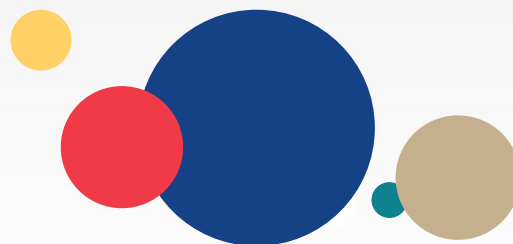


Czech Childhood Cancer Information System



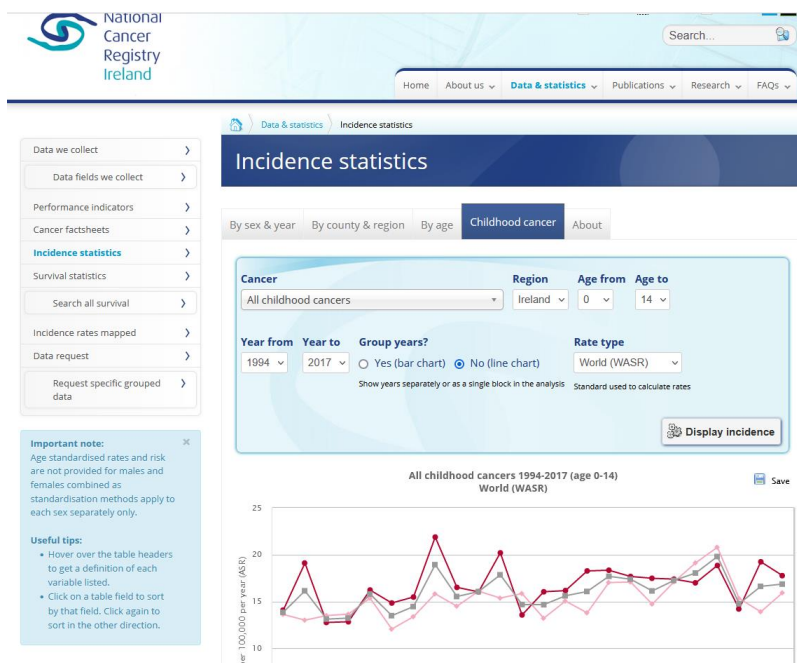
Nádory dětského věku v nových online vizualizacích dle dat NOR

Denisa Krejčí

Motivace: webové portály v Evropě

Irsko

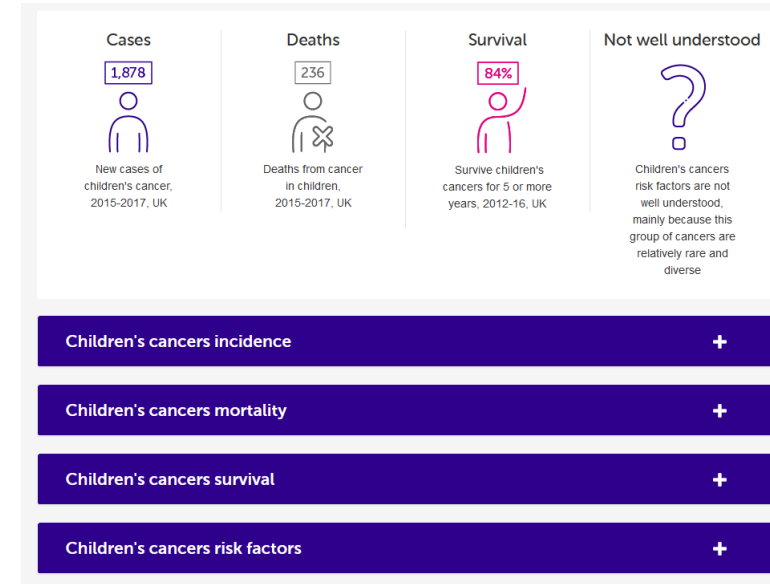
<https://www.ncri.ie/data/incidence-statistics>



- + interaktivní analytický reporting incidence
- chybí mortalita a přežití

Velká Británie

<https://www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/childrens-cancers>



- + incidence, mortalita, přežití
- statický analytický reporting



Cíl: Vytvořit webový portál, který kombinuje uvedené přístupy

Nový webový portál: Czech Childhood Cancer Information System (CCCIS)

- **Cíl projektu:** poskytnout aktuální informace o epidemiologii zhoubných nádorů u dětí co nejširšímu okruhu odborné i laické veřejnosti
- **Základní koncepce portálu:** interaktivní prohlížeč dat, který uživateli nabízí v grafické či tabelární podobě informace o incidenci, mortalitě a přežití
- **Datové zdroje:**
 - Národní onkologický registr
 - Klinická databáze dětské onkologie
 - Národní registr hospitalizovaných
 - List o prohlídce zemřelých
 - International Incidence of Childhood Cancer (<http://iicc.iarc.fr/>): incidence
 - European Cancer Information System (<http://eco.iarc.fr/eureg>): mortalita
 - CONCORD-3: přežití

**FAKULTNÍ NEMOCNICE
BRNO**

FN MOTOL

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
Institut biostatistiky a analýz LF MU
společné pracoviště

