

Epidemiologie nádorů u dětí a adolescentů v období 1994–2016 v České republice



Autoři: ^{1,2}RNDr. D. Krejčí, ²Mgr. M. Zapletalová, ^{1,2}Mgr. I. Svobodová, ^{1,2}RNDr. J. Mužík, Ph.D., ^{1,2}RNDr. J. Jarkovský, Ph.D., ^{1,2}RNDr. D. Klimeš, Ph.D., ³prof. MUDr. J. Štěřba, Ph.D., ⁴prof. MUDr. J. Starý, DrSc., ^{1,2}doc. RNDr. L. Dušek, Ph.D.

¹Institut biostatistiky a analýz, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

²Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Brno

³Klinika dětské onkologie FN Brno a LF MU Brno

⁴Klinika dětské hematologie a onkologie 2. LF UK a FN Motol

Databáze dětských nádorů ČR se opírá o data spravovaná Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS ČR), která jsou sbírána v rámci Národního zdravotnického informačního systému (NZIS) a národních zdravotních registrů a o data klinických databází dětských novotvarů.

1. **Klinické databáze dětské onkologie** – interní databáze vedené ve dvou hlavních centrech zabývajících se péčí o dětské onkologické pacienty. Databáze obsahují základní diagnostické a klinické údaje o dětských onkologických pacientech, data jsou k dispozici v období 1994–2016.
2. **Národní onkologický registr (NOR)** – je celoplošným populačním registrem, jehož účelem je registrace onkologických onemocnění a periodické sledování jejich dalšího vývoje. Pro analýzu jsou k dispozici uzavřená data do roku 2016.
3. **Národní registr hospitalizovaných (NRHOSP)** – je celoplošným populačním registrem, kde jsou evidovány osoby, které byly hospitalizované na lůžkových odděleních a jejichž hospitalizace byla ve sledovaném období ukončena. NRHOSP posloužil k dohledání novějších záznamů z let 2015 a 2016.
4. **List o prohlídce zemřelého (LPZ)** – je základním zdrojem informací o každém úmrtí. Bezodkladně po prohlídce zemřelého jej vyplňuje prohlížejí lékař, který kromě základních sociodemografických charakteristik zaznamenává také posloupnost příčin vedoucích ke smrti (kódováno pomocí MKN10), data jsou k dispozici k 30. 6. 2017.



Mezinárodní srovnání incidence

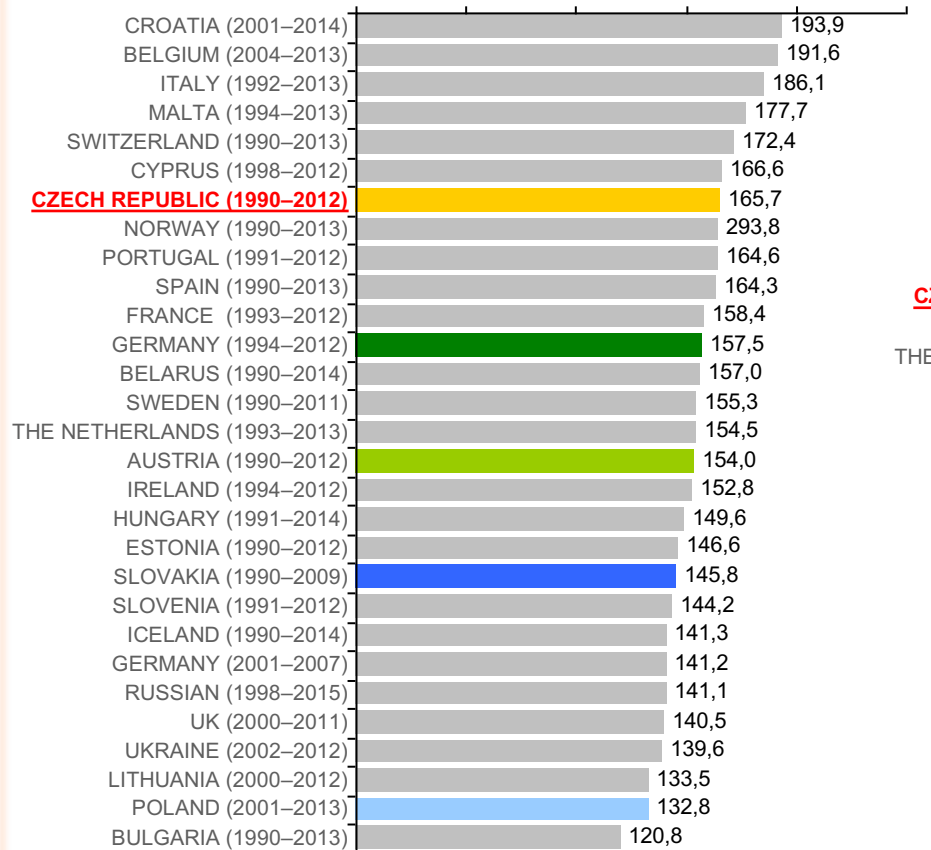


0–14 let

■ ČR 7. místo v Evropě

ASR (W)

0 50 100 150 200 250

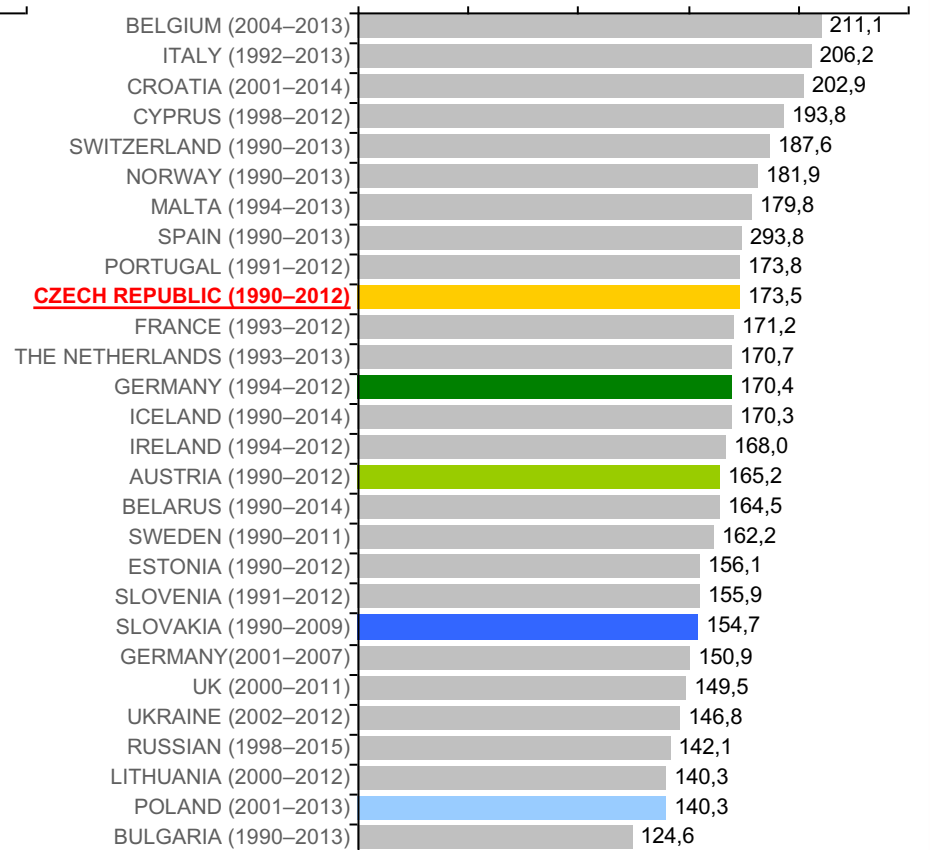


0–19 let

■ ČR 10. místo v Evropě

ASR (W)

