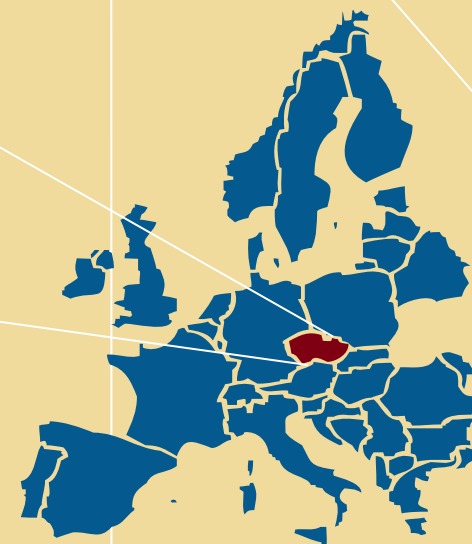
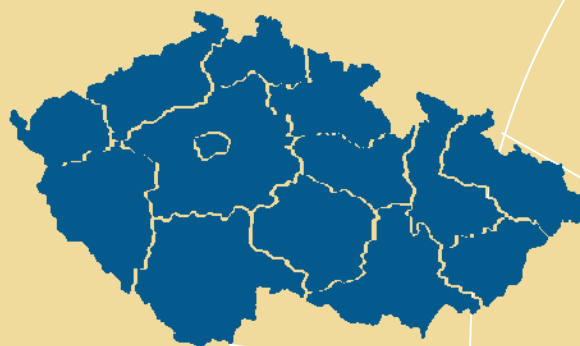




Populační epidemiologie nádorových onemocnění

Jan Mužík





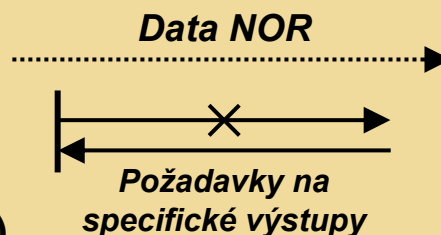
Epidemiologická onkologická data v ČR a jejich využití

od roku 1977,
přes 1,4 mil. záznamů



Národní onkologický registr (NOR)

- správa a organizace sběru dat NOR
- základní výstupy, statistické ročenky



Česká
onkologická
společnost ČSOP

Úzká spolupráce a
realizace specifických
výstupů



- vývoj systému pro vizualizaci onkologických dat (SVOD®)
 - webový portál epidemiologie nádorů v ČR (www.svod.cz)
- detailní analýzy populačních onkologických dat
- klinické registry
- infromatická podpora Národního onkologického programu (www.onconet.cz)
 - predikce vývoje incidence nádorových onemocnění a zátěže zdravotního systému, populační odhady přežití

....



- 1) Data Národního Onkologického registru z let 1977 – 2005 (>1,4 milionu záznamů)**

- 2) Data Českého statistického úřadu o populaci ČR:**
 - demografie a její vývoj**
 - registr zemřelých**

