

EPIDEMIOLOGIE ZHOUBNÝCH NÁDORŮ ČR ON-LINE NA WEBOVÉM PORTÁLU PROJEKTU SVOD

CANCER EPIDEMIOLOGY IN THE CZECH REPUBLIC ON-LINE

MUŽÍK J.¹, DUŠEK L.¹, KUBÁSEK M.¹, KOPTÍKOVÁ J.¹, SCHWARZ D.¹,
PAVLÍK T.¹, ZEMÁNEK P.¹, ŽALOUDEK J.², VYZULA R.²

¹ LÉKAŘSKÁ FAKULTA MASARYKOVY UNIVERZITY, BRNO

² MASARYKŮV ONKOLOGICKÝ ÚSTAV, BRNO

Souhrn

Od září 2005 je na internetové adrese <http://www.svod.cz> veřejně zpřístupněn nový webový portál, jehož primárním cílem je poskytovat reprezentativní data o incidenci a mortalitě zhoubných nádorů v ČR. Dalším záměrem portálu je poskytování relevantních informací o epidemiologii nádorů v ČR do zahraničí. Prostřednictvím informačních služeb portálu se každý občan ČR může informovat o situaci v regionech, srovnávat česká data se zahraničím nebo zobrazit dlouhodobé trendové křivky pro výskyt a mortalitu nádorových onemocnění. Portál rovněž nabízí zpravodajství z oblasti hodnocení populačních rizik a je připravena zvláštní zpravodajská služba pro zástupce sdělovacích prostředků.

Klíčová slova: epidemiologie nádorů, populační registrace dat, informační systém.

Summary

The aim of this article is to inform about newly issued web portal focused on population risk analyses related to cancer epidemiology. Portal was built up on very representative database of National Cancer Registry (Czech Republic, Ministry of Health Care, standardized collection of cancer data since 1977) that provides fully representative long-term trends on both incidence and mortality associated with all types of malignant tumors. Nowadays the database consists of more than 1 300 000 reported cases stratified according to main risk factors and diagnostic descriptors including TNM classifiers. The automated system of on-line analyses offers unique access to the cancer registry as well as demographic and environmental databases. Portal is principally developed as tool increasing the information potential of risk assessment studies. Portal is available at <http://www.svod.cz>.

Key words: cancer epidemiology, population-based registry, information system.

Webový portál SVOD: důvody vzniku a cíle

Projekt SVOD se již od první etapy řešení zaměřoval na zviditelnění a zpřístupnění dat Národního onkologického registru ČR (NOR) odborné i laické veřejnosti. První etapy vývoje zahrnovaly převzetí a validaci populačních dat a jejich převod do lokálně instalovaného systému SVOD, který umožňoval analýzu i prezentaci dat. Ačkoli šlo o velmi výkonný software, který je dodnes plně funkční, situace s dostupností dat se nezlepšovala. Problémy, které souvisely především s formou softwarového zpracování lze stručně shrnout následovně:

- lokální software nelze jednoduše plošně distribuovat, systém narážel na variabilitu koncových počítačů a operačních systémů,
- na druhou stranu bylo a je nepřipustné software prodávat nebo jakkoli výrazně zpoplatňovat, což ovšem blokovalo dynamickou podporu uživatelů,
- uživatel zůstal se softwarem „sám“ a ačkoli většina analýz je realizována plně automatizovaně, jistá forma centrální analytické podpory citelně chyběla.

Z těchto důvodů se lokálně instalovaný software SVOD postupně přeměnil na nástroj primárně určený odborné

veřejnosti a jako takový začal být i šířen na základě cílených žádostí a akademicky poskytovaných licencí (viz též článek o projektu SVOD v tomto vydání časopisu *Klinická onkologie*). Základní cíl zpřístupnit epidemiologická data o zhoubných nádorech odborné i laické veřejnosti tím ale nebyl opuštěn. Jediným možným řešením se stal on-line dostupný software schopný agregovat a zpracovávat data z více zdrojů (NOR, demografická data české populace aj.) a zpřístupňovat je uživateli v podobě grafických, tabelárních a textových zpráv. Webový portál SVOD byl v této podobě spuštěn na konci roku 2004 a dosavadní zkušenosti s jeho provozem dokazují, že šlo o řešení úspěšné. Běžná epidemiologická data v přímých analýzách i ve srovnání se zahraničními databázemi jsou volně dostupná a reportovací nástroje portálu využívá stále větší množství uživatelů.

Webový portál epidemiologie zhoubných nádorů v ČR je veřejně dostupný na internetové adrese www.svod.cz. Jeho hlavním cílem i pro rok 2006 zůstává zpřístupnění epidemiologických údajů z oblasti onkologie odborné i laické veřejnosti a poskytování odborně garantovaného informačního servisu o epidemiologii nádorů v ČR. Informační

