

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra statistiky**



**Diplomová práce**

**Statistická komparace regionů České republiky ve výživě  
obyvatel ve vztahu k obezitě**

**Věra Lukšovská**

© 2013 ČZU v Praze

### Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Statistická komparace regionů České republiky ve výživě obyvatel ve vztahu k obezitě" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne

---

## Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala paní doc. Ing. Marii Prášilové, CSc. za odborné a vstřícné vedení a poskytnutí užitečných rad a připomínek.

# **Statistická komparace regionů České republiky ve výživě obyvatel ve vztahu k obezitě**

## **Souhrn**

Diplomová práce se zaměřuje na statistickou komparaci regionů České republiky ve výživě obyvatel ve vztahu k obezitě. Práce uvádí výživovou a potravinovou politiku, výživová doporučení a potravinovou legislativu. Jsou definovány pojmy vztahující se k výživě, nadváze a obezitě, ke zdravotním rizikům v podobě rozšířených závažných civilizačních chorob a politickým iniciativám zaměřeným na snížení výskytu obezity. Charakterizuje se výživa jednotlivých skupin obyvatel. Praktická část diplomové práce se zabývá statistickou analýzou spotřeby vybraných druhů potravin, ve vztahu k obezitě, s predikcí na rok 2013. Praktická část pokračuje statistickými komparacemi regionů České republiky, s důrazem na ženskou složku a predikcí v úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva, zhoubný novotvar konečníku, zhoubný novotvar prsu, infarkt myokardu, ischemické choroby srdeční a vývoje léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu. Na základě výsledků provedených analýz bylo přistoupeno k diskuzím s výživovými doporučeními.

## **Klíčová slova:**

zdraví, výživa, spotřeba potravin, výživová politika, výživová doporučení, nemocnost, civilizační nemoci, úmrtnost, statistická analýza.

# **Statistical comparison of the Czech Republic regions as concerns population's nutrition in the relationship to obesity**

## **Summary**

The thesis is focused on a statistic comparison of the Czech republic regions in nutrition of population in relation to obesity. Nutrition and food policies, nutrition recommendations and food legislation are introduced in the thesis. There are also defined the terms connected with nutrition, overweight and obesity, with heathy risks as the widespread serious civilization deseases and political initiatives concentrated on decreasing of obesity occurrence Children and youth nutrition, working population nutrition as well as senior nutrition are characterized there, too. The other part of the thesis deals with statistical analyse of selected kinds of foodstuff in relation to obesity, with prediction to the year 2013. In practical part there is it continued by statistical comparisons of Czech republic regions with accentuation on women's part and a prediction on mortality caused by selected serious chronical deseases of civilization as a malignant neoplasm of colon, a malignant neoplasm of rectum, a malignant neoplasm of breast, ischemic heart desease and myocardial infarction. The mentioned analyses are followed by statistical comparison of the Czech republic regions' treated diabetics to 2 diabetes mellitus type evolution. At the base of the results of particular analyses the discussions with nutrition recommendations were proceeded.

## **Keywords:**

health, nutrition, food consumption, nutrition policy, nutrition recommendations, morbidity, civilization deseases, mortality, statistical analyse.

## Obsah

1	Úvod.....	5
2	Cíl práce a metodika .....	7
2.1	Cíl práce.....	7
2.2	Metodika .....	7
2.2.1	Analýza časových řad .....	7
3	Literární rešerše .....	11
3.1	Výživa obyvatelstva ve vztahu ke zdraví .....	11
3.1.1	Výživová hodnota potravin.....	11
3.1.2	Glykemický index potravin .....	12
3.2	Základní živiny ve vztahu ke zdraví a výživě.....	12
3.3	Výživová a potravinová politika.....	17
3.3.1	Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky .....	17
3.3.2	Potravinová legislativa.....	18
3.4	Socioekonomické faktory ve vztahu ke spotřebě potravin .....	19
3.5	Obezita .....	20
3.5.1	Příčiny obezity .....	20
3.5.2	Typy obezity .....	21
3.5.3	Epidemiologie obezity .....	21
3.5.4	Léčba obezity .....	22
3.6	Zdravotní, sociální a ekonomický dopad obezity .....	22
3.7	Zdravotní rizika ve vztahu k obezitě.....	23
3.7.1	Nádorová onemocnění .....	23
3.7.2	Kardiovaskulární onemocnění .....	24
3.7.3	Diabetes mellitus 2. typu .....	24
3.8	Politické iniciativy EU zaměřené na snížení výskytu obezity .....	25
4	Charakteristiky ve vztahu k řešené problematice .....	26
4.1	Charakteristika obyvatel ČR ve vztahu k obezitě.....	26
4.2	Charakteristika výživy dětí a mládeže .....	26
4.3	Charakteristika výživy pracující populace.....	27
4.4	Charakteristika výživy seniorů .....	28
4.5	Charakteristika regionů České republiky.....	28
5	Vlastní práce .....	29
5.1	Statistická analýza spotřeby vybraných druhů potravin .....	29
5.1.1	Statistická analýza vývoje spotřeby vybraných druhů potravin nevhodných pro prevenci obezity .....	30
5.1.2	Statistická analýza spotřeby vybraných druhů potravin vhodných pro prevenci obezity.....	31
5.1.3	Komparace spotřeby vybraných druhů potravin v domácnostech regionů ČR za rok 2011 ve vztahu k obezitě.....	32

5.2	Statistická komparace regionů České republiky v úmrtnosti na vybrané civilizační choroby ve vztahu k výživě a obezitě .....	35
5.2.1	Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 .....	35
5.2.2	Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na zhoubný novotvar konečníku za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 .....	39
5.2.3	Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 .....	42
5.2.4	Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na infarkt myokardu za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 .....	46
5.2.5	Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na ischemické choroby srdeční za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013.....	49
5.3	Statistická komparace regionů ČR v počtu léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu za období 2002 - 2011 .....	53
5.4	Zhodnocení výsledků a doporučení .....	57
5.4.1	Návrhy a doporučení ve vztahu k výsledkům statistické komparace regionů ČR v úmrtnosti na zhoubné novotvary .....	57
5.4.2	Návrhy a doporučení k výsledkům statistické komparace regionů ČR v úmrtnosti na infarkt myokardu a další ischemické choroby srdeční .....	59
5.4.3	Návrhy a doporučení ve vztahu k výsledkům statistické komparace regionů ČR léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu .....	60
6	Závěr .....	61
7	Seznam literatury .....	64
8	Seznam příloh .....	68

# 1 Úvod

Životní styl, včetně výživy, lze označit za jeden z významných ukazatelů ovlivňujících zdravotní stav obyvatelstva. Výživa má schopnosti podporovat a umocňovat duševní a sociální pohodu. Vzhledem k současnému nadbytku potravin a jejich zvýšené konzumaci v naší společnosti dochází k výskytu nežádoucích jevů v podobě závažných zdravotních poruch způsobených nadměrnou tělesnou hmotností.

Nadváha a obezita, ve vztahu s dlouhodobým zanedbáváním zásad správné výživy, se staly zdravotním rizikem pro vznik dalších závažných civilizačních chorob, které se projevují zvýšeným výskytem a úmrtností populace České republiky. Ve vztahu k výživě a obezitě se jedná o zhoubný novotvar tlustého střeva, zhoubný novotvar konečníku, zhoubný novotvar prsu, ischemické choroby srdeční, infarkt myokardu a diabetes mellitus 2. typu. Za závažnou skutečnost lze považovat, že ve všech krajích České republiky, diskutovaný diabetes mellitus 2. typu, postihuje ve vyšší míře ženskou populační složku a jeho výskyt se charakterizuje dlouhodobě rostoucím trendem. Za nejčastější příčiny úmrtí v České republice se označují kardiovaskulární a nádorová onemocnění. Na kolorektální zhoubné nádory umírají obě pohlaví, na karcinom prsu umírá vyšší počet žen. Ischemické choroby srdeční postihují ve vyšší míře ženskou část populace. Rozvoj uvedených onemocnění ovlivňují faktory životního stylu ve formě nesprávné výživy, nedostatečné fyzické aktivity a z nich vyplývající nadváha a obezita. Mezi dospělou populací je obezita vážným a rozšířeným problémem a v současnosti je varující vývoj počtu dětí a dorostu sledovaných pro obezitu a nadvýživu. Předávání správných stravovacích návyků dětem, trvalé změny v životním stylu a zdravější způsob stravování se pozitivně projeví s odstupem času nejen na budoucím zdravotním stavu populace, ale zároveň také na snížení výdajů ve zdravotnictví.

Předcházení závažným a rozšířeným civilizačním onemocněním lze považovat za nejúčinnější prostředek v rámci řešení zvýšeného výskytu nadváhy a obezity, které ovlivňují mortalitu populace. Předpokladem pro primární prevenci jsou dostatečné znalosti o vztahu výživy k epidemicky se vyskytujícím závažným chorobám, které zhoršují kvalitu a zkracují délku života postižených osob. Rozšiřování a prohlubování znalostí o vlivu výživy na závažná a rozšířená onemocnění a jejich kvalifikované zavádění do všeobecného povědomí tvoří základ pro snížení vzniku a rozvoje diskutovaných civilizačních chorob.



Přístup populace České republiky k výživovým doporučením, v rámci preventivních opatření, dosud nepřináší dostatečnou eliminaci rizikových faktorů ovlivňujících vznik a vývoj závažných civilizačních chorob. Přejímání stravovacích zvyklostí způsobilo dosud přetrvávající snížený přívod vlákniny v podobě luštěnin, celozrnných výrobků, zeleniny a ovoce, nízkou spotřebu mořských ryb, zvýšenou spotřebu cukru, tuku, bílé mouky, slazených limonád a cukrářských výrobků. Zrychlený životní styl a časová náročnost přípravy pokrmů nutí k využívání nabízených veřejných stravovacích služeb, které mají různou úroveň a zejména provozovny rychlého občerstvení nabízejí převážně smažené pokrmy a přeslazené nápoje, které lze považovat v rámci zdravé výživy za nevhodné. Nesprávná volba potravin a jejich množství, ve spojení s nízkou tělesnou aktivitou, zvyšují pravděpodobnost negativního dopadu na budoucí nárůst počtu obyvatel s nadváhou a obezitou s důsledkem zvýšeného výskytu závažných chronických neinfekčních onemocnění. V současnosti se projevuje prohlubování sociální diverzifikace, v oblasti úrovně využívání znalostí vlivu výživy na zdravotní stav člověka, ve prospěch vzdělanější a sociálně ekonomicky silnější skupiny obyvatelstva.

## **2 Cíl práce a metodika**

### **2.1 Cíl práce**

Cílem diplomové práce je analýza a porovnání výživové situace v jednotlivých krajích České republiky v návaznosti na zdravotní stav populace. Řešení se zaměří zvláště na obezitu, její příčiny a důsledky pro českou společnost. Získané výsledky budou diskutovány s výživovými doporučeními. Práce bude hodnotit vývoj spotřeby vybraných druhů potravin a vývoj výskytu závažných civilizačních onemocnění, zvláště obezity. Relevantní data budou čerpána z ČSÚ, MZ ČR a ze zdravotnických ročenek Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky.

Pro porovnání situace v jednotlivých krajích České republiky budou vybrány rozšířené závažné civilizační choroby, s vykazovanými vysokými hodnotami mortality, pro které se stala nadváha a obezita jedním z rizikových, ale ovlivnitelných faktorů. Statistická komparace se bude vztahovat k úmrtnosti na zhoubné novotvary tlustého střeva, konečníku a prsu, k úmrtnosti na infarkt myokardu a ischemické choroby srdeční, s důrazem na ženskou složku. Statistická komparace regionů bude provedena také pro výskyt léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu, který je v české populaci nejrozšířenější chorobou ve vztahu k nadváze a obezitě. Zjištěné výsledky budou konfrontovány se získanými poznatky výživových doporučení, ve vztahu ke spotřebě vybraných druhů potravin.

### **2.2 Metodika**

Získaná databáze bude analyzována statistickými metodami z oblasti časových řad a indexní analýzy.

#### **2.2.1 Analýza časových řad**

Časová řada se vztahuje k posloupnosti prostorově a věcně srovnatelných pozorování (dat), která jsou jednoznačně seřazena z hlediska časového uspořádání od minulosti k přítomnosti. Analýza časových řad se charakterizuje jako soubor metod popisujících tyto řady, případně předvídající jejich budoucí chování. [2]

### **Elementární charakteristiky časových řad**

Charakterizovat vývoj časových řad a jejich dynamických ukazatelů, kdy se zkoumá rychlost změny hodnot sledovaného ukazatele v závislosti na čase, lze pomocí aplikací různých statistických charakteristik.

**Absolutní charakteristiky** – využívají se pro absolutní porovnávání hodnot jednotlivých dat časové řady.

***První diference*** (absolutní přírůstky) jsou rozdílem dvou sousedních údajů, kdy pro  $n$  členů řady lze určit  $(n - 1)$  absolutních přírůstků.

$$d_{yt} = y_t - y_{t-1}, t = 2, 3, \dots, n. \quad (2.1)$$

***Druhé diference*** jsou rozdílem dvou sousedních prvních absolutních diferencí a vyjadřují absolutní zrychlení nebo zpomalení vývoje ve zkoumané řadě.

**Relativní charakteristiky (růstu, poklesu)** – jedná se o bezrozměrnou veličinu. Mezi zástupce patří ***řetězový index*** (koeficient růstu), který charakterizuje postupnou rychlost změn hodnot v časové řadě. V případě, že se koeficient růstu vyjadřuje v procentech, udává tempo růstu.

$$I_{i/i-1} = \frac{y_t}{y_{t-1}}, t = 2, 3, \dots \quad (2.2)$$

**Úroveň ukazatelů** – charakterizuje se nejčastěji pomocí průměrů. Způsob vypočítání závisí na typu určené časové řady. Při stejně dlouhých intervalech se určí prostý aritmetický průměr.

***Průměrné tempo růstu (průměrný koeficient růstu)*** – určuje se jako geometrický průměr z jednotlivých temp růstu. Hodnota průměrného koeficientu růstu se odvíjí od první a poslední hodnoty v řadě. V případě vysokých výkyvů v řadě hodnot se interpretace průměrného koeficientu jeví jako problematická a ztrácí smysl.

$$\bar{k} = \sqrt[n]{k_1 * k_2 * \dots * k_{n-1}} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}}. \quad (2.3)$$

**Bazický index** – porovnává hodnoty ukazatele vzhledem ke stejné bázi (období).

$$I_{i/0} = \frac{y_i}{y_0} \quad (2.4)$$

### **Modely časových řad**

Časová řada obsahuje tři složky:

- a) trend  $T_t$ , který charakterizuje dlouhodobou celkovou a hlavní tendenci vývoje časových řad;
- b) periodická složka  $P_t$ , která je důsledkem působení periodicky se opakujících faktorů na pozorovaný jev (dle délky periody se rozlišuje kolísání cyklické, sezónní a krátkodobé);
- c) Náhodné kolísání  $\varepsilon_t$ , které je způsobeno vlivem vedlejších (pro daný případ) faktorů náhodného charakteru a jedná se o malé, nepravidelná nebo ojedinělé výkyvy v časové řadě, které nelze předpovídat.

Aditivní model, který vyjadřuje proces utváření hodnot daného ukazatele v čase, lze vyjádřit ve tvaru:  $y_t = T_t + P_t + \varepsilon_t$ . (2.5)

Vzájemným násobením složek časové řady mohou být charakterizovány vztahy mezi nimi.

Vztah lze vyjádřit ve tvaru:  $y_t = T_t + P_t + \varepsilon_t$ . (2.6)

### **Využití analýzy časových řad k predikci**

V rámci predikce časových řad se využívá množství metod. Mohou to být odhady zpracované statistickými metodami, ale také se může jednat o odhady založené na subjektivních úvahách. Metody vycházejí z analýzy minulého vývoje a jsou založeny na extrapolaci hodnot časových řad. V případě, že se pracuje s časovou řadou, která je bez trendu a bez periodického kolísání (pouze s náhodným kolísáním), extrapoluje se přímo průměr časové řady. [2, 11]

### 2.2.2 Modely trendu

Při analýze dynamiky vývoje neperiodických časových řad se používají, z matematického hlediska jednoduché, trendové funkce. Jedná se o minimální počet členů v rovnici, minimální možnou mocninu argumentu, linearitu v parametrech, minimální počet inflexních bodů a extrémů.

#### Vyrovňovací křivky

Mezi vyrovňovací křivky, kterých existuje více typů, patří křivky:

a) lineární  $T_t = a + bt;$  (2.7)

b) kvadratická  $T_t = a + bt + ct^2;$  (2.8)

c) logaritmická  $T_t = a + b \log t.$  (2.9)

Metoda nejmenších čtverců je nejvyužívanější metodou odhadu parametrů trendových funkcí. Metodu lze použít v případě, že zvolená trendová funkce je lineární v parametrech. Jedná se o poměrně jednoduchou, numericky nenáročnou metodu, která minimalizuje rozptyl reziduální složky a navazuje na některá kritéria výběru vhodného modelu trendu, která jsou založena na součtu čtverců reziduí. [2]

#### **Volba vhodného modelu**

Vhodnou trendovou funkci lze zvolit několika způsoby, např. analýzou grafu zobrazené časové řady. Nebezpečí volby, spojené s vizuálním výběrem, spočívá v jeho subjektivitě.

*Index determinace* je často používaným ukazatelem, kterého se využívá k syntetickému popisu stupně shody modelu s empirickými údaji. Hodnota indexu bližší hodnotě jedna udává, že je zkoumaný jev modelem lépe popisován. Nejpřesněji vystihuje skutečný vývoj zkoumaného jevu v minulosti index determinace s maximální hodnotou a lze očekávat, že bude obdobným způsobem vystihovat i skutečnost v budoucnosti.

*Index korelace* je rovněž běžně používán. Model vystihuje zákonitosti vývoje příslušné řady lépe v případě, že hodnota indexu korelace bude bližší hodnotě jedna.

Softwarové programy používají míry „úspěšnosti“ zvolené trendové funkce. Většinou se upřednostňují kritéria s nejnižšími hodnotami ukazatelů, protože nejlépe charakterizují kvalitu hodnoceného modelu. [2, 11]

## **3 Literární rešerše**

### **3.1 Výživa obyvatelstva ve vztahu ke zdraví**

Správná výživa obyvatelstva se projevuje optimálním energetickým příjmem. Zohledňuje se pohlaví, hmotnost, tělesná aktivita, věk a zdravotní stav. Za vhodný se považuje příjem smíšené stravy s doporučeným poměrem živin, dalších nezbytných faktorů a konzumace biologicky cenných, ale energeticky méně vydatných potravin. Zdůrazňuje se rovnováha mezi příjmem potravy a fyzickou aktivitou. [1, 9]

#### **3.1.1 Výživová hodnota potravin**

Schopnost potravin dodat lidskému organismu energetické a biologické výživové potřeby se nazývá výživová hodnota a uvádí se v návaznosti na výživová doporučení. Výživoví odborníci vycházejí ze správné kombinace a poměru potravin ve výživě tak, aby výživa odpovídala potřebám každého jednotlivce. Potravin s vyváženým obsahem živin (mléko, maso, vejce, brambory a sója) mají vysokou výživovou hodnotu. Mezi potraviny s nízkou výživovou hodnotou se řadí cukr a některé druhy obilovin. Určité druhy potravin, např. máslo a zelenina, se vyznačují vysokou biologickou hodnotou, ale pro pokrytí všech výživových potřeb nestačí, a proto využívají se na vyvážení stravy.

Energetická výživová potřeba člověka se v odborných kruzích charakterizuje jako množství energie, které je nutné organismu dodat potravou tak, aby se zajistila nutriční rovnováha. Za optimální se považuje taková strava, která obsahuje doporučený poměr základních zdrojů energie ve výši 15 % bílkovin, 25 - 30 % tuků, 50 - 55 % glycidů.

Obsah a vzájemný poměr živin v potravě člověka, které jsou nutné pro zabezpečení činnosti všech orgánů v těle, se označuje jako biologická výživová potřeba. Vysokou biologickou hodnotou bílkovin se vyznačuje mléko a vejce. Biologická hodnota tuků se člení dle obsahu nenasycených mastných kyselin, vitaminů rozpustných v tucích a stravitelností tuků. Za biologicky hodnotné se uvádějí některé druhy olejů a máslo. Biologická hodnota glycidů se určuje obsahem glycidů, vitaminů a minerálních látek. Pro vysokou biologickou hodnotu se ve stravě využívá zejména zelenina, ovoce a brambory. Glycidy, s vysokým podílem nestravitelné vlákniny, se využívají zejména při prevenci některých druhů civilizačních onemocnění. [23, 24]

### **3.1.2 Glykemický index potravin**

Glykemický index potravin se vztahuje na schopnost sacharidových potravin zvyšovat hladinu cukru v krvi, kdy se vyplavuje hormon inzulínu. Při vysoké hladině cukru, po požití stravy, se zvyšuje i potřeba inzulínu. Odborníci varují před nepřiměřenou konzumací potravin s vysokým glykemickým indexem z důvodu možnosti vzniku kardiovaskulárních chorob, některých druhů rakovin a diabetu 2. typu.

Preferovat nízkoglykemické potraviny výživoví odborníci doporučují nejen diabetikům, pro kompenzaci jejich zdravotního stavu, ale i obézním osobám, kterým slouží jako pomůcka vhodná k regulaci hmotnosti.

Mezi potraviny, s nejnižším glykemickým indexem, byla zařazena cibule, kořenová zelenina, česnek, zelí a rajčata. Tabulka potravin, s nejvyšším glykemickým indexem, uvádí na předních místech pivo, pšeničnou mouku, rýži, med a kukuřici. [8, 22, 32]

V některých odborných článcích se projevuje řada kritických připomínek, v návaznosti na tabulky glykemického indexu potravin, pro nekompletní a nedokonalé údaje o surovinách, které vykazují absenci sacharidů, ale v organismu je vytvářejí. Kritice podléhá i odkaz na potravinu bez vztahu k celkovému konzumovanému množství. [40]

## **3.2 Základní živiny ve vztahu ke zdraví a výživě**

Pestrá a vyvážená strava, tvořená různými druhy potravin, se považuje za nutnost v zájmu udržení optimálního zdraví a kondice. Základní složky výživy se označují jako živiny (nutrienty). V odborné literatuře se uvádí rozdělení živin na mikroživiny, makroživiny a vodu. Mezi mikroživiny se řadí vitaminy a minerální látky. Makroživinami se rozumí lipidy (tuky), sacharidy (cukry) a proteiny (bílkoviny).

Obsah energie v 1 g tuků se v odborné literatuře uvádí ve výši 9 kcal (38 kJ), v 1 g sacharidů 4 kcal (17 kJ) a v 1 g bílkovin rovněž 4 kcal. Rozvržení příjmu makroživin, v rámci vyvážené stravy, se pro zdravou dospělou osobu doporučuje v poměru 25 % tuků, 60 % cukrů a 15 % bílkovin. Pro dobrý zdravotní stav člověka se doporučuje dodržování pitného režimu a příjmu sodíku ve formě soli, která napomáhá ve stanoveném množství udržovat rovnováhu tekutin v těle a ovlivňuje krevní tlak. Výživoví odborníci se shodují na nutnosti dodržovat doporučené denní dávky jednotlivých živin tak, aby nedocházelo k zatěžování organismu. [1, 4, 9]

## **Vitaminy**

Vitaminy lze chápat jako látky nezbytné pro existenci člověka. Absence vitaminů se projevuje nemocí, jejich vyváženost posiluje zdravotní stav organismu. Publikované denní dávky se zamýšlejí pro zdravé dospělé osoby. Doplnění stravy o potřebné vitaminy se charakterizuje jako individuální záležitost. Množství vitaminů v základní potravě se může považovat za dostatečný, ale nedostatek lze učinit jejich znehodnocením nevhodnou kuchyňskou úpravou nebo skladováním. Autoři odborných článků uvádějí, že většina synteticky vyrobených vitaminů se vyznačuje nedostatečným vstřebáváním a nižší využitelností v buněčném metabolismu, proto upřednostňují přírodní zdroje vitaminů ve formě ovoce a zeleniny.

Základní dělení vitaminů se vztahuje k jejich rozpustnosti ve vodě nebo v tucích. Vitaminy skupiny B a C se řadí mezi hydrofilní a vitaminy A, D, E, K mezi lipofilní. [1, 4, 7]

## **Minerální látky**

Základní skupiny minerálů tvoří makrominerální látky (draslík, hořčík, chlor, síra, sodík, vápník), mikrominerální látky (chrom, jod, mangan, měď, selen, zinek, železo) a stopové prvky (bór, cín, fluor, kadmium, kobalt, křemík, molybden, nikl, vanad).

Minerální látky se vyskytují pouze v podobě anorganických nebo organických sloučenin, pro člověka samostatně přístupné nejsou. Denní potřeba makrominerálů se uvádí ve výši nad 100 mg, u mikroprvků se denní potřeba doporučuje maximálně do výše 100 mg. Nedostatek i nadbytek minerálních látek se projevuje poruchou metabolismu a nemocemi.

Vyrovnaná strava se považuje za dostatečnou, přesto se odborníci setkávají s absencí několika druhů důležitých minerálních látek. Nejčastěji se jedná o fosfor, hořčík, jod, selen, vápník, zinek a železo.

Pro základní funkce buněk se za nezbytné považují draslík, chlor a sodík. Doporučení různých zdravotnických organizací, v zájmu udržení dobrého zdravotního stavu zdravých osob, stanovila výši minimálního denního příjmu minerálních látek.

Nemocným lidem se daří, za pomoci odborných lékařů, zmírnit projevy diabetu zvýšeným přísunem zejména chromu, zinku a vanadu. Snížit hladinu cholesterolu napomáhá hořčík, chrom, vápník a křemík. Činnost srdce ovlivňuje křemík, hořčík, vápník, železo a draslík. Odbornými studii se prokázala souvislost vysokého krevního tlaku s nedostatkem hořčíku, vápníku, zinku nebo nadbytkem soli a kadmia. [1, 4, 10]



## **Lipidy**

Lipidy (tuky) se považují za důležitou a přirozenou součást stravy člověka. V odborné literatuře se uvádí, že jsou nejbohatším zdrojem energie a některé druhy tuků obsahují, pro život člověka nezbytné, esenciální mastné kyseliny. Jednotlivé druhy tuků se vyznačují různým obsahem mastných kyselin, které se považují za zdraví prospěšné. Užitečnost tuků se projevuje i ve schopnosti rozpouštět vitamíny skupiny A, D, E a K a tím zajišťovat jejich využitelnost. Pokrmy, obsahující tuky, se těší oblibě pro příjemnou chuť, pocit sytosti a vylepšení konzistence.

Suroviny, kterých se využívá k získávání tuků, rozdělují tuky na rostlinné a živočišné. Za přínosné se považuje upřednostňování konzumace tuků rostlinných. Vicenasycené mastné kyseliny se vyznačují snižováním cholesterolu krvi a tím i snížením rizika infarktu. Jejich obsah se udává u slunečnicového, sójového a řepkového oleje. Země, se spotřebou olivového oleje na vyšší úrovni, uvádějí nízký výskyt kardiovaskulárních onemocnění.

Do skupiny živočišných tuků se řadí máslo, sádlo a rybí tuk. Živočišné tuky se považují ve výživě za méně vhodné z důvodu vzestupu hladiny „špatného“ cholesterolu a nevýhodného složení nasycených mastných kyselin (sloučeniny uhlíku, vodíku a kyslíku). U másla se uvádí nízká přítomnost nenasycených mastných kyselin a vysoký obsah cholesterolu, v porovnání s jinými živočišnými tuky. Za významnou výživovou výjimku u tuků živočišného původu, s obsahem nenasycených mastných kyselin, se považuje rybí tuk. Ten se svým složením liší od ostatních živočišných tuků. Odborníci se shodují na jeho významné prospěšnosti pro lidské zdraví. Za tuky se označují i margaríny, které měly v minulosti sloužit jako náhražka másla pro chudé obyvatele velkoměst. Z uvedeného důvodu se složení těchto druhů tuků podobá složení másla (asi 83 % tuku, podíl vody, podíl soli). Pokrmové tuky, označované jako 100% tuky, neobsahují žádnou vodu a původně se vyráběly jako náhražka za vepřové sádlo. Složením se charakterizují jako směs ztužených tuků.

Tuky ve výživě se mohou rozdělovat na zjevné a skryté. Za zjevné se označují ty tuky, které se přidávají při přípravě pokrmů a o jejichž existenci při konzumaci není pochyb. Skrytými se rozumí tuky, jejichž přítomnost v potravině není zjevná. Tato skutečnost se může promítat do stavu nadváhy či obezity, aniž si to některý člověk uvědomuje.

Výživoví odborníci se zabývají nepříznivým zjištěním, že část naší populace, zejména pro chuťové vlastnosti, upřednostňuje živočišné tuků před rostlinnými. [1, 4, 18]

### **Potraviny z hlediska snížení konzumace tuků**

Z důvodu snížení spotřeby tuků se výživoví odborníci přiklánějí ke konzumaci částečně nebo zcela odtučněného mléka a mléčných výrobků. Z masa se pro výživu lidí doporučuje bílé a netučné maso (ryby, hrabavá drůbež, králíci). Z rostlinných výrobků se nejvyšší podíl lipidů uvádí u ořechů, mandlí a máku. Čokoláda a čokoládové výrobky se vyznačují zvýšeným množstvím tuku. Nízký obsah tuku se uvádí u chleba a některých druhů pečiva. Luštěniny se řadí mezi potraviny téměř bez obsahu tuku, pouze sojové boby tuku vykazují. Doporučuje se konzumace zeleniny, ovoce a brambor. [1, 4]

### **Sacharidy**

Sacharidy (cukry) lze označit za nejvýznamnější a nejrychlejší zdroj energie. Staly se nezastupitelným zdrojem, ze kterého nervový systém čerpá energii. Doporučuje se, aby sacharidy tvořily největší složku z denního příjmu živin.

Sacharidy se dělí na monosacharidy, disacharidy a polysacharidy. Monosacharidy vytváří jedna cukerná jednotka. Jedná se o glukózu (hroznový cukr neboli také krevní cukr), fruktózu (ovocný cukr), galaktózu (v rostlinných gumách, mléce, mozkové hmotě). Výskyt jednoduchých cukrů se uvádí v cukru, medu, ovoci a výrobcích z nich. Uplatňují se jako rychlý zdroj energie vhodné po fyzické zátěži. Prokázalo se, že jednoduché sacharidy mají vysoký glykemický index a působí na rychlý vzestup glykémie. Organismus reaguje vytvořením vysoké hladiny inzulínu v krvi a dochází k ukládání tuků. Pokládá se za zdraví prospěšné omezit příjem jednoduchých sacharidů na 10 % z celkového přijatého množství. Nevyvážená konzumace jednoduchých sacharidů se projevuje nadváhou a obezitou.

Nejvýznamnější skupinu disacharidů tvoří oligosacharidy ve formě laktózy, maltózy a sacharózy. Tento typ sacharidů se uvolňuje postupně a nezatěžuje organismus.

Komplexní sacharidy (polysacharidy), tvoří zásobárnu energie (glykogen, škrob) a mají stavební funkci (vláknina). Glykogen se nachází v játrech a svalech živočichů, škrob se vyskytuje v obilovinách, luštěninách, rýži a bramborách. Vlákna se stala součástí stěn rostlinných buněk, vyskytuje se v přirozené formě v ovoci, luštěninách, zelenině a zrninách. Vlákna ovlivňuje pocit nasycení a zmírňuje chuť k jídlu. Významnost pro zdraví člověka tkví ve schopnosti snižovat cholesterol v krvi a využívat obsahu nestravitelných zbytků za účelem zlepšení peristaltiky střev, čímž působí jako prevence vzniku nádorů tlustého střeva. [7, 19, 20, 21]

## **Proteiny**

Nezastupitelnost proteinů (bílkovin) se opírá o zjištění, že se jedná o součást všech buněk organismu. Prezентují se jako látky potřebné pro růst, obnovení i funkci organismu. Stavebním kamenem bílkovin jsou aminokyseliny. Výživová hodnota přijímaných bílkovin se liší množstvím esenciálních aminokyselin.