- 3) Data o klinických registrech**

Incidence a léčba zhoubného novotvaru

Vypíšte trojitýmno sáné arámovanú žiást (7 ba zaškrtnout více možností)		Pořadí ZN <input type="text"/> Evid. č. ZN <input type="text"/>		Razítko zdravot. pracovníků, které diagnostikuje novotvar	
Rodné číslo <input type="text"/>	Příjmení a jméno <input type="text"/>	M <input type="text"/>	Z <input type="text"/>		
Trvalé bydliště: Obec, okres, PSČ <input type="text"/>		Datum narození <input type="text"/>	IČ <input type="text"/>	PČZ <input type="text"/>	PČDP <input type="text"/>
(do registru se přičítá jen obec)		Sociální postavení: 1 <input type="checkbox"/> zaměstnanec 2 <input type="checkbox"/> samost. pracující 3 <input type="checkbox"/> nepracující 4 <input type="checkbox"/> nezaměstnaný 5 <input type="checkbox"/> bezdomovec 9 <input type="checkbox"/> neznámo			
Stav (žijící): 1 <input type="checkbox"/> v rodině 2 <input type="checkbox"/> osamocené 9 <input type="checkbox"/> neznámo	Země původu (slovně) <input type="text"/>		kód <input type="text"/>		
Zjištěno při: 1 <input type="checkbox"/> skrining 3 <input type="checkbox"/> klin. manř. 5 <input type="checkbox"/> jiný způsob 2 <input type="checkbox"/> prev. prohl. 4 <input type="checkbox"/> pitva 9 <input type="checkbox"/> neznámo	Datum 1. návštěvy lékaře <input type="text"/>		Datum stanovení diagnózy <input type="text"/>		
Kouření: 1 <input type="checkbox"/> ano 2 <input type="checkbox"/> ne 3 <input type="checkbox"/> bývalý kuřák 9 <input type="checkbox"/> neznámo	Laterální: 1 <input type="checkbox"/> vpravo 2 <input type="checkbox"/> vlevo 3 <input type="checkbox"/> oboustranné 4 <input type="checkbox"/> odpadá 9 <input type="checkbox"/> neznámo	K čp. vedle této vyšetř. 00 <input type="checkbox"/> klin. jasné 01 <input type="checkbox"/> histologie 02 <input type="checkbox"/> operace 03 <input type="checkbox"/> RTG, zobr. m. 04 <input type="checkbox"/> cytologie 05 <input type="checkbox"/> endoskopie 06 <input type="checkbox"/> lab. vys., markery 07 <input type="checkbox"/> pitva 08 <input type="checkbox"/> DCO 09 <input type="checkbox"/> jiná		kód <input type="text"/>	
Diagnóza (slovně) <input type="text"/>					
Morfologie hist. <input type="checkbox"/> cyt. <input type="checkbox"/>		kód topograf. <input type="text"/>			
TNM T <input type="text"/> M <input type="text"/> N <input type="text"/> pTNM y <input type="text"/> pT <input type="text"/> pN <input type="text"/> pN <input type="text"/> pN <input type="text"/> sn <input type="text"/> pM <input type="text"/> ITC <input type="text"/>					
Riziková kategorie (trojlobst) <input type="checkbox"/>	Sérové nádorové markery (jen u varlat) <input type="checkbox"/>		Onemocnění 1 <input type="checkbox"/> lokalizované 2 <input type="checkbox"/> pokročilé 9 <input type="checkbox"/> neznámo		
Klinické stadium (0,I,II,III,IV) 6 metastázy u nezn. prim. 7 neuvádí se 9 neznámo		Praktický lékař, u kterého je pacient registrován <input type="text"/>			
Léčebný postup navržený pracovníkem zodpovědným za léčbu: <input type="text"/>		Razítko zdravot. pracovníků zodpovědného za léčbu			
Datum převzetí do péče <input type="text"/>		Datum hlášení <input type="text"/>			
Jméno a podpis hlásícího lékaře <input type="text"/>		Jméno a podpis hlásícího lékaře <input type="text"/>			
Operace: operační výkon (slovně) zdr. zařízení a oddělení <input type="text"/>		Datum operace <input type="text"/>			
Druh operace 1 <input type="checkbox"/> extirpace nádoru 2 <input type="checkbox"/> odstranění orgánu s nádorem 3 <input type="checkbox"/> radik. operace s odstr. regionálních uzlin 4 <input type="checkbox"/> radik. odstr. uzlin bez zásahu na prim. nádor 7 <input type="checkbox"/> pokus a/nebo odlehčovací operace 9 <input type="checkbox"/> neoperován	Odstranění nádoru 0 <input type="checkbox"/> R0 žádný reziduální nádor 1 <input type="checkbox"/> R1 mikroskop. rezid. nádor 2 <input type="checkbox"/> R2 makroskop. rezid. nádor 3 <input type="checkbox"/> nádor ponechán 9 <input type="checkbox"/> neznámo		Endoskopická operace 1 <input type="checkbox"/> ano 2 <input type="checkbox"/> ne 9 <input type="checkbox"/> neznámo		
Radioterapie (slovně) zdr. zařízení a oddělení <input type="text"/>		Datum zahájení radioterapie <input type="text"/>			
Druh záření 01 <input type="checkbox"/> RTG terapie 02 <input type="checkbox"/> teleterapie Co 60, Cs 137, Gama nůž 03 <input type="checkbox"/> terapie korpuskulárním zářením 04 <input type="checkbox"/> lineární urychlovač 15 <input type="checkbox"/> brachyterapie 32 <input type="checkbox"/> terapie otevřeným zářením 00 <input type="checkbox"/> neozařován	Forma léčby 1 <input type="checkbox"/> předoperační 2 <input type="checkbox"/> pooperační 3 <input type="checkbox"/> před i pooperační 4 <input type="checkbox"/> samostatná (bez operace) 9 <input type="checkbox"/> neznámo		Konkomitance s chemoterapií 1 <input type="checkbox"/> ano 2 <input type="checkbox"/> ne		
Chemoterapie (slovně) zdr. zařízení a oddělení <input type="text"/>		Datum zahájení chemoterapie <input type="text"/>			
Forma léčby 1 <input type="checkbox"/> předoperační 2 <input type="checkbox"/> pooperační 3 <input type="checkbox"/> před i pooperační 4 <input type="checkbox"/> samostatná (bez operace) 9 <input type="checkbox"/> neznámo	Typ léčby 01 <input type="checkbox"/> systémová 02 <input type="checkbox"/> lokální 03 <input type="checkbox"/> nepodána 04 <input type="checkbox"/> regionální 00 <input type="checkbox"/> neznámo		Datum zahájení hormonální léčby <input type="text"/>		
Hormonální léčba (slovně) zdr. zařízení a oddělení <input type="text"/>		Datum zahájení hormonální léčby <input type="text"/>			
Druh léčby 01 <input type="checkbox"/> chirurgická 02 <input type="checkbox"/> medikamentózní 03 <input type="checkbox"/> radiční 04 <input type="checkbox"/> neprovedena	Jiná léčba (slovně) zdr. zařízení a oddělení <input type="text"/>		Datum zahájení jiné léčby <input type="text"/>		
Druh léčby 01 <input type="checkbox"/> imunoterapie 02 <input type="checkbox"/> hypertermie 03 <input type="checkbox"/> kryoterapie 04 <input type="checkbox"/> transplantace kostní dřeně 05 <input type="checkbox"/> fotodynamická 06 <input type="checkbox"/> jiná 16 <input type="checkbox"/> fotodynamická 17 <input type="checkbox"/> jiná 32 <input type="checkbox"/> regulační terapie 00 <input type="checkbox"/> neprovedeno	Protilátd. léčba nepodána pro 1 <input type="checkbox"/> stav nevyžaduje 2 <input type="checkbox"/> místní rozsah 3 <input type="checkbox"/> generalizaci 4 <input type="checkbox"/> kontraind. nes. s nád. 5 <input type="checkbox"/> odmítnutí 6 <input type="checkbox"/> úmrtí 9 <input type="checkbox"/> neznámo		Příčina smrti z Listu o prohlídce mrtvého (MKN-10) Ia <input type="text"/> Ib <input type="text"/> Ic <input type="text"/> Id <input type="text"/>		
Datum úmrtí <input type="text"/>		Přítva 1 <input type="checkbox"/> ano 2 <input type="checkbox"/> ne		Předechozí novotvary: <input type="text"/>	
Počet novotvarů u této nemocného <input type="text"/>		Zařazení do depozitární péče <input type="text"/>			
Zařazení do depozitární péče <input type="text"/>		IČ <input type="text"/>			

DÚIS 113 0222 5 - Běžná DÚIS s.t.a. PS 31, Odbornice 24, 350 08, Ústí n. L., tel. 465 524 027, fax: 465 525 701, e-mail: dui@duis.cz, http://www.duis.cz



- 1) Epidemiologie nádorů (software SVOD)**
- 2) Podpora Národního onkologického programu**
- 3) Analýza dat klinických registrů**
- 4) Podpora environmentálních analýz**



Lokální software SVOD

Predefined user controlled analytic tools

Comprehensive presentations with comments and access to appropriate analytic tools

Data browser - analysis of individual parameters

Hodnota	Počet	%
1 stadium III	38761	38.69
2 stadium II	20626	20.59
3 stadium I	17947	17.91
4 stadium neznámé	13789	13.76
5 stadium IV	9071	9.05
6 Celkem	100194	