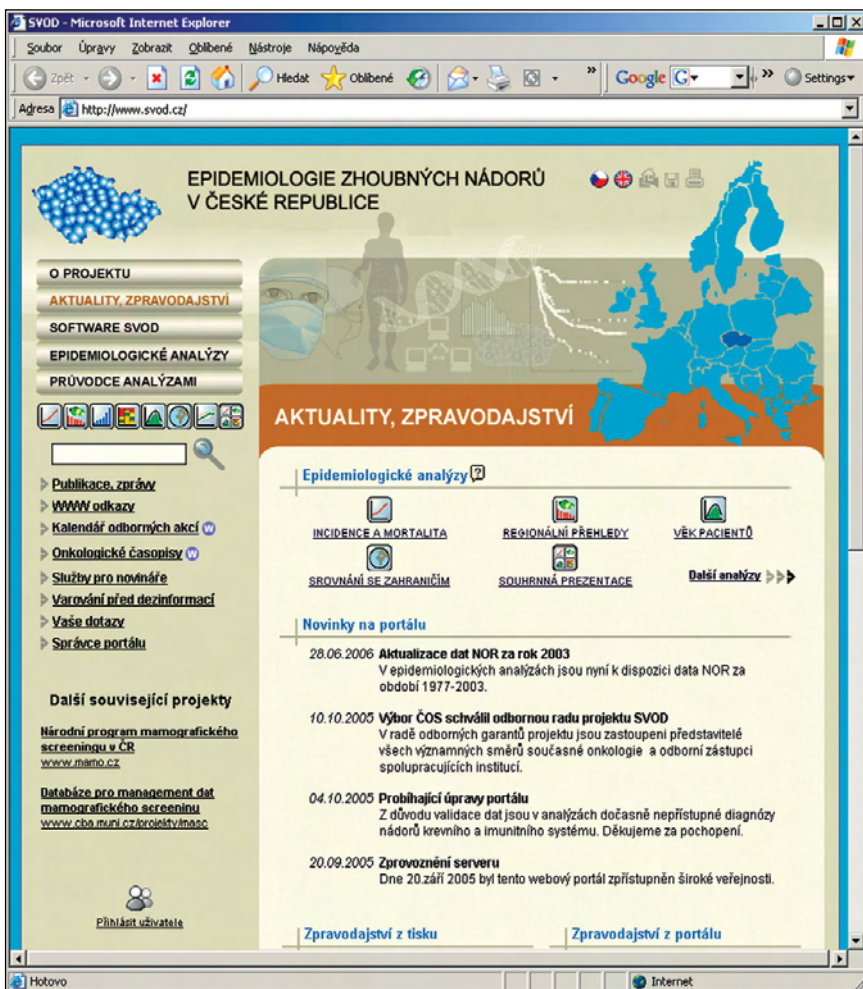
služby portálu jsou rozděleny do těchto základních částí:

- **O projektu:** obsahuje základní informace o projektu, jeho cílech, řešitelském kolektivu a institucích, které se na jeho tvorbě podílejí. Součástí je též adresář odborných garantů portálu.
- **Aktuality, zpravodajství:** jsou výchozí stránkou portálu, v sekci **Zpravodajství z tisku** se objevují aktuální informace ze zpravodajských i odborných informačních portálů, které se týkají problematiky nádorových onemocnění. V sekci **Zpravodajství z portálu** se nacházejí zprávy a články související s odbornými a prezentačními aktivitami tohoto projektu, v sekci **Novinky na portálu** jsou pak informace o posledních změnách na portálu.
- **Software SVOD:** tato sekce obsahuje informace o projektu SVOD a o stavu jeho řešení, dále odkazy na materiály a manuál k analytickému programu SVOD, kontakt na technickou podporu uživateli a vstup na **stránky diskusního klubu SVOD**. Původní analytický systém SVOD je takto dále rozvíjen, i když jeho obecné informační funkce převzal zde popisovaný webový portál.
- **Epidemiologické analýzy:** jsou hlavní částí portálu, která uživateli zpřístupňuje epidemiologická data v různých pohledech prostřednictvím předdefinovaných analytických nástrojů. Forma a obsah výstupů jednotlivých analýz je plně volitelná uživatelem (volba diagnózy, volba cílové skupiny pacientů dle dostupných parametrů, forma zobrazení v grafech, tabulkách, mapách atd.)
- **Průvodce analýzami:** obsahuje průvodce (on-line manuál) pro uživatele portálu, ve kterém jsou popsány postupy pro práci s epidemiologickými analýzami, obsahuje též slovník odborných pojmů.

Další sekce portálu www.svod.cz jsou tyto:

- **Publikace a zprávy:** obsahuje seznam zpráv a publikací, které souvisejí s odbornými a prezentačními aktivitami projektu.
- **WWW odkazy:** odkazy na stránky týkající se problematiky zhoubných nádorů.
- **Kalendář odborných akcí:** odkazuje seznam významných domácích a zahraničních odborných akcí z oblasti onkologie, který se nachází na stránkách České onkologické společnosti (www.linkos.cz).
- **Onkologické časopisy:** odkazuje na přehled mezinárodních odborných onkologických časopisů na stránkách České onkologické společnosti (www.linkos.cz).
- **Služby pro novináře:** informace pro tisk a vymezení pra-

Obrázek 1: Webový portál epidemiologie zhoubných nádorů v ČR



videl pro publikování informací získaných na tomto portálu.

- **Varování před dezinformací:** obsahuje upozornění na možné dezinterpretace při provádění analýz, především jde-li o skupiny pacientů o malém počtu.
- **Vaše dotazy:** formulář pro odeslání dotazu správcům a odborným garantům portálu. Uživatelé mají možnost komunikovat s odbornými správci portálu a mohou také dávat podněty na nové analytické výstupy. Systém je otevřený i novým autorským vstupům.

Údaje prezentované v sekci epidemiologických analýz jsou získávány z databáze Národního onkologického registru, který je spravován Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR a je odborně garantován Českou onkologickou společností. Nutno ovšem zdůraznit, že za provádění analýz i jejich interpretaci je plně odpovědný každý uživatel sám.

On-line dostupné epidemiologické analýzy

Tato část portálu www.svod.cz obsahuje 8 bez omezení dostupných softwarových nástrojů, které umožňují i laickému uživateli získávat základní představu o incidenci a mortalitě zhoubných nádorů v jím vybrané kohortě pacientů. Uživatel může interaktivně nastavit cílový soubor

Obrázek 2: Incidence a mortalita



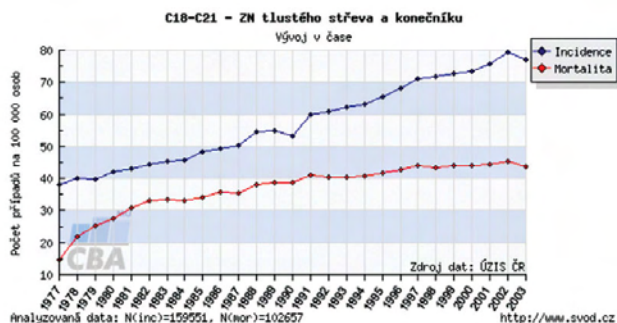
Tato analýza umožňuje zobrazit časový vývoj incidence a mortality zvolené diagnózy.

