktivní vizualizace)

Interaktivní vizualizace umožňuje hodnotit počet osob v populaci ČR, u kterých bylo identifikováno kardiovaskulární onemocnění (KVO). Údaje...



Epidemiologie srdečního selhání (interaktivní vizualizace)

Interaktivní vizualizace umožňuje hodnotit epidemiologické charakteristiky srdečního selhání (incidence, prevalence, mortalita) v populaci...



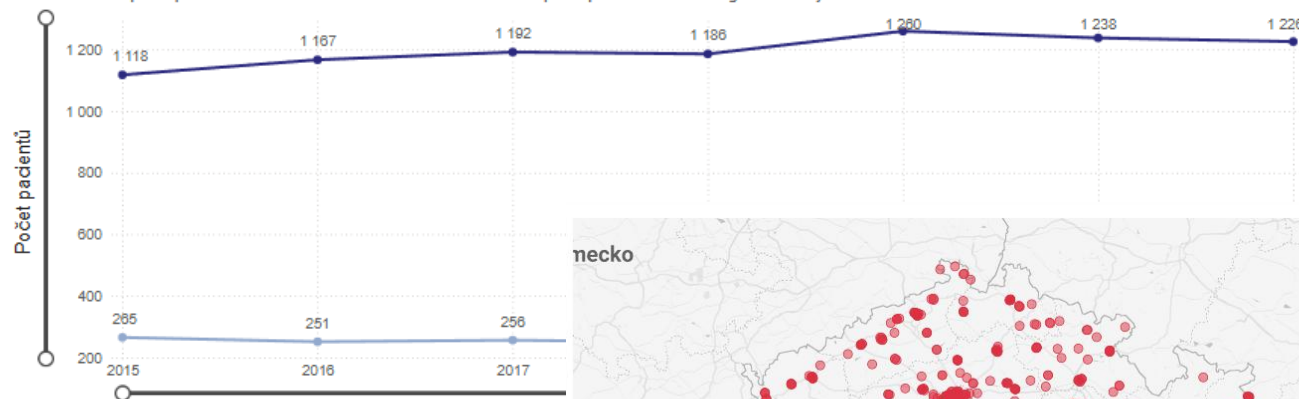
Charakteristika hospitalizačních případů akutní péče – kardiologie (interaktivní vizualizace)

Interaktivní vizualizace umožňuje hodnotit počet hospitalizovaných pacientů s kardiologickou diagnózou. Údaje zjištěné v jednotlivých letech lze...

Časová řada prevalence a incidence srdečních selhání

Kraj bydliště Jihočeský kraj	Pohlaví muž	Věková skupina 65–74 let	
Léčba ambulantně ☒ Ano ☐ Ne	Hospitalizace primární ☐ Ano ☒ Ne	Hospitalizace sekundární ☐ Ano ☐ Ne	Transplantace srdce / LVAD / CRT ☐ Ano ☒ Ne

● Prevalence = počet pacientů s historií srdečního selhání ● Incidence = počet pacientů s nově diagnostikovaným srdečním selháním v daném roce