Živočišné zdroje bílkovin se v odborné literatuře označují za plnohodnotné a biologicky kompletní, protože obsahují nezbytné aminokyseliny v ideálním vzájemném poměru a optimálním množství. Za nejkvalitnější bílkovinu se z výživového hlediska považuje bílkovina obsažená ve vaječném bílku. Zdrojem kvalitních živočišných bílkovin se uvádí mléko, mléčné výrobky, maso a ryby.

Rostlinné zdroje bílkovin se uvádějí jako biologicky nekompletní a neplnohodnotné, z důvodu absence některých nezbytných aminokyselin. Mezi významné zdroje rostlinných bílkovin se zařazuje sója, luštěniny a obilné klíčky. Odborná literatura uvádí, že potraviny, které jsou zdrojem proteinů, jsou zpravidla i zdrojem energie a vitaminů skupiny B.

Výživoví odborníci varují před nadměrnou konzumací živočišných bílkovin, která způsobuje i nadměrný přívod tuků. V zájmu zdravého organismu se považuje za vhodné, aby bílkoviny živočišného původu tvořily polovinu celkového přísunu proteinů a polovinu bílkoviny rostlinného původu.

Výše hodnoty denního příjmu proteinů (živočišných a rostlinných) jednotlivce, kterou stanovil Evropský úřad pro bezpečnost potravin, činí 0,83 g na 1 kg hmotnosti, s ohledem na věk a pohlaví člověka. Uvedené množství proteinů se považuje za dostatečné pro většinu populace. Při nadměrné tělesné aktivitě se dávky proteinů zvyšují. [21, 24, 39]

## **Voda**

Pro zmírnění epidemie obezity se doporučuje zvýšený příjem vody, ale pro tento případ je jen málo důkazů. Odborná literatura uvádí důležitost vody pro odplavování škodlivých látek z těla a pro rozvod minerálních látek, stopových prvků a mnoha dalších důležitých živin. Fyzická zátěž organismu a teplota okolí se podílejí na množství spotřeby a ztráty vody každého jednotlivce. Doporučuje se pokrýt denní ztrátu tekutin v průměrné výši 2 - 3 litry vody. Žízeň se projevuje jako fyziologický stav člověka, kdy se takto signalizuje větší úbytek vody z organismu. [12, 27]

### **3.3 Výživová a potravinová politika**

Výživová a potravinová politika (VPP) se zabývá výživou obyvatelstva v návaznosti na zajištění dostatečného množství kvalitních, zdravotně a hygienicky nezávadných potravin za dostupné ceny. Zdravotní a výživová doporučení se vztahují ke vhodné a zdraví prospěšné spotřebě potravin.

V České republice se výživová a potravinová politika uceleně neřeší žádným oficiálně přijatým dokumentem. K problematice výživy se vztahuje materiál nazvaný "Dlouhodobý program zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva ČR - Zdraví pro všechny v 21. století". Program akceptuje Usnesení vlády ČR č. 1046. Řešení problémů výživy se vyskytuje v dílčím úkolu nazvaném „Rozšířit zdravé chování ve výživě a zvýšit tělesnou aktivitu“.

VPP se zahrnuje do úkolů, mezi které se řadí změna spotřeby potravin při snížení příjmu celkové energie, tuků, soli a cukru a zvýšení příjmu zeleniny, ovoce, brambor, mléka, luštěnin, ryb, celozrnných a obilných výrobků. Úkoly se zabývají snižováním počtu dětí a dospělých s nadváhou a obezitou ve vztahu ke stabilizování jejich optimální váhy. Plnění daných úkolů se provádí v souvislosti se správnými stravovacími návyky a zlepšováním přísunu vápníku, za pomoci podpory zvýšené spotřeby mléka a mléčných výrobků, ve školách.

Za plnění celkového programu Zdraví 21 se zodpovídají jednotlivé příslušné resorty vlády. Nedílnou součástí se staly i aktivity statistického a ekonomického charakteru včetně informační a propagační kampaně. Skutečnost, že se výživová a potravinová politika stává diskutovaným tématem na odborných konferencích a seminářích, odborní pracovníci považují za přínos pro celkové zlepšování zdravotního stavu naší populace. [29]

#### **3.3.1 Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky**

První vydání výživových doporučení se uskutečnilo v roce 1986 a k jejich inovaci došlo po třech letech. Další výživová doporučení realizovala Rada výživy Ministerstva zdravotnictví ČR v letech 2004 a 2005. Současný dokument, předložený Společností pro výživu, se vztahuje k výživě a propagaci správných stravovacích návyků ve vztahu k prevenci neinfekčních onemocnění hromadného výskytu. Upozorňuje se na nevhodné složení tuků, zvýšený energetický příjem a nízkou spotřebu zeleniny a ovoce. Uvedené závažnosti se podílejí na řadě onemocnění a zvyšují riziko předčasného úmrtí.

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, předkládaná Společností pro výživu, se týkají změn nutričních komponentů v souladu s výživovými cíli pro Evropu a s doporučeními evropských odborných společností. Za účelem zajištění výživových cílů se podrobně uvádějí žádoucí změny ve složení potravinářských výrobků při dosažení všech parametrů zdravotní nezávadnosti a bezpečnosti potravin a pokrmů.

Inovovaná Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR upozorňují se na nutnost dodržování správného stravovacího režimu, který spočívá v pravidelnosti stravování a vhodného rozložení pokrmů v návaznosti na energetický obsah. Doporučuje se zaměřit pozornost na složení potravinářských výrobků, pestrost stravy, přiměřenost věku, pohlaví, zdravotnímu stavu a pohybové aktivitě.

Změny ve spotřebě potravin u dospělé populace se týkají snížení příjmu živočišných tuků při zvýšeném podílu olivového a řepkového oleje, snížení příjmu cukru, snížení spotřeby živočišných potravin s vysokým obsahem tuku (vepřový bok, plnotučné mléko a mléčné výrobky, uzeniny, cukrářské výrobky), snížení příjmu alkoholu, zvýšení spotřeby zeleniny, ovoce, luštěnin, ryb a rybích výrobků, preference nízkoglykemických potravin a zajištění správného pitného režimu. [18]

V prevenci některých druhů nádorových onemocnění, diabetu 2. typu a kardiovaskulárních onemocnění se vychází ze základních výživových doporučení v návaznosti na vyváženou a pestrou stravu s odpovídajícím energetickým poměrem základních živin.

U individuálních výživových doporučení se vychází z aktuálního zdravotního stavu jedince, jeho životního stylu, genetického rizika a stravovacích zvyklostí. [14]

### **3.3.2 Potravinová legislativa**

Legislativa z oblasti bezpečnosti potravin se zabývá rostlinnou i živočišnou produkcí, hygienou, sanitací, zpracováním, skladováním, přepravou a prodejem potravin. Do potravinové legislativy se zahrnují i předpisy pro podniky veřejného stravování, předpisy pro stanovení předpisů stanovující limity mikroorganismů a limity škodlivých látek. Potravinová legislativa se vztahuje na problematiku produkce potravin, jejich zpracování, distribuci a prodej. Platnými předpisy se reguluje ochrana lidského zdraví, kvalita potravin, ochrana životního prostředí i hospodářské a finanční záležitosti. [17]

Zákon č. 110/97 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích se stal základní právní normou České republiky v oblasti potravin. Ministerstvo zemědělství a zdravotnictví vydalo současně dvacet prováděcích vyhlášek a následně byly vydávány jejich novelizace. Uvedený zákon, který se vztahuje k veškerým živočišným i rostlinným potravinám a vymezuje pravidla pro kontrolu, koresponduje s mezinárodními úmluvami. [22]

Do souboru platné legislativy ve vztahu k výživě a potravinám náleží Vyhláška č. 107/2005 Sb., o školním stravování; Vyhláška č. 54/2004 Sb., o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití; Vyhláška č. 450/2004 Sb., o označování výživové hodnoty potravin; Vyhláška č. 446/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na doplňky stravy a na obohacování potravin potravními doplňky. [29]

### **3.4 Socioekonomické faktory ve vztahu ke spotřebě potravin**

Ústav zemědělské ekonomiky a informací provedl výzkumnou studii socioekonomických faktorů, které ovlivňují spotřebu potravin v ČR. Studie se zabývá rozdělením domácností České republiky do sociálních a příjmových skupin a popisuje hlavní tendence cenového vývoje jednotlivých druhů potravin s dopadem na jejich spotřebu. Při prováděném šetření byly domácnosti rozděleny do decilů dle výše čistých peněžních příjmů na osobu. Průzkumem se zjistily rozdíly ve spotřebě jednotlivých druhů potravin v návaznosti na výdajích. Spotřební cena se projevila jako hlavní faktor ovlivňující spotřebu potravin.

Studie poukazuje na souvislosti spotřeby jednotlivých druhů potravin se vstupem České republiky do EU. Na struktuře a objemu spotřeby potravin se po vstupu do EU výrazně podílejí velké mezinárodní obchodní řetězce. Zaznamenala se zvýšená spotřeba zeleniny, ovoce, vepřového a drůbežního masa a klesající spotřeba hovězího masa a cukru.

Šetření, prováděné za období 2000 až 2007, prokázalo v průměrných domácnostech vyšší spotřebu čokolády, másla, vepřového masa, pšeničné mouky, sýrů, cukru, zeleniny a rýže. Nejvyšší spotřeba sádla, cukru a pšeničné mouky studie zjistila v domácnostech důchodců. Nejnižší spotřeba sádla se uvádí u domácností nezaměstnaných a samostatně činných osob. Statistické šetření spotřeby potravin dle regionů zaznamenal ČSÚ poprvé za rok 2011. [5]

### **3.5 Obezita**

V odborných člancích se obezita uvádí mezi neinfekční onemocnění hromadného výskytu a označuje jako rizikový faktor vzniku dalších zdravotních komplikací, které se významně podílejí na zkracování délky a kvality života. Stoupající incidence a prevalence obezity se označuje za epidemii současného 21. století. Za hlavní příčinu vzniku nadváhy a obezity se považuje současný styl života v průmyslově rozvinutých i rozvojových státech světa.

Obezita se spojuje nejen se zdravotními komplikacemi, ale také s problémy sociálního a psychického rázu, které se projevují sníženou sebedůvěrou a zakomplexovaností při uplatňování se v zaměstnání i osobním životě. Nadváha a obezita se podílí na zvyšování požadavků na ekonomické výdaje (zdravotnické i nezdravotnické).

Problematicke obezity se, v celosvětovém měřítku, věnuje zvýšená pozornost zejména na specializovaných pracovištích. Pozitivní výsledky a snaha diagnostických a terapeutických center dosud nekorespondují s trendy vzestupu prevalence nadváhy a obezity na populační úrovni. [15, 22, 28]

#### **3.5.1 Příčiny obezity**

Experti určili příčiny a mechanismy, které napomáhají ke vzniku a rozvoji obezity. V odborné literatuře se uvádí, že obezita má multifaktoriální etiologii. Stěžejním faktorem se staly stravovací zvyklosti, kdy se přijímaná potrava vyznačuje nadměrnou energetickou hodnotou. Mezi důležité aspekty se řadí genetické predispozice a metabolické poruchy, nedostatečná pohybová aktivita, sociálně ekonomické zabezpečení, psychologické faktory a vliv reklam.

Zvýšená konzumace tuků ovlivňuje pozitivní energetickou bilanci, kdy příjem energie je vyšší než výdej, z důvodu vysoké energetické hodnoty a malé sytící schopnosti. Nadměrný příjem tuků se vyznačuje ukládáním tukových zásob v organismu, který obézní osoby nejsou schopny patřičně spalovat. Výživoví odborníci upozorňují na zvýšenou rizikovost způsobenou konzumací sacharidů v kombinaci s tuky. Zvýšený příjem bílkovin nemá na patogenezi obezity podstatný vliv. [22]

Odborná literatura upozorňuje na skutečnost, že krev obézních lidí se vyznačuje zvýšeným obsahem leptinu, s následkem snížení citlivosti mozkových receptorů na tento hormon, kdy důsledkem je nadměrný příjem potravy. [26]

### **3.5.2 Typy obezity**

Odbornými studii se potvrzuje, že rozložení tukové tkáně v těle člověka určuje typ obezity. Obezita gynoidního typu se vyskytuje převážně u žen a vyznačuje se ukládáním tuku na stehnech a hýždích. Uvedený typ obezity se považuje za méně rizikový.

Androidní typ, který se vyznačuje ukládáním tuku na břicho, považují zdravotníci za rizikovější a spojuje se s rizikem kardiovaskulárních a metabolických komplikací. Ve vyšší míře se vyskytuje u mužů. [22]

#### **WHR index (waist to hip ratio)**

Indexem WHR (index centrální obezity) se posuzuje rizikovost obezity dle rozložení tělesného tuku ve vztahu k riziku kardiovaskulárních a metabolických komplikací obezity. Hodnocení se provádí výpočtem poměru obvodu pasu k obvodu boků. Riziková břišní obezita se u žen určuje při hodnotě nad 0,85 a u mužů při hodnotě nad 0,9. [31]

#### **BMI (body mass index)**

Pro vyjádření stupně nadváhy a následné obezity se používá index tělesné hmotnosti BMI. Vhodný fyziologický podíl tuku v těle žen se uvádí ve výši 28 - 30 %, u mužů 23 - 25 %. Vzorec pro výpočet ukazatele BMI se charakterizuje jako podíl hmotnosti osoby v kg a její výšky v m, umocněné na druhou ( $BMI = kg/m^2$ ). [30]

### **3.5.3 Epidemiologie obezity**

Dokument Světové zdravotnické organizace z roku 1997 zaznamenal strmý nárůst obezity ve většině zemí, který se označuje za celosvětovou epidemii.

Česká republika se řadí na jedno z předních míst v Evropě v prevalenci obezity. Uvádí se, že koncem 80. let bylo zjištěno u dospělé populace 16,3 % mužů a 20,2 % žen s BMI 30 a více. V 90. letech se prevalence obezity zvýšila téměř o 4 %. V současnosti se odhaduje celkový počet obyvatel České republiky s nadváhou a obezitou na 66 % mužů a 54 % žen ve věku od 20 do 65 let. U těchto osob se pohybuje hmotnostní index BMI v hodnotě minimálně 25. [31]



### **3.5.4 Léčba obezity**

Zdravotníci upozorňují, že léčba obezity není jednorázová a předpokládá celoživotní změnu životního stylu, který se vyznačuje snížením hmotnosti vyjádřenou v kilogramech.

V současnosti se prosazuje komplexní postup léčby obezity s hodnocením celkového efektu. Mezi základní složky komplexního léčení se řadí nízkenergetická dieta s omezeným příjmem tuků a sníženým přísunem potravin s vysokým glykemickým indexem. Minimalizuje se konzumace jednoduchých cukrů, které zvyšují hladinu inzulínu. Za důležitou složku komplexního léčení obezity se považuje zvýšená pohybová aktivita a využití behaviorální modifikace životního stylu. Jedná se o psychologický léčebný postup s cílem odnaučení se nevhodných stravovacích a pohybových návyků.

Jako další metodu léčby obézních odborná literatura prezentuje farmakoterapii, ke které se přistupuje po selhání základní léčby. Některé případy obezity, s hodnotou BMI nad 40, se neobejdou bez chirurgické léčby.

Nemocným, kteří nespolupracují při dietě a nejsou schopni svoji hmotnost redukovat, se nevěnuje patřičná pozornost, ale řada lékařů upozorňují na nutnost komplexního ovlivňování rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění právě u nich. [28, 31, 32]

### **3.6 Zdravotní, sociální a ekonomický dopad obezity**

Obezita a nadváha se považují za civilizační choroby s klasifikací závažného onemocnění, které zhoršuje kvalitu života obyvatelstva a spojuje se zvyšováním kardiovaskulární morbidity, mortality a invalidity. Dále se vyskytují komplikace a zvýšená rizika dalších přidružených nemocí, některých typů nádorového onemocnění a diabetes 2. typu. Zjistilo se, že pomocí redukce hmotnosti se sníží výskyt diabetu a nádorů asi o 50 %, ale kardiovaskulární mortalita se sníží méně. Uvádí se, že úmrtnost mladých mužů s těžkou obezitou je 12krát vyšší, než u jejich neobézních vrstevníků.

Kvalita života obézních osob se zhoršuje vlivem psychických poruch, zhoršenou mobilitou, poruchami spánku a někteří postižení jedinci se setkávají se společenskou diskriminací. Zdravotní péče, ve spojitosti s nadváhou a obezitou, představuje 8 % veškerých přímých nákladů ve zdravotnictví.

Závažný zdravotní a sociálně-ekonomický problém, kterým se obezita vyznačuje, vyžaduje zvýšenou pozornost zejména ze strany tvůrců zdravotní politiky. [22, 28, 31]

### **3.7 Zdravotní rizika ve vztahu k obezitě**

S obezitou se spojuje řada závažných civilizačních onemocnění. Uvádí se jako rizikový faktor pro diabetes mellitus 2. typu a poukazuje se souvislost obezity, získané v dětství, se zvýšeným výskytem novotvarů v dospělém věku. Jedná se o nádory kolorekta (zvláště tlustého střeva a rekta), gynekologická a urologická nádorová onemocnění. K obezitě se vztahují ischemické choroby srdeční, cévní mozkové příhody a hypertenze. Obezita, s vysokými hodnotami BMI, způsobuje nedostatečnou plicní ventilaci a dušnost. Ve vztahu k obezitě se uvádí syndrom spánkové apnoe (projev krátkodobé zástavy dechu ve spánku při chrápání způsobeném poklesem měkkého patra). Mezi další rizika odborníci zařazují zažívací, ortopedické, kožní, psychické a sexuální obtíže a zvýšené riziko při operačních výkonech. [34]

#### **3.7.1 Nádorová onemocnění**

Nadváha a obezita se podílejí ve 20 - 40 % na úmrtnosti nádorových onemocnění. Vliv výživy na novotvary střev a konečníku se uvádí ve výši 60 %. Odborní pracovníci upozorňují na souvislost obezity se specifickými rizikovými efekty při metabolismu tuků, cukrů a bílkovin pro určité typy nádorového onemocnění. Lokalizace nádorů, s rizikovým faktorem nadváhy a obezity, se rozšířila na prsa, tlusté střevo, dělohu, jícen, ledviny, štítnou žlázu, pankreas, žlučník a prostatu. V literatuře se popisuje adenokarcinom jícnu, kdy zpětný žaludkovo-jícnový průnik potravy je pro obezitu charakteristický.

Složení potravy se projevuje jako rizikový aspekt, který může každý člověk ovlivnit. Riziko se zvyšuje technologickou úpravou pokrmů ve formě smažení a pečení.

Alkohol se uvádí jako rizikový faktor pro hltan, hrtan, jícen, ústa, prsa, játra, tlusté střevo a konečník. Vyšší počet případů rakoviny konečníku se vyskytuje mezi pravidelnými konzumenty piva s vyšší spotřebou. Červené maso a uzeniny se uvádějí jako rizikové pro vznik nádorů tlustého střeva, prostaty a konečníku. Zelenina, ovoce a luštěniny se prokázaly jako ochranný faktor pro nádory jícnu, žaludku, plic, tlustého střeva a konečníku. Pohybová aktivita se jeví jako další ochranný prvek pro nádory tlustého střeva, prostaty, dělohy a prsu. Preventivně, pro snížení rizika některých nádorů, se doporučuje udržovat po celý život hmotnost určenou rozmezím BMI ve výši 18,5 - 25. Účinným ochranným prostředkem proti nadváze a následné obezitě se prokázala kontrola množství energie přijímané stravou a výdaje pomocí pohybové aktivity. [12, 38]

### **3.7.2 Kardiovaskulární onemocnění**

Kardiovaskulární morbidita a mortalita obézních se traduje několik desítek roků. Odborníci poukazují na přítomnost extrémního kardiovaskulárního rizika především u obézních diabetiků. Snížení nemocnosti a úmrtnosti se vztahuje k eliminaci rizikových faktorů v souvislosti s nesprávnou výživou.

Ohroženým osobám se věnují profesionální odborníci, kteří jsou nápomocni s výběrem vhodných potravin. Odborně sestavený a pacientem dodržovaný jídelníček se následně projevuje snížením tělesné hmotnosti, snížením krevního tlaku, účinkem na koncentrace lipidů a ovlivněním glykémie.

Cílem společných doporučení českých odborných společností se stala prevence invalidity a předčasného úmrtí v důsledku ischemických chorob srdečních. Zvýšená pozornost se v současnosti vztahuje k ovlivňování hlavních rizikových faktorů v souvislosti se správnou životosprávou. [14, 29, 35]

Pro zmenšení rizika vzniku kardiovaskulárních onemocnění se doporučuje snížení příjmu celkového množství potravy, tuků, sacharidů, kuchyňské soli a omezení denní konzumace alkoholu (2 - 3 dl vína, 1/2 - 1 litr piva nebo 50 ml tvrdého alkoholu). Požívání alkoholu, v uvedené výši, se projevuje jako ochranný faktor proti ateroskleróze, ale vyšší konzumace proces aterosklerózy zrychluje. Spotřeba mořských ryb se doporučuje z důvodu obsahu nenasycených mastných kyselin. Dostatečný příjem vitaminů, minerálních látek a vlákniny se vztahuje ke zvýšené konzumaci zeleniny, ovoce, luštěnin a ořechů.

Pro snížení rizika onemocnění srdce a cév se doporučuje zvýšit přísun zdraví prospěšných látek (flavonoidů) obsažených v čaji, vínu, kakau a čokoládě. [38]

### **3.7.3 Diabetes mellitus 2. typu**

Diabetes mellitus 2. typu se ve většině případů charakterizuje genetickou dispozicí podpořenou nadváhou, nevhodnými stravovacími návyky a nedostatečnou pohybovou aktivitou. Nejčastěji se vyskytuje ve věku 55 - 65 let.

Závažné komplikace, vztažené k diabetu, se projevují téměř na celém těle člověka. Uvádí se poškození cév, které zapříčiňuje poruchy prokrvení sítnice a následnou slepotu. Nezanedbatelné je i nedostatečné hojení případných zranění a porucha nervových zakončení, kdy takto postižení lidé mají sníženou citlivost v dolních končetinách a v nejhorších případech dochází k odumření tkáně a následné amputaci.

Léčebná výživa se zaměřuje na snížení celkového příjmu energie v návaznosti na snížení tělesné hmotnosti. Doporučuje se konzumace komplexních sacharidů a strava se sníženým podílem tuků a bílkovin při zvýšeném podílu vlákniny. Sacharidy se podílejí na zabránění ketoacidózy (závažný stav při nedostatku inzulínu), proto odborníci považují za vhodné dávky sacharidů udržovat nad hranicí 100 g za den. Alkohol se ve spotřebě omezuje. Úspěšná léčba tohoto civilizačního onemocnění se spojuje s pevnou vůlí a přísnou úpravou jídelníčku při pravidelném stravování a pohybové aktivitě. [4, 14, 33]

### **3.8 Politické iniciativy EU zaměřené na snížení výskytu obezity**

Evropská unie, v návaznosti na politiky pro bezpečnost potravin, veřejného zdraví, výchovy a vzdělávání, vnitřního trhu a zemědělství, se stala zárukou spojení nejlepších evropských odborníků pro snížení růstu obezity.

Na základě zvyšujícího se výskytu nadváhy a obezity ve všech evropských zemích se v roce 2005 vytvořila akční platforma EUFIC, která se stala součástí celkové strategie Evropské komise v oblasti výživy, zdraví a fyzické aktivity. EUFIC, společně s dalšími zájmovými skupinami, řeší přístupy k epidemii obezity v Evropě a podporuje zásady zdravé výživy a fyzické aktivity. Akce platformy se zaměřují na podporu fyzické aktivity, marketing, reklamu, osvětu, spotřebitelské informovanosti o potravinách, jejich označení a dostupnosti. [25]

Evropská výzkumná síť EURRECA se specializuje na vytváření kvalitních metodických harmonizací nutričních doporučení. Prioritou se stala identifikace a výzkum mikronutrientů důležitých pro rizikové populační skupiny s cílem zařazení výsledků do Odborných výživových doporučení jednotlivých států EU.

Projekt IDEFICS se zabývá identifikací a prevencí zdravotních účinků způsobených stravováním a životním stylem dětí a kojenců. Navrhuje specifické postupy s cílem eliminovat výskyt závažných civilizačních onemocnění u dětské populace.

Projekt EATWELL se zaměřil na podporu zavedení zdravých stravovacích návyků s cílem poskytovat praktické směrnice zemím EU pro zavedení vhodných a přiměřených opatření v zájmu zlepšení obecného stravování.

Veškeré projekty se vztahují ke zlepšení budoucí politiky zdravého stravování obyvatel států Evropské unie a následně všech dalších zemí. [25]

## **4 Charakteristiky ve vztahu k řešené problematice**

### **4.1 Charakteristika obyvatel ČR ve vztahu k obezitě**

Česká republika se řadí mezi země s vysokým výskytem případů nadváhy a obezity. Počet osob postižených nadváhou a obezitou zvyšujícím se věkem stoupá, ale ve skupině obyvatelstva nad 65 let dochází k poklesu. Počet lidí s nadváhou a obezitou, u uvedené věkové kategorie, se snižuje vlivem redistribuce tělesného tuku, ve vztahu k úbytku aktivní tělesné hmoty.

Stravovací návyky české populace se v posledních letech zlepšily, ale výrazná přítomnost nadváhy a obezity, ve spojení s nepříznivou skutečností v podobě vážných zdravotních rizik, je dokladem značných rezerv v této oblasti.

Šetření ÚZIS upozornilo veřejnost na průměrnou hmotnost českých mužů ve výši 84,3 kg a žen 69,2 kg. Pro obě pohlaví se uvádí vztah mezi zvyšováním BMI a zvyšováním věku. Studie uvádí i závislost mezi vzděláním a obezitou, kdy počet žen postižených nadváhou nebo obezitou klesá s rostoucím vzděláním. Výsledky uvádějí vyšší podíl mužů s nadváhou nebo obezitou, což se nepříznivě projevuje na zdravotním stavu české populace.

Závěry zjištění korespondují s dalšími šetřeními provedenými na území ČR. Mezi tato šetření náleží projekt nazvaný „Žij zdravě“, který se zabýval výzkumem hmotnosti české populace v roce 2008. [36, 40]

### **4.2 Charakteristika výživy dětí a mládeže**

Problém správné výživy dětí a mládeže se vztahuje k celé společnosti. Zabezpečování vhodné výživy se řadí do povinností rodičů. Stát zajišťuje stravování pro děti a mládež prostřednictvím školních zařízení. Školní stravování se řídí výživovými normami, které tvoří přílohu k vyhlášce č. 107/2005 Sb. o školním stravování. Výživové normy určují průměrnou spotřebu vybraných druhů potravin na strávnicka a den v gramech s ohledem na věkové skupiny strávníků a garantují tak prospěšnou formu stravování.

U dětí a mládeže se vytvářejí výživové návyky a návyky pro stolování, proto se považuje za nutné dbát na doporučenou spotřebu živin, vhodnou skladbu potravy a režim stravy.

Nesprávná výživa dětí a mládeže, ve spojení se stále klesající fyzickou zdatností, se projevují jako rizikové faktory pro rozvoj nadváhy a obezity. Výzkumy potvrzují, že se v posledních letech výskyt nadváhy a obezity u dětí a mládeže zdvojnásobil a vzniká tak předpoklad pro další navýšení počtu postižených osob v dospělém věku.

Výživa mládeže se podobá výživě dospělých osob, ale pro mládež je charakteristické, že se v jejím organismu vytvářejí tukové buňky, které se mohou stát základem rizika vzniku obezity v dospělosti.

Uvedené skutečnosti vypovídají o tom, že je životně důležité zaměřit se na celkový životní styl a správnou výživu právě u dětí a mládeže a v rámci prevence eliminovat vznik rizika rozšířených civilizačních onemocnění. Riziko zdravotních komplikací je tím vyšší, čím delší je doba trvání obezity v dětském věku.

### **4.3 Charakteristika výživy pracující populace**

Výživa pracujících se odvíjí od typu práce a prostředí v návaznosti na energetický výdej. Těžce pracující (horníci, hasiči, dělníci) ženy ve věku 19 až 59 let mají vyšší energetický výdej (2 800 - 2 500 kcal), proto i energetický příjem je nutné zvýšit pomocí přiměřeného podílu kvalitního tuku. Doporučuje se pestrá a vyvážená strava, zvýšený podíl plnohodnotných bílkovin a dostatečný příjem vitamínů skupiny B.

Pro organismus pracujících v horkých provozech je vhodné doplňovat tekutiny v podobě minerálních vod, slabě slazených ovocných nebo zelených čajů a iontových nápojů. Nutný je příjem dostatečného množství vitamínů a nízkoenergetické stravy s dostatkem sacharidů a bílkovin.

Pracujícím v chladném prostředí se doporučuje energeticky vydatnější strava se zvýšeným podílem tuků, dostatečné množství teplých nápojů s vyloučením nápojů alkoholických.

Pro pracující v chemických provozech je vhodná energeticky přiměřená strava s dostatkem bílkovin, sacharidů, vitamínů a minerálů.

Duševně pracující populace a lidé pracující v prostorách s vyšší mírou znečištění by měli dbát o zvýšený přísun vitamínu C z důvodu jeho schopnosti snižovat aktivitu volných kyslíkových radikálů a pro příznivý účinek v rámci adaptační reakce na stresové situace.

Pro ženy ve věku 19 až 59 let, které vykonávají lehkou práci, činí spotřeba 2 200 až 2 000 kcal, při středně těžké práci činí spotřeba 2 500 až 2 200 kcal.

#### **4.4 Charakteristika výživy seniorů**

Seniori, z hlediska výživy, tvoří velkou rizikovou skupinu obyvatelstva. Výživa ve stáří se vyznačuje řadou zvláštností, které souvisí se změnami organismu a celkovým zdravotním stavem. Většina seniorů užívá léky, z nichž podstatná část snižuje chuť k jídlu.

Problém výživy seniorů se dostává do popředí zájmů veřejnosti i zdravotnických zařízení, protože kvalita výživy silně ovlivňuje uzdravování a rehabilitaci starších pacientů. Starší organismus vyžaduje vyšší příjem kvalitních bílkovin (1 gram na 1 kg tělesné hmotnosti), roste potřeba vápníku a vitaminů skupiny B, D a E. Klesá potřeba vitamínu A. Důsledky nesprávné výživy se projevují ve vysokém věku daleko závažněji než u osob středního věku, proto je nutné zohledňovat výběr a objem stravy. U staršího organismu je předpoklad snížené činnosti trávicího ústrojí, proto je vhodné zvýšit příjem vlákniny ve formě luštěnin, ovoce a zeleniny.

Stravování seniorů, kteří patří do skupiny obyvatel s omezenými příjmy, lze pod vlivem tíživé ekonomické situace hodnotit nepříznivě v kvalitě i kvantitě.

#### **4.5 Charakteristika regionů České republiky**

V návaznosti na zákon č. 347/1997 Sb., o vytvoření vyšších územních samosprávných celků a o změně ústavního zákona České národní rady č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky, se území ČR s účinností od 1. ledna 2000 rozdělilo na 14 krajů včetně území hlavního města Prahy. Zákon o krajích se na Prahu nevztahuje, ale přiznává se jí postavení a pravomoci obce a zároveň kraje a to zákonem č. 131/2000 Sb. o hlavním městě Praze. Kraje ČR tvoří hlavní město Praha, Středočeský kraj, Jihočeský kraj, Karlovarský kraj, Plzeňský kraj, Ústecký kraj, Liberecký kraj, Královéhradecký kraj, Pardubický kraj, kraj Vysočina, Zlínský kraj, Jihomoravský kraj, Olomoucký kraj a Moravskoslezský kraj.

Na základě zákona č. 248/2000 Sb., o podpoře regionálního rozvoje, se spojily kraje do 8 regionů soudržnosti. Hlavní město Praha tvoří samostatný region. Středočeský kraj tvoří region Střední Čechy. Jihočeský a Plzeňský kraj tvoří region Jihozápad. Severozápad vytvořil Karlovarský a Ústecký kraj. Kraj Moravskoslezský tvoří region Moravskoslezsko. Královéhradecký, Liberecký a Pardubický kraj tvoří region soudržnosti Severovýchod. Kraj Jihomoravský a Vysočina tvoří region Jihovýchod. Kraj Olomoucký a Zlínský tvoří region soudržnosti Střední Morava. [37]

## 5 Vlastní práce

Sociální a ekonomické změny ve společnosti se projevují i změnou životního stylu. Konzumace energeticky vydatné stravy a snižující se fyzická aktivita se podílejí na rozvoji nadváhy a obezity populace České republiky. Uvedené skutečnosti mají negativní dopady na zdravotní stav a následnou úmrtnost obyvatelstva.

