

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra sociální a klinické farmacie

**POSTOJE LÉKÁRNÍKŮ A FARMACEUTICKÝCH
ASISTENTŮ K DOPLŇKŮM STRAVY**

Diplomová práce

**PHARMACISTS' AND PHARMACIST TECHNICIANS'
ATTITUDES TOWARD DIETARY SUPPLEMENTS**

Diploma Thesis

Vedoucí diplomové práce: PharmDr. Jitka Pokladníková, Ph.D.

Hradec Králové, 2012

Anna Janurová

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem. V rámci své diplomové práce jsem se podílela na následujících činnostech výzkumného projektu „Komplementární a alternativní medicína: průzkum mínění o zdraví“: zpracování a statistická analýza dat, interpretace dat. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci řádně citovány. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Hradci Králové dne 9. května 2012

.....

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí této práce **PharmDr. Jitce Pokladníkové, Ph.D.** za rady, připomínky a čas, který mi věnovala. Za konzultace bych chtěla poděkovat i **Ing. Kateřině Kantorové, Ph.D.** Svým blízkým děkuji za podporu nejen při psaní práce.

Obsah

1 ÚVOD A CÍL.....	6
2 TEORETICKÁ ČÁST.....	11
2.1 Komplementární a alternativní medicína.....	11
2.1.1 Definice a rizika komplementární a alternativní medicíny.....	11
2.2 Doplnky stravy.....	11
2.2.1 Úvod do problematiky doplňků stravy.....	12
2.2.2 Legislativa upravující doplňky stravy.....	12
2.2.3 Označování doplňků stravy.....	13
2.2.4 Výživová a zdravotní tvrzení.....	14
2.2.5 Uvádění doplňků stravy na trh.....	15
2.2.6 Doplněk stravy versus léčivý přípravek.....	16
2.2.7 Hraniční přípravky.....	17
2.3 Vybrané druhy doplňků stravy.....	18
2.3.1 Bylinné čaje.....	18
2.3.2 Vitaminy a minerály.....	20
2.3.3 Gemmoterapie.....	22
2.3.4 Energo-informační preparáty.....	24
2.3.5 Bachovy esence.....	25
2.4 Role farmaceuta při výběru vhodného doplňku stravy.....	27
3 PRAKTICKÁ ČÁST.....	29
3.1 Metodika.....	29
3.2 Výsledky.....	31
3.2.1 Charakteristika souboru.....	31
3.2.2 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na pohlaví.....	40
3.2.3 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na věku.....	43
3.2.4 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na délce praxe.....	47
3.2.5 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na typu lékárny, ve které jsou zaměstnaní.....	49
3.2.6 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na lokalizaci lékárny.....	52
3.2.7 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na vzdělání.....	54
3.2.8 Ověření křížových hypotéz.....	59

4 DISKUZE.....	62
5 ZÁVĚR.....	67
6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	68
7 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	78
8 SEZNAM TABULEK.....	79
9 SEZNAM GRAFŮ.....	80

1 ÚVOD A CÍL

Komplementární a alternativní medicína je souborem nejrůznějších diagnostických a terapeutických prostředků, které leží mimo hlavní proud konvenční medicíny (vědecké, klasické). Tato medicína, označovaná též nekonvenční, se v posledních letech stala velice populární [1]. V roce 2007 uvedli užívání nějaké formy komplementární a alternativní medicíny čtyři z deseti dospělých Američanů [2].

První ze základních kategorií komplementární a alternativní medicíny představují metody založené na „přírodních prostředcích“, které podporují tělo a mysl [3]. Mezi další kategorie patří např. metody manuální, paranormální či akupunktura [4].

První kategorie zahrnuje použití nejrůznějších bylinných přípravků, vitaminů, minerálů a dalších „přírodních prostředků“. Mnoho z nich se prodává pod označením „doplňek stravy“ [3].

Doplňky stravy jsou zvláštní kategorií potravin [5]. Zákon o potravinách a tabákových výrobcích definuje doplňek stravy jako „potravinu, jejímž účelem je doplňovat běžnou stravu a která je koncentrovaným zdrojem vitaminů a minerálních látek nebo dalších látek s nutričním nebo fyziologickým účinkem“ [6]. Neměly by nahrazovat pestrý jídelníček, lze v nich ale najít řešení, jak zdraví podpořit a posílit [7].

Tyto výrobky jsou ve větší či menší míře rozšířené po celém světě. Studie The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) provedená v letech 2003 až 2006 v USA zaznamenala užívání doplňků stravy u 54 % dospělých Američanů [8].

Podle průřezové kohortové studie provedené ve Velké Británii, publikované v letošním roce, užívalo alespoň jeden doplňek stravy v posledních třech měsících 45 % mužů a 58 % žen ve věku od 59 do 73 let [9]. Japonská studie, která se v letech 2000 až 2002 zabývala spotřebou doplňků stravy obyvatel ve věku 40 až 82 let, uvádí jejich konzumaci během uplynulého roku u 55 % mužů a 61 % žen [10]. Kanadským průzkumem z roku 2005 bylo zjištěno, že doplňek stravy již užilo 7 z 10 Kanadčanů (71 %) [11].

Naproti tomu studie v čínské populaci z let 2007 až 2008 zaznamenala užívání těchto výrobků u 19 % dotazovaných ve věku nad 55 let [12]. Ještě nižší údaj přinesla

studie z Pekingu publikovaná v roce 2008. Ta zachytila konzumaci doplňků stravy pouze u 12 % respondentů [13].

V současné době si lze bez těchto výrobků sortiment našich lékáren představit jen stěží. Uvádí se, že od prosince 2010 do konce listopadu 2011 za ně Češi v lékárnách utratili téměř 4,7 miliardy Kč [14]. V internetovém průzkumu provedeném v únoru letošního roku v České republice uvedlo užívání doplňků stravy 71 % dospělých respondentů [15].