ÚZIS

**MUNI
MED**

Institute of Biostatistics
and Analyses

Czech Childhood Cancer Information System

cs / en

Úvod ▾

Metodika ▾

Statistika ▾

Interaktivní prohlížeč ▾

Publikace

Onkologické onemocnění u dětí se svou frekvencí výskytu, oproti onkologickým onemocněním u dospělých, řadí mezi vzácné. V České republice je incidence těchto onemocnění v řádu jednotek na 100 tisíc osob. Přestože je tento typ onemocnění vzácný, jde po úrazech o druhou nejčastější příčinu úmrtí u dětí. V České republice je ročně diagnostikováno kolem 400 nových případů onkologických onemocnění u dětí. Léčba těchto pacientů je v ČR centralizovaná do dvou specializovaných center:

- Klinika dětské hematologie a onkologie Fakultní nemocnice v Motole, Praha
- Klinika dětské onkologie Fakultní nemocnice Brno

Spolupracujícími pracovišti jsou nemocnice v Ostravě, Olomouci, Plzni, Hradci Králové, Českých Budějovicích a Ústí nad Labem. V souladu s Doporučením Rady EU ze dne 8. června 2009 o akci v oblasti vzácných onemocnění (2009/C 151/02) centra Fakultní nemocnice v Motole a Fakultní nemocnice Brno založila a udržují databázi diagnostikovaných a léčených dětských pacientů.

Jedním z hlavních **cílů portálu** je na základě dostupných datových zdrojů informovat odbornou veřejnost o onkologických onemocněních dětského věku a podpořit vzdělávání v této oblasti. Cílovou skupinu tvoří především pediatri, nespecializovaná dětská oddělení zdravotnických zařízení a vědeckí pracovníci, ale i občanské iniciativy sdružující pacienty a jejich rodinné příslušníky.

Portál přináší základní odborné informace (analýzy a publikace) o jednotlivých diagnostických skupinách nádorových onemocnění dětského věku, jeho součástí je ale i **interaktivní analytický reporting**, který uživatelé nabízí v grafické či tabelární podobě informace o:

- aktuální epidemiologické situaci dětských onkologických onemocnění v ČR s možností výběru zcela konkrétního onemocnění v rámci Mezinárodní klasifikace pro dětské nádory,
- dlouhodobém přežití dětských onkologických pacientů.

Prezentované analytické výstupy a reporty využívají všechny **dostupné datové zdroje** v České republice. Především jde o údaje o novotvarech dětí evidované v **Národním onkologickém registru**, které byly validovány pomocí klinické



MUNI Institut
MED biostatistiky
a analýz

Czech Childhood Cancer Information System
cs / en

[Úvod](#) |
 [Metodika](#) |
 [Statistika](#) |
 [Interaktivní prohlížeč](#) |
 [Publikace](#)

Metodika

Czech Childhood Cancer Information System
cs / en

[Úvod](#) |
 [Metodika](#) |
 [Statistika](#) |
 [Interaktivní prohlížeč](#) |
 [Publikace](#)

[Metodika](#) |
 [Klasifikace](#)

Označení	Skupina
I.	Leukemie, myeloproliferativní onemocnění a myelodysplastická onemocnění
II.	Lymfomy a retikulohistocytární nádory
III.	Nádory CNS a různé intrakraniální a intraspinální nádory
IV.	Neuroblastom a jiné nádory buněk periferních nervů
V.	Retinoblastom
VI.	Nádory ledvin
VII.	Nádory jater
VIII.	Zhožbné nádory kostí
IX.	Sarkomy měkkých tkání a jiné extraoséální sarkomy
X.	Nádory ze zárodkových buněk, nádory trofoblastu a novotvary pohlavních orgánů
XI.	Jiné maligní epitelální novotvary a maligní melanomy
XII.	Jiné a nespecifikované maligní novotvary

1,2 Krejčí D, 1,2 Ščavanický J, 2 Zapletalová M, 1,2 Svobodová I, 1,2 Karolý M, 1,2 Mužík J, 1,2 Jarkovský J, 1,2 Klimeš D, 1,2 Loula Z, 1,2 Komenda M, 3 Štěrba J, 4 Starý J, 1,2 Dušek L Czech Childhood Cancer Information System [online]. 2018 [cit. 2019-10-25]. Dostupné z: <https://ccc-is.uzis.cz>.

- 1 Institut biostatistiky a analýz, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita
- 2 Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
- 3 Klinika dětské onkologie, FN Brno a LF MU Brno
- 4 Klinika dětské hematologie a onkologie, 2. LF UK a FN Motol

Czech Childhood Cancer Information System
cs / en

[Úvod](#) ▾
 [Metodika](#) ▾
 [Statistika](#) ▾
 [Interaktivní prohlížeč](#) ▾
 [Publikace](#)

Czech Childhood Cancer Information System
CS / EN

[Úvod](#) ▾
 [Metodika](#) ▾
 [Statistika](#) ▾
 [Interaktivní prohlížeč](#) ▾
 [Publikace](#)