Získaná databáze se vztahuje k řešené problematice výživy a obezity, v návaznosti na závažná rozšířená chronická onemocnění populace, jednotlivých regionů České republiky. Vlastní zpracování bylo provedeno na základě dat zveřejněných v rámci šetření ČSÚ a ÚZIS ČR. Analýza spotřeby potravin vychází z údajů uváděných na osobu za rok.

### 5.1 Statistická analýza spotřeby vybraných druhů potravin

Pečivo z bílé pšeničné mouky se stalo podstatnou součástí stravy současné populace. Bílou mouku lze charakterizovat jako škrobnatou hmotu, u které byly odstraněny nejhodnotnější látky obsažené v obalu zrna (otrubách) a klíčcích. Škroby nejsou rozpustné ve vodě, v těle lidí se v přirozené formě nevyskytují a jejich zpracování je pro organismus energeticky náročné. Nejrizikovější je tepelná úprava škrobů, kdy se větší díl požitých škrobů štěpí na cukry, které se vyplavují do krve. Nadměrný obsah cukrů v organismu člověka se stává jednou z hlavních příčin zdravotních problémů vedoucích k obezitě a dalším závažným civilizačním nemocem. Další riziko vzniká tím, že zbylá část škrobů se při tepelné úpravě stává nestravitelnou a způsobuje toxický povlak ve střevě a zanáší lymfatický systém. Vysoké teploty při smažení a pečení způsobují nerozpustnost tuků ve vodě a jejich nestravitelnost. Škroby se těmito tuky nasatí a toto spojení je pro organismus škodlivé. Za nejrizikovější lze považovat kombinaci živočišných tuků, cukrů a pšeničné bílé mouky v následné tepelné úpravě smažením a pečením. Uvedeným technologickým způsobem se v české kuchyni připravují některé vyhledávané druhy sladkých moučných pokrmů.

V rámci statistické analýzy vybraných druhů potravin (tabulka 1, tabulka 2, příloha 13), ve vztahu k obezitě, byly vypracovány průměrné koeficienty růstu. Dále byly vypočítány hodnoty bazického indexu, který porovnává rok 2011 s rokem 2002. Pro orientační určení základního směru vývoje analyzované časové řady byla zvolena lineární trendová funkce.



### 5.1.1 Statistická analýza vývoje spotřeby vybraných druhů potravin nevhodných pro prevenci obezity

Mezi rizikové potraviny, které uvádějí výživoví odborníci ve vztahu k nejrozšířenějším civilizačním chorobám, patří cukrářské výrobky, cukr, pšeničná mouka, máslo, limonády, pivo, lihoviny, vepřové sádlo a slanina. Uvedené potraviny byly vybrány pro analýzu spotřeby potravin obyvatelstva České republiky. Tabulka vychází z údajů spotřeby potravin na osobu za rok. Predikce pro rok 2013, dle uvedených údajů v tabulce 1 a příloze 13, uvádí, že v případě stejných vývojových tendencí z let 2001 - 2011, bude očekávaná spotřeba pšeničné mouky činit 98,78 kg. Meziroční průměrný růst spotřeby mouky činí 0,9%. V roce 2011, v porovnání s rokem 2002, došlo k navýšení spotřeby pšeničné mouky o 8,5 %. Navýšení spotřeby v roce 2013, v porovnání s rokem 2011, se odhaduje pro cukrářské výrobky ve výši o 0,504 kg, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011. Bazický index poukazuje na zvýšení spotřeby cukrářských výrobků v roce 2011, v porovnání s rokem 2002, o 21,4 %. Meziroční průměrný růst spotřeby cukrářských výrobků ve sledovaném období, zaznamenal hodnotu 2,2 %. V roce 2011, v porovnání s rokem 2002, klesla spotřeba cukru o 7 %. Tabulka 1 a příloha 13 uvádějí průměrný roční pokles spotřeby cukru ve výši 0,8 %. Očekávaná spotřeba cukru v roce 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, bude činit 42,987 kg.

**Tabulka 1: Statistická analýza vývoje spotřeby vybraných nevhodných druhů potravin za období 2002 - 2011 ve vztahu k řešené problematice**

Potravina kg/l	Průměrný koeficient růstu	Bazický index	Trendová funkce ( $t_i = 12$ )	Bodový odhad 2013
Pšeničná mouka	1,009	1,085	$y' = 89,240 + 0,795 t_i$	98,78
Cukrářské výrobky	1,022	1,214	$y' = 5,780 + 0,127 t_i$	7,304
Cukr	0,992	0,930	$y' = 43,107 - 0,790 t_i$	42,987
Vepřové sádlo a slanina	1,000	1,000	$y' = 4,773 - 0,010 t_i$	4,653
Máslo	1,012	1,111	$y' = 4,367 + 0,053 t_i$	5,003
Limonáda	1,016	1,152	$y' = 95,533 + 1,612 t_i$	114,877
Pivo	0,987	0,891	$y' = 167,380 - 2,105 t_i$	142,120
Lihoviny	0,980	0,831	$y' = 8,460 - 0,111 t_i$	7,128

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ, příloha 13

Tabulka 1 a příloha 13 vypovídají o stejné úrovni spotřeby vepřového sádla a slaniny v roce 2011 a 2002, o čemž svědčí i průměrný koeficient růstu (poklesu). Pro rok 2013 se

odhaduje, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, spotřeba vepřového sádla a slaniny ve výši 4,653 kg. Spotřeba másla v roce 2013 se odhaduje, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, v roce 2013 na 5,003 kg. Každoroční navýšení spotřeby másla činí 1,2 %. Bazický index vypovídá o zvýšení spotřeby másla v roce 2011 v porovnání s rokem 2002 o 11,1 %. Spotřeba limonád v roce 2013 se odhaduje, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, ve výši 114,877 l. Každoroční průměrný růst spotřeby limonády činil 1,6 % a o 15,2 % vyšší spotřeba byla zjištěna pomocí bazického indexu. Tabulka 1, s přílohou 13, uvádí průměrné každoroční snižování spotřeby piva o 1,3 % a snižování spotřeby lihovin o 2 % a predikce pro rok 2013 klesající trend potvrzuje. Pro rok 2013, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, se odhaduje spotřeba piva ve výši 142,12 l a 7,128 l lihovin. Ke nižší spotřebě piva a lihovin došlo i v roce 2011, při porovnání s rokem 2002, kdy u piva došlo ke snížení o 10,9 % a u lihovin o 16,9 %.

### 5.1.2 Statistická analýza spotřeby vybraných druhů potravin vhodných pro prevenci obezity

Mezi potraviny, doporučované v rámci zdravé výživy a vhodné pro prevenci obezity, patří zelenina, ovoce, mléko, luštěniny, žitná mouka, drůbeží maso, ryby, rostlinné tuky a oleje, které byly vybrány pro analýzu v rámci řešené problematiky.

**Tabulka 2: Statistická analýza spotřeby vybraných vhodných druhů potravin za období 2002 - 2011 ve vztahu k řešené problematice**

Potravina v kg/l	Průměrný koeficient růstu	Bazický index	Trendová funkce ( $t_i = 12$ )	Bodový odhad 2013
Žitná mouka	0,961	0,700	$y' = 13,593 - 0,539 t_i$	7,125
Drůbeží maso	1,003	1,025	$y' = 25,167 - 0,011 t_i$	25,035
Ryby	1,002	1,019	$y' = 5,407 + 0,042 t_i$	5,911
Rostlinné tuky a oleje	1,000	1,000	$y' = 15,913 + 0,036 t_i$	16,345
Mléko konzumní	0,992	0,931	$y' = 57,027 - 0,198 t_i$	54,651
Ovoce mírného pásma	1,000	1,000	$y' = 48,793 + 0,245 t_i$	51,733
Zelenina	1,009	1,085	$y' = 78,233 + 0,494 t_i$	84,161
Luštěniny	1,010	1,095	$y' = 2,007 + 0,041 t_i$	2,499

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ, příloha 13

Predikce pro rok 2013, dle údajů uvedené tabulky 2 a přílohy 13, vypovídá, že v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, se sníží spotřeba žitné mouky na 7,125 kg. Průměrně každoročně docházelo ke snížení spotřeby žitné mouky o 3,9 %. Sníženou spotřebu žitné mouky o 30 % v roce 2011, v porovnání s rokem 2002, uvádí bazický index. Ve spotřebě drůbežního se odhaduje pro rok 2013 snížení, za předpokladu stejných vývojových podmínek, i když byl zaznamenán, ve sledovaném období průměrný roční nárůst 0,3 % v roce 2011 byla potřeba o 2,5 % vyšší, v porovnání s rokem 2002. Tabulka 2 a příloha 13 vypovídají o odhadu zvýšení spotřeby ryb pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, na 5,911 kg. Každoročně docházelo ke zvýšení spotřeby ryb v průměru o 0,2 % a bazický index zaznamenal zvýšení o 2,5 %. Spotřeba rostlinných tuků a olejů byla v roce 2011 na úrovni roku 2002, pro další roky má rostoucí tendenci. Pro rok 2013 se odhaduje, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, spotřeba rostlinných tuků a olejů ve výši 16,345 kg. Pro spotřebu mléka v roce 2013 (v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011) činí odhad pokles na 54,651 l. Průměrný roční pokles spotřeby mléka zaznamenal hodnotu 0,8 % a pokles o 6,9 % byl zaznamenán bazickým indexem i v roce 2011. Ovoce mírného pásma vykazuje v roce 2011 stejnou spotřebu při porovnání s rokem 2002. Odhad spotřeby ovoce mírného pásma pro rok 2013 činí téměř 51,733 kg, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011. Spotřeba zeleniny se průměrně každoročně zvyšovala o 0,9 % a luštěnin o 1 %. Spotřeba luštěnin pro rok 2013 se odhaduje ve výši 2,54 kg, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011 a spotřeba zeleniny 84,161 kg na osobu za rok. Ke zvýšení spotřeby o 8,5 % u zeleniny a o 9,5 % u luštěnin došlo v roce 2011 při porovnání s rokem 2002, o čemž vypovídá hodnota bazického indexu.

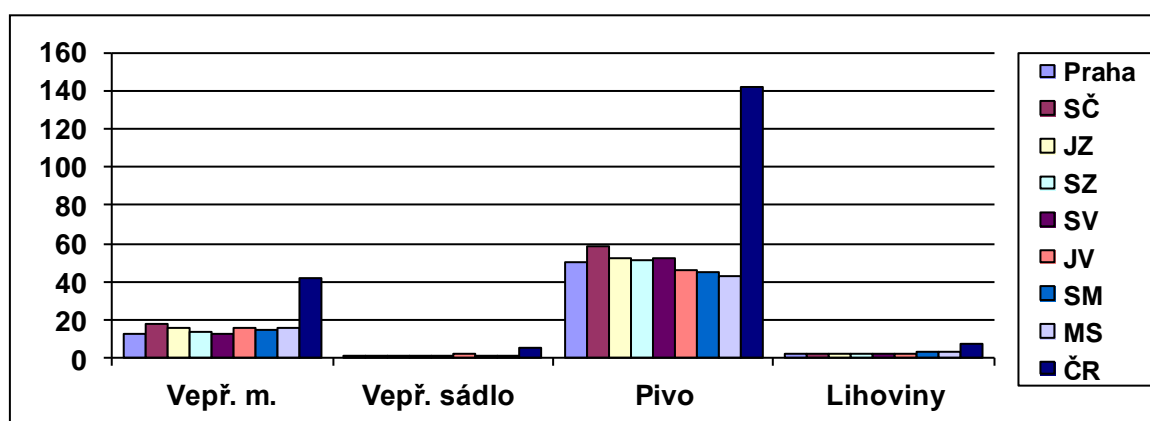
### **5.1.3 Komparace spotřeby vybraných druhů potravin v domácnostech regionů ČR za rok 2011 ve vztahu k obezitě**

Spotřeba potravin, uvedených grafu 1 a příloze 13 a 14, se vztahuje k výběrovému šetření spotřeby potravin v domácnostech regionů soudržnosti, které bylo provedeno v roce 2011 zveřejněno ČSÚ. Bylo provedeno porovnávání se spotřebou celorepublikovou. Statistická šetření o spotřebě potravin, dle jednotlivých krajů, prováděna nejsou.

***Spotřeba vybraných druhů potravin, nevhodných pro prevenci výskytu obezity, podle domácností jednotlivých regionů v porovnání s ČR za rok 2011***

V grafu 1, v návaznosti na přílohy 13 a 14, se porovnává spotřeba vepřového masa, vepřového sádla a slaniny, piva a lihovin, které se nepovažují za vhodné v rámci výskytu a prevence obezity. Komparaci spotřeby vybraných druhů potravin v domácnostech regionů soudržnosti byla zjištěna nejvyšší konzumace vepřového masa v regionu Střední Čechy (SČ) a nejnižší v regionu hlavního města Prahy, kdy rozdíl činí 4,59 kg na osobu za rok. Při porovnání spotřeby vepřového masa s celorepublikovou spotřebou činí spotřeba domácností regionu hlavního města Prahy 31,35 % a regionu Střední Čechy (SČ) 41,83 %.

***Graf 1: Spotřeba vybraných druhů potravin v domácnostech regionů v porovnání s ČR***



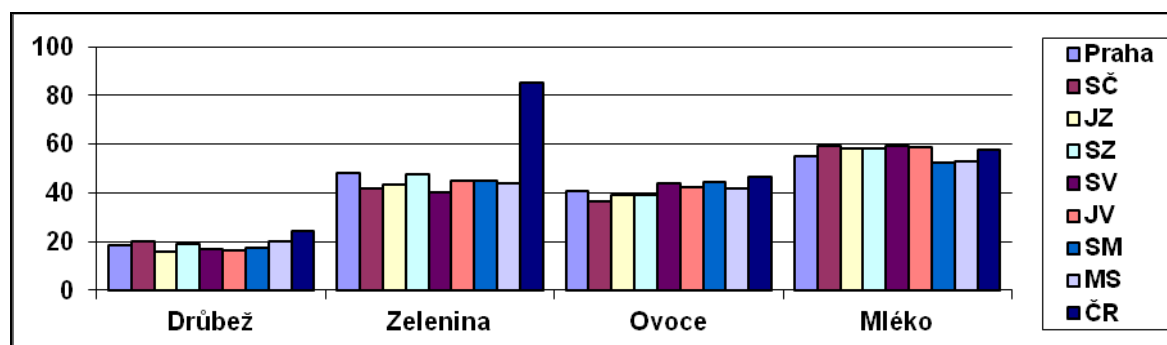
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ, příloha 13 a 14

Uvedený graf 1, v návaznosti na přílohy 13 a 14, znázorňuje nejnižší spotřebu vepřového sádla a slaniny v domácnostech hlavního města Prahy a nejvyšší spotřebu v domácnostech regionu Jihovýchod (JV). Rozdíl činí 1,03 kg. Při porovnání hodnot s celorepublikovou spotřebou činila spotřeba vepřového sádla a slaniny v domácnostech regionu hlavního města Prahy 17,08 %. V domácnostech regionu Moravskoslezsko (MS) byla zjištěna nejvyšší spotřeba lihovin, ve výši 47,54 % na osobu za rok v porovnání s celorepublikovou spotřebou (6,9), ale také nejnižší spotřeba piva (42,95). Graf 1, v návaznosti na přílohy 13 a 14, dokládá, že nejvíce piva bylo v roce 2011 spotřebováno domácnostmi ve Středních Čechách (SČ), kde ale byla zjištěna nejnižší spotřeba lihovin (1,77). Republikový průměr převyšuje spotřebu u všech vybraných druhů potravin uvedených v grafu 1.

***Spotřeba vybraných druhů potravin, nevhodných pro prevenci výskytu obezity, podle domácností jednotlivých regionů v porovnání s ČR za rok 2011***

Graf 2, v návaznosti na přílohy 13 a 15, porovnává spotřebu vybraných druhů potravin, která byla zjištěna v rámci výběrového šetření domácností za rok 2011 s republikovou průměrnou spotřebou na sobu za rok. Byly vybrány potraviny, které se doporučují v rámci prevence obezity. Jedná se o drůbež, zeleninu, ovoce mírného pásma a mléko. Nejvyšší spotřeba drůbeže se uvádí v domácnostech regionu Moravskoslezsko (MS), kdy rozdíl mezi nejnižší spotřebou, kterou v roce 2011 vykazovaly domácnosti v regionu Jihozápad (JZ), činí 4,37 kg. Při porovnání s celorepublikovým průměrem činí spotřeba drůbeže v domácnostech regionu Moravskoslezsko (MS) 82,33 %.

***Graf 2: Spotřeba vybraných druhů potravin v domácnostech regionů v porovnání s ČR***



Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ, příloha 13 a 15

Nejvíce zeleniny, v roce 2011, zkonsumovaly domácnosti regionu hlavního města Praha, což je 56,60 % v porovnání se spotřebou za ČR. Nejméně zeleniny bylo spotřebováno, dle tabulky grafu 4, v návaznosti na přílohy 13 a 15, v domácnostech regionu Severovýchod (SV), kdy v porovnání s celorepublikovou spotřebou bylo spotřebováno 48,83 %. 95,3 % ovoce mírného pásma za osobu a rok, při porovnání se celorepublikovou spotřebou, bylo spotřebováno domácnostmi v regionu Střední Morava (SM). V porovnání s republikovou spotřebou rozdíl činí 2,19 kg na osobu za rok a v porovnání s domácnostmi regionu Střední Čechy (SČ), vykazujícími nejnižší spotřebu ovoce mírného pásma, rozdíl činí 20,1 %. Domácnosti regionu Severovýchod uvádějí spotřebu mléka ve výši 59,48 litrů a tím převyšují celorepublikovou spotřebu o 3,08 %.

## **5.2 Statistická komparace regionů České republiky v úmrtnosti na vybrané civilizační choroby ve vztahu k výživě a obezitě**

Mezi nejčastější výskyt úmrtnosti obyvatelstva České republiky na závažná civilizační onemocnění, která se vztahují k výživě a obezitě, se řadí zhoubné novotvary tlustého střeva, konečníku a prsu, infarkt myokardu a další ischemické choroby srdeční. Na uvedené diagnózy úmrtí byla provedena statistická komparace krajů ČR s predikcí na rok 2013 v přepočtu na 10 000 osob i v absolutních hodnotách. Vlastní zpracování bylo provedeno na základě zveřejněných dat ČSÚ a ÚZIS ČR. V rámci statistické analýzy vybraných civilizačních chorob, ve vztahu k obezitě, byly vypočítány pro 14 jednotlivých krajů České republiky, s důrazem na ženskou složku, průměrné koeficienty růstu a byly zjištěny hodnoty bazického indexu, který porovnává rok 2011 s rokem 2002. Dále byly vypočítány hodnoty řetězového indexu, který porovnává rok 2011 s rokem 2010. Pro orientační určení základního směru vývoje analyzované časové řady byla zvolena lineární trendová funkce.

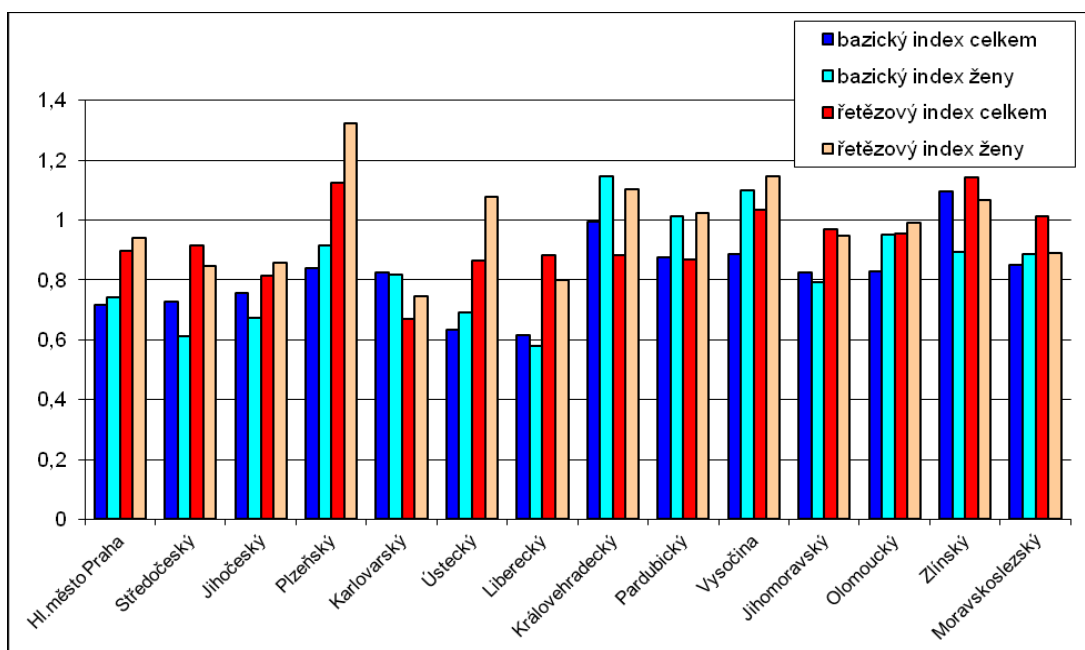
### **5.2.1 Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013**

*Průměrný koeficient růstu (poklesu)* úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva, uvedený v příloze 1, vypovídá o každoročních klesajících počtech úmrtí obyvatel celkem ve všech krajích České republiky, mimo Zlínský kraj, kde byl zjištěn každoroční růst výskytu úmrtí o 1 %. Ženská složka vykazovala ve sledovaném období 2002 - 2011 každoroční průměrný růst úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva v kraji Královéhradeckém o 1,5 %, v kraji Pardubickém o 0,1 % a v kraji Vysočina o 1,1 %. Nejvyšší průměrný každoroční pokles počtu úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva, uvedený v tabulce 1, připadá obyvatelstvu Libereckého kraje a činí 5,2 %, u ženské složky 5,9 %. Každým rokem, ve sledovaném období, docházelo k poklesu úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva ve výši 5,3 % u žen ve Středočeském kraji a ve výši 4 % u žen Ústeckého kraje. Nižší, klesající průměrné hodnoty se uvádějí u ženské složky v kraji Olomouckém (0,5 %) a v kraji Plzeňském (1 %). Nejnižší každoroční průměrná klesající hodnota pro obyvatele celkem byla zjištěna v případě kraje Královéhradeckého (0,001 %).

### ***Elementární charakteristiky úmrtnosti v letech 2002 – 2011 na zhoubný novotvar tlustého střeva podle krajů ČR***

Uvedený graf 3, v návaznosti na přílohu 1, uvádí elementární charakteristiky úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva za období 2002 – 2011 v jednotlivých krajích ČR. Bazický index porovnává hodnoty roku 2002 s rokem 2011. Řetězový index zjišťuje změny počtu úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva v roce 2011 v porovnání s rokem 2010. Graf 3 a příloha 1 kladou důraz na ženskou složku obyvatelstva. Přepočet je provedený na 10 000 osob. Nejnižší hodnoty, dle výše uvedeného grafu 1 a přílohy 1, byly pomocí bazického indexu zjištěny u obyvatelstva Libereckého kraje, kde porovnáním počtu úmrtí v roce 2011 s rokem 2002 bylo zjištěno snížení u obyvatelstva o 38,4 % a u žen o 42,1 %. V Ústeckém kraji bazický index zjistil roce 2011 nižší počet úmrtí obyvatel o 36,5 % a u žen činil pokles úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva o 31 %.

***Graf 3: Elementární charakteristiky úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva v letech 2002 – 2011 podle krajů ČR***



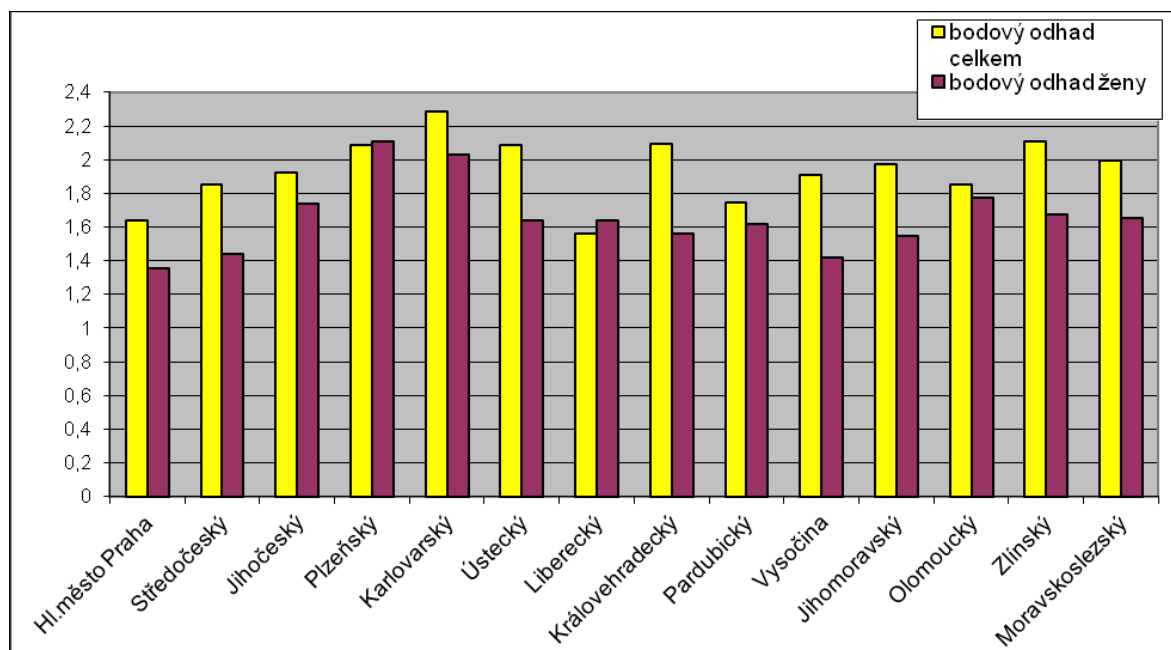
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 1

Graf 3 a příloha 1 porovnáním roku 2011 s rokem 2010 uvádí nejvyšší nárůst úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva u obyvatelstva Plzeňského kraje, kde celkové navýšení úmrtnosti činilo 12,5 % a počet úmrtí u žen se zvýšil o 32,4 %. Řetězový index udává snížený počet úmrtí o 25 %, na novotvary tlustého střeva, pro ženy Karlovarského kraje.

### ***Predikce úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva podle krajů ČR***

Pro rok 2013 předpokládá graf 4 a příloha 1, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, nejvyšší počet případů úmrtí na diagnózu zhoubného novotvaru tlustého střeva pro obyvatelstvo Karlovarského kraje (2,283 úmrtí na 10 000 obyvatel), Zlínského kraje (2,106), Královéhradeckého kraje (2,091) a Ústeckého kraje (2,087). Nejvyšší počet úmrtí žen na zhoubný novotvar tlustého střeva, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, se odhaduje v Plzeňském kraji (2,107) a Karlovarském kraji (2,029)

**Graf 4: Predikce úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva podle krajů ČR**



Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 1

Graf 4, v návaznosti na přílohu 1, znázorňuje očekávaný počet úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, pro ženy hlavního města Prahy v počtu 1,356 případů a kraje Vysočina 1,416 případů na 10 000 žen. Bodový odhad na rok 2013 pro obyvatelstvo Libereckého kraje, za výše uvedených podmínek, činí 1,559 a pro obyvatele hlavního města Prahy 1,64 případy úmrtí na 10 000 obyvatel. Příloha 1 ukazuje klesající trend úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva pro obyvatele všech krajů České republiky.

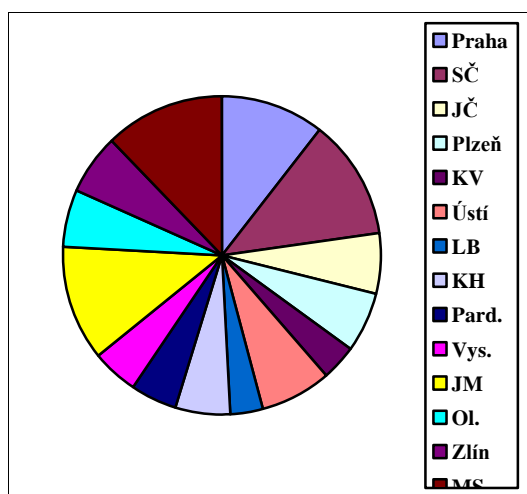


### ***Predikce úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva podle krajů ČR v absolutních hodnotách***

Pro názorné vyjádření podílů jednotlivých krajů České republiky v očekávané úmrtnosti v roce 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, na zhoubný novotvar tlustého střeva, byl vytvořen níže uvedený graf 5, s návazností na přílohu 7, který vypovídá v absolutních hodnotách.

Nejvyšší hodnoty, predikované pro úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva na rok 2013, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, byly zjištěny ve shodném počtu pro obyvatele kraje Moravskoslezského a Středočeského, kde se odhaduje 246 případů úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva. Předpokládaný počet úmrtí, za výše uvedených podmínek, přesahující hodnotu 200, se uvádí pro obyvatele hlavního města Prahy (213) a kraje Jihomoravského (230).

***Graf 5: Predikce úmrtnosti na rok 2013 na zhoubný novotvar tlustého střeva podle krajů ČR v absolutních hodnotách***



Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 7

Graf 5, v návaznosti na graf 7, znázorňuje nejnižší odhad úmrtí obyvatel pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 -2011, pro kraj Liberecký (64), kraj Karlovarský (70) a kraj Pardubický (91). Porovnáním výsledků, zjištěných hodnot na 10 000 osob s hodnotami absolutními, lze konstatovat, že rozdíly v předpokládaném počtu úmrtí na zhoubný novotvar tlustého střeva vznikly na základě vytvořené disparity regionů v podobě rozdílného počtu obyvatel v jednotlivých krajích České republiky.

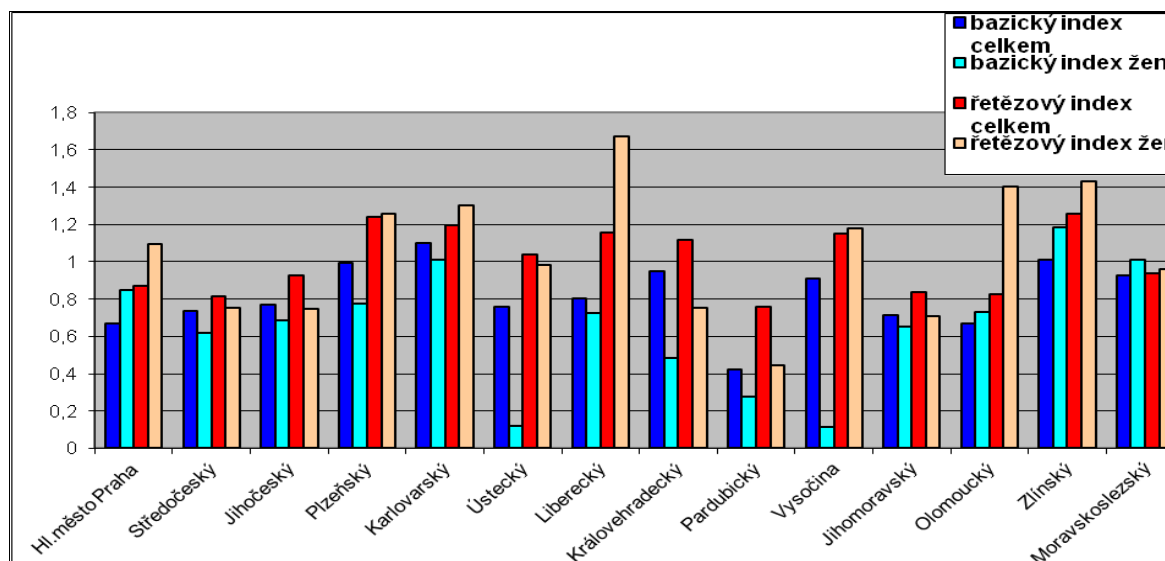
## 5.2.2 Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na zhoubný novotvar konečnicku za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013

**Průměrný koeficient růstu (poklesu)** úmrtnosti na zhoubný novotvar konečnicku, uvedený v příloze 2, vypovídá o průměrném každoročním růstu počtu úmrtí ve sledovaném období 2002 - 2011 u obyvatel Karlovarského kraje, kde průměr představuje hodnotu 1,1 % a pro obyvatele Zlínského kraje, kde průměr představuje 0,1 %. Pro ženskou složku byl zjištěn nejvyšší každoroční přírůstek počtu úmrtí u Zlínského kraje ve výši 1,9 %, u kraje Moravskoslezského bylo zaznamenáno každoroční navýšení o 0,2 % a u žen kraje Karlovarského o 0,1 %. Průměrný nejvyšší každoroční pokles úmrtí na zhoubný novotvar konečnicku byl vypočítán pro ženy kraje Vysočina, kde ve sledovaném období 2002 – 2011 docházelo k průměrnému snížení počtu úmrtí o 21,4 % a u žen kraje Ústeckého o 21,2 %.