Mnoho lidí se domnívá, že na doplňky stravy jsou před uvedením na trh kladeny stejné nároky jako na léky [16]. U nás tomu věří téměř třetina lidí [15]. Podle 55 % americké veřejnosti se ověřuje účinnost doplňků stravy [16]. V našich poměrech si to myslí 53 % dotazovaných [15]. Tyto výsledky ukazují, že si veřejnost není vědoma nedostatku regulace doplňků stravy a často ani nezná rozdíl mezi léčivým přípravkem a doplňkem stravy [17].

Požadavky na doplňky stravy jsou mnohem benevolentnější než na léčivé přípravky, které podléhají náročnému procesu registrace. Pokud si je výrobce doplňku stravy jistý, že vlastnosti jeho výrobku odpovídají platné legislativě, má pouze jedinou povinnost vůči státním orgánům - podat oznámení na Ministerstvo zdravotnictví o uvedení doplňku stravy na trh [5].

Užívání doplňků stravy s sebou nese možná rizika. Ta mohou být mimo jiné způsobena interakcemi s léčivými přípravky či mezi doplňky navzájem. Typickým příkladem je interakce třezalky tečkované s antidepresivy či hormonální antikoncepcí nebo kombinace extraktu z jinanu dvoulaločného (*Ginkgo biloba*) s warfarinem či kyselinou acetylsalicylovou [18]. Podle studie provedené v Itálii užívalo 72 % respondentů v posledních 12 měsících doplněk stravy společně s konvenčními léčivými, přičemž v 16 % případů se jednalo o kombinace látek, které spolu potenciálně interagují [19].

V posledních letech se pozornost odborníků zaměřuje na problematiku tzv. zdravotních tvrzení. Tato tvrzení naznačují souvislost mezi potravinou (tedy i doplňkem stravy) a zdravím [20]. Původním záměrem bylo zajistit vysokou úroveň ochrany spotřebitele [18]. Avšak expertní komise Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (EFSA) nasadila velice přísná kritéria pro schvalování těchto tvrzení, čímž se proces značně zpomalil, a zamýšlené zpřehlednění trhu s doplňky stravy situací spíše zkomplikovalo [5].

Otázkou zůstává, jak se k doplňkům stravy staví farmaceuti. Vzhledem k různorodosti dat zahraničních studií není možné vyvodit k této problematice jednoznačné závěry. Studie ukazují, že se kladný postoj k bezpečnosti a účinnosti doplňků stravy vyskytuje mezi farmaceuty přibližně stejně často jako záporný. Panuje však shoda ve vnímání potřeby dalšího vzdělávání, zvýšení regulace a zajištění kvalitních informací týkajících se této oblasti. Sami lékárníci nepovažují své znalosti doplňků stravy za dostatečné. Přesto se na ně s otázkami ohledně těchto přípravků obracejí pacienti i zdravotničtí pracovníci [21].

Problematikou postojů lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy se v České republice dosud nikdo nezabýval. Zmíněná skutečnost je jedním z důvodů, proč tato práce vznikla. Klade si za cíl zhodnotit postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k těmto výrobkům. Chce zjistit povědomí o daném tématu, zmapovat stanoviska lékárníků a farmaceutických asistentů k bezpečnosti a účinnosti doplňků stravy a zaměřit se i na to, zda je sami lékárníci a farmaceutičtí asistenti užívají a doporučují svým klientům.

Vzhledem k uvedeným cílům byly stanoveny následující alternativní hypotézy (HA):

Cíl 1: Zjistit, zda lékárníci a FA umí vysvětlit princip doplňků stravy

- HA: Relativně více FA oproti lékárníkům umí objasnit princip DS.
- HA: Lékárníci a FA s delší praxí umí častěji objasnit princip DS než dotazovaní s kratší praxí.

Cíl 2: Zmapovat postoj lékárníků a FA k účinnosti doplňků stravy

- HA: FA mají příznivější postoj k účinnosti DS než lékárníci.
- HA: Lékárníci a FA zaměstnaní v lékárnách základního typu budou považovat DS za účinné pravděpodobněji než respondenti z nemocničních lékáren.

Cíl 2: Zhodnotit postoj lékárníků a FA k bezpečnosti doplňků stravy

- HA: Existuje statisticky významná závislost mezi postojem k bezpečnosti DS a dosaženým vzděláním.

Cíl 4: Zmapovat užívání doplňků stravy lékárníky a FA

- HA: Ženy užívají DS více než muži.
- HA: FA užívají DS častěji než farmaceuti.
- HA: FA a lékárníci s delší praxí užívají DS častěji než respondenti s menší zkušeností.
- HA: Pravděpodobněji užívají DS respondenti vyšší věkové kategorie.
- HA: Lékárníci a FA pracující v lékárně, která je umístěna v obci venkovského typu, užívají DS častěji.
- HA: Lékárníci a FA zaměstnaní v lékárně základního typu užívají DS spíše než lékárníci a FA z nemocničních lékáren.
- HA: Lékárníci a FA, kteří považují DS za bezpečné, je pravděpodobněji sami užívají.
- HA: Lékárníci a FA, kteří považují DS za účinné, je ochotněji sami užívají.

Cíl 5: Posoudit doporučování doplňků stravy klientům lékáren

- HA: Ženy doporučují DS více než muži.
- HA: FA doporučují DS více než lékárníci.
- HA: FA a lékárníci s delší praxí doporučují DS častěji než ti, kteří pracují kratší dobu.
- HA: Pravděpodobněji doporučují DS svým klientům respondenti vyšší věkové kategorie.
- HA: Lékárníci a FA pracující v lékárně, která je umístěna v obci venkovského typu, doporučují DS klientům častěji.
- HA: Lékárníci a FA zaměstnaní v lékárně základního typu doporučují DS spíše než lékárníci a FA z nemocničních lékáren.
- HA: Lékárníci a FA, kteří považují DS za účinné, je pravděpodobněji doporučí.