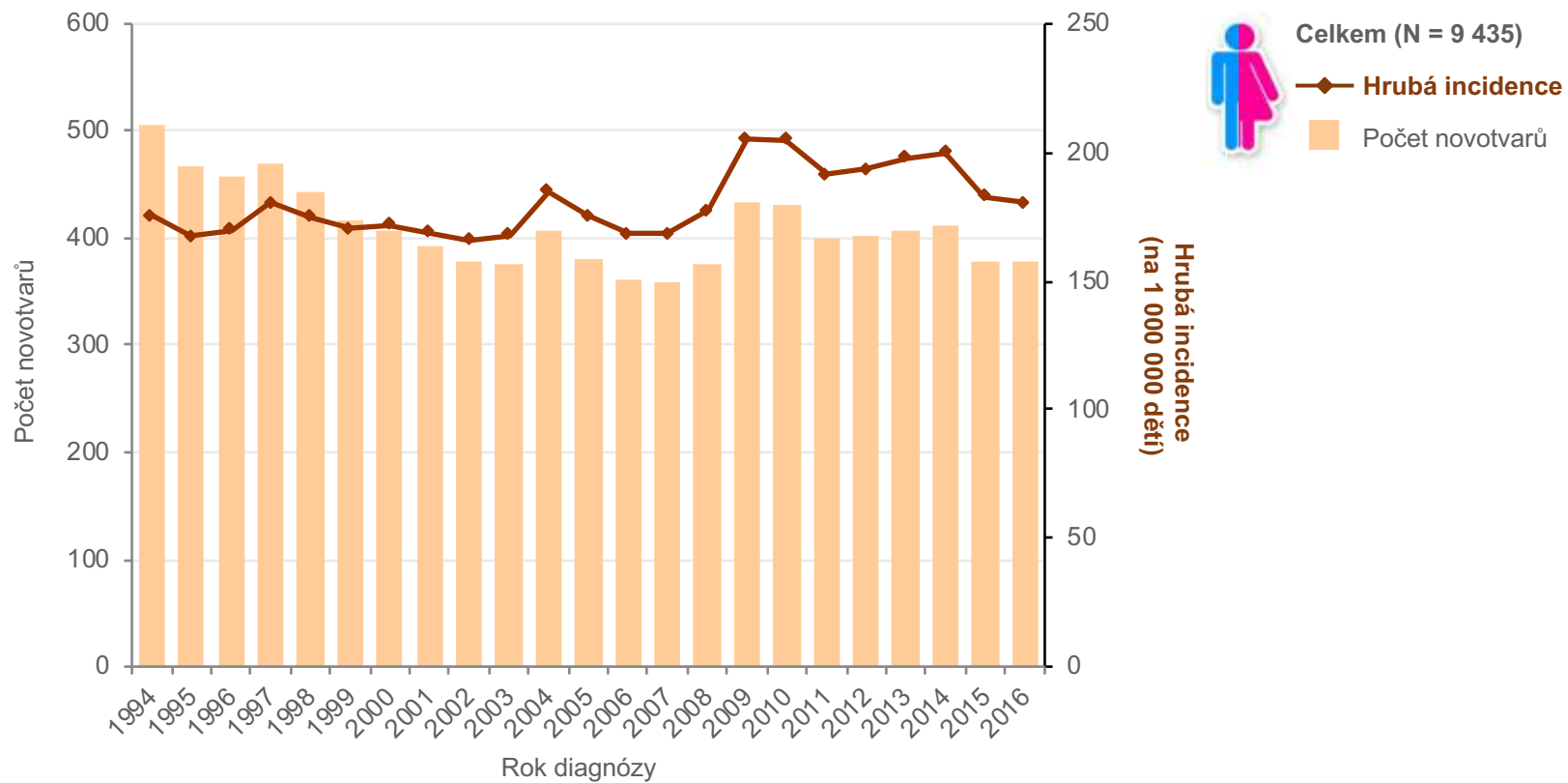
0 50 100 150 200 250



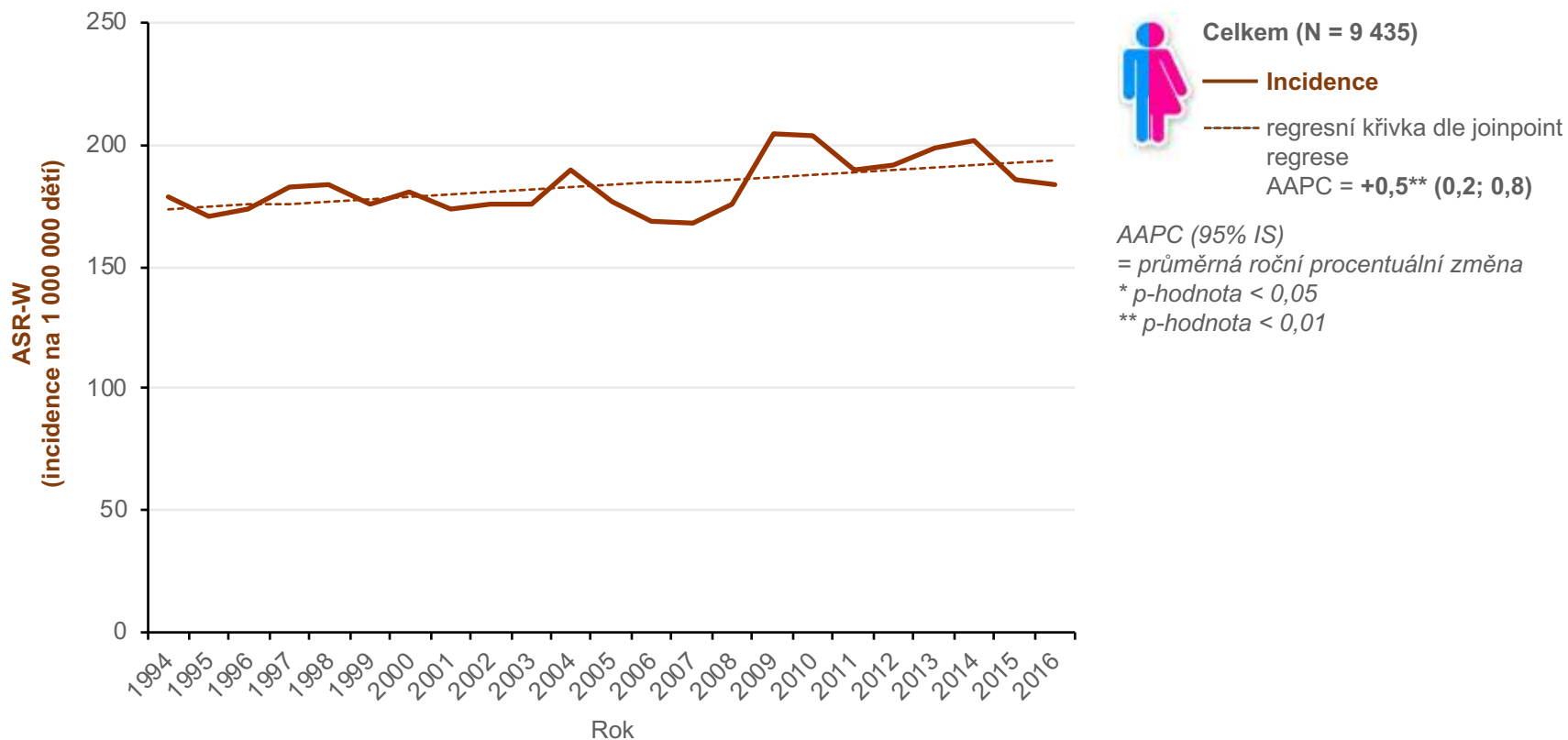
ASR (W): věkově standardizovaná incidence na světový standard

Zdroj: Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, Hesselning P, Moreno F, Shin HY, Stiller CA, editors (2017). International Incidence of Childhood Cancer, Volume III (electronic version). Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <http://iicc.iarc.fr/results/>, accessed [23.10.2018].

