GEOGRAFICKÁ REVUE
Vol. 15 • no. 1 • 2019
ISSN 2585-8955 (print) • ISSN 2585-8947 (online)

INCIDENCIA ZHUBNÝCH NÁDOROV NA ÚZEMÍ NUTS II STREDNÉ SLOVENSKO

CANCER INCIDENCE IN NUTS II CENTRAL SLOVAKIA

Katarína Vilinová[1]

[1]*Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra, Slovensko, e-mail: kvilinova@ukf.sk*

DOI: http://dx.doi.org/10.24040/GR.2019.15.1.22-42

Abstract:
Managing the prevention, diagnosis and therapy of cancers is a challenging medical task with lasting consequences for the development of population health status and economy of health in each country. We may agree with the opinion that the fight against cancers, in order to be comprehensive, must involve the spatial aspect and this is mostly applied in medical geography. The key indicators for monitoring cancers include mortality, incidence, but also prevalence. Addressing the issue of incidence development in the selected area can be considered a relevant topic of the geographical research. Standardized cancer incidence in NUTS II Central Slovakia was analyzed in case of men and women. The time horizon for comparing the incidence was set for the years 1997, 2002, 2008 and the period of 1997-2008. The result of these partial analyses was the evaluation of situation in the districts of NUTS II Central Slovakia from the perspective of incidence development.

Key words: medical geography, cancer, standardized incidence, Slovakia

Úvod

Onkologické ochorenia predstavovali a stále predstavujú významný podiel na celkovej chorobnosti a úmrtnosti obyvateľstva Slovenska. Tento podiel bude pravdepodobne ďalej narastať, a to aj vzhľadom na predlžovanie priemerného veku dožitia. Dnes sú druhou najčastejšou príčinou úmrtí vo väčšine vyspelých štátov. Ich podiel je v rozpätí 20 – 30 % aj na Slovensku (Slováková, 2008). Konštatovanie, že v istom zmysle ide o trend, ktorý je aj dôsledkom úspechov modernej medicíny vrátane súčasnej farmakoterapie uvádza aj Glasa (2001). Účinná liečba a prevencia iných závažných ochorení (napríklad oblasť kardiovaskulárnych chorôb)

umožňuje obyvateľstvu dožiť sa vyššieho veku, pre ktorý je teraz typický spomínaný nárast onkologických chorôb. Túto problematiku možno sledovať viacerými spôsobmi. V našom prípade sme nádorové ochorenia obyvateľstva analyzovali prostredníctvom ukazovateľa incidencie zhubných nádorov v na území NUTS II Stredné Slovensko. V príspevku sme sa zamerali na priestorovú analýzu prostredníctvom mapových výstupov. Tento fakt, však neprinesie komplexné riešenie pre pochopenie ochorenia, ale je to spôsob ako efektívne objasniť možné interakcie človeka a prostredia, ktoré nemusia priamo vyplynúť z dostupných dát. Okrem toho, je to jednoduchý prostriedok ako upozorniť obyvateľstvo na možné riziká, ochorenia (Bačová a kol., 2013). Celkový odhad počtu nádorov na Slovensku v roku 2030 je viac ako 82 000 nových prípadov, čo predstavuje nárast o 24,1 % u mužov a 14,3% u žien (Geryk a kol., 2011). Podobné odhady v zmysle zvyšovania úmrtnosti na nádorové ochorenia sa dajú očakávať pre iné regióny Európy. Zvolený ukazovateľ incidencie sme vybrali preto, lebo práve incidencia dokáže vyjadriť dynamiku ochorenia a je to údaj, ktorý je porovnateľný s akýmkoľvek iným štátom, populáciou či spoločenstvom.

Metodika

Sledovanie zdravotného stavu obyvateľstva v sebe zahŕňa veľa ukazovateľov, ktoré sa dajú sledovať a hodnotiť. Jedným z možných ukazovateľov hodnotenia, na základe ktorého možno identifikovať problémové oblasti, je miera incidencie vybraného typu ochorenia. Ukazovateľ incidencie je definovaný ako počet novovzniknutých prípadov danej choroby (v našom prípade výskyt zhubných nádorov) vo vybranej populácii za určité časové obdobie (Vokurka a Hugo, 2009). Hodnotenie a analýza mier incidencie v priestore na zhubné nádory patrí k predmetom záujmu medicínskej geografie. Podľa Browna a kol. (2009) z pohľadu tejto disciplíny možno skúmaný jav interpretovať z dvoch pohľadov. Jeden skúma geografické faktory, ktoré prispievajú k zlému zdravotnému stavu a druhý sa zaoberá geografickými faktormi, ktoré ovplyvňujú prístup k poskytovaniu zdravotnej starostlivosti. Zároveň je disciplínou, ktorá využíva koncepty a techniky geografických disciplín (Meade a Earickson, 2005).

Absolútne čísla majú v štúdiách rozloženia chorôb pomerne obmedzené využitie. Väčšinou sa používajú iba tam, kde nie je známa veľkosť populácie, v ktorej sa dané ochorenie vyskytlo. Absolútne čísla sú vhodné pre plánovanie počtu lôžok v nemocniciach alebo potreby špecialistov. Počty chorých vo vzťahu ku konkrétnej

populácii v časovom rozmedzí (väčšinou 1 rok) na 100 000 obyvateľov definujeme ako štandardizovanú incidenciu (Ondrušová a kol., 2005). Štandardizovaná incidencia predstavuje hodnoty incidence prepočítané priamou metódou na svetovú štandardnú populáciu, na 100 tis. obyvateľov. K jednoduchej a prehľadnej analýze sme využili geografický informačný systém, ktorý umožňuje zber, štatistické spracovanie, vyhľadanie a zobrazenie geografických dát, teda aj zdravotníckych. Zahŕňa aj ďalšiu dimenziu dát – čas, a tým umožňuje analyzovať dáta aj z časopriestorového hľadiska, ktoré sa využívajú najmä pri štúdiu epidemiologických ochorení. Najvhodnejším spôsobom zobrazenia zdravotníckych dát je použitie kartogramu so štandardizovaným prepočtom, v našom prípade na európsku populáciu, zobrazený zmenou farebnej sýtosti, prípadne odtieňu (Bačová a kol., 2013). Táto štandardizovaná populácia sa často označuje ako populácia vystavená riziku ochorenia alebo referenčná populácia. Ide o populáciu spracovávaného územia (regiónu, štátu), kde žijú osoby s rizikom ochorenia alebo úmrtia na rôzne choroby. Používa sa delenie na ženskú a mužskú populáciu, prípadne detskú populáciu do 15 rokov. Výrazne rozdiely vo vzniku rizika rôznych typov rakovín sú veľmi často s spájané s geografickou oblasťou ich výskytu (Vrdoljak, E. a kol, 2011). Na úrovni okresov SR sa tejto téme venujú viacerí autori napr. Kážmer a Križan, (2010), Vilinová (2012), Mészáros (2008).

Podkladom pre spracovanie príspevku boli pre nás analytické publikácie z Národného centra zdravotníckych informácií, ktoré poskytujú ucelený, informačne bohatý prehľad o incidencii zhubných nádorov v Slovenskej republike za sledované roky 1997-2008. Zdrojom údajov je Národný onkologický register, ktorý zbiera, analyzuje a štatisticky vyhodnocuje výskyt zhubný nádorov na Slovensku (www.nczisk.sk, 2015). Publikácie Incidencia zhubných nádorov v Slovenskej republike 1997 – 2008 sú od roku 2003 dostupné vo formáte PDF na stránke Národného centra zdravotníckych informácií – www.nczisk.sk, publikácie spred roku 2003 sú dostupné iba v printovom formáte v Slovenskej lekárskej knižnici, ktorá je verejnou vedeckou knižnicou so zameraním na lekárske vedy a zdravotníctvo. Údaje o incidencii na Slovensku sú spracované do roku 2008. Tento fakt nám nedovil sledovať vývoj incidencie za dlhšie časové obdobie.