Hodnoty v grafech a tabulkách lze zobrazit v těchto jednotkách:

- absolutní počty
- přepočet na 100 000 osob (hrubá incidence, hrubá mortalita)
- přepočet na evropský standard (ASR-E)
- přepočet na světový standard (ASR-W)

Incidence a mortalitu je možno v grafu zobrazit jednotlivě nebo současně.

Incidence a mortalita



Obrázek 3: Časové trendy

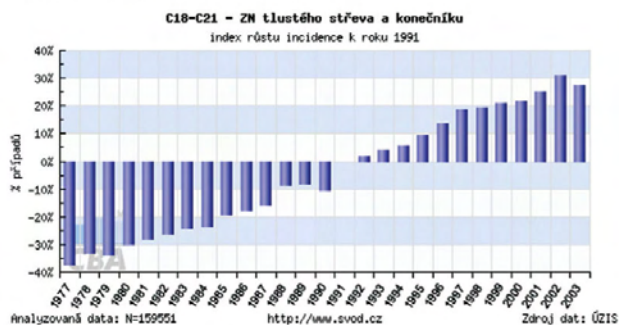


Tato analýza zobrazuje změny incidence nebo mortality v čase. Dle nastavení jde o změny vztahované ke konkrétnímu roku nebo o meziroční změny. Pomocí těchto výstupů je možno identifikovat základní časové trendy a jejich výrazné fluktuace.

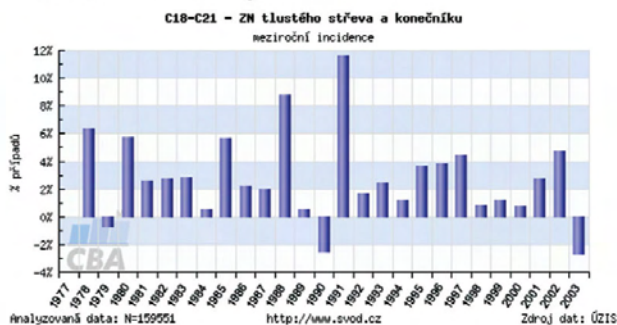
Hodnoty v grafech a tabulkách lze zobrazit v těchto jednotkách:

- index růstu v absolutních počtech (počítaný k uživateli zvolenému roku)
- index růstu v procentech (počítaný k uživateli zvolenému roku)
- meziroční změny v absolutních počtech
- meziroční změny v procentech

Index růstu



Meziroční změny



Obrázek 4: Věk pacientů

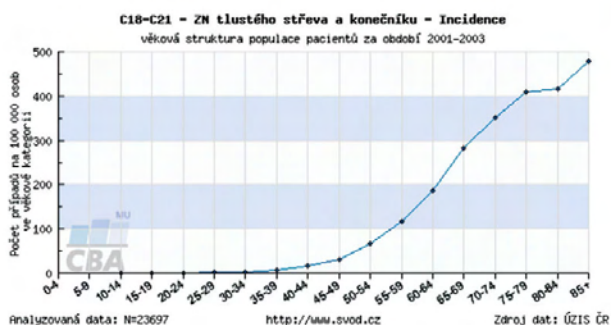


Tato analýza umožňuje zobrazit **věkovou strukturu populace pacientů nebo zemřelých na diagnózu.**

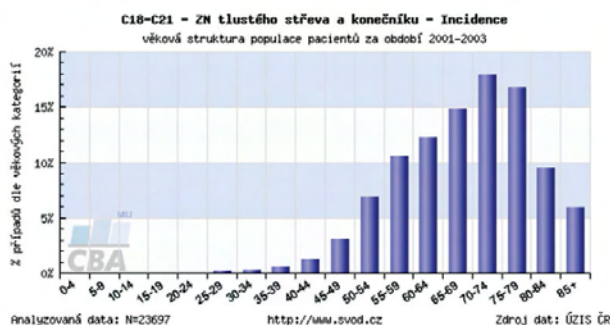
Hodnoty v grafech a tabulkách lze zobrazit v těchto jednotkách:

- **absolutní počty ve věkových kategoriích**
- **přepočet na 100 000 osob ve věkové kategorii** (věkově specifická incidence nebo mortalita)
- **věková struktura – zastoupení pacientů v % dle věkových kategorií**

Věkově specifická incidence



Věková struktura pacientů



Obrázek 5: Regionální přehledy

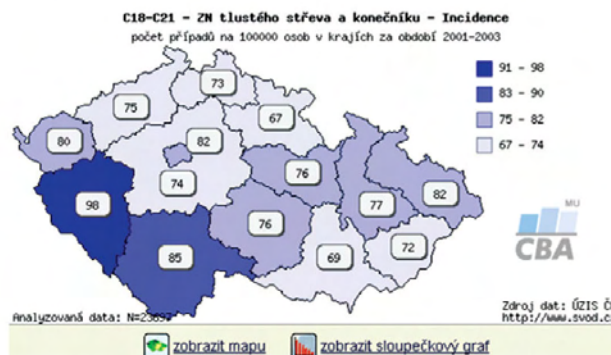


Výstupem této analýzy je **srovnání incidence nebo mortality v krajích ČR** v mapách nebo ve sloupcovém grafu. Kraje ve sloupcovém grafu je možno řadit sestupně dle velikosti hodnot.

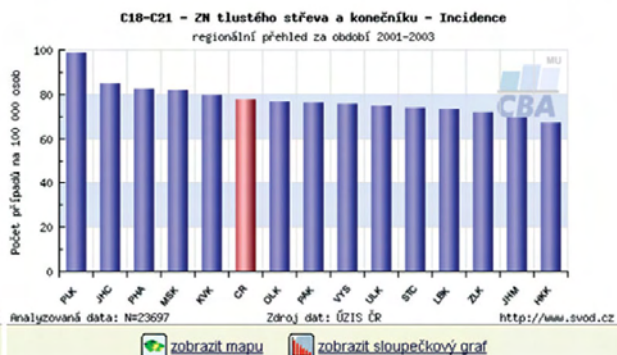
Hodnoty v grafech a tabulkách lze zobrazit v těchto jednotkách:

- **přepočet na 100 000 osob** (hrubá incidence, hrubá mortalita)
- **přepočet na evropský standard (ASR-E)**
- **přepočet na světový standard (ASR-W)**

Regionální přehledy - mapa



Regionální přehledy – seřazený sloupcový graf



Obrázek 6: Klinická stadia



Tato analýza umožňuje zobrazit **zastoupení klinických stadií** zvolené diagnózy. Výsledek je možno zobrazit jako časový trend ve skládaném páskovém grafu, jako časový trend ve spojnicovém grafu nebo agregovaně za zvolené období v koláčovém grafu.