SW řešení analýzy dat



Portálové řešení analýzy dat Národního onkologického registru ČR

About project

News

Epidemiological
analyses

Publications,
reports

Software SVOD

Analytic tools
tutorial

Epidemiological
analyses

Incidence and mortality

Time trends

Regional overview

Age analyses

Clinical stages

International data

Comparative standards

Comprehensive overview

www.svod.cz

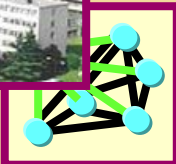
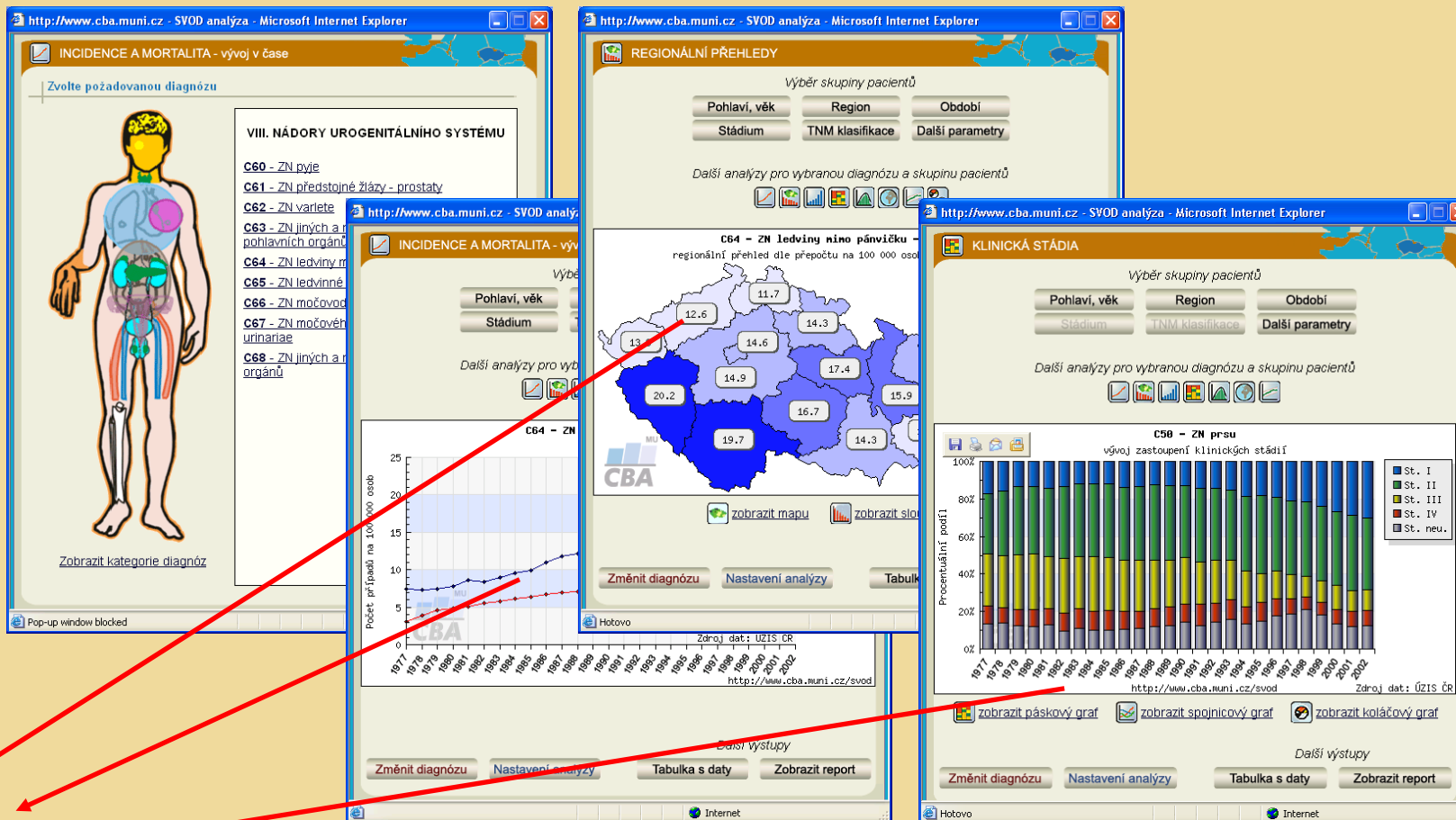
www.nor-sk.org





On-line dostupná data pro KOC

Epidemiological benchmarking





česky | [english](#)



národní onkologický program

NOP

KOC

PROJEKTY

hledej

- **O NOP**
- **Aktuální informace**
- **Mapa KOC**
- **Existující guidelines**
- **Novinářský koutek**

- **Prezentace KOC**
- +**
- Komunikační platforma pro komunikaci KOC-KOC a KOC-ostatní pracoviště až na úroveň konzultace individuálních pacientů**

- **Národní datové zdroje**
- **Klinické studie**
- **Klinické registry**
- **Zpracování dat**

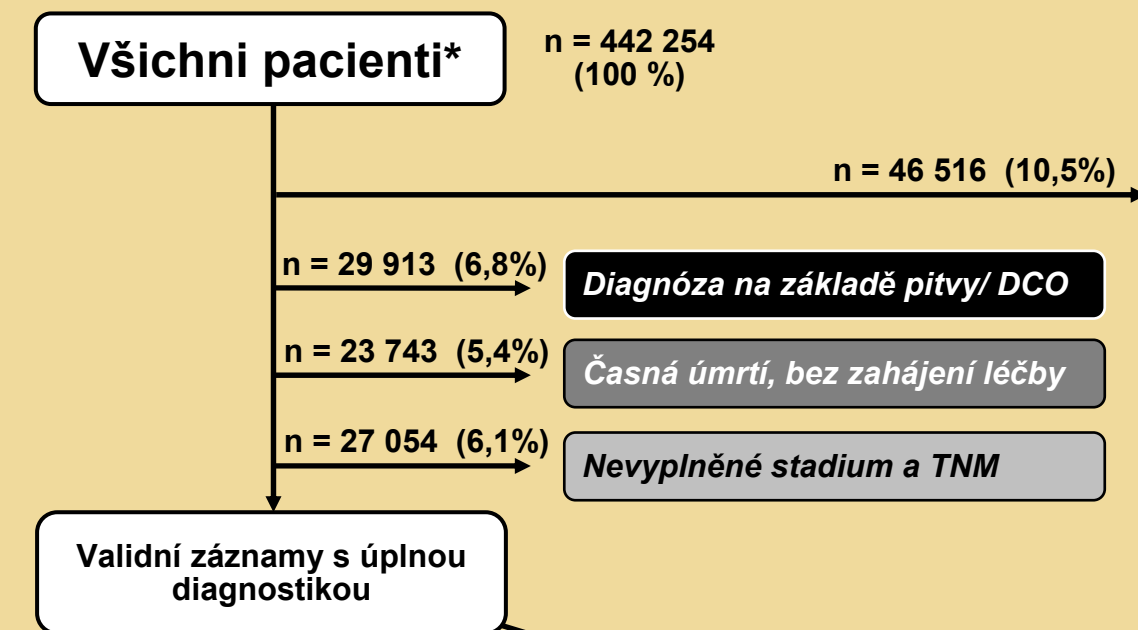


-> <http://www.onconet.cz>



Definice referenčního souboru dat

Období 1995-2003

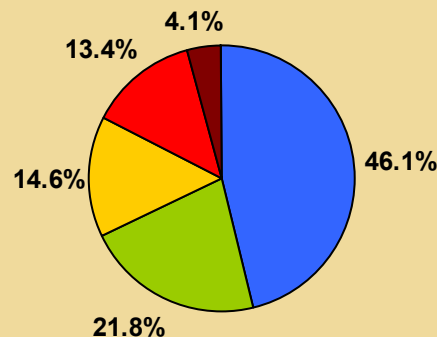


Pacienti s diagnózou, u níž není hodnocení přežití z dat NOR exaktně možné (v datech NOR není dostupná dostatečná diagnostická nebo riziková stratifikace)

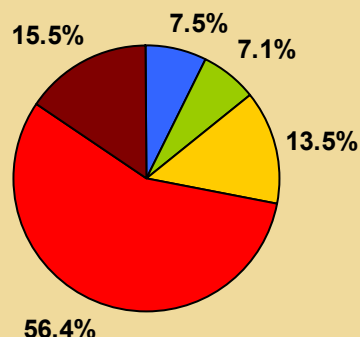
Zhoubné novotvary mizní, krvetvorné a příbuzné tkáně (lymfomy, myelomy, leukémie - C81-C96), nádory CNS (C70-C72), raritní nádory a nádory nespecifických částí orgánů a nepřesně určených lokalizací (C14, C26, C30, C33, C37-C39, C45, C46, C49, C55, C57, C58, C63, C74-C80, C97)