Úvod

Metodika

Statistika

Interaktivní prohlížeč

Publikace

Incidence

Dle roku

Dle věku

Dle typu nádoru

Dle věku a typu nádoru

Mezinárodní srovnání

Typ zhoubného nádoru

Všechny diagnózy ICCC

Mortalita

Přežití

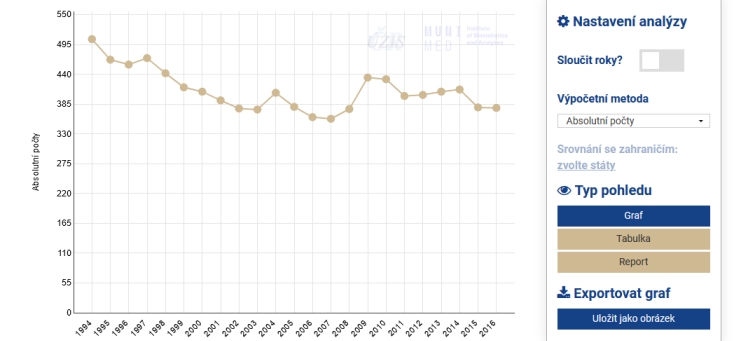
Věk

0–19

1994–2016

Resetovat filtry

Průvodce



Publikace

Czech Childhood Cancer Information System
cs / en

[Úvod](#)
[Metodika](#)
[Statistika](#)
[Interaktivní prohlížeč](#)
[Publikace](#)

- Přednáška *Webportál pro analýzu a vizualizaci dětských onkologických dat* (📎 2.2 MB), XXXIX. konference dětských hematologů a onkologů České a Slovenské republiky, Hradec Králové, 1.–3. 11. 2019.
- Přednáška *Epidemiologie nádorů u dětí a adolescentů v období 1994–2016 v České republice* (📎 1.6 MB), XXVII. konference dětských hematologů a onkologů České a Slovenské republiky, České Budějovice, 2.–4. 11. 2018.
- Poster *Epidemiologie nádorů u dětí a adolescentů v období 1994–2016 v České republice* (📎 987 kB), konference XLII. Brněnské onkologické dny a XXIII. Konference pro nelekárské zdravotnické pracovníky, Brno, 16.–18. 5. 2018.

1,2 Krejčí D., 1,2 Ščavanický J., 2 Zapletalová M., 1,2 Svobodová I., 1,2 Karolý M., 1,2 Mužík J., 1,2 Jarkovský J., 1,2 Klimeš D., 1,2 Loula Z., 1,2 Komenda M., 3 Štěrba J., 4 Starý J., 1,2 Dušek L. Czech Childhood Cancer Information System [online]. 2018 [cit. 2021-8-10]. Dostupné z: <https://ccc-ia.uzls.cz>.

1 Institut biostatistiky a analýz, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita
2 Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
3 Klinika dětské onkologie, FN Brno a LF MU Brno
4 Klinika dětské hematologie a onkologie, 2. LF UK a FN Motol

Interaktivní analytický reporting

Incidence | Dle roku | Dle pohlaví | Dle věku | Dle typu nádoru | Dle věku a typu nádoru | Mezinárodní srovnání

1. Volba modulu a
přehled okruhu analýz

Typ zhoubného nádoru
Všechny diagnostické skupiny

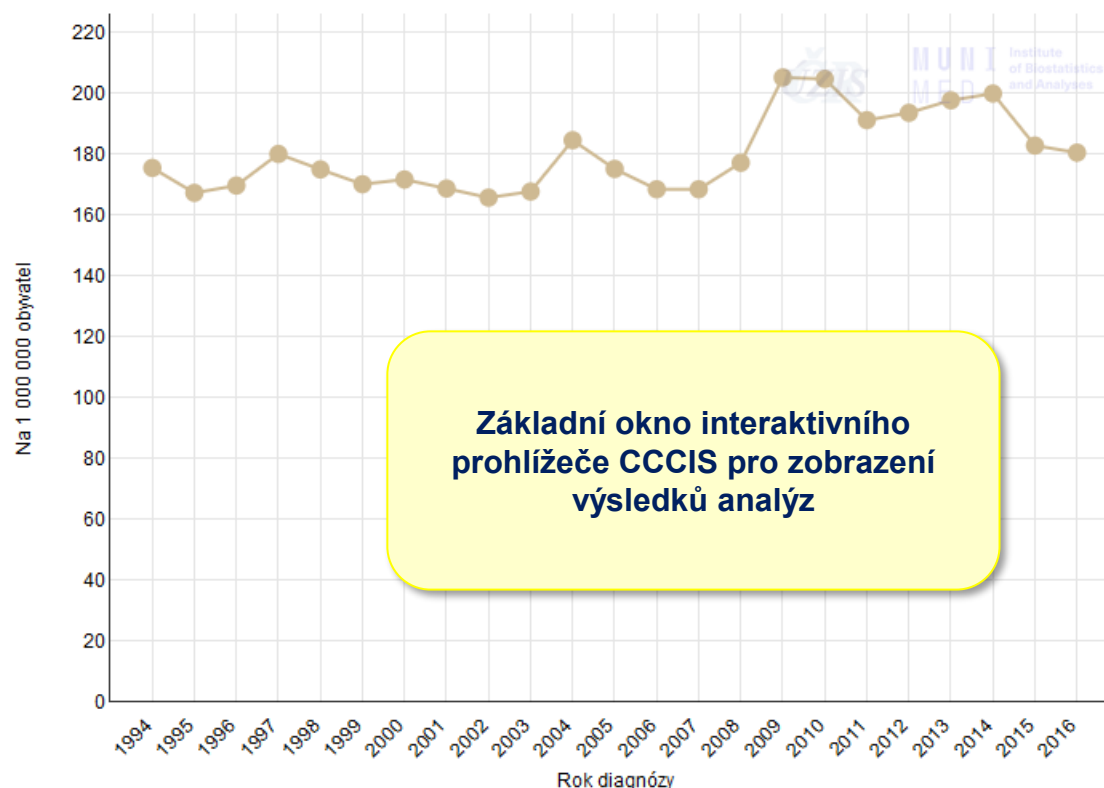
Pohlaví
Obě pohlaví

Věk
0-19

1994-2016

Resetovat filtry
Průvodce

2. Výběr skupiny
pacientů



Nastavení analýzy

Sloučit roky?