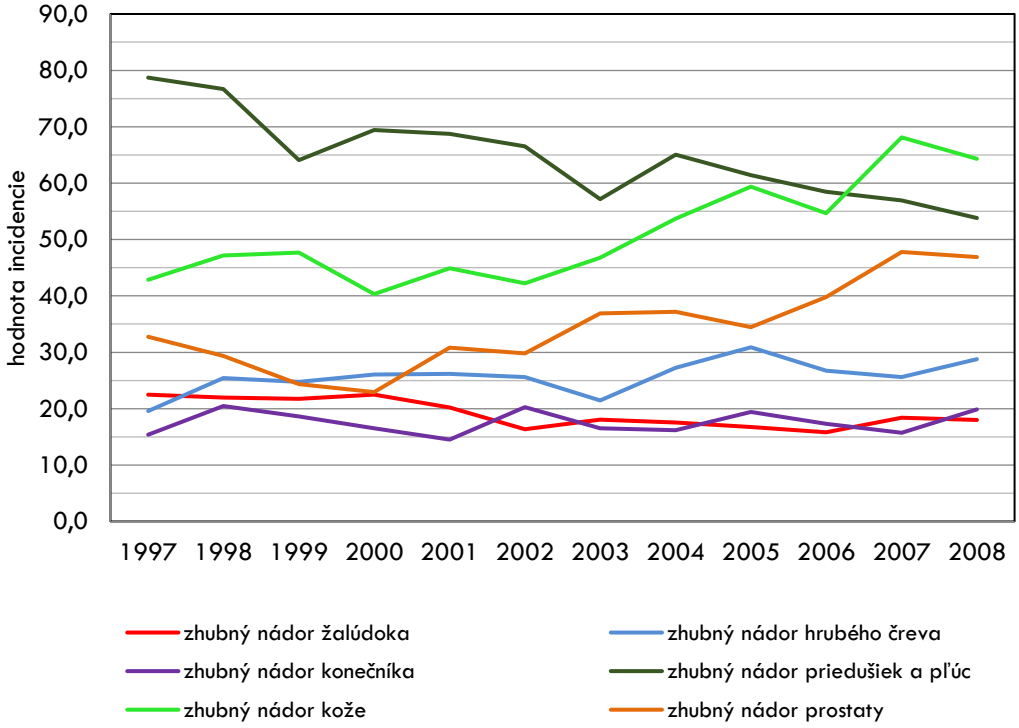
Štandardizovanú incidenciu zhubných nádorov sme v príspevku analyzovali v rokoch 1997, 2002, 2008 a období rokov 1997-2008, s dôrazom na pohlavnú štruktúru. V analýzach sme sa zamerali na typy ná-

dorových ochorení, ktoré sú svojou početnosťou najdominantnejšie. U mužov sme svoju pozornosť venovali nádorom – prostaty, žalúdka, konečníka, kože, hrubého čreva, priedušiek a pľúc. U žien boli zastúpené nádory – prsníka, tela maternice, žalúdka, priedušiek a pľúc, kože, hrubého čreva. Priestorovo sme svoj výskum zamerali na územie NUTS II Stredné Slovensko.

Incidencia zhubných nádorov mužov

Národné centrum zdravotníckych informácii uvádza, že miera incidencie u mužov za 20 rokov poklesla iba vo vekovej skupine 40 – 49 rokov o 10,4 %. Miera incidencie neustále narastá, najmä vďaka nárastu počtu zhubných nádorov hrubého čreva, konečníka a prostaty (Hlava a i., 2010). V našom prípade sa tento trend potvrdil. Vývoj incidencie vybraných typov zhubných nádorov mužov znázorňuje graf 1. Jediným pozitívom je výrazný pokles hodnôt incidencie zhubného nádoru priedušiek a pľúc, ktorý dosahoval na začiatku sledovaného obdobia takmer dvojnásobne vyššie hodnoty ako ostatné typy zhubných nádorov.

Graf 1: Vývoj incidencie zhubných nádorov u mužov v období 1997 – 2008 na Strednom Slovensku (NUTS II)

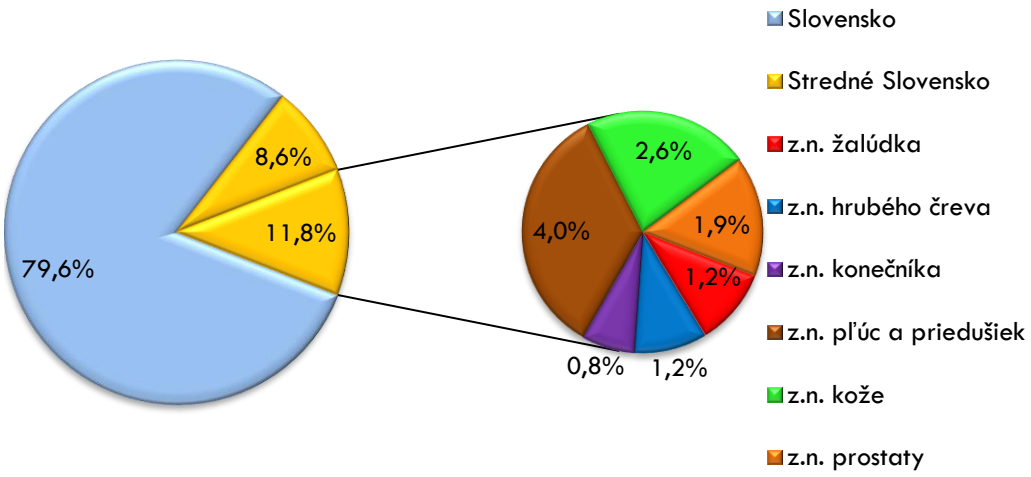


Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

Vol. 15 • no. 1 • 2019
ISSN 2585-8955 (print) • ISSN 2585-8947 (online)

V roku 1997 bolo z celkového počtu zomretých na Strednom Slovensku 2 843 tých, ktorí zomreli na zhubné nádory, čo tvorilo 20,4 % podiel na celkovej úmrtnosti (graf 2). Skupina šiestich sledovaných typov nádorov u mužov predstavovala podiel 11,8 %. Najväčší podiel zaznamenali zhubný nádor priedušiek a pľúc, ktorý tvorí 4,0 %. Za nim nasledoval s 2,6 % podielom zhubný nádor kože, ktorého rastúci trend sa prejavil aj v ďalšom sledovanom roku. Ďalším zhubným nádorom s výraznejším podielom je zhubný nádor prostaty s 1,9 %.

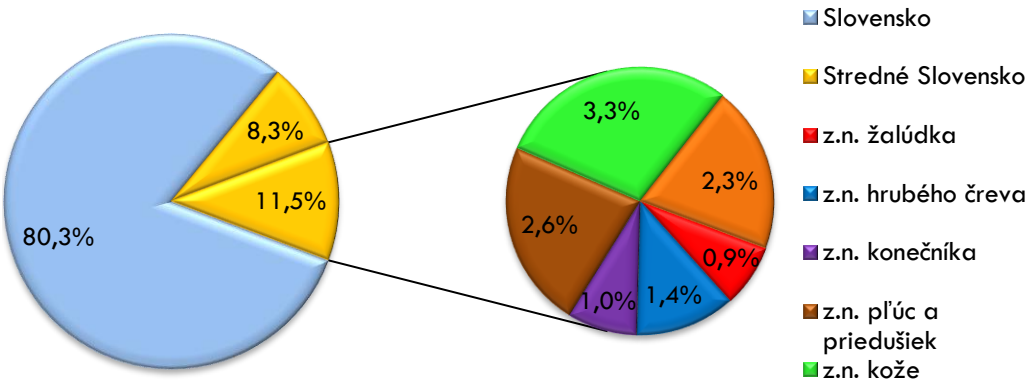
Graf 2: Vybrané typy zhubných nádorov mužov na Strednom Slovensku v roku 1997



Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

Rok 2008 charakterizuje úmrtnosť Stredného Slovenska v počte 3 704 zomretých mužov na zhubné nádory, čo predstavuje 19,8 % (graf 3). Nami sledované typy zhubných nádorov predstavujú 11,5 % z celkového počtu zomretých na nádory. Najväčší podiel mali zhubné nádory kože (3,3 %), potom zhubný nádor pľúc a priedušiek (2,6 %) a zhubný nádor prostaty. Zvýšené hodnoty výskytu zhubných nádorov sú najmä pripisované zmenám spoločenského správania sa.