Hodnoty v grafech a tabulkách lze zobrazit v těchto jednotkách:

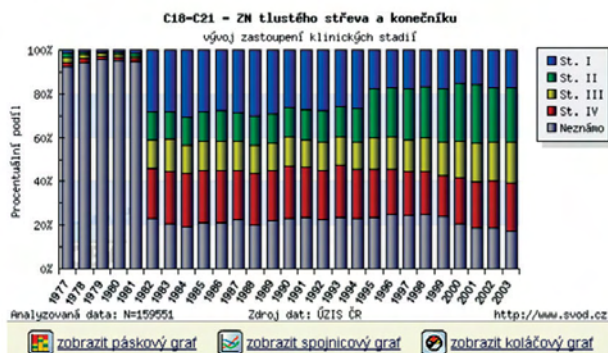
- zastoupení klinických stadií v absolutních počtech
- zastoupení klinických stadií v procentech
- zastoupení klinických stadií v přepočtu na 100 000 obyvatel (hrubá incidence)

Hodnoty klinického stadia vychází z původních primárních dat zaznamenaných v databázi NOR, výsledky u jednotlivých diagnóz pak odrážejí vývoj TNM klasifikace zhoubných novotvarů a její postupné zavádění do Národního onkologického registru. V datech NOR docházelo v TNM klasifikaci postupně k těmto změnám:

- 1976-1981: TNM klasifikace II. vydání 1974
- 1982-1994: TNM klasifikace III. vydání 1978
- 1995-2000: TNM klasifikace IV. vydání, 2. revize 1994
- 2001 a dále: TNM klasifikace V. vydání 2000

V uvedeném příkladu je u diagnóz C18 až C21 v období 1977-1981 patrná absence klinických stadií 1-4, kdy pro tyto diagnózy nebyla platná TNM klasifikace.

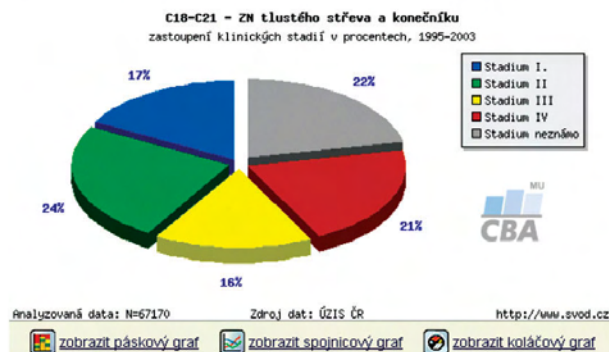
Zastoupení stadií v % (vývoj v čase)



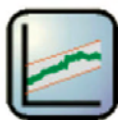
Klinická stadia v přepočtu na 100000 osob (vývoj v čase)



Zastoupení stadií v % za zvolené období



Obrázek 7: Srovnávací analýzy



Výstupem analýzy je srovnání situace ve zvoleném kraji s celkovou situací v České republice a ve srovnání s maximálními a minimálními hodnotami, které byly zjištěny v krajích ČR. Analýza umožňuje tyto dva základní pohledy:

A) časový vývoj incidence nebo mortality

a to v těchto jednotkách:

- přepočít na 100 000 osob (hrubá incidence, hrubá mortalita)
- přepočít na evropský standard (ASR-E)
- přepočít na světový standard (ASR-W)

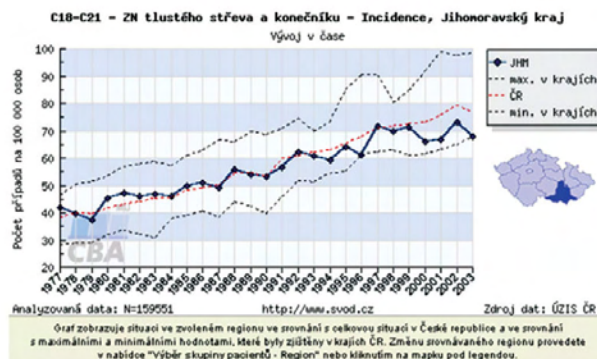
B) věková struktura pacientů nebo zemřelých na diagnózu

v jednotkách:

- přepočít na 100 000 osob ve věkové kategorii (věkově specifická incidence nebo mortalita)
- věková struktura – zastoupení pacientů v % dle věkových kategorií

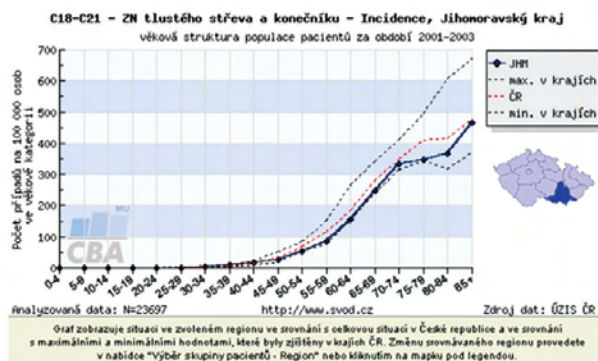
Požadovaný kraj pro srovnání lze vybrat kliknutím na mapku pod legendou grafu.

