

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Teze bakalářské práce

Statistická analýza změn ve výživě populace České republiky

Johana Brandejská

© 2020 ČZU v Praze

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na statistickou analýzu změn ve výživě populace České republiky ve vybraném časovém rozmezí od roku 2009 do roku 2018. Data byla čerpána z Českého statistického úřadu a Ústavu zemědělské ekonomiky a informací.

Práce se věnuje spotřebě vybraných potravin bohatých na bílkoviny (maso, luštěniny, mléčné výrobky a vejce), spotřebě ovoce, zeleniny a pochutin jako jsou cukr, sůl, alkoholické nápoje a cigarety. Vybrané druhy potravin a pochutin vychází z portfolia sledovaného Světovou zdravotnickou organizací (WHO) s respektem ke zdravotnímu stavu populace České republiky. U jednotlivých potravin a pochutin jsou sledovány změny ve spotřebě v letech 2009 až 2018. U vybraných potravin a pochutin je určena spojnice trendu a zpracována vývojová budoucí prognóza pro rok 2021. V závěru je na základě zjištěných výsledků trendů provedeno porovnání s výživovými doporučeními.

Klíčová slova: Výživa, zdraví, stravování, zdravý životní styl, zdravotní stav, spotřeba potravin, výživová doporučení, výživová politika, statistická predikce,

Cíl a metodika:

Bakalářská práce se zabývá výživou lidí v České republice a spotřebou vybraných potravin. Jejím cílem je za pomoci časových řad analyzovat vývoj spotřeby vybraných druhů potravin, pochutin, včetně alkoholických nápojů a cigaret ve vybraném období v letech 2009-2018 v České republice v souvislosti s doporučením Světové zdravotnické organizace (WHO). U vybraných potravin a pochutin budou vypočteny elementární charakteristiky časových řad, trendové funkce a predikce do roku 2021. Na základě provedených analýz budou v závěru formulována možná doporučení a návrhy pro zlepšení kvality výživy české populace.

Popisovaná data jsou získána z Českého statistického úřadu a Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky.

Časovou řadu charakterizuje Hindls a kol. (2007) jako posloupnost věcně a prostorově srovnatelných dat, která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času ve

směru od minulosti do přítomnosti. Analýzou a prognózou časových řad se rozumí soubor metod, které tyto řady popisují a předvídají jejich budoucnost. V bakalářské práci byly časové řady hodnoceny programem Excel pomocí elementárních charakteristik.

Jedním z prvních úkolů při analýze časové řady je získat rychlou a orientační představu o charakteru procesu, který tato řada reprezentuje. Pro charakterizování dynamiky vývoje časových řad, tedy pro zkoumání rychlosti změn hodnot sledovaného ukazatele v závislosti na čase, je možno použít různé statistické charakteristiky. V bakalářské práci jsou použity některé absolutní a relativní charakteristiky.

Modelování časových řad vychází z rozkladu na tři složky: trendová složka, periodická složka (sezónní, cyklická), náhodná složka. Trend může být rostoucí, klesající nebo konstantní. V práci byly použity trendové funkce (lineární a kvadratická).

Výsledky a doporučení

Na základě výše uvedených analýz bylo zjištěno, že obyvatelé České republiky se neřídí výživovými doporučeními Světové zdravotnické organizace, která zabraňují zvyšování obezity a jiných nemocí související s nesprávnou životosprávou. Naopak spotřeba škodlivých pochutin překračuje doporučené denní dávky. Mezi problémové pochutiny spadá cukr, sůl, alkohol a cigarety.

Stát se snaží proti obezitě bojovat již od útlého věku jedince prostřednictvím zavedení výživových projektů do škol. Již přes čtyřicet zemí se snaží bojovat proti civilizačním chorobám zavedením takzvané daně z cukru. Příkladnou inspiraci nalezneme ve Finsku, kde odvedou jedno euro za každý kilogram přidaného cukru. Výsledkem je snížení průměrné hmotnosti občanů o 3,19 kilogramů, riziko diabetu kleslo o 13 % a ischemické choroby srdeční poklesly o 3 %. Jde o zdanění takových potravin a pochutin, které obsahují příliš mnoho cukru. Jedná se zejména o slazené limonády, čokolády a další cukrovinky. Hlavním cílem je snížení či omezení spotřeby cukru a tím redukovat hmotnost obyvatelstva za účelem zlepšení zdravotního stavu populace.

Další pochutina, u které je třeba snížit spotřebu, je sůl. Ačkoliv je její spotřeba a následná předpověď klesající, konzumace je stále velmi vysoká. V roce 2018 lidé zkonsumovali 5,5 kg/os. To je třikrát vyšší konzumace než vydané doporučení Světovou

zdravotnickou organizací. Důvodem je, že většina lidí nevědomky kupuje potraviny, které sůl již obsahují. Omezit spotřebu může strážník zjišťováním obsahu soli kupovaných potravin z etiket, které jsou však mnohdy malé a těžko čitelné. Možná řešení spočívají v etiketách srozumitelných širokému rozsahu spotřebitelů, které obsahují také dostatečné množství informací. Dále by bylo vhodné uvést na trh více komodit bez obsahu soli.