Graf 3: Vybrané typy zhubných nádorov mužov na Strednom Slovensku v roku 2008

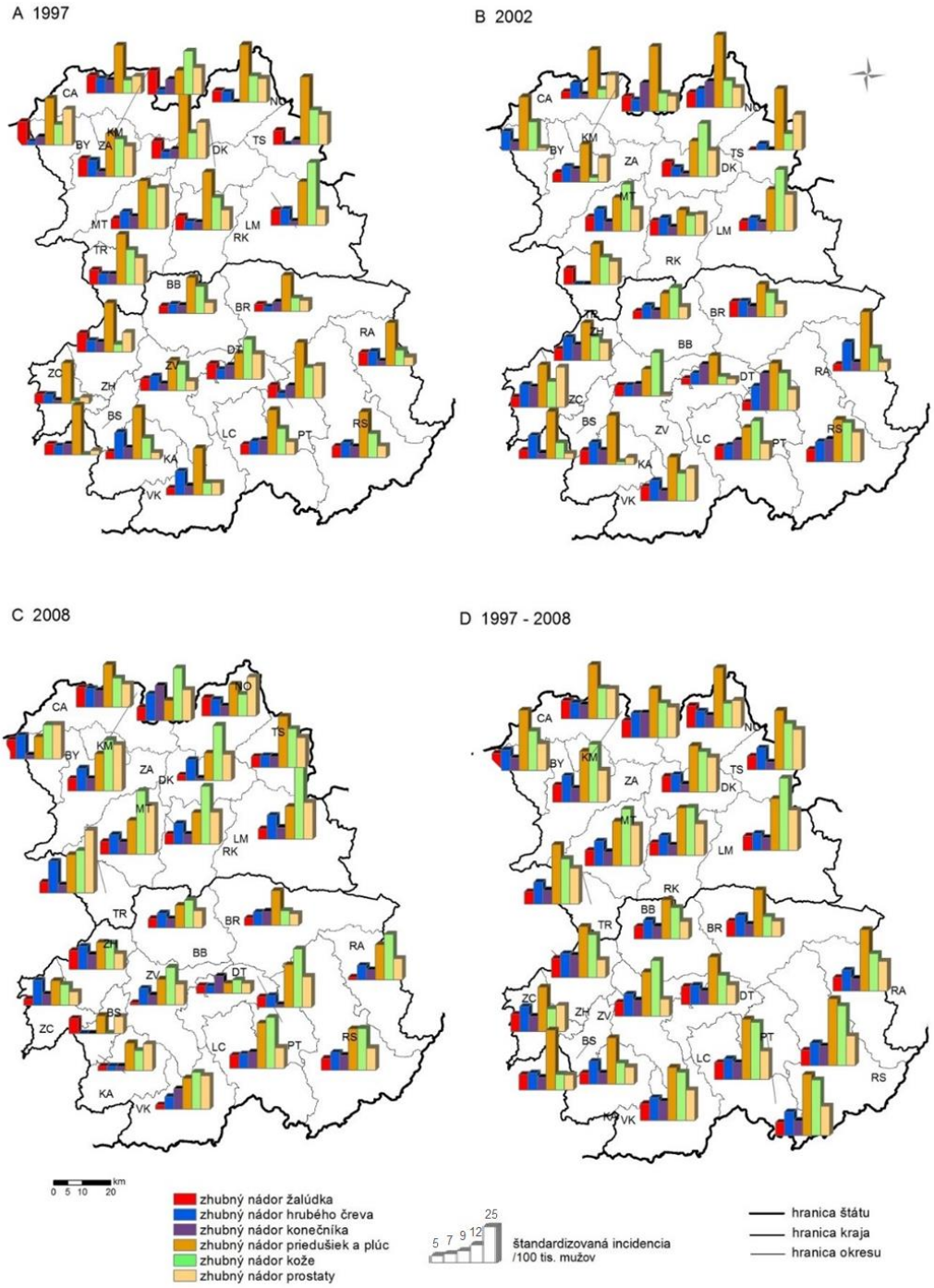


Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

Podľa obrázku 1 je zrejme, že u mužov vo väčšine okresov prevažujú zhubné nádory pľúc a priedušiek. V roku 1997 (obr. 1A) je iba niekoľko okresov, v ktorých neprevažuje incidencia zhubného nádoru pľúc. Takými príkladmi sú okresy Kysucké Nové Mesto s incidenciou 36,9/100 tis. mužov, kde je vyššia incidencia zhubného nádoru kože (66,5/100 tis. mužov) a prostaty (41,0/100 tis. mužov). V tomto okrese je na úrovni incidencie pľúc a priedušiek zhubný nádor žalúdka s hodnotou 36,3/100 tis. mužov. Ďalšou výnimkou je okres Liptovský Mikuláš, kde incidenciu priedušiek a pľúc prevyšuje zhubný nádor kože. Do tejto skupiny okresov patrí okres Detva, kde sú tiež vyššie hodnoty incidencie zhubného nádoru kože. Najvýraznejšie hodnoty zhubných nádorov priedušiek a pľúc sú v okresoch Čadca, Námestovo, Dolný Kubín, Tvrdošín, Banská Štiavnica, ktoré prevyšujú ostatné hodnoty o viac ako 70,0/100 tis. mužov. Menej výrazne rozdiely identifikujeme v okresoch Brezno a Revúca. Vysoké hodnoty incidencie dosahuje zhubný nádor kože a zhubný nádor prostaty, ktoré sú charakteristické svojimi vysokými hodnotami najmä v severnej časti sledovaného územia.

Vol. 15 • no. 1 • 2019
ISSN 2585-8955 (print) • ISSN 2585-8947 (online)

Obrázok 1: Vývoj incidencie vybraných zhubných nádorov mužov na Strednom Slovensku v rokoch 1997, 2002, 2008 a období rokov 1997-2008

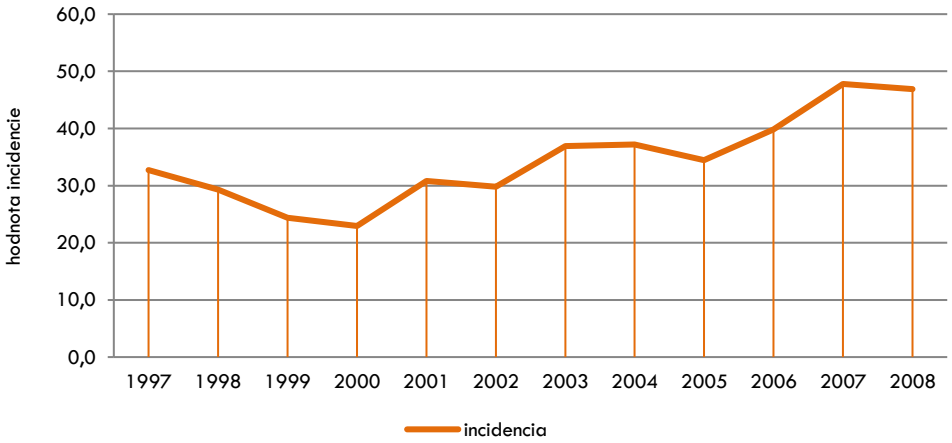


Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

Rok 2002 (obrázok 1B) má podobný charakter ako incidencia z roku 1997. Vo väčšine okresov sú najvyššie hodnoty incidencie zhubného nádoru priedušiek a pľúc, výnimku teraz tvoria okresy Dolný Kubín, opäť okres Liptovský Mikuláš, Banská Bystrica, Lučenec a okres Martin. Radikálna zmena nastala v okrese Kysucké Nové Mesto, kde incidencia zhubného nádoru priedušiek a pľúc vzrástla z 36,9/100 tis. mužov na 100,1, čim prevyšuje ostatné sledované incidencie.