### Elementární charakteristiky úmrtnosti v letech 2002 - 2011 na zhoubný novotvar konečnicku podle krajů ČR

Uvedený graf 6, v návaznosti na přílohu 2, porovnává stav úmrtnosti na zhoubný novotvar konečnicku v jednotlivých krajích České republiky v přepočtu na 10 000 obyvatel. Bazický index porovnává roky 2011 a 2002, řetězový index porovnává roky 2011 a 2010.

**Graf 6: Elementární charakteristiky úmrtnosti v letech 2002 - 2011 na zhoubný novotvar konečnicku podle krajů ČR**



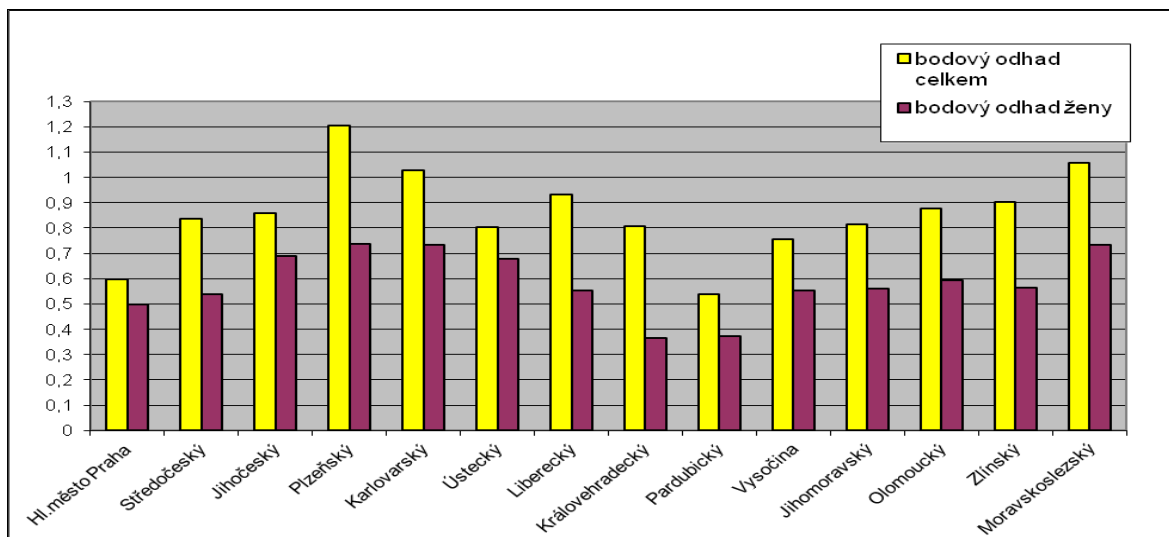
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 2

Výpočtem bazického indexu byly zjištěny nejnižší počty úmrtí na zhoubný novotvar konečníku, dle grafu 6 a přílohy 2, u obyvatelstva kraje Pardubického, kdy v roce 2011 bylo zjištěno o 57,6 % případů úmrtí méně. Nejpříznivější výsledky, které se týkají úmrtnosti žen, byly zjištěné u kraje Vysočina (méně o 88,6 %), kraje Ústeckého (méně o 88,3 %) a kraje Pardubického (méně o 72,2 %). Nejvyšší počet případů úmrtí v roce 2011, v porovnání s rokem 2002, byl zjištěn u obyvatel Karlovarského kraje, kde bylo zjištěno o 10,1 % více úmrtím zhoubný novotvar konečníku a u obyvatel Zlínského kraje, kde bylo zjištěno navýšení o 0,1 % případů. Řetězový index vypovídá o zvýšeném počtu úmrtí na zhoubný novotvar konečníku v roce 2011, v porovnání s rokem 2002, u obyvatel Plzeňského kraje o 24,3 %, Karlovarského kraje o 19,8 %, Ústeckého kraje o 4,2 %, Libereckého kraje o 15,6 %, Královéhradeckého kraje o 11,5 %, Zlínského kraje o 25,6 %, kraje Vysočina o 15,4 %.

### ***Predikce úmrtnosti na zhoubný novotvar konečníku podle krajů ČR***

Graf 7, v návaznosti na přílohu 2, odhaduje pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, pro obyvatelstvo krajů Plzeňského 1,2145 úmrtí a Moravskoslezského 1,056 úmrtí a Karlovarského 1,033 úmrtí v přepočtu na 10 000 osob.

### ***Graf 7: Predikce úmrtnosti na zhoubný novotvar konečníku podle krajů ČR***



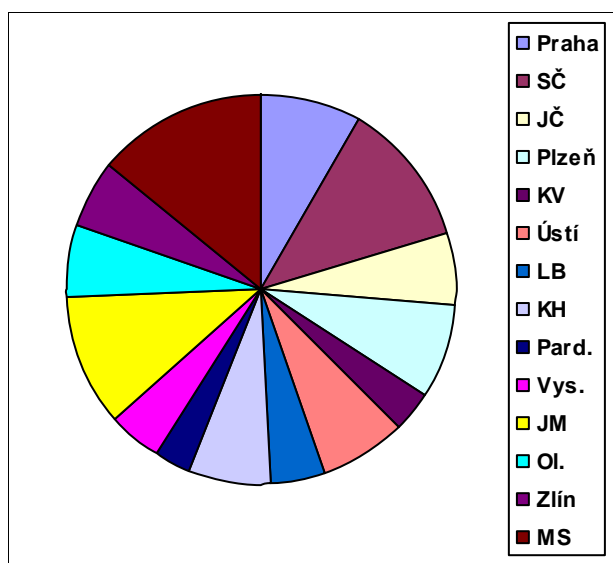
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 2

Ženská složka kopíruje situaci ve výskytu predikovaných úmrtí pro rok 2013 na zhoubný novotvar konečníku, kdy se odhaduje, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, nejvyšší výskyt úmrtí žen Plzeňského kraje v počtu 0,738 případů a v krajích Moravskoslezském a Karlovarském 0,735 případů úmrtí. Nejnižší počet úmrtí na zhoubný novotvar konečníku bodový odhad předpokládá v roce 2013, za stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, u žen kraje Královéhradeckého (0,364) a kraje Pardubického (0,373). V Pardubickém kraji lze očekávat nejnižší výskyt úmrtí na uvedenou chorobu také u obyvatel celkem (0,578).

***Predikce úmrtnosti na rok 2013 na zhoubný novotvar konečníku podle krajů ČR v absolutních hodnotách***

Níže uvedený graf 8, v návaznosti na přílohu 8, znázorňuje podíl jednotlivých krajů ČR pro předpokládanou výši úmrtí na zhoubný novotvar konečníku v roce 2013 v absolutních hodnotách. Graf 8 a příloha 8 uvádějí nejvyšší očekávaný počet úmrtí v roce 2013 na zhoubný novotvar konečníku, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, pro Moravskoslezský kraj a to ve výši 131 případů, pro Středočeský kraj ve výši 111 případů a kraj Jihomoravský ve výši 100 případů úmrtí.

***Graf 8: Predikce úmrtnosti na rok 2013 na zhoubný novotvar konečníku podle krajů ČR v absolutních hodnotách***



Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 8

Nejmenší predikovaný podíl, v počtu úmrtí obyvatel na zhoubný novotvar konečníku pro rok 2013, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, dle grafu 8, náleží obyvatelům Pardubického kraje (30 úmrtí). Absolutní hodnota pro ženy tohoto kraje, za stejných podmínek, činí 10 odhadovaných úmrtí. Pro obyvatele Pardubického kraje byla zjištěna nejpříznivější bodová předpověď také v případě provedení přepočtu na 10 000 obyvatel (0,578 úmrtí). Tato skutečnost dokládá, že rozdílný počet obyvatel v jednotlivých krajích ČR nemusí mít v každém případě zkreslující vliv na výsledky prováděných analýz

### **5.2.3 Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013**

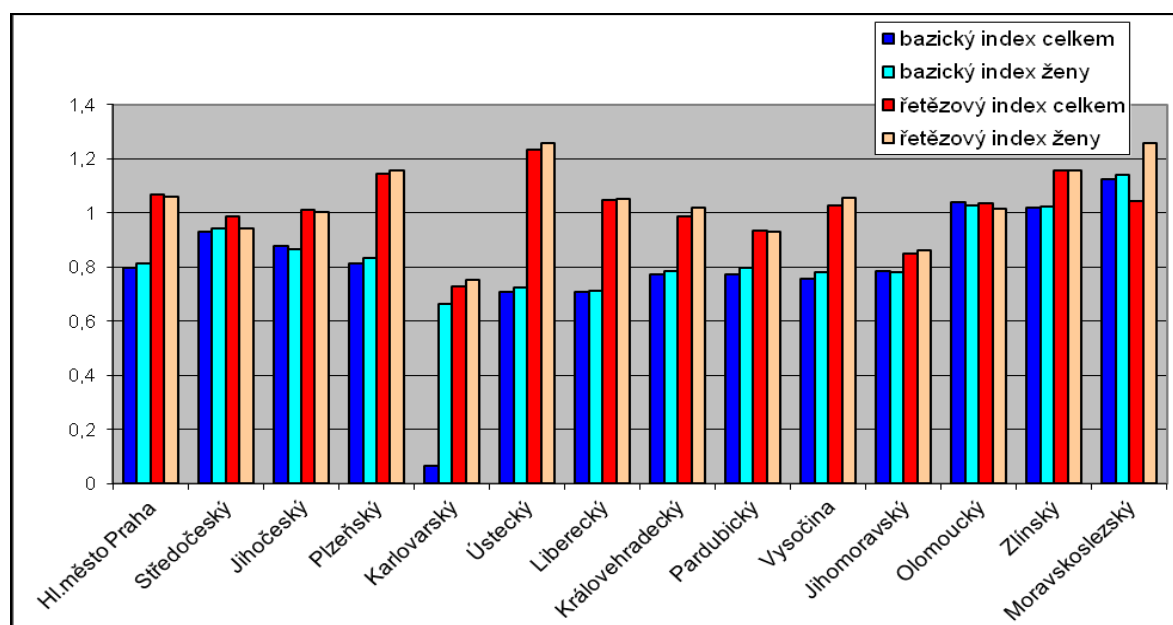
*Průměrný koeficient růstu (poklesu) úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu, uvedený v příloze 3, vykazuje nejvyšší hodnoty průměrného každoročního přírůstku ve sledovaném období let 2002 – 2011 pro obyvatele celkem v Olomouckém kraji o 0,4 %, v Moravskoslezském kraji o 0,3 % a ve Zlínském kraji o 2 % (na 10 000 osob). Pro ženy kraje Moravskoslezského činí průměrná hodnota 1,5 % nejvyšší meziroční navýšení počtu úmrtí na zhoubný novotvar prsu v porovnání s kraji České republiky. Další navýšení každoročního růstu úmrtí na zhoubný novotvar prsu žen bylo zjištěno v kraji Jihočeském (0,5 %) a v krajích Olomouckém a Zlínském (0,3 %). Nejnižší hodnoty, uvedené v příloze 3 v podobě průměrného koeficientu poklesu, byly zjištěny pro obyvatelstvo Karlovarského kraje, kde průměrný roční pokles počtu úmrtí na zhoubný novotvar prsu ve sledovaném období 2002 - 2011 činil 25,9 %. Pro ženy tohoto kraje činilo každoroční snížení počtu úmrtí 4,5 %. Stejná hodnota každoročního průměrného snížení počtu úmrtí na zhoubný novotvar prsu, ve výši 3,7 %, byla zjištěna u žen kraje Vysočiny, Královéhradeckého a Jihomoravského kraje.*

### ***Elementární charakteristiky úmrtnosti v letech 2002 - 2011 na zhoubný novotvar prsu podle krajů ČR***

Úmrtnost na zhoubný novotvar prsu je charakteristická pro ženskou složku, ale statistická šetření uvádějí i případy úmrtí mužů České republiky na uvedenou diagnózu. Výpočty byly provedeny v rámci přepočtu na 10 000 osob. Graf 9, v návaznosti na přílohu 3, dokládá za pomoci řetězového indexu, který porovnává rok 2011 s rokem 2010, nejvíce zvýšený výskyt úmrtí (o 25,7 %) pro ženy Moravskoslezského kraje. Druhé nejvyšší navýšení úmrtí

v roce 2011, v porovnání s předchozím rokem 2010, bylo zjištěno pro obyvatele Ústeckého kraje, kde navýšení počtu úmrtí na zhoubný novotvar prsu představuje celkem 23,2 % a u ženské složky 22,1 %. Bazický index pro rok 2011, pro obyvatele Ústeckého kraje, vypovídá o snížení počtu úmrtí o 29,1 % a v případě počtu úmrtí žen o 27,5 %. Nejpriznivější hodnoty bazického i řetězového indexu úmrtí na zhoubný novotvar prsu se znázorňují, dle grafu 9 a přílohy 3, pro obyvatele Karlovarského kraje, kde v roce 2011 bylo zjištěno o 93,3 % případů úmrtí méně v porovnání s rokem 2002 a o 27 % úmrtí méně proti roku 2010 na přepočtených 10 000 obyvatel.

**Graf 9: Elementární charakteristiky úmrtnosti v letech 2002 - 2011 na zhoubný novotvar prsu podle krajů ČR**



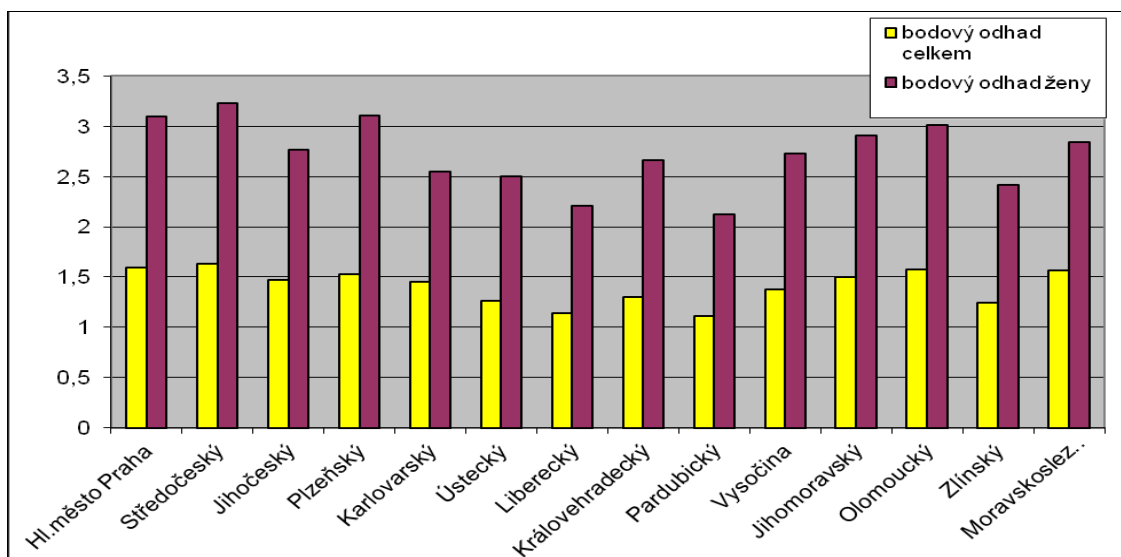
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 3

Zvýšený počet úmrtí na zhoubný novotvar prsu v roce 2011, v porovnání s rokem 2002, byl zjištěn v případě ženské složky kraje Jihočeského (o 4,3 %), Olomouckého kraje (o 2,7 %), Zlínského kraje (o 2,3 %) a Moravskoslezského kraje (o 14,2 %). Graf 9 ( v návaznosti na přílohu 3) znázorňuje snížený počet úmrtí žen v roce 2011 na zhoubný novotvar prsu, při porovnání s počtem úmrtí žen v roce 2010, v kraji Karlovarském o 14,6 %, kraji Jihomoravském o 13,8 %, v kraji Pardubickém o 6,9 % a v kraji Středočeském o 5,8 %.

### ***Predikce úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu podle krajů ČR***

Graf 10, v návaznosti na přílohu 3, uvádí predikci pro rok 2013, která, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, je nejvyšší pro ženy Středočeského kraje, kde se odhaduje téměř 3,227 úmrtí na zhoubný novotvar prsu na 10 000 žen. Druhý nejvyšší počet úmrtí, na uvedenou chorobu, se předpokládá u žen Plzeňského kraje ve výši 3,105 úmrtí na 10 000 žen. Třetí místo, v počtu predikovaných úmrtí žen na zhoubný novotvar prsu, náleží, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, za rok 2013, ženám hlavního města Praze (3,1) .

**Graf 10: Predikce úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu podle krajů ČR**



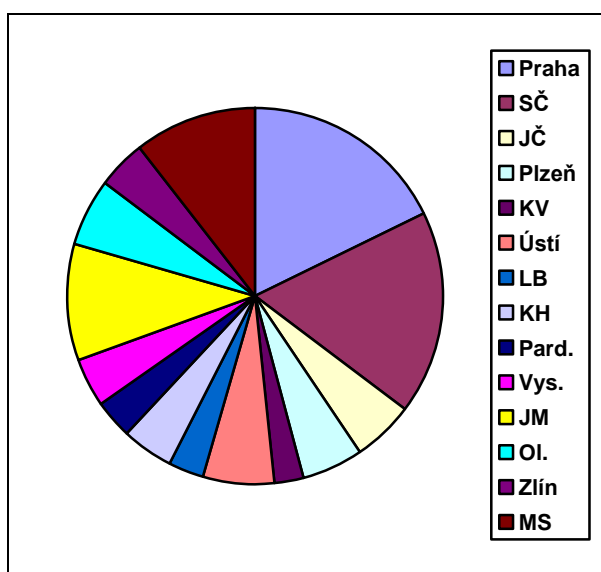
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 3

Graf 10 a příloha 3 dokládají nejpříznivější predikci na rok 2014, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, pro Pardubický kraj, kdy odhad činí 1,115 úmrtí obyvatel na zhoubný novotvar prsu v přepočtu na 10 000 osob a 2,123 úmrtí na 10 000 žen. Druhý nejpříznivější odhad byl zjištěn pro Liberecký kraj, kdy v roce 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, se předpokládá 1,141 úmrtí obyvatel na zhoubný novotvar prsu a 2,21 úmrtí žen. Graf 10, ve vztahu k příloze 3, znázorňuje odhadovaný počet úmrtí na zhoubný novotvar prsu pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových podmínek z let 2002 - 2011, který převyší 3 úmrtí žen na 10 000 osob v případě kraje Středočeského (3,227), kraje Plzeňského (3,105) a kraje Olomouckého (3,015).

***Predikce úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu podle krajů ČR v absolutních hodnotách***

Graf 11, v návaznosti na přílohu 9, přehledně znázorňuje podíly absolutního vyjádření jednotlivých krajů České republiky v odhadované úmrtnosti na rok 2013 na zhoubný novotvar prsu. Z uvedeného grafu 11, v návaznosti na přílohu 9, lze usoudit, že nejvyšší podíl v počtu úmrtí na zhoubný novotvar prsu jednoznačně připadá obyvatelům hlavního města Prahy. Bodový odhad počtu úmrtí na zhoubný novotvar prsu pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2013, činí pro obyvatele hlavního města Prahy 306 případů, z toho pro ženy hlavního města Prahy 304 případy. Ve Středočeském kraji se předpokládá druhý nejvyšší počet úmrtí na zhoubný novotvar prsu ve výši 215 případů, z toho 214 případů úmrtí žen.

***Graf 11: Predikce úmrtnosti na rok 2013 na zhoubný novotvar prsu podle krajů ČR v absolutních hodnotách***



Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 9

Nejnižší odhad úmrtí na zhoubný novotvar prsu pro rok 2013, dle grafu 11, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, připadá obyvatelům Libereckého kraje, kdy hodnota bodového odhadu činí 51 případů úmrtí a pro obyvatele Pardubického kraje se odhaduje počet úmrtí na zhoubný novotvar prsu ve výši 58 případů. Oba jmenované kraje dosáhly nejnižších bodových odhadů také v případě přepočtu na 10 000 osob (graf 10, příloha 3).



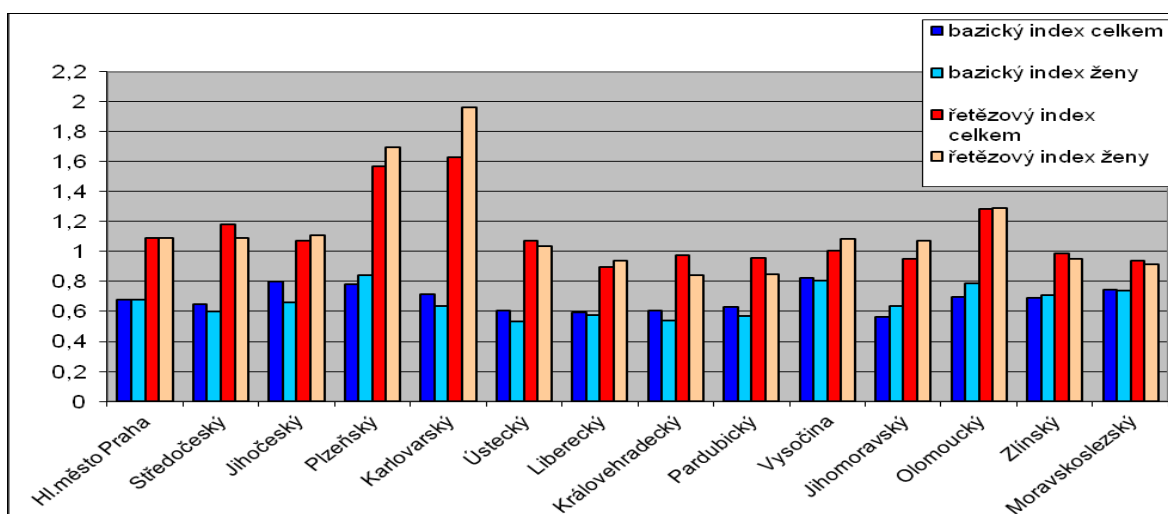
## 5.2.4 Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na infarkt myokardu za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013

**Průměrný koeficient růstu (poklesu)** úmrtnosti na infarkt myokardu, uvedený v příloze 4, vykazuje pokles průměrného každoročního přírůstku v období z let 2002 – 2011 ve všech krajích České republiky. Nejvyšší každoroční pokles počtu úmrtí na infarkt myokardu, týkající se ženské složky, byl zaznamenán v Ústeckém kraji (o 6,8 %) v Královéhradeckém kraji (o 6,7 %) a v Pardubickém kraji (o 6,1 %). Nejvyšší každoroční pokles úmrtí na infarkt myokardu u obyvatel celkem byl zjištěn v Jihomoravském kraji, kde každoročně docházelo ke snížení o 6,2 % a v Libereckém kraji, kde se každoročně snižoval počet úmrtí obyvatel o 5,7 %. Nejnižší každoroční přírůstky, uváděné přílohou 4, byly vypočítány pro Plzeňský kraj, kde každoroční pokles případů úmrtí na infarkt myokardu u obyvatel celkem činil 2,8 % a v případě žen 2 %. V kraji Vysočina docházelo ve sledovaném období 2002 – 2011 každoročně k poklesu úmrtí obyvatel celkem o 2,2 % a v případě žen o 2,4 %.

### Elementární charakteristiky úmrtnosti v letech 2002 - 2011 infarkt myokardu podle krajů ČR

Graf 12 a příloha 4 vypovídají o úmrtnosti na infarkt myokardu, kdy bylo zjištěno, že v žádném z krajů ČR nedošlo při porovnávání roku 2011 s rokem 2002 ke zvýšení úmrtí.

**Graf 12: Elementární charakteristiky úmrtnosti v letech 2002 - 2011 na infarkt myokardu podle krajů ČR**



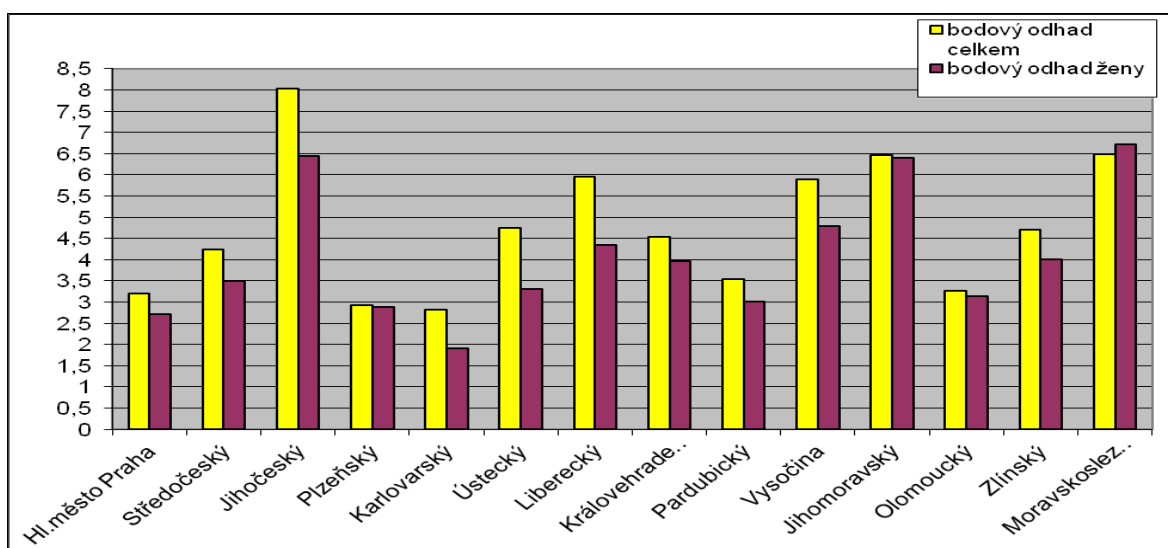
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 4

Graf 12, v návaznosti na přílohu 4, dokládá nejpříznivější hodnoty řetězového indexu, která zaznamenává snížený počet případů úmrtí na infarkt myokardu v roce 2011, v porovnání s rokem 2002, pro kraje Královéhradecký (o 2,5 %), Liberecký (o 10,6 %), Pardubický (o 4,4 %), Moravskoslezský (o 5,9), Jihomoravský (o 5 %) a Zlínský (1,3 %). V roce 2011 byl v uvedených krajích zjištěn nižší výskyt úmrtnosti obyvatelstva na infarkt myokardu v porovnání s rokem předchozím. Graf 12 a příloha 4 uvádějí nejvyšší hodnoty řetězového indexu u žen kraje Karlovarského, kde bylo zjištěno navýšení počtu úmrtí v roce 2011, v porovnání s rokem 2010, o 96,1 %. Celkem pro obyvatele téhož kraje činí navýšení 62,6 %. Druhá pomyslná příčka patří Plzeňskému kraji, kde u obyvatelstva celkem došlo k navýšení počtu úmrtí o 56,9 % a v případě žen navýšení v roce 2011 činilo 69,3 % (v přepočtu na 10 000 osob). Třetí místo, v nejvyšší zjištěné hodnotě řetězového indexu, náleží Olomouckému kraji, kde navýšení počtu úmrtí obyvatelstva celkem činilo 28,5 % a u žen 28,8 %.

### ***Predikce úmrtnosti na infarkt myokardu podle krajů ČR***

Graf 13 a příloha 4 vypovídají o predikci úmrtí obyvatel, s důrazem na ženskou složku, pro 2013 na infarkt myokardu za použití přepočtu na 10 000 osob. Nejnižší odhad pro výskyt úmrtí, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, se predikuje pro obyvatele Karlovarského kraje (2,823 úmrtí obyvatel celkem, 1,901 úmrtí žen).

**Graf 13: Predikce úmrtnosti na infarkt myokardu podle krajů ČR**



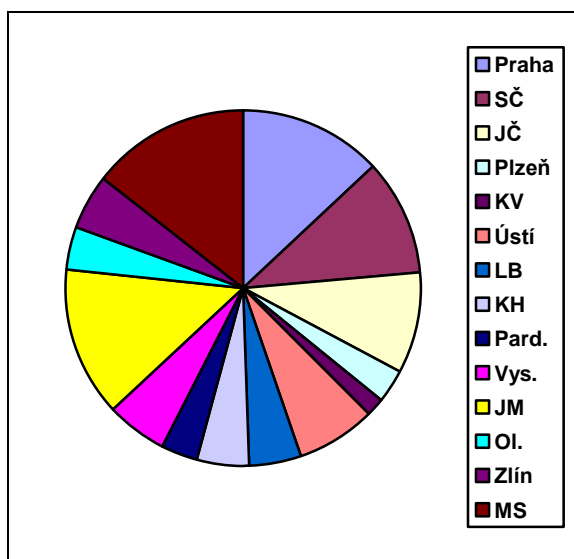
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 4

Graf 13 a příloha 4 předpokládá nejvyšší počet úmrtí na infarkt myokardu v roce 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, pro obyvatele Jihočeského kraje a to ve výši 8,039 případů a 6,443 případy úmrtí žen na 10 000 osob. Bodový odhad pro Moravskoslezský kraj na rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, činí 6,483 případy úmrtí obyvatel celkem a 6,713 úmrtí žen na 10 000 osob.

***Predikce úmrtnosti na infarkt myokardu podle krajů ČR v absolutních hodnotách***

Graf 14, v návaznosti na přílohu 10, uvádí podíly jednotlivých krajů České republiky v předpokládané úmrtnosti na infarktu myokardu pro rok 2013. Největší podíl odhadovaných úmrtí pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, náleží obyvatelům kraje Moravskoslezského, kdy se odhaduje 813 případů úmrtí u obyvatel celkem a 388 případů úmrtí žen. Druhý nejvyšší podíl je zobrazen pomocí grafu 14 a přílohy 10 pro obyvatele Jihomoravského kraje, kdy se odhadují 764 případy úmrtí obyvatel celkem a 386 úmrtí žen pro rok 2013 za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011 .

***Graf 14: Predikce úmrtnosti na rok 2013 na infarkt myokardu podle krajů ČR v absolutních hodnotách***



Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 10

Nejnižší počet úmrtí na infarkt myokardu pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, se odhaduje pro ženy Karlovarského kraje (30).