Výpočetní metoda

Na 1 000 000 obyvatel

Absolutní počty

Na 1 000 000 obyvatel

ASR-W

ASR-E 2013

Graf

Tabulka

Report

Exportovat graf

Uložit jako obrázek

3. Detailní nastavení
analýzy

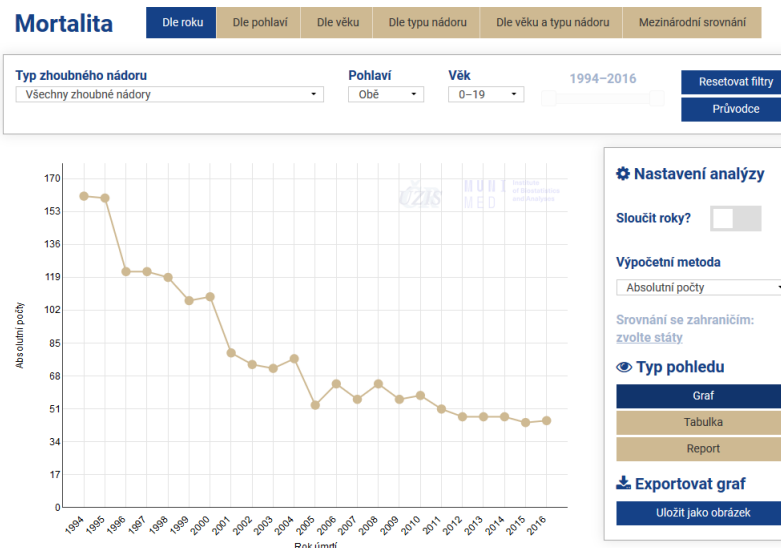
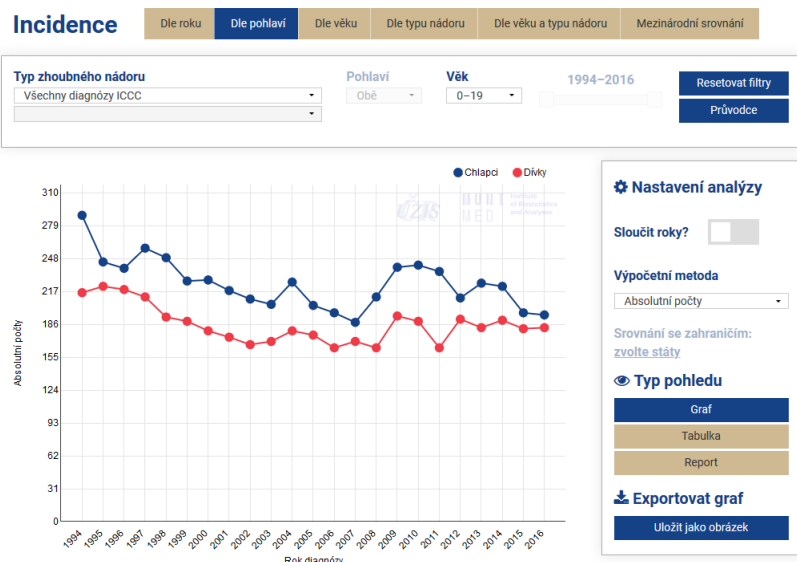
1. Volba hlavního modulu a výběr požadované analýzy

VOLBA HLAVNÍHO MODULU

VÝBĚR EPIDEMIOLOGICKÉ ANALÝZY

Incidence
Mortalita
Přežití

Dle roku	Dle pohlaví	Dle věku	Dle typu nádoru	Dle věku a typu nádoru	Mezinárodní srovnání
Dle roku	Dle pohlaví	Dle věku	Dle typu nádoru	Dle věku a typu nádoru	Mezinárodní srovnání
Dle roku	Dle pohlaví	Dle věku	Dle typu nádoru	Mezinárodní srovnání	