* Navržený referenční soubor zahrnuje pouze pacienty nově diagnostikované v referenčním období bez opakovaných malignit ve stejné diagnostické skupině

PACIENTI S PROTINÁDOROVOU TERAPIÍ
n = 273 067 (61,7%)



PACIENTI BEZ PROTINÁDOROVÉ TERAPIE
n = 41 961 (9,5%)

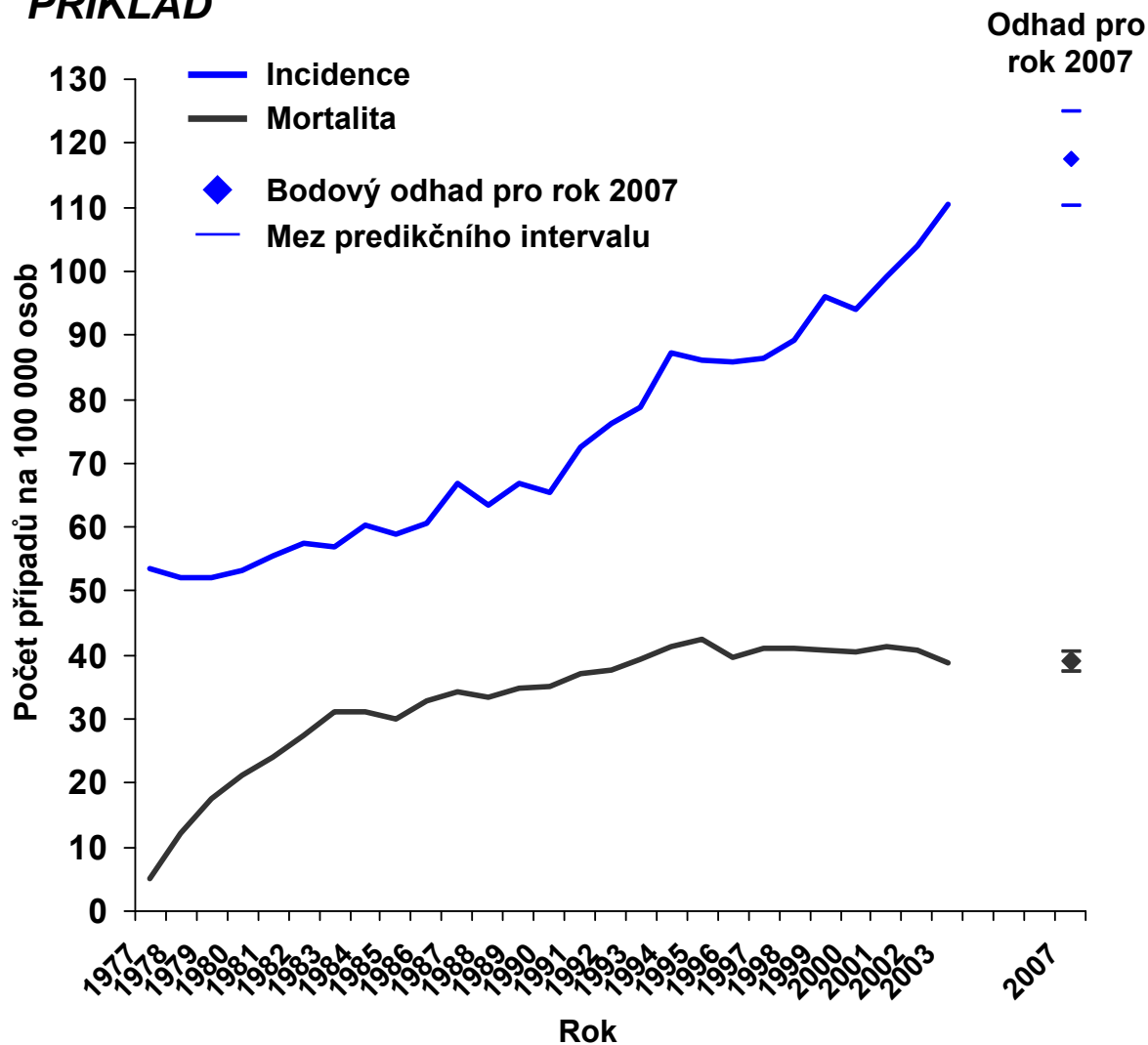


- Stadium I.
- Stadium II.
- Stadium III.
- Stadium IV.
- Pouze záznam TNM



Prediktivní odhad incidence a mortality

PŘÍKLAD



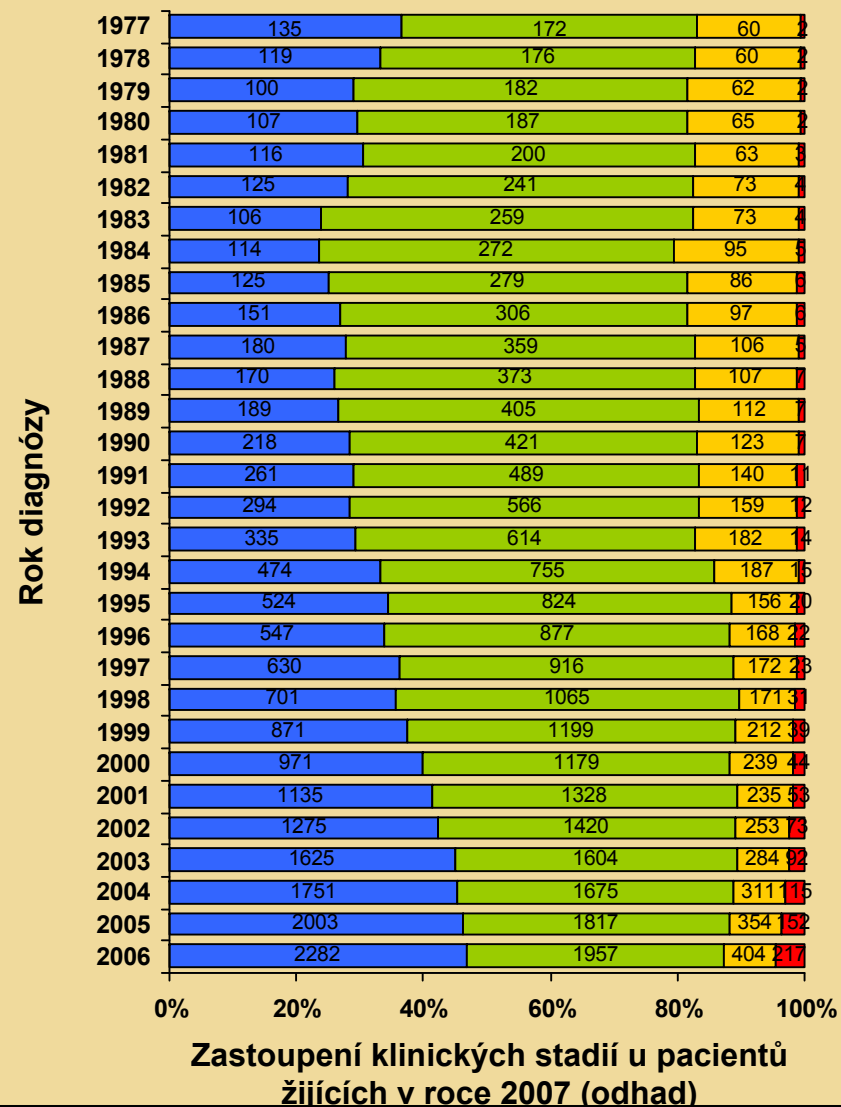
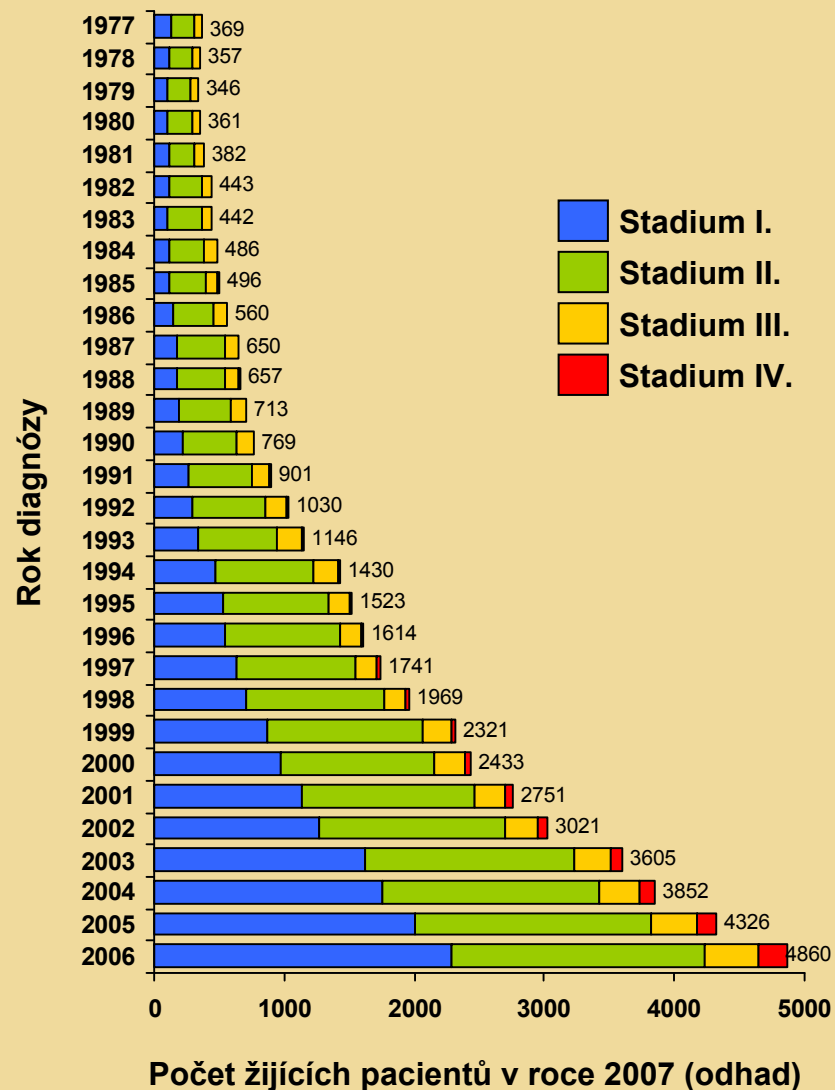