- HA: Farmaceuti a FA, kteří věří v bezpečnost DS, je doporučují spíše než ti, kteří v ni nevěří.
- HA: Lékárníci a FA, kteří sami užívají DS, je také pravděpodobněji doporučují.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Komplementární a alternativní medicína

Termín alternativní medicína byl poprvé použit ve Francii již ve 30. letech minulého století, rozšířil se však teprve na konci století. Označovaly se jím diagnostické a léčebné metody, které se lišily od metod konvenční medicíny a které tato medicína neuznávala. Vedle tohoto termínu existuje řada dalších méně nebo více vhodných - nekonvenční, tradiční či netradiční, jiná, nová, holistická, celostní, nevědecká atd. Žádný z nich ale není plně vyhovující, s každým lze nesouhlasit. V angloamerickém světě se proto ujal širší pojem, Complementary and Alternative Medicine (CAM) – komplementární a alternativní medicína (KAM) [1].

2.1.1 Definice a rizika komplementární a alternativní medicíny

Ani termín „komplementární a alternativní medicína“ (KAM) není snadné jednoznačně definovat. Oblast KAM je velmi široká a neustále se mění [3]. Základní definice KAM byla zmíněna již v úvodu. Definice alternativní medicíny se shodují jen v tom, že jde o něco jiného než o běžnou, oficiální medicínu [4]. Nicméně hranice mezi KAM a konvenční medicínou nejsou ostře vymezeny.

Mezi rizika KAM, potažmo DS, které jsou její součástí, patří mj. zanedbání řádné léčby [21]. Pro mnohé pacienty je jednodušší nechat se svést reklamou a vybrat si v samoobslužné lékárně či supermarketu daný DS, než své zdravotní potíže konzultovat s lékařem či lékárníkem. Tímto způsobem se může stát, že až bude pacient nucen po neúspěšné „samoléčbě“ lékaře navštívit, bude již pozdě. Pokud v této fázi pacient lékaře skutečně navštíví a zjistí, že naděje na jeho vyléčení je mizivá, může navíc dojít ještě ke ztrátě důvěry v lékaře a vědeckou medicínu [1].

2.2 Doplnky stravy

Lidé jsou si stále více vědomi odpovědnosti za své zdraví a nebojí se do něho investovat. To se odráží i na trvajícím oblíbenosti DS, které jsou nedílnou součástí nejen lékáren. V současnosti jsou také středem zájmu specializovaných prodejen a své místo našly mj. i na pultech supermarketů.

2.2.1 Úvod do problematiky doplňků stravy

Již Hippokrates věděl, že výživa má na naše zdraví významný vliv. Za běžných podmínek by měla přiměřená a pestrá strava poskytovat veškeré nezbytné živiny pro normální vývoj a dobré zdraví. Průzkumy dokázaly, že tohoto ideálního stavu není dosahováno [22].

I když jsou zásady racionální výživy dodržovány, nelze v současné době získat vše, co tělo potřebuje, jen z běžných potravin. Výchozí potravinářské suroviny jsou v důsledku průmyslové výroby (způsob posklizňového zpracování, transport, skladování atd.) ochuzené o celou řadu nezbytných látek; nedokážou tedy dokonale zdraví zajistit [23][24].

Jak již bylo zmíněno, DS by neměly pestrý jídelníček nahrazovat, ale mohou podpořit a posílit zdraví [7]. Jsou určeny k použití obzvláště u osob vystavených stresu či fyzickému napětí, při potřebě zvýšit fyzický výkon nebo při nevyvážené stravě [18]. Ačkoli se svou vnější formou podobají léčivým přípravkům (LP), řídí se zcela odlišnými předpisy.

2.2.2 Legislativa upravující doplňky stravy

Legislativa upravující DS nyní prochází zásadními změnami, a to na celoevropské úrovni. Dynamické změny souvisejí s celoevropským harmonizačním procesem [7]. V České republice vedle sebe existují předpisy evropské i národní. Hlavním evropským předpisem pro oblast DS je směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/46/ES ze dne 10. června 2002 o sblížování právních předpisů členských států týkajících se doplňků stravy [1].

Dále jsou DS upraveny zákonem č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích. Jak již bylo řečeno v úvodu, DS jsou koncentrovanými zdroji vitaminů a minerálních látek nebo dalších látek s nutričním nebo fyziologickým účinkem [18]. Tyto látky, které se dříve označovaly jako „potravní doplňky“ (tento pojem se běžně užívá i v legislativě, ale jeho definice byla z důvodu zaměňování z právních předpisů vypuštěna) jsou v DS obsaženy samostatně nebo v kombinaci [5][25].

DS dříve spadaly do režimu potravin pro zvláštní výživu, od roku 2004 však tvoří samostatnou kategorii potravin [26]. Kromě již zmíněných předpisů vytváří legislativní rámec vyhláška č. 225/2008, která stanovuje požadavky na DS a obohacování potravin. Upravuje požadavky na jejich složení, označování a způsob použití. Podle této vyhlášky

se DS „*používají upravené do formy kapslí či tobolek, pastilek, tablet, dražé, sáčků s práškem, ampulek s tekutinou, kapek nebo jiných jednoduchých forem tekutin a prášků určených pro příjem v malých odměřených množstvích, a takto se uvádějí do oběhu.*“ DS se do oběhu mohou uvádět pouze balené [27].

Přestože je prodej DS široce rozšířen nejen v lékárnách, právní, etická a praktická zodpovědnost v souvislosti s těmito výrobky není dobře definována [21]. V současnosti jsou DS v Evropském společenství (ES) stále obtížně uchopitelným problémem. Nutraceutika v USA a Japonsku zahrnují z hlediska portfolia používaných látek mnohem širší skupinu, než je tomu v ES. ES se ve svých názorech vrací k období 50. let v USA, kdy byly DS představovány pouze vitaminy a minerálními látkami. V tehdejší době ovšem žádné jiné komponenty nebyly k dispozici a neexistoval rozvoj tohoto odvětví potravinářského průmyslu. Je nutné, aby byl stávající stav řešen rozhodněji a zároveň korektně a jednoznačně [28].