Obrázok 1C zachytáva stav incidencie v roku 2008 na, ktorom sledujeme, klesajúci tendenciu zhubného nádoru pľúc a priedušiek. Naopak rastúci charakter má zhubný nádor kože a prostaty. Najzreteľnejší nárast nastal v celej severnej a v juhovýchodnej časti územia. Juhozápadná časť územia sa relatívne ustálila na približne rovnakú úroveň incidencie. Nízke hodnoty incidencii dosahujú okresy Detva, Krupina, Brezno a Banská Bystrica. V období rokov 1997 – 2008 (obrázok 1D) dosahujú najvyššie hodnoty práve zhubný nádor pľúc a priedušiek, ktorý prevažnú časť sledovaného obdobia výrazne prevyšoval incidenciu iných typov zhubných nádorov. Ďalej veľmi výrazne hodnoty má zhubný nádor kože a prostaty, vďaka výraznému nárastu v poslednom období. Zhubné nádory žalúdka, hrubého čreva a konečníka sa držali na približne konštantných hodnotách incidencie. Najčastejším typom nádorov, na ktorý muži zomierali, bol zhubný nádor prostaty.

Graf 4 Vývoj incidencie zhubného nádoru prostaty u mužov v období 1997 – 2008 v priemere za okresy Stredného Slovenska

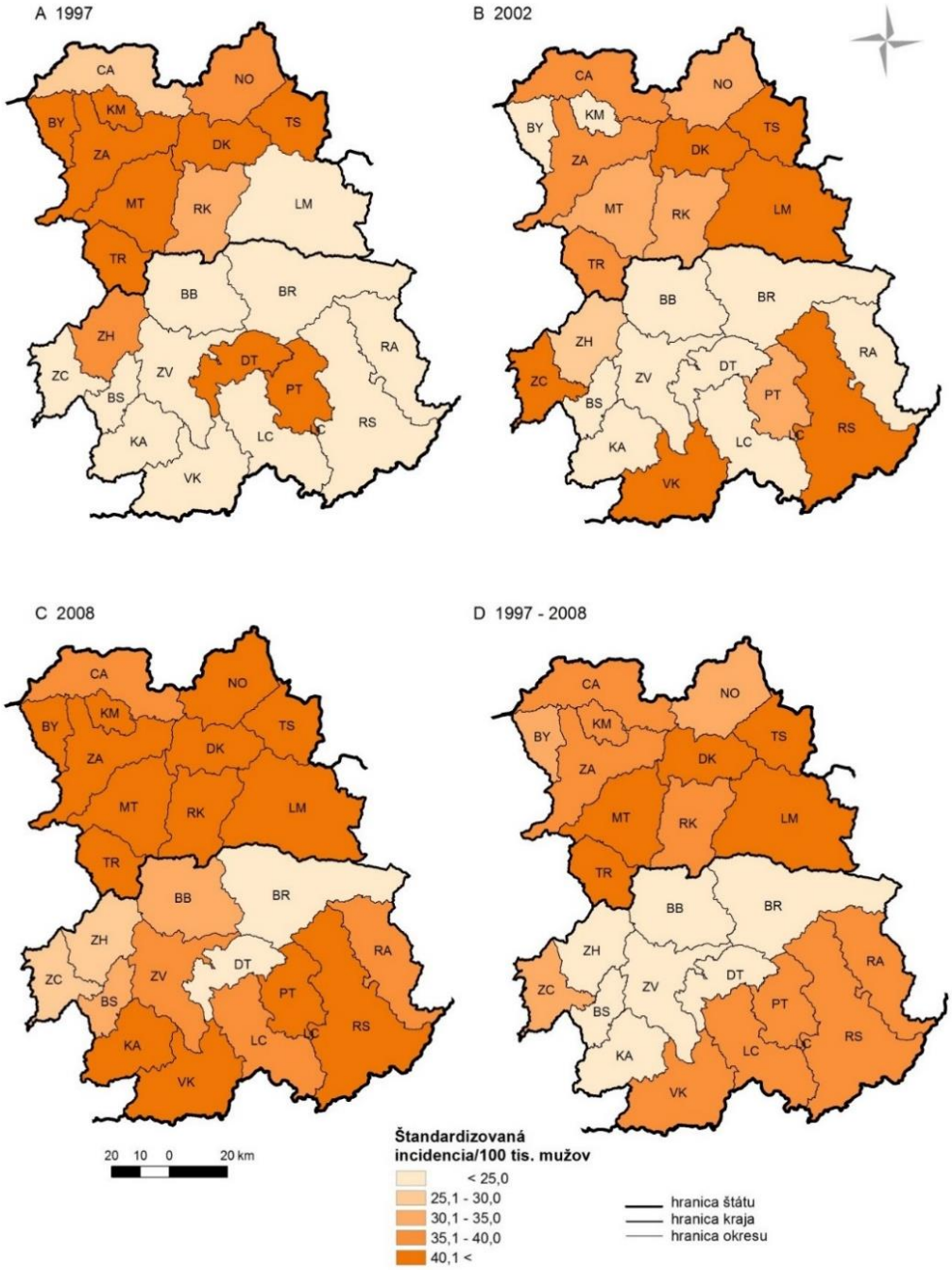


Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

Vol. 15 • no. 1 • 2019
ISSN 2585-8955 (print) • ISSN 2585-8947 (online)

Graf 4 dokumentuje vývoj incidencie zhubného nádoru prostaty do roku 2008. Do roku 2000 sledujeme iba mierny pokles. Po tomto roku nastalo nepretržité narastanie hodnôt až do konca sledovaného obdobia. Najvýraznejšie nárasty nastali v rokoch 2003 a 2007. Jedinou výnimkou je rok 2005, kedy bol zaznamenaný mierny pokles incidencie, no neudržal sa. Priebeh incidencie zhubného nádoru prostaty u mužov bol pomerne plynulý, bez výrazných zmien avšak s rastúcim charakterom.

Obrázok 2 Incidencia zhubného nádoru prostaty u mužov na Strednom Slovensku v rokoch 1997, 2002, 2008 a období rokov 1997-2008



Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

Incidencia zhubného nádoru prostaty má výrazne zhoršujúci sa charakter. Na začiatku sledovaného obdobia v roku 1997 (obrázok 2A) sú vysoké hodnoty incidencie najmä v severnej časti územia, maximum má okres Martin s incidenciou 64,6/100 tis. mužov. Vysoké hodnoty v južnej časti územia dosahujú iba okresy Detva, Poltár a Žiar nad Hronom. Pre južnú časť je skôr charakteristické zastúpenie nižších hodnôt incidencie (do 25,0/100 tis. mužov). Najnižšiu incidenciu zaznamenal okres Banská Štiavnica (7,6/100 tis. mužov). V tomto intervale je v severnej časti zastúpený iba okres Liptovský Mikuláš s incidenciou 24,7/100 tis. mužov. Stav v roku 2002 dokumentuje obr. 2B. V južnej časti územia sa v okrese Detva znížila incidencia z hodnoty 46,8/100 tis. mužov na 9,4/100 tis. mužov. Prevažná časť okresov v južnej časti si udržala nízke hodnoty incidencie. Radikálne zníženie incidencie bolo aj v severnej časti napríklad okres Bytča z 55,3/100 tis. mužov na 4,0/100 tis. mužov alebo Kysucké Nové Mesto z 41,0/100 tis. mužov na 24,0/100 tis. mužov. Nárast incidencie sme zaznamenali v okresoch Veľký Krtíš z 22,9/100 tis. mužov na 49,9/100 tis. mužov a Žarnovica z hodnoty 11,0 na 62,5/100 tis. mužov, ďalej v okrese Rimavská Sobota a Čadca.