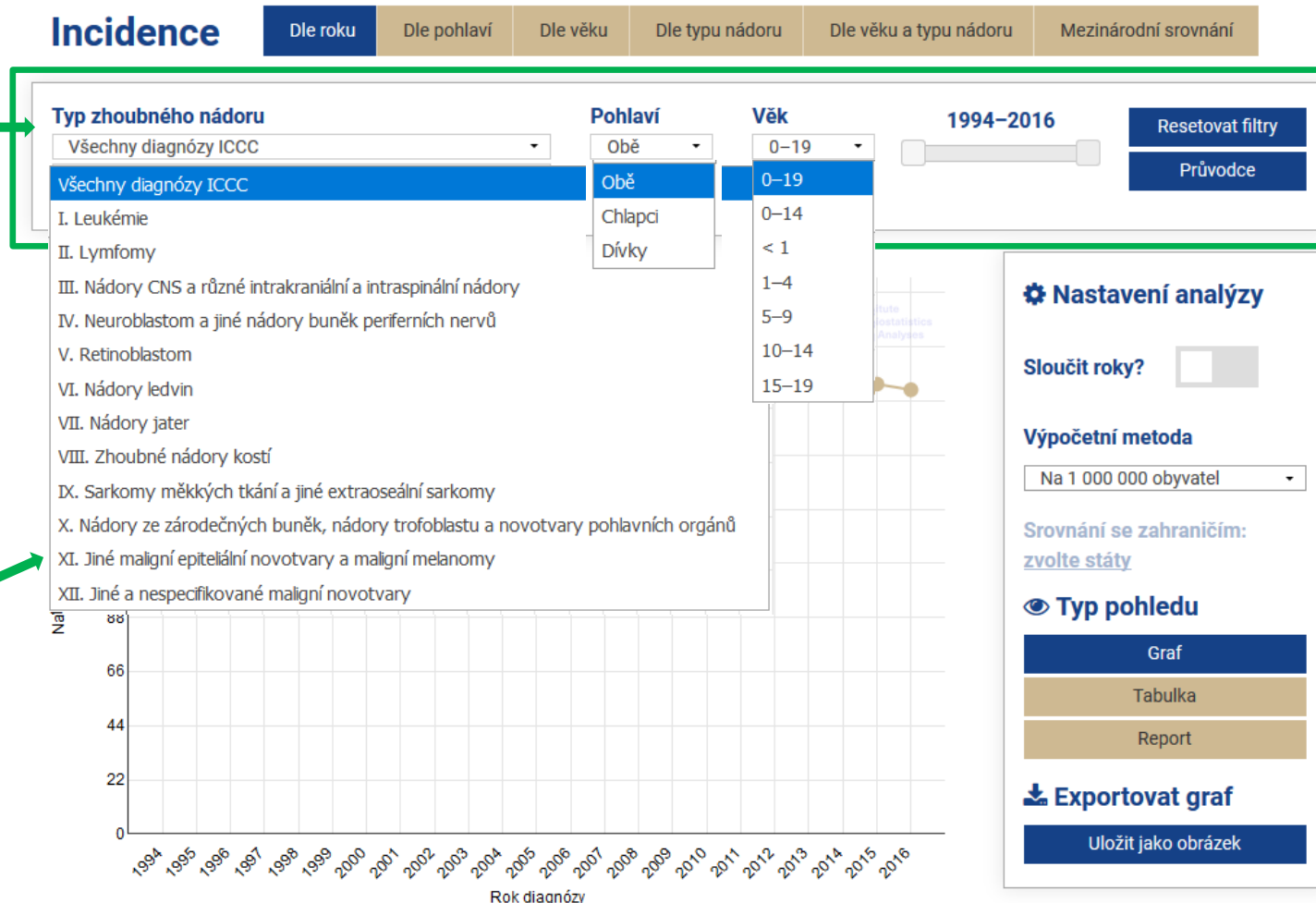


2. Volba analyzované skupiny pacientů

VÝBĚR SKUPINY PACIENTŮ:

Diagnóza
Pohlaví
Věk
Období/roky

Najetím na konkrétní
ICCC skupinu,
rozbalí podskupinu
(pouze u modulu
incidence)



Proměnné, jejichž použití je
z kontextu analýzy
nevhodné/nelogické jsou
neaktivní („šedé“).