2.2.3 Označování doplňků stravy

Na označování doplňků stravy se vztahují zejména obecné požadavky na označování potravin. Kromě údajů, které vyžaduje zákon o potravinách, je na obalu DS nezbytné uvést především [26]:

1. označení „doplňek stravy“
2. název vitaminů, minerálních látek nebo dalších látek charakterizujících výrobek
3. číselný údaj o množství vitaminů, minerálních látek nebo dalších látek vztahovaný na doporučenou denní dávku
4. údaje o obsahu vitaminů a minerálních látek i v procentech denní doporučené dávky
5. doporučené denní dávkování a popřípadě další podmínky použití
6. varování před překročením denního doporučeného dávkování
7. upozornění, aby byly výrobky skladovány mimo dosah dětí
8. upozornění, že DS nejsou náhradou pestré stravy [27]

Označování DS jim naopak nesmí přisuzovat vlastnosti týkající se prevence, léčby nebo vyléčení lidských onemocnění nebo na tyto vlastnosti odkazovat. Není přípustné

ani tvrzení uvádějící nebo naznačující, že vyvážená a pestrá strava obecně nemůže poskytnout dostatečné množství vitaminů anebo minerálních látek [27].

2.2.4 Výživová a zdravotní tvrzení

Doplňkům stravy je často vytýkáno, mnohdy oprávněně, že slibují zázračné účinky na lidské zdraví. Na druhou stranu nelze označit všechny výrobce za podvodníky. Zkušenost ukazuje, že mnohé DS opravdu účinkují kýženým způsobem a pomáhají tak klientům udržet zdravotní stav na dobré úrovni.

Právě za účelem rozeznání seriózních výrobků od neseriózních vstoupilo v roce 2007 v platnost nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1924/2006/ES o výživových a zdravotních tvrzeních. Nařízení se týká označování potravin a reklamy. První část nařízení - výživová tvrzení - se sortimentu lékárny dotýká spíše okrajově. Zjednodušeně řečeno jde o tvrzení, co daná potravin obsahuje nebo naopak neobsahuje. Jsou zde uvedeny podmínky, za kterých je možné používat např. tvrzení „bez cukru“, „nízký obsah energie“ nebo „bohatý zdroj vápníku“. Z lékařského hlediska lze uvést, že za zdroj vitaminů a minerálních látek se může označit výrobek, který tělu dodává alespoň 15 % stanovené doporučené denní dávky pro dospělé.

Pro lékařskou praxi je důležitý především seznam zdravotních tvrzení. Zdravotním tvrzením je jakékoli tvrzení, z něhož plyne, že existuje souvislost mezi potravinou nebo její složkou a lidským zdravím. Nařízení definuje zdravotní tvrzení dvou kategorií. Do první kategorie patří běžná tvrzení typu „vitamin C je důležitý pro správnou funkci imunitního systému“. Druhou, přísněji posuzovanou kategorií tvoří zdravotní tvrzení odkazující na snížení rizika onemocnění a týkající se vývoje a zdraví dětí.

Potravinám i nadále nemohou být právně přisuzovány vlastnosti prevence a léčby onemocnění. Měla by se zpřesnit hranice mezi léčivy a potravinami, která je sice legislativně jasně vymezena, v praxi je však přechod mezi kategoriemi plynulý (kapitola 2.3.7) [29].

Seznam zdravotních tvrzení posuzuje Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA). Na základě posudků EFSA vytvoří Evropská komise závazné seznamy povolených a zamítnutých tvrzení [5]. U každého schváleného tvrzení budou uvedeny podmínky, za kterých bude možné zdravotní tvrzení uvést na obale či v reklamě [29].

K naprosté většině z 2 700 dosud posouzených zdravotních tvrzení, která jsou v současnosti používána, zaujala EFSA negativní stanovisko. Povolena tvrzení se vztahují především k vitamínům a minerálům a také látkám, které byly již dříve zkoumány a které se léta používají. Ostatní tvrzení, např. „lutein prospívá zdraví očí“, schválena nebyla [30].

K procesu schvalování tvrzení mají mnozí odborníci výhrady. Procedura byla velice podobná postupu používanému při hodnocení léčiv, ten je ovšem pro potraviny nepřiměřený. EFSA u potravin mj. požaduje přesnou charakteristiku účinných látek, což je požadavek často nereálný. Např. u rostlin nebo medu lze jen těžko specifikovat přesné složení a identifikovat složku, která je zodpovědná za konečný účinek celého komplexu [30].

Vývoj problematiky zdravotních tvrzení je v současnosti těžko předvídatelný a nejen výrobci DS ho sledují s obavami [5]. Proti snahám Evropské unie v této oblasti vytvořil nizozemský odborný časopis Supplement celoevropskou petici. Účelem petice bylo přimět poslance Evropského parlamentu, aby znovu zvážili důsledky připravované legislativy [31]. Tato petice získala podporu i České asociace pro speciální potraviny [32].

2.2.5 Uvádění doplňků stravy na trh

Hromadně vyráběné léčivé přípravky podléhají před uvedením na trh v České republice registraci. Oprávněnou autoritu pro humánní léčivé přípravky představuje Státní ústav pro kontrolu léčiv. Registrační procedura vyžaduje velké množství dokumentace, ve které žadatel prokazuje bezpečnost, účinnost a kvalitu přípravku. Celý proces je časově i finančně poměrně náročný, proto mnoho výrobců volí jednodušší způsob uvedení výrobku jako DS [5].

Od roku 1997, kdy vstoupil v platnost zákon o potravinách, doznává uvádění DS do oběhu průběžně četných změn [33]. Ty přicházejí tak rychle a v takové míře, že je výrobci DS obtížně zvládnou sledovat a přizpůsobit své výrobky tak, aby byly v souladu s platnými předpisy [7].

V počátečním období bylo nutné k uvedení DS do oběhu vyžádat schválení Ministerstva zdravotnictví [34]. Schválení bylo vydáváno formou rozhodnutí hlavního hygienika ČR – tzv. rozhodnutí HEM. Ve většině případů se vydávalo bez omezení platnosti [33].