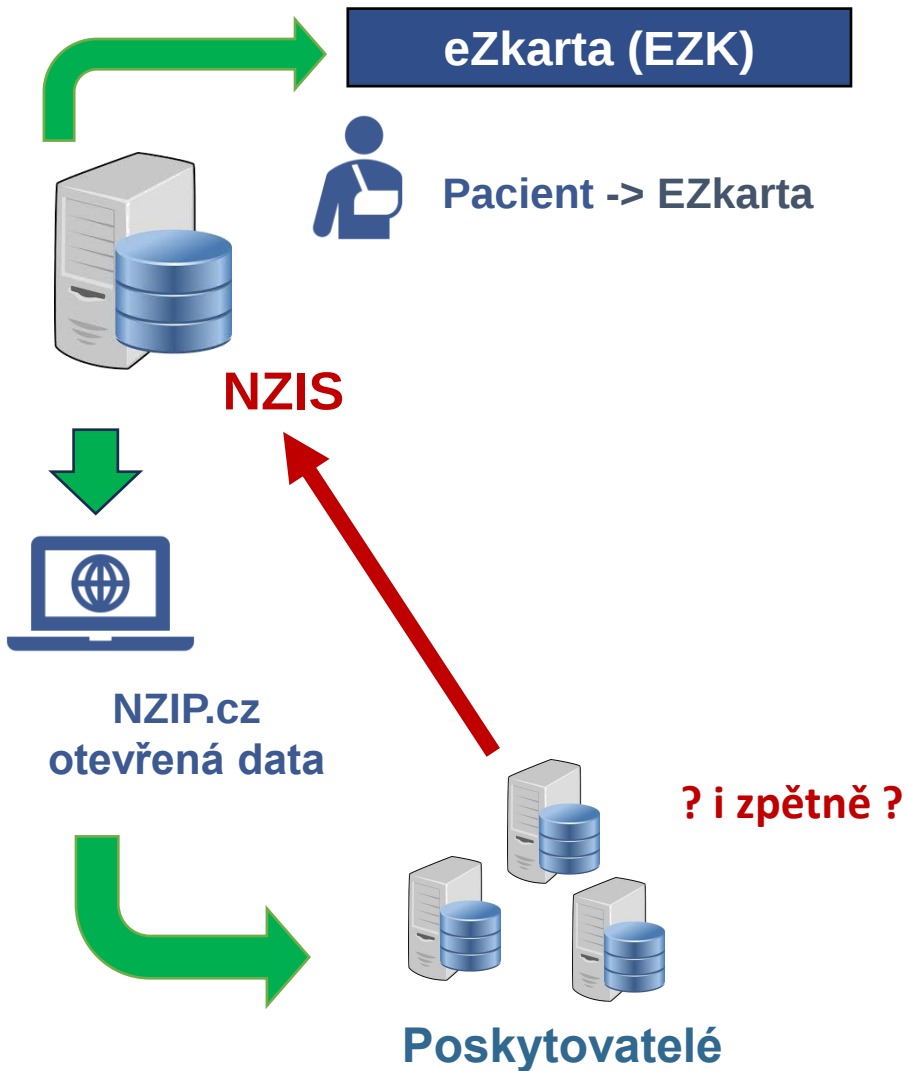
[Microsoft Power BI](#)



Další úkoly a mise rozvoje NZIS a NKIS

**Centralizace výsledků laboratorních
vyšetření a preventivních prohlídek**

Centralizace výsledků klíčových laboratorních vyšetření



- glykovaný hemoglobin (HbA1c)
- glukóza v plazmě (na lačno)
- **cholesterol celkový**
- **cholesterol HDL**
- **cholesterol LDL (měření i výpočet)**
- **triacylglyceroly**
- **lipoprotein Lp(a)**
- **NT-proBNP**
- urea
- Tyreotropin (TSH)
- T4 volný
- U protein celkový
- albumin v moči
- kreatinin v moči
- kreatinin v séru
- anti-GAD
- C-peptid
- ACR (Album/kreatinin ratio) (výpočet)
- Odhad glomerulární filtrace (eGFR) (výpočet dle CKD-EPI)
- 25-hydroxyvitamin D (kalcidiol) celkový

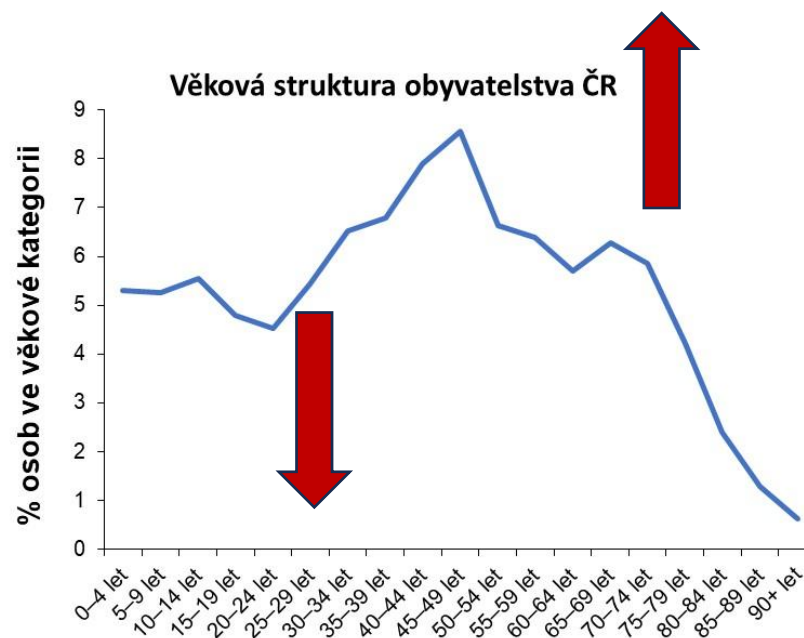
ZÁVĚREM

Co se stane, když se nic nestane?

