

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Přírodovědecká fakulta

Katedra demografie a geodemografie



**SROVNÁNÍ ÚROVNĚ ÚMRTNOSTI
NA NOVOTVARY
V ČESKÉ A SLOVENSKÉ REPUBLICE**

Bakalářská práce

Silvie Šírová

Praha 2007

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Boris Burcin

Úroveň

Metodika

Praktický

komparativní učebnice

Česko

Česko

019.14
(27.3)
(437.6)

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně za použití uvedené literatury.

Praha, 20. srpna 2007

Ylène Yálová

Tohoto místa bych ráda využila k poděkování vedoucímu mé bakalářské práce, RNDr. B. Burcinovi, za cenné konzultace, čas a ochotu poradit.

ABSTRAKT

Práce si klade za cíl zhodnotit a porovnat úroveň úmrtnosti na novotvary v České a Slovenské republice a zmapovat její trendy z hlediska posledních dostupných dat – v období 1995 až 2005. Poměrně neuspokojivý vývoj úmrtnosti na novotvary je zasazen do kontextu změn celkové úmrtnosti a je chápán v souvislosti se strukturálními změnami úmrtnostních poměrů daných zemí, tedy s vývojem mortality na jiné třídy příčin smrti a s vývojem úmrtnosti podle věku a pohlaví, což umožňuje pochopit rozdílnou (ve většině případů o něco vyšší) úroveň procesu v ČR oproti SR. V rámci třídy novotvarů jsou pak analyzovány změny intenzity úmrtnosti a zastoupení u nejvýznamnějších skupin nádorů, či konkrétních diagnóz pro muže a ženy. Následně se práce věnuje léčebným možnostem, rizikovým faktorům a rizikovým skupinám populace z hlediska nádorových onemocnění. Nezanedbatelnou část tvoří charakteristika prevence, zejména screeningových a dalších preventivních onkologických programů. V posledních letech je patrné zintenzivnění snahy o jejich realizaci převážně v České republice. Kapitola o mezinárodním srovnání poukazuje na nepříznivé hodnoty úmrtnostních ukazatelů České republiky, ale i Slovenska, v rámci Evropy, jak pro novotvary celkově, tak pro vybrané diagnózy. Z nich lze jmenovat úmrtnost na rakovinu kolorekta, slinivky břišní a ledviny.

Klíčová slova

Úmrtnost, novotvary, rakovina, příčiny smrti, standardizované míry úmrtnosti, srovnání

ABSTRACT

The aim of the thesis is to assess and to compare the level of mortality due to neoplasms in the Czech Republic and in the Slovak Republic and to describe its trends according to the accessible recent data – for the period 1995–2005. The rather unfavourable development in neoplasm mortality is contextualized into the changes of the overall mortality and viewed in connection with the structural changes of the mortality conditions in both countries, that means the mortality by another causes of death, mortality by age and sex. That should enable to understand the different (mostly higher) intensity of the process in the Czech Republic and in Slovakia. Another chapter analyses the changes of the mortality level and distribution by the most important groups of tumours or by separate diagnosis for men and women. After it, the thesis focuses on the treatment methods, on the risk factors and on the groups of population exposed to a risk. A considerable part of the text deals with the cancer prevention, especially with the screening programmes, which seem to be more developed in the Czech Republic. The chapter about the international comparison illustrates the high neoplasm mortality level in the Czech Republic and in Slovakia within the european countries. It includes the overall cancer mortality but also selected diagnosis, among those the mortality due to malignant tumours of colorectum, pancreas and kidney should be mentioned.

Key words

Mortality, neoplasms, cancer, causes of death, standardised mortality rates, comparison

OBSAH

Přehled použitých zkratk	8
Seznam obrázků	9
1 Novotvary jako významná příčina úmrtí	12
1.1 Definice pojmů	13
1.2 Klasifikace novotvarů	14
1.3 Jiná členění novotvarů	15
2 Vývoj celkové úmrtnosti	16
2.1 Celková úmrtnost, naděje dožití	16
2.2 Úmrtnost podle věku a pohlaví	18
2.3 Úmrtnost podle příčin	21
3 Celkový vývoj úmrtnosti na novotvary	27
3.1 Podíly zemřelých a standardizované míry úmrtnosti.....	27
3.2 Úmrtnost na novotvary podle věku.....	29
4 Vývoj úmrtnosti u nejvýznamnějších skupin novotvarů	32
4.1 Novotvary dýchacího aparátu	32
4.2 Novotvary trávicího ústrojí	35
4.3 Novotvary vylučovacího ústrojí.....	38
4.4 Novotvary prsu a ženských pohlavních orgánů	40
4.5 Novotvary mužských pohlavních orgánů	41
4.6 Příspěvky vybraných druhů novotvarů ke změně naděje dožití	42
5 Léčba	46
5.1 Standardní metody léčby	46
5.2 Jiné možnosti léčby.....	47
5.3 Rizikové skupiny, faktory a dispozice	48
5.4 Možnosti prevence	49

5.5	Preventivní onkologické programy.....	50
5.6	Ekonomické důsledky nádorových onemocnění	52
6	Mezinárodní srovnání.....	54
6.1	Celková úmrtnost na novotvary	54
6.2	Úmrtnost na hlavní nádorová onemocnění	58
7	Závěr, perspektivy	63
7.1	Shrnutí.....	63
7.2	Perspektivy.....	65
	Seznam zdrojů a použité literatury	69

PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK

- ČR** – Česká republika
- DAN** – Dánsko
- EST** – Estonsko
- FIN** – Finsko
- FRA** – Francie
- ITA** – Itálie
- LIT** – Litva
- MAĎ** – Maďarsko
- MKN** – Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů
- NĚM** – Německo
- NIZ** – Nizozemsko
- NOR** – Norsko
- POL** – Polsko
- RAK** – Rakousko
- ŘEC** – Řecko
- SLO** – Slovinsko
- SR** – Slovenská republika
- ŠPA** – Španělsko
- ŠVE** – Švédsko
- ŠVÝC** – Švýcarsko
- VB** – Velká Británie
- WHO** – Světová zdravotnická organizace
- ZN** – zhoubný novotvar

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1	Naděje dožití při narození, ČR a SR, 1995–2005.....	17
Obr. 2	Naděje dožití ve věku 65 let, ČR a SR, 1995–2005.....	17
Obr. 3	Srovnávací index úmrtnosti podle věku mezi roky 2005 a 1995 (v %), ČR a SR.....	19
Obr. 4	Srovnávací index úmrtnosti podle věku mezi SR a ČR (v %), 1995 a 2005.....	20
Obr. 5	Příspěvky věkových skupin ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, muži.....	20
Obr. 6	Příspěvky věkových skupin ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, ženy.....	21
Obr. 7	Standardizované míry úmrtnosti za vybrané třídy příčin úmrtí (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005, muži.....	23
Obr. 8	Standardizované míry úmrtnosti za vybrané třídy příčin úmrtí (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005, ženy.....	23
Obr. 9	Příspěvky věkových skupin a příčin úmrtí ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, ČR, muži.....	24
Obr. 10	Příspěvky věkových skupin a příčin úmrtí ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, SR, muži.....	24
Obr. 11	Příspěvky věkových skupin a příčin úmrtí ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, ČR, ženy.....	25
Obr. 12	Příspěvky věkových skupin a příčin úmrtí ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, SR, ženy.....	25
Obr. 13	Podíl zemřelých na novotvary, ČR a SR, 1995–2005.....	28

Obr. 14 Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005.....	29
Obr. 15 Standardizované míry úmrtnosti na novotvary podle věku (logaritmická škála), ČR a SR, muži, 1996 a 2005.....	30
Obr. 16 Standardizované míry úmrtnosti na novotvary podle věku (logaritmická škála), ČR a SR, ženy, 1996 a 2005.....	30
Obr. 17 Standardizované míry úmrtnosti na ZN průdušky (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005.....	33
Obr. 18 Standardizované míry úmrtnosti na ostatní ZN dýchacího ústrojí (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005.....	34
Obr. 19 Standardizované míry úmrtnosti na ZN trávicí soustavy (na 100 tis.), vybrané diagnózy, ČR a SR, muži, 1995–2005.....	35
Obr. 20 Standardizované míry úmrtnosti na ZN slinivky břišní a ostatní novotvary trávicí soustavy (na 100 tis.), ČR a SR, muži, 1995–2005.....	36
Obr. 21 Standardizované míry úmrtnosti na ZN trávicí soustavy (na 100 tis.), vybrané diagnózy, ČR a SR, ženy, 1995–2005.....	37
Obr. 22 Standardizované míry úmrtnosti na ZN slinivky břišní, ZN žlučníku a ostatní novotvary trávicí soustavy (na 100 tis.), ČR a SR, ženy, 1995–2005.....	38
Obr. 23 Standardizované míry úmrtnosti na ZN ledviny a ZN močového měchýře (na 100 tis.), ČR a SR, muži, 1995–2005.....	39
Obr. 24 Standardizované míry úmrtnosti na ZN ledviny a ostatní ZN močového ústrojí (na 100 tis.), ČR a SR, ženy, 1995–2005.....	39
Obr. 25 Standardizované míry úmrtnosti na ZN prsu a vybrané diagnózy ZN pohlavní soustavy (na 100 tis.), ČR a SR, ženy, 1995–2005.....	41
Obr. 26 Standardizované míry úmrtnosti na ZN prostaty a ostatních ZN pohlavních orgánů (na 100 tis.), ČR a SR, muži, 1995–2005.....	42
Obr. 27 Příspěvky věkových skupin a druhů novotvarů ke zvýšení naděje dožití mezi roky 1996–2005, ČR, muži.....	43
Obr. 28 Příspěvky věkových skupin a druhů novotvarů ke zvýšení naděje dožití mezi roky 1996–2005, SR, muži.....	44
Obr. 29 Příspěvky věkových skupin a druhů novotvarů ke zvýšení naděje dožití mezi roky 1996–2005, ČR, ženy.....	44
Obr. 30 Příspěvky věkových skupin a druhů novotvarů ke zvýšení naděje dožití mezi roky 1996–2005, SR, ženy.....	45

Obr. 31 Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), vybrané země Evropy, 1994–2005, muži.....	55
Obr. 32 Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), vybrané země Evropy, 1994–2005, ženy.....	56
Obr. 33 Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), vybrané země Evropy, muži, 2001.....	57
Obr. 34 Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), vybrané země Evropy, ženy, 2001.....	57

Kapitola 1

Novotvary jako významná třída příčin úmrtí

Novotvary patří celosvětově mezi vedoucí příčiny úmrtí. Z celkového počtu 58 milionů zemřelých za rok 2005 zapříčinila rakovina kolem 7,6 milionu úmrtí, tedy 13 % v celosvětovém měřítku (WHO). Hlavní typy rakoviny přispívající k celkové úmrtnosti na tuto skupinu příčin jsou následující; rakovina plic, která způsobuje kolem 1,3 milionu úmrtí ročně, rakovina žaludku, která se podílí téměř milionem úmrtí ročně, dále rakovina jater, na kterou ročně zemře kolem 662 tis. osob, podobnou mírou jsou zastoupeni zemřelí na rakovinu tlustého střeva – 655 tis. zemřelých za rok a rakovina prsu, jež zapříčiní smrt zhruba 502 tis. žen ročně (WHO). K více než 70 % úmrtí na rakovinu dochází v méně vyspělých zemích. Ve státech rozvojového světa jsou rozšířenější ty druhy novotvarů, jež byly podníceny infekcí – rakovina jater, žaludku, či děložního krčku. V bohatých a rozvinutých státech je naproti tomu častější rakovina prostaty, prsu, nebo tlustého střeva. *Pro tyto země, z nichž se podle teorie epidemiologického přechodu a její rozšířené verze velká část nachází ve čtvrtém stádiu epidemiologického přechodu, tvoří novotvary skupinu příčin úmrtí s druhým nejvyšším podílem po nemocích oběhového systému. Výjimku představuje Francie, kde je podíl zemřelých na novotvary na prvním místě (celkem a pro muže). Redukce úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy se začala objevovat ve vyspělých zemích západní Evropy v polovině 60. let, většinou však po roce 1980, v zemích střední případně východní Evropy dochází k tomuto posunu až s odstraněním bariér v rozvoji společnosti souvisejících s působením komunistického režimu, se změnami životního stylu a rozvojem léčebných metod v průběhu 90. let. Na významu nabývají zhoubné novotvary a ostatní příčiny smrti.*

Pro mužskou a ženskou část populace bývají příznačné určité druhy novotvarů. U mužů jsou to podle pořadí v rámci celosvětových počtů zemřelých novotvary plic, žaludku, jater, tlustého střeva a konečníku, jícnu a prostaty. U ženské části světové populace dominují mezi novotvary nádory prsu, plic, žaludku, tlustého střeva a konečníku a novotvary děložního krčku.

Předpokládaný vývoj úmrtnosti na novotvary, jakožto i jejich incidence, je značně nepříznivý. S tím spojené obavy a snahy odborníků nejen z oblasti zdravotnictví vyústily v řadu mezinárodních a národních zdravotnických programů ke zlepšení prevence a efektivity léčby onemocnění na novotvary. Úmrtnost na novotvary se tak stává celosvětovým závažným problémem, jež rovněž představuje nezanedbatelnou finanční zátěž v rozpočtech jednotlivých zemí. V současné době velmi diskutovaná reforma zdravotnictví České republiky by měla obsahovat finanční řešení onkologické léčby a řešení péče o chronicky nemocné pacienty. Dochází i k úvahám ohledně měnících se nároků na zdravotní systém v důsledku změn ve struktuře úmrtnosti a v důsledku demografického stárnutí.

Cílem práce je zhodnotit vývoj úmrtnosti na novotvary v České republice a na Slovensku v kontextu změn celkové úmrtnosti a v souvislosti se strukturálními změnami úmrtnostních poměrů. Dále bude věnována pozornost nejdůležitějším příčinám úmrtí v rámci třídy novotvarů, vývoji jejich intenzity a zastoupení a případnými souvislostmi s rozvojem léčby. V následujících částech bude komentována pozice České republiky a Slovenska v rámci Evropy a případné rezervy v léčbě v souvislosti s mezinárodním srovnáním. Okrajově budou též zmíněny finanční nároky na léčbu a z toho vyplývající zátěž státního zdravotnictví. Sledované období bylo zvoleno s ohledem na nejnovější dostupná data – pro Českou republiku jde o roky 1995–2005. Za Slovensko byla z důvodu změny územně správního členění podrobně tříděná data o novotvarech dostupná za období 1996–2005.

1.1 Definice pojmů

Novotvar v biologickém slova smyslu znamená nádor, nádorové bujení, jinak také tumor.

Nádor je shluk nezvratně pozměněných buněk nebo tkáně, které pouze autonomně, čili bez ohledu na nositele nádoru, rostou. Pojem tumor se někdy užívá v širším slova smyslu pro jakékoliv zduření.

Rakovina je obecný název užívaný v souvislosti s více než 100 druhy onemocnění. Rakovina, neboli karcinom, označuje zhoubný (maligní) epitelový nádor. Laická veřejnost někdy používá slovo rakovina pro jakékoliv zhoubné nádory (přitom se jedná pouze o zhoubné epitelové nádory), nebo dokonce pro všechny nádory, čímž může docházet k nadhodnocení úspěšnosti léčení. Rakovinu můžeme popsat jako nekontrolovatelné buněčné dělení buněk, které se vymkly kontrolním mechanismům lidského organismu. Překotně a nekontrolovatelně rostoucí buňky tvoří nádory. Zhoubné nádory mohou ničit okolní tkáně a orgány, mohou vytvářet dceřiná nádorová ložiska v jiných částech organismu, čili metastázy. Metastázy jsou hlavní příčinou smrti na rakovinu. (Wikipedie; Abrahámová, 2000)

Ke vzniku rakoviny dochází tehdy, když je genetickými nebo environmentálními faktory poškozena DNA takovým způsobem, že dojde k deregulaci buněčného dělení. Pokud jsou normální buňky poškozené nebo staré, dochází ke kontrolované buněčné smrti, čili apoptóze. Rakovinové buňky se však dokáží apoptóze vyhnout. (Wikipedie)

1.2 Klasifikace novotvarů

Z hlediska demografie a zdravotnické statistiky se při třídění zemřelých dle příčin užívá Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů (dále také MKN), v současné době konkrétně její desátá revize, jež byla zavedena pro ČR od 1.1.1994. Novotvary tvoří druhou třídu příčin úmrtí v rámci této klasifikace. Jedná se o diagnózy kódované jako C00 až D48. Druhá třída je z větší části tvořena diagnózami zhoubných (maligních) novotvarů, a to C00 až C97, ty lze zařadit jednak jako ty, jejichž místo původu v těle bylo jmenovitě určeno, nebo předpokládáno, s výjimkou lymfoidní a krvetvorné, nebo jim příbuzné tkáně. V tom případě bychom novotvary mohli ještě dále dělit podle místa výskytu v těle na 12 skupin, jako to činí WHO (Tab. 1). Pokud nebyl novotvar zařazen do zmíněných skupin, jsou tu zhoubné novotvary nepřesně určených, sekundárních, a neurčených lokalizací pod označeními C76 až C80, zhoubné novotvary mizní, krvetvorné a příbuzné tkáně jako C81 až C96 a pod kódem C97 zhoubné novotvary mnohočetných samostatných (primárních) lokalizací.

Tab. 1: Diagnózy II. třídy desáté revize MKN

Kód	Diagnóza
C00–C97	Zhoubné novotvary
C00–C14	Zhoubné novotvary rtu, dutiny ústní a hltanu
C15–C26	Zhoubné novotvary trávicího ústrojí
C30–C39	Zhoubné novotvary dýchací soustavy a nitrohručních orgánů
C40–C41	Zhoubné novotvary kosti a kloubní chrupavky
C43–C44	Melanom a jiné zhoubné novotvary kůže
C45–C49	Zhoubné novotvary mezoteliální a měkké tkáně
C50	Zhoubný novotvar prsu
C51–C58	Zhoubné novotvary ženských pohlavních orgánů
C60–C63	Zhoubné novotvary mužských pohlavních orgánů
C64–C68	Zhoubné novotvary močového ústrojí
C69–C72	Zhoubné nádory oka, mozku a jiných částí centrální nervové soustavy
C73–C75	Zhoubné novotvary štítné žlázy a jiných žláz s vnitřní sekrecí
C76–C80	Zhoubné novotvary nepřesně určených, sekundárních a neurčených lokalizací
C81–C96	Zhoubné novotvary mizní, krvetvorné a příbuzné tkáně
C97	Zhoubné novotvary mnohočetných samostatných (primárních) lokalizací.
D00–D07	Novotvary In situ
D10–D36	Nezhoubné novotvary
D37–D48	Novotvary nejistého nebo neznámého chování

Zdroj: WHO

Jak už bylo zmíněno, všechny novotvary nemusí být nutně zhoubné. K tomu se vztahují diagnózy, jejichž kódy začínají písmenem D. Patří mezi ně novotvary In situ pod diagnózami D00 až D07. Karcinom In situ označuje počáteční stádium karcinomu, kdy nádorové buňky nepřestoupily přes bazální membránu. To je nebuněčná vrstva, která odděluje epitelové buňky

od podpůrných tkání orgánu. Nádorové buňky tak dosud nemohly proniknout do lymfatických nebo krevních cév a nevznikly tak metastázy (Wikipedie). Nezhoubné (benigní) novotvary zahrnuje klasifikace pod diagnózy od D10 po D36. Poslední skupinu druhé třídy MKN tvoří novotvary nejistého nebo neznámého chování, tedy D37 až D48. Tento výčet není zcela vyčerpávající ve smyslu, že by bylo možno ještě podrobnější vnitřní dělení diagnóz.

Klasifikace je koncipována tak, aby pokud možno pokryla všechny varianty. Nicméně je samozřejmé, že těžiště incidence a úmrtnosti na novotvary spočívá pouze v omezeném počtu diagnóz a že některé diagnózy se vyskytují jen výjimečně, potažmo téměř vůbec. Kupříkladu za všechny roky období 1995–2005 bylo přes 99 % novotvarů, které zapříčinily úmrtí, diagnostikováno jako zhoubné, jak v České republice, tak na Slovensku, i v rámci jednotlivých pohlaví.

1.3 Jiná členění novotvarů

Existuje mnoho dalších způsobů, jak třídit nádory. Většinou jde o jiná dělení lékařská, či biologická, která se se systémem dělení podle Mezinárodní statistické klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů ve větší, či menší míře překrývají. Mohou to být dělení podle histogeneze, tedy podle tkáně původu. To zahrnuje mezenchymální nádory (nádory z tkání mezenchymu, pojivových tkání). Maligní mezenchymové nádory se nazývají sarkomy. Podle histogenetického dělení následují nádory krevních buněk (sem patří například leukémie), epitelové nádory (nádory krycí tkáně), neuroektodermové nádory (nádory buněk, které jsou mateřskou tkání nervové tkáně, pigmentových buněk aj.) a nádory smíšené. O něco jednodušší se jeví dělení nádorů podle vlastností. Zde rozlišujeme nádory na pravé a nepravé. Pravé nádory zahrnují již zmíněné nádory zhoubné a nezhoubné. Benigní nádory nezakládají metastázy a rostou omezeně (Wikipedie).

Kapitola 2

Vývoj celkové úmrtnosti

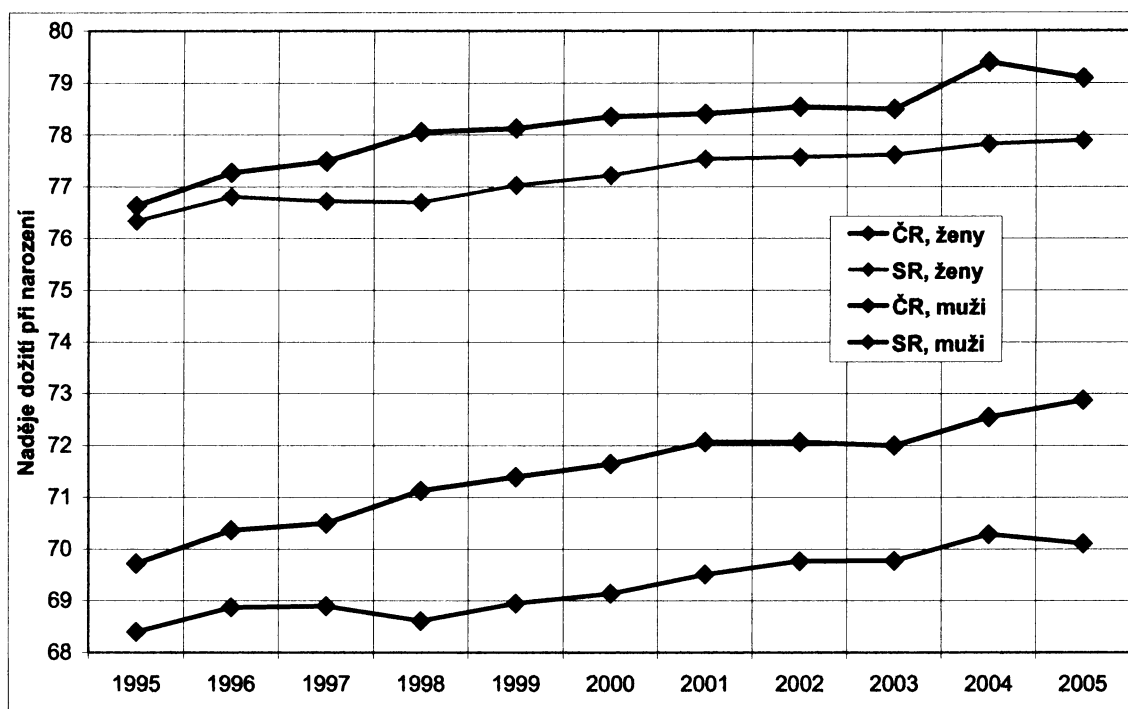
2.1 Celková úmrtnost, naděje dožití

V období 1995–2005 v České republice pokračovalo zlepšování úmrtnostních poměrů, které začalo na sklonku osmdesátých let. Bylo započato po téměř třech desetiletích nepříznivého vývoje úmrtnosti, zvláště pak u mužů, což zapříčinilo, že se Česká republika svou úrovní úmrtnosti značně vzdálila západní Evropě.

Změny v úrovni a ve struktuře úmrtnosti navazují na změny sociálně ekonomických podmínek po roce 1989, jež následně ovlivnily zdravotní stav obyvatelstva. Jako nejvýznamnější faktory zlepšování úmrtnosti se uvádí úroveň a rozsah nabídky odborné lékařské péče, dostupnost nových lékařských technologií, přístrojů a kvalitních léků. Částečně také působila změna způsobu života ve smyslu zdravějšího životního stylu populace (například z hlediska stravy). To souvisí s účinností zdravotnické osvěty, která by měla vést k uvědomění prospěšnosti individuální péče o zdraví. Uvádí se také zlepšení kvality životního prostředí, zde je však vliv na intenzitu úmrtnosti spíše okrajový. V polistopadovém období narůstal podíl HDP vynaložený na zdravotní péči, výrazně vzrostla spotřeba léků a snížila se průměrná délka pobytu v nemocnici

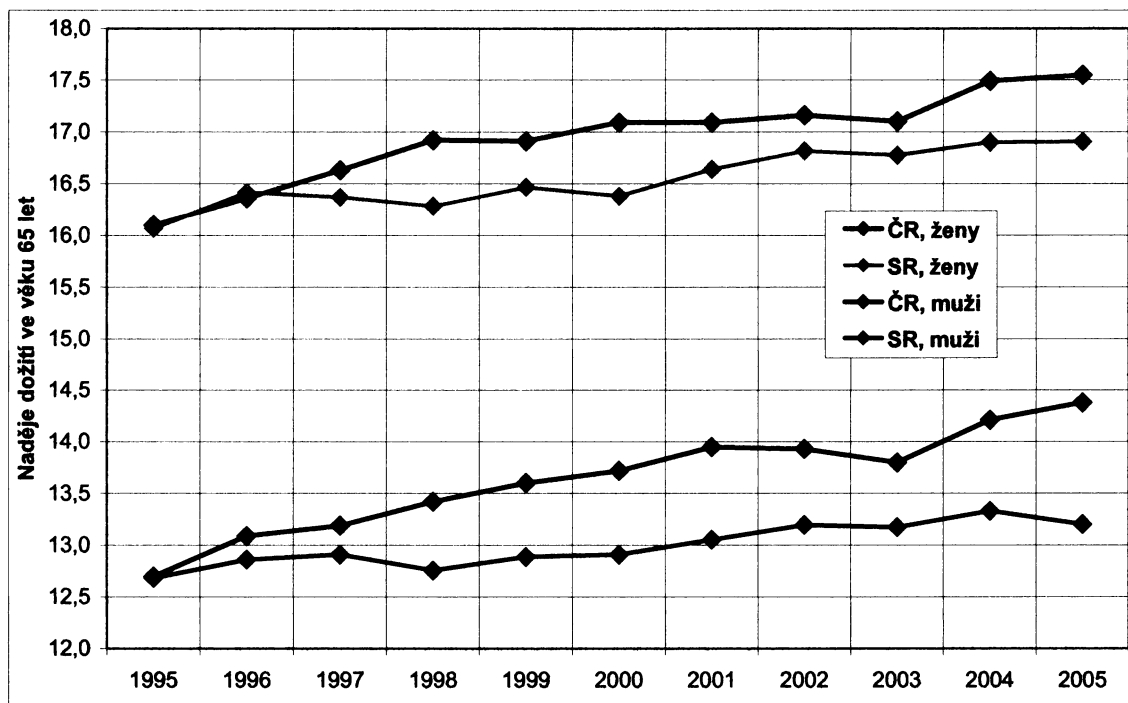
V důsledku poklesu intenzity úmrtnosti vzrostla naděje dožití při narození v ČR za dané období u mužů z 69,7 na 72,9 roku a u žen ze 76,6 na 79,1 roku, muži by tedy při zachování úmrtnostních podmínek roku 2005 žili v průměru o 3,2 roku déle a ženy o 2,5 roku déle než v roce 1995. Rozdíl v naději dožití při narození u mužů a u žen se pomalu snižuje, z 6,9 v roce 1995 poklesl tento rozdíl na 6,2 v roce 2005 (Obr. 1). Po roce 1998 dochází u žen ke zpomalení snižování celkové intenzity úmrtnosti a pomalejšímu zvyšování naděje dožití, což právě zapříčinilo mírné snižování nadúmrtosti mužů ve všech věkových úrovních.

Obr. 1: Naděje dožití při narození, ČR a SR, 1995–2005



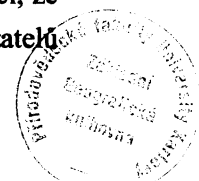
Zdroj: ČSÚ, Slovak POPIN

Obr. 2: Naděje dožití ve věku 65 let, ČR a SR, 1995–2005



Zdroj: ČSÚ, Slovak POPIN

Vývoj celkové úmrtnosti v letech 1995–2005 na Slovensku má některé podobné trendy jako popsany vývoj v ČR a odehrává se na základě působení stejných faktorů. Dalo by se ale říci, že vše probíhá s určitým zpožděním a pomaleji. Už výchozí hodnoty demografických ukazatelů



byly samozřejmě odlišné. Od počátku devadesátých let lze hovořit o mírném a plynulém zlepšování úmrtnosti. Mírný růst naděje dožití při narození u žen se téměř nezměnil oproti předchozímu období, zatímco u mužů byla stagnace tohoto ukazatele vystřídána mírným zvyšováním. Pro obě pohlaví se za dané období mírně zvýšila naděje dožití při narození téměř o stejnou hodnotu – o 1,7 pro muže a 1,6 pro ženy, nárůst byl tedy podstatně méně výrazný než v ČR, zvláště pak pro muže. Což souvisí s tím, že se rozdíl mezi pohlavími u tohoto ukazatele téměř nesnížil, v letech 1999–2001 dokonce mírně stoupl a nadále zůstává značný, tj. kolem 7,8 let. Hodnoty 70,1 let pro muže a 77,9 let pro ženy z roku 2005 zaostávají za hodnotami České republiky o 2,8 respektive o 1,2 let. Přičemž na začátku sledovaného období si obě země nebyly v tomto ukazateli příliš vzdáleny a během deseti let rozdíl narostl, značně pak pro muže.