V současné době nese plnou odpovědnost za výrobek (jeho účinky, kvalitu a bezpečnost) provozovatel podniku, který DS vyrábí nebo uvádí do oběhu (výrobce nebo distributor) [5]. Aktuální legislativa mu ukládá pouze jedinou povinnost vůči státním orgánům. Tou je oznámení o uvedení DS na trh (jedná se o oznamovací, notifikační či informační povinnost), které se podává na Ministerstvo zdravotnictví ČR (MZd) - a v kopii na Ministerstvo zemědělství ČR - formou zaslání označení výrobku v českém jazyce [25]. Pokud jsou splněny všechny legislativní požadavky, může být DS uveden na trh v den odeslání tohoto oznámení. MZd zasílá oznámení o notifikaci na Státní zdravotní ústav, který zanesse údaje do Informačního systému RoHy (Registr rozhodnutí hlavního hygienika) [35]. Informační systém obsahuje informace o notifikovaných výrobcích a veřejnosti je zčásti přístupný na příslušných webových stránkách [36].

Vzhledem k veřejné přístupnosti databáze již nevydává MZd potvrzení o splnění notifikační povinnosti, s výjimkou nesouhlasného stanoviska v případě rozporu DS s legislativou. MZd posoudí prostřednictvím Státního zdravotního ústavu správnost údajů na etiketě a bezpečnost obsažených složek vč. jejich doporučeného dávkování. Pokud oznámení neobsahuje všechny požadované údaje nebo označení neodpovídá platným předpisům, je provozovatel daného podniku vyzván k opravě či doplnění informací [35]. Při použití nebezpečných či nevhodných látek je informován dozorový orgán (Česká zemědělská a potravinářská inspekce) [33].

V souvislosti s tímto postupem se provozovatelům potravinářských podniků doporučuje nechat si před uvedením nového DS na trh vypracovat odborný posudek ve Státním zdravotním ústavu [33].

2.2.6 Doplněk stravy versus léčivý přípravek

Na rozdíl od DS se léčivé přípravky řídí zákonem č. 378/2007 Sb. o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech). Aby se jednalo o léčivý přípravek, musí být splněna alespoň jedna z podmínek uvedených v tomto zákoně [37].

Léčivý přípravek je definován jako

„a) látka nebo kombinace látek prezentovaná s tím, že má léčebné nebo preventivní vlastnosti v případě onemocnění lidí nebo zvířat, nebo

b) látka nebo kombinace látek, kterou lze použít u lidí nebo podat lidem, nebo použít u zvířat či podat zvířatům, a to buď za účelem obnovy, úpravy či ovlivnění fyziologických funkcí prostřednictvím farmakologického,

imunologického nebo metabolického účinku, nebo za účelem stanovení lékařské diagnózy“ [38].

Z uvedeného vyplývá, že léčivé přípravky slouží k prevenci a léčbě chorob, jejich odhalování, případně mírnění zdravotních potíží. S výjimkou zdravotnických prostředků nemůže žádný jiný výrobek sloužit legálně k těmto účelům [5].

DS sice ovlivňují fyziologii člověka, nesmí však u nich být deklarován léčebný účinek a jsou určeny jen k upevnování zdraví. Není možné se v současné době domnívat, že obsahové látky potravin nemohou disponovat prokazatelnými farmakologickými účinky a nemohou mít tudíž preventivní či léčebné účinky. Přestože však zdroje potravy mohou obsahovat biologicky aktivní metabolity, není právně možné, aby byly DS postaveny do blízkosti LP, tedy aby u nich byla definována indikace – vznikl by nežádoucí chaos.

U LP se deklarují mj. i vedlejší a nežádoucí účinky. Obsahují látky, které mají zdraví navracet, jejich použití je řízené, pod kontrolou a jsou používány jen po dobu nutnou. Naproti tomu DS pod lékařskou kontrolou nejsou, jsou volně dostupné a lze je užívat takřka v libovolném množství. Protože řada používaných látek vychází z běžných potravinářských surovin, vzniká mylný názor, že nemohou nést rizika. Nicméně např. při použití sóji jako potravin se jedná o jiný případ než při jejím použití jako zdroji pro výrobu koncentráту sójových isoflavonů. V průběhu úpravy sójových semen do formy potravin se obsah a biologická dostupnost těchto látek snižují, zatímco isoflavonový koncentrát podaný v nepatřičné dávce či v nevhodném čase může mít nepříznivý vliv na vývoj některých chorob [28].

2.2.7 Hraniční přípravky

LP a DS jsou právně odděleny. Ve skutečnosti však mezi oběma kategoriemi existuje plynulý přechod [5]. Nejenže se tedy DS často podobají LP svou formou, mnohdy dokonce obsahují stejnou aktivní látku jako LP. Mohou se od sebe sice lišit použitou dávkou (vitamin A, rostlinné extrakty aj.), není to ale pravidlem. Stejná aktivní látka tak může sloužit ve formě LP k léčbě již diagnostikovaného onemocnění (formou samoléčení nebo na základě indikace lékaře), naproti tomu ve formě DS může být použita u osob, které chtějí chránit své zdraví při náročném životním stylu, stresu nebo jiném riziku vzniku onemocnění.

Typický příklad představuje využití extraktu z jinanu dvoulaločného (*Ginkgo biloba*) dostupného ve formě LP (např. Gingio 120, Tanakan, Tebokan) i DS (Bioaktivní biloba, GS Ginkgo, Walmark Ginkoprim). Hlavní indikací LP jsou poruchy centrálního nervového systému (snížená pozornost, bolesti hlavy, demence, emoční labilita). Napomáhají odstranit syndrom studených rukou a nohou, dále se používají k léčbě poruch sexuálních funkcí při současné terapii antidepresivy nebo jako podpůrná léčba poruch kognitivních funkcí (např. u Alzheimerovy choroby). Doplnky stravy s touto účinnou látkou jsou vyhledávány při vyšší psychické zátěži a nutnosti zvýšené pozornosti.