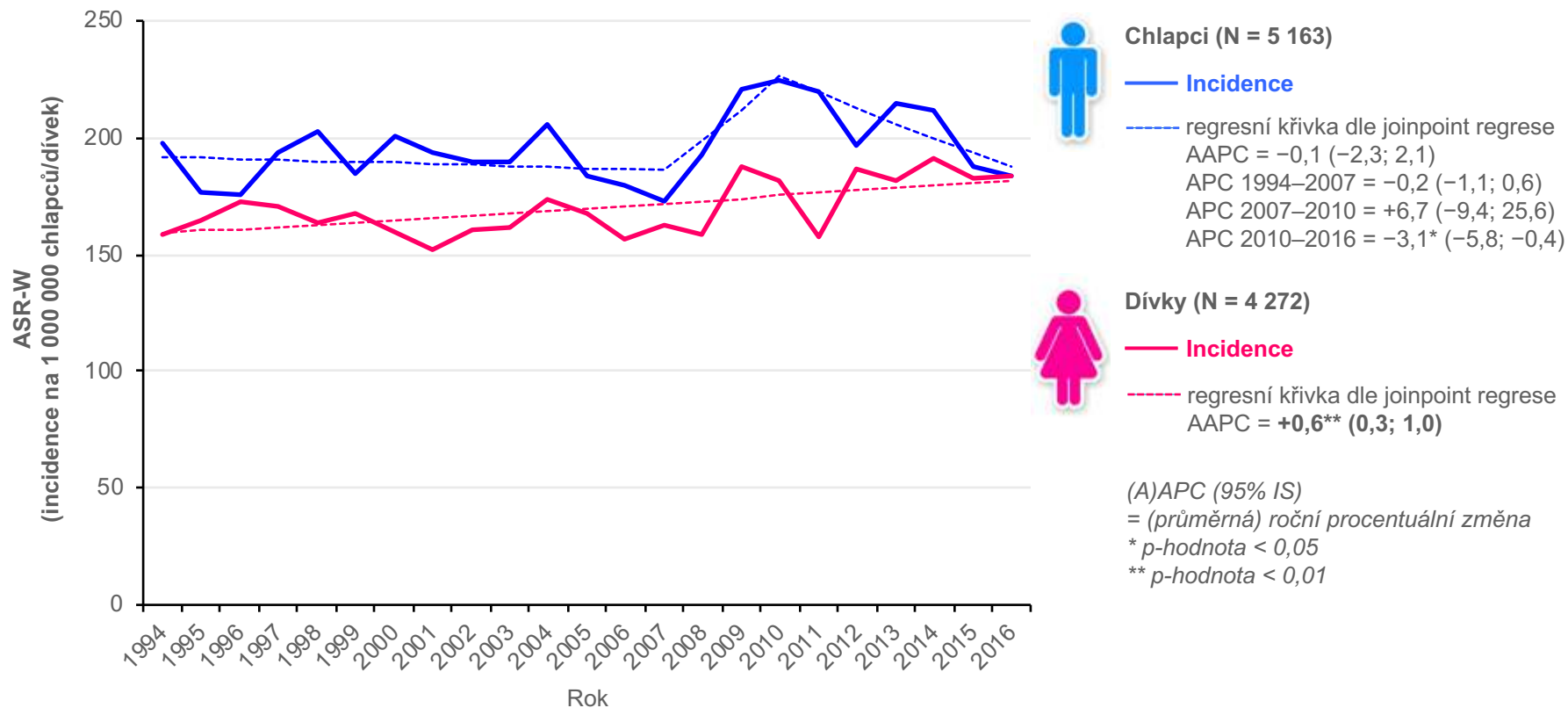
Vývoj incidence v čase, 1994–2016



Vývoj incidence v čase & průměrná roční % změna, 1994–2016



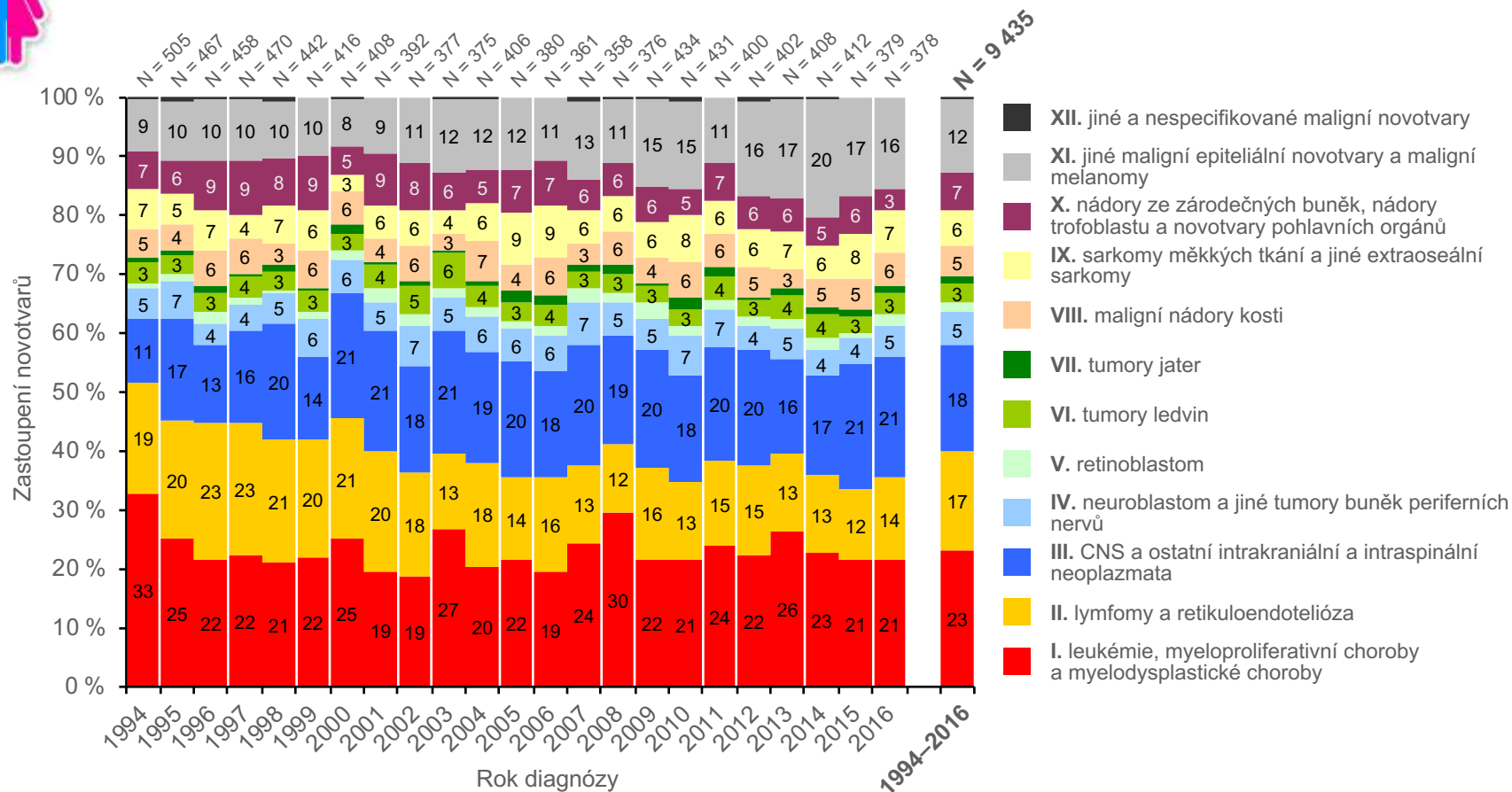
Vývoj incidence podle pohlaví & průměrná roční % změna, 1994–2016



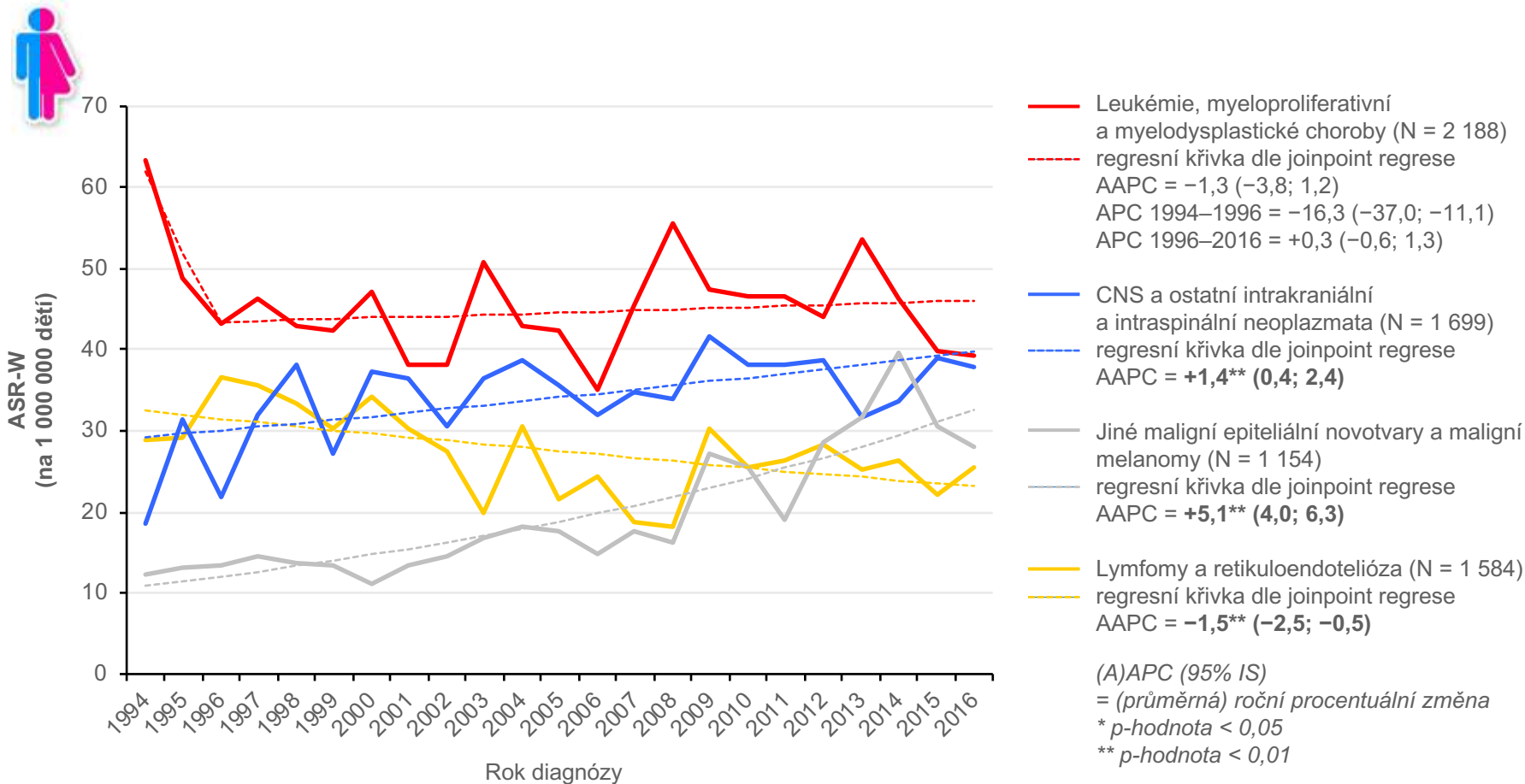
Spektrum ICCC diagnóz v čase, 1994–2016



Celkem (N = 9 435)



Trendy incidence a roční % změna u vybraných ICCC skupin, 1994–2016

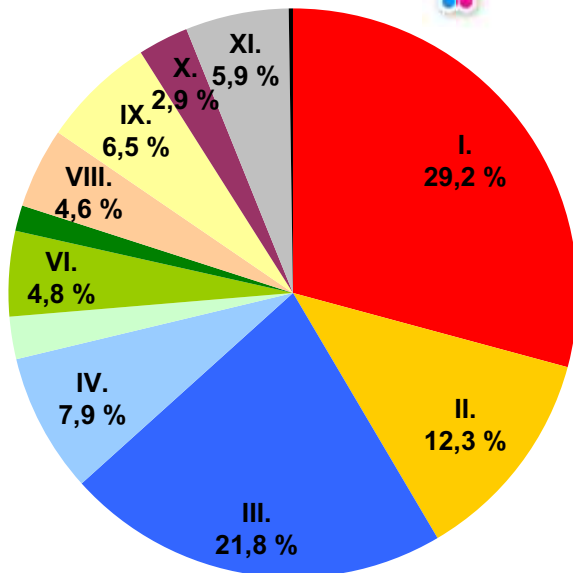


Diagnóza dle ICCC:	Leukémie	Lymfomy	CNS	Jiné mal. epiteliál. nov. a maligní melanomy
Průměrná roční % změna u chlapců	0,0 ($-1,2$; $1,2$)	$-1,9^{**}$ ($-3,3$; $-0,6$)	$+1,3^*$ ($0,1$; $2,5$)	$+5,0^{**}$ ($3,6$; $6,6$)
Průměrná roční % změna u dívek	$-1,6$ ($-4,0$; $0,7$)	$+0,1$ ($-2,0$; $2,2$)	$+1,6^{**}$ ($0,5$; $2,8$)	$+5,1^{**}$ ($3,7$; $6,5$)

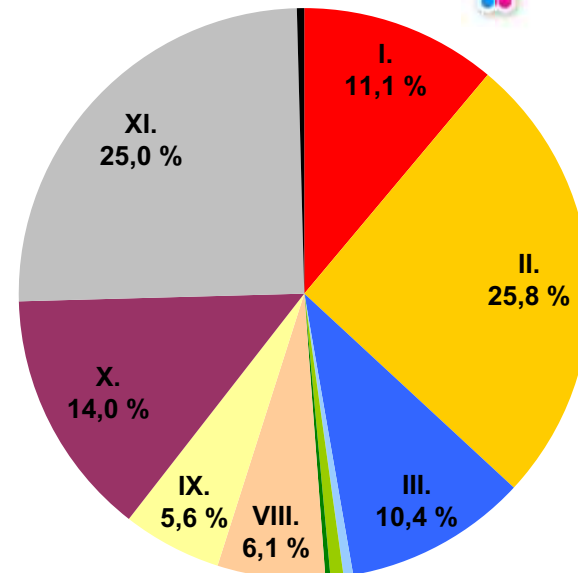
Spektrum ICCC diagnóz dle věku, 1994–2016



0–14 let
(N = 6 301)



15–19 let
(N = 3 134)