2.2 Úmrtnost podle věku a pohlaví

V minulosti se na růstu naděje dožití při narození výrazně podílel pokles kojenecké úmrtnosti. Česká republika se zařadila úrovní kojenecké úmrtnosti k nejvyspělejším zemím světa, kde prenatální a neonatální lékařská péče a diagnostika jsou na vysoké úrovni. Za rok 2005 dosahoval kvocient kojenecké úmrtnosti 3,4 ‰ v ČR a 7,2 ‰ na Slovensku, tedy více jak dvojnásobek. *Vývoj tohoto ukazatele patřil v polistopadovém období k nejmarkantnějším, ale v současnosti je jeho potenciál pro budoucí zvyšování naděje dožití téměř vyčerpán.*

Zajímavé je srovnání obou zemí z hlediska úmrtnosti ve vyšším věku pomocí naděje dožití ve věku 65 let (Obr. 2). Rozdíl mezi státy se během období zvyšuje. V posledních třech letech ukazatel za Slovensko pro muže i ženy spíše stagnuje. U naděje dožití ve věku 65 let jsou výchozí pozice v rámci jednotlivých pohlaví totožné. Zatímco v roce 2005 by při neměnných úmrtnostních poměrech 65leté české ženy žily v průměru o 0,64 roku déle než slovenské. U mužské části populace by to bylo dokonce o 1,18 roku déle. Což může poukazovat na to, že na Slovensku se snižování úmrtnosti ve vyšším věku ještě nerealizuje, či k němu dochází v mnohem omezenější míře než v ČR. V ČR došlo k nárůstu tohoto ukazatele o 1,7 roku pro muže a 1,5 pro ženy. Nadúmrtnost mužů se tedy snížila u vyšších věkových skupin méně než u naděje dožití při narození. Na Slovensku se naděje dožití pro věk 65 zvýšila o 0,5 roku pro muže a o 0,8 pro ženy, což jsou hodnoty třetinové respektive poloviční ve srovnání s ČR. Ještě výrazněji je zde patrné, že nedochází ke snižování rozdílů v úmrtnosti mezi pohlavími, pozice pohlaví jsou z hlediska zlepšení opačné než v ČR.

Ke změnám v intenzitě úmrtnosti docházelo ve všech věkových skupinách, tyto změny však nebyly u mužů a žen v jednotlivých věkových skupinách stejné. Změny můžeme sledovat pomocí pravděpodobnosti úmrtí podle věku, jež udává pravděpodobnost, že osoba zemře na daném věkovém intervalu. Nejvyšší procentuální pokles pravděpodobnosti úmrtí mezi lety 1995 a 2005 zaznamenaly v ČR věkové skupiny do 9 let, a to o 50 až 55 % u mužů a o zhruba 40 % až 60 % u žen (Obr. 3). Šlo zejména o pokles úmrtnosti do 1 roku (na 45 a 42% intenzity roku 1995). U následujících věkových skupin hodnoty kolísaly zhruba mezi 70 a 85% intenzity roku 1995. Počínaje skupinou 70–74 se poklesy úmrtnosti setrvale snižovaly. Nápadný propad

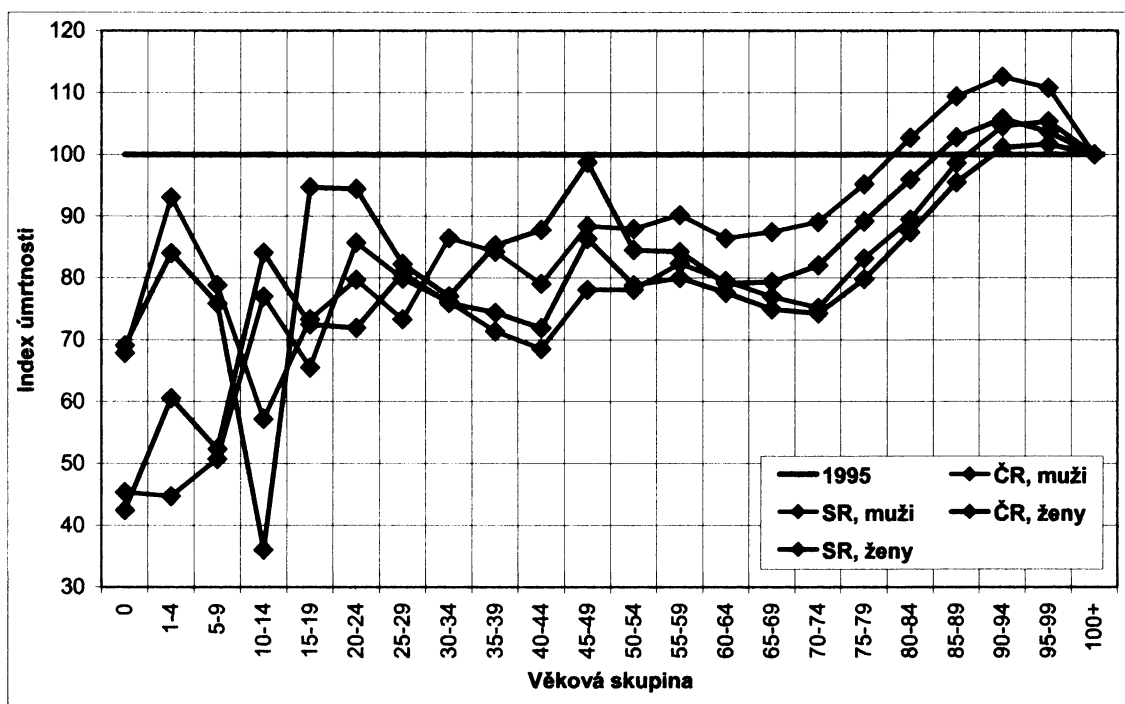
úmrtnosti 10–14letých v případě Slovenska lze přičítat spíše náhodnému výkyvu, byť předstihl snížení úmrtnosti do jednoho roku, jež bylo něco přes 30 %. Od 30–34letých bylo snížení u obou pohlaví na Slovensku menší než snížení v ČR, ve většině případů do 20 %. U věku nad 50 let se pravděpodobnosti nejméně snížily u slovenských mužů.

Vzhledem k logice posouvání úmrtnosti do vyšších věkových skupin došlo ke zvýšení pravděpodobnosti úmrtí v kategoriích nejstarších osob. Zvýšení pravděpodobnosti úmrtí mezi roky 1995 a 2005 se vyskytlo u mužské i ženské části populace ČR ve skupinách nad 90 let, u slovenských žen u věkových skupin nad 85 let a u slovenských mužů u věkových skupin nad 80 let.

Dá se říci, že kromě věkových skupin 5–24 a nad 80 let převyšovaly pravděpodobnosti úmrtí na Slovensku hodnoty v ČR. Během sledovaného období vzrostly rozdíly v úmrtnosti dle věku mezi oběma zeměmi, a to viditelně především u dvou nejmladších věkových skupin (pro muže u třech) a u skupin přibližně mezi 30 a 69 lety, zvláště u mužů (Obr. 4).

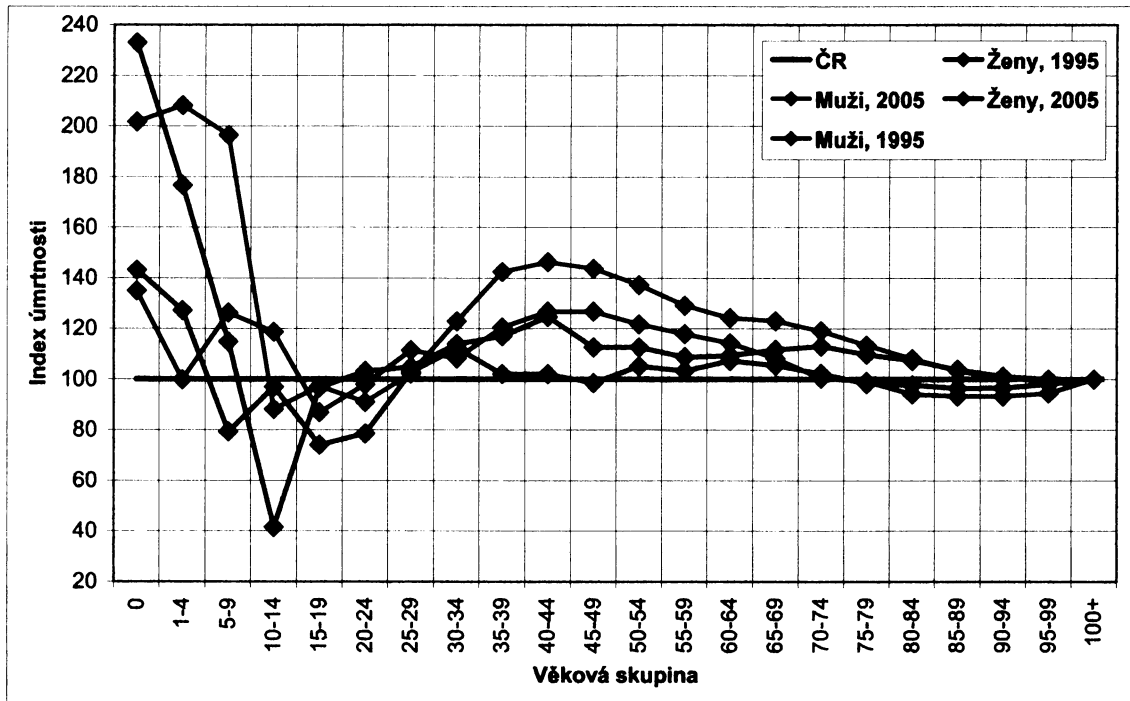
Podle příspěvků věkových skupin se na zlepšování naděje dožití při narození za dané období u mužů nejvíce podílely věkové skupiny 60–75 a 0, přičemž v ČR nejvíce přispěly 70–74letí 0,44 roku. Na Slovensku příspěvky skupin 60–64 a 65–69 dosáhly lehce nad 0,2 roku, ale ještě nepřekonalý příspěvek věku 0, jež byl 0,27 roku (Obr. 5). Pro ženy byla situace obdobná, významnou roli hrála již i skupina 75–79letých u českých žen s druhým nejvyšším příspěvkem 0,34 roku. Maxima příspěvků u žen Slovenska zajistila skupina 65–74 s hodnotou příspěvku 0,26 roku. Starší věky překonaly příspěvkem nejmladší věkovou skupinu u žen v obou případech (Obr. 6).

Obr. 3: Srovnávací index úmrtnosti podle věku mezi roky 2005 a 1995 (v %), ČR a SR



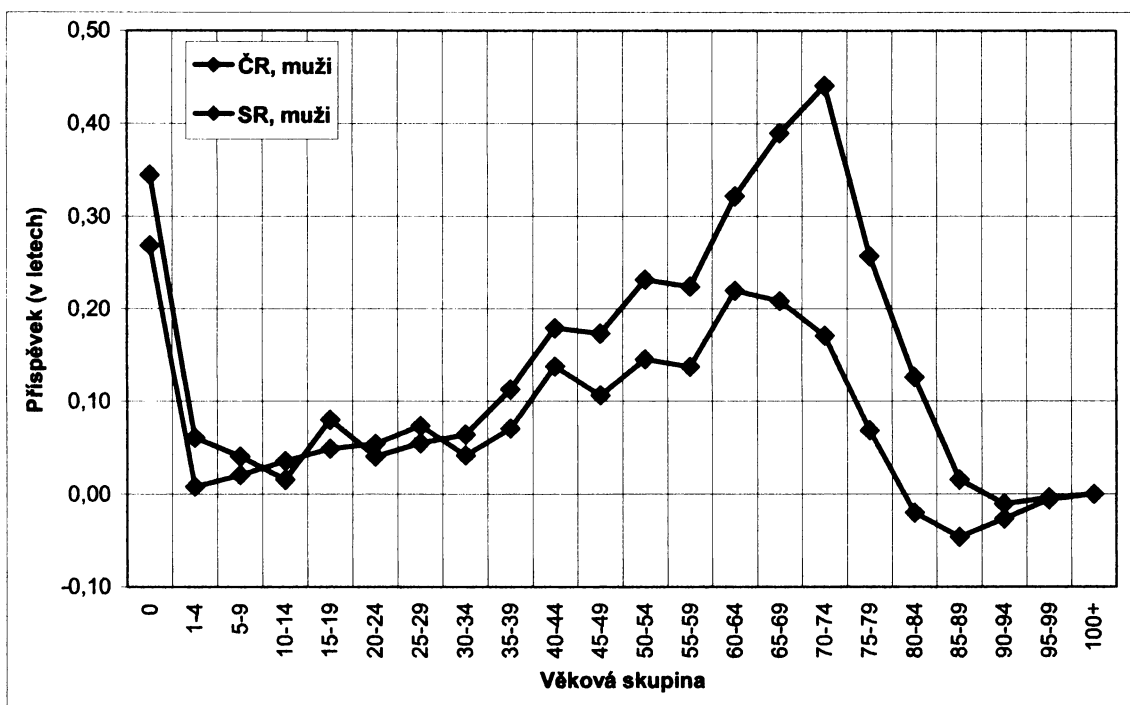
Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Obr. 4: Srovnávací index úmrtnosti podle věku mezi SR a ČR (v %), 1995 a 2005



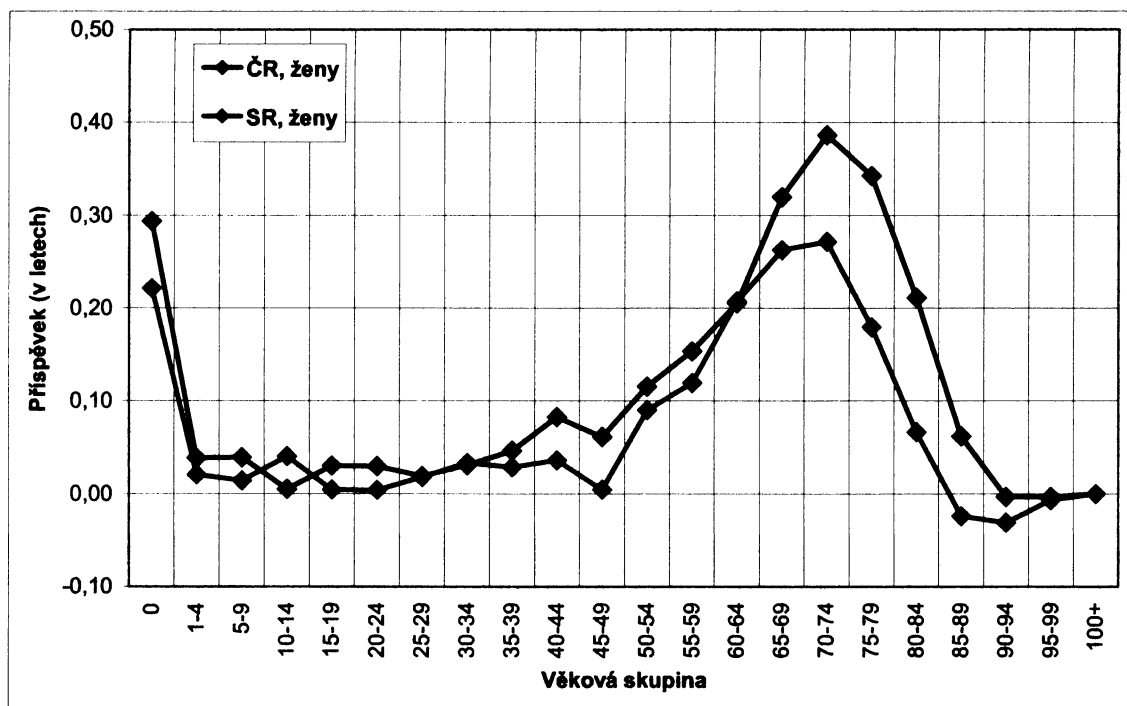
Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Obr. 5: Příspěvky věkových skupin ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, muži



Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Obr. 6: Příspěvky věkových skupin ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, ženy



Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Pro vývoj úmrtnosti podle věku bylo tedy charakteristické zlepšování úmrtnostních poměrů u osob nad 60 let (až po věkové skupiny, kdy dochází ke zhoršení pravděpodobnosti úmrtí, kvůli stárnutí populace) a zlepšování kojenecké úmrtnosti. Nezanedbatelný byl také podíl změn úmrtnosti ve středním věku, konkrétně u mužů ve věku nad 40 let a u žen starších než 50 let. Obecně je patrné, že v ČR se pravděpodobnosti úmrtí mezi roky 1995 a 2005 změny více než na Slovensku, kde se hodnoty skupin s nejvyššími rozdíly u žen i mužů podobaly. Rozdíly mezi zeměmi jsou pak patrnější při srovnání mužských populací. Pro Slovensko je též charakteristická přetrvávající vyšší nadúmrtnost mužů.

2.3 Úmrtnost podle příčin

Struktura zemřelých podle tříd příčin smrti je v České republice dlouhodobě poměrně stabilní. V populaci jsou v příčinách úmrtí nejvíce zastoupeny nemoci oběhové soustavy. Za všechny sledované roky zemřela na nemoci oběhové soustavy (IX. třída) více než polovina všech zemřelých osob. Od roku 1990 je patrné mírné snižování podílu zemřelých na oběhový systém, mezi roky 1995 a 2005 se toto zastoupení snížilo o 4,8 %, konkrétněji z 55,9 na 51,1 %. Na třídě nemocí oběhové soustavy umírají ve větší míře ženy, než muži. U mužů bylo i snížení podílu výraznější, a to o 6,2 %, čímž se zastoupení zemřelých mužů na IX. třídu z nadpolovičních 51,6 % snížilo na 45,1 %, zatímco u žen tato hodnota až do roku 1999 převyšovala 60 % a rozdíl let 1995 a 2005 činí jen 3,5 %. Z celkového poklesu počtu zemřelých osob, připadá většina na nemoci oběhové soustavy. V rámci IX. třídy jsou nejvíce zastoupeny tři skupiny

diagnóz; infarkt myokardu, ostatní formy ischemické choroby srdeční a cévní nemoci mozku. Nadúmrtnost mužů přetrvává u infarktu myokardu, i když se podíl mužů mezi zemřelými s touto diagnózou mírně snížil. U skupin diagnóz nazvaných ostatní formy ischemické choroby srdeční a cévní nemoci mozku je naopak nadúmrtnost žen.

Čtvrtina úmrtí je způsobena novotvary (bez ohledu na pohlaví), které byly v naprosté většině případů klasifikovány jako zhoubné. Tato hodnota má mírně vzestupný trend. Úmrtností na II. třídu příčin úmrtí podle 10. revize MKN se budeme podrobně zabývat v následujících kapitolách.

Třetí nejvíce zastoupenou třídou příčin smrti, která se podílí zhruba 6 %, jsou poranění a otravy a jiné následky vnějších příčin smrti. Podíl této třídy se také mírně snížil (o 1,3 %), u této třídy hraje výraznou roli věk a nadúmrtnost mužů. Ostatní příčiny smrti mají ve struktuře úmrtnosti podstatně význam, lze zmínit nemoci dýchací a trávicí soustavy, jejichž zastoupení kolísalo a pak se mírně zvýšilo (5,6 % a 4,5 % pro rok 2005).

Tab. 2: Zemřelí na nemoci oběhového systému a vnější příčiny (v %), ČR a SR, vybrané roky

Země	ukazatel/rok	1995	1997	1999	2001	2003	2005
ČR	Oběhový systém, muži	51,6	51,3	49,7	47,8	46,7	45,4
	Oběhový systém, ženy	60,3	61,2	60,1	58,7	57,7	56,8
	Vnější příčiny, celkem	7,2	7,0	6,3	6,4	6,6	5,9
SR	Oběhový systém, muži	49,5	49,4	48,2	48,5	47,5	47,8
	Oběhový systém, ženy	61,5	60,8	62,2	62,9	61,4	61,9
	Vnější příčiny, celkem	6,9	7,1	5,9	5,8	5,9	5,9

Zdroj: ČSÚ, Slovak POPIN

V případě Slovenska nebyl pro podíl úmrtnosti na oběhový systém charakteristický pokles jako v ČR, ale spíše stagnace. Celkově kolísala během sledovaného období mezi 55 a 54 %. U žen se pohybovala mezi 61 a 63 %. Úmrtnost mužů na oběhový systém mírně poklesla (zhruba o 2 %) a následnou stagnovala. V roce 2005 zemřelo na Slovensku 47,9 % mužů a 61,3 % žen na oběhový systém. Tři nejčastější diagnózy v rámci IX. třídy jsou samozřejmě shodné s ČR, u mužů se počet i podíl zemřelých na infarkt myokardu lehce snižoval, u žen naopak narůstal (o 4 % oproti 1995). Čímž u této diagnózy počty zemřelých žen převýšily nad zemřelými muži. Ženy výrazněji převažují i u úmrtí na cévní nemoci mozku a u ostatních forem ischemických srdečních chorob.

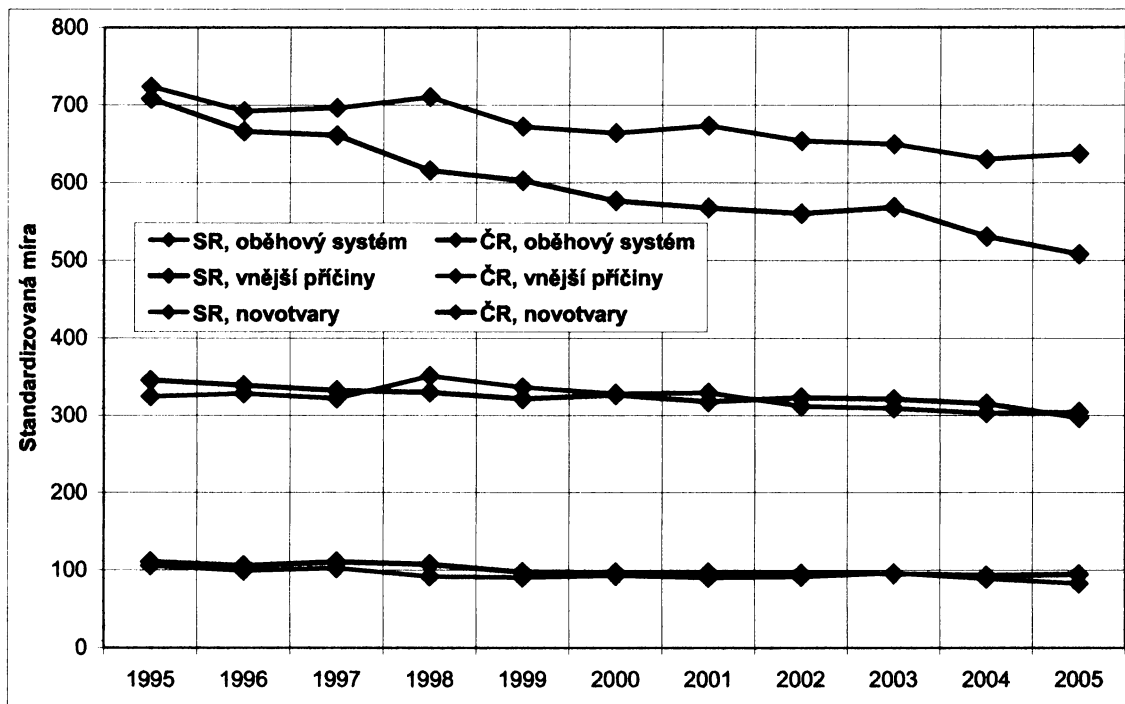
Podíl zemřelých na II. třídu se pohyboval kolem 22 %, tedy o něco méně než v ČR. Na novotvary zemřelo v roce 2005 24,9 % mužů a 19,8 % žen.

Zastoupení zemřelých na vnější příčiny se mezi prvním a posledním rokem lehce snížilo z 6,9 na 5,9 %, šlo tedy o podobný trend jako v ČR. Na konci daného období byly vnější příčiny zastoupeny 8,7 % pro muže a jen 2,7 % pro ženy.

Vývoj dokumentují i standardizované míry úmrtnosti pro II., IX. a XIX. třídu příčin úmrtí (Obr. 7 a 8). Viditelný je zejména pokles intenzity úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, nejvýrazněji u mužů v ČR, u nichž se míra snížila o 28,2 %. U českých žen došlo k poklesu o 22,8 %, což byl pokles zhruba dvojnásobný oproti slovenským mužům i ženám, kde intenzita

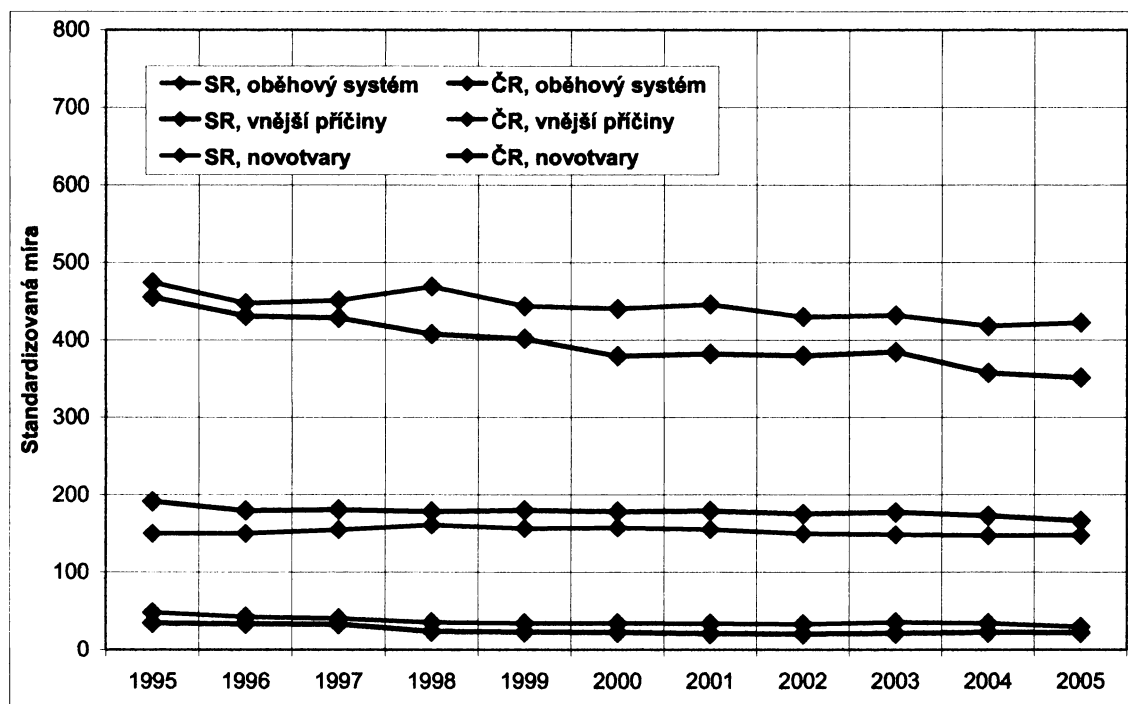
stagnuje. Standardizované míry úmrtnosti žen na vnější příčiny, která jsou ovšem už tak velmi nízké, se ještě snížily o více než třetinu v obou zemích. U novotvarů šlo spíše o stagnaci.