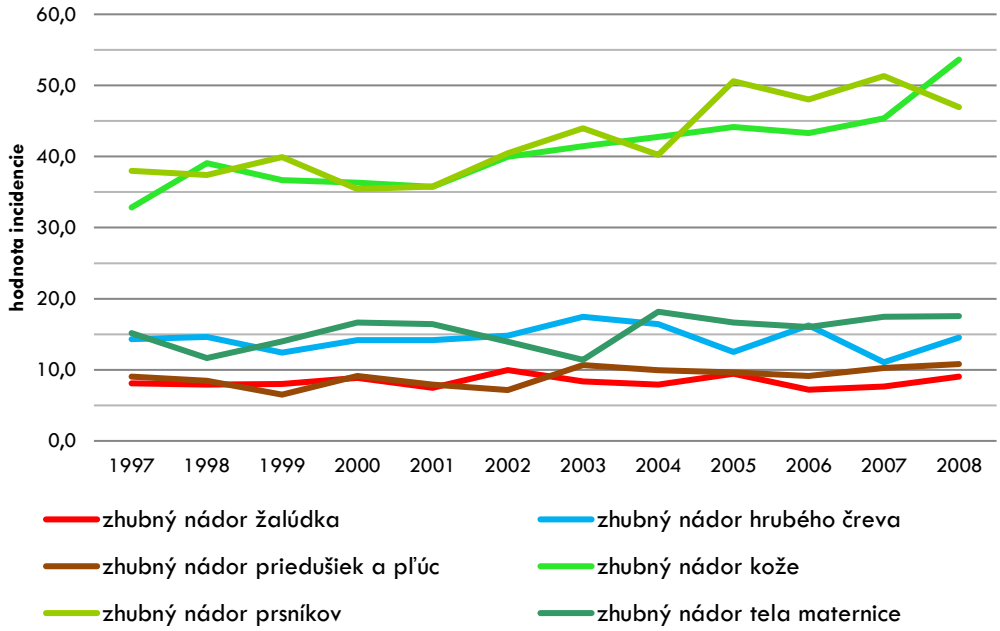
Situácia sa v roku 2008 (obrázok 2C) výrazne zhoršila. Celá severná časť má incidenciu nad 40,1/100 tis. mužov. V nižšom intervale je iba okres Čadca. V južnej časti územia je tiež viditeľné zhoršenie. Nízku incidenciu si udržali okresy Brezno a Detva, ktoré sa stále držia v najnižšom intervale. V celkovom priemere na obrázku 7D je stav oproti roku 2008 lepší, z čoho vyplýva, že radikálne zhoršenie nastalo až ku koncu sledovaného obdobia. V južnej časti sa drží veľká časť okresov v najnižšom intervale. Južné územie je diagonálne rozdelené na severnú časť v intervale do 25,0/100 tis. mužov a južná v intervale 30,1 – 35,0/100 tis. mužov. Sever celého územia ja prevažne v intervale 35,1/100 tis. mužov a viac.

Incidencia zhubných nádorov žien

Výsledky Národného onkologického registra SR uvádzajú, že u žien prevažovali zhubné nádory s relatívne lepšou prognózou ako u mužov. Tento fakt viedol k narastaniu celkovej úmrtnosti na zhubné nádory u mužov a jej stabilizáciu u žien (Ondrušová, 2007). Podľa grafu 5 má rovnako ako u mužov rastúci charakter zhubný nádor kože, ktorý sa síce u žien pohybuje v nižších hodnotách ako u mužov, ale s porovnaním s inými typmi zhubných nádorov má výrazne vyššie hodnoty. Zhubný nádor kože sa pohybuje v rozmedzí od 32,8/100

tis. žien do 53,6/100 tis. žien. Rovnaký charakter má zhubný nádor prsníkov, ktorý má tiež rastúci trend. Hodnoty sa pohybujú od 38,0/100 tis. žien do 46,9/100 tis. žien s maximom 51,3/100 tis. žien. Zhubný nádor prsníka je typický ženský nádor, ktorý má však zároveň najlepšiu prognózu na vyliečenie. Trpí ním najmä veková kategória žien od 40 rokov.

Graf 5: Vývoj incidencie zhubných nádorov u žien v období 1997 – 2008 na Strednom Slovensku (NUTS II)

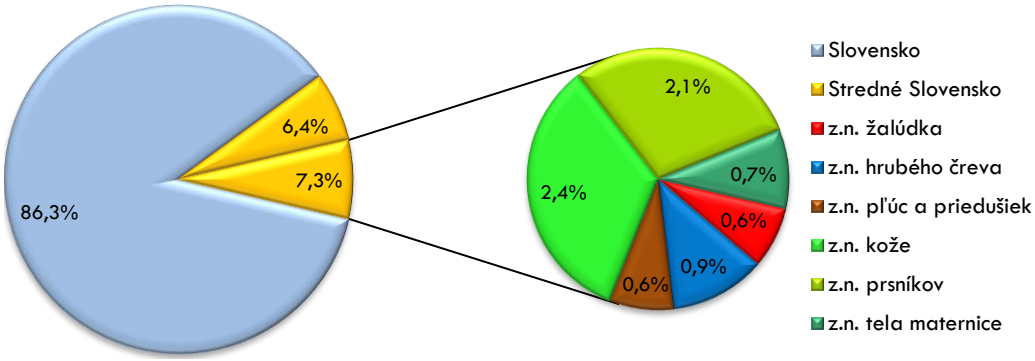


Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2018

Ostatné typy zhubný nádorov u žien sa držia na približne rovnakých hodnotách v intervale 15,0/100 tis. žien až 20,0/100 tis. žien. Najväčšie výkyvy za priemerné hodnoty na celé územie Stredného Slovenska má zhubný nádor žalúdka, kde sa hodnoty pohybujú v rozpätí 7,2/100 tis. žien na 10,0/100 tis. žien. Podľa sledovaných hodnôt incidencie bola postupnosť výskytu zhubných nádorov u žien nasledovná: od najvyšších hodnôt, ktoré zaznamenal zhubný nádor kože, zhubný nádor prsníkov až po zhubný nádor žalúdka, priedušiek a pľúc, hrubého čreva, tela maternice. V priemere za celé obdobie je poradie výskytu jednotlivých typov zhubných nádorov rozdielne napriek tomu, že v roku 1997 a 2008 bolo poradie rovnaké.

Vol. 15 • no. 1 • 2019
ISSN 2585-8955 (print) • ISSN 2585-8947 (online)

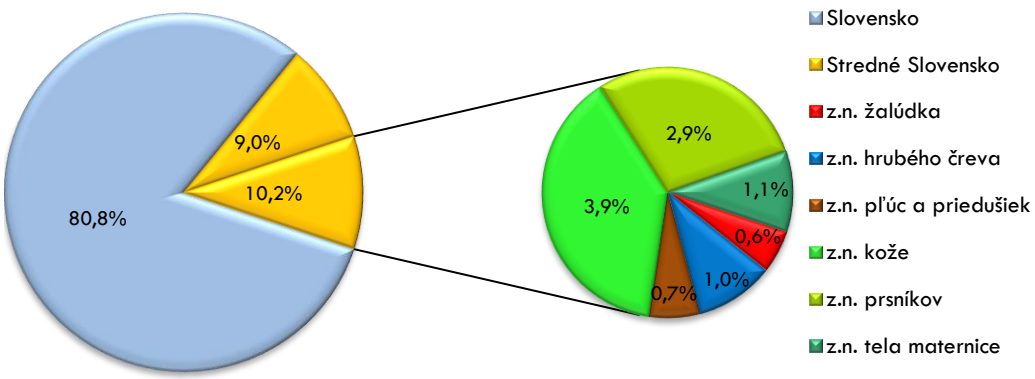
Graf 6: Vybrané typy zhubných nádorov žien na Strednom Slovensku v roku 1997



Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

V roku 1997 tvorili zhubné nádory Stredného Slovenska 13,7 % čo predstavovalo 2 395 žien so zhubným nádorom z celkového počtu 15 089 žien. Z toho nami vybrané zhubné nádory predstavujú 7,3 % (1 269 žien so zhubným nádorom). Najväčší podiel majú zhubné nádory kože u žien s 2,4 % (425 novovzniknutých nádorov), nasledujú zhubné nádory prsníkov s podielom 2,1 % čo predstavuje 372 ochorení. Ostatné typy nádorov majú približne rovnaký podiel od 0,6 % do 0,9 % v poradí zhubný nádor hrubého čreva, zhubný nádor tela maternice, zhubný nádor žalúdka a zhubný nádor priedušiek a pľúc (graf 6).