Srovnávací analýza A – časový vývoj



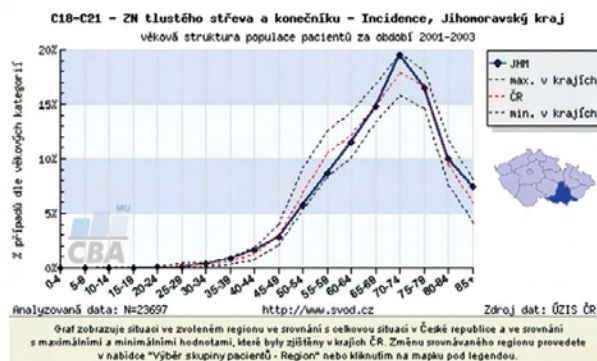
Srovnávací analýza B

– věkově specifická incidence



Srovnávací analýza B

– věková struktura pacientů



Obrázek 8: Srovnání se zahraničím



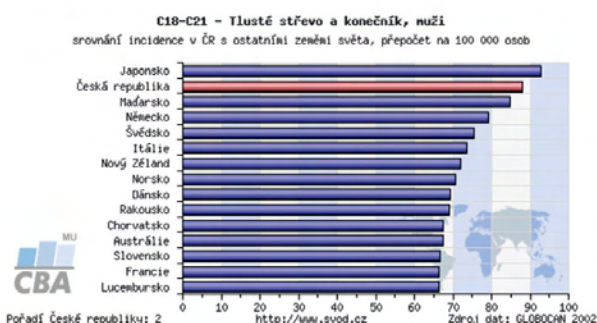
Výstupem analýzy je **incidence nebo mortalita maligní diagnózy v České republice ve srovnání s ostatními zeměmi světa**. Analýza je prováděna pro každé pohlaví odděleně a umožňuje srovnání ve těchto jednotkách:

- **absolutní počty**
- **přepočet na 100 000 osob** (hrubá incidence, hrubá mortalita)
- **přepočet na světový standard (ASR-W)**

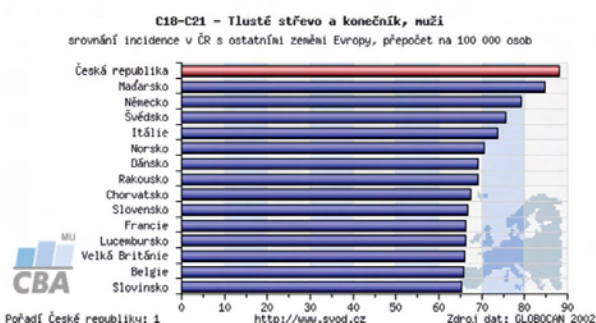
Hodnoty České republiky lze srovnat se **všemi zeměmi světa**, pouze s **evropskými zeměmi** nebo s **světovými regiony**. V grafu je zobrazena vždy hodnota ČR a hodnoty 15 zemí s nejvyšší incidencí, tabulka hodnot pak obsahuje hodnoty všech zemí zahrnutých do analýzy (včetně nezobrazených v grafu). Analýzu je dále možno provést na skupině pacientů vybrané podle těchto parametrů: **pohlaví** (muži nebo ženy – za obě pohlaví společně nelze) a **věk** (věkové kategorie 0-14, 15-44, 45-54, 55-64 a nad 64 let).

Zdrojem dat pro tuto analýzu je databáze GLOBOCAN 2002, rozsah diagnóz nabízených v této analýze neodpovídá přesně rozsahu databáze NOR, což je dáno omezenými možnostmi zdroje.

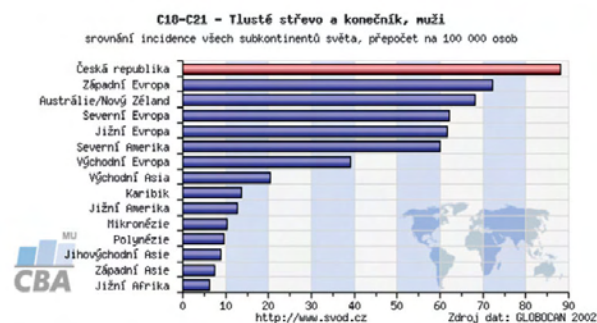
Srovnání se všemi zeměmi světa



Srovnání s evropskými zeměmi - graf



Srovnání se světovými regiony



Srovnání s evropskými zeměmi – tabulka hodnot

http://www.svod.cz - SVOD - Microsoft Internet Explorer

C18-C21 - Tlusté střevo a konečník, muži
srovnání incidence v ČR s ostatními zeměmi Evropy, přepočet na 100 000 osob

1 Česká republika	88	20 Irsko	55.8
2 Maďarsko	84.7	21 Island	45.9
3 Německo	79.2	22 Estonsko	44.7
4 Švédsko	75.5	23 Bulharsko	43.2
5 Itálie	73.6	24 Polsko	41.1
6 Norsko	70.6	25 Bosna a Hercegovina	41.1
7 Dánsko	69.2	26 Finsko	40.8
8 Rakousko	69	27 Srbsko a Černá Hora	40.2
9 Chorvatsko	67.4	28 Malta	39
10 Slovensko	66.6	29 Ukrajina	37.7
11 Francie	66.3	30 Řecko	37.1
12 Lucembursko	66.3	31 Litva	35.5
13 Velká Británie	66.1	32 Lotyšsko	33.9
14 Belgie	65.7	33 Makedonie	33.6
15 Slovinsko	65.2	34 Ruská federace	32.7
16 Španělsko	63.8	35 Bělorusko	32.7
17 Švýcarsko	63.4	36 Rumunsko	31.5
18 Nizozemsko	62.4	37 Moldavsko	27.9
19 Portugalsko	58.6	38 Albánie	23.6