Obr. 7: Standardizované míry úmrtnosti za vybrané třídy příčin úmrtí (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005, muži



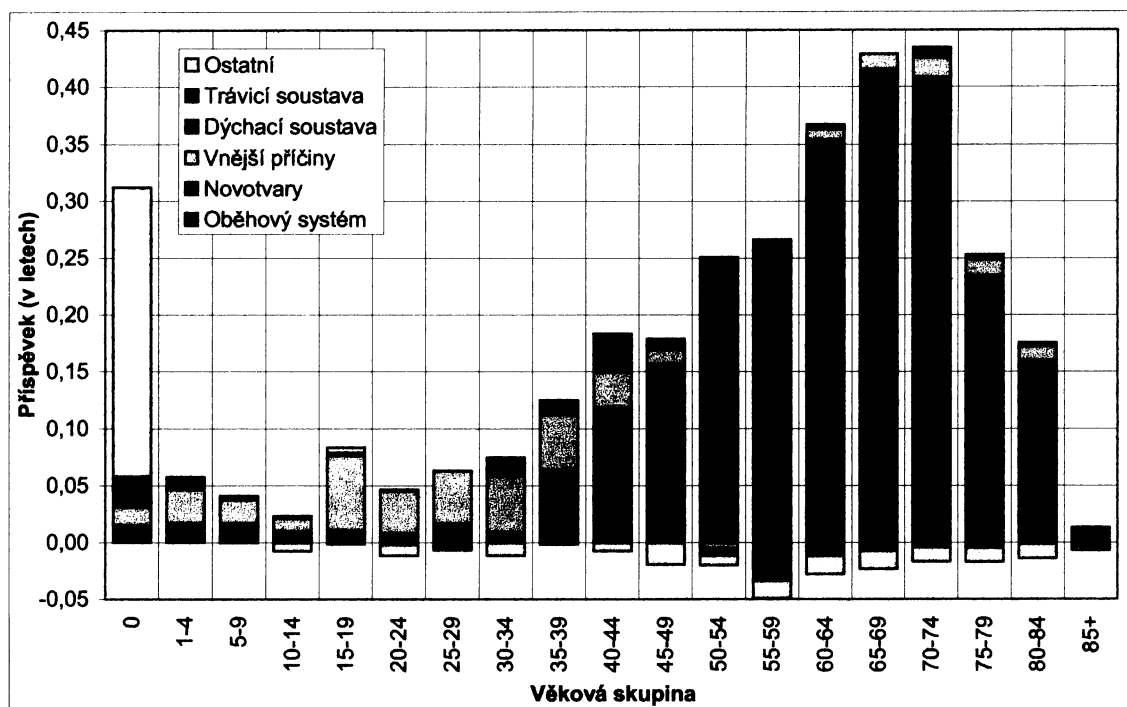
Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Obr. 8: Standardizované míry úmrtnosti za vybrané třídy příčin úmrtí (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005, ženy



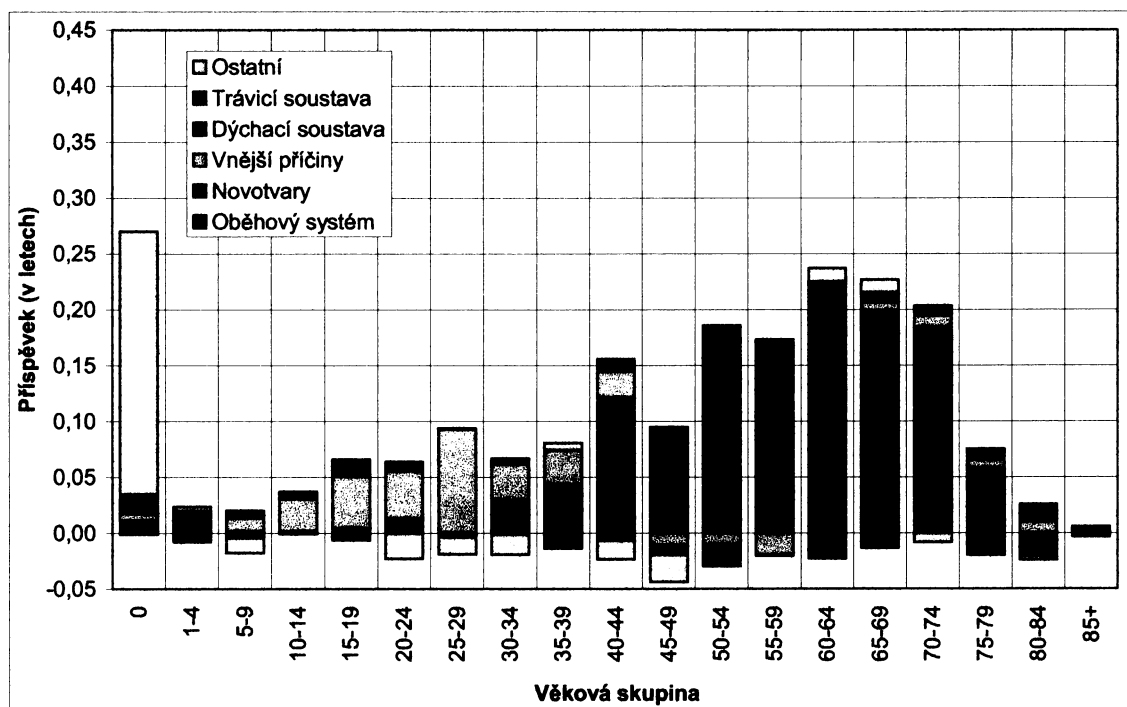
Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Obr. 9: Příspěvky věkových skupin a příčin úmrtí ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, ČR, muži



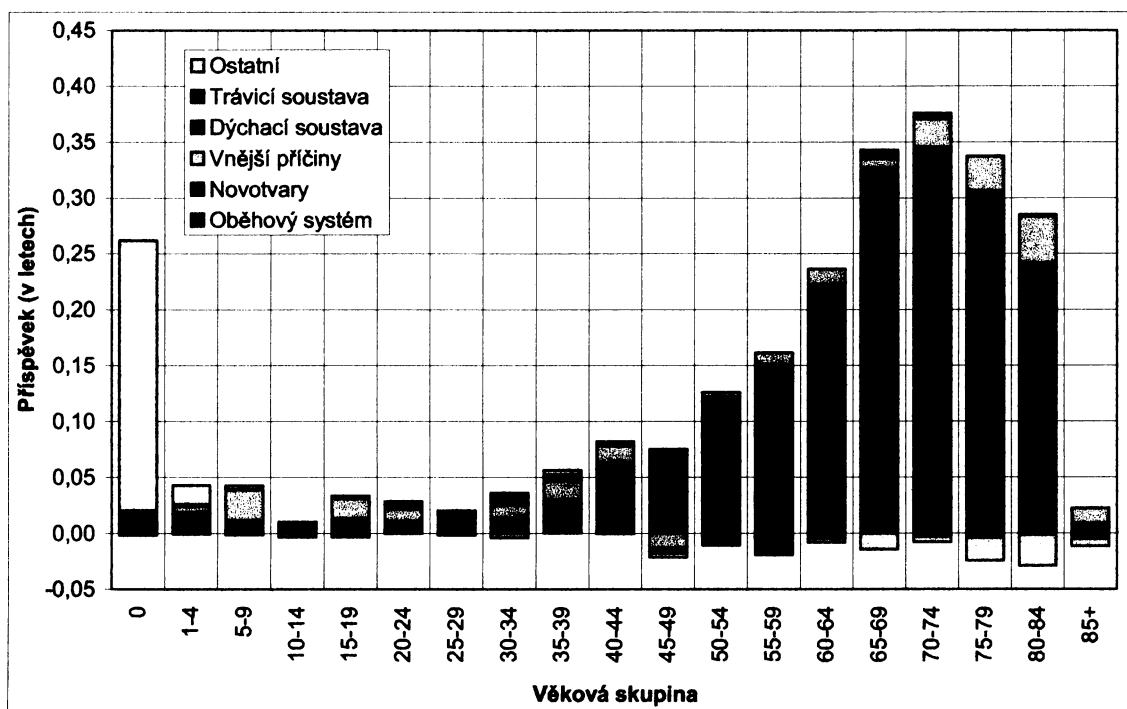
Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Obr. 10: Příspěvky věkových skupin a příčin úmrtí ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, SR, muži



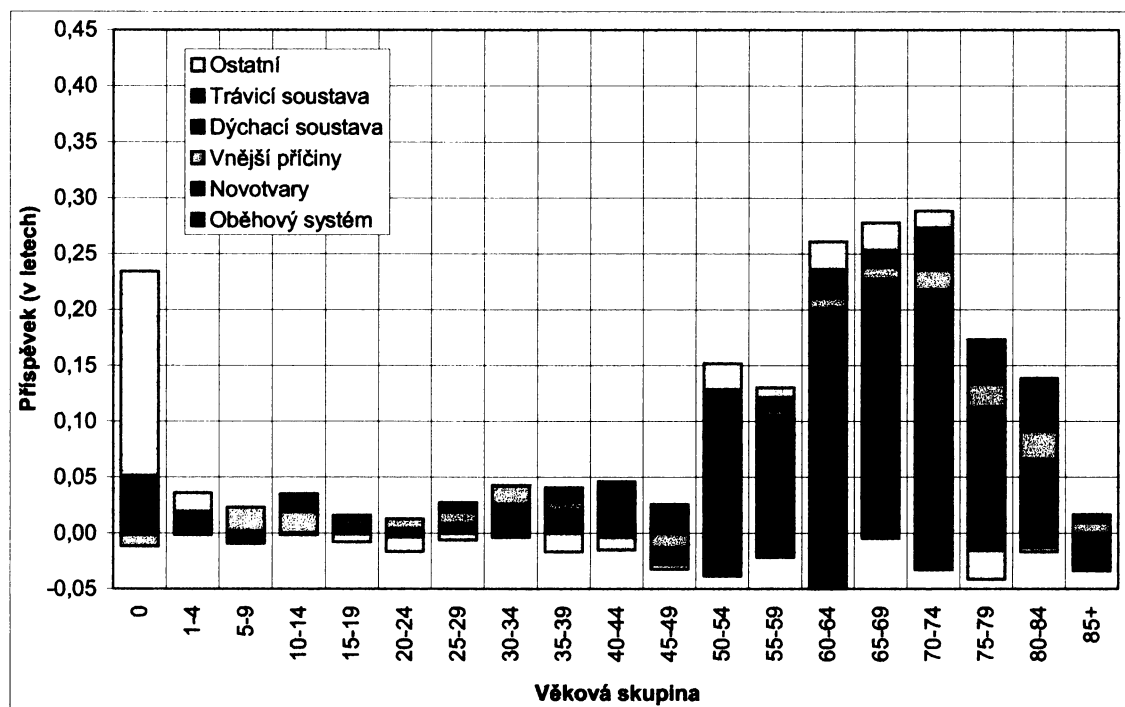
Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Obr. 11: Příspěvky věkových skupin a příčin úmrtí ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, ČR, ženy



Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Obr. 12: Příspěvky věkových skupin a příčin úmrtí ke zvýšení naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2005, SR, ženy



Zdroj: ČSÚ, POPIN Czech Republic, Slovak POPIN a vlastní výpočty

Sledujeme-li příspěvní jednotlivých tříd příčin úmrtí k nárůstu naděje dožití za dané období, největší podíl měly opět choroby oběhového systému. V ČR přispěla IX. třída necelými 60 % u mužů (tedy 1,87 roku) a 63 % (1,53 roku) u žen. U slovenských žen bylo procentuální příspěvní 62 % (absolutně asi 1 rok) srovnatelné s ČR. U mužů přispěla IX. třída v případě Slovenska o něco méně – 51 % (0,92 roku). Ve struktuře příspěvků podle věku a příčin dominují nemoci oběhového systému od 40 případně od 50 let věku (Obr. 9–12). U mužů Slovenska musíme přihlédnout k vyšším příspěvním snížením úmrtnosti na vnější příčiny (17 %), na dýchací soustavu (7 %), ale i na ostatní příčiny (8 %). Na Slovensku byl výrazný příspěvek dýchací soustavy k prodloužení střední délky života při narození i u žen (16 % resp. 0,25 roku) a příspěvek ostatních příčin (12 %), čímž předstihl vnější příčiny (10 %) a novotvary, které byly zastoupeny jen něco přes 5 %, na rozdíl od populace ČR a mužů Slovenska, kde se novotvary podílely z 19–21 %. Markantní je příspěvek ostatních příčin u zlepšení kojenecké úmrtnosti (věk 0), pro muže pak také vliv příspěvků vnějších příčin pro věkové skupiny kolem 10–39 let. Záporně se na změně naděje dožití v některých věkových skupinách podílely ostatní příčiny a na Slovensku zejména trávicí soustava. Slovensko odlišuje ještě viditelnější vliv zlepšení úmrtnosti na respirační systém u věkových skupin nad 55 let (zejména u žen).

Kapitola 3

Celkový vývoj úmrtnosti na novotvary

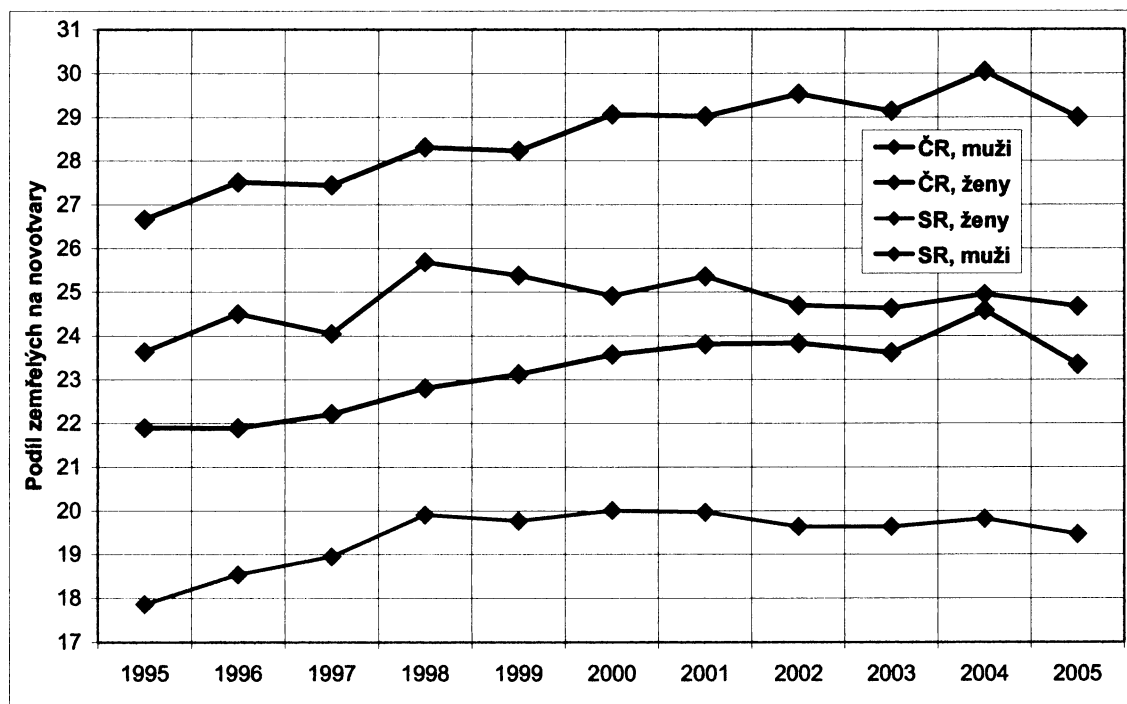
Novotvary tvoří v současnosti druhou nejčastější třídu příčin smrti a od druhé poloviny dvacátého století postupně získávají na významu. Zvyšující se výskyt zhoubných novotvarů bývá spojován zejména s demografickým stárnutím, se stravovacími problémy, s rostoucí spotřebou tabákových výrobků a někdy též s nepříznivými ekologickými podmínkami. Zvýšení mohlo z části zapříčinit i zlepšení diagnostických metod (Kretschmerová, 1999). V České republice umíralo v období 1995–2005 na novotvary přes 15 tisíc mužů a přes 12 tisíc žen ročně. Na Slovensku se roční počty zemřelých na novotvary blížily 7 tisícům pro muže a 5 tisícům u žen, což jsou hodnoty téměř poloviční resp. třetinové oproti ČR.

3.1 Podíly zemřelých a standardizované míry úmrtnosti

Při analýze úmrtnosti podle příčin patří k nejjednodušším ukazatelům podíl zemřelých na danou příčinu (třídu příčin smrti) z celkového počtu zemřelých. Podíl zemřelých na novotvary se v České republice po sledované desetiletí zvyšoval, a to jak u mužů, tak u žen. U mužů byl nárůst výraznější, z 26,7 % se podíl zvýšil na maximum 30 % v roce 2004 (Obr. 13). Poslední hodnota 29 % roku 2005 naznačuje, že by mohlo jít o nástup poklesového trendu, což ovšem ukáží až data z následujících let. U žen byl nárůst procentuálního zastoupení novotvarů méně strmý, ale měl v podstatě paralelní vývoj. Z počáteční stagnace na necelých 22 % vzrostl na maximum daného období 24,6 % a opět lehce poklesl v posledním roce na 23,3 %. Jde ale jen o hrubé podíly, hodnoty tudíž mohou být ovlivněny celkovým počtem zemřelých i poklesem jiných příčin smrti – zde zejména poklesem zastoupení oběhového systému, který souvisí s takzvanou kardiovaskulární revolucí. Stárnutí populace negativně ovlivňuje výskyt nádorových onemocnění i úmrtnost na ně. Z hlediska úmrtnosti se ve sledovaném období zatím

neprojevila v posledních letech intenzivní osvěta a možnost bezplatného vyšetření rizikových skupin, která dokáže zachytit raná stadia nádorového onemocnění.

Obr. 13: Podíl zemřelých na novotvary (v %), ČR a SR, 1995–2005



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

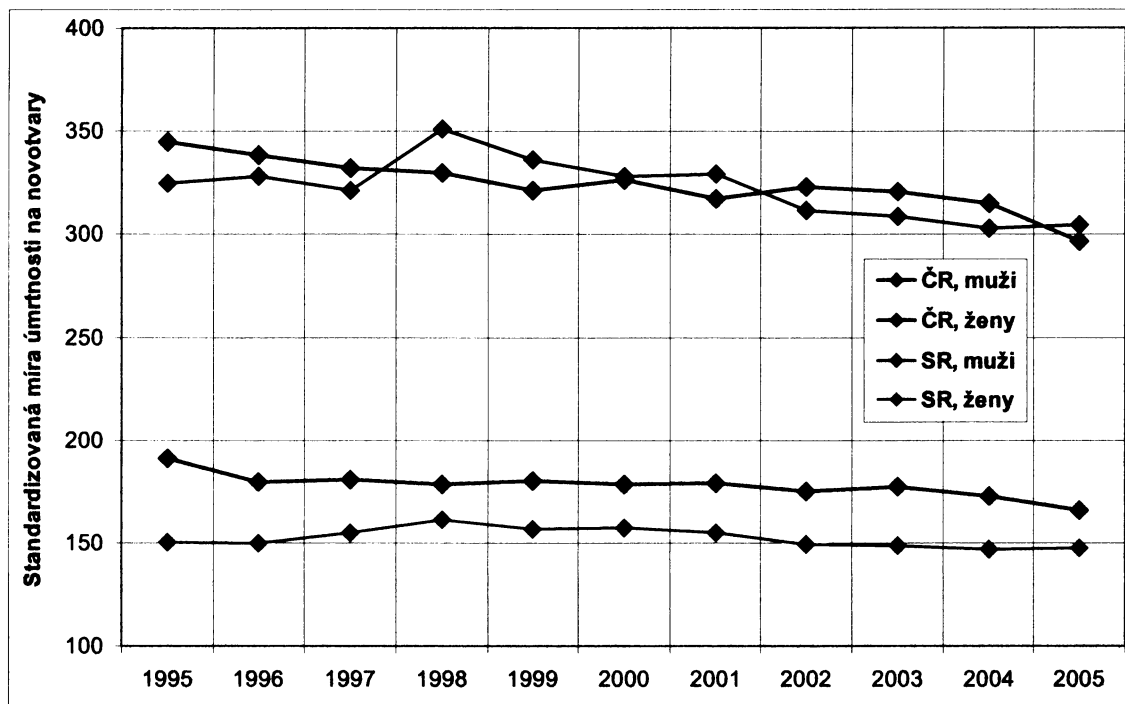
Na Slovensku lze vývoj podílů zemřelých na novotvary popsat spíše jako kolísání. U mužů se podíl zemřelých na druhou třídu pohyboval kolem 24,5 % s mírným zvýšením pro roky 1998–2001, dosažené hodnoty však nepřekročily 25,7 procentního bodu. U ženské části slovenské populace nepřekročilo zastoupení novotvarů pro žádný z roků ani 20 %. Podíl novotvarů bez ohledu na pohlaví mírně narůstal během první poloviny sledovaného období, následně však kolísal, či klesal. Jak už bylo zmíněno v předchozí kapitole, na Slovensku se úmrtnostní poměry z hlediska příčin smrti i struktury úmrtnosti dle věku nevyvíjely úplně totožně s Českou republikou.

Ještě bychom měli zmínit, že pro tabelaci v rámci statistik je určena pouze takzvaná základní příčina smrti, která je vymezena jako choroba či stav, která iniciovala řetězec chorobných stavů přímo vedoucích ke smrti, případně vnější příčina, která přivodila smrtelné poškození. Pro potřeby demografické statistiky je tedy informace o úmrtí redukována. Obzvláště u starších osob může nastat problém jednoznačného určení základní příčiny smrti.

Standardizované míry úmrtnosti na novotvary se nevyvíjely stejně jako podíly. Souvisí to se snižováním intenzity úmrtnosti obecně. Vývoj se zde jeví méně nepříznivě, lze hovořit spíše o stagnaci a kolísání celkové intenzity úmrtnosti na novotvary v případě Slovenska a mírném poklesu pro ČR. Z daných kategorií poklesl ukazatel nejvíce u mužů ČR, nicméně jen o 14 % oproti roku 1995. Nejméně vyrovnaný byl vývoj ukazatele u slovenských mužů, s výraznějším

nárůstem pro rok 1998, kdy na novotvary zemřelo 7 352 mužů. V roce 1998 je patrný nárůst i u slovenských žen, pro které jinak ukazatel během daného období vykazoval nejmenší změny.

Obr. 14: Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

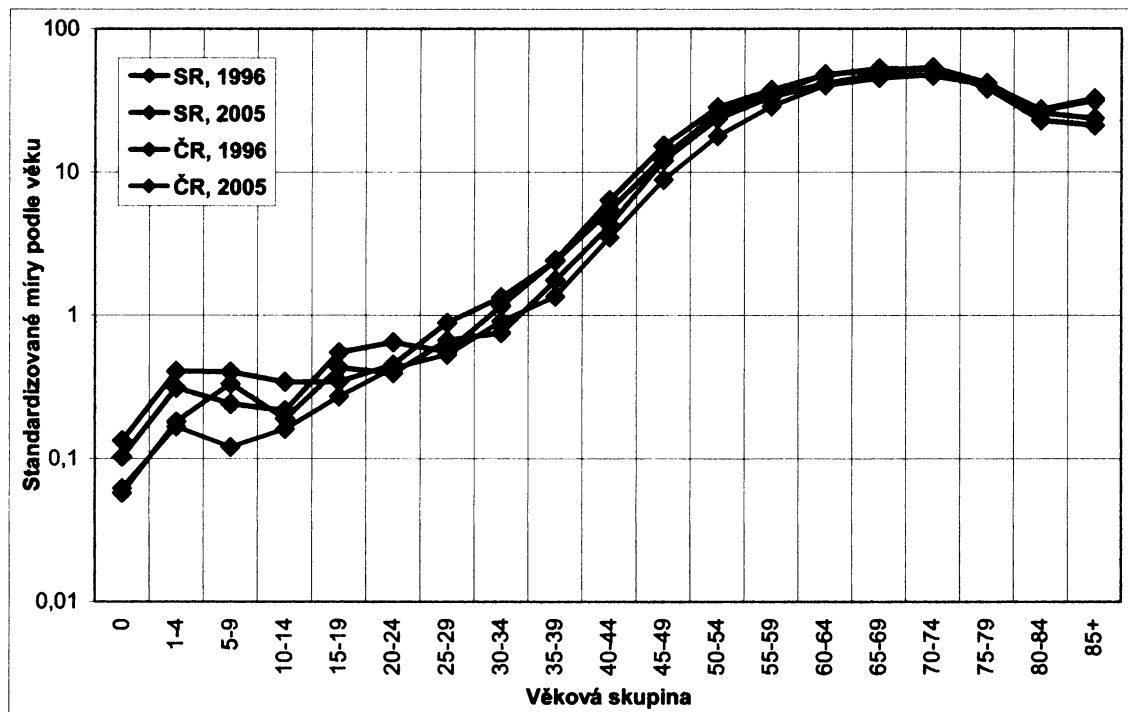
3.2 Úmrtnost na novotvary podle věku

Struktura úmrtnosti na novotvary podle věku je v obou populacích relativně stabilní. To znamená, že rozložení věkově specifických měr úmrtnosti na novotvary se mezi počátkem a koncem sledovaného období příliš nezměnilo. Standardizované míry úmrtnosti na novotvary podle věku se u mužů lišily pouze o něco nižší intenzitou u věkových skupin pod 75 let pro rok 2005. U žen byly rozdíly ještě menší a počínaje skupinou 55–59letých byly hodnoty téměř totožné s 1996.

Novotvary dominují ve struktuře příčin smrti po 45. roku, i když zastoupení nemocí oběhové soustavy rovněž roste. Nicméně až do 64. roku věku jsou novotvary jednoznačně nejčastější příčinou smrti z hlediska procentuálního zastoupení (s podílem na celkovém počtu úmrtí mezi 30 a 40 %). Věkově specifické míry úmrtnosti s věkem výrazně rostou a s věkem je také patrné zvětšování rozdílu mezi pohlavími. Vysoká intenzita skupiny nad 85 let věku může být způsobena kumulací (tím, že tato skupina nebyla už dále rozdělena) a souvisí se stárnutím populace a hromaděním osob v nejvyšších věkových kategoriích, kde pak nutně umírají.

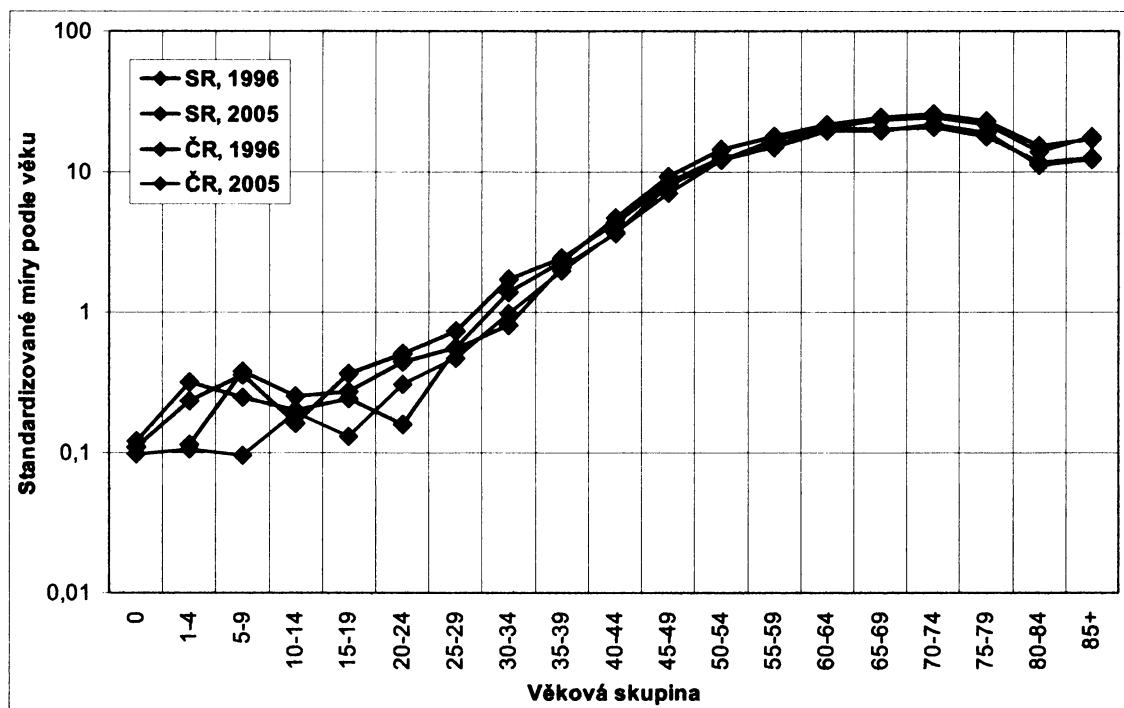
V průběhu 90. let docházelo k poklesu celkové úmrtnosti a zároveň se zvyšovalo zastoupení novotvarů, které ve své intenzitě spíše stagnovaly. Od roku 1999 dochází k výraznějšímu poklesu podílu nemocí oběhové soustavy a podíl zemřelých na novotvary i nadále roste.

Obr. 15: Standardizované míry úmrtnosti na novotvary podle věku (logaritmická škála), ČR a SR, muži, 1996 a 2005



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Obr. 16: Standardizované míry úmrtnosti na novotvary podle věku (logaritmická škála), ČR a SR, ženy, 1996 a 2005



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Podle příspěvků tříd příčin smrti k prodloužení střední délky života při narození zaujímaly novotvary druhou pozici po oběhovém systému u mužů v ČR (0,66 roku) a u žen v ČR (0,45 roku), i v případě mužů Slovenska (0,35 roku). Naproti tomu u ženské části slovenské populace se zvýšení naděje dožití při narození poklesem intenzity úmrtnosti na II. třídu téměř nerealizovalo, příspěvek pouhých 0,09 roku byl předstihnut z hlediska podílu všemi hlavními sledovanými skupinami kromě trávicí soustavy, jež přispívala záporně. Z pohledu věkových skupin přispívaly novotvary viditelněji od 35 let (Obr. 9–12). Až na výjimky v některých mladších skupinách ovšem nikdy vlivem nepředstihly kardiovaskulární choroby, což znovu poukazuje na zaostávání snižování intenzity úmrtnosti na II. třídu oproti IX. Zmíněné výjimky se vyskytly většinou u skupin do 25 let věku, kde ovšem úmrtnost na oběhový systém nepřichází příliš v úvahu, případně ve skupinách 30–44 u slovenských žen, kde byl ovšem celkový příspěvek novotvarů mizivý.

Jestliže celková úmrtnost na novotvary v České republice a na Slovensku nevykazovala v období 1995–2005 žádné výrazné změny, obzvláště ve srovnání s úmrtností na jiné třídy MKN, podstatné změny se ale odehrávaly uvnitř této skupiny nemocí.

Kapitola 4

Vývoj úmrtnosti u nejvýznamnějších skupin novotvarů

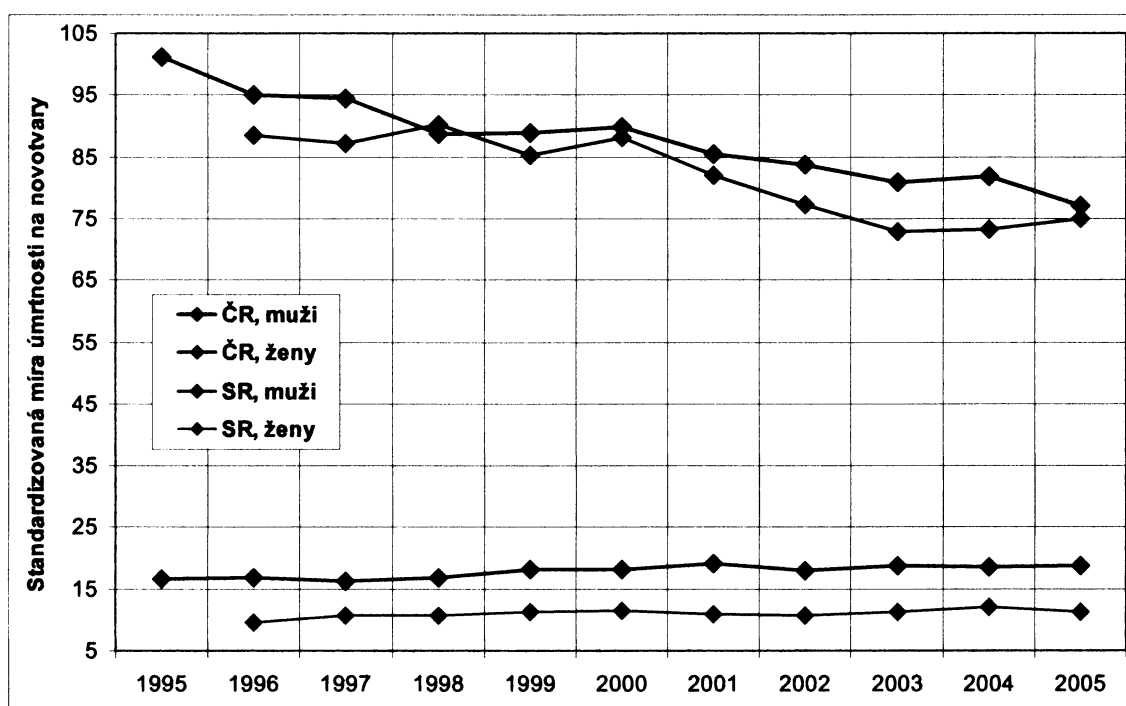
K podrobnější analýze v rámci druhé třídy MKN byly vybrány některé skupiny diagnóz a konkrétní diagnózy, které byly nejvýznamnější z hlediska zastoupení v této třídě. Jedná se v první řadě o zhoubné novotvary (dále jen ZN) dýchacího ústrojí a mezi nimi o diagnózu ZN průdušky – bronchu a plíce (C34), dále o skupinu novotvarů trávicího ústrojí, konkrétně o úmrtí s diagnózami ZN žaludku (C16), tlustého střeva (C18), konečníku – recta (C20), slinivky břišní (C25) a u žen ještě o ZN žlučníku (C23). Pro úmrtnost žen jsou naprosto zásadní zhoubné nádory prsu (C50). Další onemocnění se týkají pohlavního ústrojí, v rámci této skupiny jsou u žen nejčetnější tumory hrdla děložního – cervicis uteri (C53) a vaječníků (C56), pro mužskou část populace je pak z hlediska úmrtnosti významný zhoubný nádor předstojné žlázy – prostaty (C61). Nezanedbatelně se na úmrtnosti na novotvary v našich podmínkách podílejí také novotvary ústrojí vylučovacího, konkrétně úmrtí diagnostikovaná jako ZN ledviny mimo pánevníku (C64) a u mužů ještě ZN močového měchýře – vesicae urinariae (C67). Zmíněné diagnózy samozřejmě nejsou stejně významné v rámci jednotlivých pohlaví. Ve sledovaných letech tvořily jmenované skupiny diagnóz vždy nejméně 81 % žen a 83 % mužů zemřelých na novotvary v ČR. Mužská část populace se z hlediska úmrtí na novotvary jeví o něco homogennější než ženská (menší počet diagnóz pokrývá větší procento zemřelých v rámci této třídy). V případě Slovenska pokryly zvolené diagnózy mezi 76 % a 80 % u mužů a podobný podíl i u žen.