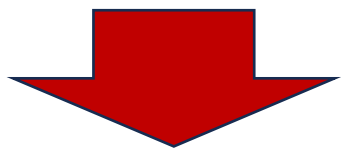
OPRAVDU VÁŽNÁ OTÁZKA

Klesne počet
obyvatel
platících daně
(i soc. zdrav. poj)

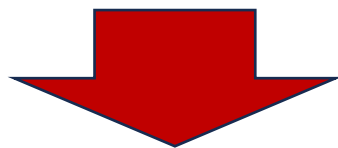
Rostou náklady
na péči, celkové
i jednotkové
(standardizované)



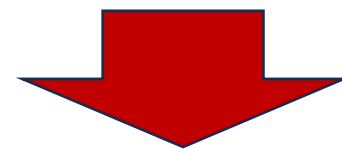
Česká populace významně
demograficky stárne



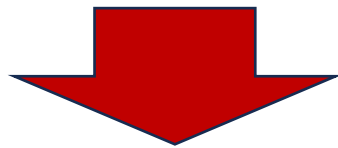
Prodlužujeme střední
délku života



Žijeme relativně krátkou
dobu v plném zdraví

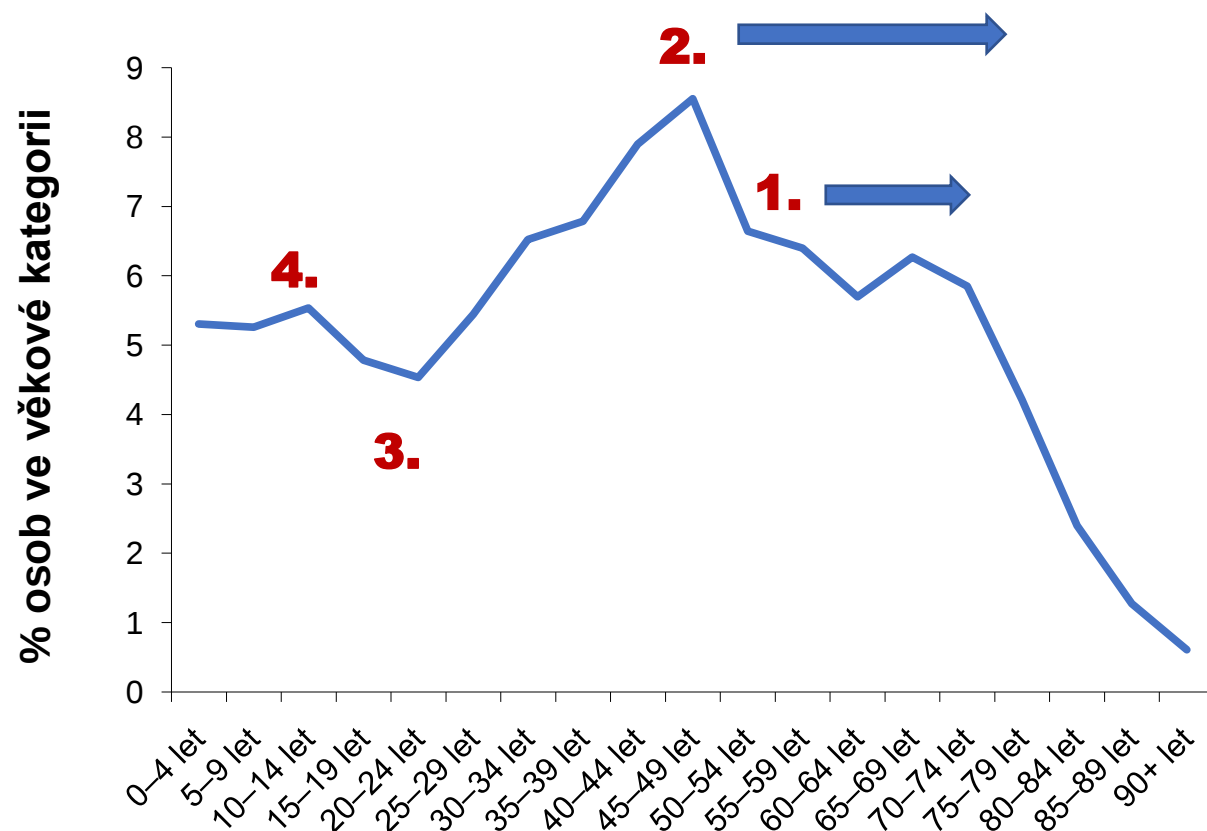


**Počet kardiovaskulárních onemocnění v následujících
cca 15 – 20 letech významně naroste**



Věková struktura obyvatelstva ČR a její očekávaný vývoj

Zdroj: Český statistický úřad – ISDEM, <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-ceske-republiky-2018-2100>



- 1.** Do 15 let očekávatelný nárůst nemocnosti v souvislosti s chorobami vyššího věku a seniorů.
- 2.** Do 20 – 25 let prudký nárůst nemocnosti v souvislosti s chorobami vyššího věku a seniorů.
- 3.** Nižší zastoupení mladších věkových skupin jako riziko poklesu porodnosti v následujících 10 – 15 letech.
- 4.** Relativně silné ročníky mladistvých nastupujících na střední školy

	k 31. 12. 2020	k 31. 12. 2021	k 1. 1. 2030	k 1. 1. 2040	k 1. 1. 2050
Obyvatelé ve věku 65+	2 158 322	2 169 109	2 403 273	2 698 767	3 075 587
Obyvatelé ve věku 75+	864 727	894 236	1 246 717	1 372 410	1 591 668
Obyvatelé ve věku 85+	203 389	198 475	293 687	470 469	505 383

Statistická predikce prevalence vybraných chorob do roku 2030

Zdroj dat: NRHZS 2010–2021, Český statistický úřad – Projekce obyvatelstva ČR