Poslední skupinou, kterou je třeba omezit, jsou cigarety a alkoholické nápoje. V Česku je spotřeba alkoholu a tabáku stále na vysoké úrovni. Přibýlo také uživatelů elektronických cigaret. Stát se proti takto vysoké spotřebě snaží bojovat spotřební daní (daň z lihu a daň z tabáku). Poslední navýšení těchto daní se uskutečnilo 1. ledna 2020 v reakci na zvyšující se dostupnost návykových látek. Lze však pochybovat o dostatečně pružném zvyšování těchto daní tak, aby bylo docíleno jejich účelu (regulace spotřeby škodlivých pochutin). Přestože se průměrná měsíční mzda v České republice od roku 2009 do roku 2018 zvýšila zhruba o polovinu, spotřební daň se, s výjimkou výše uvedeného, devět let neměnila.

Závěr:

Ze zkoumaného vzorku zdrojů bílkovin bylo zjištěno, že obliba masa v České republice je vysoká. Celková spotřeba masa je zhruba třikrát vyšší než doporučené množství. Nejoblíbenější je maso vepřové, jehož spotřeba činí 53 % ze všech druhů mas a jeho obliba je nadále rostoucí. Dalším porovnávaným druhem masa je hovězí. Spotřeba tohoto masa je klesající až na poslední sledovaný rok 2018, kde konzumace hovězího stoupla. Maso vepřové a hovězí se řadí do skupiny červených mas obsahujících velké množství tuku (40 – 50 %). Z toho důvodu by dle doporučení neměla konzumace ročně překračovat 26 kg/os. Spotřeba takzvaného „bílého“ masa (drůbeží a ryby) by měla být vyšší než u předešlé skupiny. Toto maso obsahuje nízké množství tuku, proto je vhodnější. Přesto by jeho konzumace dle doporučení neměla přesáhnout 300 gramů týdně. Luštěniny obsahují až 25 % bílkovin a velmi málo tuku. Jejich obliba není vysoká, ale lze hodnotit pozitivně rostoucí trend i predikci. Růst spotřeby mléka a mléčných výrobků lze, jakožto významného zdroje bílkovin a vápníku, hodnotit taktéž pozitivně. Vejce jsou posledním porovnávaným zdrojem bílkovin. Jejich doporučené konzumované množství činí ročně 200 ks/os. Od začátku sledovaného období je trend rostoucí. V roce 2018 jejich spotřeba

činila 263 ks/os. Tato spotřeba je o 32 % vyšší než doporučené množství. Nepříznivě vypadá i předpověď pro rok 2021, která je nadále rostoucí. Ovoce a zelenina, které jsou na vrcholu výživové pyramidy a měly by být zakomponovány do každého jídla. Spotřeba ovoce a zeleniny není nijak velká, přesto dochází k jejich celkovému růstu. Zvýšení spotřeby ovoce a zeleniny lze z výživového hlediska hodnotit pozitivně. Konzumace cukru a soli je nadměrná a zdatelně převyšuje doporučené množství. Přestože je obliba soli velmi vysoká, lze hodnotit kladně její klesající trend. Za sledované období klesla spotřeba soli o 12 %. Obliba cukru je taktéž velice vysoká a jeho konzumace je dokonce rostoucí. Jeho průměrná spotřeba činí 34,8 kg/os./rok. Z toho vychází, že každá osoba v České republice zkonzumuje denně necelých 100 g cukru. Spotřeba cigaret a alkoholických nápojů se pohybuje taktéž na velmi vysoké úrovni. Přesto je příznivé, že spotřeba alkoholu ve sledovaném období klesla o 3 % a spotřeba cigaret klesla o 4 %.

Přestože spotřeba vybraných potravin a pochutin není v souladu s doporučeným množstvím určeným Světovou zdravotnickou organizací (WHO), lze konstatovat, že analýza spotřeby ukazuje na zlepšení stravovacích návyků občanů České republiky.

Použitá literatura:

- (1) ARLT, Josef a Markéta ARLTOVÁ. *Ekonomické časové řady: [vlastnosti, metody modelování, příklady a aplikace]*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1319-9.
- (2) HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- (3) ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Pohyb obyvatelstva rok 2018*. [online]. CSZO. [cit. 2019-12-30]. Dostupné z www.czso.cz/csu/czso/cri/pohyb-obyvatelstva-rok-2018.
- (4) HRNČÍŘOVÁ, Dana a Jolana RAMBOUSKOVÁ. *Výživa a zdraví*. 2. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství, odbor bezpečnosti potravin, 2013. ISBN 978-80-7434-109-0.
- (5) ZLATOHLÁVEK, Lukáš. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, 2016. Medicus. ISBN 978-80-88129-03-5.