3. Detailní nastavení výstupu analýzy

Incidence

Dle roku

Dle pohlaví

Dle věku

Dle typu nádoru

Dle věku a typu nádoru

Mezinárodní srovnání

Typ zhoubného nádoru

Všechny diagnózy ICC

Pohlaví

Obě

Věk

0-19

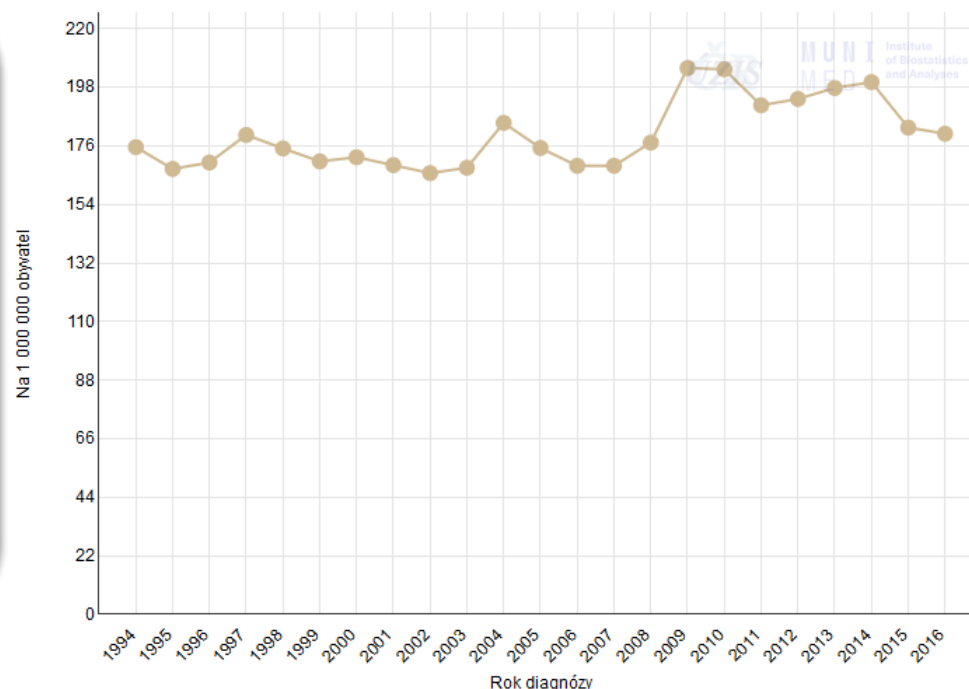
1994-2016

Resetovat filtry

Průvodce

VOLBA VÝPOČETNÍ METODY:

Absolutní počty,
Procentuální zastoupení,
Přepočet na 1 000 000 dětí,
Přepočet na světový standard (ASR-W),
Přepočet na evropský standard (ASR E 2013),
Pětileté přežití ...



Nastavení analýzy

Sloučit roky?

☐

Výpočetní metoda

Na 1 000 000 obyvatel

Srovnání se zahraničím:

[zvolte státy](#)

Typ pohledu

Graf

Tabulka

Report

Exportovat graf

Uložit jako obrázek

Sloučit roky: ukazuje jednotlivé roky (inaktivace) nebo celek (aktivace)

Mezinárodní srovnání (Pouze u analýzy mezinárodní srovnání)

Různé typy výstupů

Různé typy exportů: jpg, csv, xls, tisk,...

Aplikované filtry (N = 9435)

Typ zhoubného nádoru: Všechny diagnózy ICC

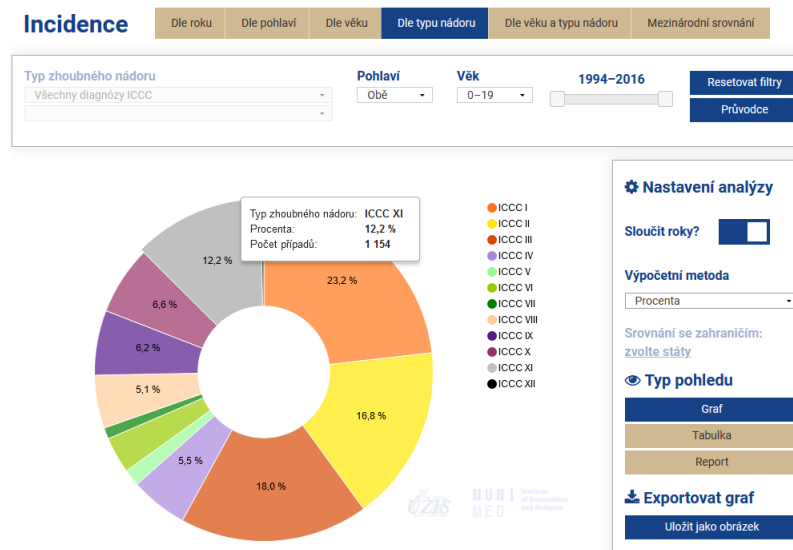
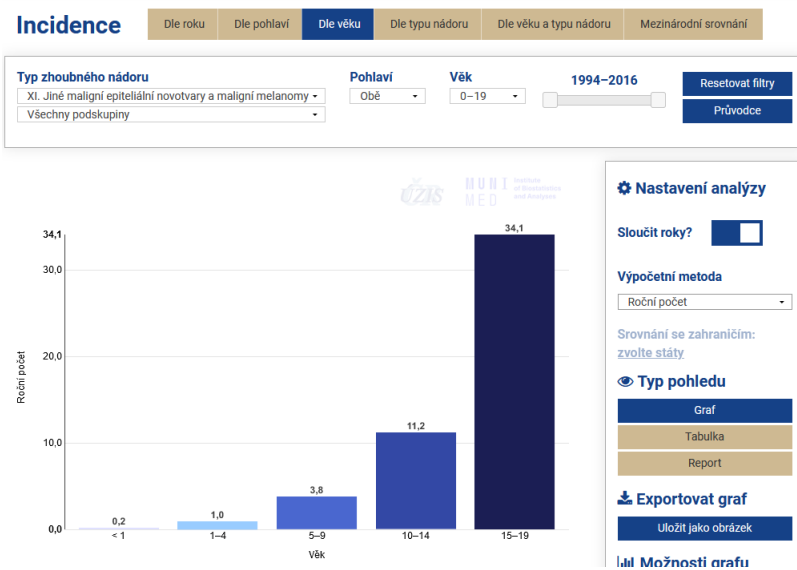
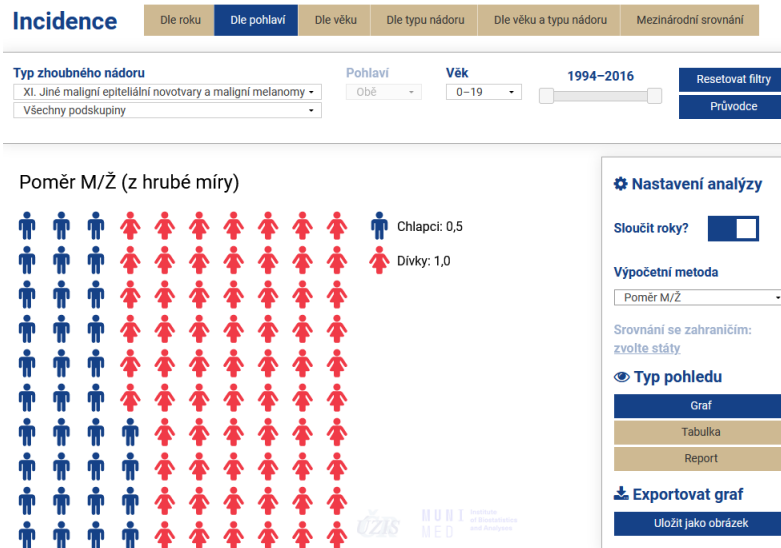
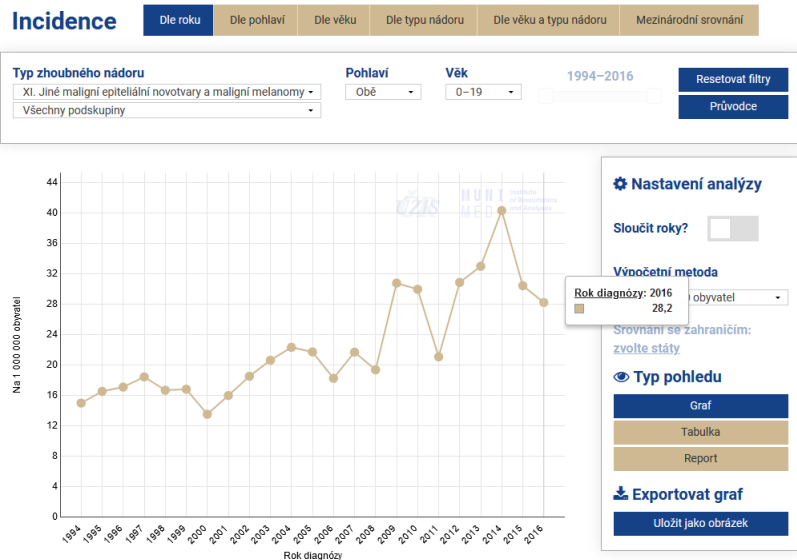
Pohlaví: Obě; Věk: 0-19; Rozsah: 1994-2016