4.1 Novotvary dýchacího aparátu

Rakovina plic patří k nejznámějším nádorovým onemocněním vůbec. V podmínkách ČR i SR jde u mužů o nejčastější zhoubný nádor a jeho výskyt stoupá i u žen. Ročně je v Česku zjištěno kolem 6 000 nových případů rakoviny plic. Úmrtí je jen o něco málo méně – pět let po zjištění

diagnózy žije méně než deset procent nemocných (Prameny zdraví, 31.3. 2004). Na rakovinu dýchacího ústrojí umíralo v období 1995–2005 každoročně 4 500 až 5 000 českých mužů, což tvořilo kolem 30 % všech úmrtí na nádory, přičemž absolutní počet i podíl se v průběhu let mírně snižoval. Podobné hodnoty podílu a trend mírného poklesu a byly i na Slovensku, kde umíralo ročně na 1 900 až 2 000 mužů. V Česku představuje rakovina plic u ženské části populace druhou nejčastější diagnózu v rámci novotvarů, ale vývoj incidence i úmrtnosti na ni je nepříznivý. Počty žen zemřelých na zhoubné novotvary dýchací soustavy se z necelých 1 200 přiblížily 1 500 ročně. Podíl zemřelých zde není kvůli dalším skupinám novotvarů typických pro ženy tak vysoký, ale narůstá (kolem 11 %). Na Slovensku se u žen vyskytovalo každoročně kolem 450 úmrtí na rakovinu dýchacího ústrojí, což tvořilo kolem 8 % zemřelých žen na II. třídu. Spíše než vzestupný trend je zde patrné kolísání a stagnace. Mezi zhoubnými novotvary dýchacího aparátu zaujímá dominantní pozici diagnóza ZN průdušky – bronchu a plice (C34). Vývojové trendy úmrtnosti na ZN průdušky významnou měrou determinovaly celkovou úmrtnost na novotvary.

Obr. 17: Standardizované míry úmrtnosti na ZN průdušky (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005

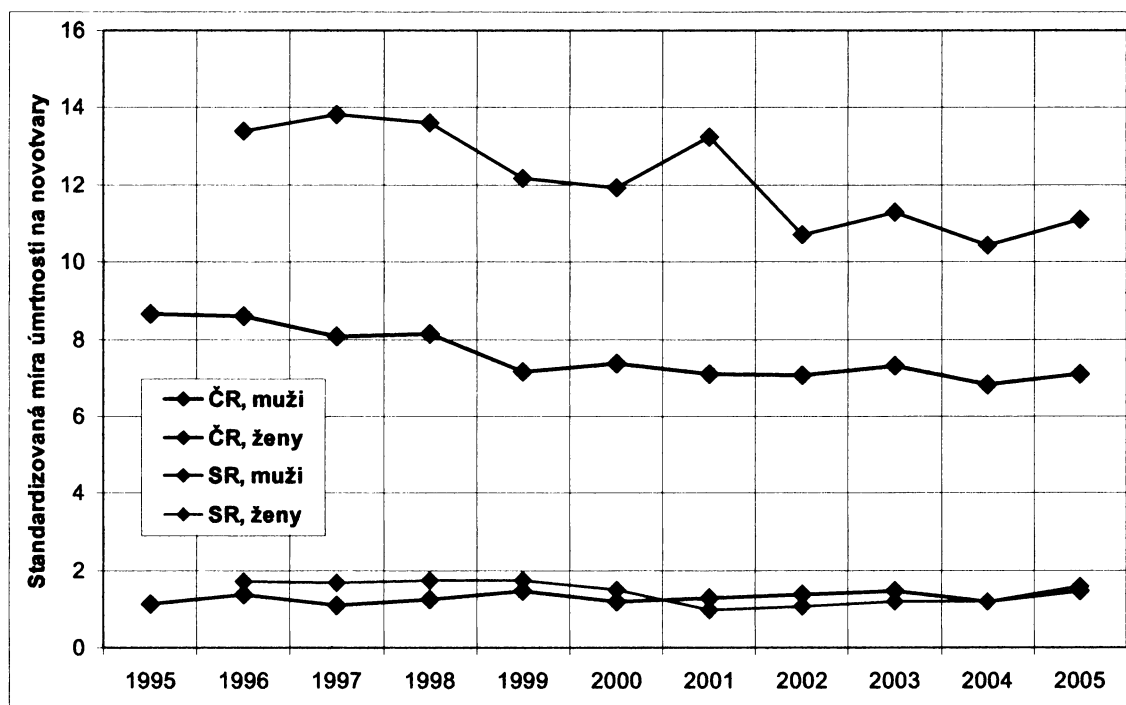


Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Intenzita úmrtnosti na tuto diagnózu je u nás o něco vyšší než na Slovensku. U českých mužů poklesla její standardizovaná míra mezi roky 1995 a 2005 o 24 % (Obr. 17). U slovenských mužů se míra snižovala spíše až po roce 2000, a to zhruba o 15 %, čímž se intenzita v obou státech přiblížila. Pro ženy je trend tohoto ukazatele opačný, i když posledních pár let spíše kolísá. Maxima u žen ČR dosáhla míra roku 2001, což byla hodnota o 14 % vyšší než roku 1995, u jejich slovenských protějšků pak v roce 2004, což bylo vzhledem k výchozímu roku 1996 téměř o 27 % více. Pro ZN průdušky je charakteristické, že míry úmrtnosti podle

věku začínají strmě stoupat již od věkové skupiny 50–54 ve srovnání s ostatními diagnózami, kde k tomu dochází u skupin o 15 až 20 let starších. U ZN průdušky také na rozdíl od ostatních novotvarů intenzita podle věku u dvou nejstarších skupin klesá. Nadúmrtnost mužů na rakovinu plic způsobuje velkou část rozdílu úmrtnosti na novotvary mezi muži a ženami. Zmíněná odlišnost v úmrtnosti v rámci pohlaví v průmyslových a rozvinutých zemích z části pramení z odlišnosti rozšíření kouření v minulosti, to znamená, že kouření se jako fenomén nejprve rozšířilo v mužské části populace a teprve později mezi ženami. Muži také častěji pracují v rizikovějších prostředích pro výskyt rakoviny plic. (Kretschmerová, 1999).

Obr. 18: Standardizované míry úmrtnosti na ostatní ZN dýchacího ústrojí (na 100 tis.), ČR a SR, 1995–2005



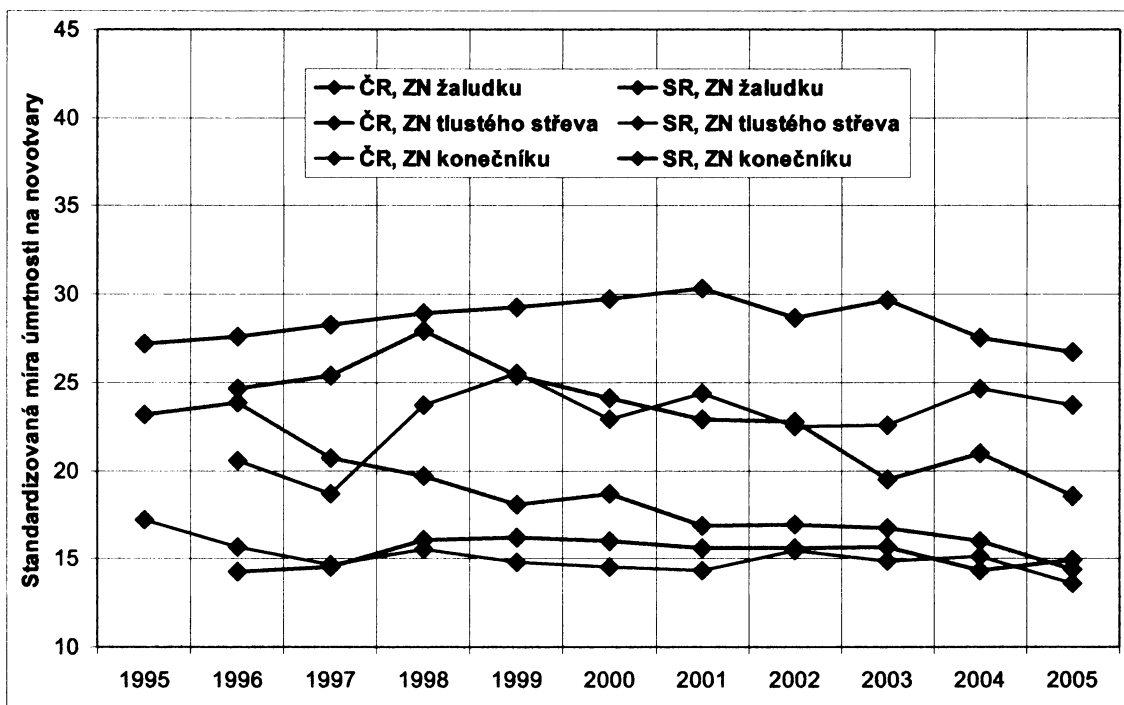
Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Ve skupině diagnóz ZN dýchacího ústrojí má ZN průdušky dominantnější postavení u českých mužů. U mužů Slovenska je patrný vyšší význam úmrtnosti i na jiné maligní nádory respiračního aparátu, zejména ZN hrtanu. U mužů poklesla i intenzita úmrtnosti na ostatní ZN dýchací soustavy, a to v obou zemích zhruba o 18 %. V ČR šlo o pokles rovnoměrný. U žen jsou intenzity úmrtnosti na tuto skupinu pro obě země velmi nízké a podobné, přičemž v ČR se v závěru období míra zvýšila, což ale vzhledem k malým počtům zemřelých není významné. Potvrzuje to nicméně nepříznivý obraz vývoje intenzity úmrtnosti na ZN dýchacího ústrojí u ženské části populace.

4.2 Novotvary trávicího ústrojí

Skupina novotvarů trávicí soustavy má ve struktuře úmrtí na II. třídu MKN podstatnou váhu. Spadá do ní hned několik diagnóz, jež jsou pro úmrtnost významné. Tato skupina tvořila ve sledovaných letech vždy více než jednu třetinu zemřelých na novotvary. U žen je tento podíl ještě o něco vyšší, i když během sledovaného období poklesl zhruba ze 37 na 34 % v případě ČR. U Slovenských žen spíše kolísal a u mužů obou zemí stagnoval. Počty zemřelých mužů na ZN trávicí soustavy jako celku se v ČR pohybovaly kolem 5 500 osob ročně, z toho přibližně 1 400 pokrývala úmrtí na ZN tlustého střeva. Druhou nejpočetnější diagnózou úmrtí zde byl ZN žaludku, jehož absolutní počty se ovšem snížily tak, že dnes dosahují podobných počtů jako zemřelí na ZN konečníku, tedy přes 700 ročně. Což ovšem neplatí pro muže Slovenska, kde z 2 400 až 2 500 zemřelých na trávicí soustavu připadalo na počátku sledovaného období na ZN žaludku přes 500 a na ZN tlustého střeva přes 400 zemřelých, přičemž v posledních 3 letech se obrátilo pořadí a přibližně i počty. Z českých žen umíralo ročně na nádory trávicí soustavy na 4 a půl tisíce osob, z čehož bylo asi 1 100 případů ZN tlustého střeva. Zhoubné nádory žaludku poklesly z 800 zemřelých žen v počátečních letech na něco přes 500. Na Slovensku umíralo na tuto skupinu jako celek asi 1 700 žen ročně, ZN žaludku a tlustého střeva čítaly na počátku přes 300 zemřelých žen ročně, v posledních letech zde dosahovala úmrtí žen na ZN tlustého střeva kolem 400.

Obr. 19: Standardizované míry úmrtnosti na ZN trávicí soustavy (na 100 tis.), vybrané diagnózy, ČR a SR, muži, 1995–2005



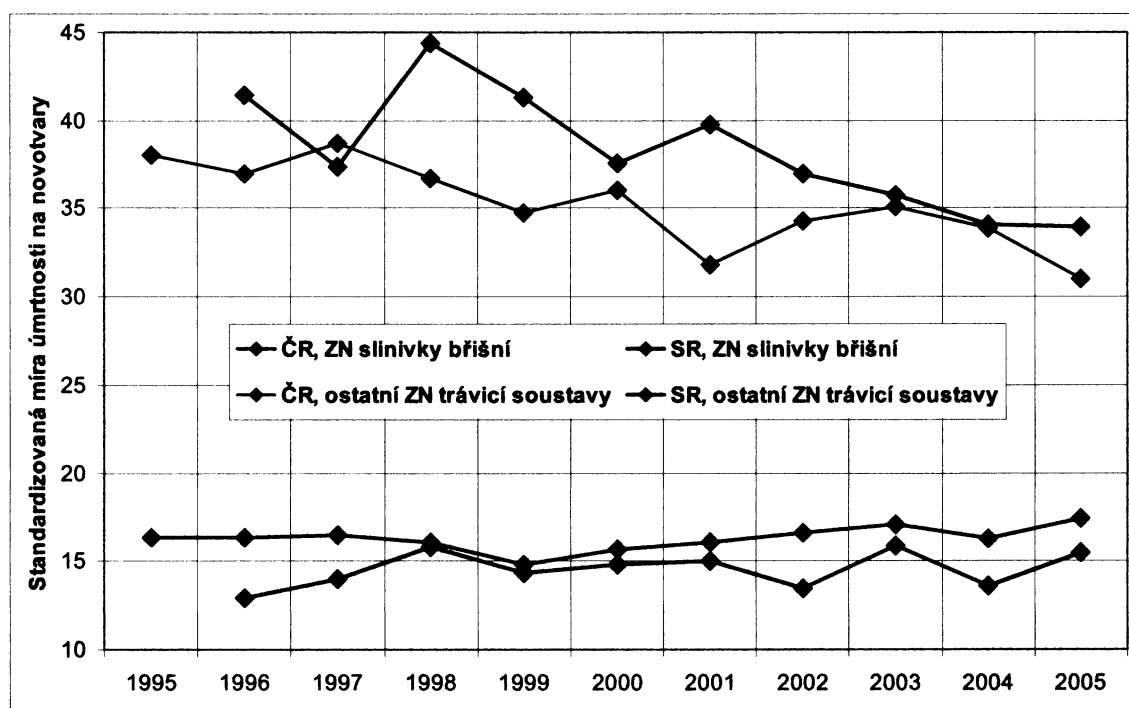
Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Zhoubné nádory tlustého střeva a konečníku se někdy souhrnně nazývají kolorektální karcinom. Nádory tlustého střeva jsou poměrně stejně časté u mužů i žen. Nádory recta se o něco častěji vyskytují u mužů, zde je poměr výskytu u mužů a žen kolem 1,5 : 1. Výskyt kolorektálního karcinomu v ČR patří k nejvyšším ve světovém měřítku.

Standardizované míry úmrtnosti na vybrané diagnózy pro muže ukazují, že v ČR je vyšší intenzita úmrtnosti na ZN tlustého střeva, která se do roku 2001 zvyšovala. Tento ukazatel rostl i na Slovensku. Úmrtnost na ZN žaludku oproti tomu dosahuje vyšších intenzit na Slovensku, i když v obou státech se úmrtnost na danou diagnózu snižuje (v ČR dokonce poklesla o 40 %).

Graf ukazuje, že na zhoubné nádory rekta umírají muži obou zemí v podobné míře, na Slovensku intenzita úmrtnosti spíše stagnuje a v ČR se snížila asi o pětinu (Obr. 19). Z významně zastoupených diagnóz je ještě nutné zmínit úmrtnost na ZN slinivky břišní, jejíž intenzita je u mužů podobná jako ZN recta, ale spíše se zvýšila, zvláště pak u mužů Slovenska (Obr. 20). I soubor zbylých diagnóz ZN trávicího ústrojí je z hlediska úmrtnosti na II. třídu významný, mezi nimi zejména ZN jater, jícnu, a rektosigmoideálního spojení. Ty mají o něco větší intenzitu na Slovensku. I u této skupiny diagnóz jako celku dochází k poklesu úmrtnosti.

Obr. 20: Standardizované míry úmrtnosti na ZN slinivky břišní a ostatní novotvary trávicí soustavy (na 100 tis.), ČR a SR, muži, 1995–2005

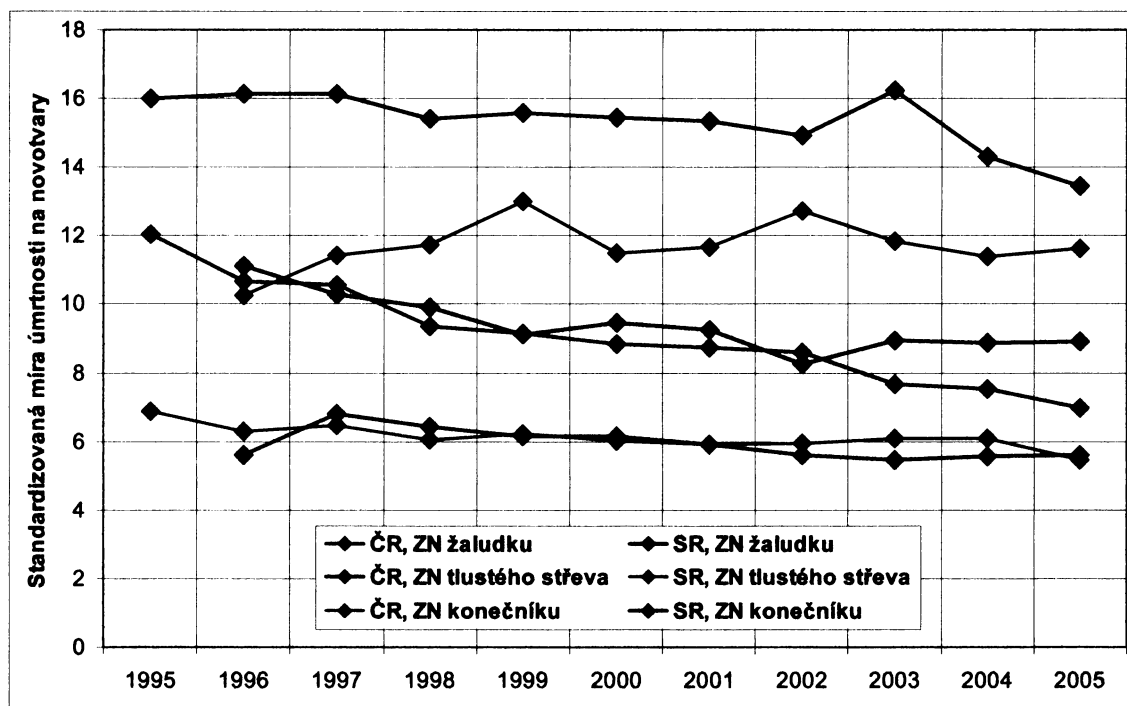


Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Intenzita úmrtnosti na nádory trávicí soustavy je u žen vždy o něco nižší. Úmrtnost na ZN žaludku vykazuje rovněž trend poklesu a je v obou zemích méně rozdílná než u mužů. Úmrtnost na karcinomy tlustého střeva byla i u žen viditelně vyšší v ČR než na Slovensku. Míra kolísala a na Slovensku vzhledem k roku 1996 mírně narostla. Intenzita úmrtnosti na ZN konečníku se vyvíjí v obou zemích skoro stejně jako u mužů. Úmrtnost na ZN slinivky břišní je u žen

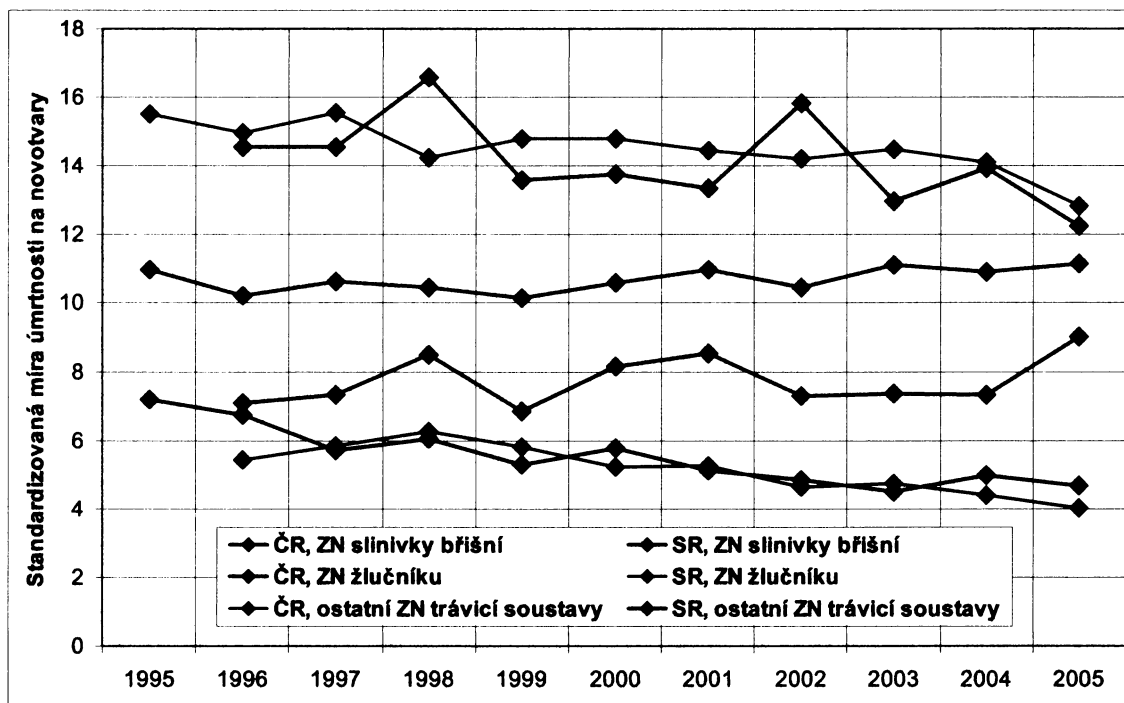
poměrně nepříznivá, mírně se zvyšuje či stagnuje. Hodnoty pro ženy ČR převyšují výrazně Slovensko, na rozdíl od mužů, kde jsou v obou zemích poměrně blízké. Na rozdíl od většiny nádorových onemocnění, u kterých převažuje nadúmrtnost mužů, hraje pro ženské obyvatelstvo určitou roli ještě mortalita diagnostikovaná jako ZN žlučníku, intenzita je podobná, ale v Česku docházelo po celé sledované období k plynulému snižování (asi o třetinu), kdežto na Slovensku se pokles projevil až po roce 1999. Míry úmrtnosti na ostatní novotvary trávicí soustavy se snižovaly i u žen. Pokles úmrtnosti na ZN trávicí soustavy, resp. některých diagnóz v této skupině, se vysvětluje konzumací kvalitnějších potravin. Snižování úmrtnosti na ZN žaludku se někdy přičítá dílčí negativní efekt při zvyšování úmrtnosti na kolorektální tumory (hlavně pro věky starší 60 let) a spojuje se se změnou stravovacích návyků a posouváním novotvarů hlouběji do trávicího traktu (Kretschmerová, 1999). Což může být chápáno, jako kompenzační proces v rámci úmrtnosti v důsledku zhoubných novotvarů trávicí soustavy, čímž se úmrtnost na skupinu jako celek tolik nesnižuje.

Obr. 21: Standardizované míry úmrtnosti na ZN trávicí soustavy (na 100 tis.), vybrané diagnózy, ČR a SR, ženy, 1995–2005



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Obr. 22: Standardizované míry úmrtnosti na ZN slinivky břišní, ZN žlučníku a ostatní novotvary trávicí soustavy (na 100 tis.), ČR a SR, ženy, 1995–2005



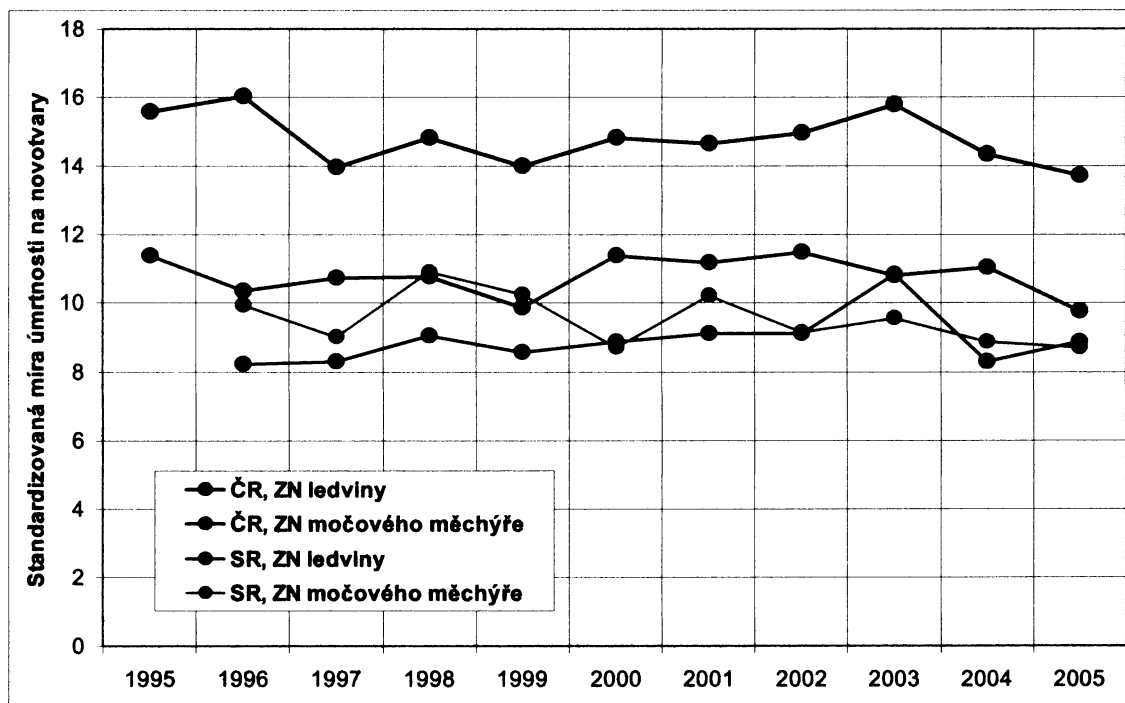
Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

4.3 Novotvary vylučovacího ústrojí

Tato skupina diagnóz má mezi úmrtími na novotvary menší zastoupení – u mužů většinou kolem 8 % v Česku a necelých 6 % na Slovensku. U žen se tato skupina diagnóz podílela ještě méně, v Česku přes 5 % na Slovensku kolem 4 %. Počty mužů zemřelých na ZN močového ústrojí byly v ČR z počátku sledovaného období podobné s počty zemřelých na ZN pohlavní soustavy, to znamená 1 200 až 1 300. Na Slovensku dosahovaly absolutní počty zemřelých mužů přes 400 ročně, což bylo již od roku 1996 asi o 100 méně než u ZN pohlavní soustavy a minimálně dvakrát více než u jejich ženských protějšků. Ze slovenských žen umíralo na ZN močové soustavy každoročně kolem 200 osob, přičemž v Česku byly tyto absolutní počty obvykle více než třikrát vyšší, tedy přes 700. Ve skupině nádorů močového ústrojí dominuje diagnóza zhoubného novotvaru ledviny mimo pánevníku.

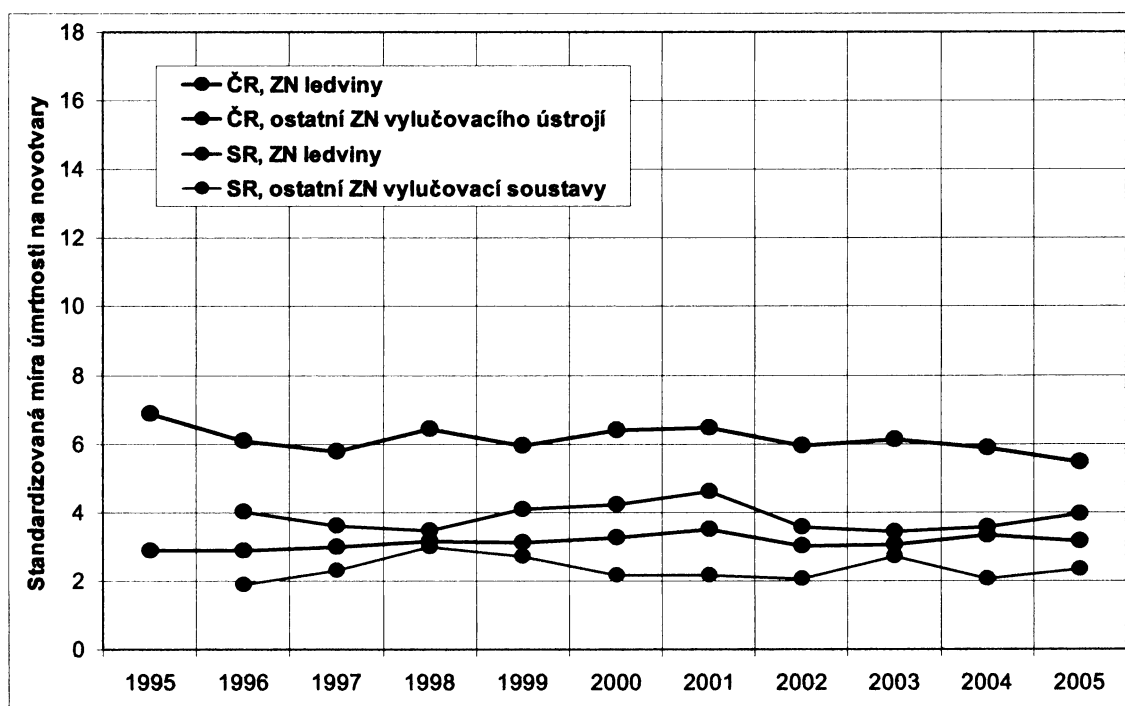
Intenzita úmrtnosti na ZN ledviny mimo pánevníku byla u mužů ČR výrazně vyšší než na Slovensku, většinou více jak o třetinu. Trend intenzity byl ale podobně kolísající s poklesem po roce 2003. Pro muže je v této skupině novotvarů významně zastoupena i úmrtnost na ZN močového měchýře. Zde se oba státy co do intenzity liší méně, i když v Česku umírají muži i na tuto diagnózu o něco více. V SR se hodnoty ukazatele za tuto diagnózu blíží intenzitě úmrtnosti na ZN ledviny, které jsou v ČR výrazně vyšší. Nelze příliš hovořit o snižování úmrtnosti mužů na ZN vylučovacího ústrojí, i když data za Česko by to naznačovala o něco více.