Dalším častým případem jsou přípravky s obsahem glukosaminu (LP: Gool, Voltadyn vs. DS: GS Condro Forte, ChondroMax) a chondroitinsulfátu (LP: Condrosulf vs. DS: Proenzi Premium). DS s obsahem těchto látek se uplatňují ve výživě zdravých kloubů vystavených extrémní zátěži. LP jsou doporučovány, pokud se již pacient pro potíže spojené s klouby léčí [18].

Povaha těchto aktivních složek umožňuje uvést výrobky na trh obojím způsobem (jako LP nebo DS). Rozhodnutí, jakou cestu výrobce zvolí, závisí na jeho marketingovém zvážení. Každá z cest má své výhody, ale i omezení [5].

2.3 Vybrané druhy doplňků stravy

Níže jsou popsány vybrané typy přípravků, kterými se zabýval průzkum, z něhož vycházela praktická část této práce. Kromě DS obecně se zaměřil na bylinné čaje, vitaminy a minerály, gemmoterapeutika, energo-informační preparáty a Bachovy esence.

2.3.1 Bylinné čaje

„Není na světě rostlina, aby k něčemu nebyla.“

Marie Treben, rakouská bylinářka

Z legislativního pohledu patří bylinné čaje mezi potraviny, resp. DS. Výrobce ani distributor u nich tudíž nesmí deklarovat preventivní nebo léčebné účinky. Podrobnější pravidla pro čaj jsou uvedena ve vyhlášce č. 330/1997 Sb. Bylinný čaj je čaj z částí bylin povolených touto vyhláškou nebo jejich směsí nebo je směsí bylin s pravým čajem či s ovocem. Obsah bylin musí činit minimálně 50 % hmotnosti.

Ovoněným čajem vyhláška rozumí „čaj, který absorboval požadované vůně a pachy“. Ochucený čaj je definován jako směs pravého čaje s jinými vyhláškou povolenými rostlinami, jejichž obsah nepřesahuje 50 % hmotnosti směsi. Aromatizovaný čaj obsahuje látky určené k aromatizaci. Ovocným čajem se rozumí čaj ze sušeného ovoce a částí rostlin povolených vyhláškou. Podíl ovoce musí být vyšší než 50% hmotnosti.

Na obale čaje musí být vyznačeno, zda se jedná o čaj černý, zelený, polofermentovaný, ochucený, bylinný či ovocný. Pokud je čaj aromatizovaný, musí být na obale uvedena i tato skutečnost. V případě, že byla do čaje použita „třezalka, pohanka, nebo římský kmín“, musí být uvedeno upozornění „u citlivých osob možnost fotosenzibilizace“ [39].

Léčivé čaje jsou registrovaná léčiva – mj. musí být doložena bezpečnost a účinnost [40]. Jsou složeny „výhradně z jedné nebo více rostlinných drog určených k přípravě perorálních vodných přípravků, jako jsou odvary, nálevy nebo maceráty... Rostlinné drogy vyhovují požadavkům jednotlivých příslušných článků Českého lékopisu, nebo v případě, že články nejsou vypracovány, vyhovují požadavkům článku *Plantae medicinales*.“ [41].

Rostliny jsou téměř nevyčerpatelným zdrojem nejrůznějších látek. Mnohé z nich mají výrazné účinky na živočišný organismus, škodlivé i prospěšné. Pokud se čaje z nich neužívají ve vysokých dávkách nebo dlouhodobě, nepředstavují většinou významné riziko. S určitým rizikem se přesto musí počítat. Laický názor „vše, co je přírodní, je zároveň neškodné a zdravé“, neodpovídá skutečnosti a je mylný. Některé rostliny obsahují látky, které mohou být pro náš organismus toxické [1]. Například podběl by neměl být užíván dlouhodobě pro obsah hepatokarcinogenních pyrrolizidinových alkaloidů [42]. Riziko plyne i z alergizujícího účinku mnoha rostlin (arnika, bolševník, kostival aj.).

Bylinné čaje či léčivé bylinné čaje skýtají nebezpečí i v podobě interakcí s léčivy [1]. V tomto ohledu představují riziko mj. čajové směsi s obsahem různých druhů rostlin. V dnešní době masového užívání perorální kontracepce či antidepresiv je riziko výdeje třezalkového čaje zřejmé na první pohled. Nicméně stejná obezřetnost je zapotřebí i např. při výdeji žaludečního čaje, který tuto bylinu obsahuje také.

2.3.2 Vitaminy a minerály

Vitaminy představují nepostradatelnou a často deficitní složku výživy. Jejich předepisování a užívání je samozřejmou součástí medicínské terapie, jedná se o vitaminoterapii. Nedostatek vitaminů (hypovitaminóza nebo až avitaminóza) vyvolává chorobné stavy, ale k poruchám může dojít i při jejich nadbytku (hypervitaminóza). Vitaminová terapie se nejčastěji používá ke zlepšení výživového stavu, např. při jednostranné životosprávě (vegetariánství, makrobiotika aj.), při poruše trávení a vstřebávání, při zvýšené potřebě vitaminů (psychická či fyzická zátěž) nebo při dlouhodobém užívání některých léků.

Doporučené denní dávky (RDA – recommended daily allowance) vitaminů zveřejňuje americký institut National Research Council a od roku 1941 je pravidelně aktualizuje. Jednotlivé státy si tyto hodnoty upravují s přihlédnutím k potřebám dané oblasti [18]. Podle přehledu o průměrné výši denního příjmu vitaminů obyvateli lze vitaminy rozdělit do skupiny problémových (u nás vitamin A, B₂, C a kyselina listová) a těch, které větší část populace přijímá v dostatečném množství (v ČR většina vitaminů). Doplnění zmíněných problémových vitaminů je na místě a provádí se mj. suplementací vybraných druhů potravin (přídavky vitaminu A do rostlinných olejů apod.).

Mezi tzv. antioxidační vitaminy patří vitaminy C, E a karoteny. V současné době je předmětem intenzivního zkoumání jejich ochranný účinek před vznikem především degenerativních onemocnění, jako jsou např. ateroskleróza nebo zhoubné nádory.