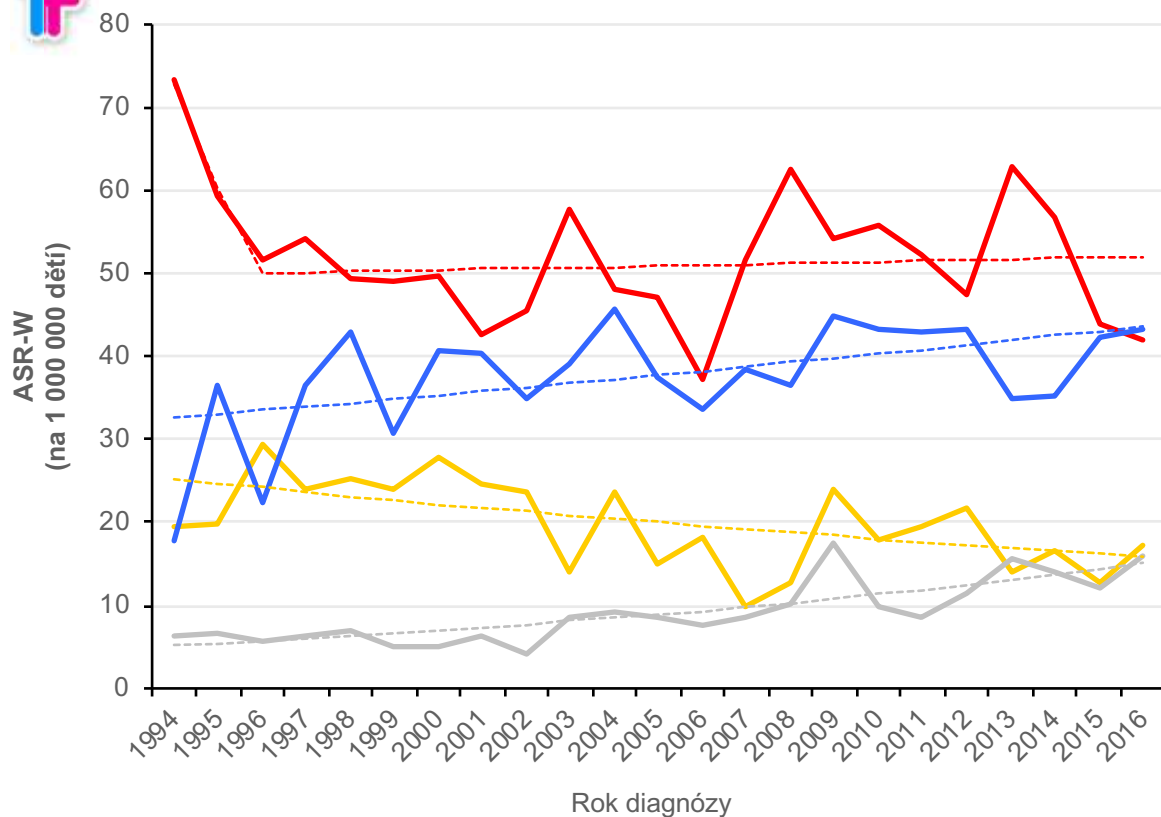
I. I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII. IX. X. XI. XII.

I. leukémie, myeloproliferativní choroby a myelodysplastické choroby; II. lymfomy a retikuloendotelióza; III. CNS a ostatní intrakraniální a intraspinální neoplazmata; IV. neuroblastom a jiné tumory buněk periferních nervů; V. retinoblastom; VI. tumory ledvin; VII. tumory jater; VIII. maligní nádory kosti; IX. sarkomy měkkých tkání a jiné extraoseální sarkomy; X. nádory ze zárodečných buněk, nádory trofoblastu a novotvary pohlavních orgánů; XI. jiné maligní epiteliální novotvary a maligní melanomy; XII. jiné a nespecifikované maligní novotvary

Trendy incidence a roční % změna u vybraných ICCC skupin, 1994–2016



0–14 let



— Leukémie, myeloproliferativní a myelodysplastické choroby (N = 1 840)
 - - - regresní křivka dle joinpoint regrese
 AAPC = $-1,5$ ($-4,3$; $1,3$)
 APC 1994–1996 = $-17,1$ ($-39,6$; $13,8$)
 APC 1996–2016 = $+0,2$ ($-0,9$; $1,3$)

— CNS a ostatní intrakraniální a intraspinální neoplazmata (N = 1 374)
 - - - regresní křivka dle joinpoint regrese
 AAPC = $+1,3^*$ ($0,2$; $2,5$)

— Lymfomy a retikuloendotelióza (N = 776)
 - - - regresní křivka dle joinpoint regrese
 AAPC = $-2,1^{**}$ ($-3,5$; $-0,7$)

— Jiné maligní epiteliální novotvary a maligní melanomy (N = 370)
 - - - regresní křivka dle joinpoint regrese
 AAPC = $+4,9^{**}$ ($3,4$; $6,4$)

(A)APC (95% IS)

= (průměrná) roční procentuální změna

* p-hodnota < 0,05

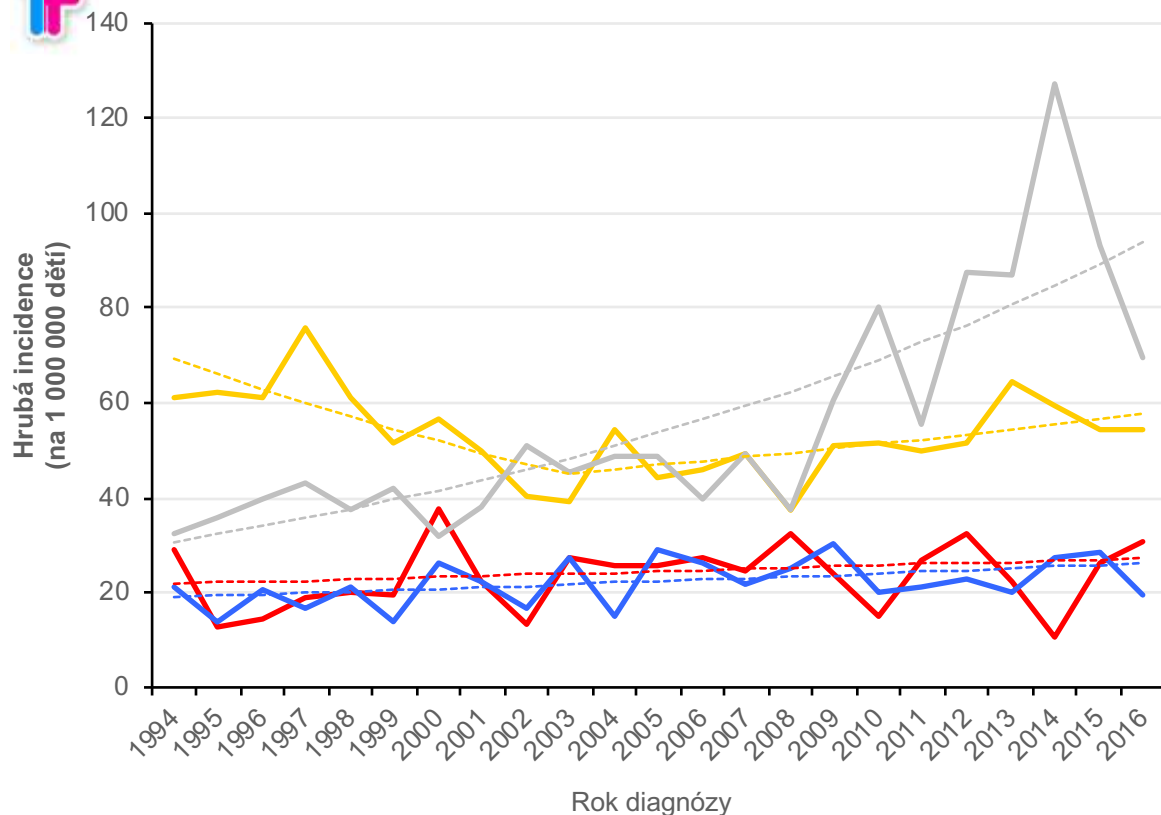
** p-hodnota < 0,01

Diagnóza dle ICCC:	Leukémie	Lymfomy	CNS	Jiné mal. epiteliál. nov. a maligní melanomy
Průměrná roční % změna u chlapců	$-0,1$ ($-1,3$; $1,2$)	$-2,5^{**}$ ($-4,3$; $-0,8$)	$+1,1$ ($-0,3$; $2,6$)	NA
Průměrná roční % změna u dívek	$-1,9$ ($-4,4$; $0,7$)	$-0,8$ ($-2,5$; $1,0$)	$+1,6^*$ ($0,3$; $2,9$)	$+5,4^{**}$ ($3,6$; $7,1$)

Trendy incidence a roční % změna u vybraných ICCC skupin, 1994–2016



15–19 let



- Jiné maligní epiteliální novotvary a maligní melanomy (N = 784)
regresní křivka dle joinpoint regrese
AAPC = **+5,2**** (3,8; 6,7)
- Lymfomy a retikuloendotelióza (N = 808)
regresní křivka dle joinpoint regrese
AAPC = -0,8 (-2,5; 0,8)
APC 1994–2003 = -4,7** (-7,6; -1,6)
APC 2003–2016 = +1,9 (-0,3; 4,1)
- Leukémie, myeloproliferativní a myelodysplastické choroby (N = 348)
regresní křivka dle joinpoint regrese
AAPC = +1,0 (-1,0; 3,1)
- CNS a ostatní intrakraniální a intraspinální neoplazmata (N = 325)
regresní křivka dle joinpoint regrese
AAPC = **+1,5*** (0,1; 2,9)

(A)APC (95% IS)