Zdroj dat: GLOBOCAN 2002

Obrázek 9: Souhrnná prezentace

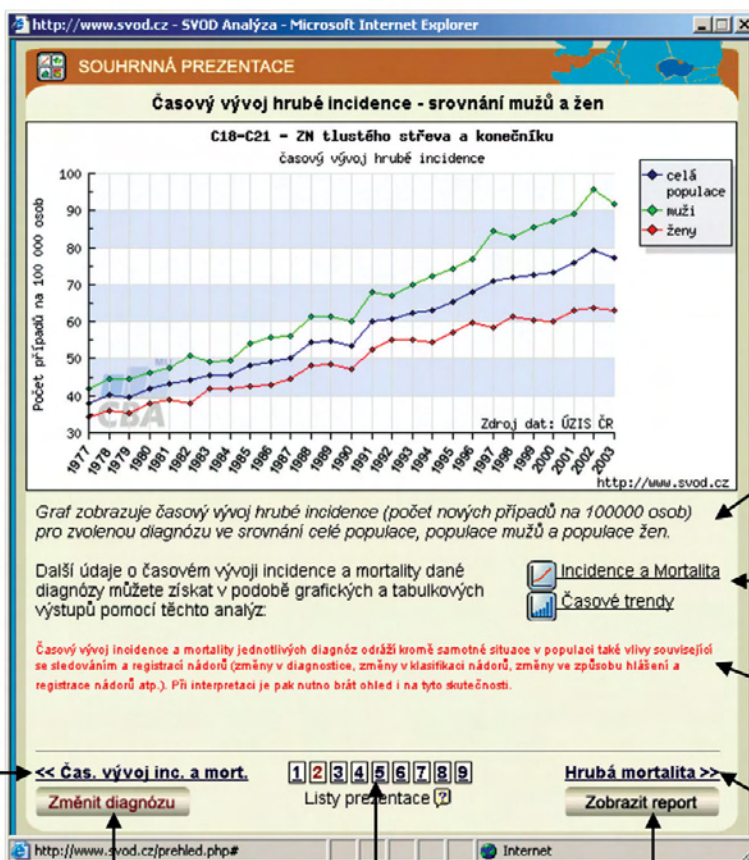


Výstupem je komplexní prezentace základních epidemiologických analýz k vybrané diagnóze. Jednotlivé „snímky“ v prezentaci jsou komentovány a umožňují přístup k dalším analytickým nástrojům. Souhrnná prezentace obsahuje tyto části:

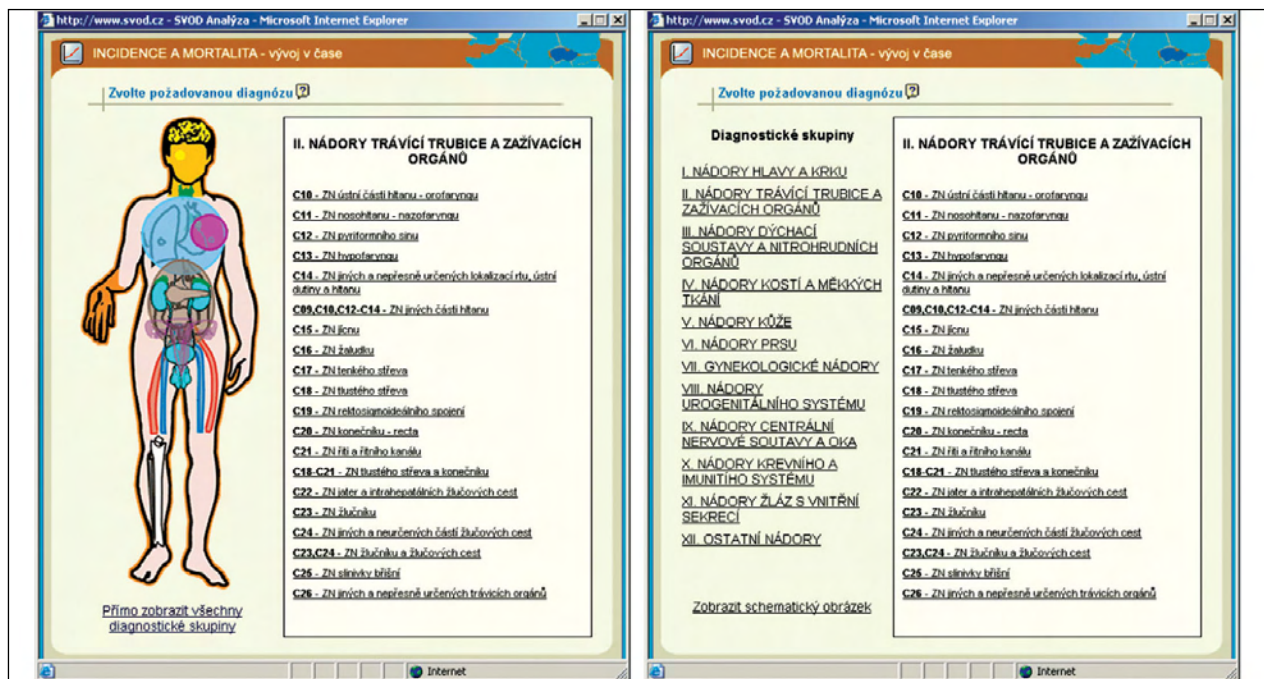
- 1) Časový vývoj hrubé incidence a mortality
- 2) Časový vývoj hrubé incidence - srovnání mužů a žen
- 3) Časový vývoj hrubé mortality - srovnání mužů a žen
- 4) Časový vývoj indexu mortality/incidence - srovnání mužů a žen
- 5) Věková struktura pacientů a zemřelých na diagnózu
- 6) Věkově specifická incidence a mortality
- 7) Regionální přehled - Hrubá incidence (mapa)
- 8) Regionální přehled - Hrubá mortality (mapa)
- 9) Zastoupení klinických stadií - vývoj v čase

Jednotlivé části prezentace lze zobrazit přímo kliknutím na číslo v dolní části okna.

Okno souhrnné prezentace s komentáři, přístupem k dalším analytickým nástrojům a navigací po jednotlivých částech prezentace.



Obrázek 10: Volba diagnózy pomocí schematického obrázku těla člověka nebo seznamu diagnostických skupin.



pacientů a získá report obsahující základní grafický výstup, doplněný o nezbytné komentáře a tabulku primárních dat. Obrázky 2–9 shrnují typy a funkčnost dostupných analytických nástrojů v této části portálu SVOD.