### **5.2.5 Statistická komparace regionů ČR v úmrtnosti na ischemické choroby srdeční za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013**

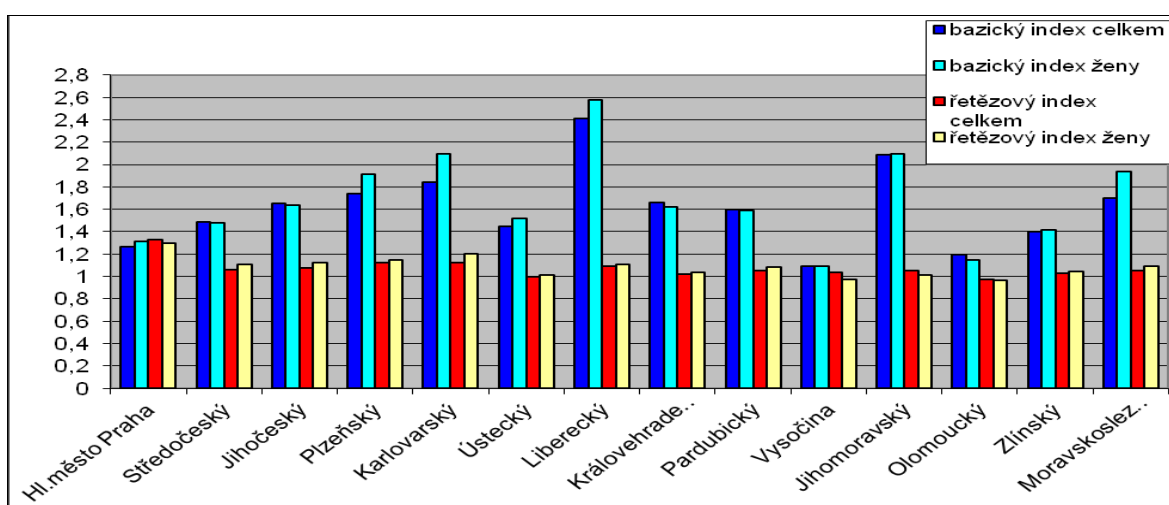
Ischemické choroby srdeční se charakterizují vysokou mortalitou a morbiditou populace České republiky. Práce se vztahuje ke skupině ischemických chorob srdečních, která je prezentována v ročenkách ÚZIS ČR pod diagnózou 120 – 125. Infarkt myokardu, který je jednou z forem ischemických chorob srdečních byl zpracován samostatně v návaznosti na samostatnou diagnózu. Příloha 5 uvádí vypracované průměrné koeficienty růstu (poklesu), řetězový index (porovnání roku 2011 s rokem 2010), bazický index (porovnání roku 2011 s rokem 2002) a bodový odhad na rok 2013 pro jednotlivé kraje České republiky, s důrazem na ženskou složku, v přepočtu na 10 000 osob. Pro orientační určení základního směru vývoje analyzované časové řady byla zvolena lineární trendová funkce. V zájmu lepší představy o zastoupení úmrtnosti na ischemické choroby srdeční v jednotlivých krajích České republiky bylo přistoupeno k bodovému odhadu na rok 2013 v absolutních hodnotách.

***Průměrný koeficient růstu (poklesu)*** úmrtnosti na ischemické choroby srdeční, dle přílohy 5, vykazuje růst průměrného každoročního přírůstku úmrtí v období z let 2002 – 2011 ve všech krajích České republiky. Nejvyšší každoroční přírůstek byl zaznamenán přílohou 5, v kraji Jihomoravském, kde nárůst počtu úmrtí na ischemické choroby srdeční činil 8,5 % pro obyvatele celkem i pro ženskou složku. Stejně vysoké průměrné každoroční navýšení počtu úmrtí bylo zjištěno i v případě úmrtí žen Karlovarského kraje, kde průměrný roční přírůstek počtu úmrtí na ischemické choroby srdeční u obyvatel celkem činil 7 %. V kraji Moravskoslezském došlo k průměrnému každoročnímu navýšení u obyvatel celkem o 6 % a v případě žen o 7,6 % případů úmrtí na ischemické choroby srdeční. Nejnižší každoroční přírůstek počtu úmrtí, ve výši 0,9 %, na uvedenou chorobu v letech 2002 - 2011 byl zjištěn v kraji Vysočina, a to u obyvatel celkem i u ženské složky. V Olomouckém kraji bylo zjištěno každoroční navýšení počtu úmrtí o 1,5 % u žen a o 2 % v případě úmrtí zjištěných pro obyvatele celkem. Mezi kraje s nižším průměrným každoročním navýšením počtu úmrtí na ischemické choroby srdeční patří hlavní město Praha, kde docházelo ke každoročnímu zvýšení počtu úmrtí žen o 2,9 % a o 2,6 % v případě úmrtí obyvatel celkem.

### ***Elementární charakteristiky úmrtnosti v letech 2002 - 2011 na ischemické choroby srdeční podle krajů ČR***

Bazický index, dle v grafu 15 a přílohy 5, uvádí nejvyšší hodnoty pro Liberecký kraj, kde pro obyvatele činí navýšení 140,8 % a pro ženy 157,6 %. Porovnáním počtu úmrtí v roce 2011 s rokem 2002 bylo zjištěno zvýšení počtu úmrtí na ischemické choroby srdeční ve všech krajích České republiky.

***Graf 15: Elementární charakteristiky úmrtnosti v letech 2002 - 2011 na ischemické choroby srdeční podle krajů ČR***



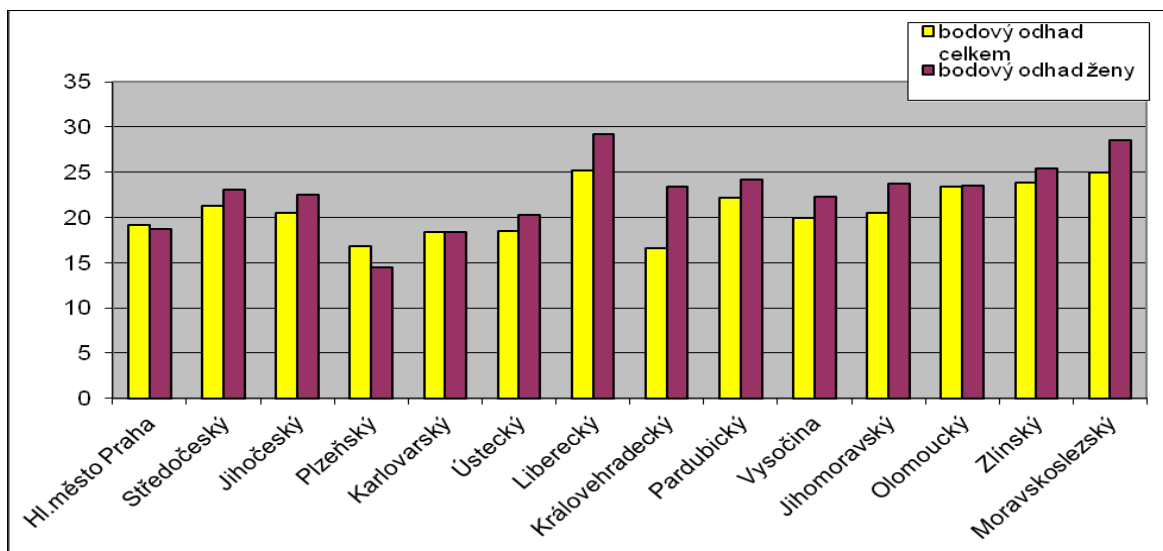
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 5

Další nejvyšší hodnoty bazického indexu, získané pomocí přepočtu na 10 000 osob, byly zjištěny v kraji Jihomoravském, kde došlo k navýšení úmrtí u obyvatel celkem o 108,7 % a ženská složka vykázala navýšení počtu úmrtí na ischemické choroby srdeční o 109,8 %. V kraji Karlovarském, dle grafu 15 a přílohy 5, zemřelo v roce 2011 na ischemické choroby srdeční, při srovnání s rokem 2002, o 109,4 % žen více. Karlovarský kraj vykazuje vysoké hodnoty řetězového indexu, kdy se jedná o navýšení počtu úmrtí o 12,4 % pro obyvatele celkem a pro ženy o 20,2 %. Nejvyšší hodnoty řetězového indexu udává graf 15, v návaznosti na přílohu 5, pro hlavní město Prahu, kde navýšení počtu úmrtí na ischemické choroby srdeční činí 33,2 % pro obyvatele celkem a pro ženy 29,8 %. V Plzeňském kraji došlo v roce 2011, při porovnání s rokem 2010, ke zvýšení výskytu úmrtí na ischemické choroby srdeční u obyvatel celkem o 12,3 % případů a u žen o 15 %.

### ***Predikce úmrtnosti na ischemické choroby srdeční podle krajů ČR***

Predikce úmrtnosti na ischemické choroby srdeční na rok 2013 podle krajů ČR vychází z hodnot přepočtu na 10 000 obyvatel a zdůrazňuje ženskou složku. Graf 16 a příloha 5 se vztahují ke sledovanému období 2002 – 2011.

**Graf 16: Predikce úmrtnosti na ischemické choroby srdeční podle krajů ČR**



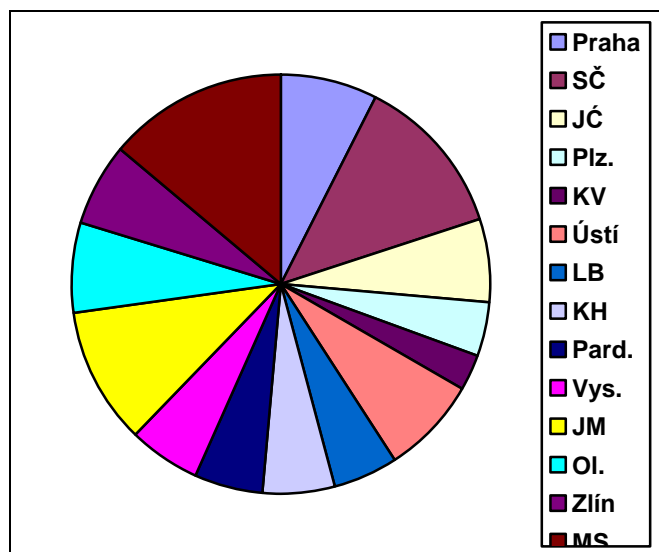
Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 5

Predikce pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, v návaznosti na graf 16 a přílohu 5, uvádí nejvyšší odhadovaný počet úmrtí na ischemické choroby srdeční pro kraj Liberecký, kdy odhad činí 29 případů úmrtí žen a 25 případů úmrtí obyvatel celkem (v přepočtu na 10 000). Pro kraj Moravskoslezský se odhaduje pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, počet úmrtí na ischemické choroby srdeční ve výši 25 případů u obyvatelstva celkem a 29 žen a pro obyvatele Zlínského kraje celkem bodový odhad činí 24 úmrtí a 25 případů úmrtí žen. Predikce v nižších hodnotách pro odhad počtu úmrtí na ischemické choroby srdeční pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových podmínek z let 2002 – 2011, činí 14 případů úmrtí žen Plzeňského kraje a 17 úmrtí obyvatel celkem pro kraje Královéhradecký a Plzeňský. Z grafu 16, v návaznosti na přílohu 5, vyplývá, že vyšší počet predikovaných úmrtí, pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, vychází pro ženskou složku České republiky.

***Predikce úmrtnosti na ischemické choroby srdeční podle krajů ČR v absolutních hodnotách***

Graf 17, v návaznosti na přílohu 11, znázorňuje bodový odhad pro rok 2013 v počtu úmrtí obyvatel podle krajů ČR na ischemické choroby srdeční v absolutních hodnotách.

***Graf 17: Predikce úmrtnosti na rok 2013 na infarkt myokardu podle krajů ČR v absolutních hodnotách***



Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 11

Největší podíl odhadovaných úmrtí pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, náleží obyvatelům Moravskoslezského kraje, kdy odhad úmrtí činí 3 096 případů, z toho 1 805 úmrtí se předpokládá u žen. Druhý největší podíl ve výši 2 803 úmrtí připadá obyvatelům Středočeského kraje, kdy se odhaduje 1 496 úmrtí žen na diagnózu ischemických chorob srdečních v roce 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011. Třetí největší podíl, prezentovaný grafem 17 a přílohou 11, patří obyvatelům Jihomoravského kraje, u kterého bodový odhad předpokládá 2 390 případů úmrtí, z toho 1 413 žen úmrtí žen v roce 2013 za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011. Nejnižší počet případů úmrtí v roce 2013 na ischemické choroby srdeční, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, je predikován pro Karlovarský kraj, kdy se odhaduje 566 úmrtí u obyvatel celkem, z toho 287 úmrtí žen. Pro kraj Plzeňský se predikuje pro rok 2013, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, 964 případy úmrtí na ischemické choroby srdeční a z toho 510 úmrtí žen.

### **5.3 Statistická komparace regionů ČR v počtu léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu za období 2002 - 2011**

Česká republika patří mezi země s vysokým výskytem diabetiků, jejichž onemocnění souvisí s životním stylem a výživou, věkem a diskutovanou obezitou obyvatelstva. Ve vztahu k vývoji počtu léčených diabetiků, na diagnózu diabetes mellitus 2. typu, byla provedena statistická komparace krajů České republiky s důrazem na ženskou složku za období let 2002 - 2011. Bodový odhad byl proveden pro rok 2013 v přepočtu na 10 000 osob i v absolutních hodnotách. V rámci analýzy byl vypočítán průměrný koeficient růstu, bazický (porovnání hodnot roku 2011 s rokem 2002) a řetězový index (porovnání hodnot roku 2011 s rokem 2010).

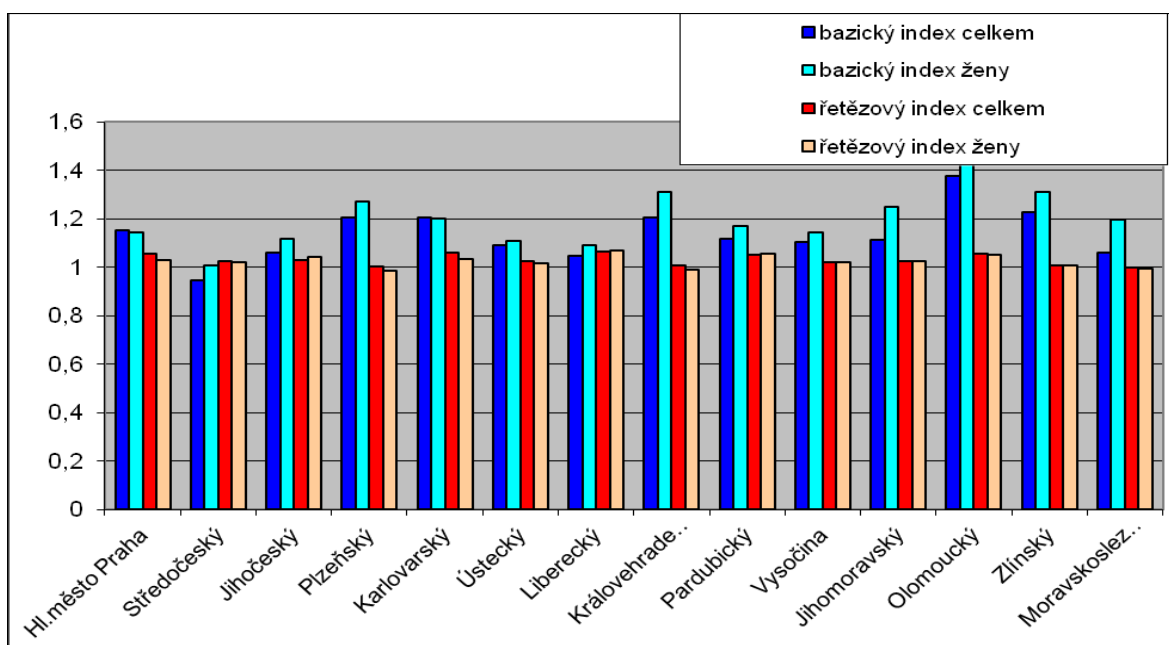
*Průměrný koeficient růstu* počtu léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu, dle přílohy 6, vykazuje růst průměrného každoročního přírůstku v období z let 2002 – 2011 ve všech krajích České republiky, mimo Středočeský kraj, kde u obyvatel celkem došlo k meziročnímu snížení počtu léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu o 0,7 % a počet diabetiček se v tomto kraji v průměru každoročně nezvyšoval, ale zůstával na stejné úrovni. Průměrný každoroční přírůstek počtu diabetiků léčených na diabetes mellitus 2. typu ve výši 3 % se projevil u ženské složky obyvatelstva kraje Zlínského a Královéhradeckého. Příloha 6 uvádí stejné procento každoročního zvýšení počtu diabetiků léčených na diabetes mellitus 2. typu ve výši 2 % u obyvatel kraje Karlovarského a žen kraje Moravskoslezského. Kraj Olomoucký se prezentuje nejvyššími hodnotami průměrných každoročních navýšení počtu diabetiků léčených na diabetes mellitus 2. typu, ve sledovaném období 2002 – 2011, a to v případě žen diabetiček o 4,2 % a diabetiků (léčených na diabetes mellitus 2. typu) o 3,6 %. Nejnižší navýšení každoročního průměrného počtu diabetiků léčených na diabetes mellitus 2. typu ve výši 0,4 % bylo zjištěno u obyvatel Libereckého kraje celkem. Liberecké diabetičky se každoročně průměrně rozrůstaly o 0,9 %. Každoroční navýšení počtu diabetiků léčených na diabetes mellitus 2. typu, ve výši 0,6 %, bylo zjištěno u obyvatel Jihočeského a Moravskoslezského kraje.



***Elementární charakteristiky počtu léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu v letech 2002 - 2011 na ischemické choroby srdeční podle krajů ČR***

Bazický index, uvedený grafem 18 a přílohou 6, vypovídá o hodnotách zjištěných v roce 2011 v porovnání s rokem 2002, kdy u všech krajů byl sledován vyšší výskyt léčených diabetiků, pouze u obyvatel kraje Středočeského došlo ke snížení počtu o 5,4 %. Ženy vykazují, dle bazického indexu, zvýšený počet léčených diabetiček, ve všech krajích ČR.

***Graf 18: Elementární charakteristiky počtu léčených diabetiků v letech 2002 - 2011 na diabetes mellitus 2. typu podle krajů ČR***



Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 6

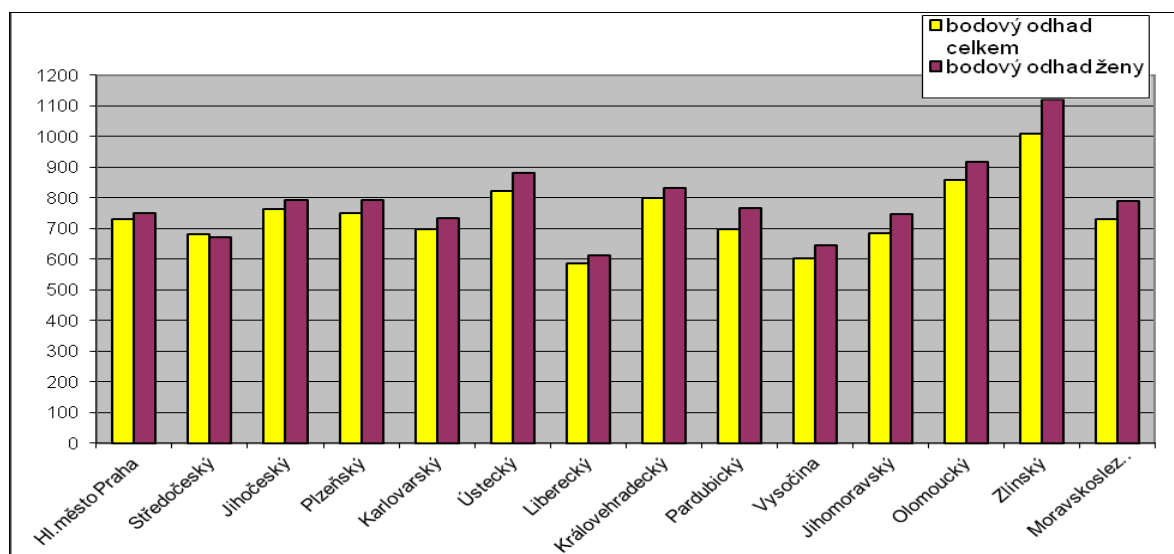
Nejvyšší hodnota bazického indexu, znázorněná grafem 18, v souvislosti s přílohou 6, vypovídá o navýšení počtu diabetiků, léčených na diabetes mellitus 2. typu, o 45,6 % u diabetiček a o 37,8 % u diabetiků celkem v Olomouckém kraji. Stejně navýšení počtu o 31 % diabetiček v roce 2011, v porovnání s rokem 2002, bylo zjištěno v krajích Zlínském a Královéhradeckém. Řetězový index, uváděný rovněž v grafu 18 a příloze 6, vypovídá o hodnotách zjištěných porovnáním roku 2011 s rokem 2010. Ke snížení počtu léčených diabetiček na diabetes mellitus 2. typu došlo o 1,4 % v kraji Plzeňském, o 1,1 % v kraji Královéhradeckém a o 0,6 % v kraji Moravskoslezském. V Moravskoslezském kraji nedošlo v roce 2011, v porovnání s rokem 2002, u obyvatel celkem k žádné změně. Nejvyšší hodnoty, zjištěné pomocí řetězového indexu a znázorněné grafem 18,

v návaznosti na přílohu 6, činí zvýšení počtu diabetiček léčených na diabetes mellitus 2. typu, o 6,7 % v Libereckém kraji.

### ***Predikce počtu diabetiků léčených na diabetes mellitus 2. typu podle krajů ČR***

Predikce počtu léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu na rok 2013 podle krajů ČR vychází z přepočtu na 10 000 osob a zdůrazňuje ženskou složku. Graf 19 a příloha 6 se vztahují ke sledovanému období 2002 – 2011.

***Graf 19: Predikce počtu diabetiků léčených na diabetes mellitus 2. typu podle krajů ČR***



Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ a ÚZIS ČR, příloha 6

Na základě grafu 19 a přílohy 6 lze zjistit nejvyšší bodový odhad počtu léčených diabetiků pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 - 2011, pro Zlínský kraj a to ve výši 1 121,191 diabetiček v přepočtu na 10 000 žen a 1 007,345 diabetiků celkem na 10 000 osob. Druhý nejvyšší odhad pro rok 2013 náleží, v případě stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, dle prezentace grafu 19 a přílohy 6, Olomouckému kraji, kde se předpokládá 858,315 léčených diabetiků u obyvatelů celkem a 917,695 případů léčených žen diabetiček na 10 000 osob. Hodnoty bodového odhadu ve výši nad 800 léčených diabetiků se předpokládají v roce 2013 v kraji Ústeckém, Královéhradeckém, Olomouckém a Zlínském. Hodnoty bodového odhadu ve výši pod 600 léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu pro rok 2013, za předpokladu stejných vývojových tendencí z let 2002 – 2011, ukazuje graf 19 (v návaznosti na přílohu 6) pouze pro obyvatele Libereckého kraje celkem.



## **5.4 Zhodnocení výsledků a doporučení**

### **5.4.1 Návrhy a doporučení ve vztahu k výsledkům statistické komparace regionů ČR v úmrtnosti na zhoubné novotvary**

Vysoký počet nádorových chorob je spojen s růstem blahobytu a nadměrnou konzumací pokrmů, která způsobuje obezitu. Lidské tělo obsahuje rakovinové buňky a jejich zárodky. Ochranný systém organismu ničí degenerované buňky, ale v případě nebezpečí, v podobě dlouhodobého špatného životního stylu (tedy i stravování) se ochranný systém zablokuje. Obezita se stala rizikovým faktorem řady závažných nádorových onemocnění, zejména tlustého střeva, konečníku a prsu. Vývoj počtu zhoubných novotvarů v jednotlivých regionech ČR má v konečném stádiu nepříznivý dopad na počet úmrtí obyvatel. Výsledky provedených analýz úmrtnosti, na vybrané závažné civilizační choroby, nejsou pro českou společnost příznivé, i když vykazují snižující se trend.

Vysoká úmrtnost na vybrané zhoubné novotvary, které se staly předmětem šetření, byla zjištěna v kraji Moravskoslezském, Plzeňském, dále v kraji Karlovarském, Jihomoravském a Zlínském. Vysoký počet úmrtí se projevil i v kraji Královéhradeckém, Olomouckém, Jihočeském, Ústeckém a Středočeském. V některých krajích řetězový a zvláště bazický index vypovídají o pozvolném snižování počtu úmrtí na vybrané druhy zhoubných novotvarů. Mezi regiony, ve kterých se současně vyskytuje vyšší počet úmrtí na zhoubné novotvary tlustého střeva a konečníku, patří kraj Moravskoslezský, Plzeňský, Karlovarský a Zlínský. V rámci výskytu a počtu úmrtí na zhoubný novotvar prsu u českých žen, byla provedena komparace regionů České republiky, ze které vzešly nepříznivé výsledky pro žen krajů Jihomoravského, Jihočeského, Plzeňského, Středočeského, Olomouckého, Moravskoslezského a hlavního města Prahy.

U nejvíce postižených krajů lze předpokládat vysoký počet úmrtí na uvedené zhoubné novotvary také v následujících letech, proto by bylo vhodné přehodnocení celkového postoje k životnímu stylu a preventivní změna v oblasti životosprávy s cílenou volbou vhodných potravin v přiměřeném množství. Odborná výživová doporučení se vztahují zejména k udržování tělesné hmotnosti v rozmezí BMI 20 - 25. Doporučované potraviny, které působí v rámci prevence proti uvedeným zhoubným novotvarům, jsou dostupné ve všech regionech České republiky a jsou dostupné i pro skupinu obyvatel s nízkými příjmy.

Jedná se o potraviny s vysokým obsahem vlákniny v podobě výrobků z celozrnných obilovin, luštěnin, zeleniny a ovoce. Vhodná je konzumace ovoce s nižším glykemickým indexem a zvýšená spotřeba mořských ryb, které obsahují blahodárné mastné kyseliny. Z nepřeberného množství koření lze doporučit kurkumu, skořici, zázvor, sladkou papriku, mátu a tymián. Z mléčných výrobků jsou vhodné jogurty s probiotickými účinky.

Pro prevenci rakoviny prsu se doporučuje zvýšená spotřeba jablek a kivi, které mají schopnost eliminovat zákeřné buňky. Při volbě zeleniny je vhodné zaměřit se na česnek, cibuli a pórek pro jejich schopnost zpomalovat dělení rakovinových buněk a zamezení jejich růstu. V rámci prevence rakoviny prsu se doporučuje zvýšená konzumace brokolice v syrovém stavu nebo upravená krátkým spařením. Výživová doporučení odkazují na přísun zeleného čaje, olivového oleje a oliv, které mají schopnost chránit buňky před změnami v organismu, vyvolávající vznik novotvarů. Nedoporučuje se překračovat denní dávku, ve výši 140 g, ve spotřebě hovězího masa a zvěřiny.

Spotřeba potravin obyvatelstva ČR dokazuje, že v oblasti výživy a stravování jsou skryté rezervy. Doporučené dávkování jednotlivých druhů potravin se nekryje se spotřebou uváděnou ČSÚ. Statistická šetření spotřeby potravin se nevztahují k jednotlivým krajům, pouze v roce 2011 bylo provedenou výběrové šetření pro vybrané druhy potravin v rámci domácností regionů soudržnosti. Z uvedeného důvodu nelze relevantně ohodnotit, který z krajů v rámci prevence, ve vztahu k dobrému zdravotnímu stavu, přistupuje ke stravování zodpovědněji. V případě prováděných šetření spotřeby potravin dle jednotlivých regionů republiky, by mohli experti snáze argumentovat a adresně pomáhat jednotlivým postiženým regionům v boji proti zvyšující se epidemii nadváhy a obezity.

Za kladný přístup ke zjišťování spotřeby potravin lze hodnotit školní stravování, kde se formou spotřebního koše sleduje, kontroluje a měsíčně vyhodnocuje doporučená spotřeba potravin s rozlišením podle věkových skupin.

V diplomové práci se vychází z předpokladu, že volba a množství potravin zásadně ovlivňují zdravotní stav obyvatelstva a následně i výsledky statistické komparace regionů ČR v úmrtnosti na závažné choroby vztahované k výživě a obezitě obyvatel. Populace České republiky, zvláště obyvatelé Zlínského, Moravskoslezského, Plzeňského a Karlovarského kraje, kde se v následujících letech předpokládá vyšší počet úmrtí na zhoubné novotvary, si musí uvědomit, že prevence má naději na úspěch pouze v případě, že se jí budou věnovat nejen příslušní odborní pracovníci v součinnosti se státem, ale každý jedinec samostatně.

#### **5.4.2 Návrhy a doporučení k výsledkům statistické komparace regionů ČR v úmrtnosti na infarkt myokardu a další ischemické choroby srdeční**

Kardiovaskulární choroby představují nejčastější příčiny úmrtí. Do souboru těchto chorob se řadí ischemické choroby srdeční a jedna z jejích forem v podobě akutního infarktu myokardu. Pro Českou republiku znamenají kardiovaskulární choroby velký zdravotní problém. Uvedená závažná chronická onemocnění se zpravidla vyskytují u populace disponující ovlivnitelnými rizikovými faktory v podobě nadváhy, obezity a diabetes mellitus 2. typu. Riziko vzniku onemocnění stoupá s věkem a u žen se stupňuje menopauzou. Vhodnou prevencí, vztahující se k oblasti výživy, je redukce nadváhy a obezity. V rámci celoživotní racionální výživy se doporučuje změna výživových zvyklostí. Jedná se o snížení přívodu tuků a nahrazení tuků živočišných tuky rostlinnými, které jsou zdrojem, pro uvedené diagnózy potřebného, vitamínu E. Vhodné je omezení sladkých moučných pokrmů a soli. Doporučuje se zvýšení příjmu potravin s vyšším obsahem vlákniny ve formě zeleniny, celozrnného pečiva, ovoce, ovesných vloček a luštěnin. Zvlášť doporučovanou zeleninou, v rámci prevence kardiovaskulárních chorob, je česnek.

Statistickou komparací regionů České republiky v úmrtnosti na infarkt myokardu byly zjištěny vysoké počty úmrtí u populace krajů Jihomoravského, Moravskoslezského a Jihočeského. Porovnáním roku 2011 s rokem 2002 nebyl zjištěn v žádném z krajů České republiky nárůst počtu úmrtí na uvedenou chorobu. Trendová funkce poukazuje na snížený odhad počtu úmrtí pro budoucí období.

Analýzou úmrtnosti na ischemické choroby srdeční byl zjištěn předpoklad pro další vzestup počtu úmrtí ve všech krajích České republiky. Nejhorší výsledky se prokázaly u krajů Libereckého, Jihomoravského a Moravskoslezského. V krajích Moravskoslezském a Libereckém se predikují i vyšší počty úmrtí pro ženskou složku populace. Vysoké počty úmrtí obyvatel Moravskoslezského kraje, na ischemické choroby srdeční, ale i na zhoubné novotvary, korespondují s výživovými zvyklostmi domácností, které nejsou v souladu s výživovými doporučeními. V roce 2011, v domácnostech Moravskoslezského regionu, byla zjištěna zvýšená spotřeba vepřového sádla a slaniny, vepřového masa, uzenin a lihovin.

V zájmu zajištění příznivého zdravotního stavu populace České republiky je žádoucí oddálení recidivy a snížení úmrtnosti na ischemické choroby srdeční. Při řešení tohoto problému je nutné zaměřit se na obyvatele nejvíce postižených regionů.

### **5.4.3 Návrhy a doporučení ve vztahu k výsledkům statistické komparace regionů ČR léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu**

Nárůst diabetických pacientů souvisí se stárnutím populace a nezdravým životním stylem, ve spojení se špatnými stravovacími návyky, nedostatkem pohybu a zvyšující se hmotností obyvatelstva. Rostoucí incidence se v roce 2011 projevila 65 nově diagnostikovanými onemocněními na 10 000 obyvatel.

Vysoké počty léčených diabetiků, jejichž řady se každoročně zvyšují ve všech regionech České republiky, jsou důkazem toho, že otázce obezity, ve vztahu k dalším závažným chronickým onemocněním, mezi které patří i diagnóza diabetes mellitus 2. typu, není věnováno tolik pozornosti, ze strany odborníků i laické veřejnosti, kolik tato problematika vyžaduje. V zájmu prevence, ve vztahu k postižení diabetem 2. typu, se doporučuje dodržovat zásady správného životního stylu a výživy, v opačném případě dochází k posunu věkové hranice pro vznik této, v naší republice, nejrozšířenější civilizační choroby.

V rámci výživových opatření, v zájmu snížení výskytu diabetu, se doporučuje zvýšit konzumaci vlákniny obsažené v zelenině, luštěninách celozrnných obilovinách a ovoci, dále se doporučuje konzumace ryb, ořechů a kvalitních olejů. Nedoporučují se masné výrobky ve formě uzenin a paštik. Nutné je udržování přiměřené tělesné hmotnosti.

Mnozí lidé si spojují vznik diabetu s příjmem cukrů, ale tento vztah nebyl prokázán. Omezování spotřeby cukru je půležitě z důvodu ovlivňování průběhu nemoci a eliminace nadváhy a obezity.

Statistická komparace léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu uvedla nejvíce případů ve Zlínském kraji, dále v kraji Olomouckém a Ústeckém. Ženská složka představuje ve všech krajích České republiky vyšší počet léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu a na tuto skutečnost je nutno zaměřit iniciativu možného řešení.