Predikce provedená na základě dostupných populačních trendů Poissonovskou regresí. Odhady jsou provedeny věkově standardizovaně a respektují i vývoj demografické struktury populace. Odhady jsou doplněny 90 % intervaly spolehlivosti a jsou provedeny pro celkovou incidenci a dále incidenci a mortalitu jednotlivých klinických stadií.



Známe tedy počty nově diagnostikovaných ZN daných diagnostických skupin, a to celkově i po klinických stadiích.

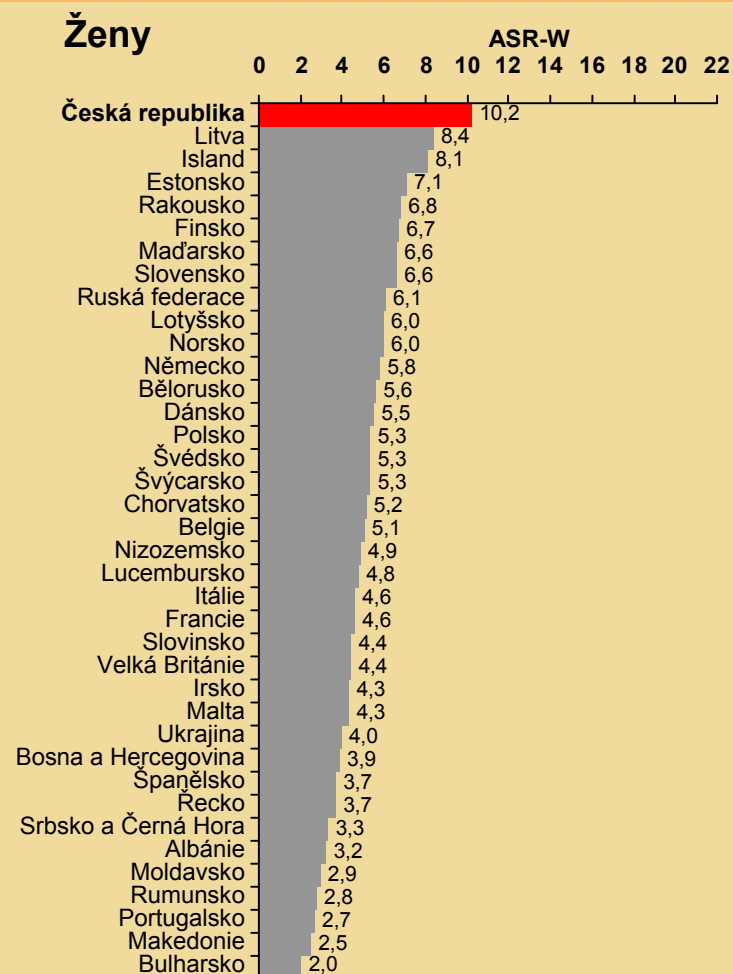
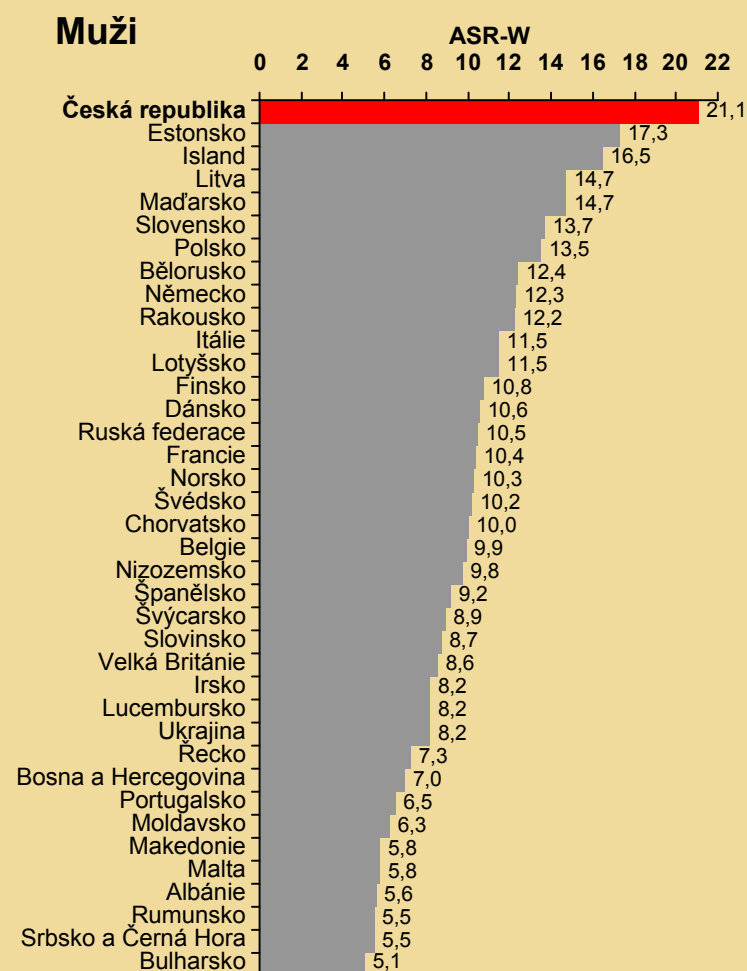