Obr. 23: Standardizované míry úmrtnosti na ZN ledviny a ZN močového měchýře (na 100 tis.), ČR a SR, muži, 1995–2005



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Obr. 24: Standardizované míry úmrtnosti na ZN ledviny a ostatní ZN močového ústrojí (na 100 tis.), ČR a SR, ženy, 1995–2005



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

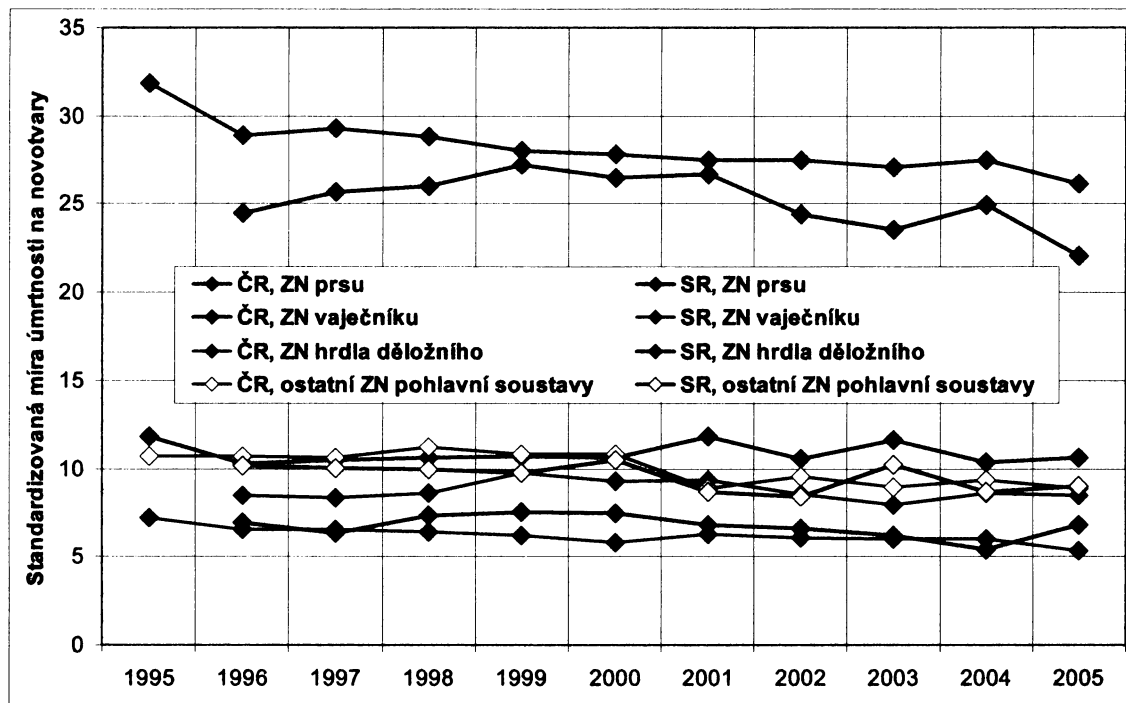
Úmrtnost na ZN ledviny je v Česku zhruba o třetinu vyšší i u žen (Obr. 24). Dá se říci že u žen ČR ukazatel mírně poklesl, na Slovensku střídavě klesal a stoupal s nejvyšší hodnotou v roce 2001. Oproti počátku sledovaného období do určité míry vzrostla intenzita úmrtnosti na ostatní ZN vylučovacího období. Celkově se v průběhu sledovaného období úmrtnost na zhoubné nádory močového ústrojí příliš nezměnila.

4.4 Novotvary prsu a ženských pohlavních orgánů

Novotvary prsu představují v našich podmínkách nejčastější druh karcinomu u žen, jak z hlediska úmrtnosti, tak z hlediska incidence. Každý rok onemocní tímto onemocněním v ČR přes 5 000 žen a asi 2 000 jich na danou diagnózu každý rok zemře. Incidence tohoto onemocnění stoupá a mezi příčinami úmrtí ve věkové skupině 20–54 let zaujímá zhoubný nádor prsu první místo. Na skupinu zhoubných nádorů týkajících se ženské pohlavní soustavy jich umírá o něco méně – kolem 1 800. Na Slovensku byly počty zemřelých žen na rakovinu prsu kolem 700 ročně, tedy podobné, či dokonce nižší než počty zemřelých žen na ZN pohlavních orgánů. Novotvary pohlavní soustavy patří v II. třídě MKN k výjimkám pro něž je jako pro skupinu typická ženská nadúmrtnost. Novotvary prsu představují v ČR asi 15 % všech úmrtí žen na novotvary a ZN pohlavních orgánů kolem 14 %. Mezi Slovenkami jsou podíly opačné. Zatím se v mortalitních datech příliš neprojevila poměrně intenzivní osvěta a snahy o prevenci včetně celostátních preventivních programů posledních několika let.

Intenzita úmrtnosti na rakovinu prsu v Česku převyšuje intenzitu na Slovensku. Je tomu tak i u ZN vaječníku a ostatních onemocnění této skupiny. Na zhoubné nádory děložního čípku umíraly české ženy po většinu let podobně, případně o něco méně, než slovenské a v Česku byl též patrný setrvalý pokles úmrtnosti na toto onemocnění (asi o čtvrtinu). V ČR se po roce 2000 mírně snižovala též intenzita úmrtnosti na ostatní ZN pohlavních orgánů, mezi kterými je vhodné zmínit zejména ZN těla děložního a ZN dělohy. Úmrtnost na tuto skupinu diagnóz se podobá intenzitě úmrtnosti na ZN vaječníku. Úmrtnost na nejfrekventovanější onemocnění rakoviny prsu se v Česku mírně snižovala, na Slovensku kolísala a po roce 2001 mírně poklesla, její intenzita zůstává ale stále v obou zemích neuspokojivá. Otázkou zůstává, do jaké míry budou úspěšné screeningové programy a jiné na prevenci zaměřené aktivity. Vzhledem k velkému zastoupení ZN prsu a pohlavních orgánů mezi úmrtími na novotvary bude další vývoj úmrtnosti na tato onemocnění zřejmě podstatně ovlivňovat celkovou ženskou úmrtnost na novotvary. Ve struktuře úmrtnosti dle věku se u rakoviny prsu intenzita začíná viditelně zvyšovat už od o něco mladších skupin, než u ostatních nádorových onemocnění – přibližně od 35 let věku. Podobnou situaci můžeme pozorovat i u úmrtnosti na nádory děložního krčku, kde se ovšem počínaje skupinou 45–49letých intenzita přestává s věkem zvyšovat a spíše kolísá, na rozdíl od jiných druhů zhoubných novotvarů. Dříve byla rakovina prsu ve věkové kategorii 30 až 40 let vzácná, nyní se objevuje i u třicetiletých a mladších žen (Prameny zdraví, 5. 5. 2006).

Obr. 25: Standardizované míry úmrtnosti na ZN prsu a vybrané diagnózy ZN pohlavní soustavy (na 100 tis.), ČR a SR, ženy, 1995–2005



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

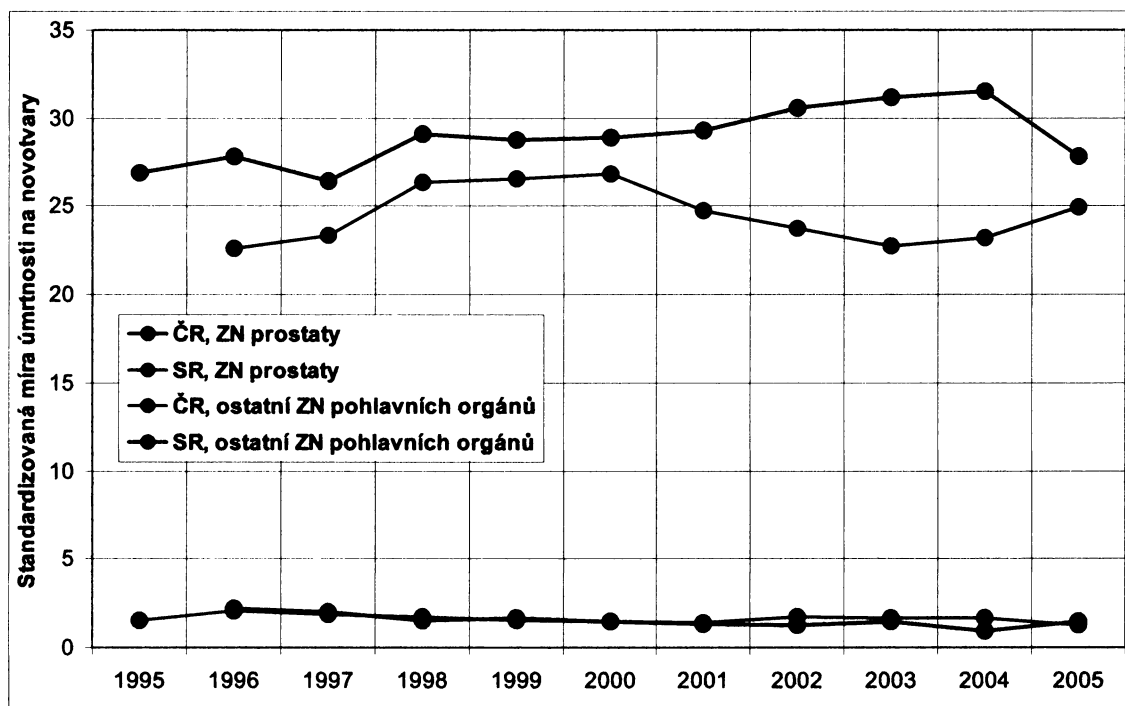
4.5 Novotvary mužských pohlavních orgánů

I mužská část populace má svá typická nádorová onemocnění postihující orgány pohlavní soustavy. Jejich váha v rámci celkové úmrtnosti na II. třídu je o něco menší než v případě žen, to znamená, že se podílí o něco více, než zhoubné nádory vylučovacího ústrojí, tedy kolem 9 % v Česku a kolem 7–8 % na Slovensku. Zastoupení této skupiny onemocnění se ale během sledovaného období zvyšovalo a dá se očekávat nárůst i do budoucna. Výše zmíněné se týká zejména úmrtnosti na ZN předstojné žlázy – prostaty, která v této skupině dominuje. Každoročně umíralo v ČR kolem 1 300–1 400 mužů na ZN prostaty, což se blíží počtům zemřelých na rakovinu tlustého střeva. Totéž platí i pro Slovensko, kde na maligní nádory prostaty umíralo 400–500 mužů ročně.

Stejně tak jako u řady jiných nádorových onemocnění přesahuje v ČR intenzita úmrtnosti na ZN prostaty intenzitu na Slovensku. Míry úmrtnosti na ostatní ZN mužských pohlavních orgánů se sice za dané období snížily (jde například o rakovinu varlat), na Slovensku dokonce na méně jak 60 % hodnoty roku 1996, ale jejich velmi slabá intenzita naznačuje, že do budoucna bude zásadní, jakým způsobem se bude vyvíjet mortalita na ZN prostaty. Ta v rámci analyzovaných dat nepodléhala jednoznačně vstřížitelnému trendu, v Česku se sice mezi lety 1999 až 2004 zvyšovala, ale nešlo o tak zásadní navýšení hodnot a na Slovensku se míra střídavě zvyšovala

a snižovala v rozpětí menším než 20 %. Každopádně jde ale ve srovnání s některými jinými nádorovými onemocněními a s celkovým vývojem úmrtnosti o poměrně nepříznivý průběh.

Obr. 26: Standardizované míry úmrtnosti na ZN prostaty a ostatních ZN pohlavních orgánů (na 100 tis.), ČR a SR, muži, 1995–2005

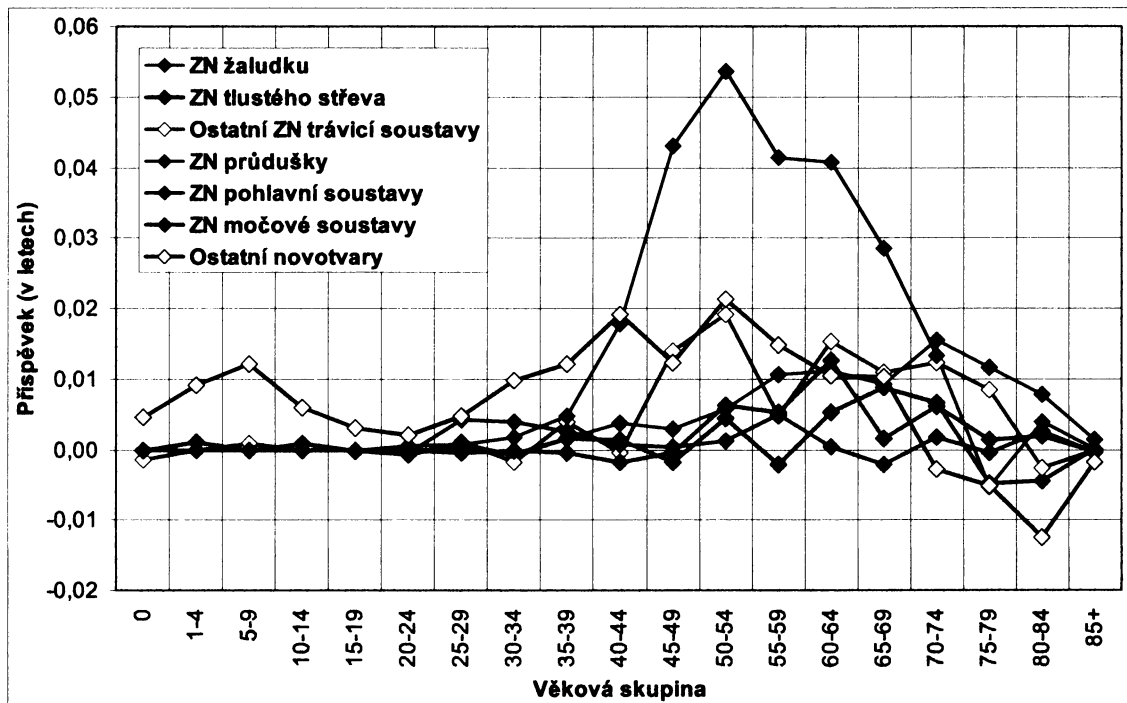


Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

4.6 Příspěvky vybraných druhů novotvarů ke změně naděje dožití při narození

Jak už bylo zmíněno v kapitole o celkovém vývoji úmrtnosti, novotvary nepřispěly k prodloužení střední délky života při narození tolik, jako oběhový systém a zejména na Slovensku u žen přispěly i méně než další třídy příčin. Tudíž věkově specifické příspěvky jednotlivých druhů novotvarů nikdy nepřesáhly 0,06 roku. Příspěvky byly z důvodu menšího rozsahu podrobných dat za Slovensko spočteny pro období 1996–2005. U mužů je patrné, že na celkovém příspěvku novotvarů (0,65 let respektive 0,36 let) se s jednoznačnou převahou nejvíce podílelo snížení úmrtnosti na ZN průdušky, konkrétně z 37 % v Česku a na Slovensku dokonce téměř z poloviny (49 %). Toto zlepšení zapříčinila změna úrovně úmrtnosti na toto onemocnění ve věkových skupinách 40–69 let (případně 40–74 v ČR). Dále se u mužů podílela skupina ostatních novotvarů, a to zhruba jednou pětinou. Pro slovenské muže byly ale příspěvky ostatních novotvarů mezi různými věkovými kategoriemi značně rozkolísané, pozitivní příspěvky lze přičíst 40 až 54letým a pak případně skupinám 70–74 a 30–34. V ČR se v tomto smyslu podílely zejména 30–69letí a některé z nejmladších věkových skupin (1–9 let).

Obr. 27: Příspěvky věkových skupin a druhů novotvarů ke změně naděje dožití při narození mezi roky 1996–2005, ČR, muži

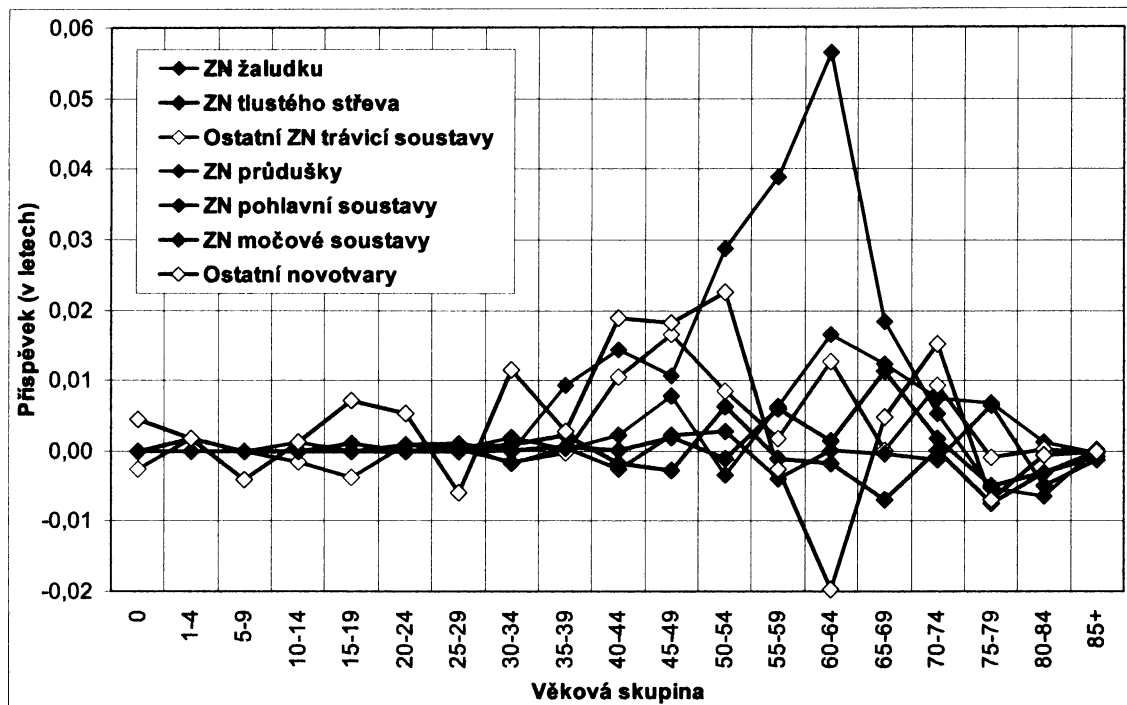


Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Za zmínku stojí ještě zlepšení úmrtnosti na ZN žaludku a na ostatní ZN trávicí soustavy (zde bez ZN žaludku a tlustého střeva), které tvořilo kolem 12 % příspěvku celé třídy novotvarů v ČR a na Slovensku o něco více, šlo opět zejména o některé skupiny středního a vyššího věku.

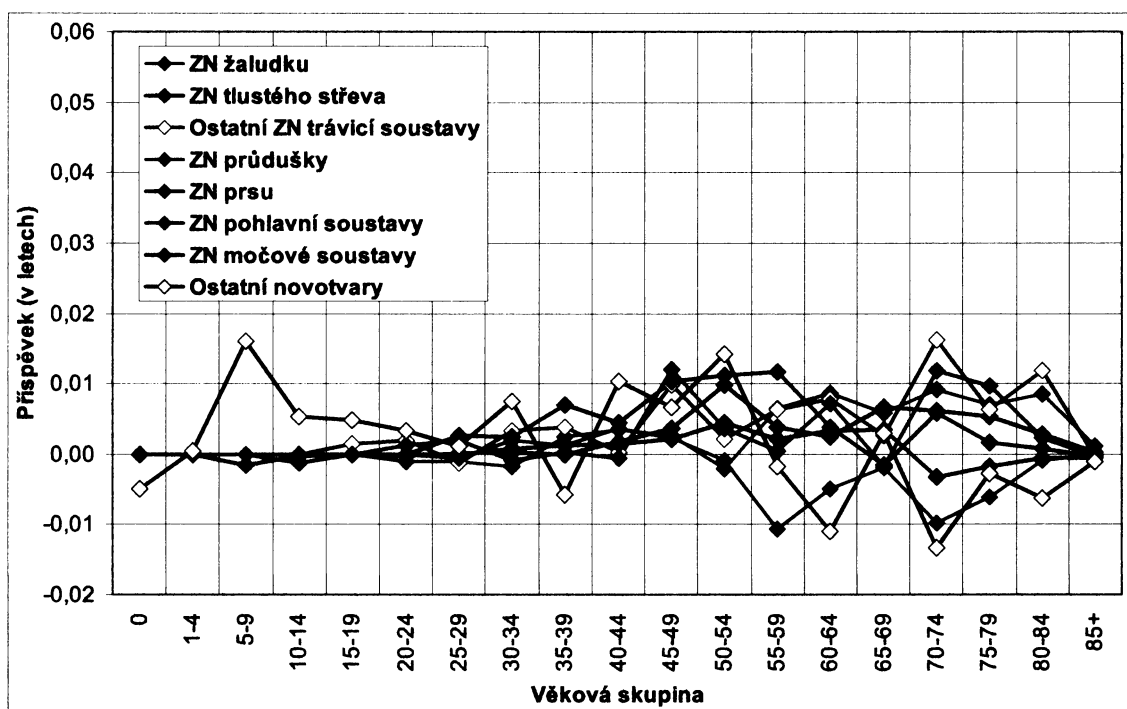
Pro úplnost jsou uvedeny i grafy příspěvků ke zvýšení naděje dožití podle věku a druhu novotvarů u žen, zde ovšem nabývaly příspěvky tak malých hodnot a často záporných, že jsou značně nepřehledné a nemá smysl je příliš komentovat. Viditelná je zejména záporně se podílející úmrtnost na ZN průdušky.

Obr. 28: Příspěvky věkových skupin a druhů novotvarů ke změně naděje dožití při narození mezi roky 1996–2005, SR, muži



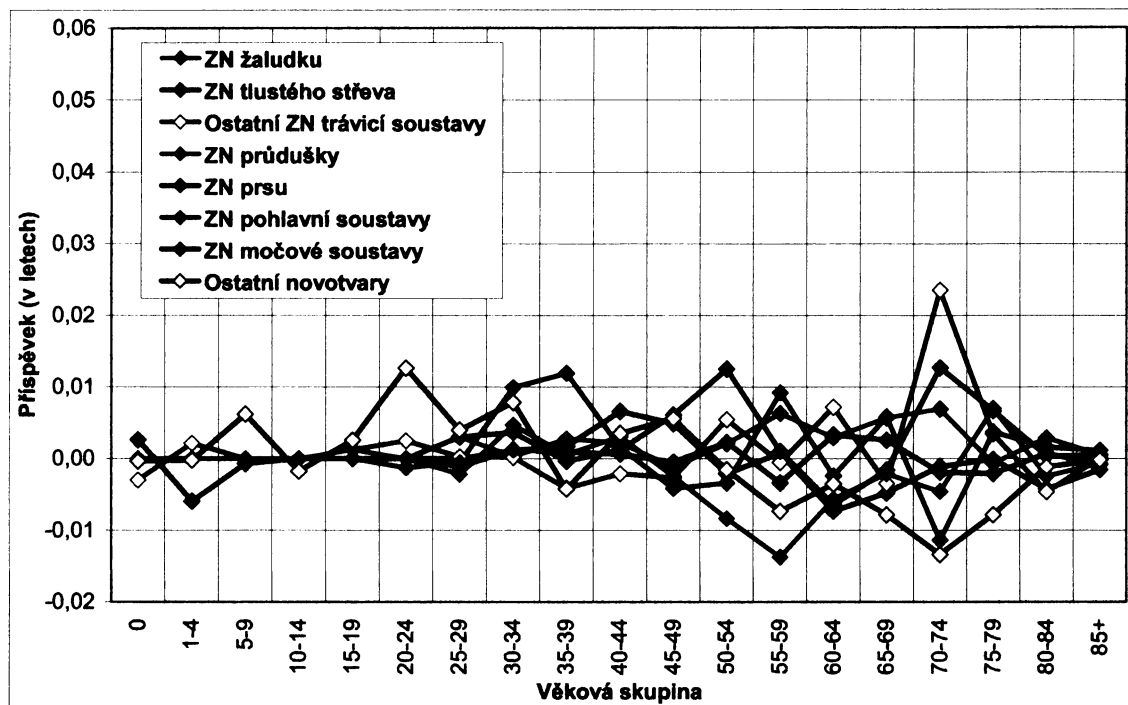
Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Obr. 29: Příspěvky věkových skupin a druhů novotvarů ke změně naděje dožití při narození mezi roky 1996–2005, ČR, ženy



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Obr. 30: Příspěvky věkových skupin a druhů novotvarů ke změně naděje dožití při narození mezi roky 1996–2005, SR, ženy



Zdroj: ČSÚ, SŠÚ a vlastní výpočty

Kapitola 5

Léčba

5.1 Standardní metody léčby

V našich podmínkách můžeme hovořit o třech standardních typech léčebných metod nádorových onemocnění, které se vzájemně kombinují. Zmíněnými standardními postupy jsou *chirurgická léčba, radioterapie a chemoterapie*. Lékař uváží vhodnost metod a jejich kombinace podle konkrétního případu. Většinou záleží na stadiu, kdy byl nádor objeven, na věku pacienta, jeho zdravotním stavu a podobně. U prokázaného zhoubného nádoru lékař určí typ nádorového bujení a jeho schopnost pronikat do okolí.

K nejobvyklejším prvotním léčebným zásahům patří operační výkon, tedy chirurgické odstranění tumoru. Jeho rozsah záleží na více okolnostech, zejména na velikosti a umístění nádoru (Abrahámová, 2000).

Radiační léčba, čili léčba zářením, si klade za cíl zničení nádorových buněk a znemožnění jejich růstu pomocí vysoce energetického záření. Radioterapie bývá obvykle pooperační a má za cíl zničení předpokládaných zbylých nádorových buněk. Provádí se zpravidla na oblast jizvy. Ozařování může figurovat i jako předoperační léčba, například v případě většího rozměru původního nádoru s cílem zmenšit nádor před operačním odstraněním. U rakoviny prsu se například ozařuje obvykle 5 dní v týdnu po 4–6 týdnů. Vlastní ozáření je nebolestivé a trvá pouze několik minut. Celková doba ozáření může být 3–5 týdnů.

Chemoterapie představuje léčbu systémovou (čili celkovou) na rozdíl od předchozích dvou metod. Při chemické léčbě se aplikují léky, označované jako cytostatika, s prokázaným protinádorovým účinkem. Může jít o kombinaci několika léků. Cytostatika se prostřednictvím krevního oběhu dostávají do celého těla, a tak mohou zasáhnout i buňky vycestované z původního nádoru do jiných míst v organismu. Předoperační chemoterapie se užívá tam, kde je třeba zmenšit obtížně operovatelný nádor a současně zasáhnout i možné vycestované buňky.

U místně úspěšně léčeného nádoru má pooperační chemoterapie zajišťovací funkci a ničí eventuální uniklé rakovinné buňky.

Každá léčebná metoda v onkologii je provázena většími či menšími *vedlejšími účinky*. Doposud bohužel nebyl nalezen žádný léčebný postup, ani žádný lék, jež by působil pouze na nádorovou tkáň. Každá léčebná metoda v různé míře zasahuje i normální zdravé tkáně. Hranice léčených možností je právě proto dána snášenlivostí terapie zdravými tkáněmi. Během radiační léčby bývá častá zvýšená únavnost, obzvláště v posledních ozařovacích dnech nebo týdnech. Může se vyskytnout lokální kožní reakce. Po skončení radioterapie se ozařovaná kůže zcela zahojí během dní až týdnů. Vedlejší účinky chemoterapie jsou velmi dobře známé, ale intenzita a stupeň těchto účinků je individuální a liší se u různých pacientů i u druhů tumoru. Může docházet k úbytku bílých krvinek, což může vést k vyšší náchylnosti k infekcím. V době chemoterapie je vhodné vystríhat se pobytu ve větších kolektivech. Chemoterapie zapříčiňuje často ztrátu chuti k jídlu, někdy může docházet k nevolnostem. Nejnepříjemnějším vedlejším účinkem, zejména z psychologického hlediska, bývá ztráta vlasů. Po ukončení chemické léčby vlasy vždy znovu narostou. Popsané vedlejší účinky jsou krátkodobé, v době svého vzniku léčitelné a po skončení léčby by měly zcela odeznít.

5.2 Jiné možnosti léčby

Nádory, které vycházejí z orgánů závislých na hormonálních podnětech (zpravidla nádory prsu, prostaty, děložní sliznice, vaječníků, varlat) mohou být někdy léčeny *hormonální léčbou*. Tato léčba představuje rovněž léčbu systémovou. Hormonální léčba má méně nežádoucích účinků než chemoterapie a je proto lépe snášena, podává se dlouhodobě. Užívá se zpravidla samostatně nebo v sekvenci po chemoterapii. Při hormonální léčbě se brání tvorbě hormonů, které podporují růst nádoru, nebo se brání účinkům existujících hormonů na nádorovou buňku. Hormonální léčba rakoviny prsu je poněkud rozdílná u žen před a po menopauze. Závisí též na predispozici nádorové tkáně reagovat na hormonální podněty a na pokročilosti onemocnění.