Dlouhodobě zvýšený počet léčených diabetiků, ve vztahu s odhadovaným dalším nárůstem a v součinnosti s výskytem nadváhy a obezity v českých regionech, není zárukou brzkého zlepšení tohoto stavu. Možné snížení počtu léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu nepotvrdila ani analýza, vybraných druhů potravin, vztahující se k této problematice.

## 6 Závěr

Zdravotní stav populace výrazně ovlivňuje kvalitu a délku života. Rozvoj civilizace s sebou přinesl závažná a rozšířená chronická onemocnění, která se vztahují k výživě. Vlivem špatného životního stylu, ve spojení s nesprávně volenou výživou, vzrůstá počet obyvatel postižených obezitou, která se označuje za chorobu třetího tisíciletí a charakterizuje se jako rizikový faktor pro výskyt dalších závažných epidemiologických civilizačních onemocnění. Výživa ovlivňuje vznik určitých druhů zhoubných novotvarů, kardiovaskulárních onemocnění, diabetu mellitus 2. typu a dalších chorob.

Cílem práce byla analýza a porovnání výživové situace v jednotlivých krajích České republiky v návaznosti na zdravotní stav populace. Řešení bylo zaměřeno zvláště na výskyt obezity, její příčiny a důsledky pro českou společnost. V rámci práce byl hodnocena spotřeba vybraných druhů potravin a vývoj výskytu závažných civilizačních onemocnění, zvláště obezity. Získané výsledky byly diskutovány s výživovými doporučeními.

Analýzou vybraných druhů potravin, ve vztahu k řešené problematice, podporujících vznik a rozvoj nadváhy a obezity, byl zjištěn nárůst spotřeby některých druhů v roce 2011, v porovnání s rokem 2002. Jedná se o pšeničnou mouku, cukrářské výrobky, limonády a máslo. Pro rok 2013 se odhaduje další navýšení spotřeby uvedených vybraných druhů potravin. Naproti tomu došlo ke snížení spotřeby v roce 2011, v porovnání s rokem 2002, mléka a žitné mouky. Další snížení se predikuje pro rok 2013 pro spotřebu žitné mouky, drůbežího masa a mléka. Snížená spotřeba doporučených potravin a zvýšená spotřeba rizikových potravin, v rámci rozvoje nadváhy a obezity, se dlouhodobě nepříznivě projevila na zdravotním stavu obyvatelstva České republiky.

Kladně lze hodnotit zjištění očekávaného zvýšení spotřeby ryb, rostlinných tuků a olejů, ovoce mírného pásma, zeleniny a luštěnin a také odhadovanou budoucí sníženou spotřebu cukru, piva, lihovin, vepřového sádla a slaniny. Současná i predikovaná výše spotřeby ryb, luštěnin i ovoce se dosud plně neslučují s výživovými doporučeními expertů z oblasti výživy a stravování, kteří v rámci prevence obezity a dalších závažných civilizačních onemocnění doporučují příjem vlákniny ve vyšší míře, ale také vitaminů a minerálních látek obsažených v luštěninách, ovoci a zelenině.



Na spotřebu jednotlivých druhů potravin má vliv celá řada faktorů. Jedná se zejména o nabídku a přítomnost potravin na trhu, která závisí na zemědělské politice státu, skladovacích možnostech potravin, ročním období, úpravně potravinářské technologie a dovozu. Dalším důležitým faktorem je finanční dostupnost jednotlivých druhů potravin, která se odlišuje podle příjmů jednotlivých skupin obyvatelstva. Spotřeba jednotlivých druhů potravin má vztah k výživové zvyklosti v daných regionech a úlohu hraje i časová náročnost přípravy pokrmů a v případě využívání veřejných stravovacích služeb je důležitá jejich nabídka a kvalita. Nelze opomenout reklamní triky a další managerské dovednosti a politickou iniciativu v rámci EU.

V rámci diplomové práce byla provedena statistická komparace regionů České republiky v úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva, zhoubný novotvar konečníku, zhoubný novotvar prsu, infarkt myokardu a dalších ischemických chorob srdečních. Vyhotovena byla rovněž statistická komparace krajů České republiky ve vývoji léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu. Statistická analýza byla vztažena k období let 2002 – 2011. Ve všech provedených analýzách byl kladen důraz na ženskou populační složku. Vybrané závažné civilizační choroby, které se staly předmětem analýzy, se vztahují k problematice výživy a obezity. Diskutovaný nepříznivý vývoj a odhadované zvýšené počty úmrtí na ischemické choroby srdeční a výskyt léčených pacientů na diabetes mellitus 2. typu se projevil rozdílným počtem případů v jednotlivých krajích České republiky. Výsledky šetření v absolutních hodnotách mají návaznost na hustotu osídlení jednotlivých regionů, ale v některých případech se zjištěné hodnoty shodují s hodnotami zjištěnými pomocí přepočtu na 10 000 obyvatel. Porovnáním výskytu úmrtí na zhoubný nádor tlustého střeva v jednotlivých krajích České republiky byl zjištěn klesající trend a to ve všech krajích, i když byl zaznamenán, za sledované období let 2002 - 2011, průměrný roční přírůstek úmrtí obyvatel ve Zlínském kraji ve výši 1 % a úmrtí žen v krajích Královéhradeckém ve výši 1,5 %, Pardubickém ve výši 0,1 % a kraji Vysočina ve výši 1,1 %. Příznivější výsledky v úmrtnosti na novotvar tlustého střeva byly zjištěny pro ženskou složku populace České republiky. Analýzou a porovnáním jednotlivých krajů v úmrtnosti na zhoubný novotvar konečníku byl zjištěn rovněž klesající trend pro všechny kraje České republiky, kdy opět, v případě úmrtí obyvatel Zlínského kraje, byl zjištěn průměrný roční přírůstek počtu úmrtí ve výši 1,9 % pro ženy a 0,1 % pro obyvatele celkem. Další průměrný roční přírůstek počtu úmrtí na zhoubný novotvar konečníku byl zaznamenán

v Karlovarském kraji (u žen o 0,1 % a u obyvatel celkem o 1,1 %) a u žen v kraji Moravskoslezském (o 0,2 %). Příznivější výsledky analýzy úmrtnosti na zhoubný novotvar konečníku byly zjištěny ve prospěch ženské populace České republiky. Výsledky statistické komparace krajů České republiky v úmrtí na zhoubný novotvar prsu zaznamenaly klesající trend, ale průměrný koeficient růstu se projevil v případě zvýšeného průměrného ročního počtu úmrtí obyvatel ve Zlínském kraji, Moravskoslezském kraji, Olomouckém kraji a Jihočeském kraji. Porovnáním výsledků provedené analýzy krajů České republiky v úmrtnosti na jednu z forem ischemické choroby srdeční, a to infarktu myokardu, se projevil rovněž klesající trend ve všech krajích. Příznivější výsledky provedené analýzy úmrtnosti na infarkt myokardu byly zaznamenány opět pro ženskou část populace ve všech krajích ČR. Statistická komparace krajů České republiky v úmrtnosti na další ischemické choroby srdeční prokázala rostoucí trend ve všech krajích a nejvyšší meziroční průměrný přírůstek počtu úmrtí na ischemické choroby srdeční byl zjištěn v kraji Jihomoravském. Porovnáním výsledků analýzy léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu byl ve všech krajích České republiky byl zjištěn rostoucí trend, s výjimkou kraje Středočeského, kde byl zjištěn klesající trend. Nevyšší odhad pro rok 2013 v počtu léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu opět připadá Zlínskému kraji. Diplomová práce se opírala zejména o relevantní data ČSÚ a ÚZIS ČR. V zájmu výstižnějšího porovnání výživové situace jednotlivých regionů České republiky by bylo vhodné zajištění pravidelných statistických šetření spotřeby potravin v rámci regionů.

## 7 Seznam literatury

- [1] Astl, J., Astlová, E., Marková, E.: Jak jíst a udržet si zdraví. Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-175-2.
- [2] Hindls, R. a kol.: Statistika pro ekonomy. 8. vydání. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-8694-43-6.
- [3] Koschin, F.: Kapitoly z ekonomické demografie. Praha: Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0959-8.
- [4] Pánek, J., Pokorný, J., Dostálová, J.: Základy výživy a výživová politika. Praha: VŠCHT, 2002. ISBN 078-80-7080-468-1.
- [5] Štiková, O., Sekavová, H., Mrháčková, I.: Vliv socio-ekonomických faktorů na spotřebu potravin. Praha: ÚZEI, 2009. ISBN 978-80-86671-62-8.
- [6] Kovář, L.: Stop civilizačním nemocem. Olomouc: Fontána, 1998. ISBN 80-86179-02-8.
- [7] Červená, D., Červený, K.: Léčba výživou. Martin: Neografie, 2002. ISBN 80-88892-49-X.
- [8] Kunová, V.: Zdravá výživa. 2. vydání. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3433-0.
- [9] Komprda, T.: Výživou ke zdraví. Velké Bílovice: TeMi CZ, 2009. ISBN 978-80-87156-41-4.
- [10] Fořt, P.: Zdraví a potravní doplňky. 2. vydání. Praha: Euromedia Group, 2011. ISBN 978-80-86938-96-7.
- [11] Arlt, J.: Moderní metody modelování ekonomických časových řad. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 1999. ISBN 80-7169-539-4.
- [12] Recenzovaný odborný časopis: Výživa a potraviny. Praha: Výživa servis, 2010. ISSN 1211-846X.

## *Internetové zdroje*

- [13] Zdravotnická ročenka České republiky [online]. Praha: ÚZIS, 2011 [2012-09-11]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka>.
- [14] Štundlová, Darja. Výživa a kardiovaskulární a nádorová onemocnění [online]. Praha: Státní zdravotní ústav, 2011 [2012-09-01]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/CINDI/kurz/vyziva\\_a\\_KVO.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/CINDI/kurz/vyziva_a_KVO.pdf).
- [15] Gajdáciová, J. Nadváha a obezita [online]. Praha: Mladá fronta, Zdravotnické noviny, 2004-04-09 [2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.zdn.cz/clanek/sestra/nadvaha-a-obezita-450965>.
- [16] Nové výživové směrnice pro Evropu. Potraviny dneška [online]. Evropská rada pro informace o potravinách, 2011 [2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.eufic.org/article/cs/artid/Nove-yzivove-smernice-pro-Evropu/>.
- [17] Legislativa [online]. Praha: Informační centrum bezpečnosti potravin, 2011 [2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.bezpecnostpotravin.cz/kategorie/legislativa>.
- [18] Dokumenty a publikace. Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky [online]. Praha: Společnost pro výživu, 2012-04-16 [2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/dokumenty.html>.
- [19] Tuky [online]. Dietologie, dietní výživa, 2002-11-15 [2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.dietologie.cz/teorie/tuky/tuky-energeticky-obsah.html>.
- [20] Veselá, I. Sacharidy [online]. Praha: Bio-life, 2009-09-03 [2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.bio-life.cz/clanky/slozeni-potravy/sacharidy.html>.
- [21] Fórum zdraví [online]. O výživě. Praha, [2012-05-01]. Dostupné z: <http://www.vyzivoukezdravi.cz/>.
- [22] WikiSkripta: výukový portál [online]. Projekt sítě lékařských fakult: Mefanet. [2012-09-01]. Dostupné z: <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Homep://www.wikiskripta.eu>.
- [23] Šlaisová, J. Výuka předmětu Potraviny a výživa užitím ICT [online]. [2012-06-01]. Dostupné z: [http://www.vladahadrava.xf.cz/hodnota\\_pokrmu.html](http://www.vladahadrava.xf.cz/hodnota_pokrmu.html).
- [24] Biffová, M. Výživa a civilizační choroby[online]. Praha: Mladá fronta, Zdravotnické noviny 2009-05 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-pacientske-listy/vyziva-a-civilizacni-choroby->
- [25] Iniciativy EU [online]. [2012-07-31]. Dostupné z: <http://www.eufic.org/block/cs/show/eu-initiatives/>.

- [26] Top lékař [online]. Obezita. Widefield, 2012 [2012-07-04]. Dostupné z: <https://www.toplekar.cz/nemoci/obezita.html>.
- [27] Muselík, M. Články ABC výživy [online]. 2001-2009 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.abcvyzyvy.cz/clanky/voda>.
- [28] Svačina, Š. Nadváha a obezita u dospělých. Zdravotnické noviny [online]. 2011-01 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-pacientske-listy/> .
- [29] Dokumenty [online]. [2012-07-31]. Dostupné z: <http://czvp.szu.cz/vedvybor/dokumenty/informace/info2008>
- [30] Komárek, L. Antropometrická vyšetření [online]. 2007-12-18 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/podpora-zdravi/>.
- [31] Hainer, V. Obezita v ordinaci praktického lékaře [online]. Edukafarm 2003-04-17 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.edukafarm.cz/clanek.php>.
- [32] Glykemický index [online]. Mendosa 1999 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.obezita.org/index.php?page=glykemicky&menu=7>.
- [33] Žij zdravě. Tloušťky nejvíce ohrožuje cukrovka 2. typu a související zdravotní komplikace [online]. VZP 1999 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.zijzdrave.cz/novinky/kila-navic/tloustiky-ohrozuje-cukrovka-2-typu/>.
- [34] Obezita [online]. MaHo 2009 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.obezita.com/>.
- [35] Sucharda, P. Obezita jako rizikový faktor kardiovaskulárních onemocnění [online]. Zdroj: Medicina po promoci 2010-07-20 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/18577>.
- [36] Zdraví [online]. [2012-07-04]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/>.
- [37] MMR. Regionální uspořádání [online]. 16. 10. 2009 [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/regionalni-usporadani-a-regiony-1862.html>.
- [38] Nemoci, které souvisejí s výživou [online]. 2011. [2012-09-24]. Dostupné z: <http://www.lifestyle-poradna.cz/o-zdravi/o-vyzyve/nemoci-ktere-souvisi-s-vyzyvou>.
- [39] Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. Zdroj: Společnost pro výživu [online]. [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.potravinainfo.cz/33/>.
- [40] Základní zdraví [online]. 2013. [2013-01-04]. Dostupné z: <http://zakladnizdravi.cz/glykemicky-index-potravin>.
- [41] Statistiky, ročenky. [online]. [2012-07-04]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/>.

### *Seznam použitých zkratek*

SČ	region Střední Čechy
JZ	region Jihozápad
SZ	region Severozápad
SV	region Severovýchod
JV	region Jihovýchod
SM	region Střední Morava
MS	region Moravskoslezsko
C 18	diagnóza zhoubného novotvaru tlustého střeva
C 20	diagnóza zhoubného novotvaru konečníku
C 50	diagnóza zhoubného novotvaru prsu
E 11	diagnóza diabetes mellitus 2. typu
IM	infarkt myokardu
ICHS	ischemické choroby srdeční

## 8 Seznam příloh

- Příloha 1:** Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)
- Příloha 2:** Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar konečníku - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)
- Příloha 3:** Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)
- Příloha 4:** Analýza úmrtnosti na infarkt myokardu - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)
- Příloha 5:** Analýza úmrtnosti na ischemické choroby srdeční - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)
- Příloha 6:** Analýza léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)
- Příloha 7:** Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)
- Příloha 8:** Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar konečníku - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)
- Příloha 9:** Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu - komparace krajů ČR za období 2002 - 2014 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)
- Příloha 10:** Analýza úmrtnosti na infarkt myokardu - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)
- Příloha 11:** Analýza úmrtnosti na ischemické choroby srdeční - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)
- Příloha 12:** Analýza léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)
- Příloha 13:** Spotřeba vybraných druhů potravin na osobu za rok za období 2002 – 2011
- Příloha 14:** Spotřeba vybraných druhů potravin v regionech ČR v porovnání s celorepublikovým průměrem za rok 2011
- Příloha 15:** Spotřeba vybraných druhů potravin v domácnostech regionů ČR v porovnání s celorepublikovým průměrem za rok 2011

- Příloha 16:** Hlavní město Praha (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 17:** Středočeský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 18:** Jihočeský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 19:** Plzeňský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 20:** Karlovarský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 21:** Ústecký kraj (počet úmrtí a léčených na vybrané choroby diabetiků)
- Příloha 22:** Liberecký kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 23:** Královéhradecký kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 24:** Pardubický kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 25:** Kraj Vysočina (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 26:** Jihomoravský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 27:** Olomoucký kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 28:** Zlínský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 29:** Moravskoslezský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)
- Příloha 30:** Střední stav obyvatelstva dle jednotlivých krajů v období 2002 – 2011



*Příloha 1: Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva – komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2014 (na 10 000)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Baz. index	Řetěz. index	Prům. koef. růstu
Hl. město Praha	celkem	$y' = 2,912 - 0,106 t_i$	1,640	0,718	0,897	0,964
	ženy	$y' = 2,580 - 0,102 t_i$	1,356	0,743	0,939	0,968
Středočeský	celkem	$y' = 3,017 - 0,097 t_i$	1,853	0,728	0,917	0,965
	ženy	$y' = 2,613 - 0,098 t_i$	1,437	0,611	0,847	0,947
Jihočeský	celkem	$y' = 3,037 - 0,093 t_i$	1,921	0,756	0,815	0,969
	ženy	$y' = 2,495 - 0,063 t_i$	1,739	0,675	0,857	0,981
Plzeňský	celkem	$y' = 3,343 - 0,105 t_i$	2,083	0,840	1,125	0,981
	ženy	$y' = 2,227 - 0,010 t_i$	2,107	0,916	1,324	0,990
Karlovarský	celkem	$y' = 2,691 - 0,034 t_i$	2,283	0,825	0,669	0,979
	ženy	$y' = 2,521 - 0,041 t_i$	2,029	0,816	0,744	0,978
Ústecký	celkem	$y' = 2,723 - 0,053 t_i$	2,087	0,635	0,866	0,951
	ženy	$y' = 2,625 - 0,082 t_i$	1,641	0,690	1,076	0,960
Liberecký	celkem	$y' = 2,759 - 0,100 t_i$	1,559	0,616	0,884	0,948
	ženy	$y' = 2,347 - 0,082 t_i$	1,363	0,579	0,799	0,941
Královéhradecký	celkem	$y' = 2,139 - 0,004 t_i$	2,091	0,995	0,884	0,999
	ženy	$y' = 1,729 - 0,014 t_i$	1,561	1,147	1,102	1,015
Pardubický	celkem	$y' = 2,369 - 0,052 t_i$	1,745	0,875	0,867	0,985
	ženy	$y' = 1,930 - 0,026 t_i$	1,618	1,011	1,023	1,001
Vysočina	celkem	$y' = 2,414 - 0,042 t_i$	1,910	0,887	1,035	0,987
	ženy	$y' = 1,680 - 0,022 t_i$	1,416	1,100	1,145	1,011
Jihomoravský	celkem	$y' = 2,355 - 0,032 t_i$	1,971	0,826	0,971	0,979
	ženy	$y' = 2,145 - 0,050 t_i$	1,545	0,793	0,947	0,975
Olomoucký	celkem	$y' = 2,584 - 0,061 t_i$	1,852	0,829	0,954	0,979
	ženy	$y' = 2,132 - 0,030 t_i$	1,772	0,953	0,990	0,995
Zlínský	celkem	$y' = 2,166 - 0,005 t_i$	2,106	1,094	1,143	1,010
	ženy	$y' = 1,941 - 0,022 t_i$	1,677	0,893	1,067	0,988
Moravskoslezský	celkem	$y' = 2,621 - 0,052 t_i$	1,997	0,850	1,014	0,982
	ženy	$y' = 2,119 - 0,039 t_i$	1,651	0,885	0,889	0,987

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 2: Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar konečníku - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Baz. index	Řetěz. index	Prům. koef. růstu
Hl. město Praha	celkem	$y' = 1,199 - 0,050 t_i$	0,599	0,667	0,871	0,956
	ženy	$y' = 0,965 - 0,039 t_i$	0,497	0,848	1,098	0,982
Středočeský	celkem	$y' = 1,399 - 0,047 t_i$	0,835	0,737	0,813	0,967
	ženy	$y' = 1,054 - 0,043 t_i$	0,538	0,621	0,753	0,948
Jihočeský	celkem	$y' = 1,205 - 0,029 t_i$	0,857	0,769	0,928	0,971
	ženy	$y' = 0,869 - 0,015 t_i$	0,689	0,686	0,747	0,959
Plzeňský	celkem	$y' = 1,322 - 0,009 t_i$	1,214	0,993	1,243	0,999
	ženy	$y' = 0,846 - 0,009 t_i$	0,738	0,776	1,258	0,972
Karlovarský	celkem	$y' = 1,093 - 0,005 t_i$	1,033	1,101	1,198	1,011
	ženy	$y' = 0,939 - 0,017 t_i$	0,735	1,011	1,300	1,001
Ústecký	celkem	$y' = 1,378 - 0,048 t_i$	0,802	0,758	1,042	0,970
	ženy	$y' = 0,752 - 0,006 t_i$	0,680	0,117	0,985	0,788
Liberecký	celkem	$y' = 1,352 - 0,035 t_i$	0,932	0,803	1,156	0,976
	ženy	$y' = 1,106 - 0,046 t_i$	0,554	0,723	1,672	0,965
Královéhradecký	celkem	$y' = 1,145 - 0,028 t_i$	0,809	0,951	1,115	0,994
	ženy	$y' = 1,005 - 0,053 t_i$	0,364	0,483	0,754	0,922
Pardubický	celkem	$y' = 1,070 - 0,041 t_i$	0,578	0,424	0,758	0,909
	ženy	$y' = 0,805 - 0,036 t_i$	0,373	0,278	0,443	0,867
Vysočina	celkem	$y' = 1,303 - 0,042 t_i$	0,799	0,913	1,154	0,990
	ženy	$y' = 0,807 - 0,021 t_i$	0,555	0,114	1,182	0,786
Jihomoravský	celkem	$y' = 1,271 - 0,035 t_i$	0,851	0,712	0,840	0,963
	ženy	$y' = 0,969 - 0,034 t_i$	0,561	0,651	0,711	0,953
Olomoucký	celkem	$y' = 1,128 - 0,021 t_i$	0,876	0,667	0,827	0,956
	ženy	$y' = 0,846 - 0,021 t_i$	0,594	0,730	1,404	0,966
Zlínský	celkem	$y' = 1,048 - 0,012 t_i$	0,904	1,010	1,256	1,001
	ženy	$y' = 0,673 - 0,009 t_i$	0,565	1,184	1,429	1,019
Moravskoslezský	celkem	$y' = 1,308 - 0,021 t_i$	1,056	0,929	0,938	0,992
	ženy	$y' = 0,975 - 0,020 t_i$	0,735	1,014	0,959	1,002

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 3: Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu - komparace krajů ČR  
za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Baz. index	Řetěz. index	Prům. koef. růstu
Hl. město Praha	celkem	$y' = 2,653 - 0,088 t_i$	1,597	0,798	1,069	0,975
	ženy	$y' = 5,008 - 0,159 t_i$	3,100	0,812	1,060	0,977
Středočeský	celkem	$y' = 1,982 - 0,029 t_i$	1,634	0,930	0,989	0,992
	ženy	$y' = 3,827 - 0,050 t_i$	3,227	0,944	0,942	0,994
Jihočeský	celkem	$y' = 1,830 - 0,030 t_i$	1,470	0,934	1,063	0,992
	ženy	$y' = 3,693 - 0,077 t_i$	2,769	1,043	1,007	1,005
Plzeňský	celkem	$y' = 2,194 - 0,051 t_i$	1,582	0,813	1,145	0,977
	ženy	$y' = 4,209 - 0,092 t_i$	3,105	0,834	1,159	0,980
Karlovarský	celkem	$y' = 1,929 - 0,040 t_i$	1,449	0,067	0,730	0,741
	ženy	$y' = 3,786 - 0,103 t_i$	2,550	0,662	0,754	0,955
Ústecký	celkem	$y' = 2,269 - 0,084 t_i$	1,261	0,709	1,232	0,963
	ženy	$y' = 4,369 - 0,156 t_i$	2,497	0,725	1,221	0,965
Liberecký	celkem	$y' = 2,377 - 0,103 t_i$	1,141	0,707	1,047	0,963
	ženy	$y' = 4,598 - 0,199 t_i$	2,210	0,714	1,051	0,972
Královéhradecký	celkem	$y' = 1,813 - 0,043 t_i$	1,297	0,774	0,986	0,972
	ženy	$y' = 3,703 - 0,087 t_i$	2,659	0,785	1,018	0,973
Pardubický	celkem	$y' = 1,859 - 0,062 t_i$	1,115	0,774	0,935	0,972
	ženy	$y' = 3,851 - 0,144 t_i$	2,123	0,798	0,931	0,992
Vysočina	celkem	$y' = 2,050 - 0,056 t_i$	1,378	0,757	1,026	0,970
	ženy	$y' = 3,993 - 0,105 t_i$	2,733	0,779	1,058	0,973
Jihomoravský	celkem	$y' = 2,025 - 0,044 t_i$	1,497	0,784	0,848	0,973
	ženy	$y' = 3,913 - 0,084 t_i$	2,905	0,783	0,862	0,973
Olomoucký	celkem	$y' = 1,983 - 0,034 t_i$	1,575	1,040	1,034	1,004
	ženy	$y' = 3,831 - 0,068 t_i$	3,015	1,027	1,015	1,003
Zlínský	celkem	$y' = 1,776 - 0,044 t_i$	1,248	1,021	1,156	1,002
	ženy	$y' = 3,435 - 0,085 t_i$	2,415	1,023	1,157	1,003
Moravskoslezský	celkem	$y' = 1,569 - 0,0001 t_i$	1,568	1,123	1,042	1,003
	ženy	$y' = 3,075 - 0,018 t_i$	2,959	1,142	1,257	1,015

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 4: Analýza úmrtnosti na infarkt myokardu - komparace krajů ČR  
za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Baz. index	Řetěz. index	Pr. koef. růstu
Hl. město Praha	celkem	$y' = 5,993 - 0,232 t_i$	3,209	0,680	1,090	0,958
	ženy	$y' = 5,146 - 0,203 t_i$	2,710	0,676	1,092	0,957
Středočeský	celkem	$y' = 9,556 - 0,442 t_i$	4,252	0,650	1,180	0,953
	ženy	$y' = 8,357 - 0,405 t_i$	3,497	0,600	1,093	0,944
Jihočeský	celkem	$y' = 11,447 - 0,284 t_i$	8,039	0,799	1,069	0,975
	ženy	$y' = 9,023 - 0,215 t_i$	6,443	0,659	1,108	0,954
Plzeňský	celkem	$y' = 8,733 - 0,484 t_i$	2,925	0,779	1,569	0,972
	ženy	$y' = 7,312 - 0,369 t_i$	2,884	0,840	1,693	0,980
Karlovarský	celkem	$y' = 5,655 - 0,236 t_i$	2,823	0,717	1,626	0,963
	ženy	$y' = 4,817 - 0,243 t_i$	1,901	0,634	1,961	0,950
Ústecký	celkem	$y' = 11,873 - 0,592 t_i$	4,769	0,607	1,073	0,946
	ženy	$y' = 10,279 - 0,580 t_i$	3,319	0,534	1,034	0,932
Liberecký	celkem	$y' = 11,945 - 0,499 t_i$	5,957	0,594	0,894	0,943
	ženy	$y' = 9,851 - 0,459 t_i$	4,343	0,573	0,940	0,940
Královéhradecký	celkem	$y' = 9,057 - 0,376 t_i$	4,545	0,609	0,975	0,946
	ženy	$y' = 8,149 - 0,349 t_i$	3,961	0,539	0,841	0,933
Pardubický	celkem	$y' = 6,913 - 0,281 t_i$	3,541	0,633	0,956	0,950
	ženy	$y' = 5,757 - 0,228 t_i$	3,021	0,570	0,849	0,939
Vysočina	celkem	$y' = 7,577 - 0,141 t_i$	5,885	0,821	1,003	0,978
	ženy	$y' = 6,133 - 0,112 t_i$	4,789	0,807	1,085	0,976
Jihomoravský	celkem	$y' = 13,291 - 0,569 t_i$	6,463	0,564	0,950	0,938
	ženy	$y' = 11,205 - 0,400 t_i$	6,405	0,639	1,070	0,951
Olomoucký	celkem	$y' = 6,467 - 0,267 t_i$	3,263	0,698	1,285	0,960
	ženy	$y' = 5,700 - 0,214 t_i$	3,132	0,788	1,288	0,973
Zlínský	celkem	$y' = 7,657 - 0,245 t_i$	4,717	0,693	0,987	0,960
	ženy	$y' = 6,001 - 0,167 t_i$	3,997	0,711	0,951	0,962
Moravskoslezský	celkem	$y' = 9,279 - 0,233 t_i$	6,483	0,744	0,941	0,967
	ženy	$y' = 7,325 - 0,051 t_i$	6,713	0,742	0,913	0,967

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 5: Analýza úmrtnosti na ischemické choroby srdeční – komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Baz. index	Řetěz. index	Prům. koef. růstu
Hl. město Praha	celkem	$y' = 15,097 + 0,340 t_i$	19,177	1,268	1,332	1,026
	ženy	$y' = 15,495 + 0,303 t_i$	18,733	1,316	1,298	1,029
Středočeský	celkem	$y' = 11,537 + 0,812 t_i$	21,281	1,486	1,057	1,044
	ženy	$y' = 12,398 + 0,886 t_i$	23,030	1,480	1,110	1,044
Jihočeský	celkem	$y' = 7,907 + 1,047 t_i$	20,471	1,650	1,073	1,057
	ženy	$y' = 9,125 + 1,119 t_i$	22,553	1,635	1,126	1,056
Plzeňský	celkem	$y' = 8,407 + 0,697 t_i$	16,771	1,737	1,123	1,063
	ženy	$y' = 10,972 + 0,293 t_i$	14,488	1,912	1,150	1,074
Karlovarský	celkem	$y' = 7,937 + 0,874 t_i$	18,425	1,844	1,124	1,070
	ženy	$y' = 7,541 + 0,908 t_i$	18,434	2,094	1,202	1,085
Ústecký	celkem	$y' = 12,618 + 0,487 t_i$	18,462	1,447	0,996	1,041
	ženy	$y' = 13,316 + 0,579 t_i$	20,264	1,517	1,013	1,047
Liberecký	celkem	$y' = 7,715 + 1,458 t_i$	25,211	2,408	1,088	1,102
	ženy	$y' = 8,244 + 1,748 t_i$	29,220	2,576	1,105	1,110
Královéhradecký	celkem	$y' = 10,199 + 0,533 t_i$	16,595	1,661	1,023	1,057
	ženy	$y' = 9,737 + 1,139 t_i$	13,405	1,617	1,034	1,054
Pardubický	celkem	$y' = 10,986 + 0,934 t_i$	22,194	1,601	1,055	1,053
	ženy	$y' = 11,336 + 1,073 t_i$	24,212	1,591	1,084	1,052
Vysočina	celkem	$y' = 18,773 + 0,096 t_i$	19,925	1,089	1,040	1,009
	ženy	$y' = 19,878 + 0,204 t_i$	22,326	1,090	0,969	1,009
Jihomoravský	celkem	$y' = 8,565 + 0,998 t_i$	20,541	2,087	1,052	1,085
	ženy	$y' = 9,235 + 1,213 t_i$	23,791	2,098	1,012	1,085
Olomoucký	celkem	$y' = 17,755 + 0,472 t_i$	23,419	1,196	0,974	1,020
	ženy	$y' = 18,079 + 0,455 t_i$	23,539	1,146	0,963	1,015
Zlínský	celkem	$y' = 17,738 + 0,508 t_i$	23,834	1,400	1,026	1,038
	ženy	$y' = 18,481 + 0,574 t_i$	25,369	1,416	1,047	1,039
Moravskoslezský	celkem	$y' = 10,860 + 1,176 t_i$	24,972	1,701	1,052	1,060
	ženy	$y' = 10,801 + 1,479 t_i$	28,549	1,941	1,088	1,076