Jak používat analytické nástroje na portálu SVOD – minimální návod pro uživatele

Prvním krokem pro zahájení jakékoliv analýzy je **výběr požadované diagnózy**. K dispozici jsou data všech maligních diagnóz za období 1977–2003. Jednotlivé diagnózy jsou rozděleny do skupin, požadovaná skupina diagnóz se vždy zobrazí v pravé části okna po umístění kurzoru a kliknutí nad příslušnou částí schematického obrázku těla člověka. Po kliknutí na „Přímo zobrazit všechny diagnostické skupiny“ je případně možno zvolit diagnostickou skupinu ze seznamu.

Po zvolení diagnózy se zobrazí analytické okno s výsledkem dle základního nastavení. Toto nastavení lze dále měnit na těchto dvou úrovních:

a) nastavení zobrazovaných parametrů a jednotek (tlačítko „Nastavení analýzy“), kde je možno podle typu analytického okna nastavit zobrazovaný parametr (incidence, mortalita) a jednotky, v nichž má být výstup zobrazen (např. absolutní počty, přepočet na 100 000 osob, zastoupení v % a podobně).

b) volba analyzované skupiny pacientů (skupina voleb „Výběr skupiny pacientů“), kterou je možno vybrat dle těchto parametrů:

- pohlaví (muži, ženy, celá populace)
- věk (pětileté věkové kategorie)
- region (kraj ČR)
- období (aktuálně 1977–2003)
- klinické stadium (jednotlivá stadia 1–4 nebo 1+2 a 3+4 agregované)
- TNM klasifikace (T 0–4, N 0–4, M 0–1)

- další parametry: stav pacienta (žije/nežije), úmrtí na diagnózu

V režimu nastavení analýzy a volby skupiny pacientů je výsledný graf zobrazen v náhledu uprostřed okna včetně popisu aktuálního nastavení, návrat do normálního režimu se zobrazením výsledku se provede kliknutím na tlačítko „Zobrazit graf“.

Kromě grafického výstupu je dále možno otevřít okno s **tabulkou hodnot** zobrazených v grafu (kliknutím na tlačítko „Tabulka s daty“). Pro rychlý přístup k **dalším typům analýz** pak slouží **ikony** nad výsledným grafem. Po kliknutí na příslušnou ikonu se otevře nové dceřiné okno zvolené analýzy, zobrazený výsledek je pak počítán pro diagnózu a skupinu pacientů dle původního okna.

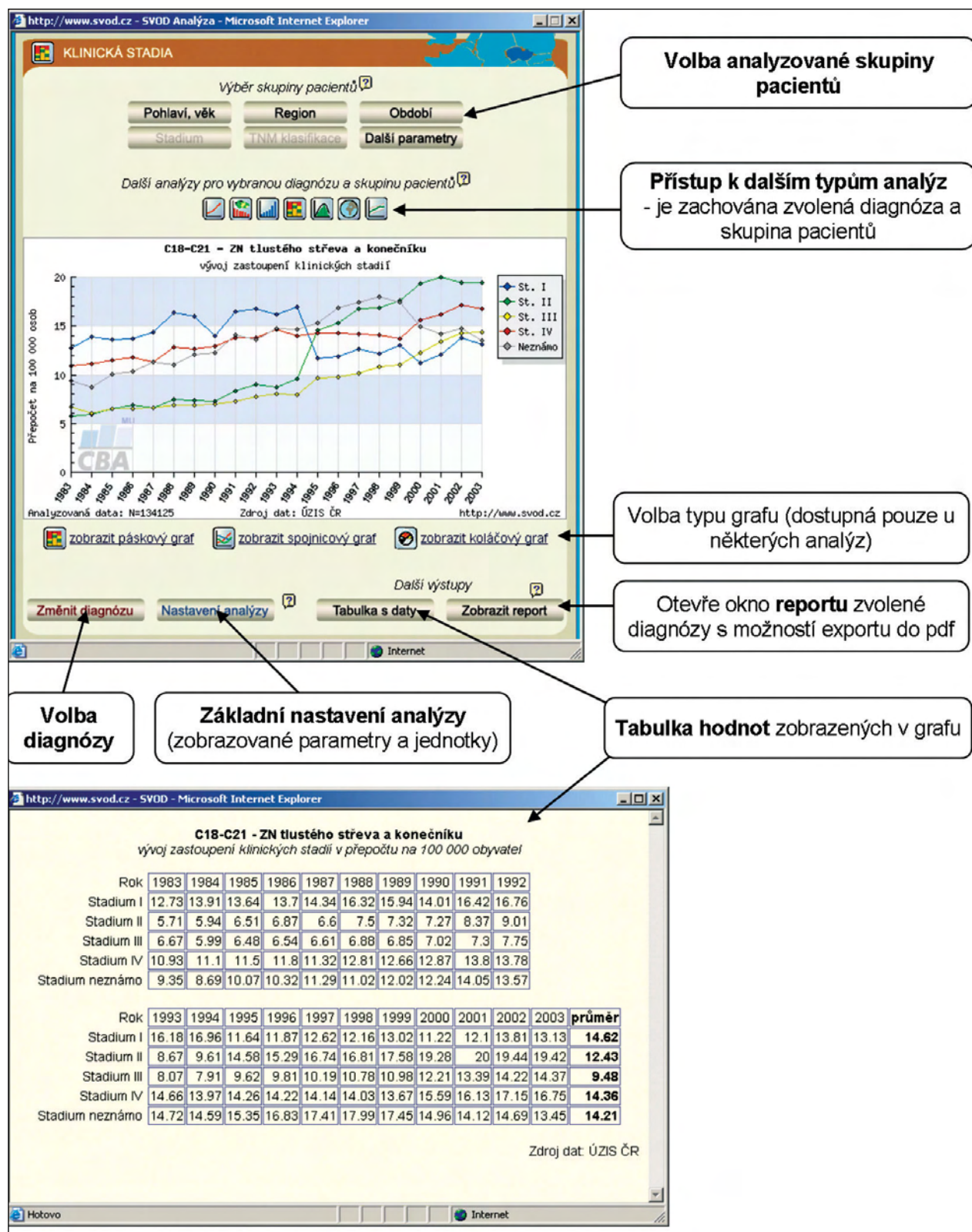
Dále je možno přímo zvolit **jinou diagnózu** (tlačítko „Změnit diagnózu“ v levé dolní části analytického okna), kdy zůstane zachováno nastavení zobrazovaných parametrů a jednotek analýzy i vybraná skupina pacientů.