Při *cílené biologické léčbě* se aplikují léky, které umožňují zaútočit v převažující míře jen na špatnou, tedy nádorovou buňku, a ostatní nepoškodí. Ve vyspělých zemích a potažmo u nás se objevují teprve v posledních letech. Jejich nevýhodou je ale vysoká cena (MF DNES, 27. 2. 2007). Ačkoli i léky používané k cílené biologické léčbě jsou provázeny řadou nežádoucích účinků, je četnost výskytu i závažnost těchto nežádoucích účinků významně nižší než při chemoterapii. Různé léky biologické léčby mohou být použity například u nádorů prsu, trávicí trubice, při leukémii, u karcinomu slinivky břišní, zhoubných lymfomů, mnohačetného myelomu a rakoviny plic.

Skončením léčebného procesu návštěvy pacientů u onkologa zpravidla nekončí. Zhoubný nádor je chronické onemocnění s možností eventuálních opakování. Každý pacient s nádorovým onemocněním by měl být i po skončení léčby trvale sledován a zván na pravidelné kontroly. Včasnou diagnózou rakoviny lze dosáhnout úspěšné léčby a snížit počty úmrtí na toto onemocnění. Čím dříve lékař nádorové onemocnění odhalí, tím je větší šance na úplné vyléčení.

5.3 Rizikové skupiny, faktory a dispozice

Vlastní příčiny vzniku nádorů nejsou přesně známy. Lze pouze vymezit určité *rizikové faktory*, jež zvyšují pravděpodobnost výskytu onemocnění. Obecně se většina rakovinných onemocnění spouští v důsledku spolupůsobení řady faktorů, spíše než vlivem faktoru jednoho. Na rozvoji tumorů se v první řadě mohou podílet *dědičné dispozice*. Zvýšené riziko nádorů mohou mít jedinci, u jejichž pokrevních příbuzných se vyskytlo onemocnění zhoubným nádorem. Rodinná dispozice se projevuje rizikově zejména u rakoviny žaludku, konečníku a tlustého střeva a rakoviny prsu. U ostatních druhů nádorů najdeme většinou společné rizikové faktory, které se spoluúčastní nejen na proměně zdravé buňky v nádorovou, ale i na selhávání jiných mechanismů zdravého organismu. Dále se nádor může vyskytnout v důsledku jiných nezhoubných onemocnění. Například v tlustém střevě se poměrně často vyskytují nezhoubné nádory ve formě polypů, tedy výběžků sliznice. Ty mohou trvale růst a pokud nejsou odstraněny, mohou se některé z nich později přeměnit na zhoubný nádor. Častější výsky kolorektálního karcinomu byl též prokázán u některých vzácných nespecifických střevních zánětlivých onemocnění (Crohnovy choroby a ulcerózní kolitidy).

Podstatný vliv na incidenci tumorů se přičítá vnějším faktorům. Ty jsou kupříkladu hlavní příčinou vysokého výskytu kolorektálních karcinomů v naší populaci. Především jde o *nevhodné stravovací návyky*, a to konkrétně o nadměrnou konzumaci tuků (hlavně živočišných) a uzenin, úpravu masa při vysokých teplotách (smažení, grilování aj.), nedostatek vlákniny, některých vitamínů a stopových prvků. Ty mohou neutralizovat kancerogeny (sloučeniny, které mohou vyvolat nebo podporovat vznik a rozvoj nádorů). K dalším rizikovým faktorům patří *nadměrná konzumace alkoholu*, především piva a *kouření* (Abrahámová, 2000). Většina dosavadních studií přikládá kouření a nesprávné výživě asi 30% rizikovost při vzniku nádorových onemocnění. Kontaminaci životního prostředí a v něm existujícím karcinogenům se oproti tomu přisuzuje asi jen 2% rizikovost. Znečištění ovzduší může poškozovat činnost plic a činit je zranitelné k onemocnění. Kancerogenní účinek látek uvolňovaných do ovzduší výfukovými plyny se ale udává nižší než u karcinogenů z cigaretového kouře.

Mezi kouřením cigaret a rakovinou plic je jednoznačně prokázáný vztah. Dalo by se říci, že z hlediska rizikových faktorů i různých typů nádorů jde zde o nejjednoznačnější vliv. Devět z deseti nemocných rakovinou plic jsou kuřáci. Vliv na pravděpodobnost onemocnění může být i u kuřáků pasivních. Dehty, přítomné v kouři, patří do skupiny kancerogenů a jsou příčinou nádorového bujení. Úmrtnost stoupá s počtem denně vykouřených cigaret, s počtem let, kdy kuřák kouří. Roli hraje i věk, kdy osoba začala kouřit. Je tu souvislost s množstvím nikotinu a dehtu obsaženého v cigaretách. Kombinace kouření a pití zvyšuje rizika vzniku nádoru hrtanu a jícnu, zvyšuje rizika vzniku profesních nádorů u horníků v uranových dolech, ale i u zaměstnanců v prašném prostředí a u osob přicházejících do styku s chemickými kancerogeny a mutageny.

Větší než průměrné riziko výskytu zhoubného nádoru prsu mají ženy nad 40 let, dále pokud jejich nejbližší příbuzné onemocněly touto chorobou, nebo pokud předtím samy onemocněly

touto nemocí. Rodinný výskyt rakoviny prsu zvyšuje riziko až čtyřnásobně. Vyšší pravděpodobnost onemocnět mají i ženy z rodin, kde byly nádory vaječníků, dělohy a tlustého střeva. K následujícím, méně rizikovým faktorům se řadí nadváha (40 % a více oproti normální váze), první menstruace před dvanáctým rokem věku, pozdní menopauza po padesátém roce věku, předchozí onemocnění cystickou mastopatií, pozdní těhotenství a bezdětnost. O něco nižší pravděpodobnost onemocnět mají ženy, které kojily.

Rakovinu hrdla děložního způsobuje takzvaný papilloma virus (HVP), který se přenáší zejména pohlavním stykem. Za prokazatelné rizikové faktory se u tohoto onemocnění považuje časný věk prvního pohlavního styku (pod 16 let), sexuální promiskuita a vztahy s rizikovými muži, anamnesticky onemocnění genitálu papiloma viry, přítomnost jiného novotvaru pohlavních orgánů, mnohočetné porody, dlouhodobý nedostatek vitamínu A a C, dlouhodobé užívání orální antikoncepce, nižší vzdělání a příjmy. Úmrtnost na toto nádorové onemocnění může být rovněž cíleně snižována screeningem. Ten předpokládá gynekologická vyšetření v pravidelných intervalech, kdy se provádí stěr z čípku děložního. Udává se že takováto vyšetření vedla až k 50% snížení výskytu tohoto karcinomu (Diensbier, Skala, 2001). Ženy od 15 let věku mají nárok na každoroční gynekologickou prohlídku, jejíž součástí má tvořit i onkologická prevence. *Za poměrně neuspokojivou bývá v našich podmínkách považována kvalita cytologických laboratoří, jejichž spolehlivost zachytu závažných změn se pohybuje v rozmezí 60–90 %.*

5.4 Možnosti prevence

Preventivní opatření směřují jednak k zabránění vzniku vlastního nádoru, jednak k včasné diagnóze umožňující trvalé vyléčení. V poslední době se ukazuje snaha o zintenzivnění nádorové prevence, o prohloubení informovanosti občanů z hlediska faktorů, jež se spolupodílejí na pravděpodobnosti vzniku zhoubného bujení. Pro léčbu a úmrtnost na novotvary je i přes určité pokroky v léčebných metodách nejdůležitější včasné zachycení onemocnění. Odhalení nádoru v raných stádiích totiž zásadně zvyšuje šanci úspěšné léčby. Zásadní pokroky v léčbě byly dosaženy pro některá poměrně málo častá rakovinná onemocnění, zejména děti (například lymfatická leukémie, Hodgkinova nemoc).

Primární prevence je individuální záležitostí, vyžaduje znalost rizikových faktorů a jejich omezování především v osobním způsobu života. Doporučení jsou v podstatě totožná s obecnými principy zdravého stravování a zdravého životního stylu. Ve stravě je vhodné omezit nadměrnou spotřebu tuků, doporučuje se snížit příjem živočišných tuků a uzenin. Za zdravější je považována konzumace druhů masa s nižším obsahem tuků (ryby, drůbež), při přípravě je lépe upřednostnit vaření, dušení, eventuálně pečení. Zmiňuje se i význam tělesné aktivity a pohybu pro prevenci rakoviny a také po rekonvalescenci po prodělané léčbě. Změna stravovacích zvyklostí, omezení alkoholu a kouření a nepodceňování možných prvních příznaků nádorových onemocnění by mohly snížit jak samotný výskyt, tak i úmrtnost na tato onemocnění.

U karcinomu prsu je důležité včasné odhalení choroby samovyšetřováním, které by měla žena provádět sama pravidelně každý měsíc zhruba od 40 roku věku. Pro ženy s rodinným výskytem rakoviny prsu, dělohy, vaječníků a tlustého střeva by se mělo samovyšetřování stát pravidlem již od 20 let. Samovyšetřování se doporučuje i v rámci prevence ZN mužských pohlavních orgánů, rizikovou skupinou jsou muži nad 50 let.

Ze Spojených států amerických pochází nová vakcína chránící před onemocněním rakovinou krčku děložního. *Od prosince 2006 je v ČR možné nechat se individuálně očkovat proti rakovině čípku. Nevýhodou je vysoká cena – 10 800 Kč.* Očkování provádějí centra v šesti městech ČR. Vakcína by měla snížit riziko onemocnění o 70 %. Doporučuje se dívkám ve věku 9–15let, i sexuálně aktivním ženám ve věku 15–30let. O zavedení plošného očkování, hrazeného státem či zdravotními pojišťovnami, se z finančních důvodů podle všeho neuvažuje.

Sekundární prevence se zaměřuje na cílené rozpoznání již vzniklého nádoru v časně fázi jeho vzniku. Spočívá v realizaci organizační sítě zdravotnických pracovišť a vyhledávacích (screeningových) programů. Screening si obecně klade za cíl aktivně vyhledat v populaci určité onemocnění. Zaměřuje se na rizikové skupiny a je obvyklý zejména na západ od našich hranic. Celoplošné vyhledávání nádorových onemocnění znamená větší záchyt nemoci v ranném stadiu a tím i větší procento úspěšně vyléčených. Screening vyžaduje promyšlenou přípravu, organizační a finanční zabezpečení. Většinou je řízen z jednoho centra. Jde o značně nákladné programy (celostátní zavedení mamárního screeningu vyjde nejméně na 100 milionů Kč), jejich návratnost by ale měla spočívat v úspoře nákladů na zdravotní služby u pacientů s pokročilými stadii nádorů.

Zásadní preventivní vyšetření představuje screening prováděný prostřednictvím mammografie. Mammografie je rentgenologická metoda určená k zobrazení prsu, skládá se zpravidla ze 2 snímků na každé straně. Dalším vyšetřením obvyklým u onemocnění prsu je vyšetření ultrazvukem neboli ultrasonografie. Mamografický screening ve věkových skupinách 40–69 let v jedno až dvouletém intervalu může snížit významně úmrtnost na karcinom prsu, udává se, že o 20–30 % (Diensbier, Skala, 2001). Někteří autoři udávají i procenta vyšší.

Terciální prevence znamená sledování nemocných s vyléčeným nádorovým onemocněním, s cílem včas odhalit recidivu (návrat nemoci, která již byla vyléčena nebo u které již vymizely příznaky) nebo relaps onemocnění (opětovné objevení se příznaků nemoci, která již byla v klidovém stadiu – remisi).

5.5 Preventivní onkologické programy

V České republice byl plošný mamografický screening oficiálně zahájen v září roku 2002. Ženy od 45 do 69 let mají jednou za dva roky nárok na bezplatné preventivní mamografické vyšetření mléčné žlázy, vyšetření jsou určena i pro ženy bez potíží a příznaků nemoci. Přesto se udává, že tuto možnost využívá asi jen kolem 30 % žen dané věkové kategorie (Prameny zdraví, 5. 5. 2006). Veřejným tajemstvím je předchozí existence takzvaného „skrytého screeningu“ (provádění preventivních vyšetření žen v některých aktivních centrech v době neexistence

oficiálního screeningu), jehož důsledky budou mít zásadní dopad na interpretaci výsledků počátečních fází screeningu oficiálního. V současnosti je v ČR program provozován na 56 pracovištích, která prošla procesem akreditace a jejichž činnost je průběžně kontrolována podle určitých pravidel.

Na Slovensku se nerealizuje systematický screening karcinomu prsu. Lékaři si zde ale uvědomují nutnost systematicky koordinovat preventivní a léčebnou péči v oblasti onemocnění prsu, což stěžuje roztržitost primární péče mezi všeobecné lékařství, gynekologii, porodnictví a ošetrovatelství. Dosavadní snahy slovenských sdružení, věnujících se této problematice, se zaměřovaly například na sjednocování metod mamární diagnostiky, zvyšování úrovně mamodiagnostiky v podmínkách SR, organizování školení, mapování stavu mamární diagnostiky na Slovensku, navrhování standardů a diagnostických postupů (Sekce mamární diagnostiky, 2003).

Kolorektální screening spočívá v laboratorní detekci i velmi malých množství krve ve vzorku stolice. Nádory zažívacího systému, zejména v tlustém střevu a v konečniku, totiž často krvácejí. Další vyšetření pacientů s pozitivním nálezem upřesní příčiny krvácení. Při kolorektálním screeningu se většina zjištěných nádorů zachycuje v počátečním stadiu. *V České republice mají osoby od 50 let věku jednou za dva roky nárok podstoupit standardizovaný test na krvácení ve stolici Hemokult jako součást prohlídek u praktického lékaře.*

Screening kolorektálního karcinomu organizují v rámci svých praxí jednotliví všeobecní a lékaři i v SR. Je uskutečňován zásluhou aktivit Slovenské gastroenterologické společnosti od roku 2002. U všech pacientů nad 50 let se má při preventivních prohlídkách automaticky navrhnout a provádět vyšetření stolice na okultní krvácení a osoby s pozitivním testem odeslat na kolonoskopické vyšetření. Test proplatí pojišťovna. *Během uplynulého 5letého období se do Národního programu screeningu kolorektálního karcinomu zapojilo asi 40 % všeobecných praktických lékařů Slovenska. Za toto období vyšetřili kolem 5 % indikované populace. Tato nevysoká procentuální účast svědčí v neprospěch snižování úmrtnosti na ZN kolorekta.*

U nádorů prostaty není dosud názor na velkoplošný screening jednotný a v ČR ani SR se neprovádí. Je účelné, aby každý muž starší 50 let byl každoročně vyšetřen odborníkem. Pomocí ultrazvuku je možné dokonale zobrazit prostatu a její změny. Za důležitý ukazatel při tomto onemocnění se považuje prostatický specifický antigen (PSA), jehož hladina se zjišťuje. Je to test na enzym produkovaný buňkami prostaty. Individuálně jsou tato vyšetření dostupná na urologických odděleních i v nestátních zdravotnických zařízeních.

V poslední době vznikla řada občanských sdružení soustředěných na onemocnění rakovinou, která si kladou za cíl psychickou a sociální podporu pacientů se zhoubnými nádory. Ta mají své psychology a právníky, kteří mohou pacientům poradit a pomoci. Nejčastěji jde o sdružení soustředěná na problematiku rakoviny prsu. K nejznámějším patří Liga proti rakovině (v ČR i SR), v Česku dále Sdružení pacientek s nádorovým onemocněním prsu, které provozuje síť Mamma Help center, Avon linka proti rakovině prsu, nebo Nadace pro transplantaci kostní dřeně. Na Slovensku, kde se podobné aktivity vyskytují zatím v menší míře, je to například Lymfomová skupina Slovenska.

Cíle *Národního onkologického programu České republiky* směřují obecně ke snižování výskytu a úmrtnosti nádorových onemocnění, ke zlepšování kvality života onkologicky nemocných a k racionalizaci nákladů na diagnostiku a léčbu nádorových onemocnění v ČR. Program byl vypracován v souladu se závěry, které přijala Světová zdravotnická organizace ohledně kontroly nádorových onemocnění, jeho součástí je i budování komplexních onkologických center pro intenzivní péči. Podobné principy obsahuje i *Národní onkologický program* Slovenska. Hovoří se též o včasné diagnostice nádorů a dosahu na celou populaci.

Slovenská Liga proti rakovině zřídila v SR dva domovy pro rodiče onkologicky nemocných dětí (v Bratislavě a v Banské Bystrici). Snaží se rovněž vybudovat Národní onkologické centrum pomoci v Bratislavě, kde budou pacientům poskytovány bezplatné služby a poradenství v psychosociální oblasti. Stavba byla započata v září 2006.

Za vysoce kvalitní i ve světovém měřítku lze považovat existenci webového portálu o epidemiologii nádorů ČR, který poskytuje jedinečná a podrobná data o incidenci a mortalitě na nádorová onemocnění. Webový portál pracuje především s daty *Národního onkologického registru*, který je spravován Ústavem zdravotnických informací a statistiky ČR. Pomocí prezentačního software SVOD (Systém pro Vizualizaci Onkologických Dat) jsou širokému spektru uživatelů zpřístupněna onkologická data z registru za období 1977–2004 v řadě automatizovaných interaktivních analýz. Udává se, že na Slovensku vznikl Národní onkologický register SR již roku 1976 a od roku 1968 pokrýl zpětně celé území státu. Údaje z registru se publikují v ročenkách o incidenci ZN na Slovensku zhruba se 4letým zpožděním. Připouští se, že v posledních letech dochází k poklesu disciplinovanosti v hlášení a tím ke zpoždění publikace a snížení kvality ročních statistik. Je škoda, že celkově údaje z registru nejsou elektronicky dostupné širší veřejnosti.

5.6 Ekonomické důsledky nádorových onemocnění

Ročně umírá v České republice kolem 28 tis. osob na nádorová onemocnění, což se dá přirovnat k počtu obyvatel jednoho okresního města. Na Slovensku je to počet méně než poloviční. Zhruba každý třetí nemocný umírá před dosažením důchodového věku, do invalidních důchodů odchází přibližně 3 000 onkologicky nemocných ročně. V České republice se náklady na boj proti rakovině neustále zvyšují. V současné době dosahují již 6,5 % všech výdajů na zdravotnictví (Oficiální web České republiky, 2006). Je tedy patrné, jak vysokou prioritu si tato nemoc postupně vymohla. Ztráty hrubého národního důchodu z onkologických příčin, včetně nákladů na diagnostiku a léčbu se odhadují na více než 8 miliard Kč ročně. Velmi nákladné jsou nové metody biologické (terčové) léčby. Například měsíční biologická léčba karcinomu prsu jedním preparátem přijde na 80 až 100 tisíc korun, což ovšem není celková cena léčby. K tomu totiž přistupují ještě další léky. Podobné relace jsou i v případě nádorů tlustého střeva a konečníku, plic nebo ledvin. Obecně platí, že čím vážnější stav pacienta, tím dražší léčba. V druhém a vyšším stadiu nemoci přistupuje k operaci ještě ozařování a chemoterapie. Částky jdou do statisíců, přitom úspěšnost léčby klesá (MF DNES, 27. 2. 2007). Může vyvstávat otázka

hrozby trvalé finanční účasti onkologicky nemocných na jejich zdravotní péči. V ČR se naštěstí nedávno podařilo docílit dohody České onkologické společnosti s Všeobecnou zdravotní pojišťovnou. Špičkovou, a tím pádem nákladnou léčbu by měl dostat každý pacient s rakovinou, který ji potřebuje. Nejtěžší pacienty převezme některé z komplexních onkologických center. Všeobecná zdravotní pojišťovna zaplatí centru léčení nejúčinnějšími přípravky pro daného pacienta (MF DNES, 2. 3. 2007). Do změn v koncepci státního zdravotnictví by se měla promítnout snaha o zvýhodnění vážně a chronicky nemocných osob, snaha o aktivnější zapojení onkologických pacientů do rozhodování o léčbě a snaha o zabránění zneužívání běžné zdravotní péče (MF DNES, 12. 4. 2007).

Kapitola 6

Mezinárodní srovnání

Při mezinárodním hodnocení pozice České republiky a Slovenska z hlediska úrovně úmrtnosti na novotvary byla použita data za vybrané evropské země z elektronické databáze Eurostatu. U některých zemí dostupná data zcela nepokryla odpovídající časové období. Již z úvodních kapitol vyplývalo, že intenzita úmrtnosti na II. třídu je v České republice a ve většině případů i na Slovensku značně nepříznivá a v čase se příliš nezměnila.

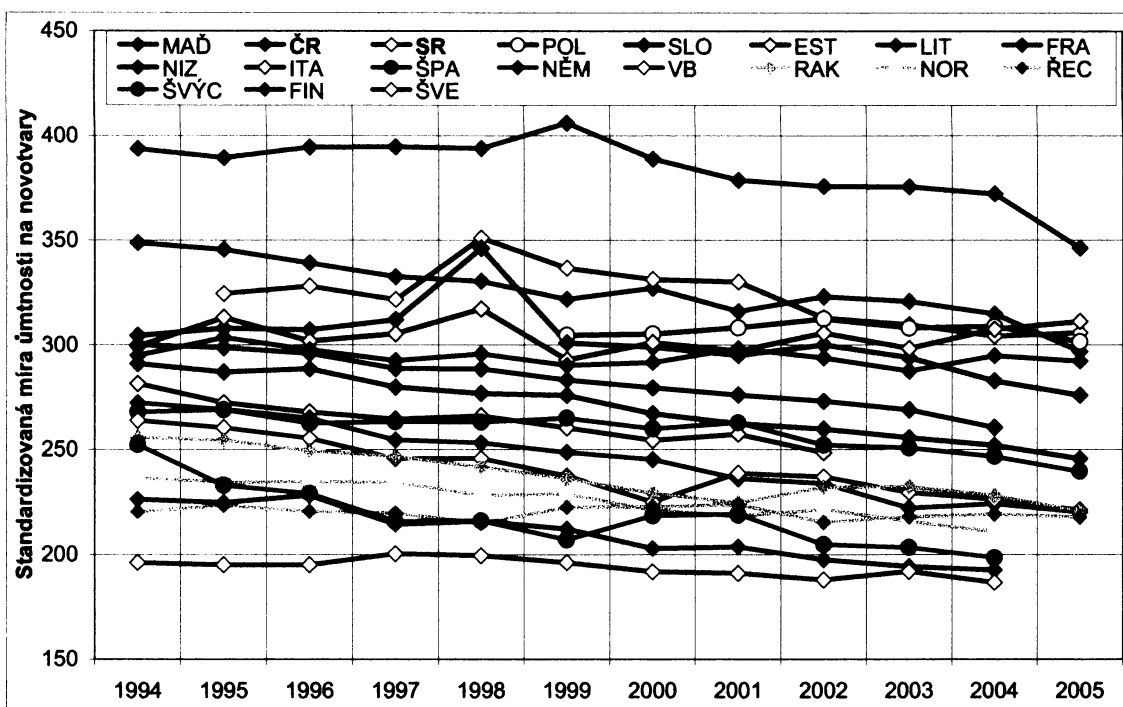
6.1 Celková úmrtnost na novotvary

Procentuální zastoupení zemřelých na novotvary z celkového počtu zemřelých mužů se mezi vybranými zeměmi v roce 2004 pohybovalo mezi 16 % až 34 %. ČR se se svými 30 % nacházela na předních pozicích za Francií, Nizozemím, Španělskem a Lucemburskem. Slovensko se naopak řadilo k poslední třetině tabulky, s podobným podílem jako třeba Finsko, Švédsko a Portugalsko (kolem jedné čtvrtiny). O něco méně než 25 % úmrtí způsobily novotvary i u českých žen, což byl v pořadí u žen sedmý podíl například za Islandem (29 %), Irskem či Nizozemím. Slovenky umíraly roku 2004 na novotvary z necelé jedné pětiny, což bylo mezi ženami zastoupení podobné některým zemím jižní Evropy. Řada zemí se ale vyznačuje specifickými úmrtnostními poměry, proto nám podíly zemřelých o skutečné intenzitě jevu mnoho neprozradí.

Ze standardizovaných měr vyplývá, že vyšší intenzitu mužské úmrtnosti na novotvary než ČR mělo po většinu sledovaných let pouze Maďarsko (v letech 1998–2001 též Slovensko). V závěru dochází ke konvergenci měr Česka, Slovenska, Estonska, Litvy a Polska, což bylo způsobeno mírným snižováním intenzity v ČR ve srovnání se stagnací úrovně v daných zemích. Za většinou zemí západní a severní Evropy však Češi a Slováci stále notně zaostávají. Dá se říci, že ve většině zemí neklesala intenzita úmrtnosti na nádorová onemocnění nijak výrazněji

než u nás, ale vzhledem k velkému odstupu již ve výchozích hodnotách se nedaří rozdíly příliš snižovat. Závěr sledovaného období spolu s poměrně intenzivními snahami o prevenci a snížení úmrtnosti na ZN (viz předchozí kapitola) naznačuje, že by se mohlo jednat o nástup příznivějšího trendu, což potvrdí ale až následné roky. Pokles intenzity u mužů Slovenska počínající rokem 1998 ukazuje na zlepšení, ale mírná stagnace posledních několika let připouští, že další vývoj bude rovněž otázkou. Tradičně velmi nízká úmrtnost mužů na novotvary je charakteristická pro Skandinávii, Řecko, Německo, Rakousko a Velkou Británii. Úroveň úmrtnosti na novotvary klesá ve většině států pouze mírně, nebo stagnuje. ČR se řadí k zemím, kde se hodnota ukazatele procentuálně snížila nejvíce (o 15–20 %), což bylo u mužů například Švýcarsko, Německo, Irsko, Velká Británie a pak také Malta a Lucembursko (tyto malé země se ale vyznačují značnou rozkolísaností trendů).

Obr. 31: Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), vybrané země Evropy, 1994–2005, muži

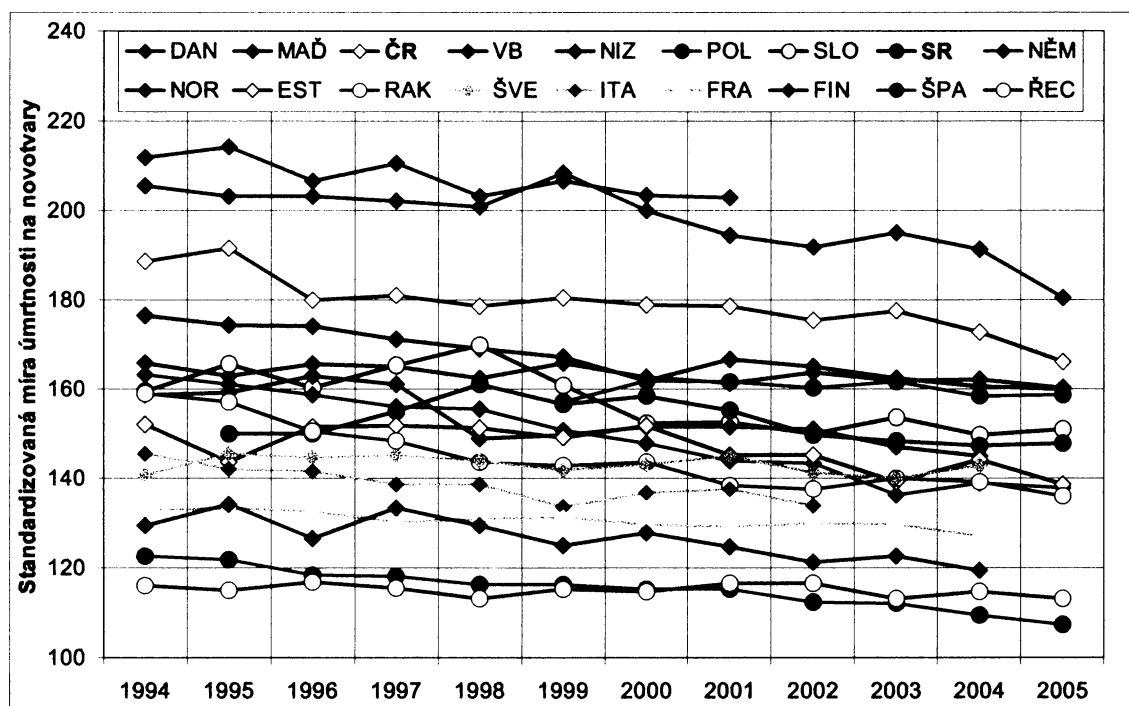


Zdroj: Eurostat

Ženské části populace se většinou vyznačují typicky nižší úmrtností na novotvary než mužské. Příslušný graf (Obr. 32) ale ukazuje, že úroveň ženské úmrtnosti na II. třídu je pro ČR v mezinárodním kontextu snad ještě o něco horší než u mužů. Poslední roky taky připouštějí, že by mohlo docházet k přibližování Češek (a možná i Maďarek) ke stagnujícím hodnotám některých prezentovaných zemí Evropy. Překvapivá je vysoká úmrtnost na novotvary dánských žen, která se ukázala ještě horší než úmrtnost na tato onemocnění u žen Maďarska. Bohužel známe pouze data do roku 2001, tudíž nemůžeme další vývoj této jinak vyspělé země komentovat. Po celé období si úroveň úmrtnosti žen ČR udržovala nad intenzitami ostatních států kromě Maďarska a Dánska viditelný odstup. Pozice slovenských žen se naproti tomu jeví

o mnoho příznivěji, než pozice Češek a též než pozice mužů SR i ČR. Svou intenzitou ženské úmrtnosti na nádory se Slovensko dostalo i před země jako je Nizozemí, Velká Británie a Slovinsko. Na druhou stranu je třeba vzít do úvahy, že pro některé země jsou ve větší míře typické jiné příčiny smrti (jižní Evropa), případně v nich nedochází ke snižování úmrtnosti na oběhový systém ani v takové míře jako u nás (což může být případ Slovenska). Pro ženské populace vybraných zemí platí ještě více než u mužů, že úmrtnost na II. třídu ve své intenzitě většinou stagnuje. K zemím u kterých se snad dá hovořit o určitém poklesu patřil u žen kromě stejných států jako u mužů například ještě Island.