Graf 7: Vybrané typy zhubných nádorov žien na Strednom Slovensku v roku 2008



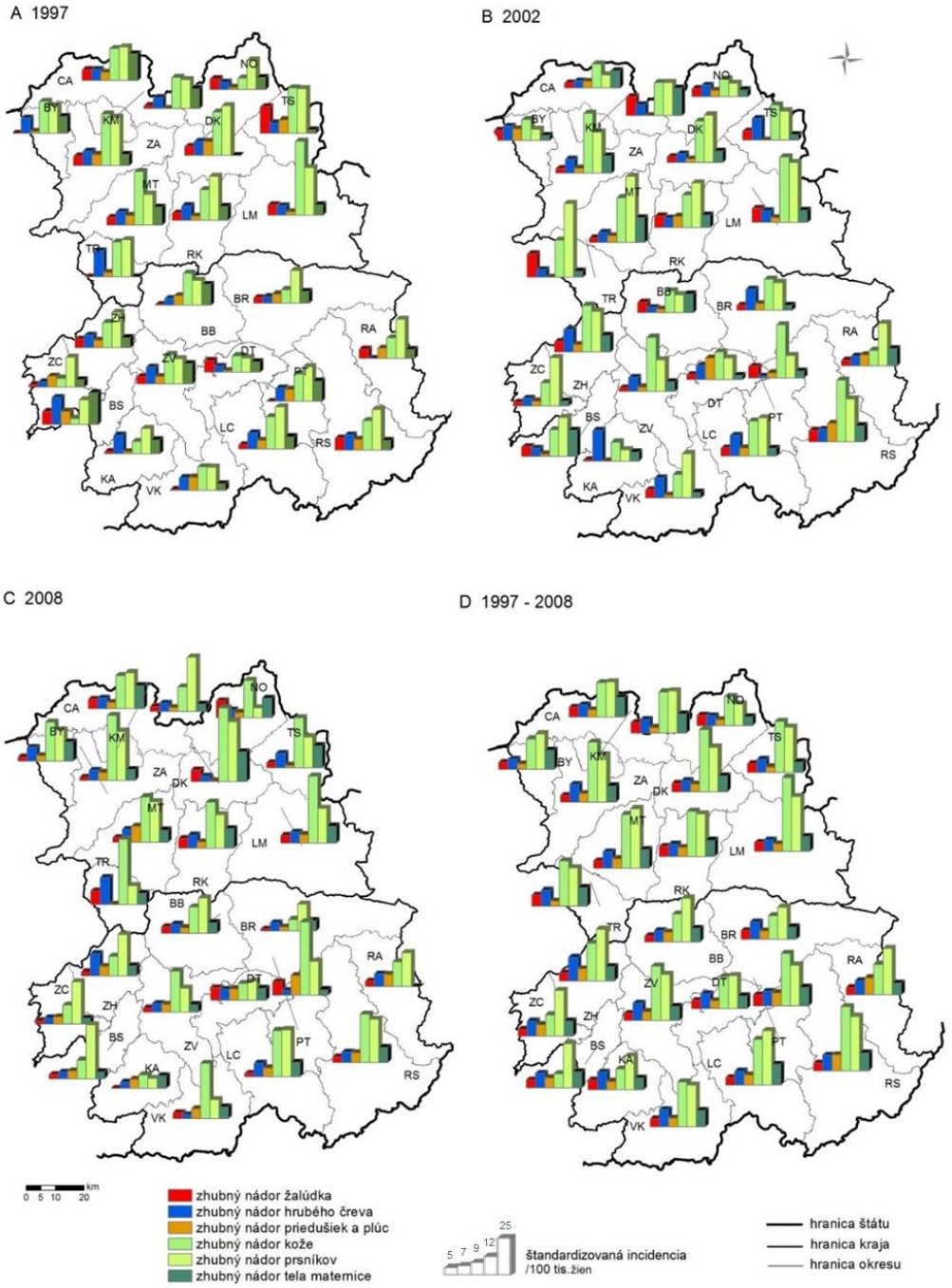
Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

Pre rok 2008 sa situácia v štruktúre najčastejších typov zhubných nádorov nezmenila. Zmenu pozorujem iba v % podieloch jednotlivých typov nádorov. Celkovo však dochádza k zvýšeniu podielu úmrtnosti na nádorové ochorenia z 7,3 % na 10,2 % (graf 7).

U žien v roku 1997 bola prevaha zhubného nádoru kože a prsníkov (obr. 3A). V severnej časti územia identifikujeme najvyššie hodnoty incidencie zhubného nádoru kože, v okrese Liptovský Mikuláš je to až 75,5/100 tis. žien oproti zhubnému nádoru žalúdka s incidenciou 19,7/100 tis. žien. V Liptovskom Mikuláši, Dolnom Kubíne a Žiline sú výrazne hodnoty incidencie zhubných nádorov prsníka, v Žiline až 49,6/100 tis. žien. V južnej časti územia prevládajú najvyššie hodnoty incidencie u zhubného nádoru prsníka a v niektorých prípadoch zhubného nádoru tela maternice. Takými okresmi sú napríklad Banská Štiavnica, kde zhubný nádor prsníkov má incidenciu 30,2/100 tis. žien a zhubný nádor tela maternice 39,0/100 tis. žien, ďalej Banská Bystrica, Zvolen a v severnej časti okresu Čadca.

Vol. 15 • no. 1 • 2019
ISSN 2585-8955 (print) • ISSN 2585-8947 (online)

Obrázok 3: Vývoj incidencie vybraných zhubných nádorov mužov na Strednom Slovensku v rokoch 1997, 2002, 2008 a období rokov 1997-2008



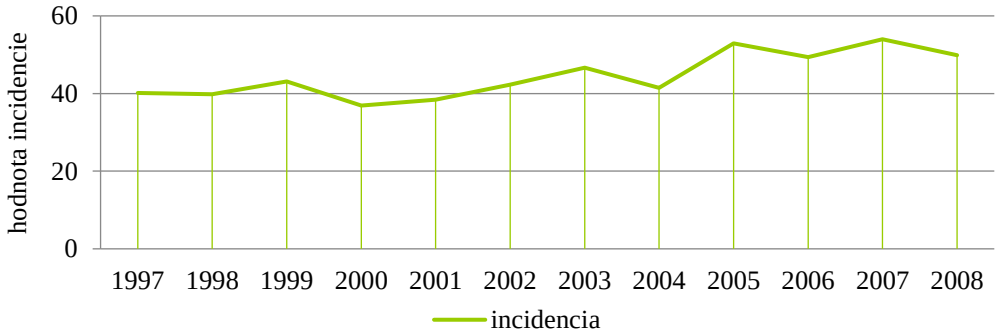
Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

V roku 2002 je situácia podobná (obr. 3B). Najvyššie hodnoty majú zhubné nádory kože a prsníkov. Výrazný nárast incidencie nádoru prsníkov sa prejavil v okrese Turčianske Teplice, kde vzrástla z 37,7/100 tis. žien na 83,3/100 tis. žien a okrese Žarnovica z hodnoty 36,5/100 tis. žien na 54,8/100 tis. žien. Okresy Liptovský Mikuláš, Martin, Žilina majú trvalo vysoké hodnoty incidencie týchto typov nádorov. Nárast incidencie zhubného nádoru kože nastal v okrese Rimavská Sobota, z hodnoty 36,1 na 69,6/100 tis. žien, okrese Poltár z 33,7/100 tis. žien na 59,8/100 tis. žien.