U některých chorob se mohou vitaminy předepisovat jako léky. V těchto případech aplikované dávky mnohonásobně převyšují doporučený denní příjem. Takto se využívá např. hypocholesterolemický účinek kyseliny nikotinové nebo vitamin B₁₂ při některých nervových obtížích.

Posilující vliv vitaminu C na odolnost organismu proti některým virům a jeho kladná role při biotransformačních detoxikačních procesech v organismu vystaveném chemickým škodlivinám jsou velice pravděpodobné, ale je možné jich dosáhnout pravidelným, denním příjmem tohoto vitaminu, který jen mírně převyšuje denní doporučenou dávku. Ta může být z velké části zajištěna přirozenými potravními zdroji (ovoce, zelenina, brambory), ve kterých jsou navíc přítomny další biologicky aktivní látky, jež ochranné působení vitaminu C zesilují [4].

Přílišný nadbytek vitaminů rozpustných v tucích může zapříčinit nežádoucí účinky až toxické stavy [43]. Z tohoto hlediska je nejnebezpečnější vitamin D. Mezi rizikové patří i vitamin A, u něhož je nutná velká opatrnost při podávání těhotným ženám. Již trojnásobné překročení denní doporučené dávky může poškodit plod.

Nežádoucí účinky vitaminů rozpustných ve vodě jsou známy např. při užívání vyšších dávek vitaminů skupiny B. Patří mezi ně nevolnost, zvýšená nervozita apod. Vysoké dávky vitaminů mohou také narušit terapii některými léky. Např. vitamin K může komplikovat léčbu krevní srážlivosti a vitamin C může změnit rychlost vylučování některých léků močí.

Vitaminy tedy mohou být účinné dvěma různými způsoby. Jako esenciální plní svou výhradní roli v biochemických pochodech. Z tohoto hlediska je znám jejich potřebný pravidelný příjem, který je obvykle při pestré stravě zajištěn. Některé vitaminy pravděpodobně při vyšších dávkách vykazují ještě další, sekundární aktivity. Příkladem jsou již zmíněné antioxidační účinky vitaminů C a E [4].

Minerály jsou pro život stejně nezbytné jako voda a energie. Prakticky všechny tekutiny, které lidské tělo ztrácí (s výjimkou vody odpařené v dechu) obsahují i důležité minerály. Při vyšších ztrátách tekutin je proto nutné pokrýt zvýšenou potřebu vody i minerálů. Mezi důležité minerály v těle patří mj. sodík, draslík, vápník, hořčík a železo [18].

Sodík zastává významnou roli v udržování osmotického tlaku a elektrolytické rovnováhy. Je nezbytný pro funkci nervové i srdeční tkáně a biologických membrán. Draslík je zodpovědný za činnost svalstva a srdeční svaloviny [4]. Vápník je nutný pro správnou činnost svalů a nervů, hraje důležitou roli ve srážení krve a je součástí kostí a zubů. Hořčík se podílí na správné funkci nervového systému a svalů. Ovlivňuje také stavbu kostí, zubů a chrupavek. Železo je mj. součástí hemoglobinu, umožňuje transport kyslíku v organismu.

Mezi minerály se řadí i stopové prvky, které jsou na rozdíl od již uvedených minerálů v organismu přítomny v minimálních koncentracích. Přesto jsou pro jeho normální funkci nezbytné. Patří sem zinek, fluor, měď, jód, chrom, selen, mangan a molybden [18].

Zinek je součástí více než sta enzymů, které se významně podílejí na látkové výměně [18]. Je důležitý pro regeneraci tkání a hojení ran, pro správnou činnost

imunitního systému a pro růst a vývoj organismu [4]. Potřeba zinku roste v těhotenství a době kojení. V ČR se nedostatek tohoto minerálu běžně nevyskytuje, jeho příjem kryje potrava [18].

Fluoridy mají význam v prevenci vzniku zubního kazu, snížení citlivosti zubních krčků a u stavů spojených s obrušováním zubní skloviny. Používají se k předcházení zubního kazu při nedostatečném příjmu fluoru v potravě [18].

Měď se účastní oxidačně-redukčních procesů v organismu. Je složkou některých enzymů důležitých pro růst a reprodukci. Doporučený denní přísun mědi je plně kryt potravou [4].

Jód je nezastupitelný prvek při tvorbě hormonů štítné žlázy. Nízké dávky jódu je vhodné podávat v dětství a při jeho nedostatku v potravě [18].

Trojmocný chrom představuje součást tzv. glukózového tolerančního faktoru (GTF). Tento faktor se váže s inzulinem a zvyšuje jeho účinnost. Chrom se tak podílí na regulaci glykémie a využití glukózy v buňkách. Chrom sice snižuje pocit „akutního hladu“, ale zvýšení aktivity inzulinu může způsobit pokles glykémie a vést k potřebě jídla.

Selen tvoří součást řady enzymů a je nutný pro funkci glutathionperoxidázy, podílí se na ochraně membránových lipidů proti peroxidaci [18]. Snížená aktivita glutathionperoxidázy má souvislost s některými závažnými onemocněními, např. aterosklerózou nebo zhoubnými nádory. Nízké hladiny selenu jsou spojovány s vyšším výskytem nádorových onemocnění. Na druhou stranu chronická otrava selenem vede k vypadávání vlasů, slabosti srdečního svalu a jaterní cirhóze.

Z dalších prvků lze uvést mangan jakožto součást mnoha enzymů či molybden s pravděpodobným vztahem k funkci jater [4].

2.3.3 Gemmoterapie

Gemmoterapie je léčebná metoda, která využívá výtažky z rostlinných pupenů nebo jiných zárodečných tkání. Označuje se jako „léčba pupeny“, ale zahrnuje i použití velmi mladých listů, kořínků nebo mladých výhonků. Uvedené tkáně se zpracovávají přednostně čerstvé, lze však použít i drogy sušené [44].