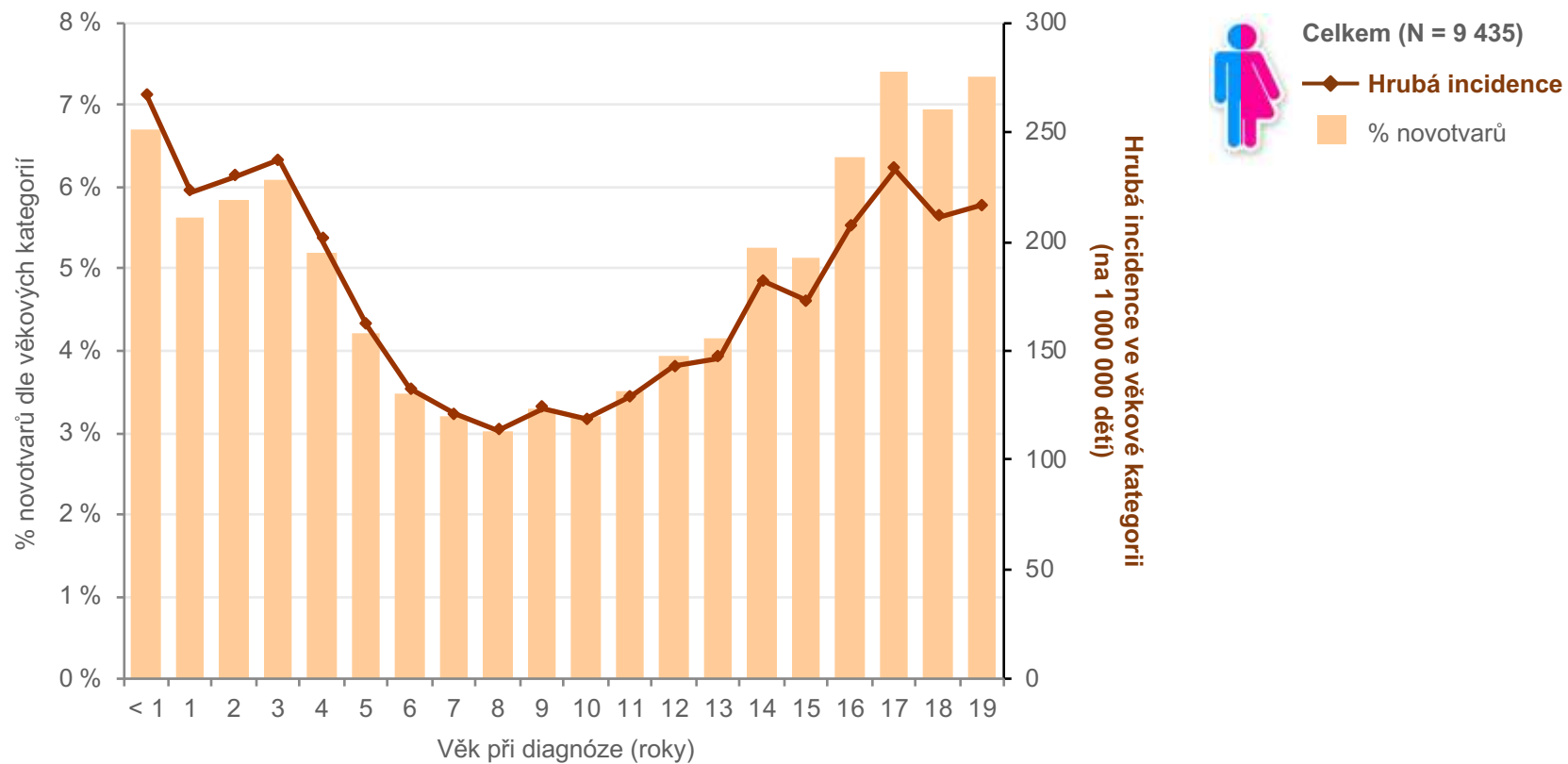
= (průměrná) roční procentuální změna

* p-hodnota < 0,05

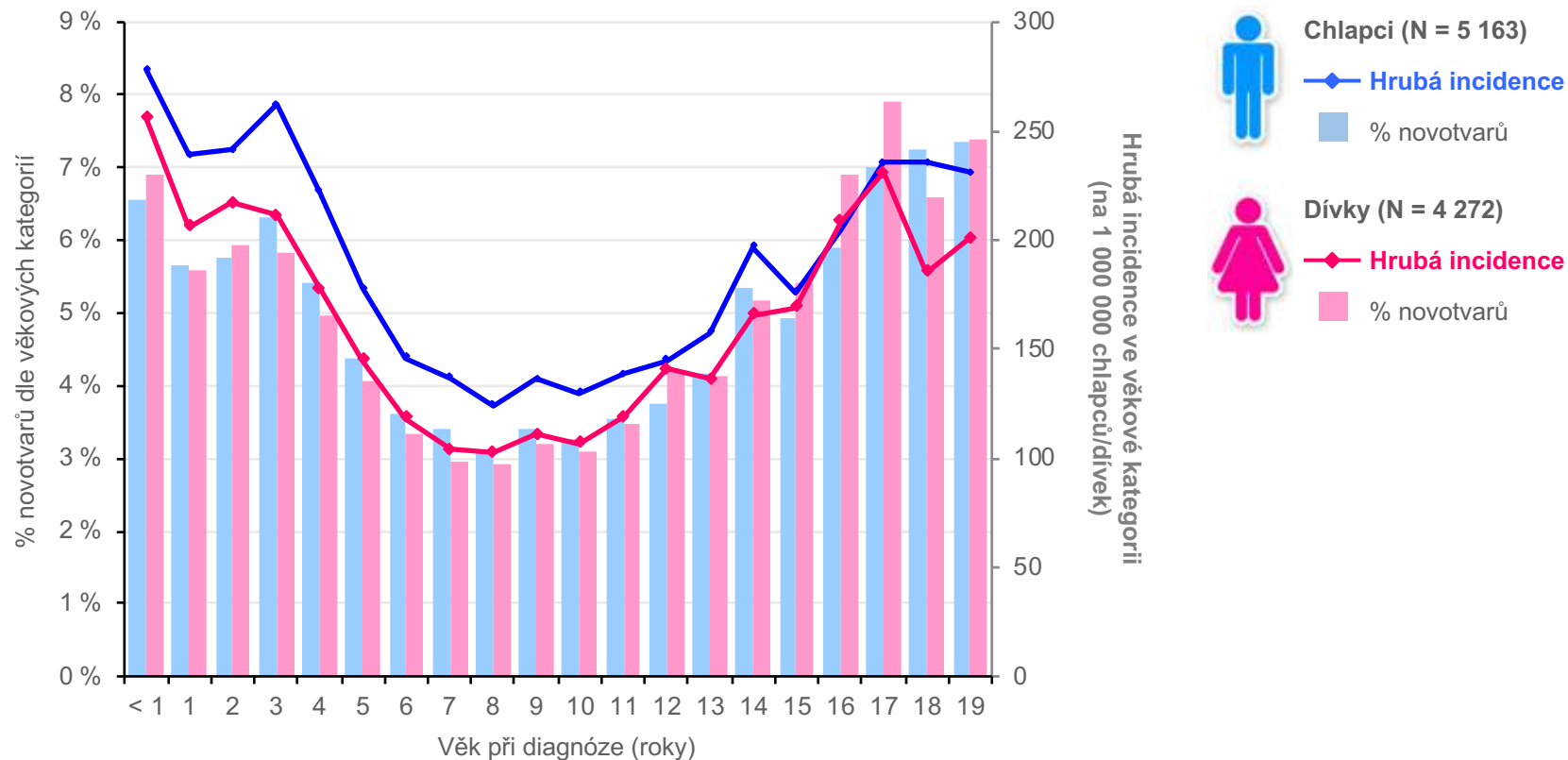
** p-hodnota < 0,01

Diagnóza dle ICCC:	Leukémie	Lymfomy	CNS	Jiné mal. epiteliál. nov. a maligní melanomy
 Průměrná roční % změna u chlapců	+0,8 (-1,4; 3,1)	-1,1 (-2,6; 0,5)	+0,9 (-1,2; 3,1)	+5,7** (3,8; 7,6)
 Průměrná roční % změna u dívek	+1,2 (-1,5; 4,0)	-0,5 (-2,0; 1,0)	+2,3 (-0,3; 5,1)	+5,0** (3,5; 6,7)