Výrazná zmena nenastáva ani v roku 2008. Naďalej majú najvyššie hodnoty incidencie zhubných nádorov kože a prsníkov (obr. 3C). V severnej časti územia sa hodnoty incidencie kože a prsníkov trvalo držia vo vysokých hodnotách oproti ostatným typom zhubných nádorov. Viditeľná zmena nastala v okrese Poltár, kde incidencia kože stúpla z hodnoty 59,8/100 tis. žien na 108,4/100 tis. žien, okrese Veľký Krtíš, kde bol nárast z 26,5/100 tis. žien na 81,7/100 tis. žien. V severnej časti územia sledujeme mierny nárast incidencie zhubného nádoru tela maternice, najmä v okresoch Dolný Kubín a Tvrdošín.

Obrázok 3D sledujúci stav za obdobie 1997 – 2008 je podobný predchádzajúcim výstupom. Najvýraznejšie hodnoty incidencie dosahujú zhubné nádory kože, prsníkov a tela maternice. Najvýraznejšie hodnoty sú v okrese Liptovský Mikuláš, kde incidencia zhubného nádoru kože a prsníkov prevyšuje ostatné typy zhubných nádorov o približne 40,0/100 tis. žien. Najustálenejšie hodnoty incidencie sú v okrese Brezno, kde sú hodnoty na približne rovnakej úrovni okolo hodnoty 20,0/100 tis. žien. Podobný stav je v okrese Krupina a Detva.

Graf 8: Priebeh incidencie zhubného nádoru prsníkov u žien v období 1997 – 2008 v priemere za okresy Stredného Slovenska



Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2018

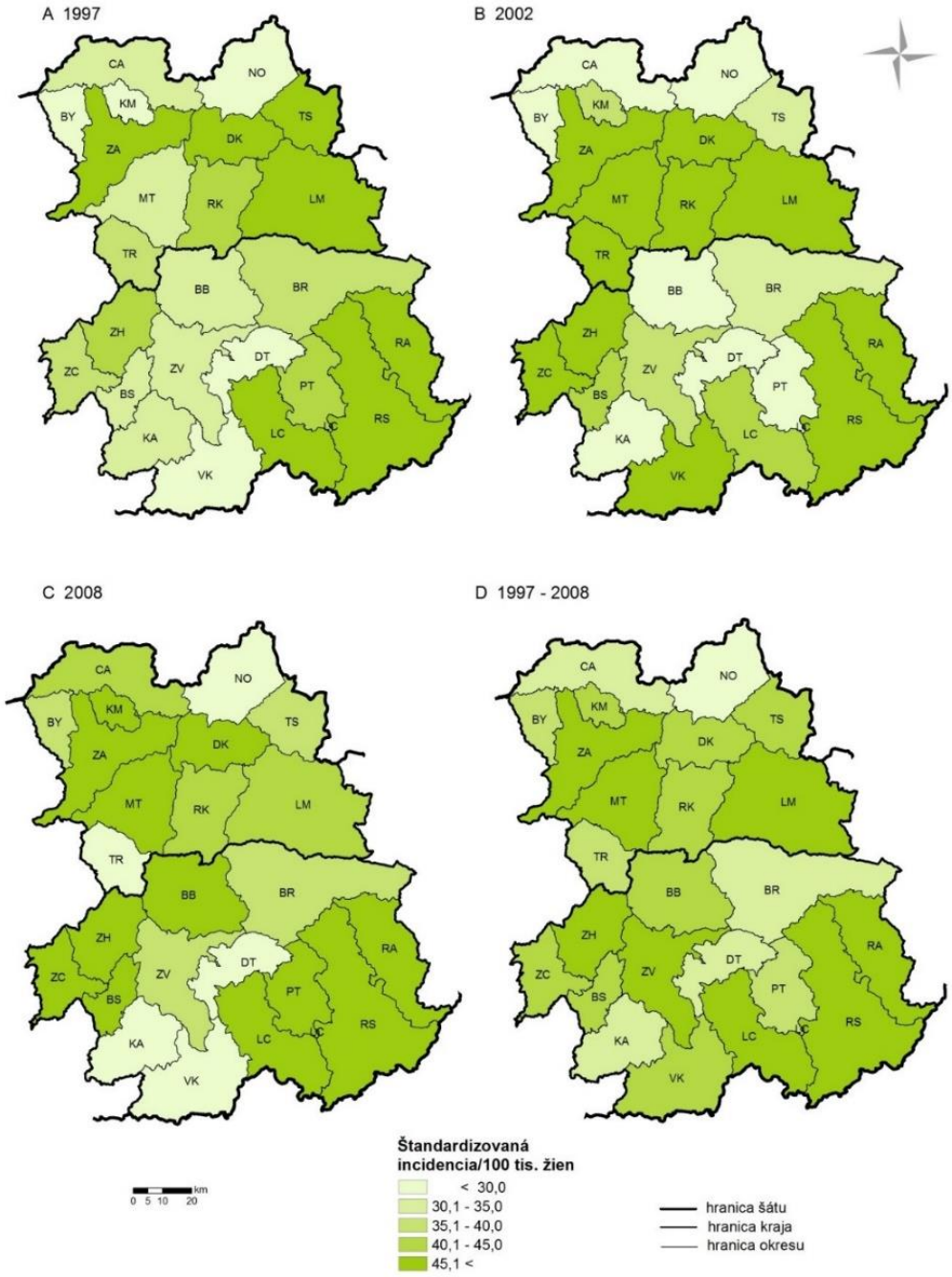
Podľa grafu 8 je zrejmé, že incidencia zhubného nádoru prsníkov u žien má rastúci trend. Od začiatku sledovaného obdobia incidencia mierne stúpa až do roku 1999, po ktorom nastal mierny pokles. Od roku 2000 opäť hodnoty incidencie narastajú plynulo až do roku 2003. V roku 2004 nastal mierny pokles na hodnotu 40,0/100 tis. žien. Potom v roku 2005 priemerne hodnoty za všetky okresy stúpli až nad 50,0/100 tis. žien. V tomto rozpätí sa hodnoty incidencie udržali až do konca sledovaného obdobia do roku 2008, kedy mierne klesla na 50,0/100 tis. žien.

Stav incidencie je v roku 1997 najnepriaznivejší vo východnej časti územia (obr. 4A). V tejto časti dosahuje incidencia hodnoty nad 45,01/100 tis. žien. Vysoké hodnoty sú aj v okresoch Žilina (49,6/100 tis. žien) a Dolný Kubín (50,7/100 tis. žien). Najnižšie hodnoty incidencie sú v okresoch Veľký Krtíš, kde je incidencia len 28,8/100 tis. žien, Detva 17,7/100 tis. žien, Bytča 27,9/100 tis. žien, Kysucké Nové Mesto 29,4/100 tis. žien a Námestovo 29,9/100 tis. žien. V roku 2002 je stav incidencie vyšší (obr. 4B). Okresy Námestovo, Bytča a Detva si udržali nízke hodnoty. Zlepšenie nastalo v okresoch Čadca, kde bol pokles z hodnoty 34,2/100 tis. žien na 14,3/100 tis. žien a v okrese Krupina, Lučenec, Tvrdošín a Poltár, kde incidencia klesla z 42,7/100 tis. žien na 25,1/100 tis. žien. Okresy Turčianske Teplice, Žiar nad Hronom, Žarnovica, Martin a Veľký Krtíš, sa rastom incidencie dostali nad hodnotu 45,1/100 tis. žien. V Turčianskych Tepliciach to bol nárast o 45,6/100 tis. žien.