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 6: Analýza léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (na 10 000)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bodový odhad 2013	Baz. index	Řetěz. index	Prům. koef. růstu
Hl. město Praha	celkem	$y' = 663,408 + 5,598 t_i$	730,584	1,153	1,055	1,015
	ženy	$y' = 669,331 + 6,616 t_i$	748,723	1,143	1,030	1,014
Středočeský	celkem	$y' = 628,606 - 4,210 t_i$	679,126	0,946	1,027	0,993
	ženy	$y' = 641,219 - 2,588 t_i$	672,275	1,008	1,020	1,000
Jihočeský	celkem	$y' = 660,747 + 8,625 t_i$	764,247	1,062	1,031	1,006
	ženy	$y' = 711,908 + 6,767 t_i$	793,112	1,117	1,041	1,012
Plzeňský	celkem	$y' = 559,285 + 15,885 t_i$	749,905	1,207	1,001	1,021
	ženy	$y' = 574,528 + 18,243 t_i$	793,444	1,272	0,986	1,027
Karlovarský	celkem	$y' = 576,689 + 10,043 t_i$	697,205	1,204	1,058	1,020
	ženy	$y' = 636,265 + 8,009 t_i$	732,372	1,200	1,034	1,020
Ústecký	celkem	$y' = 694,795 + 10,648 t_i$	822,571	1,090	1,026	1,009
	ženy	$y' = 739,399 + 11,671 t_i$	879,451	1,110	1,015	1,011
Liberecký	celkem	$y' = 556,041 + 2,388 t_i$	584,697	1,045	1,063	1,004
	ženy	$y' = 579,162 + 2,666 t_i$	611,154	1,091	1,067	1,009
Královéhrad.	celkem	$y' = 566,627 + 19,450 t_i$	800,027	1,206	1,008	1,021
	ženy	$y' = 560,163 + 22,523 t_i$	830,439	1,310	0,989	1,030
Pardubický	celkem	$y' = 616,939 + 6,775 t_i$	698,239	1,117	1,052	1,012
	ženy	$y' = 630,565 + 11,25 t_i$	765,565	1,168	1,055	1,017
Vysočina	celkem	$y' = 555,019 + 3,889 t_i$	601,687	1,106	1,020	1,011
	ženy	$y' = 577,512 + 5,586 t_i$	644,544	1,143	1,021	1,014
Jihomorav.	celkem	$y' = 562,801 + 10,219 t_i$	685,429	1,111	1,024	1,011
	ženy	$y' = 555,976 + 15,722 t_i$	744,640	1,247	1,024	1,024
Olomoucký	celkem	$y' = 556,911 + 25,117 t_i$	858,315	1,378	1,055	1,036
	ženy	$y' = 594,559 + 26,928 t_i$	917,695	1,456	1,052	1,042
Zlínský	celkem	$y' = 710,201 + 24,762 t_i$	1007,345	1,227	1,007	1,022
	ženy	$y' = 757,243 + 30,329 t_i$	1121,191	1,310	1,009	1,030
Moravskosl.	celkem	$y' = 642,166 + 7,331 t_i$	730,138	1,062	1,000	1,006
	ženy	$y' = 650,775 + 11,641 t_i$	790,467	1,198	0,994	1,020

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 7: Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar tlustého střeva - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. dhad 2013	Bazický index	Řetězový index
Hl. město Praha	Celkem	$y' = 333,73 - 10,097 t_i$	213	0,769	0,891
	Ženy	$y' = 155,530 - 5,410 t_i$	91	0,775	0,930
Středočeský	Celkem	$y' = 334,200 - 7,327 t_i$	246	0,824	0,930
	Ženy	$y' = 124,491 + 0,024 t_i$	125	0,685	0,856
Jihočeský	Celkem	$y' = 189,200 - 5,436 t_i$	124	0,768	0,813
	Ženy	$y' = 79,067 - 1,885 t_i$	56	0,729	0,607
Plzeňský	Celkem	$y' = 182,000 - 5,055 t_i$	121	0,873	1,125
	Ženy	$y' = 75,067 - 1,721 t_i$	54	0,943	1,320
Karlovarský	Celkem	$y' = 80,133 - 0,810 t_i$	70	0,822	0,659
	Ženy	$y' = 39,133 - 0,624 t_i$	32	0,811	0,732
Ústecký	Celkem	$y' = 253,333 - 8,733 t_i$	149	0,643	0,860
	Ženy	$y' = 120,800 - 4,745 t_i$	64	0,692	1,064
Liberecký	Celkem	$y' = 104,133 - 3,388 t_i$	63	0,629	0,880
	Ženy	$y' = 51,067 - 1,667 t_i$	31	0,596	0,795
Královéhradecký	Celkem	$y' = 116,933 - 0,024 t_i$	117	1,000	0,882
	Ženy	$y' = 48,600 + 0,418 t_i$	54	1,146	1,100
Pardubický	Celkem	$y' = 119,133 - 2,352 t_i$	91	0,892	0,867
	Ženy	$y' = 49,667 - 0,594 t_i$	43	1,022	1,022
Vysočina	Celkem	$y' = 123,133 - 2,042 t_i$	99	0,890	1,029
	Ženy	$y' = 48,733 - 0,103 t_i$	47	1,096	1,140
Jihomoravský	Celkem	$y' = 262,133 - 2,624 t_i$	231	0,859	0,983
	Ženy	$y' = 130,133 - 2,879 t_i$	96	0,817	0,955
Olomoucký	Celkem	$y' = 165,333 - 3,915 t_i$	118	0,826	0,950
	Ženy	$y' = 70,267 - 1,030 t_i$	58	0,943	0,985
Zlínský	Celkem	$y' = 128,267 - 0,358 t_i$	124	1,087	1,142
	Ženy	$y' = 59,067 - 0,703 t_i$	51	0,883	1,060
Moravskoslezský	Celkem	$y' = 330,467 - 7,012 t_i$	246	0,833	1,004
	Ženy	$y' = 149,533 - 2,879 t_i$	115	0,866	0,879

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 8: Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar konečníku - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Bazický index	Řetězový index
Hl. město Praha	Celkem	$y' = 137,730 - 4,950 t_i$	78	0,705	0,850
	Ženy	$y' = 57,930 - 2,079 t_i$	33	0,896	1,103
Středočeský	Celkem	$y' = 154,667 - 3,612 t_i$	111	0,835	0,822
	Ženy	$y' = 59,600 - 1,9100 t_i$	37	0,695	0,759
Jihočeský	Celkem	$y' = 75,133 - 1,642 t_i$	55	0,781	0,919
	Ženy	$y' = 28,533 - 0,552 t_i$	22	0,960	0,828
Plzeňský	Celkem	$y' = 71,467 - 0,085 t_i$	70	1,038	1,242
	Ženy	$y' = 23,533 - 0,152 t_i$	22	0,800	1,263
Karlovarský	Celkem	$y' = 33,200 - 0,109 t_i$	32	1,100	1,179
	Ženy	$y' = 14,600 - 0,255 t_i$	12	1,000	1,273
Ústecký	Celkem	$y' = 222,467 - 3,721 t_i$	68	0,769	1,038
	Ženy	$y' = 32,733 - 0,388 t_i$	28	1,120	0,966
Liberecký	Celkem	$y' = 57,333 - 1,315 t_i$	42	0,821	1,146
	Ženy	$y' = 24,133 - 0,952 t_i$	13	0,735	1,667
Královéhradecký	Celkem	$y' = 62,467 - 1,430 t_i$	60	0,964	1,125
	Ženy	$y' = 28,200 - 1,491 t_i$	10	0,480	0,750
Pardubický	Celkem	$y' = 54,000 - 2,000 t_i$	30	0,433	0,765
	Ženy	$y' = 20,733 - 0,915 t_i$	10	0,280	0,438
Vysočina	Celkem	$y' = 66,733 - 2,152 t_i$	41	0,915	1,149
	Ženy	$y' = 23,000 - 0,745 t_i$	14	1,111	1,176
Jihomoravský	Celkem	$y' = 141,933 - 3,533 t_i$	100	0,737	0,852
	Ženy	$y' = 55,733 - 1,860 t_i$	33	0,667	0,711
Olomoucký	Celkem	$y' = 72,333 - 1,370 t_i$	56	0,663	0,821
	Ženy	$y' = 27,333 - 1,030 t_i$	15	0,727	1,412
Zlínský	Celkem	$y' = 62,133 - 0,770 t_i$	53	1,000	1,265
	Ženy	$y' = 20,467 + 0,242 t_i$	23	1,174	1,421
Moravskoslezský	Celkem	$y' = 165,200 - 2,855 t_i$	131	0,909	0,935
	Ženy	$y' = 62,667 - 1,339 t_i$	47	1,000	0,957

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$



*Příloha 9: Analýza úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu - komparace krajů ČR  
za období 2002 – 2014 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Bazický index	Řetěz. index
Hl. město Praha	Celkem	$y' = 307,043 - 0,120 t_i$	307	0,853	1,059
	Ženy	$y' = 304,500 - 0,120 t_i$	304	0,849	1,051
Středočeský	Celkem	$y' = 217,133 - 0,107 t_i$	215	1,053	1,000
	Ženy	$y' = 214,867 - 0,103 t_i$	214	1,058	1,005
Jihočeský	Celkem	$y' = 116,933 - 2,079 t_i$	92	0,895	1,010
	Ženy	$y' = 117,067 - 2,248 t_i$	90	0,877	1,000
Plzeňský	Celkem	$y' = 119,200 - 2,273 t_i$	92	0,846	1,157
	Ženy	$y' = 116,933 - 2,188 t_i$	91	0,858	1,143
Karlovarský	Celkem	$y' = 58,533 - 1,406 t_i$	42	0,672	0,719
	Ženy	$y' = 58,800 - 1,582 t_i$	40	0,356	0,741
Ústecký	Celkem	$y' = 185,333 - 6,57 t_i$	106	0,718	1,218
	Ženy	$y' = 182,667 - 6,394 t_i$	176	0,727	1,210
Liberecký	Celkem	$y' = 101,067 - 4,158 t_i$	51	0,726	1,045
	Ženy	$y' = 100,467 - 4,176 t_i$	51	0,726	1,045
Královéhradecký	Celkem	$y' = 101,267 - 2,012 t_i$	77	0,784	0,988
	Ženy	$y' = 100,733 - 2,042 t_i$	76	0,784	1,013
Pardubický	Celkem	$y' = 93,600 - 2,945 t_i$	58	0,788	0,931
	Ženy	$y' = 92,133 - 2,806 t_i$	58	0,807	0,931
Vysočina	Celkem	$y' = 104,400 - 2,764 t_i$	71	0,762	1,026
	Ženy	$y' = 103,400 - 2,727 t_i$	71	0,777	1,053
Jihomoravský	Celkem	$y' = 225,667 - 4,139 t_i$	176	0,813	0,858
	Ženy	$y' = 224,933 - 4,261 t_i$	174	0,808	0,870
Olomoucký	Celkem	$y' = 126,933 - 2,188 t_i$	101	1,036	1,027
	Ženy	$y' = 126,133 - 2,315 t_i$	98	1,018	1,009
Zlínský	Celkem	$y' = 105,267 - 2,648 t_i$	73	1,012	1,153
	Ženy	$y' = 104,467 - 2,648 t_i$	73	1,012	1,169
Moravskoslezský	Celkem	$y' = 202,467 - 1,830 t_i$	181	1,097	1,237
	Ženy	$y' = 198,533 - 1,570 t_i$	180	1,115	1,246

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 10: Analýza úmrtnosti na infarkt myokardu - komparace krajů ČR  
za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Baz. index	Řetěz. index
Hl. město Praha	Celkem	$y' = 730,340 - 0,183 t_i$	728	0,727	1,078
	Ženy	$y' = 330,226 - 0,196 t_i$	328	0,706	1,083
Středočeský	Celkem	$y' = 1\ 056,533 - 39,224 t_i$	586	0,735	1,194
	Ženy	$y' = 473,867 - 19,267 t_i$	243	0,668	1,106
Jihočeský	Celkem	$y' = 712,333 - 16,261 t_i$	517	0,812	1,065
	Ženy	$y' = 287,667 - 6,776 t_i$	206	0,727	0,938
Plzeňský	Celkem	$y' = 475,400 - 25,000 t_i$	175	0,810	1,569
	Ženy	$y' = 203,467 - 9,794 t_i$	86	0,864	1,690
Karlovarský	Celkem	$y' = 171,667 - 7,048 t_i$	87	0,716	1,602
	Ženy	$y' = 74,800 - 3,764 t_i$	30	0,628	1,929
Ústecký	Celkem	$y' = 971,733 - 47,388 t_i$	403	0,614	1,065
	Ženy	$y' = 429,733 - 23,97 t_i$	142	0,536	1,024
Liberecký	Celkem	$y' = 507,600 - 20,055 t_i$	267	0,609	0,892
	Ženy	$y' = 215,133 - 9,679 t_i$	99	0,583	0,937
Královéhradecký	Celkem	$y' = 495,133 - 20,079 t_i$	254	0,615	0,975
	Ženy	$y' = 228,867 - 9,739 t_i$	112	0,536	0,839
Pardubický	Celkem	$y' = 346,533 - 12,806 t_i$	193	0,645	0,956
	Ženy	$y' = 148,200 - 5,709 t_i$	77	0,577	0,849
Vysočina	Celkem	$y' = 386,067 - 6,867 t_i$	304	0,822	0,977
	Ženy	$y' = 162,733 - 3,406 t_i$	122	0,780	1,078
Jihomoravský	Celkem	$y' = 1\ 483,533 - 59,952 t_i$	764	0,585	0,960
	Ženy	$y' = 644,800 - 21,582 t_i$	386	0,659	1,078
Olomoucký	Celkem	$y' = 414,533 - 17,133 t_i$	209	0,694	1,269
	Ženy	$y' = 187,133 - 7,061 t_i$	102	0,781	1,281
Zlínský	Celkem	$y' = 453,600 - 14,655 t_i$	278	0,690	0,986
	Ženy	$y' = 182,800 - 5,218 t_i$	120	0,703	0,948
Moravskoslezský	Celkem	$y' = 1\ 170,533 - 29,788 t_i$	813	0,728	0,933
	Ženy	$y' = 505,333 - 9,752 t_i$	388	0,725	0,904

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 11: Analýza úmrtnosti na ischemické choroby srdeční - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013(v absolutních hodnotách)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Baz. index	Řetěz. index
Hl. město Praha	Celkem	$y' = 1\,630,206 + 0,133 t_i$	1 632	1,355	1,318
	Ženy	$y' = 868,115 + 0,150 t_i$	870	1,376	1,288
Středočeský	Celkem	$y' = 1\,106,067 + 141,406 t_i$	2 803	1,680	1,070
	Ženy	$y' = 664,000 + 69,364 t_i$	1 496	1,659	1,124
Jihočeský	Celkem	$y' = 492,133 + 68,576 t_i$	1 315	1,764	0,962
	Ženy	$y' = 287,933 + 37,43 t_i$	737	1,741	0,988
Plzeňský	Celkem	$y' = 450,067 + 42,861 t_i$	964	1,806	1,122
	Ženy	$y' = 218,933 + 24,248 t_i$	510	1,971	1,149
Karlovarský	Celkem	$y' = 240,733 + 27,067 t_i$	566	1,823	1,109
	Ženy	$y' = 117,200 + 14,182 t_i$	287	2,078	1,181
Ústecký	Celkem	$y' = 828,200 + 72,255 t_i$	1 695	1,463	0,989
	Ženy	$y' = 442,733 + 41,285 t_i$	938	1,523	1,004
Liberecký	Celkem	$y' = 322 + 65,509 t_i$	1 108	2,470	1,084
	Ženy	$y' = 177,333 + 39,776 t_i$	655	2,623	1,101
Královéhradecký	Celkem	$y' = 489,133 + 60,721 t_i$	1 218	1,677	1,023
	Ženy	$y' = 273,00 + 32,364 t_i$	661	1,618	1,030
Pardubický	Celkem	$y' = 548,400 + 50,055 t_i$	1 149	1,630	1,054
	Ženy	$y' = 290,067 + 28,679 t_i$	634	1,607	1,081
Vysočina	Celkem	$y' = 956,467 + 5,842 t_i$	1 227	1,091	1,035
	Ženy	$y' = 517,800 + 4,855 t_i$	876	1,077	0,964
Jihomoravský	Celkem	$y' = 942,800 + 120,564 t_i$	2 390	2,163	1,063
	Ženy	$y' = 525,400 + 73,964 t_i$	1 413	2,161	1,019
Olomoucký	Celkem	$y' = 1\,137,067 + 30,261 t_i$	1 500	1,190	0,970
	Ženy	$y' = 592,200 + 15,000 t_i$	772	1,141	0,958
Zlínský	Celkem	$y' = 1\,057,533 + 28,903 t_i$	1 404	1,390	1,024
	Ženy	$y' = 562,200 + 16,891 t_i$	765	1,402	1,043
Moravskoslezský	Celkem	$y' = 1\,372,133 + 143,63 t_i$	3 096	1,664	1,042
	Ženy	$y' = 704,467 + 91,679 t_i$	1 805	1,889	1,077

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 12: Analýza léčených diabetiků na diabetes mellitus 2. typu - komparace krajů ČR za období 2002 - 2011 s predikcí na rok 2013 (v absolutních hodnotách)*

Kraj ČR		Trendová funkce	Bod. odhad 2013	Baz. index	Řetěz. index
Hl. město Praha	Celkem	$y' = 75\,307,667 + 1\,491,242t_i$	93 203	1,232	1,043
	Ženy	$y' = 41\,003,400 + 470,673t_i$	46 651	1,069	0,914
Středočeský	Celkem	$y' = 66\,172,733 + 924,994t_i$	77 273	1,221	1,040
	Ženy	$y' = 35\,908,200 + 354,709t_i$	40 165	1,130	1,032
Jihočeský	Celkem	$y' = 41\,003,400 + 678,455t_i$	49 145	1,181	1,028
	Ženy	$y' = 22\,536,400 + 266,800t_i$	25 738	1,133	1,039
Plzeňský	Celkem	$y' = 29\,344,867 + 1\,206,224t_i$	43 820	1,342	1,001
	Ženy	$y' = 15\,957,867 + 591,079t_i$	23 051	1,310	0,985
Karlovarský	Celkem	$y' = 17\,048,867 + 388,515t_i$	21 711	1,283	1,044
	Ženy	$y' = 9\,879,000 + 128,745t_i$	11 424	1,191	1,017
Ústecký	Celkem	$y' = 55\,588,933 + 1\,168,994t_i$	69 617	1,154	1,017
	Ženy	$y' = 30\,864,200 + 531,182t_i$	37 238	1,114	1,006
Liberecký	Celkem	$y' = 22\,799,600 + 294,618t_i$	26 335	1,157	1,060
	Ženy	$y' = 12\,616,933 + 95,830t_i$	12 735	1,111	1,063
Královéhradecký	Celkem	$y' = 29\,467,333 + 1\,325,994t_i$	45 379	1,355	1,007
	Ženy	$y' = 15\,715,933 + 647,103t_i$	23 481	1,310	0,984
Pardubický	Celkem	$y' = 29\,563,533 + 698,267t_i$	37 943	1,224	1,051
	Ženy	$y' = 16\,058,867 + 336,642t_i$	20 099	1,180	1,053
Vysočina	Celkem	$y' = 27\,013,267 + 372,333t_i$	31 481	1,164	1,015
	Ženy	$y' = 14\,768,800 + 162,127t_i$	16 714	1,140	1,015
Jihomoravský	Celkem	$y' = 59\,608,333 + 1\,829,085t_i$	81 557	1,287	1,035
	Ženy	$y' = 32\,073,667 + 1\,025,861t_i$	44 384	1,284	1,032
Olomoucký	Celkem	$y' = 34\,124,333 + 1\,826,467t_i$	36 314	1,498	1,051
	Ženy	$y' = 19\,327,200 + 894,218t_i$	30 058	1,443	1,047
Zlínský	Celkem	$y' = 40\,289,600 + 1\,659,345t_i$	60 202	1,314	1,006
	Ženy	$y' = 22\,776,067 + 921,261t_i$	33 381	1,230	1,006
Moravskoslezský	Celkem	$y' = 76\,715,400 + 1\,339,491t_i$	92 789	1,184	0,991
	Ženy	$y' = 42\,211,133 + 819,848t_i$	52 049	1,170	0,983

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

$t_i = 12$

*Příloha 13: Spotřeba vybraných druhů potravin na osobu za rok za období 2002 – 2011*

<b>Potravina v kg</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>Pšeniční mouka</b>	93,7	91,0	91,2	87,9	91,8	98,3	90,2	96,7	93,6	101,7
<b>Žitná mouka</b>	13,0	12,9	12,9	12,8	7,9	10,3	8,5	10,4	8,5	9,1
<b>Drůbeží maso</b>	23,9	23,8	25,3	26,1	25,9	24,9	25,0	24,8	21,4	24,5
<b>Ryby</b>	5,3	5,3	5,5	5,8	5,6	5,8	5,9	6,2	5,6	5,4
<b>Vepř. sádlo a slanina</b>	4,8	4,7	4,7	4,9	4,7	4,7	4,7	4,5	4,7	4,8
<b>Máslo</b>	4,5	4,5	4,6	4,8	4,4	4,2	4,7	5,0	4,9	5,0
<b>Rostl. tuky a oleje</b>	16,0	15,7	16,0	16,1	16,5	16,3	16,0	15,9	16,3	16,3
<b>Cukr</b>	41,5	43,0	42,6	40,5	39,0	37,2	32,5	36,7	36,0	38,6
<b>Cukrářské výrobky</b>	5,6	5,8	6,1	6,4	7,3	6,6	6,7	6,7	6,8	6,8
<b>Ovoce m. pásma.</b>	46,6	47,0	50,3	47,1	56,1	51,4	54,1	55,4	46,8	46,6
<b>Zelenina</b>	78,7	80,0	79,8	77,8	81,4	82,7	82,8	81,2	79,7	85,4
<b>Luštěniny</b>	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,4	2,4	2,5	2,3
<b>Mléko</b>	61,9	58,4	61,5	55,3	53,5	52,0	56,9	59,7	57,6	57,7
<b>Limonáda</b>	92,0	98,0	101,0	104,0	107,0	108,0	109,0	109,0	110,0	106,0
<b>Pivo</b>	159,9	161,7	160,5	163,5	159,1	159,1	156,6	150,7	144,4	142,5
<b>Lihoviny</b>	8,3	8,4	7,6	7,8	8,0	8,2	8,1	8,2	7,0	6,9

Zdroj: ČSÚ

*Příloha 14: Spotřeba vybraných druhů potravin v domácnostech regionů ČR v porovnání s celorepublikovým průměrem za rok 2011*

ČR/region	Vepřové maso (kg)		Vepřové sádlo a slanina (kg)		Pivo (l)		Lihoviny (l)	
	2011	%	2011	%	2011	%	2011	%
Hl. město Praha	13,02	31,35	0,82	17,08	50,44	35,40	1,94	28,12
Střední Čechy	17,61	41,83	1,34	27,92	58,58	41,11	1,77	25,65
Jihozápad	15,40	36,58	0,98	20,42	51,90	36,42	2,09	30,29
Severozápad	13,30	31,59	0,93	19,38	51,09	35,85	2,56	37,10
Severovýchod	13,05	31,00	1,21	25,21	52,70	36,98	2,47	35,80
Jihovýchod	15,85	37,65	1,85	38,54	46,16	32,39	2,00	28,99
Střední Morava	14,41	34,23	1,19	24,79	44,46	31,20	2,81	40,72
Moravskoslezsko	15,90	37,77	1,42	29,58	42,95	30,14	3,28	47,54
<b>Česká republika</b>	<b>42,10</b>		<b>4,80</b>		<b>142,5</b>		<b>6,9</b>	

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

*Příloha 15: Spotřeba vybraných druhů potravin v domácnostech regionů ČR v porovnání s celorepublikovým průměrem za rok 2011*

ČR/region	Drůbeží maso (kg)		Zelenina (kg)		Ovoce mírného pásma (kg)		Mléko (kg)	
	2011	%	2011	%	2011	%	2011	%
Hl. m. Praha	18,35	74,90	48,34	56,60	40,77	87,49	55,22	95,70
Střední Čechy	20,05	83,67	41,70	48,83	36,72	78,80	59,24	102,67
Jihozápad	15,80	64,49	43,63	51,09	39,43	84,61	58,04	100,59
Severozápad	18,83	76,86	47,47	55,59	39,03	83,76	58,03	100,57
Severovýchod	16,88	68,90	40,07	46,92	43,84	94,08	59,48	103,08
Jihovýchod	16,19	66,08	45,03	52,73	42,10	90,30	58,73	101,79
Střední Morava	17,25	70,41	44,98	52,67	44,41	95,30	52,35	90,73
Moravskoslezsko	20,17	82,33	44,17	51,72	41,86	89,83	52,99	91,84
<b>Česká republika</b>	<b>24,50</b>		<b>85,40</b>		<b>46,6</b>		<b>57,70</b>	

Vlastní zpracování na základě údajů ČSÚ

Příloha 16: Hlavní město Praha (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)

Absolutní hodnoty		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	308	129	293	739	1 803	74 197
	<b>ženy</b>	138	48	291	333	946	39 546
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	324	129	253	781	1 600	78 138
	<b>ženy</b>	152	54	249	365	872	41 271
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	328	141	313	614	1 406	81 274
	<b>ženy</b>	156	68	311	268	727	42 375
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	284	125	285	475	2 168	83 462
	<b>ženy</b>	129	56	284	195	1 238	43 886
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	293	94	305	406	2 286	84 352
	<b>ženy</b>	132	37	302	190	1 292	45 076
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	268	102	245	447	2 876	84 454
	<b>ženy</b>	127	41	245	202	1 597	44 978
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	237	92	201	546	2 303	84 655
	<b>ženy</b>	96	42	201	230	1 284	44 725
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	237	95	208	597	1 633	85 613
	<b>ženy</b>	106	37	207	278	902	45 530
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	266	107	236	498	1 854	87 566
	<b>ženy</b>	115	39	235	217	1 011	46 264
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	237	91	250	537	2 443	91 384
	<b>ženy</b>	107	43	247	235	1 302	42 270
Na 10 000 obyvatel		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,66	1,11	2,53	6,38	15,56	640,29
	<b>ženy</b>	2,26	0,79	4,78	5,46	15,52	648,95
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	2,79	1,11	2,18	6,72	13,77	672,53
	<b>ženy</b>	2,50	0,89	4,09	5,99	14,31	677,47
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,81	1,21	2,69	5,27	12,06	697,26
	<b>ženy</b>	2,56	1,12	5,11	4,39	11,92	694,88
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,41	1,06	2,42	4,04	18,43	709,64
	<b>ženy</b>	2,10	0,91	4,63	3,18	20,20	715,96
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,48	0,79	2,58	3,43	19,31	712,96
	<b>ženy</b>	2,14	0,60	4,91	3,09	20,10	732,20
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	2,24	0,85	2,05	3,74	24,04	705,87
	<b>ženy</b>	2,05	0,66	3,95	3,26	25,75	725,16
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	1,93	0,75	1,64	4,46	18,80	677,15
	<b>ženy</b>	1,52	0,67	3,18	3,64	13,91	708,52
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	1,91	0,76	1,67	4,80	13,14	688,79
	<b>ženy</b>	1,61	0,56	3,15	4,23	13,71	692,01
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,13	0,85	1,89	3,98	14,81	699,56
	<b>ženy</b>	1,79	0,61	3,66	3,38	15,74	720,18
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	1,91	0,74	2,02	4,34	19,73	738,19
	<b>ženy</b>	1,68	0,67	3,88	3,69	20,43	741,89

Vlastní zpracování na základě údajů UZIS ČR a ČSÚ

Příloha 17: Středočeský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)

Absolutní hodnoty		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	289	133	209	1 103	1 440	64 968
	<b>ženy</b>	130	59	207	485	821	35 134
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	343	157	215	1 149	1 414	69 273
	<b>ženy</b>	152	60	214	512	785	37 112
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	302	153	232	780	1 468	69 606
	<b>ženy</b>	127	57	229	340	760	37 138
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	337	147	224	884	1 807	71 011
	<b>ženy</b>	143	46	221	390	1 000	38 038
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	280	136	218	741	1 780	69 695
	<b>ženy</b>	115	47	217	341	917	37 290
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	303	139	197	725	1 998	72 900
	<b>ženy</b>	123	47	194	299	1 073	38 756
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	299	113	222	833	2 159	73 836
	<b>ženy</b>	131	44	221	380	1 197	39 194
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	292	124	205	703	2 393	71 610
	<b>ženy</b>	132	36	203	315	1 328	37 800
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	256	135	220	679	2 260	73 390
	<b>ženy</b>	104	54	218	293	1 212	38 444
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	238	111	220	811	2 419	76 313
	<b>ženy</b>	89	41	219	324	1 632	39 685
Na 10 000 obyvatel		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,57	1,18	1,86	9,80	12,79	633,79
	<b>ženy</b>	2,26	1,03	3,60	8,43	14,28	610,93
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	3,03	1,39	1,90	10,16	12,50	612,27
	<b>ženy</b>	2,63	1,04	3,94	8,86	13,59	642,36
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,65	1,34	1,95	6,86	12,90	611,79
	<b>ženy</b>	2,19	0,98	3,77	5,85	13,08	638,96
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,93	1,28	1,87	7,69	15,71	617,42
	<b>ženy</b>	2,44	0,78	3,65	6,65	17,05	648,42
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,40	1,17	1,66	6,35	15,26	597,45
	<b>ženy</b>	1,94	0,79	3,22	5,74	15,44	627,94
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	2,55	1,17	1,82	6,11	16,83	614,14
	<b>ženy</b>	2,04	0,78	3,59	4,96	17,79	642,50
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,46	0,93	1,65	6,85	17,74	606,82
	<b>ženy</b>	2,13	0,71	3,24	6,17	19,42	635,98
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,36	1,00	1,75	5,67	19,30	577,65
	<b>ženy</b>	2,11	0,57	3,42	5,02	21,18	602,86
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,04	1,07	1,75	5,40	17,98	583,76
	<b>ženy</b>	1,63	0,85	3,42	4,60	19,04	603,98
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	1,87	0,87	1,73	6,37	19,00	599,43
	<b>ženy</b>	1,38	0,64	3,40	5,03	21,14	615,92

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ



*Příloha 18: Jihočeský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)*

<b>Absolutní hodnoty</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	164	73	114	730	576	40 724
	<b>ženy</b>	70	25	114	289	332	22 514
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	196	64	118	656	620	42 030
	<b>ženy</b>	83	28	117	262	360	22 657
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	194	82	121	693	564	42 625
	<b>ženy</b>	83	36	121	274	315	23 074
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	157	71	110	639	739	45 869
	<b>ženy</b>	62	27	109	252	440	24 718
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	154	62	84	672	743	46 288
	<b>ženy</b>	71	20	84	270	425	25 062
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	159	62	105	485	1 160	43 495
	<b>ženy</b>	70	22	105	211	658	23 035
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	136	65	101	604	1 086	45 729
	<b>ženy</b>	55	25	100	258	588	24 603
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	152	63	99	600	1 133	45 668
	<b>ženy</b>	58	19	97	254	657	24 319
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	155	62	101	557	1 056	46 810
	<b>ženy</b>	84	29	100	224	585	24 555
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	126	57	102	593	1 016	48 111
	<b>ženy</b>	51	24	100	210	578	25 501
<b>Na 10 000 obyvatel</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,62	1,17	1,82	11,68	23,05	707,65
	<b>ženy</b>	2,20	0,85	3,58	15,24	25,81	593,88
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	3,14	1,02	1,89	10,50	22,63	672,53
	<b>ženy</b>	2,61	1,89	3,68	16,10	24,68	721,31
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	3,10	1,31	1,73	11,08	23,47	681,54
	<b>ženy</b>	2,61	1,79	3,80	10,68	23,88	724,92
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,50	1,13	1,76	10,20	28,83	731,84
	<b>ženy</b>	1,95	1,44	3,42	12,23	31,37	775,43
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,45	0,99	1,34	10,69	28,31	736,10
	<b>ženy</b>	2,22	1,47	2,63	10,67	28,70	784,52
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	2,52	0,98	1,66	7,68	31,64	688,80
	<b>ženy</b>	2,18	1,47	3,28	9,33	33,49	718,89
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,14	1,02	1,59	9,52	34,02	720,58
	<b>ženy</b>	1,71	1,37	3,11	11,81	37,19	764,46
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,39	0,99	1,55	9,41	37,57	716,91
	<b>ženy</b>	1,80	1,12	3,01	9,76	41,15	753,60
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,43	0,97	1,58	8,73	35,43	733,80
	<b>ženy</b>	2,60	1,70	3,09	9,06	37,48	759,28
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	1,98	0,90	1,60	9,33	38,04	756,57
	<b>ženy</b>	1,58	1,27	3,10	10,4	42,20	790,19