Metodika: Poissonův zobecněný lineární model, predikční báze 2010–2018

Diabetes	Predikce prevalence (včetně 95% intervalů spolehlivosti)		
	Rok 2020	Rok 2025	Rok 2030
	1 070 075	1 184 812 (1 175 186; 1 194 439)	1 288 600 (1 275 757; 1 301 442)

+ 20% za 10 let

Srdeční selhání <i>/konzervativní model/</i>	Predikce prevalence (včetně 95% intervalů spolehlivosti)		
	Rok 2020	2025	2030
	361 285	390 761 (378 307; 430 394)	443 798 (417 311; 488 642)

+ 21% za 10 let

Zhoubné nádory	Predikce prevalence (včetně 90% intervalů spolehlivosti)		
	Rok 2020	Rok 2025	Rok 2030
	460 232	522 363 (496 545; 548 481)	584 494 (555 470; 613 719)

+ 27% za 10 let

Alzheimerova choroba	Predikce prevalence (včetně 95% intervalů spolehlivosti)		
	Rok 2020	Rok 2025	Rok 2030
	80 780	120 443 (122 987; 117 899)	174 343 (178 313; 170 374)

+ 115% za 10 let

Ukázka dlouhodobé predikce populační zátěže: srdeční selhání

Zdroj: NRHZS 2010–2022, IS Zemřelí 2010–2022, Demografická projekce ČSU

Incidence	Rok 2022	Predikce incidence		
		2025	2030	2040
Scénář 1: Konstantní věkově specifická incidence	50 026	55 482 (55 308–55 580)	62 066 (61 244–62 501)	72 477 (69 553–74 002)
Scénář 2: Dynamická věkově specifická incidence		61 283 (54 431; 68 135)	69 015 (61 533; 76 497)	75 578 (67 673; 83 482)



Prevalence	Rok 2022	Predikce prevalence		
		2025	2030	2040
Scénář 1: Konstantní věkově specifická incidence	365 195	390 tis.	443 tis.	531 tis.
Scénář 2: Dynamická věkově specifická incidence		471 tis.	607 tis.	885 tis.

2030 vs.2040

+ 36% za 15 let

+ 89% za 15 let

DĚKUJI ZA POZORNOST



ČESKÁ
KARDIOLOGICKÁ
SPOLEČNOST