Pro získání základního přehledu o zvolené diagnóze lze dále zobrazit **report**, který obsahuje tyto informace:

- časový vývoj hrubé incidence a mortality
- časový vývoj hrubé incidence – srovnání mužů a žen
- časový vývoj hrubé mortality – srovnání mužů a žen
- časový vývoj indexu mortality/incidence – srovnání mužů a žen
- věková struktura pacientů a zemřelých na diagnózu
- věkově specifická incidence a mortalita
- regionální přehled – hrubá incidence (mapa)
- regionální přehled – hrubá mortalita (mapa)
- zastoupení klinických stadií – vývoj v čase

Tento report o diagnóze pak lze zobrazit a uložit ve formátu pdf včetně tabulek hodnot zobrazených v grafech.

Obrázek 11: Příklad analytického okna portálu, možností jeho nastavení a dalších výstupů.



Tisková zpráva o portálu SVOD:

Webový portál SVOD: epidemiologie zhoubných nádorů v České republice – nová informační služba pro odbornou i laickou veřejnost

Od září 2005 je na internetové adrese <http://www.svod.cz> veřejně zpřístupněn nový webový portál SVOD, jehož primárním cílem je poskytovat reprezentativní data o výskytu zhoubných nádorů v ČR a o úmrtnosti, která se zhoubnými nádory souvisí. Projekt SVOD (vývoj Systémů pro Vizualizaci Onkologických Dat) vychází z předpokladu, že informace o epidemiologii těchto závažných onemocnění by měly být přístupné všem občanům ČR. Dalším záměrem webového portálu je poskytování relevantních informací o epidemiologii nádorů v ČR do zahraničí. Zveřejnění portálu představuje zlomový moment v dostupnosti dat o této velmi závažné kategorii onemocnění. Prostřednictvím informačních služeb portálu se totiž může každý občan ČR informovat o situaci v regionech, srovnávat česká data se zahraničím nebo zobrazit dlouhodobé trendové křivky pro výskyt a mortalitu nádorových onemocnění. Portál rovněž nabízí zpravodajství z oblasti hodnocení populačních rizik a je připravena zvláštní zpravodajská služba pro novináře a zástupce sdělovacích prostředků.

Hlavním cílem projektu SVOD je vývoj informačních systémů podporujících managerské rozhodování a vědecké analýzy nad populačními onkologickými daty. V návaznosti na tato populační data mohou být analyzovány jakékoliv další údaje o rizikových faktorech onkologických onemocnění včetně informací o stavu životního prostředí. Data-báze webového portálu SVOD zpřístupňuje data Národního onkologického registru z let 1977–2002, což představuje přes 1 229 000 záznamů od 91 diagnóz zhoubných novotvarů. Tato data lze analyzovat z pohledu základních charakteristik pacientů a diagnostických údajů a dále je regionálně a časově třídit. Uživatel pracující epidemiologickými analýzami má dále k dispozici demografické údaje o populaci v ČR za období 1977–2002. Systém je připraven k automatické aktualizaci epidemiologických dat, jakmile budou validována v centrálních databázích Ministerstva zdravotnictví ČR.

Informační služby webového portálu jsou volně přístupné všem uživatelům. Konkrétně se jedná o: aktuality (pravidelně aktualizované informace o dění v oblasti hodnocení populačních rizik); interaktivní analýzy (volně dostupné softwarové nástroje umožňující přímo zkoumat epidemiologické trendy onkologických diagnóz); zpravodajství (komentované prezentace připravené významnými odborníky jako forma autorského informačního servisu).

Webový portál SVOD vzniká ve spolupráci s Ústavem zdravotnických informací a statistiky Ministerstva zdravotnictví ČR a pod garancí České onkologické společnosti ČLS JEP. Další nezbytné datové vstupy jsou získávány ve spolupráci s Českým statistickým úřadem. Projekt je podporován Ministerstvem zdravotnictví ČR (Odbor zdravotní péče) a Centrem pro kvalitu ve zdravotnictví Státního zdravotního ústavu. Vývoj systému zajišťuje Centrum biostatistiky a analýz Lékařské fakulty Masarykovy univerzity a Masarykův onkologický ústav v Brně.

Portál SVOD bude i nadále rozvíjen, mimo jiné také na základě připomínek uživatelů. Služby webového portálu budou rovněž využity pro optimalizaci programů zdravotnické prevence jako je v první řadě Národní program mamografického screeningu v ČR, který je datově auditován rovněž týmem Lékařské fakulty Masarykovy univerzity (www.mamo.cz). Databáze Národního onkologického registru umožňuje i analýzu dat o diagnostice a léčbě onkologických pacientů a rovněž analýzu celkového přežití. Tyto analýzy jsou připraveny pro komunikaci v rámci České onkologické společnosti ČLS JEP a budou prezentovány v zóně webového portálu s autorizovaným přístupem. Portál SVOD tak bude sloužit i jako informační zdroj pro management českého zdravotnictví a povede k nastavení referenčních standardů pro výsledky léčebné péče v onkologii.

Literatura

Dušek L., Pavliš P., Žaloudík J., Koptíková J., Mužík J., Vyzula R. SVOD - systém pro vizualizaci onkologických dat: verze 6.0. [Počítačový software]. Masarykova univerzita. 2006.
Dušek L., Mužík J., Kubásek M., Koptíková J., Žaloudík J., Vyzula R. Český národní webový portál epidemiologie nádorů [online]. Masaryko-

va univerzita, [2005], 25.10.2006.[cit. 2006-10-25]. Dostupný z WWW: <http://www.svod.cz>
J. Ferlay, F. Bray, P. Pisani and D.M. Parkin: GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide. IARC Cancer-Base No. 5. version 2.0, IARCPress, Lyon, 2004, <http://www-dep.iarc.fr/>