Příklad: karcinom prsu (C50)





C64-C66, C68: Ledvina a jiné orgány močových cest - srovnání incidence v ČR s evropskými daty



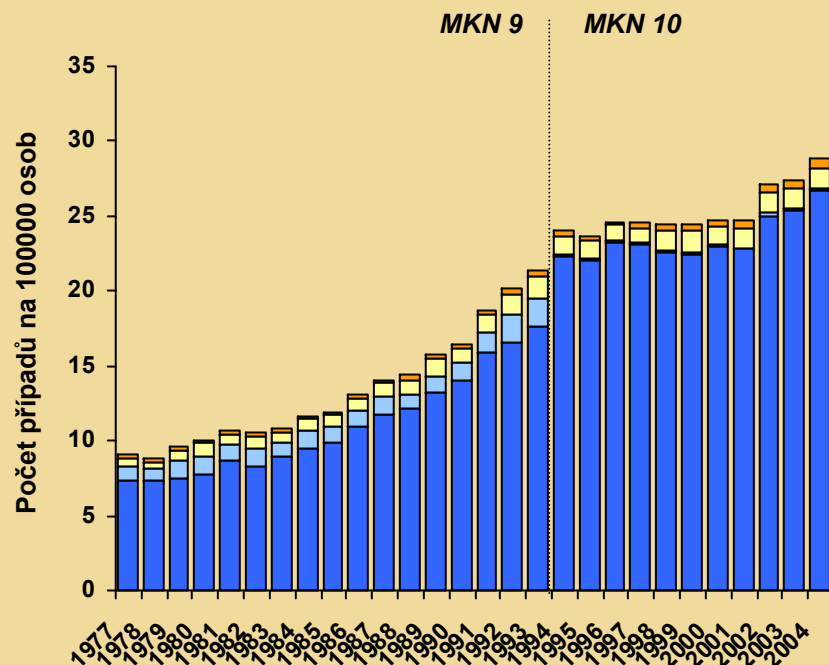
ASR-W: Věkově standardizovaná incidence – světový standard

Odhady incidence uvedené v publikaci GLOBOCAN 2002 pochází z hodnot jednotlivých zemí za období 1995-2000. Hodnoty incidence skupiny diagnóz C64, C65, C66, C68 jsou v ČR významně vyšší (o 20%) než ve ostatních zemích.