Věkově specifická incidence & věková struktura, 1994–2016

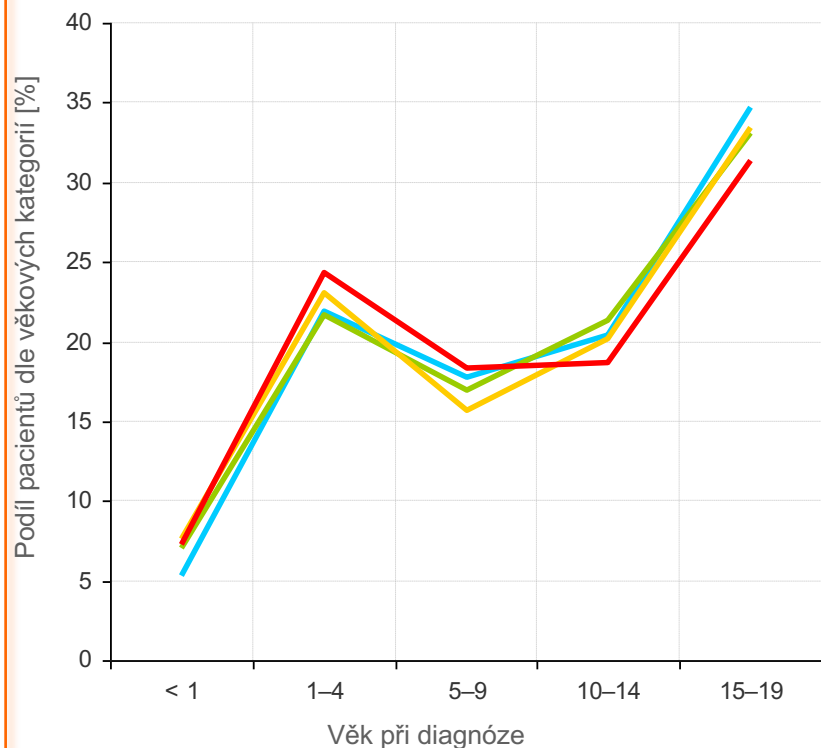


Věkově specifická incidence & věková struktura podle pohlaví, 1994–2016

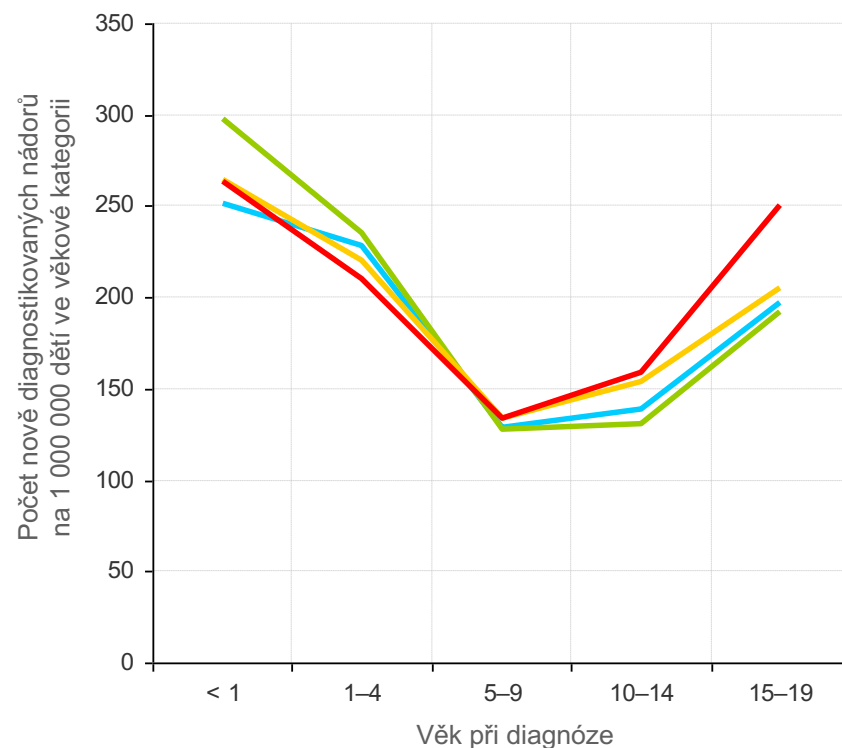


Věkově specifická incidence & věková struktura podle období

Věková struktura

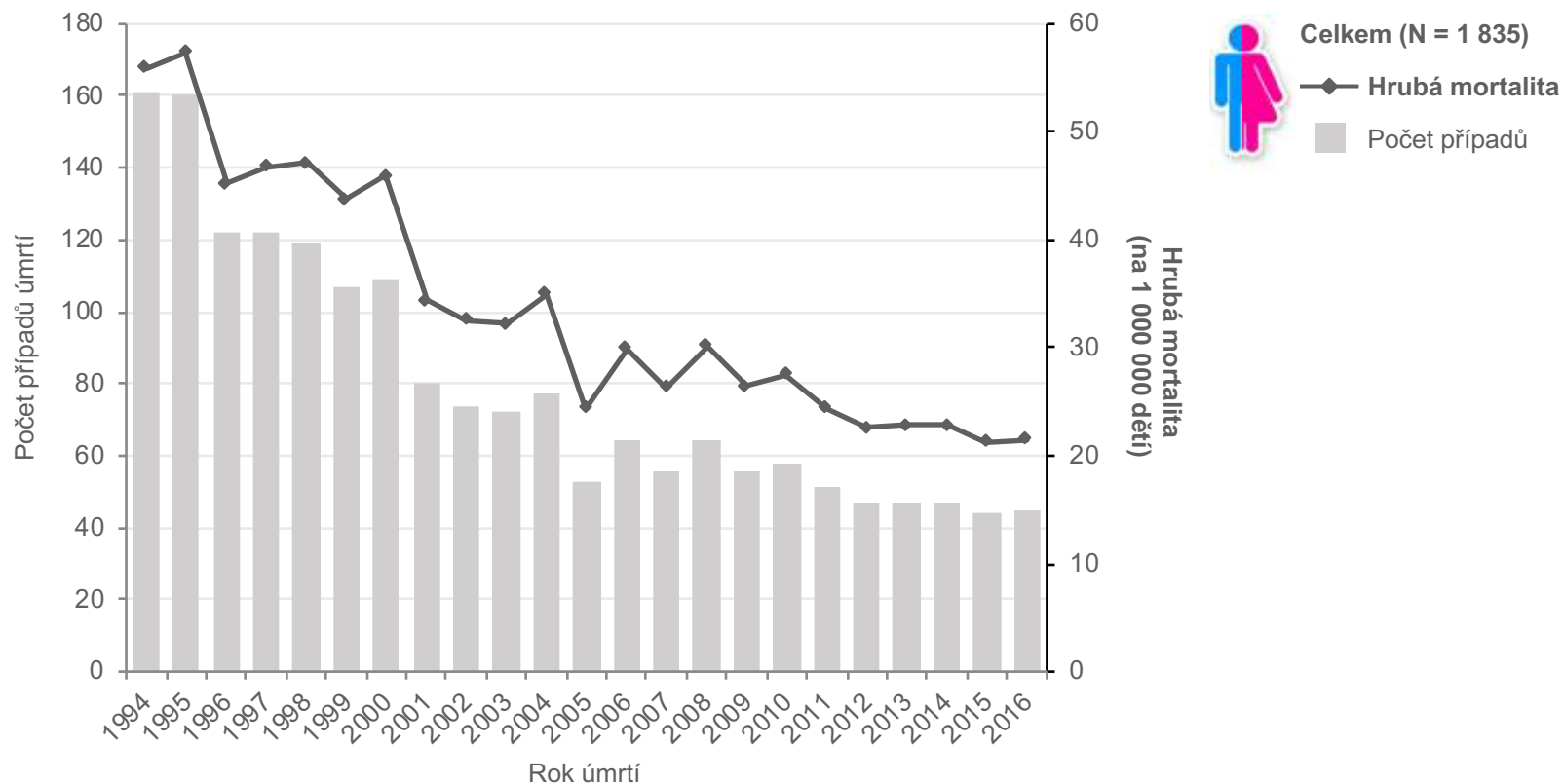


Věkově specifická incidence

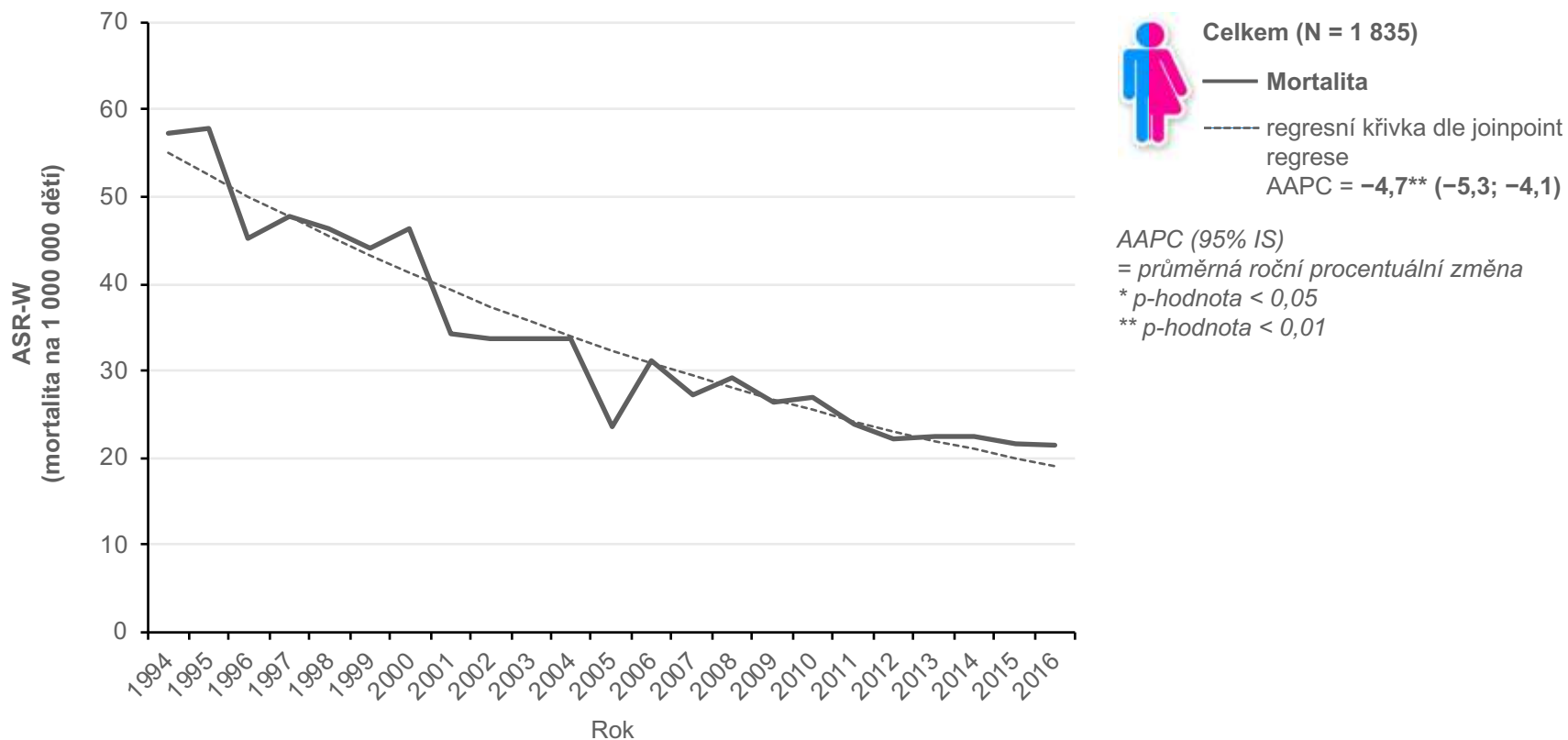


Období:	1994–1999	2000–2004	2005–2010	2011–2016
				
	N = 2 758	N = 1 958	N = 2 340	N = 2 379
Průměr	10,3 let	9,9 let	9,8 let	9,5 let
Medián	11 let	11 let	11 let	9 let
25% – 75% kvantil	4–16 let	4–16 let	3–16 let	3–16 let
% osob nad 14 let	34,7 %	33,1 %	33,5 %	31,3 %