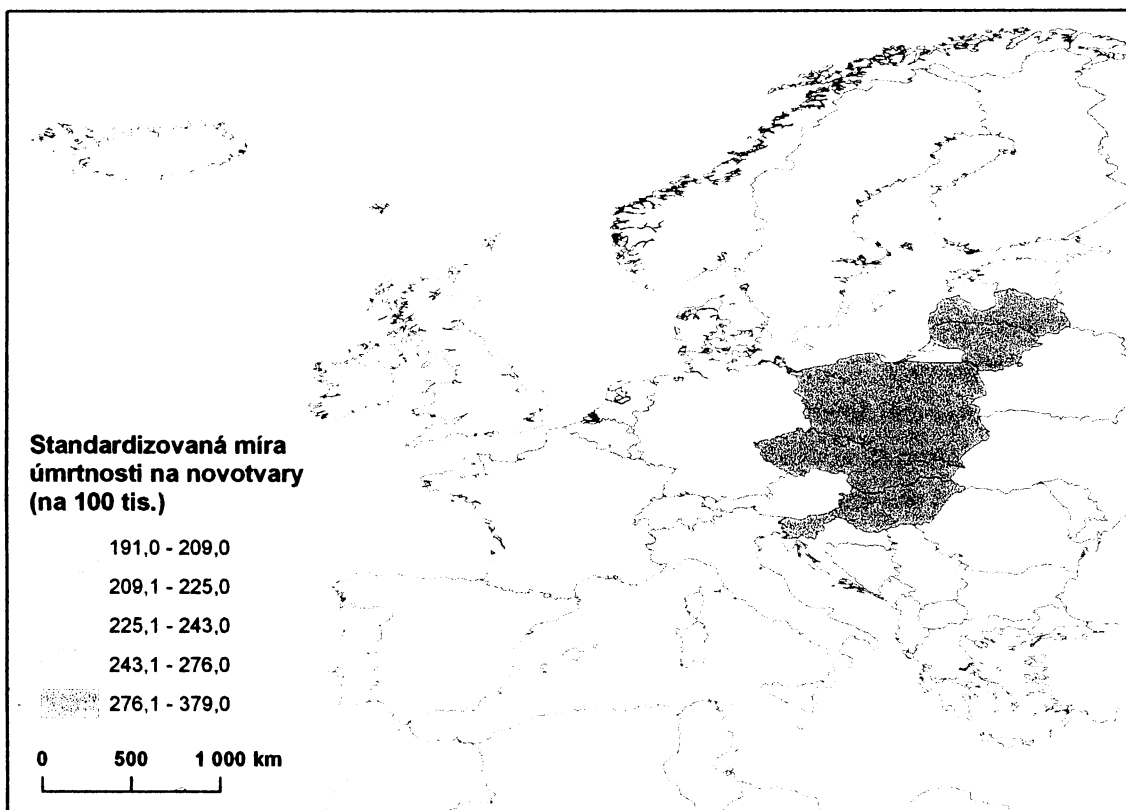
Obr. 32: Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), vybrané země Evropy, 1994–2005, ženy



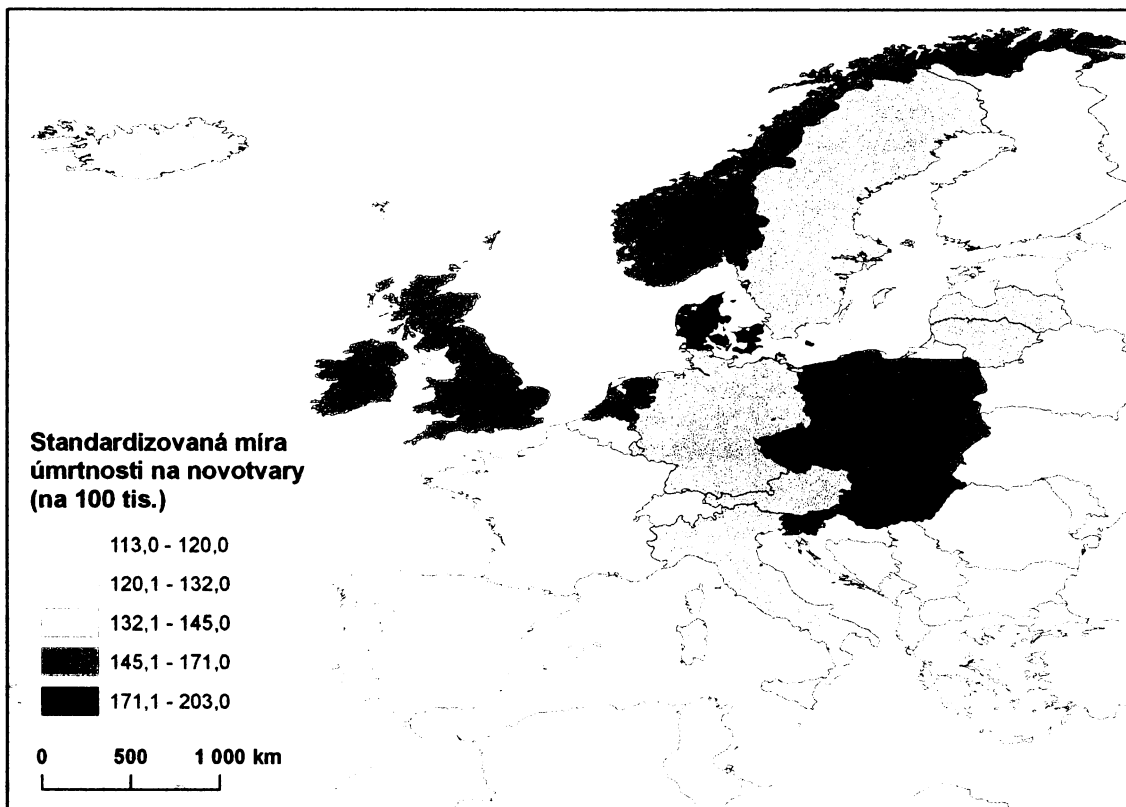
Zdroj: Eurostat

Prostorové rozložení evropských zemí z hlediska úmrtnosti na II. třídu MKN ukazuje na určitá uskupení států podle podobnosti úrovně daného ukazatele (Obr. 33 a 34). Je patrné, že rozložení pro muže a ženy se v některých zemích až překvapivě liší. Pro muže má ČR se svou vysokou úrovní úmrtnosti na novotvary nejbližší ostatním bývalým socialistickým zemím střední Evropy, pobaltským republikám a Slovinsku. Tyto země tvoří oblast s nejvyšší úrovní úmrtnosti na novotvary (ze sledovaných zemí). V západní a jižní Evropě měly Francie, Dánsko, Nizozemí, Španělsko a Itálie o něco vyšší úmrtnostní intenzity u mužů než další prezentované vyspělé země.

Obr. 33: Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), vybrané země Evropy, muži, 2001



Obr. 34: Standardizované míry úmrtnosti na novotvary (na 100 tis.), vybrané země Evropy, ženy, 2001



Naopak v případě žen se stejnou metodou k ČR a Maďarsku přiřadilo Dánsko, které mělo v daném roce u žen ještě vyšší intenzitu úmrtnosti na novotvary než obě země. Slovensko se spolu s Polskem naproti tomu ocitlo ve shodné kategorii se zeměmi jako Velká Británie, Norsko či Nizozemí. Mezi zeměmi s nejnižší intenzitou u žen se zařadilo například Španělsko a Francie, které v tomto ohledu o něco předstihly i severní Evropu.

6.2 Úmrtnost na hlavní nádorová onemocnění

I úmrtnost na konkrétní druhy novotvarů potvrzuje, že pozice ČR a Slovenska je zneklidňující i mezi bývalými socialistickými zeměmi, tedy v rámci střední Evropy. V několika případech ze sledovaných diagnóz v roce 2004 měla Česká republika nejvyšší úroveň úmrtnosti, či obsadila některou z čelních pozic. Slovensko svojí intenzitou obsazovalo často hned pozici následující, či některé z blízkých pořadí. Podobně jako u celkové úmrtnosti na novotvary se intenzita a pozice ČR a SR vůči ostatním zemím během sledovaného období příliš nezměnila.

Tab. 3: Standardizované míry úmrtnosti na vybrané druhy novotvarů (na 100 tis.), vybrané země Evropy, muži, 2004

Země	ZN žaludku	Země	ZN tlustého střeva	Země	ZN recta a řiti	Země	ZN slinivky břišní
Litva	31,6	Maďarsko	31,5	Česko	23,1	Maďarsko	16,6
Lotyšsko	30,8	Česko	27,5	Slovensko	22,7	Česko	16,3
Estonsko	28,4	Slovensko	24,8	Maďarsko	21,0	Lucembursko	15,7
Portugalsko	23,1	Španělsko	20,9	Slovinsko	17,9	Estonsko	15,5
Slovinsko	22,7	Lucembursko	20,9	Litva	15,4	Lotyšsko	15,2
Polsko	21,7	Portugalsko	20,8	Lotyšsko	14,1	Finsko	15,0
Slovensko	21,1	Norsko	20,5	Irsko	12,5	Litva	14,6
Maďarsko	20,9	Nizozemsko	19,5	Bulharsko	11,2	Rakousko	14,1
Bulharsko	19,5	Slovinsko	19,2	Estonsko	10,6	Slovensko	13,7
Česko	16,0	Polsko	18,9	Polsko	10,6	Německo	12,6
Španělsko	13,9	Irsko	18,4	Velká Británie	9,4	Malta	12,5
Malta	13,4	Rakousko	18,3	Německo	9,0	Polsko	11,8
Rakousko	12,9	Německo	17,9	Rakousko	9,0	Island	11,8
Německo	12,4	Francie	17,6	Norsko	9,0	Bulharsko	11,7
Island	11,8	Estonsko	17,0	Portugalsko	8,5	Slovinsko	11,7
Řecko	11,3	Lotyšsko	15,8	Finsko	7,7	Francie	11,5
Lucembursko	11,3	Bulharsko	14,8	Španělsko	7,2	Norsko	11,4
Irsko	10,8	Velká Británie	14,4	Nizozemsko	6,6	Nizozemsko	11,1
Nizozemsko	10,3	Řecko	14,2	Francie	6,5	Švédsko	11,0
Finsko	10,0	Island	13,6	Lucembursko	6,5	Irsko	10,2
Velká Británie	9,7	Švédsko	13,5	Švédsko	6,5	Švýcarsko	10,0
Francie	8,9	Litva	13,3	Švýcarsko	6,1	Řecko	9,9
Norsko	8,9	Švýcarsko	13,0	Malta	4,9	Španělsko	9,8
Švédsko	7,7	Malta	12,9	Kypr	2,6	Velká Británie	9,5
Švýcarsko	7,1	Kypr	12,5	Island	2,6	Portugalsko	7,8
Kypr	6,9	Finsko	9,6	Řecko	1,7	Kypr	7,7

Zdroj: Eurostat

Tab. 4: Standardizované míry úmrtnosti na vybrané druhy novotvarů (na 100 tis.), vybrané země Evropy, ženy, 2004

Země	ZN žaludku	Země	ZN tlustého střeva	Země	ZN recta a řiti	Země	ZN slinivky břišní
Estonsko	14,3	Maďarsko	16,9	Česko	10,3	Česko	10,9
Lotyšsko	11,9	Norsko	15,3	Slovensko	9,7	Finsko	10,3
Litva	11,9	Česko	14,3	Maďarsko	9,5	Švédsko	10,1
Portugalsko	11,4	Nizozemsko	14,2	Slovinsko	9,3	Maďarsko	10,0
Maďarsko	10,1	Německo	12,3	Litva	7,6	Rakousko	9,7
Bulharsko	9,4	Estonsko	11,7	Estonsko	7,2	Norsko	9,0
Slovensko	8,9	Portugalsko	11,7	Lotyšsko	6,8	Malta	8,9
Slovinsko	8,5	Irsko	11,5	Bulharsko	6,1	Lucembursko	8,7
Polsko	7,7	Malta	11,5	Polsko	5,5	Německo	8,5
Česko	7,6	Španělsko	11,4	Irsko	4,9	Nizozemsko	8,4
Rakousko	7,3	Lotyšsko	11,4	Rakousko	4,9	Lotyšsko	8,0
Německo	6,6	Slovensko	11,4	Velká Británie	4,9	Irsko	7,9
Finsko	6,0	Polsko	11,0	Německo	4,8	Estonsko	7,5
Španělsko	5,9	Švédsko	10,7	Švédsko	4,4	Polsko	7,5
Malta	5,9	Francie	10,3	Norsko	4,4	Slovinsko	7,5
Řecko	5,7	Rakousko	10,1	Finsko	4,3	Velká Británie	7,5
Island	5,6	Island	10,0	Portugalsko	4,2	Slovensko	7,3
Nizozemsko	5,2	Velká Británie	9,7	Malta	4,1	Švýcarsko	7,2
Norsko	4,6	Řecko	9,2	Francie	3,6	Francie	7,1
Irsko	4,5	Slovinsko	9,1	Švýcarsko	3,6	Litva	6,9
Lucembursko	4,5	Bulharsko	8,8	Španělsko	3,5	Bulharsko	6,6
Velká Británie	4,4	Litva	8,6	Nizozemsko	3,4	Řecko	6,2
Švédsko	4,3	Švýcarsko	8,0	Lucembursko	2,6	Španělsko	5,9
Francie	3,4	Lucembursko	7,5	Island	2,5	Portugalsko	5,5
Švýcarsko	3,3	Kypr	7,3	Kypr	1,9	Kypr	4,8
Kypr	2,8	Finsko	6,3	Řecko	1,1	Island	4,8

Zdroj: Eurostat

K onemocněním, v nichž máme nejhorší bilanci, patří zhoubné nádory konečníku a řiti (u Eurostatu souhrn diagnóz C19–C21). Přičemž u mužů měly po většinu let ještě o něco vyšší intenzitu Slováci, nicméně v závěru období dochází v podstatě ke konvergenci a předstizení ČR. U žen byla v některých předchozích letech vyšší úmrtnost na ZN recta a řiti než v ČR na Slovensku, v Maďarsku, případně ve Slovinsku. Další v mezinárodním pohledu velmi problematickou příčinu úmrtí mezi novotvary trávicí soustavy představuje ZN slinivky břišní, u níž měla úmrtnost v Česku pro obě pohlaví velmi nepříznivý trend. Velmi vysokých hodnot v evropském měřítku nabývá i česká a slovenská úmrtnost mužů na ZN tlustého střeva. České ženy na tom v tomto ohledu byly o trochu lépe, neboť umíraly méně, než ženy v Maďarsku, ale i v Norsku a Nizozemí. Slovenky se mezi analyzovanými zeměmi umísťovaly lehce nad polovinu. Úmrtnost na ZN žaludku, která se ve většině států snižovala, může být hodnocena o něco příznivěji. Na tuto příčinu umíraly Češi a Slováci méně než muži z Baltických států, Maďaři, Portugalci, Slovinci a Poláci. U žen tomu bylo v podstatě stejně.

Tab. 5: Standardizované míry úmrtnosti na vybrané ZN dýchací soustavy a na ZN ledviny, vybrané země Evropy, 2004

Země	ZN dýchací soustavy, muži	Země	ZN dýchací soustavy, ženy	Země	ZN ledviny, muži	Země	ZN ledviny, ženy
Maďarsko	123,4	Island	40,6	Česko	14,3	Česko	5,9
Polsko	105,0	Maďarsko	33,8	Estonsko	12,7	Island	5,4
Lotyšsko	89,1	Velká Británie	30,2	Lotyšsko	10,7	Lotyšsko	4,3
Česko	86,8	Nizozemsko	28,6	Litva	10,0	Litva	4,2
Estonsko	86,5	Irsko	28,5	Lucembursko	8,7	Maďarsko	3,7
Litva	83,6	Norsko	25,4	Polsko	8,7	Finsko	3,7
Slovensko	81,8	Švédsko	22,7	Slovensko	8,3	Slovensko	3,6
Slovensko	80,9	Polsko	20,2	Maďarsko	8,2	Polsko	3,5
Řecko	76,4	Česko	18,9	Finsko	7,4	Švédsko	3,5
Nizozemsko	75,9	Rakousko	18,3	Irsko	7,3	Estonsko	3,2
Španělsko	73,6	Německo	17,3	Island	7,0	Slovensko	3,1
Francie	67,0	Slovensko	17,1	Slovensko	6,4	Nizozemsko	3,0
Bulharsko	66,0	Švýcarsko	17,0	Nizozemsko	6,3	Velká Británie	3,0
Lucembursko	64,3	Lucembursko	15,6	Švédsko	6,0	Rakousko	2,8
Německo	58,6	Estonsko	13,7	Německo	5,9	Norsko	2,8
Irsko	56,7	Francie	13,3	Velká Británie	5,9	Německo	2,6
Velká Británie	55,7	Slovensko	12,5	Malta	5,8	Malta	2,6
Malta	54,9	Finsko	12,1	Norsko	5,7	Lucembursko	2,4
Rakousko	54,6	Řecko	11,2	Francie	5,5	Irsko	2,1
Portugalsko	48,0	Bulharsko	10,0	Rakousko	5,1	Francie	2,1
Švýcarsko	47,4	Lotyšsko	8,8	Bulharsko	4,4	Švýcarsko	1,7
Norsko	47,1	Litva	8,7	Řecko	4,4	Bulharsko	1,5
Finsko	47,0	Španělsko	8,5	Švýcarsko	4,4	Španělsko	1,5
Kypr	40,9	Portugalsko	7,5	Španělsko	4,3	Řecko	1,4
Island	37,1	Malta	6,2	Portugalsko	3,1	Kypr	1,2
Švédsko	31,6	Kypr	5,7	Kypr	2,7	Portugalsko	1,1

Zdroj: Eurostat

Zaměříme-li se na novotvary, které nejčastěji způsobují úmrtí mužů, tedy na rakovinu plic, neobsazuje ČR sice první pozici v intenzitě úmrtnosti, ale spolu se Slovenskem se řadí do horní třetiny. Eurostat udává společnou míru pro diagnózy C32–C34, jde tedy o souhrnnou úmrtnost na ZN hrtanu, průdušnice a průdušky–bronchu a plíce. Více na rakovinu hrtanu, průdušnice a plic ve sledovaném období umíraly muži v Maďarsku, Polsku, Pobaltí (případně ve Slovinsku). Úmrtnost na toto onemocnění má u mužů ČR příznivý trend a v roce 2005 ještě výrazně poklesla, ČR patřila k zemím, kde se míra procentuálně nejvíce snížila. Pozice Slovenska je podobná, ale vzhledem k nejasnému trendu úmrtnosti na toto onemocnění se nedá moc očekávat zlepšení pozice v evropském kontextu.

V případě žen vypadá situace odlišně. Ačkoliv z předchozích kapitol vyplývá, že vývoj úmrtnosti na ZN průdušky byl u žen ČR i SR nepříznivý (nárůst této intenzity byl typický pro většinu uvedených zemí), lze označit úmrtnostní intenzitu žen ČR v mezinárodním srovnání jako střední a v případě Slovenska dokonce jako nízkou. Výrazně více než Češky umíraly na toto onemocnění ženy v Dánsku, na Islandu, jako obvykle v Maďarsku, pak ve Velké Británii, Nizozemí, Irsku a o něco více i v Norsku a ve Švédsku. Toto může vysvětlovat poměrně vyšší intenzitu celkové úmrtnosti na II. třídu MKN u žen, oproti jiným vyspělým evropským zemím,

kteřá do určité míry kontrastuje s nižší mužskou úmrtností na novotvary v těchto zemích. V některých ze zmíněných států k tomu přispívá i vyšší intenzita úmrtnosti na ZN prsu.

Tab. 6: Standardizované míry úmrtnosti na vybrané druhy novotvarů (na 100 tis.), vybrané země Evropy, 2004

Země	ZN prsu	Země	ZN hrdla děložního	Země	ZN vaječníku	Země	ZN prostaty
Irsko	31,2	Litva	11,7	Irsko	12,0	Švédsko	37,2
Maďarsko	30,6	Polsko	8,1	Litva	11,7	Estonsko	36,8
Nizozemsko	30,6	Bulharsko	7,5	Malta	11,7	Norsko	36,3
Velká Británie	28,7	Maďarsko	7,5	Norsko	10,6	Island	34,7
Česko	27,5	Lotyšsko	7,4	Česko	10,3	Lotyšsko	33,1
Německo	26,8	Estonsko	6,3	Velká Británie	10,3	Litva	32,2
Island	26,6	Česko	6,0	Estonsko	10,2	Česko	31,5
Slovinsko	26,3	Slovensko	5,4	Lucembursko	10,0	Irsko	30,3
Francie	25,7	Irsko	4,5	Polsko	9,8	Slovinsko	28,8
Lotyšsko	25,7	Slovinsko	3,8	Slovinsko	9,7	Finsko	28,1
Slovensko	25,0	Portugalsko	3,0	Island	9,6	Švýcarsko	27,8
Švýcarsko	25,0	Rakousko	2,9	Lotyšsko	9,3	Nizozemsko	27,4
Rakousko	24,5	Německo	2,8	Švédsko	9,2	Velká Británie	26,5
Malta	24,2	Velká Británie	2,8	Maďarsko	8,9	Portugalsko	26,0
Litva	24,1	Norsko	2,8	Rakousko	8,9	Rakousko	25,5
Estonsko	23,3	Malta	2,7	Nizozemsko	8,8	Maďarsko	25,2
Řecko	22,8	Švédsko	2,6	Slovensko	8,7	Francie	24,6
Švédsko	22,7	Španělsko	2,0	Švýcarsko	8,3	Slovensko	23,5
Norsko	22,3	Nizozemsko	2,0	Finsko	8,1	Kypr	22,9
Kypr	21,6	Francie	1,9	Bulharsko	7,9	Polsko	22,7
Lucembursko	21,6	Kypr	1,8	Německo	7,9	Německo	22,2
Finsko	21,0	Švýcarsko	1,7	Francie	7,1	Španělsko	20,2
Bulharsko	20,8	Řecko	1,4	Řecko	5,8	Řecko	19,3
Polsko	20,8	Finsko	1,4	Španělsko	5,7	Lucembursko	17,1
Portugalsko	19,7	Island	1,4	Kypr	5,5	Malta	17,1
Španělsko	19,2	Lucembursko	1,2	Portugalsko	4,8	Bulharsko	15,5

Zdroj: Eurostat

Rakovina prsu představuje v Evropě většinou nejčastější příčinu úmrtí mezi nádorovými onemocněními žen. Během sledového období Češky umíraly na tuto příčinu o něco méně, než ženy zemí s vysokou ženskou úmrtností na ZN dýchacího ústrojí, tedy Dánska, Nizozemí, Irska, Velké Británie a samozřejmě Maďarska. Přesto se Českou svou mírou mortality na ZN prsu řadilo k horní čtvrtině souboru analyzovaných zemí. Hodnota za Slovensko byla lehce nadpoloviční. U většiny států se dá hovořit o mírném snižování úmrtnosti na ZN prsu (přibližně stejně jako v ČR). Rozpětí intenzit sledovaných zemí se ale po roce 2002 viditelně zúžilo. Mamografický screening se realizuje ve Skandinávii a v převážné většině zemí západní a jižní Evropy.

Na onemocnění ZN hrdla dělohy, které se přenáší viry, se naopak v Evropě vyskytuje nejvyšší úmrtnost v bývalých socialistických zemích, tedy jako obvykle v Maďarsku a Polsku, pobaltských republikách, a za období, kdy jsou k dispozici data i v Rumunsku a Bulharsku. Ve většině zemí má toto onemocnění sestupný trend. Na Slovensku došlo v závěru období

k překvapivému zvýšení intenzity úmrtnosti. O trochu hůře je na tom ČR u nádoru vaječníku, u kterého k poklesu intenzity ve srovnání s dalšími zeměmi příliš nedochází. Hodnoty za Slovensko jsou naopak znatelně lepší než u ZN děložního čípku.

Úmrtnost mužů na ZN prostaty, jakožto nádorového onemocnění, u kterého se v budoucnu předpokládá problematické snižování úmrtnosti, se ve největší míře vyskytovala v Norsku a ve Švédsku, které mělo jinak u většiny ostatních tumorů nízké intenzity (s případnou výjimkou ZN slinivky břišní u žen). V Česku intenzita úmrtnosti na prostatu od roku 1994 stoupala, takže patří mezi evropskými zeměmi do horní třetiny. Intenzita roku 2005 se oproti předchozímu roku překvapivě o 12 % snížila. Na další vývoj míry úmrtnosti na ZN prostaty poukáží ale až data následujících let.

Posunem ke zbývajícím onemocněním, kterými jsou ZN močového ústrojí, se opět dostáváme do situace, kdy byla úmrtnost v ČR vyšší než ve všech sledovaných státech. Jde o mortalitu na ZN ledviny. Ačkoliv bylo řečeno, že úmrtnost na nádory vylučovacího ústrojí má v rámci úmrtnosti na třídu novotvarů menší váhu, je odstup s jakým intenzita převyšuje ostatní státy poměrně alarmující. I když se úmrtnost na tumory ledviny mimo pánvičku u českých žen v čase snižovala a u mužů poslední 3 roky také. Nadprůměrnou úmrtnost na ZN ledviny mělo v souboru evropských zemí též Maďarsko, Baltské státy, Polsko a v některých letech rovněž Island.

Lze vyvodit, že úroveň úmrtnosti na kolorektální karcinom je spolu s úrovní úmrtnosti na ZN ledviny v mezinárodním srovnání nanejvýš nepříznivá. Spolu s dalšími onemocněními, u kterých se Česká republika umísťovala v pořadí do sedmého místa od nejvyšší úmrtnosti (s výjimkou ZN žaludku), tak vytvářela v mezinárodním srovnání nepříznivě vysokou intenzitu celkové úmrtnosti na novotvary jak u mužů, tak u žen. Slovensko se celkovou úmrtností mužů na novotvary velmi podobá Česku a je tomu tak rovněž u některých zásadních diagnóz v případě mužů (ZN recta a řiti, tlustého střeva, průdušky). U mnoha dílčích nádorových chorob zastává Slovensko pozici, jež by se dala přirovnat spíše k některým dalším bývalým socialistickým zemím, jako jsou Baltské státy, Polsko. Slovenky vycházejí z mezinárodního srovnání úmrtnosti na II. třídu MKN ve většině případů výrazně lépe. Jak už bylo vysvětleno v předchozích kapitolách, struktura úmrtnosti dle příčin u slovenských žen je celkově odlišná a dalo by se říci, že se nachází v jiném stádiu vývoje, takže novotvary jako celek mají menší váhu.

Kapitola 7

Závěr, perspektivy

7.1 Shrnutí

Novotvary představují v České a Slovenské republice druhou nejvíce zastoupenou třídu příčin úmrtí, jako je tomu ve většině vyspělých zemí. Úmrtnost na novotvary se v České republice a na Slovensku ve sledovaném období vyvíjela nepříznivě zejména ve srovnání s celkově se zlepšujícími úmrtnostními poměry a s viditelnějším poklesem úmrtnosti u jiných skupin onemocnění. Tím se rozumí především snižování intenzity úmrtnosti na kardiovaskulární choroby, které bylo výraznější v ČR, zvláště pak u mužů. Ještě zřetelnější byly odlišnosti mezi zeměmi ve vývoji podílů zemřelých na vybrané třídy, kdy na Slovensku k poklesu zastoupení oběhového systému z celkového počtu zemřelých nedochází u žen vůbec a u mužů jen omezeně. K poklesu intenzity a zastoupení došlo i u vnějších příčin pro obě pohlaví v obou zemích. Na Slovensku je třeba zmínit pokles úmrtnosti na respirační soustavu, jejíž intenzita dost převyšuje českou. Snižování úmrtnosti na dýchací soustavu hrálo významnou roli při nárůstu naděje dožití slovenských žen.

Lze říci, že rozdíl v celkové úmrtnosti mezi ČR a SR se v letech 1995–2005 zvětšil, což platí ve větší míře pro mužské části populací. Totéž platí pro odlišnosti v úmrtnosti podle věku, kdy ČR zřetelně předčila Slovensko v poklesu mortality ve středních a vyšších věcích (zejména nad 60 let). Právě posun úmrtnosti do starších věkových skupin poskytuje prostor pro rozvoj incidence novotvarů a úmrtnost na ně.

Byl-li v letech 1995 až 2005 očividný rozdíl v podílech zemřelých na novotvary mezi ČR a SR, kdy české hodnoty převyšovaly slovenské vždy o 3–5 % a slovenské ženy zemřelé na novotvary netvořily většinou ani pětinu ze zemřelých žen SR celkem, vynívá skutečná intenzita úmrtnosti na nádory pro ČR podstatně lépe. Pro muže jsou míry celkové úmrtnosti na novotvary srovnatelné se SR a u žen byly hodnoty standardizovaných měr o 10–20 % vyšší,

přičemž došlo spíše k mírnému přiblížení hodnot. ČR naznačuje i plynulejší trend lehkého poklesu. Ve věkově specifické struktuře úmrtnosti nabývají novotvary na významu u věkových skupin nad 45 let a s věkem úmrtnost na ně dále roste, což charakterizuje obě populace a což se v čase v podstatě nezměnilo. U některých zhoubných bujení začínají míry úmrtnosti podle věku viditelněji stoupat už o něco dříve – patří k nim rakovina prsu a rakovina děložního čípku u žen a rakovina plic u mužů.

Kvůli již zmíněné stagnující, či jen omezeně klesající intenzitě úmrtnosti na II. třídu nepříspěly novotvary v porovnání s oběhovým systémem (a výjimečně i jinými třídami) ke zvýšení naděje dožití mezi roky 1995 a 2005 nijak výrazně. Na prodloužení střední délky života se podílely zhruba z jedné pětiny (nejvíce u mužů ČR, kteří měly také největší celkový nárůst naděje dožití při narození). Výjimku tvoří Slovenky, u nichž novotvary přispěly téměř nulově, ale příspěvek dýchací soustavy činil přes 15 % a příspěvky ostatních příčin a vnějších příčin přes 10 %. Nezanedbatelný příspěvek vnějších příčin zaznamenali na Slovensku i muži (17 %), což bylo o několik procent více než u mužů ČR.