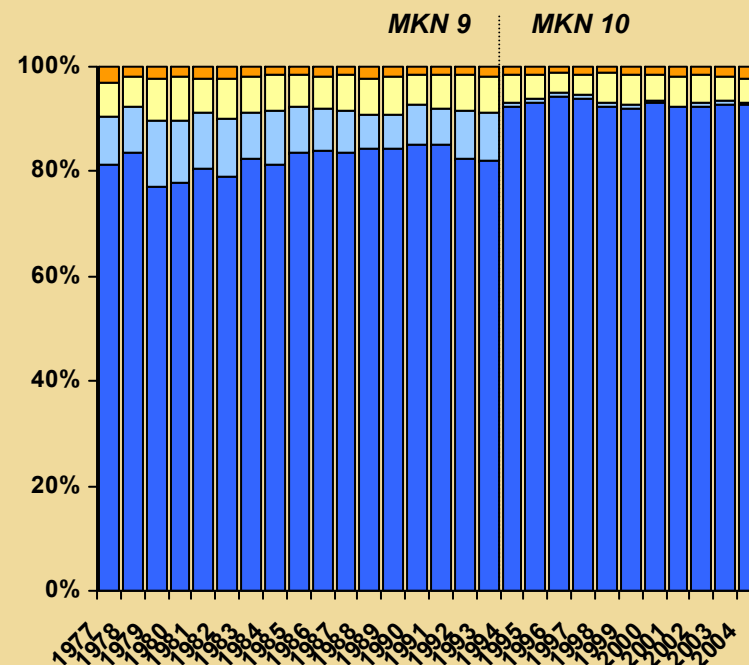


C64-C66, C68: Ledvina a jiné orgány močových cest

Vývoj incidence



Vývoj zastoupení diagnóz

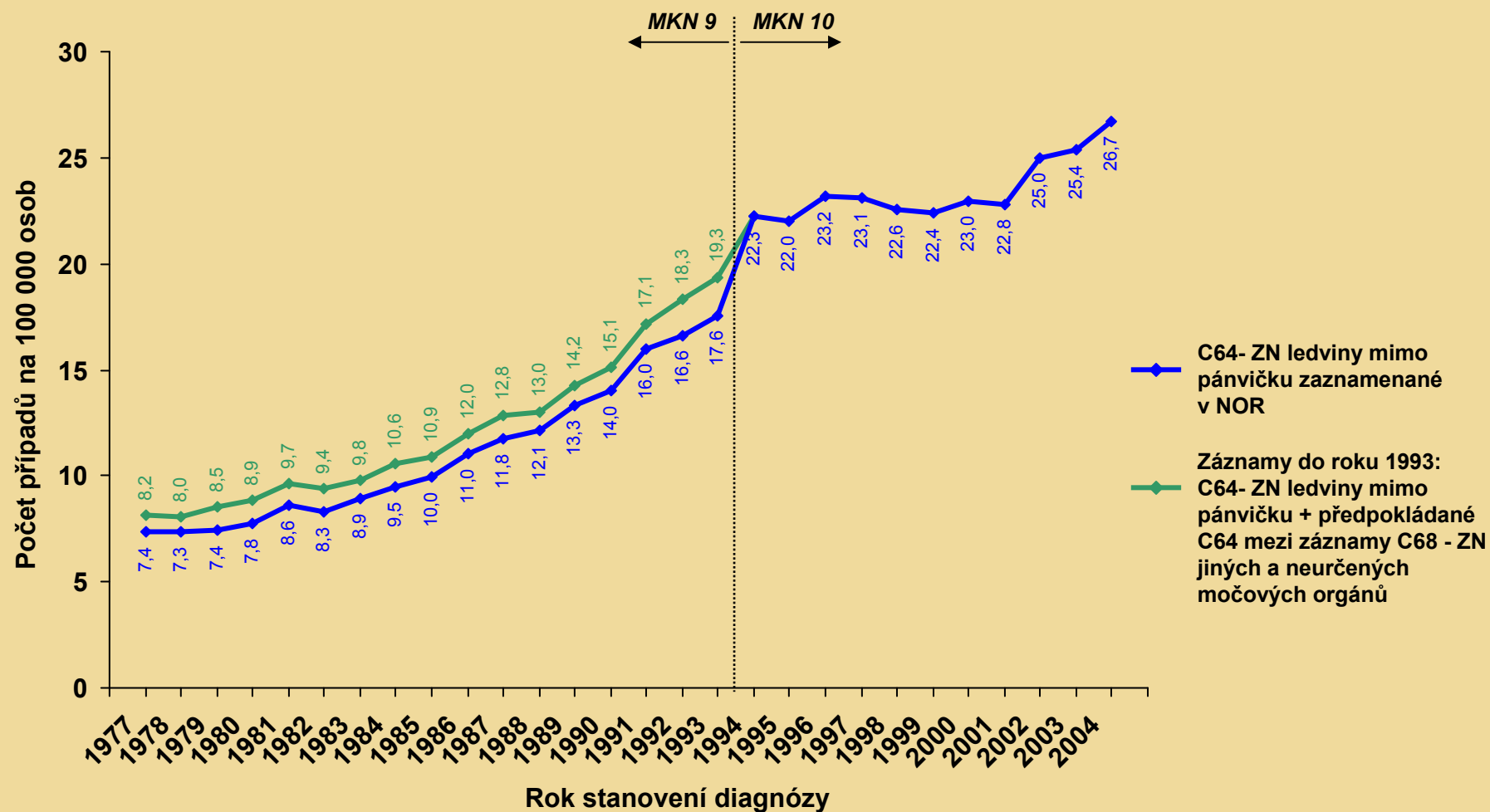


- C68: ZN jiných a neurčených močových orgánů
- C66: ZN močovodu - ureteru
- C65: ZN ledvinné pánvičky
- C64: ZN ledviny mimo pánvičku

Od roku 1994 došlo ke změně v používání klasifikace. Místo dosud používaného 9. vydání Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN9) a 1. vydání Mezinárodní klasifikace nemocí v onkologii (MKN-O) bylo zavedeno 10. vydání MKN (MKN10) a 2. vydání MKN-O (MKN-O-2). V datech NOR byly původní MKN9 kódy kompletně převedeny na MKN10.



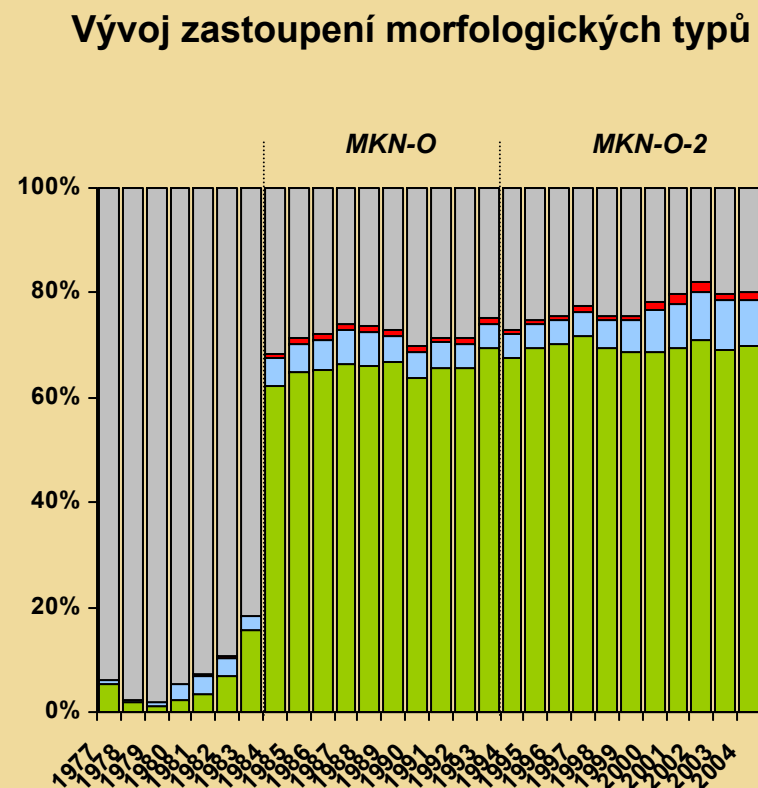
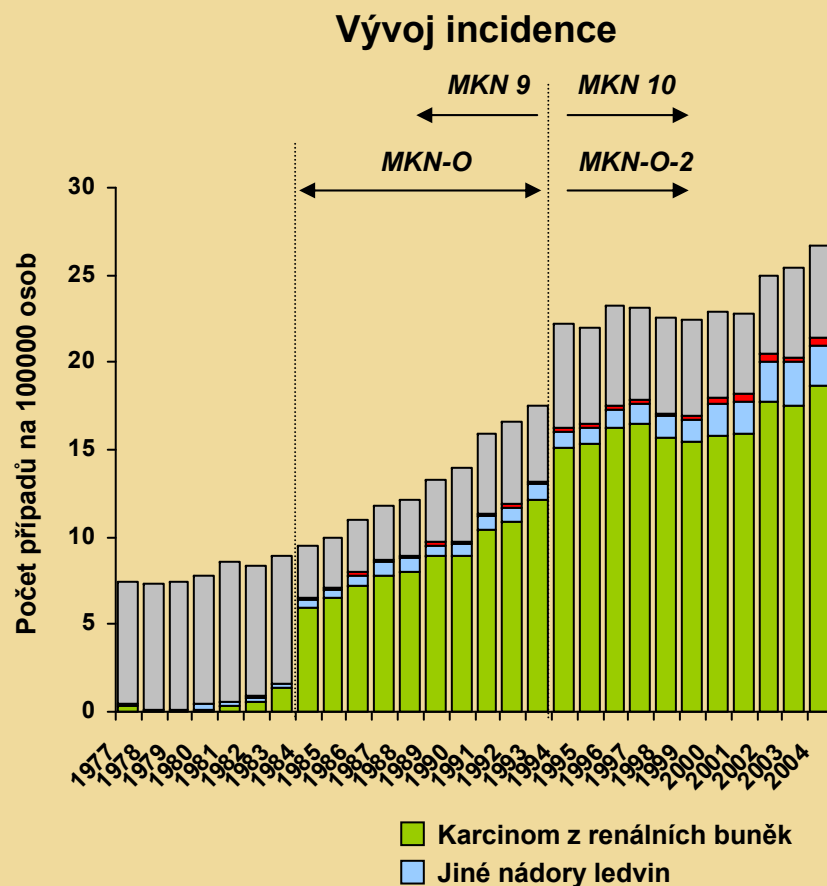
Korekce incidence zhoubného novotvaru ledviny mimo pánvičku (C64) v ČR



Přibližně 91-93% záznamů do roku 1993 vedených pod kódem C68 jsou pravděpodobně nádory ledviny mimo pánvičku (C64).