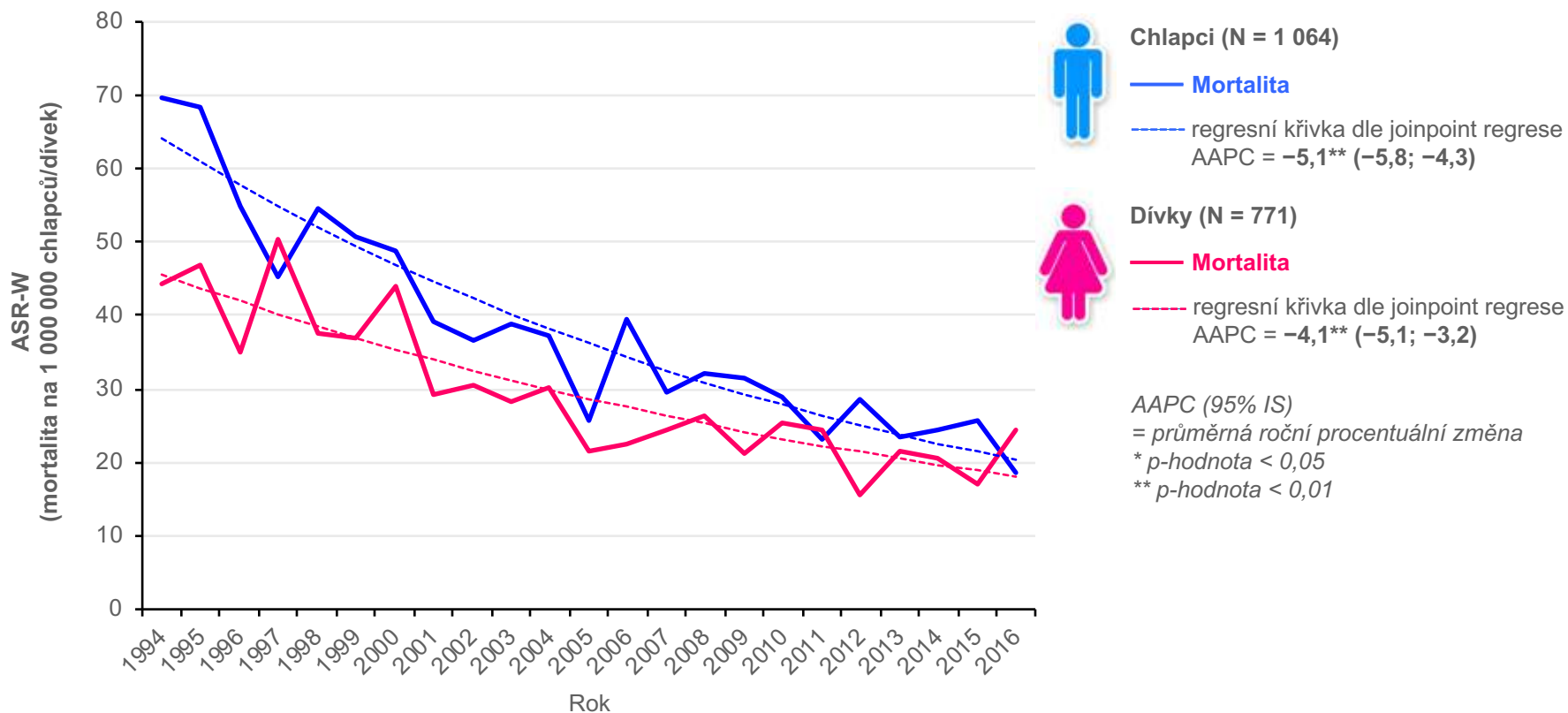
Vývoj mortality v čase, 1994–2016



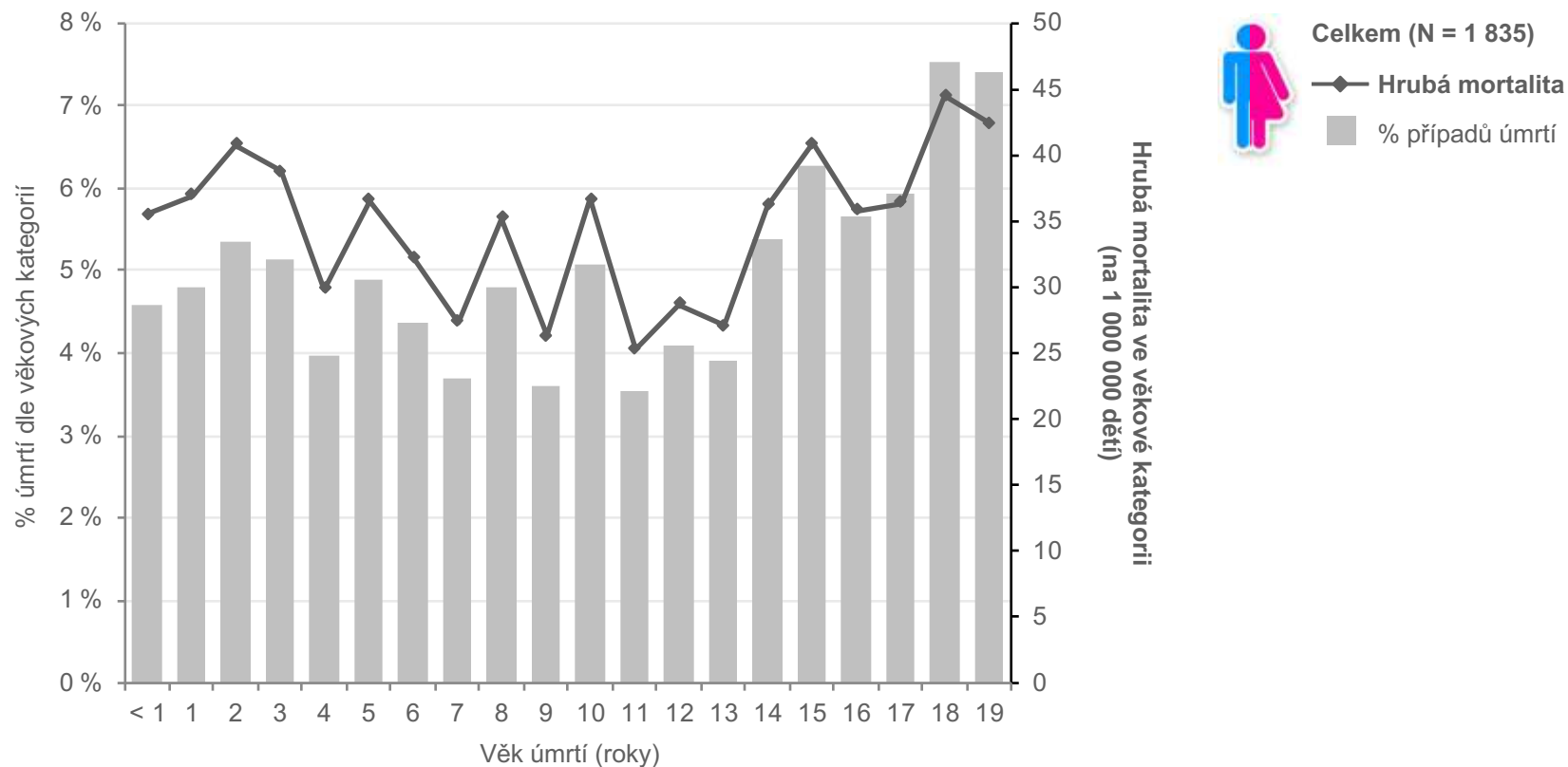
Vývoj mortality v čase & průměrná roční % změna, 1994–2016



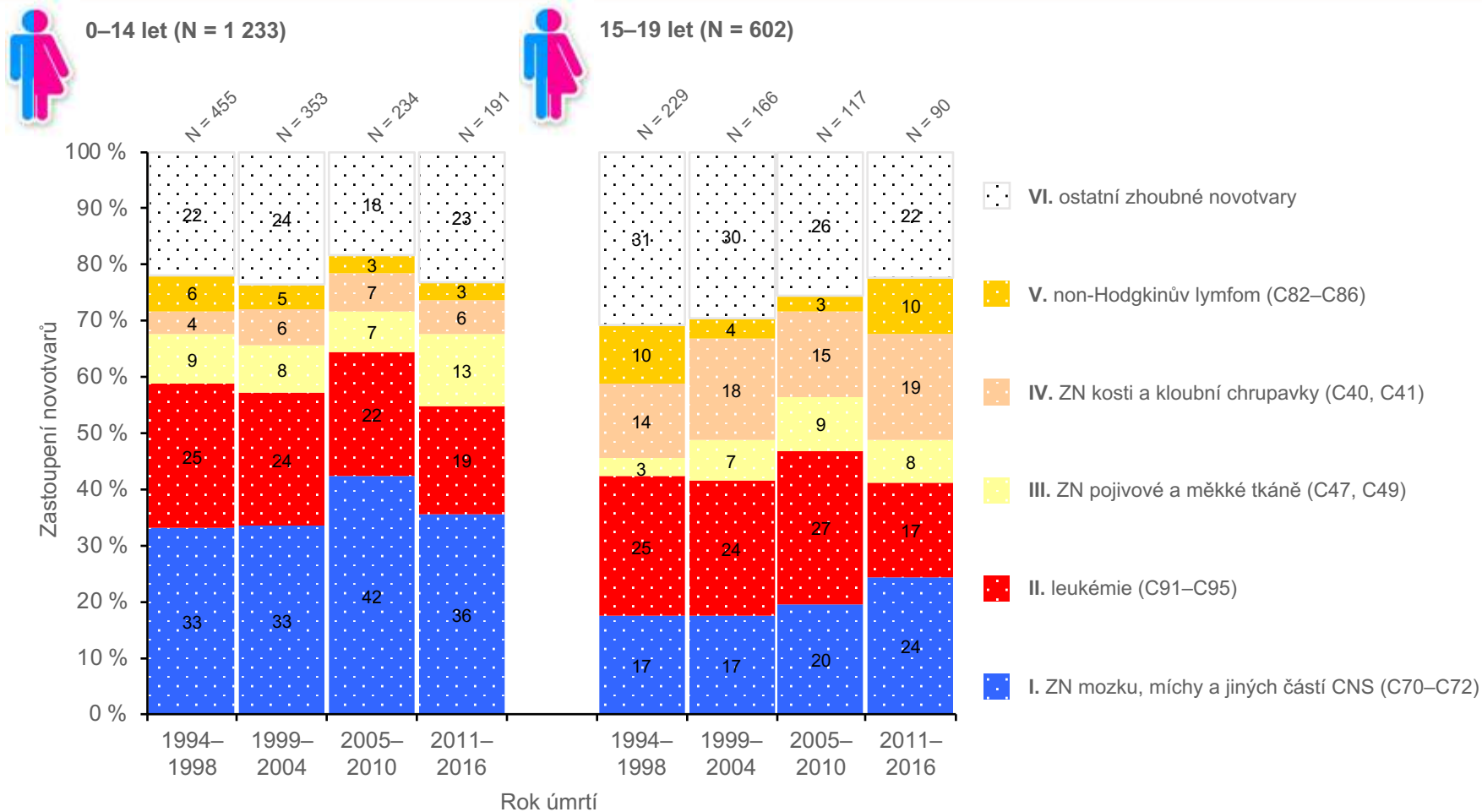
Vývoj mortality podle pohlaví & průměrná roční % změna, 1994–2016