V roku 2008 (obr. 4C) si udržali okresy Námestovo, Krupina a Detva trvalo nízke hodnoty pod 30,0/100 tis. žien a okresy Veľký Krtíš a Turčianske Teplice, ktoré v predchádzajúcom období zaznamenali veľký nárast incidencie, sa dostali pod hodnotu 30,0/100 tis. žien. Zvýšenie incidencie nastalo v severozápadnej časti územia. Juhovýchodná časť územia si drží vysoké hodnoty nad 45,1/100 tis. žien.

Obdobie rokov 1997 – 2008 je prevažne vo vyšších hodnotách v intervaloch 35,1 – 45,0/100 tis. žien (obr. 4D). Nízka incidencia sa vyskytovala v okrese Námestovo, kde je priemerná incidencia 21,3/100 tis. žien. Všetky ostatné okresy územia majú incidenciu nad 30,0/100 tis. žien, najviac sa približuje okres Brezno s hodnotou 31,6/100 tis. žien. Najvyššiu incidenciu si držali okresy Žilina (46,4/100 tis. žien), Martin (58,6/100 tis. žien), Liptovský Mikuláš (53,7/100 tis. žien), Rimavská Sobota (53,4/100 tis. žien), Revúca (45,5 /100 tis. žien), Lučenec (53,3/100 tis. žien), Zvolen (45,2/100 tis. žien) a Žiar nad Hronom (50,7/100 tis. žien).

Obrázok 4: Incidencia zhubného nádoru prsníka u žien na Strednom Slovensku v období 1997 – 2002 – 2008 – 1997/2008



Zdroj: Národné centrum zdravotníckych informácií SR, 2019

Záver

Človek, ako každý iný organizmus, je v interakcii so svojim prostredím. Ľudia sa však vyznačujú tým, že prostredie neustále menia a prispôsobujú svojím potrebám. Dokážu meniť niektoré podmienky nielen v lokálnej ale aj v globálnej miere, čím množstvo týchto zmien vyvoláva z dlhodobého hľadiska negatívne dôsledky. Charakteristická je najmä zmena pôvodného prírodného prostredia v prostredie urbanizované, civilizované, umelé (Bencko a i., 2011). Všetky tieto zmeny, či už životného prostredia, životného štýlu a návykov ovplyvňujú zdravie človeka. Vystavovaním sa nevhodným podmienkam, či už silnému UV žiareniu, nevhodnej strave, potravinám s karcinogénnymi látkami, fajčeniu sú jednými z hlavných podnetov na vznik zhubného nádoru. Eliminácia príčin vzniku zhubných nádorov u zatiaľ bezpríznakovej populácie je kľúčom ku spomaleniu pokračujúcej incidencie. Našou snahou je, aby táto práca inšpirovala odbornú i laickú verejnosť o úsilie zachovania vlastného zdravia (Konečný, 2008).

Pri sledovaní hodnôt incidencie zhubných nádorov na Strednom Slovensku sme zistili, že najväčšie zastúpenie v priemere rokov 1997 – 2008 majú zhubné nádory priedušiek a pľúc u mužov a prsníkov u žien. Druhé najpočetnejšie sú zhubné nádory kože spoločne pre mužov aj ženy. U mužov sú ďalej často vyskytujúce sa zhubné nádory prostaty, hrubého čreva, žalúdka a konečníka. U žien sú najviac zastúpené zhubné nádory tela maternice, hrubého čreva, priedušiek a pľúc a nakoniec žalúdka. Zhubný nádor kože má výrazný výskyt najmä v poslednom období a aj prognózy dokumnetujú, že hodnoty incidencie zhubných nádorov kože sa budú zvyšovať. Zistili sme, že rozloženie zhubných nádorov na území NUTS II – Stredné Slovensko je pomerne rovnomerné. U mužov aj u žien boli hodnoty incidencie pomerne stále, čo sa potvrdilo aj v mapových výstupoch a vyhodnotení priemerných hodnôt incidencie za celé obdobie. Pri porovnaní rokov 1997 a 2008 nastali zmeny v poradí zhubných nádorov s najvyššími hodnotami incidencie. Rozdiely však neboli príliš výrazné. Najvýraznejšie zmeny boli zaznamenané pri zhubnom nádore kože u mužov aj u žien, čo je pravdepodobne zapríčinené zvyšovaním vystavenia sa UV žiareniu a slabšej ochrane kože, prípadne používaním kozmetických prípravkov vo väčšom množstve. Pri porovnávaní incidencie zhubných nádorov mužov a žien majú lepšiu prognózu muži. Ženy majú pri všetkých typoch zhubných nádorov rastúci trend, zatiaľ čo muži majú pokles hodnôt pri zhubných nádoroch priedušiek a pľúc a žalúdka.

Literatúra

Bačová, R., Kubiček, P. & Konečný, M. (2013). Příklady využiti kartograficke vizualizace nadorovych onemocněni v Česku. Informace ČGS, vol. 32, no. 2, pp. 1–12.

Bencko, V., Novák, J. & Suk, M. (2011). Zdraví a prírodní podmínky (Medicína a geologie). 1. vyd. Praha: DOLIN, s.r.o. 2011. 390 s. ISBN 978-80-905047-0-7

Brown, T., Mclafferty, S. & Moon, G. (2009)., A Companion to Health and Medical Geography. pp. 640.

Geryk E., Sedláková L. & Konečný M. (2011). Budou dosaženy očekávané počty zhoubného melanomu? Dermatologie pro prax. Fakultní nemocnice Brno. 2011. s. 4

Glasa, J. (2014). Farmakoekonomika a etika v onkológii. in: Onkológia. 9. ročník. 58 s. ISSN 1336-8176

Hlava, P., Obšitníková, A. a i. (2010). Zhubné nádory v SR - vybrané epidemiologické ukazovatele. Odbor národných zdravotných registrov, Národné centrum zdravotníckych informácií, 2010. Bratislava. s.20

Kážmer, L., Križan, F. (2010). Priestorové rozšírenie mortality mužov na rakovinu prostaty na úrovni okresov v SR v rokoch 1996 – 2007. Acta Geographica Universitatis Comenianae, vol. 54, pp. 101-118.

Meade, M., Earickson, R. (2005). Medical geography. The Guilford Press, New York, pp. 501.

Mészáros, J. (2008). Atlas úmrtnosti Slovenska 1993-2007. Bratislava. 2008. Inštitút informatiky a štatistiky. pp. 109.

Ondrušová, M., Pleško, I. a i. (2005). Incidencia zhubných nádorov v Slovenskej republike 2002. Bratislava: Národný onkologický ústav, 2005. s. 207

Slováková, A. (2008). Národný onkologický plán na Slovensku chýba. http://primar.sme.sk/c/3878798/narodny-onkologicky-plan-slovensku-chyba.html (2015-03-06)

Vilinová, K. (2012), Zdravotný stav obyvateľstva Slovenska [Population Health Status in Slovakia. Nitra, Univerzita Konštantína Filozofa. 124 p. ISBN 978-80-558-0058-5

Vokurka, M. & Hugo, J. (2009), Velký lékařský slovník. Maxdorf, Praha.

Vrdoljak, E., Wojtukiewicz, M.Z., Pienkowski, T., Bodoky, G., Berzinec, P., Finek, J., Todorović, V., Borojević, N., Croitoru, A., (2011). Cancer epidemiology in Central and South Eastern European countries'. Croatian Medical Journal. vol. 52, no. 4, pp. 478-487. DOI. 10.3325/cmj.2011.52.478

Poďakovanie
Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA č. 1/0934/17 "Transformácia využívania kultúrnej krajiny Slovenska za ostatných 250 rokov a predikcia jej ďalšieho vývoja" a projektu APVV-18-0185 "Transformácia využívania kultúrnej krajiny Slovenska a predikcia jej ďalšieho vývoja".