Zdroj dat: Národní onkologický registr

Přehled filtrů použitých pro analýzu

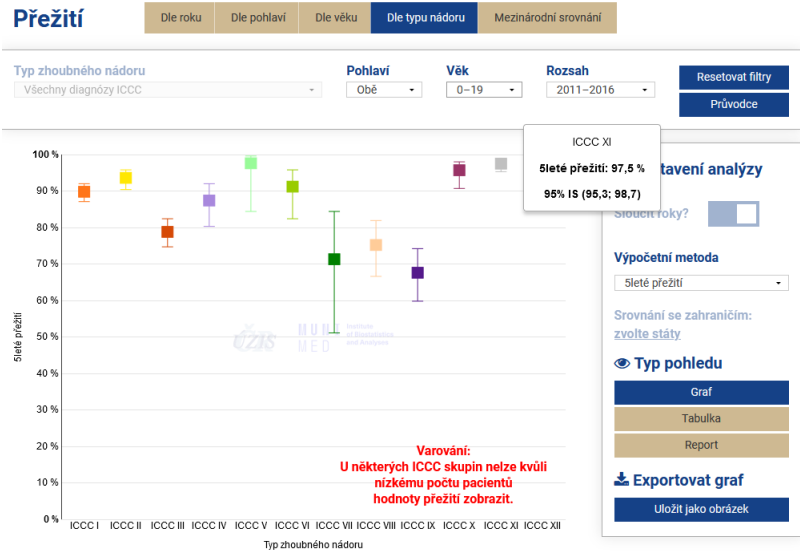
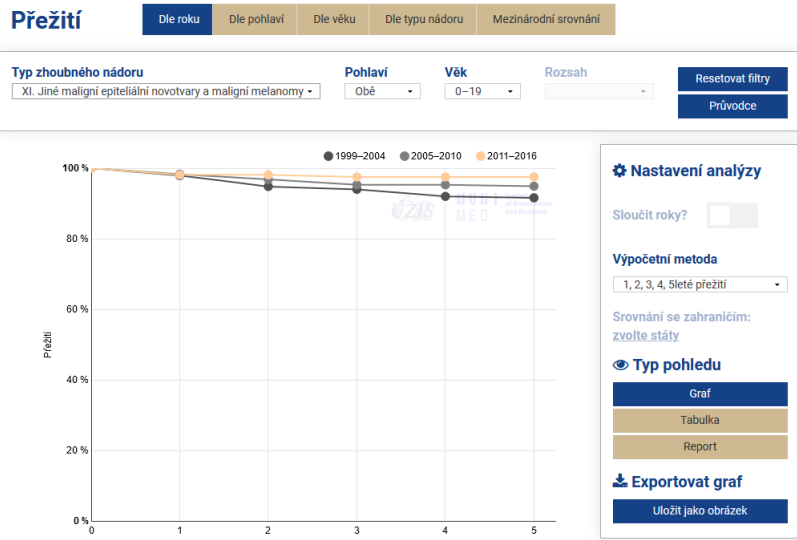
Příklady výstupů epidemiologických analýz: Incidence