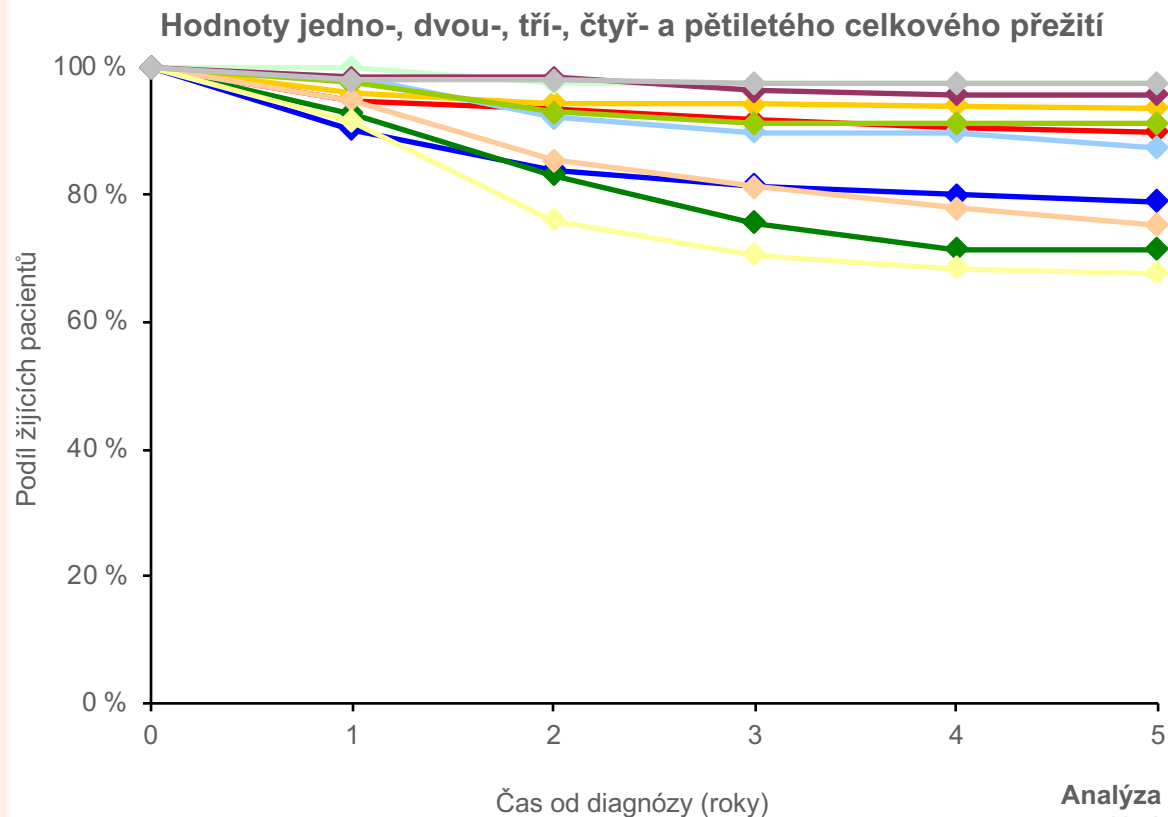
Věkově specifická mortalita & věková struktura, 1994–2016



Spektrum diagnóz úmrtí (dle MKN10) v čase dle věku, 1994–2016



Celkové přežití pacientů se ZN dle ICCC skupin v období 2011–2016



ICCC skupiny:	N	5leté přežití (95% IS)
ICCC V	73	97,6 % (84,4–99,6)
ICCC XI	606	97,5 % (95,3–98,7)
ICCC X	231	95,7 % (90,7–98,0)
ICCC II	586	93,6 % (90,4–95,8)
ICCC VI	140	91,2 % (82,4–95,8)
ICCC I	937	89,8 % (87,1–92,0)
ICCC IV	229	87,4 % (80,3–92,0)
ICCC III	743	78,8 % (74,7–82,4)
ICCC VIII	194	75,2 % (66,6–81,9)
ICCC VII	48	71,3 % (51,1–84,4)
ICCC IX	266	67,6 % (59,8–74,2)
ICCC XII	13	-

Analýza periody 2011–2016. Metoda úmrtnostních tabulek.
Hodnoty celkového přežití jsou **věkově standardizovány**.

I. leukemie, myeloproliferativní choroby a myelodysplastické choroby; **II.** lymfomy a retikuloendotelióza; **III.** CNS a ostatní intrakraniální a intraspinální neoplazmata; **IV.** neuroblastom a jiné tumory buněk periferních nervů; **V.** retinoblastom; **VI.** tumory ledvin; **VII.** tumory jater; **VIII.** maligní nádory kosti; **IX.** sarkomy měkkých tkání a jiné extraoseální sarkomy; **X.** nádory ze zárodečných buněk, nádory trofoblastu a novotvary pohlavních orgánů; **XI.** jiné maligní epiteliální novotvary a maligní melanomy; **XII.** jiné a nespecifikované maligní novotvary

Czech Childhood Cancer Information System

Czech Childhood Cancer Information System

Home Methodology ▾ Statistics ▾ Interactive browser ▾ Publications Registry ▾

News

Centers

Data sources

Creative team

Links

Aktuální

Incidence

Mortality

Survival

Overview

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus fermentum ac odio et bibendum. Etiam fringilla nibh id feugiat. Proin a dui ante. Curabitur nec nibh dictum, pharetra neque in, varius purus. Sed ultricies mattis quam, sed porttitor turpis consectetur quis. Sed fringilla felis a ante condimentum hendrerit. In condimentum urna ac pulvinar elementum. Etiam ac nisl tincidunt, ornare ligula eu, luctus ante. Pellentesque facilisis enim at lacus pellentesque, in vulputate dolor mollis. Vivamus aliquam convallis dui, id fermentum purus luctus non. Maecenas erat est, fermentum ac luctus eu, porttitor at tellus.



Interactive browser

Incidence

Mortality

Survival

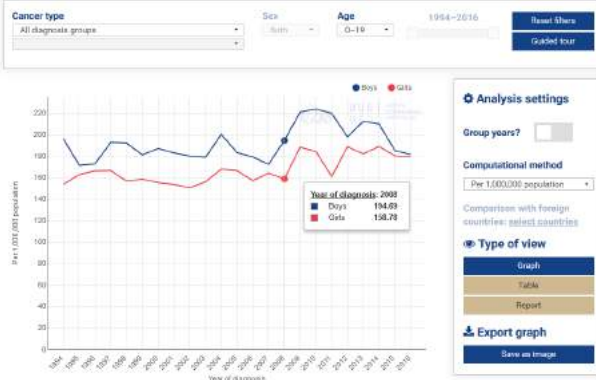
Overview

Nulla nec volutpat purus, at dapibus metus. Phasellus vestibulum pretium nibh, id euismod est vestibulum in. Integer vel justo augue. Aliquam interdum mauris vitae ornare tincidunt. Duis at mi vel lacus scelerisque elementum non eu leo. Ut ac magna et sapien ornare hendrerit. Etiam vehicula nibh magna. Morbi tempus turpis ac magna sollicitudin, ut porttitor justo pharetra. Nulla non egestas neque.

Nulla nec volutpat purus, at dapibus metus. Phasellus vestibulum pretium nibh, id euismod est vestibulum in. Integer vel justo augue. Aliquam interdum mauris vitae ornare tincidunt. Duis at mi vel lacus scelerisque elementum non eu leo. Ut ac magna et sapien ornare hendrerit. Etiam vehicula nibh magna. Morbi tempus turpis ac magna sollicitudin, ut porttitor justo pharetra. Nulla non egestas neque.

Czech Childhood Cancer Information System

Incidence



Incidence



Incidence



Incidence



Incidence

By year By sex By age By cancer type By age and cancer type International comparison

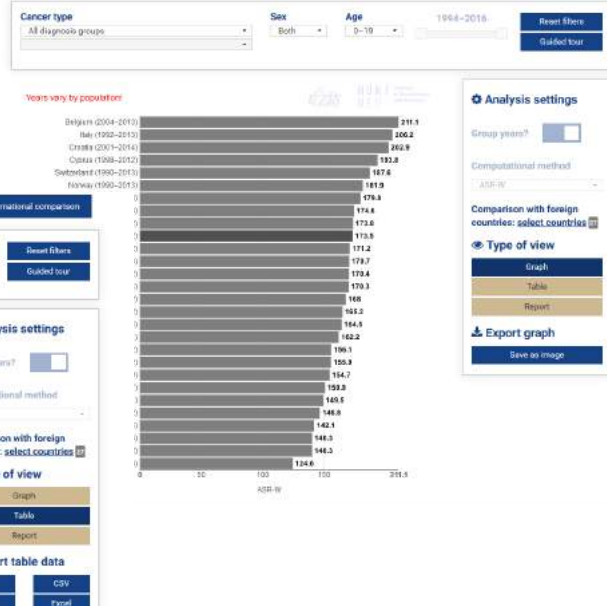
Cancer type: All diagnosis groups Sex: Both Age: 0-19 1994-2016

Country	Year of diagnosis	ASR-W
Belgium	2004-2013	211.1
Italy	1992-2013	206.2
Croatia	2001-2014	202.9
Cyprus	1998-2012	193.8
Switzerland	1990-2013	187.6
Norway	1990-2013	181.0
Malta	1994-2013	179.8
Spain	1990-2013	174.6
Portugal	1991-2012	173.6
Czech Republic	1990-2012	170.5

Show 10 entries Previous 1 2 3 Next

Analysis settings
Group years? ☐
Computational method: ASR-W
Comparison with foreign countries: select countries
Type of view: Graph, Table, Report
Export table data: Copy, CSV, Print, Export

Incidence



Děkuji za pozornost