Zhoubný novotvar ledviny mimo páničku (C64) dle morfologie nádoru

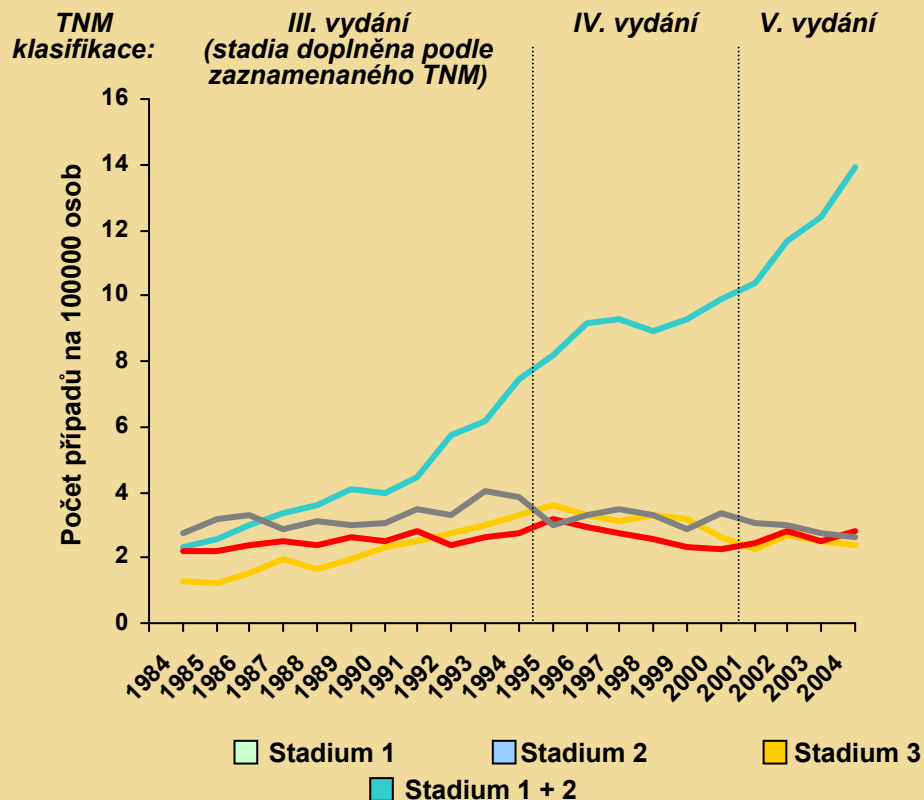


Do roku 1984 nebyla v datech NOR důsledně zavedena morfologická klasifikace nádorů. Klasifikace MKN-O byla v platnosti v období 1984-1993, klasifikace MKN-O-2 pak platila od roku 1994. Analýza dat NOR ukázala, že dle uvedeného morfologického kódu nepatří do diagnózy C64 celkem 1,2% záznamů. Kontrola správnosti morfologie nádoru pro danou diagnózu byla do roku 2002 prováděna odpovědnými pracovníky regionálních center NOR dle platných metodik, od roku 2002 jsou v registrační aplikaci zavedena automatická validační pravidla.

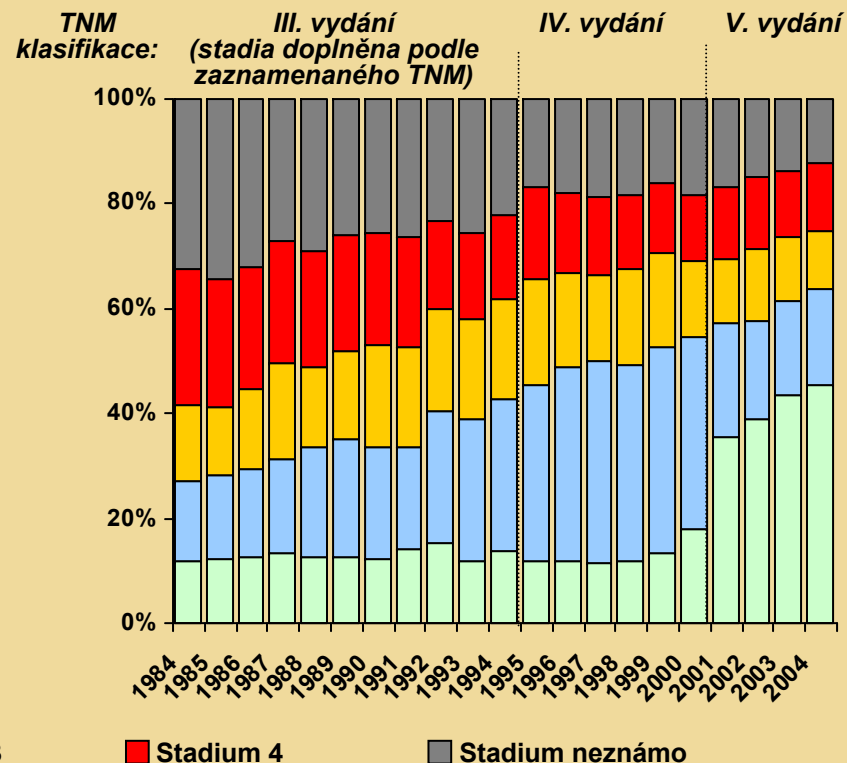


Klinická stadia u histologicky verifikovaného renálního karcinomu ze skupiny diagnóz C64-C66, C68

Vývoj incidence stadií



Vývoj zastoupení stadií



Rostoucí podíl nově diagnostikovaných nádorů v 1. a 2. klinickém stadiu u renálního karcinomu lze přičíst používání stále přesnějších diagnostických metod. Nárůst incidence začátkem 90. let a následnou stagnací koncem 90. let lze vysvětlit tzv. „harvesting“ efektem, který je pravděpodobně dán prudkým nárůstem používání ultrasonografického vyšetření v urologických ambulancích v důsledku změn legislativy a úhradových pravidel (zákon o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních č. 160/1992 Sb., základní nepodkročitelné vybavení ambulantních urologických pracovišť).



Klinické registry



ALERT - Acute LEukaemia clinical Registry
alert.registry.cz



CAMELIA - Chronic MyEloid LEukaemia
camelia.registry.cz



MyDyS - MyeloDysplastický Syndrom
mds.registry.cz



GIST - GastroIntestinální Stromální Tumor
gist.registry.cz



DoIT! - Database of Intracranial Tumours
doit.registry.cz



URANOS - klinický registr pacientů s nádory varlat
uranos.registry.cz



PROJEKT35 - projekt onkologické péče o ženy s ca prsu do 35 let
eva35.cz

Lékové registry RenIS, Herceptin, Avastin ...



Onkoepidemiologický tým IBA MU



Analýza dat

Ladislav Dušek
Jan Mužík
Tomáš Pavlík
Ondřej Májek

*Softwarové
řešení*

Miroslav Kubásek
Petr Pavliš

*Grafická a
redakční činnost*

Jana Koptíková
Lenka Šnajdrová