ICCC XI: epitelální novotvary a maligní melanomy, Věk: 0–19 let, Období: 1994–2016



Příklady výstupů epidemiologických analýz: Přežití

ICCC XI: epitelální novotvary a maligní melanomy, Věk: 0–19 let



Přežití

Dle roku Dle pohlaví Dle věku Dle typu nádoru Mezinárodní srovnání

Typ zhoubného nádoru: XI. Jiné maligní epitelální novotvary a maligní melanomy

Pohlaví: Obě Věk: 0–19 Rozsah:

Resetovat filtry
Průvodce

Období	Rok přežití	Přežití (%)	Dolní hranice IS	Horní hranice IS
1999–2004	1	97,9	95,0	99,1
1999–2004	2	94,8	91,0	97,0
1999–2004	3	94,0	90,0	96,4
1999–2004	4	92,0	87,7	94,8
1999–2004	5	91,6	87,3	94,5
2005–2010	1	98,3	95,9	99,3
2005–2010	2	96,8	93,9	98,3
2005–2010	3	95,3	92,0	97,2
2005–2010	4	95,3	92,0	97,2
2005–2010	5	94,9	91,6	97,0
2011–2016	1	98,1	96,0	99,1
2011–2016	2	98,1	96,0	99,1
2011–2016	3	97,5	95,3	98,7
2011–2016	4	97,5	95,3	98,7
2011–2016	5	97,5	95,3	98,7

Zobrazit: Všechny záznamů na stránku Předchozí 1 Pokračovat

Nastavení analýzy

Sloučit roky? ☐

Výpočetní metoda: 1, 2, 3, 4, Sleté přežití

Srovnání se zahraničím: zvolte státy

Typ pohledu: Graf, Tabulka, Report

Exportovat data z tabulky

Přežití

Dle roku Dle pohlaví Dle věku Dle typu nádoru Mezinárodní srovnání

Typ zhoubného nádoru: Všechny diagnózy ICCC

Pohlaví: Obě Věk: 0–19 Rozsah: 2011–2016

Resetovat filtry
Průvodce

Typ zhoubného nádoru	Období	Rok přežití	Sleté přežití (%)	Dolní hranice IS	Horní hranice IS
I. Leukémie	2011–2016	5	89,8	87,1	92,0
II. Lymfomy	2011–2016	5	93,6	90,4	95,8
III. Nádory CNS a různé intrakraniální a intraspinnální nádory	2011–2016	5	78,8	74,7	82,4
IV. Neuroblastom a jiné nádory buněk periferních nervů	2011–2016	5	87,4	80,3	92,0
V. Retinoblastom	2011–2016	5	97,6	84,4	99,6
VI. Nádory ledvin	2011–2016	5	91,2	82,4	95,8
VII. Nádory jater	2011–2016	5	71,3	51,1	84,4
VIII. Zhoubné nádory kostí	2011–2016	5	75,2	66,6	81,9
IX. Sarkomy měkkých tkání a jiné extraosseální sarkomy	2011–2016	5	67,6	59,8	74,2
X. Nádory ze zárodečných buněk, nádory trofoblastu a novotvary pohlavních orgánů	2011–2016	5	95,7	90,7	98,0
XI. Jiné maligní epitelální novotvary a maligní melanomy	2011–2016	5	97,5	95,3	98,7

Zobrazit: Všechny záznamů na stránku Předchozí 1 Pokračovat

Nastavení analýzy

Sloučit roky? ☐

Výpočetní metoda: Sleté přežití

Srovnání se zahraničím: zvolte státy

Typ pohledu: Graf, Tabulka, Report

Exportovat data z tabulky

Shrnutí

- Vznikl **nový webový portál Czech Childhood Cancer Information System** pro analýzu a vizualizaci dětských onkologických dat
- Veřejně dostupný na internetové adrese **<https://ccc-is.uzis.cz>**
- Součástí portálu je **interaktivní prohlížeč**, který nabízí v grafické či tabelární podobě informace o incidenci, mortalitě a přežití
 - Software je schopný využívat více datových zdrojů
 - Umožňuje automatickou analýzu i uživateli bez matematického vzdělání, který s ním komunikuje prostým výběrem tématu k analýze

- Analýza dat: RNDr. D. Krejčí; Mgr. M. Zapletalová; Mgr. I. Svobodová; RNDr. L. Pehalová; RNDr. J. Mužík, Ph.D.
- Informační technologie: Mgr. J. Ščavnický; Mgr. M. Karolyi; Z. Loula; RNDr. M. Komenda, Ph.D.
- Rada odborných garantů (abecedně): MUDr. V. Bajčiová, CSC.; prof. RNDr. L. Dušek, Ph.D.; Mgr. I. Janotová; Ing. D. Kodytková, Ph.D.; A. Lukš; MUDr. P. Múdry, Ph.D.; prof. MUDr. J. Starý, DrSc.; prim. MUDr. V. Šmelhaus; prof. MUDr. J. Štěrba, Ph.D.; Ing. A. Vrzalová



DĚKUJI ZA POZORNOST!

denisa.krejci@iba.muni.cz

Denisa.Krejci@uzis.cz