V rámci skupiny onemocnění zahrnutých do třídy novotvarů došlo ve sledovaném období k zásadnímu poklesu úmrtnosti mužů na rakovinu průdušky – bronchu a plic. V ČR se míra úmrtnosti na toto onemocnění snížila dokonce o necelou čtvrtinu. Tento pokles také zajistil nejpodstatnější část příspěvku novotvarů k prodloužení mužské naděje dožití při narození, v ČR o něco více než z jedné třetiny a v SR dokonce téměř z poloviny. U žen se naopak úmrtnost na toto onemocnění mírně zvyšovala, tento neuspokojivý trend byl charakteristický i pro většinu sledovaných evropských zemí. K onemocněním, u kterých měla úroveň úmrtnosti příznivější trend lze počítat ještě ZN žaludku, což je jedna z mála diagnóz, na kterou se umírá na Slovensku více než v Česku (hlavně u mužů). Pro české ženy se míra snížila o více než 40 % a o něco méně i pro české muže. O podstatném poklesu lze hovořit ale i na Slovensku. Jinak se ovšem ve skupině novotvarů trávicí soustavy vyskytují diagnózy, u nichž má Česká republika nejhorší nebo téměř nejhorší bilanci mezi většinou evropských zemí. Slovensko jí v tom zpravidla těsně následuje. V první řadě je to úmrtnost na karcinom tlustého střeva, na karcinom rekta a řiti (společná míra pro diagnózy C19–C21) a také na nádory slinivky břišní. U těchto onemocnění byla pro úmrtnost charakteristická stagnace, kolísání nebo jen omezený pokles, což neumožnilo dosáhnout příznivějších hodnot ostatních zemí, či se jim výrazně přiblížit.

Podobně se příliš nedařilo zlepšovat úmrtnost na nádory močového ústrojí, konkrétně hlavně ZN ledviny, na který má ČR výrazně vyšší úmrtnost než SR, a ZN močového měchýře. Nádory vylučovacího ústrojí mají sice ve struktuře novotvarů menší váhu, ale propastný odstup od hodnot ukazatelů ostatních zemí a stagnující trendy v případě ZN ledviny znemožňují vylepšení alarmující pozice v mezinárodním srovnání.

Pro ženy je mezi novotvary zásadní onemocnění rakoviny prsu, u kterého se ve sledovaném období úmrtnost pro Česky lehce snižovala a pro Slovenky nejprve mírně vzrostla a po roce 2001 opět poklesla. Přesto se v ČR na toto onemocnění umírá stále o něco více než v SR. V mezinárodním srovnání zde patříme k průměru. Mezi nádory pohlavní soustavy byla v SR stejná či lehce vyšší úroveň úmrtnosti akorát u ZN hrdla děložního.

Z cílených vyhledávání onemocnění v populaci, čili screeningových programů, se v ČR realizuje mamografický screening od roku 2002, v obou zemích je organizován screening kolorektální a skrze možnosti pravidelných gynekologických prohlídek a cytologických vyšetření by se dalo hovořit i o screeningu děložního hrdla. Proti tomuto onemocnění se navíc dá v Česku od konce roku 2006 očkovat, byť za poměrně vysokou cenu.

Mezi rizikové faktory nádorových onemocnění patří vyšší věk (u většiny druhů novotvarů asi od 45 případně 40 let věku), dědičné dispozice, kouření, nezdravá životospráva – nevhodné stravování, obezita, nadměrná konzumace alkoholu, nedostatek pohybu, sluneční záření, ale taky dlouhodobý stres a rizikové pracovní a životní prostředí. U žádného z často se vyskytujících zhoubných nádorů nebyl tak přesvědčivě prokázán vztah mezi vyvolávající příčinou a vznikem onemocnění, jako je tomu u kouření a rakoviny plic. U mužů se tento vliv podílí na vzniku choroby asi z 90 %, u žen přibližně z 85 %. Nesprávné stravě a životosprávě se u nádorových onemocnění přikládá rizikovost asi 30 %. Rodinný výskyt rakoviny může zvyšovat riziko několikanásobně (u rakoviny prsu například až čtyřnásobně). Kontaminaci životního prostředí a v něm existujícím karcinogenům se oproti tomu přisuzuje asi jen 2 % rizikovost.

V úmrtnosti na novotvary Češi a Slováci stále notně zaostávají za většinou zemí západní a severní Evropy. Dá se říci, že ve většině zemí neklesala intenzita úmrtnosti na nádorová onemocnění nijak výrazněji než u nás, ale vzhledem k velkému odstupe již ve výchozích hodnotách se nedaří rozdíly příliš snižovat. Ze standardizovaných měř vyplývá, že vyšší intenzitu mužské úmrtnosti na novotvary než ČR mělo po většinu sledovaných let pouze Maďarsko (v letech 1998–2001 též Slovensko). Ukázalo se, že úroveň ženské úmrtnosti na II. třídu je pro ČR v mezinárodním kontextu snad ještě o něco horší než u mužů. Po celé období si úroveň úmrtnosti žen ČR udržovala nad intenzitami ostatních států kromě Maďarska a Dánska viditelný odstup. Pozice slovenských žen se naproti tomu jeví o mnoho příznivěji, než pozice Čechů a též než pozice mužů SR i ČR. Svou intenzitou ženské úmrtnosti na nádory se Slovensko dostalo i před země jako je Nizozemí, Velká Británie a Slovinsko.

Česká republika sice obsazuje již řadu let nelichotivé přední pozice z hlediska mortality u vybraných typů zhoubných nádorů, nicméně dostupnost a kvalita onkologické péče snese srovnání s ostatními vyspělými zeměmi. Dobře je hodnocena hlavně dostupnost léků. Slovensko má oproti ČR v úrovni a organizaci onkologické péče určité rezervy.

7.2 Perspektivy

Očekává se *další snižování úmrtnosti na kardiovaskulární choroby*, podle některých kardiologů se v průběhu několika příštích let značně omezí počet postižení tohoto charakteru a v horizontu zhruba dalších dvaceti let by dokonce srdečně-cévní choroby mohly v převažující míře odeznít (21. STOLETÍ, 20. 1. 2006).

Rakovina představuje v současnosti i do budoucna závažnou hrozbu pro populace vyspělých zemí. *Je zřejmé, že spolu s demografickým stárnutím vystoupí problematika*

zhoubných nádorů v nejbližších dekádách do popředí ještě více. Odhaduje se, že v budoucnosti onemocní každý třetí Čech některou formou rakoviny. Prodlužující se střední délka života má paradoxně vliv na vzestup počtu nových nádorových onemocnění ve vyspělých zemích. Vyšší věk je sám o sobě rizikovým faktorem pro rozvoj nádorového onemocnění. Významně by také měla vzrůst mortalita a nemocnost zaviněná konzumací tabáku, všudypřítomné působení kouření zpomaluje snižování úmrtnosti u některých skupin onemocnění a může snižovat i účinnost léků. Trendy v oblasti zdraví a úmrtnosti budou tedy podstatně určovány stárnutím populace, vzorci chování v oblasti kouření a životosprávy, rychlostí a mírou poklesu úmrtnosti na oběhový systém.

Velké naděje se vkládají do oblasti genetického výzkumu, díky němuž by se mohlo podařit určit gen, jež spouští mechanismus, kdy je nádorová buňka schopna vymknout se kontrole organismu. Připouští se, že by se tyto geny v budoucnu mohly metodami genového inženýrství eliminovat a nahradit novými geny (21. STOLETÍ, 20. 1. 2006). Vedle genetiky umožňuje cílené použití léku na daný nádor a ochranu zdravých lidských buněk i nádorová imunologie. Někteří onkologové se kloní k poměrně optimistickému názoru, že v horizontu deseti až patnácti let by mohla být rakovina moderními metodami zcela vyléčitelná. Někteří odborníci se domnívají, že genetika bude mít význam především pro prevenci nebo pro včasné odhalení pacientů, kteří by mohli rakovinou onemocnět, ale méně už pro samotnou léčbu rakoviny (Deníky Bohemia, 11. 11. 2003).

Genová terapie byla uskutečněna u řady pacientů ve Spojených státech amerických a zabývá se jí řada studií. Úspěšně účinkovala ovšem jen v některých případech, kdy pozměněné buňky imunitního systému skutečně začaly likvidovat nádorové buňky. Bádá se usilovně zejména na vylepšení virových vektorů, tedy na bezpečném způsobu, jak dopravit chybějící zdravé nebo žádoucím způsobem pozměněné geny do těla. Zatím není jasné, proč organismus na terapii někdy reaguje žádoucím způsobem a jindy ne, přesto se tato metoda považuje za značný úspěch a výhledově se jí přisuzuje velká potenciální efektivita. Genová terapie je podle odborníků použitelná všude tam, kde je známa podstata nemoci na molekulární úrovni. Její využití se ovšem týká převážně právě zhoubných nádorů (MF DNES, 6.10. 2006).

Problematika hledání léku proti zhoubným nádorům je ovšem podstatnou měrou také ekonomickou záležitostí. Vysoké investice však nemusí nutně přinést výsledky. Schvalování a testování léčiv, obzvláště těch, jež mají mít celosvětovou působnost, je časově, a zejména finančně nesmírně náročné. Vysoké investice však nemusí nutně přinést výsledky. Časově se při výzkumu a vývoji léku hovoří v průměru o deseti až dvanácti letech. Náklady na vývoj jednoho léku se dnes odhadují na 800 milionů až 1 miliardu dolarů (MF DNES, 13. 8. 2004).

Výzkum v České republice je na srovnatelné úrovni s předními zahraničními pracovišti. Čeští vědci vyvíjejí protinádorovou vakcínu, která by mohla pomáhat proti některým formám rakoviny. Její podstatou je geneticky upravený virus. Látka nutí organismus, aby se sám bránil proti rakovinnému bujení. Tým se zaměřoval hlavně na experimentální genovou léčbu nádorů virového původu a určitých forem leukémie. Na vývoji mimořádně účinné látky proti rakovině lymfatických uzlin spolupracovaly tři české týmy. Vedli je Antonín Holý a Ivan Votruba

z Ústavu organické chemie a biochemie a Berta Otová z 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy. Látka je ojedinělá v tom, že působí pouze na buňky zasažené rakovinou a neničí zdravou tkáň. Léčba pak není tak drastická jako třeba chemoterapie. Americká firma Gilead Sciences nyní začíná vyvinutou látku testovat na několika tisících pacientů v USA. Cílem je zjistit vedlejší účinky léku, který by se mohl začít prodávat zhruba do šesti let (MF DNES, 28. 4. 2007).

Český azacytidin je s největší pravděpodobností první látkou, která rakovinové buňky pouze neumrcuje, ale vrací je zpět do života. Čeští vědci měli už před čtyřiceti lety v ruce mimořádně účinný preparát proti rakovině. Kvůli tehdy ještě nedokonalým testům to ale nepoznali. Jeho účinky však odhalili američtí vědci čirou náhodou poté, co bylo testování preparátu v Česku pozastaveno. Dnes už je původní azacytidin schválen jako léčivo proti některým typům rakoviny a dokonce se testuje na onkologických pracovištích v Česku.

V oblasti českého výzkumu někdy dochází k podstatným objevům, ale z finančních důvodů potom testy provádějí zahraniční firmy, takže mnohé české léky nakonec mají uvedenu jinou zemi původu. Preparáty odvozené od českého principu jsou vyvíjeny například ve Spojených státech amerických, Japonsku a ve Velké Británii. Patentové léky z ČR přispěly k tomu, že léčba rakoviny výrazně pokročila a stouply šance na přežití dětské leukémie.

Rakovina přináší farmaceutickým koncernům, jež se ji snaží svými léky zastavit, vysoké obraty. Jen za rok 2004 utržily za léky proti zhoubné nemoci 24 miliard dolarů. Prodeje léků proti rakovině tak rostou rychleji než celý farmaceutický trh. V dalších letech se dá čekat, že firmy zaměří na onkologii ještě větší část své činnosti. Do roku 2008 utrží výrobci přes 41 miliard dolarů za preparáty používané při léčbě rakoviny. Počet nemocných navíc poroste kromě jiného také v důsledku stárnutí obyvatelstva (Hospodářské noviny, 1. 4. 2005).

V následujících obdobích lze rovněž předpokládat další prodlužování a zkvalitňování života onkologicky nemocných díky viditelným snahám o zlepšení onkologické péče. Samotný údaj o snížené mortalitě nemusí odrážet pokrok dosažený ve zlepšení kvality života těch pacientů, kteří přežívají.

Budoucnost boje proti rakovině je koncipována v Národním onkologickém programu. Mezi jeho hlavní body patří soustředění onkologické péče do 20 center po celé České republice. Tato pracoviště jsou vysoce specializovaná, jelikož bylo prokázáno, že tak lze dosáhnout daleko lepších výsledků. *Lékaři věří, že v budoucnu budou mnohem více schopni léčit nádorová onemocnění v pokročilých stádiích, tedy pacienty s metastázami. V budoucnosti lze očekávat, že stádia v současnosti nevyлéčitelná budou chronicky léčitelná. Výsledkem bude dlouhodobá kontrola nádorů při léčbě.*

Léčba v onkologii spěje k individualizaci léčebných postupů, k takzvané „léčbě na míru“. Kromě nákladnosti je hlavním problémem výběr „léčby na míru“, protože je těžké předem odhadnout, jak bude konkrétní pacient na léčbu reagovat. V devadesátých letech minulého století byl završen vývoj klasických cytostatik, které necíleně ničily buňky nádorové i normální. *Postupným zkvalitňováním cytostatik lze hovořit o blížícím se vyčerpání možností této léčebné metody. Dlouho očekávaný a hledaný lék na rakovinu bude s největší pravděpodobností založen na jiném principu účinku – genovém.* Obrovský rozvoj molekulárně biologických vědních oborů

umožnil v průběhu posledních let pochopit základní příčiny vzniku nádorových onemocnění. Nyní nastává čas pro klinické využití těchto objevů. Tyto léky se vyznačují především minimálními nežádoucími účinky. Jejich relativní nevýhodou je, že pro své působení vyžadují přítomnost určité struktury v nádorové buňce, která se obvykle vyskytuje jen u části nemocných. Stanovení takovýchto struktur je obvykle laboratorně i finančně náročné, a proto je léčba těmito preparáty soustředěna jen do velkých center. Léčbu rakoviny posunuly vpřed především vyšetřovací metody, které dokáží bujení odhalit včas, a pak metody molekulární biologie. Převratným průlomem pro včasnou diagnostiku představuje například hybridní PET/CT skener v Nemocnici Na Homolce, který umožňuje zjistit nádor dříve, než se vůbec objeví. Velká diskuse se odehrávala i kolem metody devitalizace. Devitalizace, tedy podvazování nádorů, měla být revoluční metodou v léčbě rakoviny. Přinesla překvapení pro chirurgy, kteří se domnívali, že podvázaný nádor způsobí sepsi organismu. Přesvědčivé výsledky v léčbě rakoviny se však nedostavily a používání devitalizace není povoleno, přestože k němu na některých pracovištích nejspíše dochází.

I přes uvedený pokrok je vhodné se z hlediska nádorů věnovat především prevenci, i přes rostoucí kvalitu je k dosažení maximální efektivity protinádorové léčby ještě daleko.

Zaměříme-li se na očekávaný vývoj úmrtnosti a incidence u jednotlivých druhů nádorových onemocnění, je zde jasně patrná tendence k vyrovnání výskytu rakoviny plic u obou pohlaví, která bude nejspíš pokračovat. Kromě včasného detekování nádoru bude tedy nejspíše záležet zejména na vývoji rozšíření kouření v populaci a úspěšnosti protitabákové osvěty. Stále rozšířenější je incidence rakoviny kůže, což se někdy dává do souvislosti s nedostatečnou ochranou před slunečním zářením, nadměrným vyhledáváním solárií apod. Při sledování situace v některých vyspělých zemích s velmi propracovanou onkologickou prevencí a léčbou lze předpokládat, že v určitém časovém výhledu by se mohlo zdařit snížení úmrtnosti na některé druhy novotvarů trávicí soustavy, jež by se mohly připojit ke klesající úmrtnosti na ZN žaludku. Problematictější se z hlediska snahy o zlepšování úmrtnostních poměrů jeví onemocnění jako rakovina prostaty a karcinomy lymfoidní tkáně. V mezinárodním kontextu lze u řady novotvarů předpokládat konvergenci hodnot úmrtnostních ukazatelů mezi zeměmi. Stagnace se předpokládá u rakoviny prsu, mírný nárůst a následná stagnace u úmrtnosti žen na rakovinu plic. Při funkčním zavedení screeningů by mělo dojít k nárůstu zastoupení nádorů zachycených v časném stadiu, jak už ostatně ukazují výsledky prvních let mamografického screeningu v ČR. Což ovšem předpokládá dostatečnou ochotu obyvatel účastnit se preventivních prohlídek.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A ZDROJŮ

- ABRAHÁMOVÁ, J. 2000. *Rakovina prsu*. Praha: Triton, 2000
- ABRAHÁMOVÁ, J., BOUBLÍKOVÁ, L., KORDÍKOVÁ, D. 2000. *Rakovina tlustého střeva a konečníku*. Praha: Triton, 2000
- Aliance českých organizací a žen s rakovinou prsu. 2005. *Léky na rakovinu: miliardový obchod* [online]. Převzato z: Hospodářské noviny. 1. 4. 2005. Dostupné z WWW: <<http://www.breastcancer.cz/main.php?section=prevence&page=clanek107>>
- BARTOŇKOVÁ, H. a kol.: *Výsledky mamografického screeningu na MOÚ. Průběžná statistická analýza dat k 26. 8. 2003*. [online]. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2003. Dostupné také na WWW: <http://www.mamo.cz/sources/screening_mou_2003_06.pdf>
- BELLA, V. 2006. Stav skriningu karcinómu prsníka a další možnosti rozvoja. *Onkológia* [online]. Leden 2006, roč. 1, č. 1, s. 26–28. Dostupné z WWW: <http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=1552>
- BERŽINEC, P. 2006. Epidemiológia, etiológia, diagnostika a skrining karcinómu pľúc. *Onkológia* [online]. Leden 2006, roč. 1, č. 1, s. 22–25. Dostupné z WWW: <http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=1551>
- BLUMA, A. 2005. Máme se bát medicíny? *Ekonom* [online]. 22. 12. 2005. str. 57. Dostupné z WWW: <http://demo-bunter.qw.cz/projekt_file/file_060720111517_221205_mame_se_bat_mediciny.pdf?PHPSESSID=30b2b26a34d02507a1d603a091f213a4>
- BOBŮRKOVÁ, E. 2006. Genová terapie dává naději pacientům s rakovinou. *MF DNES* [online]. 6. 10. 2006. Dostupné na WWW: <http://zdravi.idnes.cz/genova-terapie-dava-nadeji-pacientum-s-rakovinou-f6n-/zdravi.asp?c=A061005_210601_zdravi_ad>
- ČADA, K. 2006. Ročně onemocní v Česku rakovinou plic téměř 6000 osob. *Prameny zdraví* [online]. 22. 6. 2006. Přístup z WWW: <<http://rakovina.pramenyzdravi.cz/1278/Rocne-onemocni-v-Cesku-rakovinou-plic-temer-6000-osob.php>>
- Český statistický úřad. 2003. *Úmrtnost v České republice v letech 1995 – 2002* [online]. Dostupné z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/2003edicniplan.nsf/t/32003E89B3/\\$File/4022rrtt.pdf](http://www.czso.cz/csu/2003edicniplan.nsf/t/32003E89B3/$File/4022rrtt.pdf)>

- DAŇKOVÁ, Š. 2007. *ANALÝZA: Na co umíráme?* [online]. Demografický informační portál. 6. 4. 2007. Dostupné na WWW: [<http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku=&artclID=463>](http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku=&artclID=463)
- DIENSBIER, Z., SKALA, E. 2001. *Předcházíme rakovině*. Praha: Computer Press, 2001
- DVOŘÁČKOVÁ, B. 2002. *Co potřebujete vědět o významu prevence v onkologii* [online]. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2002. Dostupné z WWW: [<http://www.linkos.cz/pacienti/brozury/28.pdf>](http://www.linkos.cz/pacienti/brozury/28.pdf)
- FENCLOVÁ, Z. aj. 2006. Profesionální nádorová onemocnění hlášená v České republice v letech 1991–2004, trendy vývoje. *České pracovní lékařství* [online]. Roč. 2006, č. 3, Přístup z WWW: [<http://www.tigis.cz/prac/Index.htm>](http://www.tigis.cz/prac/Index.htm)
- FORETOVÁ, L. 2001. *Dědičnost jako faktor pro vznik nádorů* [online]. Brno: Masarykův onkologický ústav, 2001. Dostupné z WWW: [<http://www.linkos.cz/pacienti/brozury/11.pdf>](http://www.linkos.cz/pacienti/brozury/11.pdf)
- GAZDÍK, J. 2007. Jedna injekce zničí nádor. *MF DNES* [online]. 28. 4. 2007. Dostupné také na WWW: [<http://www.prevencenadoru.cz/mouprev/section_show.jsp?s=900|908&selldoc=183>](http://www.prevencenadoru.cz/mouprev/section_show.jsp?s=900|908&selldoc=183)
- GERYK, E. a kol. 2004. *Srovnání výskytu zhoubných novotvarů: Česká republika a vybrané státy*. Praha: Galén, 2004
- HAMPLOVÁ, L. 2007. Onkolog Andrysek: Za padesát let bude rakovina zcela vyléčitelná. *Hospodářské noviny* [online]. 20. 6. 2007. Dostupné z WWW: [<http://ihned.cz/3-21441450-L%E9ky+na+rakovinu-000000_d-de>](http://ihned.cz/3-21441450-L%E9ky+na+rakovinu-000000_d-de)
- HAVELKOVÁ, J., TUČEK, M. 2001. Zajímavé aspekty protitabákové politiky v ČR. *Zdravotní politika a ekonomika*. Roč. 2001, č. 4, s. 9–30
- HUISMAN, C., TABEAU, E. 1999. *Harmonised projections of overall and cause-of-death specific mortality: A study of six European countries* [online]. Dostupné z WWW: [<http://www.unece.org/stats/documents/1999/05/projections/32.e.pdf>](http://www.unece.org/stats/documents/1999/05/projections/32.e.pdf)
- KARÁSKOVÁ, I. 2007. Onkolog: Budou léky pro všechny, kteří je potřebují. *MF DNES* (elektronický archiv) [online]. 27. 2. 2007. Přístupný z WWW: [<http://mfdnes.newtonit.cz/default.asp?cache=79631>](http://mfdnes.newtonit.cz/default.asp?cache=79631)
- KLEJNOVÁ, J. 2006. Vyrovnat se s rakovinou je těžké. *Prameny zdraví* [online]. 5. 5. 2006. Přístupné z WWW: [<http://rakovina.pramenyzdravi.cz/1231/Vyrovnat-se-s-rakovinou-je-tezke.php>](http://rakovina.pramenyzdravi.cz/1231/Vyrovnat-se-s-rakovinou-je-tezke.php)
- KOUKAL, M. 2006. Nejzávažnější příčiny úmrtí v ČR. *21. STOLETÍ* [online]. 20. 6. 2006. Dostupné z WWW: [<http://www.21stoleti.cz/view.php?cislocclanku=2006012026>](http://www.21stoleti.cz/view.php?cislocclanku=2006012026)
- KRETSCHMEROVÁ, T. 1999. *Změny v úmrtnosti dospělých a seniorů v České republice v 80. a 90. letech se zaměřením na příčiny smrti*. Praha, 1999. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra demografie a geodemografie
- KROUPA, K. 2006. Zásady a možnosti chirurgické léčby kolorektálního karcinomu. *Onkolog* [online]. Leden 2006, roč. 1, č. 1, s. 42–50. Dostupné z WWW: [<http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=1554>](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=1554)

- KUBÁLKOVÁ, P. 2007. 10x v ordinaci, aneb kolik zaplatíte. *MF DNES* (elektronický archiv) [online]. 12. 4. 2007. Přístupné z WWW: <<http://mfdnes.newtonit.cz/default.asp?cache=207439>>
- LEHOTSKÁ, V. 2006. Mamografie – jej význam, možnosti, technické trendy, současný stav a perspektiva. *Onkologie* [online]. Leden 2006, roč. 1, č. 1, s. 19–21. Dostupné z WWW: <http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=214>
- MARKS, S. 2000. *Rakovina prostaty. Rodinný průvodce diagnózou, léčbou a možnostmi přežití*. Praha: Pragma, 2000
- MATHERS, C. D. (ed.), LONCAR, D. 2006. *Updated projections of global mortality and burden of disease, 2002–2030: data sources, methods and results* [online]. Dostupné z WWW: <http://www.who.int/healthinfo/statistics/bod_projections2030_paper.pdf>
- MOŤKOVÁ, J. 2007. Mají rakovinu, teď dostali naději. *MF DNES* (elektronický archiv) [online]. 2. 3. 2007. Přístupný z WWW: <<http://mfdnes.newtonit.cz/default.asp?cache=958645>>
- MURRAY, CH. J. L., LOPEZ, A. D. 1997. *Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global Burden of Disease Study* [online]. Dostupné z WWW: <http://www.iumsp.ch/Enseignement/postgraduate/Besancon/docs/murray_burden.pdf>
- MYSLIVCOVÁ, N. 2004. Rakovina plic je nejčastějším nádorem, nejjednodušší je nekouřit. *Prameny zdraví* [online]. 31. 4. 2004. Dostupný z WWW: <<http://www.pramenyzdravi.cz/646/Rakovina-plic-je-nejcastejsim-nadorem-nejjednodussi-je-nekourit.php>>
- Národní onkologický registr. 2005. *Národní onkologický registr*. Přístup z WWW: <<http://www.svod.cz/>>
- NOVOTNÝ, J. 2002. *Perspektivy protinádorové léčby*. Liga proti rakovině [online]. Přístup z WWW: <http://www.lpr.cz/index.php?page=perspektivy_lecby&index=onk>
- Očkovací centrum. 2007. *Očkovací centrum* [online]. Očkování proti karcinomu děložního čípku. Dostupné z WWW: <<http://www.ockovacentrum.cz/?p=uvod>>
- Oficiální stránky Programu mamografického screeningu v ČR. 2004. *Oficiální stránky Programu mamografického screeningu v ČR* [online]. Karcinom prsu. Přístup z WWW: <<http://www.mamo.cz/index.php?s=verejnost>>
- Oficiální web České republiky. 2006. *Oficiální web České republiky* [online]. Boj proti rakovině. Dostupné z WWW: <<http://www.czech.cz/cz/ceska-republika/zdravi/obecne-zdravi/prevence/boj-proti-rakovine/>>
- ONDRUŠ, D. 2006. Karcinóm prostaty – epidemiológia, etiológia, diagnostika, klinické prejavy, skrining. *Onkologie* [online]. Leden 2006, roč. 1, č. 1, s. 14–18, Dostupné z WWW: <http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=209>
- ONDRUŠ, D., CUNINKOVÁ, M., PLEŠKO, I. 2004. Nádory močového mechúra. *Urologie pro praxi* [online]. Roč. 2004, č. 6, s. 243–245. Dostupný z WWW: <<http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2004/06/02.pdf>>

- ONDRUŠOVÁ, M. 2006. Národný onkologický register Slovenskej republiky – základný zdroj informácií ve zdravotníckej politike. *Onkológia* [online]. Leden 2006, roč. 1, č. 1, s. 64–65. Dostupný z WWW: <http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=226>
- PAWLICOVÁ, M., MACHURKOVÁ, D., PROKEŠOVÁ, M. 2003. *Zemře rakovina do deseti let?* Svaz pacientů České republiky [online]. Převzato z: Deníky bohemia. 11. 11. 2003. Dostupné z WWW: <<http://www.pacienti.cz/dcVP-111103.htm>>
- PLEŠKO, I. 2006. Aktuálne globálne a lokálne poznatky a problémy epidemiológie zhubných nádorov. *Onkológia* [online]. Leden 2006, roč. 1, č. 1, s. 8–13, Dostupný z WWW: <http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=1481>
- RUSSELL, L. B. a kol. 1998. *Modeling All-Cause Mortality: Projections of the Impact of Smoking Cessation Based on the NHEFS* [online]. American Journal of Public Health. April 1998. Dostupný z WWW: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1508449&blobtype=pdf>>
- Sekcia mamárnej diagnostiky Slovenskej rádiologickej spoločnosti. 2003. *Semadi*. [online]. Prístup z WWW: <<http://slovakradiology.sk/sekcie/semadi/semadi.htm#ulohy>>
- SKALA, E. 2002. *Chemoterapie nádorových onemocnění* [online]. Dostupné z WWW: <www.breastcancer.cz/publikace/chemoterapie-lpr.rtf>
- RIEBAUEROVÁ, M., GAZDÍK, J. 2004. Čeští vědci testují nový lék na rakovinu. *MF DNES* [online]. 13. 8. 2004. Prístupný také z WWW: <<http://www.breastcancer.cz/main.php?section=prevence&page=clanek58>>
- Ústav zdravotníckej informatiky a statistiky ČR. 2007. *Novotvary 2004* [online]. 23. 4. 2007. Dostupné z WWW: <http://www.uzis.cz/download_file.php?file=2999>
- VAŇO, B. (ed.) aj. 2005. *Population in Slovakia 2004* [online]. Bratislava: INFOSTAT, Prosinec 2005. Dostupné na WWW: <<http://www.infostat.sk/vdc/pdf/popul2004eng.pdf>>
- VORLÍČEK, J. aj. 2006. Rakovina. Onkologické minimum. *Príloha časopisu Reflex*. Roč. 2006, č. 40, 5. 10. 2006, s. 2–16
- VORLÍČEK, J. 2006. *Onkologický program České republiky*. [online]. Prístup z WWW: <<http://www.onconet.cz/index.php?s=narodni-onkologicky-program&f=onkologicky-program-cr>>
- VRÁNA, K. 2006. *ANALÝZA: Závislost na tabáku se léčit vyplatí* [online]. Demografický informační portál. 29. 1. 2006. Dostupný z WWW: <http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku=&artclID=261>
- Wikipedie. 2007. *Wikipedie* [online]. Nádor. Prístup z WWW: <<http://cs.Wikipedie.org/wiki/N%C3%A1dor>>
- World Health Organization, REGIONAL COMMITTEE FOR EUROPE. 2004. *Towards a European strategy on noncommunicable diseases* [online]. Copenhagen: September 2004 Dostupné z WWW: <<http://www.euro.who.int/document/rc54/edoc08.pdf>>
- World Health Organization, 2006. *World Health Organization* [online]. February 2006. Cancer. Prístup z WWW: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/index.html>>