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ

*Příloha 19: Plzeňský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)*

<b>Absolutní hodnoty</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	165	79	123	480	490	30 060
	<b>ženy</b>	70	30	120	221	239	16 153
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	183	66	117	502	571	31 742
	<b>ženy</b>	81	16	114	200	291	17 249
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	172	75	105	426	576	33 024
	<b>ženy</b>	68	28	105	185	289	17 859
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	160	65	90	322	587	34 576
	<b>ženy</b>	61	15	90	146	297	18 646
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	170	70	130	368	486	35 063
	<b>ženy</b>	69	19	128	177	252	18 884
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	133	72	106	215	959	35 739
	<b>ženy</b>	62	28	101	84	492	18 401
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	159	74	104	212	708	39 983
	<b>ženy</b>	73	28	103	88	367	21 363
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	128	61	97	217	807	38 957
	<b>ženy</b>	56	20	96	91	415	20 888
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	128	66	91	248	789	40 312
	<b>ženy</b>	50	19	89	113	410	21 485
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	144	82	104	389	885	40 335
	<b>ženy</b>	66	24	103	191	471	21 160
<b>Na 10 000 obyvatel</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	3,00	1,44	2,24	8,74	8,92	584,89
	<b>ženy</b>	2,50	1,07	4,28	7,88	8,53	576,17
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	3,33	1,20	2,13	9,14	10,39	577,86
	<b>ženy</b>	1,47	0,57	4,07	7,13	10,38	615,23
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	3,13	1,37	1,91	7,76	10,49	601,29
	<b>ženy</b>	2,43	1,00	3,75	6,60	10,31	627,36
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,91	1,18	1,64	5,85	10,67	628,23
	<b>ženy</b>	2,17	0,53	3,21	5,20	10,58	664,36
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	3,07	1,27	2,35	6,66	8,79	634,17
	<b>ženy</b>	2,45	0,67	4,55	6,29	8,95	670,65
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	2,39	1,29	1,90	3,86	17,21	641,27
	<b>ženy</b>	2,19	0,99	3,57	3,00	17,37	649,58
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,81	1,31	1,84	3,75	12,51	706,31
	<b>ženy</b>	2,55	0,98	3,59	3,07	12,81	745,50
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,24	1,07	1,70	3,80	14,13	682,02
	<b>ženy</b>	1,94	0,69	3,33	3,15	14,38	723,81
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,24	1,15	1,59	4,34	13,79	704,73
	<b>ženy</b>	1,73	0,66	3,08	3,91	14,18	743,07
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	2,52	1,43	1,82	6,81	15,49	705,78
	<b>ženy</b>	2,29	0,83	3,57	6,62	16,31	732,90

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ

*Příloha 20: Karlovarský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)*

<b>Absolutní hodnoty</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	73	30	61	208	254	16 982
	<b>ženy</b>	37	14	61	86	116	9 651
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	88	35	55	148	232	17 953
	<b>ženy</b>	44	13	55	60	122	10 275
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	89	40	52	147	246	18 794
	<b>ženy</b>	45	19	52	62	119	10 618
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	72	29	58	129	420	19 651
	<b>ženy</b>	29	14	58	53	212	10 982
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	62	30	50	105	464	18 999
	<b>ženy</b>	25	10	48	49	232	10 558
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	60	31	42	135	449	19 419
	<b>ženy</b>	29	12	41	63	241	10 612
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	92	30	42	115	495	17 036
	<b>ženy</b>	48	9	42	42	231	9 229
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	70	40	50	100	446	20 366
	<b>ženy</b>	29	16	50	44	234	11 145
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	91	28	57	93	422	20 867
	<b>ženy</b>	41	11	54	28	204	11 306
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	60	33	41	149	468	21 790
	<b>ženy</b>	30	14	40	54	241	11 495
<b>Na 10 000 obyvatel</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,4	0,99	2,01	6,85	8,36	596,06
	<b>ženy</b>	2,39	0,90	3,93	5,54	7,48	622,12
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	2,89	1,15	1,81	4,87	7,63	590,41
	<b>ženy</b>	2,83	0,84	3,54	3,87	7,86	661,88
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,93	1,32	1,71	4,84	8,10	618,79
	<b>ženy</b>	2,90	1,22	3,35	4,00	7,67	684,41
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,63	0,95	1,90	4,24	13,79	645,17
	<b>ženy</b>	1,86	0,90	3,73	3,41	13,63	706,23
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,04	0,98	1,64	3,45	15,23	623,79
	<b>ženy</b>	1,61	0,64	3,09	3,15	14,93	679,60
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	1,96	1,01	1,37	4,42	14,69	635,40
	<b>ženy</b>	1,86	0,77	2,63	4,05	15,48	681,45
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,98	0,97	1,36	3,73	16,04	552,08
	<b>ženy</b>	3,06	0,57	2,67	2,67	14,71	587,72
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,27	1,30	1,62	3,25	14,48	661,32
	<b>ženy</b>	1,85	1,02	3,19	2,81	14,93	711,00
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,96	0,91	1,85	3,02	13,72	678,34
	<b>ženy</b>	2,62	0,70	3,45	1,79	13,03	722,00
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	1,98	1,09	1,35	4,91	15,42	717,91
	<b>ženy</b>	1,95	0,91	2,60	3,51	15,66	746,71

Vlastní zpracování na základě údajů UZIS ČR a ČSÚ

Příloha 21: Ústecký kraj (počet úmrtí a léčených na vybrané choroby diabetiků)

Absolutní hodnoty		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	258	108	202	914	1 004	58 614
	<b>ženy</b>	120	25	198	403	526	32 413
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	252	103	160	889	969	57 582
	<b>ženy</b>	123	31	157	387	499	31 693
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	197	115	164	873	1 012	58 478
	<b>ženy</b>	96	40	164	371	553	31 998
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	226	88	154	828	1 059	59 508
	<b>ženy</b>	101	29	153	360	592	32 580
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	198	91	151	646	1 052	60 488
	<b>ženy</b>	97	36	149	270	590	32 995
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	199	95	135	680	1 198	62 083
	<b>ženy</b>	84	33	135	282	675	33 906
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	179	89	148	629	1 413	63 882
	<b>ženy</b>	82	31	145	256	810	34 811
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	185	68	114	564	1 594	65 463
	<b>ženy</b>	83	24	111	223	854	35 478
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	193	80	119	527	1 486	66 466
	<b>ženy</b>	78	29	119	211	798	35 889
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	166	83	145	561	1 469	67 620
	<b>ženy</b>	83	28	144	216	801	36 104
Na 10 000 obyvatel		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	3,15	1,32	2,47	11,15	12,25	748,47
	<b>ženy</b>	2,87	0,60	4,73	9,64	12,58	775,01
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	3,07	1,26	1,95	10,84	11,82	702,35
	<b>ženy</b>	2,94	0,64	3,75	9,25	11,93	757,51
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,40	1,40	2,00	10,64	12,33	712,61
	<b>ženy</b>	2,29	0,96	3,92	8,86	13,21	763,87
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,75	1,07	1,87	10,06	12,87	723,08
	<b>ženy</b>	2,41	0,69	3,65	8,58	14,11	776,76
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,41	1,11	1,83	7,85	12,78	734,80
	<b>ženy</b>	2,31	0,86	3,55	6,44	14,07	787,11
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	2,41	1,15	1,64	8,24	14,51	752,04
	<b>ženy</b>	2,00	0,79	3,21	6,71	16,07	807,31
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,15	1,07	1,77	7,54	16,94	765,71
	<b>ženy</b>	1,94	0,73	3,43	6,05	19,15	822,82
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,21	0,81	1,35	6,75	19,06	783,24
	<b>ženy</b>	1,96	0,57	2,62	5,26	20,16	837,53
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,31	0,96	1,42	6,31	17,80	795,24
	<b>ženy</b>	1,84	0,68	2,81	4,98	18,85	847,58
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	2,00	1,00	1,75	6,77	17,73	816,08
	<b>ženy</b>	1,98	0,67	3,43	5,15	19,09	860,41

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ

*Příloha 22: Liberecký kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)*

<b>Absolutní hodnoty</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	116	67	95	530	364	23327
	<b>ženy</b>	52	34	95	230	199	12744
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	103	54	99	519	365	23767
	<b>ženy</b>	49	24	99	218	213	13063
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	105	58	98	425	525	23773
	<b>ženy</b>	38	19	97	194	300	12917
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	94	44	82	391	658	24034
	<b>ženy</b>	38	12	81	149	376	13109
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	111	39	72	354	568	24083
	<b>ženy</b>	52	15	71	133	320	12888
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	92	48	74	342	851	24167
	<b>ženy</b>	46	16	72	124	489	13023
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	98	47	61	336	879	24119
	<b>ženy</b>	38	14	61	126	526	13026
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	80	41	66	391	885	24509
	<b>ženy</b>	36	15	64	168	542	13183
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	83	48	66	362	829	25442
	<b>ženy</b>	39	15	66	143	474	13325
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	73	55	69	323	899	26979
	<b>ženy</b>	31	25	69	134	522	14162
<b>Na 10 000 obyvatel</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,71	1,57	2,22	12,40	8,52	589,03
	<b>ženy</b>	2,40	1,55	4,33	10,48	9,07	580,74
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	2,41	1,26	2,32	12,15	8,55	556,48
	<b>ženy</b>	2,23	1,09	4,51	9,94	9,71	595,65
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,46	1,36	2,29	9,94	12,28	556,23
	<b>ženy</b>	1,73	0,87	4,42	8,85	13,68	588,35
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,19	1,03	1,91	9,13	15,36	561,19
	<b>ženy</b>	1,73	0,55	3,69	6,79	17,13	597,09
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,58	0,91	1,68	8,24	13,22	560,33
	<b>ženy</b>	2,36	0,68	3,22	6,04	14,53	585,15
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	2,13	1,11	1,71	7,91	19,69	559,28
	<b>ženy</b>	2,08	0,72	3,26	5,61	22,11	588,96
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,25	1,08	1,40	7,71	20,17	559,29
	<b>ženy</b>	1,71	0,63	2,74	5,66	23,62	584,93
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	1,83	0,94	1,51	8,92	20,19	559,26
	<b>ženy</b>	1,61	0,67	2,86	7,51	24,23	589,38
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	1,89	1,09	1,50	8,24	18,86	578,91
	<b>ženy</b>	1,74	0,67	2,94	6,38	21,14	594,19
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	1,67	1,26	1,57	7,37	20,52	615,77
	<b>ženy</b>	1,39	1,12	3,09	6,00	23,36	633,81

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ

Příloha 23: Královéhradecký kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)

Absolutní hodnoty		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	105	56	102	501	591	31145
	<b>ženy</b>	48	25	102	233	319	16427
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	127	70	101	460	592	31965
	<b>ženy</b>	54	28	101	200	329	16829
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	114	69	82	435	568	33337
	<b>ženy</b>	46	30	81	201	307	17640
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	122	51	93	394	692	34580
	<b>ženy</b>	54	21	90	175	376	18037
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	121	46	89	350	781	35863
	<b>ženy</b>	43	13	89	170	424	18977
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	108	46	99	395	941	37459
	<b>ženy</b>	53	14	99	188	526	19890
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	117	48	95	348	997	38627
	<b>ženy</b>	57	19	95	163	568	20380
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	130	58	80	340	1109	40505
	<b>ženy</b>	49	22	79	149	644	21180
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	119	48	81	316	969	41913
	<b>ženy</b>	50	16	79	149	501	21867
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	105	54	80	308	991	42209
	<b>ženy</b>	55	12	80	125	516	21523
Na 10 000 obyvatel		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	1,91	1,02	1,86	9,13	10,77	631,93
	<b>ženy</b>	1,70	0,89	3,62	8,28	11,33	583,45
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	2,32	1,28	1,84	8,40	10,81	583,60
	<b>ženy</b>	1,92	1,00	3,59	7,12	11,70	598,72
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,08	1,26	1,50	7,95	10,38	609,46
	<b>ženy</b>	1,64	1,07	3,21	7,16	10,93	628,25
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,23	0,93	1,70	7,19	12,63	631,20
	<b>ženy</b>	1,92	0,75	3,17	6,23	13,39	642,24
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,20	0,84	1,62	6,37	14,22	653,10
	<b>ženy</b>	1,53	0,46	3,52	6,05	15,09	675,21
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	1,96	0,84	1,18	7,17	17,09	680,43
	<b>ženy</b>	1,88	0,50	3,37	6,67	18,66	705,62
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,11	0,87	1,72	6,29	18,01	697,85
	<b>ženy</b>	2,02	0,67	3,36	5,77	20,09	720,86
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,34	1,05	1,44	6,13	20,00	730,46
	<b>ženy</b>	1,73	0,78	2,79	5,27	22,78	748,76
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,15	0,87	1,46	5,70	17,48	756,15
	<b>ženy</b>	1,77	0,57	2,79	5,28	17,71	773,04
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	1,90	0,97	1,44	5,56	17,89	761,83
	<b>ženy</b>	1,95	0,43	2,84	4,44	18,32	764,26

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ

Příloha 24: Pardubický kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)

Absolutní hodnoty		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	102	60	85	369	652	30366
	<b>ženy</b>	46	25	83	156	364	16764
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	127	43	85	356	642	30964
	<b>ženy</b>	53	15	85	141	335	16685
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	109	40	109	306	652	31772
	<b>ženy</b>	49	13	107	129	330	16900
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	124	45	78	232	728	32324
	<b>ženy</b>	46	19	77	102	393	17232
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	106	43	67	243	715	33311
	<b>ženy</b>	49	16	67	113	382	17885
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	95	45	76	251	986	33543
	<b>ženy</b>	41	11	76	113	557	17816
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	111	49	69	276	893	33676
	<b>ženy</b>	51	22	68	121	500	18172
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	92	45	66	241	897	35551
	<b>ženy</b>	36	13	65	97	491	19075
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	105	34	72	249	1009	35370
	<b>ženy</b>	46	16	72	106	541	18792
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	91	26	67	238	1063	37164
	<b>ženy</b>	47	7	67	90	585	19783
Na 10 000 obyvatel		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,01	1,18	1,68	7,28	12,86	644,59
	<b>ženy</b>	1,78	0,97	3,21	6,03	14,07	648,07
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	2,51	0,85	1,68	7,03	12,68	611,45
	<b>ženy</b>	2,05	0,58	3,29	5,46	12,97	645,92
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,16	0,79	2,16	6,06	12,91	628,91
	<b>ženy</b>	1,90	0,50	4,15	5,00	12,79	655,12
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,45	0,89	1,54	4,59	14,40	658,90
	<b>ženy</b>	1,78	0,74	3,00	3,96	15,24	693,71
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,09	0,85	1,32	4,79	14,11	661,85
	<b>ženy</b>	1,90	0,62	2,60	4,38	14,80	692,77
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	1,87	0,88	1,49	4,93	19,37	659,10
	<b>ženy</b>	1,58	0,42	2,93	4,36	21,57	688,00
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,16	0,95	1,34	5,37	17,38	655,55
	<b>ženy</b>	1,96	0,84	2,61	4,64	19,18	697,18
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	1,78	0,87	1,30	4,18	17,39	617,35
	<b>ženy</b>	1,38	0,50	2,49	3,71	18,78	729,42
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,03	0,66	1,39	4,82	19,52	684,44
	<b>ženy</b>	1,76	0,61	2,75	4,05	20,65	717,33
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	1,76	0,50	1,30	4,61	20,59	719,87
	<b>ženy</b>	1,80	0,27	2,56	3,44	22,38	756,87

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ

*Příloha 25: Kraj Vysočina (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)*

Absolutní hodnoty		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	118	59	105	439	958	26887
	ženy	52	18	103	191	522	14666
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	118	67	93	439	975	27878
	ženy	49	30	93	178	540	15201
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	117	65	95	334	970	28090
	ženy	44	19	95	135	541	15218
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	121	61	108	285	1021	28824
	ženy	54	22	106	122	546	15604
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	119	60	79	383	934	30303
	ženy	47	20	78	154	502	16270
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	111	47	88	164	1067	29039
	ženy	59	16	88	68	557	15646
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	96	47	83	366	907	29023
	ženy	35	10	83	151	516	15564
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	112	42	83	351	999	28438
	ženy	46	17	82	154	576	15253
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	102	47	78	362	1010	30835
	ženy	50	17	76	138	583	16463
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	105	54	80	361	1045	31294
	ženy	57	20	80	149	562	16720

Na 10 000 obyvatel		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,31	1,15	2,06	8,59	18,75	552,42
	ženy	2,01	0,70	3,98	7,15	19,99	567,10
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	2,31	1,30	1,82	8,60	19,10	546,05
	ženy	1,90	1,16	3,60	6,78	20,64	588,56
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,29	1,27	1,86	6,55	19,01	550,54
	ženy	1,70	0,74	3,64	5,08	20,88	589,60
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,37	1,20	2,12	5,59	20,02	653,00
	ženy	1,06	0,43	4,11	4,73	21,08	631,27
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,32	1,17	1,55	7,49	18,27	568,15
	ženy	1,82	0,77	3,02	5,97	19,45	630,46
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	2,17	0,92	1,72	3,18	20,82	566,55
	ženy	2,28	0,62	3,40	2,63	21,54	604,93
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	1,87	0,91	1,61	7,12	17,63	564,22
	ženy	1,35	0,39	3,20	5,82	19,90	600,26
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,17	0,82	1,61	6,81	19,93	551,84
	ženy	1,77	0,65	3,16	5,93	22,19	587,51
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	1,98	0,91	1,52	7,03	19,62	598,97
	ženy	1,93	0,66	2,93	5,32	22,47	634,65
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	2,05	1,05	1,56	7,05	20,41	611,24
	ženy	2,21	0,78	3,10	5,77	21,78	647,99

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ



Příloha 26: Jihomoravský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)

Absolutní hodnoty		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
2002	celkem	277	133	208	1559	930	61916
	ženy	131	48	208	694	533	33601
2003	celkem	264	155	225	1313	1152	62381
	ženy	147	64	222	564	653	33855
2004	celkem	228	112	204	1207	1151	65915
	ženy	108	44	204	518	642	35254
2005	celkem	242	138	217	1244	1539	69239
	ženy	116	55	215	567	881	37065
2006	celkem	262	114	232	1170	1586	67338
	ženy	107	37	232	553	897	35862
2007	celkem	233	113	177	1115	2042	69531
	ženy	94	43	176	522	1216	38422
2008	celkem	244	124	205	1023	1943	71892
	ženy	109	43	202	468	1131	39025
2009	celkem	247	123	195	1045	1811	71776
	ženy	112	44	195	494	1087	39150
2010	celkem	242	115	197	950	1893	77013
	ženy	112	45	193	424	1130	41792
2011	celkem	238	98	169	912	2012	79684
	ženy	107	32	168	457	1152	43133
Na 10 000 obyvatel		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
2002	celkem	2,47	1,18	1,85	13,89	8,28	615,98
	ženy	2,27	0,83	3,60	12,00	9,22	580,97
2003	celkem	2,35	1,38	2,01	11,71	10,27	556,14
	ženy	2,54	1,11	3,84	9,76	11,29	585,68
2004	celkem	2,03	1,00	1,82	10,75	10,25	587,27
	ženy	1,87	0,76	3,53	8,96	11,10	609,59
2005	celkem	2,14	1,22	1,92	11,01	13,62	595,76
	ženy	1,99	0,95	3,70	9,75	15,15	616,65
2006	celkem	2,32	1,01	2,05	10,34	14,02	614,78
	ženy	0,95	0,64	3,99	9,50	15,41	616,02
2007	celkem	2,05	1,00	1,56	9,82	17,98	612,38
	ženy	1,61	0,73	3,01	8,92	20,78	656,57
2008	celkem	2,13	1,08	1,79	8,95	16,70	631,33
	ženy	1,85	0,73	3,44	7,96	19,24	663,76
2009	celkem	2,15	1,07	1,70	9,09	15,75	624,13
	ženy	1,90	0,75	3,31	8,38	18,43	663,91
2010	celkem	2,10	1,00	1,71	8,24	16,42	668,07
	ženy	1,90	0,76	3,27	7,17	19,12	707,11
2011	celkem	2,04	0,84	1,45	7,83	17,28	684,20
	ženy	1,80	0,54	2,82	7,67	19,34	724,90

Vlastní zpracování na základě údajů UZIS ČR a ČSÚ

*Příloha 27: Olomoucký kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)*

<b>Absolutní hodnoty</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	161	83	112	448	1145	34233
	<b>ženy</b>	70	33	111	187	602	19044
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	178	64	130	389	1196	33387
	<b>ženy</b>	83	25	130	177	593	18632
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	142	68	133	356	1182	40611
	<b>ženy</b>	68	23	132	178	623	22640
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	150	59	115	303	1304	44805
	<b>ženy</b>	59	20	113	144	696	25046
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	154	65	139	280	1254	48294
	<b>ženy</b>	59	24	135	129	617	26346
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	124	51	104	366	1390	45137
	<b>ženy</b>	57	16	103	172	740	25032
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	109	72	84	254	1363	47515
	<b>ženy</b>	44	28	84	128	719	25971
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	147	64	103	251	1433	47654
	<b>ženy</b>	73	23	101	108	753	26022
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	140	67	113	245	1405	48791
	<b>ženy</b>	67	17	112	114	717	26247
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	133	55	116	311	1363	51272
	<b>ženy</b>	66	24	113	146	687	27474
<b>Na 10 000 obyvatel</b>		<b>C 18</b>	<b>C20</b>	<b>C50</b>	<b>IM</b>	<b>ICHS</b>	<b>E11</b>
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,51	1,29	1,75	6,98	17,84	582,61
	<b>ženy</b>	2,12	1,00	3,37	5,67	18,35	486,63
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	2,78	1,00	2,03	6,07	18,67	521,17
	<b>ženy</b>	2,52	0,76	3,95	5,41	18,12	566,31
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,22	1,06	2,08	5,56	18,48	634,77
	<b>ženy</b>	2,07	0,70	4,02	5,45	19,09	689,71
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,35	0,92	1,80	4,74	20,41	755,60
	<b>ženy</b>	1,80	0,61	3,44	4,39	21,22	803,19
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,41	1,02	2,17	4,38	19,61	705,90
	<b>ženy</b>	1,80	0,73	4,12	3,93	18,81	803,21
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	1,94	0,80	1,62	5,71	21,70	704,71
	<b>ženy</b>	1,74	0,73	3,14	5,24	22,55	762,87
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	1,70	1,12	1,31	3,96	21,24	740,31
	<b>ženy</b>	1,34	0,85	2,56	3,90	21,90	790,91
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,29	1,00	1,60	3,91	22,32	742,34
	<b>ženy</b>	2,22	0,70	3,08	3,29	22,93	792,58
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,18	1,04	1,76	3,82	21,90	760,39
	<b>ženy</b>	2,04	0,52	3,41	3,47	21,84	799,63
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	2,08	0,86	1,82	4,87	21,34	802,57
	<b>ženy</b>	2,02	0,73	3,46	4,47	21,03	840,86

Vlastní zpracování na základě údajů UZIS ČR a ČSÚ

Příloha 28: Zlínský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)

Absolutní hodnoty		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	126	62	82	509	920	42107
	ženy	60	23	81	209	498	23923
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	132	56	112	486	1098	42829
	ženy	51	15	111	194	590	24150
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	129	54	95	438	1167	44782
	ženy	58	13	95	176	624	25114
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	132	72	101	289	1323	47094
	ženy	57	34	100	124	712	26373
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	126	59	110	241	1289	49026
	ženy	62	28	110	98	649	27742
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	113	60	93	372	1230	49816
	ženy	51	23	90	157	694	28044
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	130	59	83	300	1353	53439
	ženy	62	16	83	121	720	30218
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	118	46	76	388	1257	54737
	ženy	48	20	76	160	697	31001
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	120	49	72	356	1249	55006
	ženy	50	19	71	155	669	30846
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	137	62	83	351	1279	55324
	ženy	53	27	82	147	698	31019
Na 10 000 obyvatel		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,12	1,04	1,38	8,58	15,50	764,60
	ženy	1,97	0,76	2,66	6,86	16,36	629,24
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	2,23	0,95	1,89	8,21	18,54	723,10
<b>1</b>	ženy	1,68	0,49	3,65	6,38	19,42	794,79
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,18	0,91	1,61	7,41	19,74	757,36
	ženy	1,91	0,43	3,13	5,80	20,58	828,33
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,24	1,22	1,71	4,89	21,83	830,32
	ženy	1,88	1,12	3,30	4,09	23,51	915,90
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,14	1,00	1,86	4,09	21,85	844,53
	ženy	2,05	0,93	3,64	3,24	21,45	917,10
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	1,92	1,02	1,58	6,31	20,85	844,34
	ženy	1,69	0,76	2,98	5,19	22,94	927,16
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,20	1,00	1,40	5,08	22,89	904,80
	ženy	2,05	0,53	2,74	4,00	23,79	998,26
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,00	0,78	1,29	6,56	21,26	925,70
	ženy	1,59	0,66	2,51	5,28	23,02	1023,93
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,03	0,83	1,22	6,03	21,15	931,58
	ženy	1,65	0,63	2,35	5,13	22,12	1019,95
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	2,32	1,05	1,41	5,95	21,69	938,34
	ženy	1,76	0,90	2,72	4,88	23,16	1029,39

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ

Příloha 29: Moravskoslezský kraj (počet úmrtí na vybrané choroby a léčených diabetiků)

Absolutní hodnoty		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	311	143	195	1278	1570	75342
	<b>ženy</b>	134	45	191	568	809	41008
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	311	155	193	1150	1622	80442
	<b>ženy</b>	137	65	192	490	895	44186
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	331	186	209	1049	1486	82026
	<b>ženy</b>	157	66	206	445	797	44766
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	287	150	224	439	1968	83785
	<b>ženy</b>	145	60	219	424	1075	45967
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	323	160	204	912	2143	83056
	<b>ženy</b>	154	58	199	404	1185	45241
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	282	137	155	976	2464	85292
	<b>ženy</b>	121	58	155	445	1391	46591
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	273	157	176	947	2556	85047
	<b>ženy</b>	115	65	172	438	1474	46351
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	284	138	181	889	2691	86518
	<b>ženy</b>	126	44	181	435	1514	46320
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	258	139	173	997	2508	90078
	<b>ženy</b>	132	47	171	456	1419	48790
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	259	130	214	930	2613	89240
	<b>ženy</b>	116	45	213	412	1528	47983
Na 10 000 obyvatel		C 18	C20	C50	IM	ICHS	E11
<b>2002</b>	<b>celkem</b>	2,47	1,13	1,55	10,14	12,46	681,45
	<b>ženy</b>	2,08	0,70	2,96	8,81	12,50	635,92
<b>2003</b>	<b>celkem</b>	2,47	1,23	1,54	9,15	12,91	640,03
	<b>ženy</b>	2,13	1,01	2,99	7,60	13,87	687,09
<b>2004</b>	<b>celkem</b>	2,48	1,48	1,67	8,36	11,85	654,35
	<b>ženy</b>	1,48	1,03	3,21	6,92	12,35	697,44
<b>2005</b>	<b>celkem</b>	2,29	1,20	1,79	7,50	15,87	663,51
	<b>ženy</b>	2,27	0,94	3,42	6,62	16,79	706,73
<b>2006</b>	<b>celkem</b>	2,58	1,28	1,63	7,30	17,15	682,39
	<b>ženy</b>	2,42	0,91	3,12	6,32	18,61	708,26
<b>2007</b>	<b>celkem</b>	2,26	1,10	1,24	7,81	19,72	682,71
	<b>ženy</b>	1,90	0,91	2,43	6,97	21,80	730,24
<b>2008</b>	<b>celkem</b>	2,18	1,26	1,41	7,57	20,45	726,65
	<b>ženy</b>	1,80	1,02	2,70	6,87	23,11	680,28
<b>2009</b>	<b>celkem</b>	2,27	1,10	1,45	7,12	21,54	692,50
	<b>ženy</b>	1,98	0,69	2,84	6,83	23,77	727,21
<b>2010</b>	<b>celkem</b>	2,07	2,07	1,67	8,01	20,15	723,67
	<b>ženy</b>	2,07	0,74	2,69	7,16	22,29	766,47
<b>2011</b>	<b>celkem</b>	2,10	2,10	1,74	7,54	21,20	723,98
	<b>ženy</b>	1,84	0,71	3,38	6,54	24,26	761,97

Vlastní zpracování na základě údajů ÚZIS ČR a ČSÚ

*Příloha 30: Střední stav obyvatelstva dle jednotlivých krajů v období 2002 – 2011*

Počet obyvatel (stř. stav)		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hl. město Praha	celkem	1 158 800	1 161 851	1 165 617	1 176 116	1 183 576	1 196 454	1 225 281	1 242 956	1 251 726	1 237 943
	ženy	609 381	609 191	609 819	612 969	615 628	620 248	631 247	657 935	642 399	637 157
Středočeský	celkem	1 125 735	1 131 404	1 137 748	1 150 128	1 166 537	1 187 032	1 216 772	1 239 673	1 257 194	1 273 094
	ženy	575 091	577 744	581 228	586 622	593 848	603 204	616 276	627 012	636 509	644 325
Jihočeský	celkem	624 778	624 958	625 521	626 766	628 831	631 387	634 614	637 015	637 910	635 907
	ženy	318 150	318 079	318 296	318 766	319 458	320 424	321 834	322 705	323 399	322 720
Plzeňský	celkem	549 369	549 307	549 216	550 371	552 898	557 313	566 080	571 199	572 023	571 497
	ženy	280 350	280 366	280 366	280 660	281 578	283 274	286 559	288 583	289 137	288 718
Karlovarský	celkem	303 761	304 078	303 722	304 587	304 573	305 620	308 577	307 962	307 619	303 519
	ženy	155 132	155 239	155 141	155 501	155 356	155 727	157 028	156 752	156 593	153 942
Ústecký	celkem	819 442	819 851	820 619	822 977	823 193	825 523	834 283	836 128	835 796	828 595
	ženy	418 227	418 383	418 764	419 435	419 193	419 987	423 069	426 602	423 431	419 616
Liberecký	celkem	427 418	427 096	427 395	428 268	429 803	432 109	435 790	438 238	439 483	438 132
	ženy	219 444	219 308	219 302	219 548	220 250	221 118	222 692	223 674	224 253	223 442
Královéhradecký	celkem	548 698	547 720	546 995	547 849	549 122	550 523	553 513	554 511	554 296	554 050
	ženy	281 547	281 085	280 778	280 846	281 055	281 879	282 717	282 669	282 869	281 620
Pardubický	celkem	506 849	506 389	505 193	505 553	506 808	508 921	513 703	515 868	516 776	516 260
	ženy	258 674	258 315	257 969	257 817	258 165	258 952	260 649	261 510	261 973	261 378
Vysočina	celkem	510 920	510 544	510 227	510 000	511 114	512 555	514 387	515 329	514 800	511 972
	ženy	258 613	258 275	258 118	257 734	258 066	258 642	259 287	259 620	259 402	258 028
Jihomoravský	celkem	1 122 759	1 121 669	1 122 391	1 130 282	1 130 990	1 135 421	1 143 615	1 150 009	1 152 765	1 164 633
	ženy	578 365	578 145	578 323	581 559	582 161	585 196	587 935	589 691	591 027	595 518
Olomoucký	celkem	641 823	640 617	639 780	638 981	639 423	640 508	641 822	641 945	641 661	638 848
	ženy	329 696	329 006	328 509	328 018	328 010	328 131	328 369	328 320	328 241	326 736
Zlínský	celkem	593 458	591 287	591 287	590 447	589 869	590 000	591 087	591 303	590 459	589 596
	ženy	304 474	303 853	303 189	302 893	302 496	302 492	302 708	302 764	302 427	301 335
Moravskoslezský	celkem	1 259 925	1 256 839	1 242 257	1 251 767	1 249 909	1 249 323	1 250 168	1 249 356	1 244 739	1 232 626
	ženy	644 856	643 087	641 862	640 148	638 766	638 019	637 873	636 953	636 671	629 722

Zdroj: ČSÚ