Původ

Na fakt, že za určitých podmínek vznikají v rostlinách látky, které se v nich běžně nevyskytují, poprvé poukázal ukrajinský profesor oděské univerzity Vladimír Petrovič Filatov (1875-1956). Na přelomu čtyřicátých a padesátých let minulého století zjistil, že když se odňatá část rostliny uloží do krajně nepříznivých podmínek, tmy a chladu, rostlinné pletivo mobilizuje veškeré své síly k záchraně - vytvoří látky s jedinečnými terapeutickými vlastnostmi [44].

Za zakladatele se však považuje Pol Henry (1918 – 1988) [45]. Tento belgický lékař studoval v 50. letech 20. století psychofarmakologické účinky různých výtažků z rostlin a výsledky publikoval v několika monografiích [1]. Metoda, kterou Henry nazval fytoembryoterapií, se rozšířila nejdříve ve Francii, později v Itálii. Teprve nedávno pronikla do Německa, Velké Británie i České republiky [1][45]. U nás ji zavedl bylinář Rudolf Franěk [44].

Princip

Od klasické fytoterapie gemmoterapii odlišuje právě podávání zárodečných tkání, v nichž se nacházejí značně účinnější látky než v rostlinách dospělých. Vzhledem ke skutečnosti, že jsou aktivní látky v těchto tkáních účinné již ve velmi malém množství, vede použití výtažků z nich k výraznému snížení použitých dávek [44].

Použití

Indikace gemmoterapeutik jsou velmi široké, kryjí celé spektrum chorob fyzických i psychických. Mezi základní gemmoterapeutika řadí Zentrich například bez černý, břízu bílou nebo žito seté. Doporučuje vedle specifického gemmoterapeutického přípravku používat i prostředek drenážní, čistící. Nejčastěji užívá vztah: 1 kapka na 1 kilogram tělesné hmotnosti a den [44].

Gemmoterapie nemá žádnou kontraindikaci, přípravky jsou dobře snášeny. Je možné užívat více gemmoterapeutik současně či je kombinovat s klasickou fytoterapií nebo homeopatií [47].

Příprava

Rostlinný materiál se vloží do směsi lihu s glycerolem. Doba macerace je v ČR stanovena na tři týdny při pokojové teplotě [45]. Po filtraci vznikne mateřská tekutina, ze které se připravují preparáty ve směsi s glycerolem, alkoholem a vodou v potenci 1D až 3D.

Vzhledem k potenciaci stojí přípravky podle některých autorů na hranici homeopatie [1]. Nicméně na rozdíl od homeopatik, u kterých platí princip „similia similibus curantur“ (lat. podobné se léčí podobným) obsahují gemmoterapeutické preparáty účinné látky a používají se opakem jako v alopatii [46][47].

2.3.4 Energo-informační preparáty

Energo-informační preparáty představují přípravky nové, moderní „detoxikační medicíny“.

Původ

Metodu vymyslel MUDr. Josef Jonáš, původně psychiatr, který v roce 1995 založil Institut celostní medicíny a v roce 1999 firmu Joalis [1]. V současné době se „detoxikační centra“ nacházejí na mnoha místech České republiky a přípravky jsou distribuovány i do evropských států [1][48].

Princip a příprava

Detoxikaci se doporučuje provádět pod vedením odborníka z detoxikačního centra. Ten při první návštěvě provede tzv. „vegetativní funkční test“ pomocí EAM přístroje Salvia [49][50]. Salvia je modifikací původního EAV přístroje pro elektroakupunkturu diagnostiku, který sestrojil německý lékař Reinhold Voll [49].

Přístroj určí toxickou zátěž organismu a terapeut následně zvolí příslušný preparát [50]. Za toxiny Jonáš považuje všechny škodliviny, chemickými látkami a radioaktivním zářením počínaje, emočními toxiny konče [51].

Energo-informační preparáty firmy Joalis jsou „čistě přírodní produkty zpracované tzv. *HDTx-technology*“. Tato technologie je „schopna ukládat spektrální holografické informace o toxinech do nosiče informací“ [49]. Informace se nahrávají z počítače do různých médií, např. lihu, sirupů aj. Nelze detoxikovat celý organismus najednou, ale pro každý orgán je nutné použít jiný preparát s jinou skupinou informací o toxinech [1].

Na základě rozpoznání této informace organismus aktivuje svůj imunitní systém a příslušný toxin tak vyloučí svými vlastními silami. Přípravky tedy poskytují organismu informaci, jak se toxinů zbavit s využitím přirozených samoléčebných schopností. Každý preparát obsahuje mnoho konkrétních holografických obrazů tkání a toxinů. „*Holografický obraz je speciální forma záznamu obrazu tvořená laserem, kdy při*

osvícení obrazu původním zdrojem světla vznikne virtuální trojrozměrný obraz, který nelze odlišit od reality. “ Každá malá část holografického obrazu nese informaci o celku. Mozek prý dokáže při užívání preparátů obrazy rozkódovat, promítnout si je a reagovat na ně [49].

Příprava energo-informačních preparátů je výrobním tajemstvím. MUDr. Jonáš se při ní řídí i čínským pentagramem [1]. Zdraví a harmonii podle něho zajišťuje rovnováha mezi těmito orgány: játry, srdcem (k němu se přiřazuje mozek), slezinou, plicemi a ledvinami. Terminologií čínské medicíny lze říct, že člověk je zdravý a chráněný před civilizačními chorobami, pokud jsou jeho orgány detoxikovány a nenacházejí se v nich infekční ložiska [52].

Závažným pochybením a etickým problémem je fakt, že informační složky preparátů nejsou uvedeny ve složení daného preparátu (vs. homeopatie, kde je obsah „informační složky“ znám).

Použití

Jak již bylo řečeno, preparáty jsou určeny k detoxikaci organismu. Detoxikaci lze provádět prakticky v každém věku. Terapeut obvykle vybere tři detoxikační preparáty, které vystačí obvykle na jeden až dva měsíce. Užívají se alespoň jednou, lépe dvakrát denně [52].

2.3.5 Bachovy esence

„Bachovy esence“ (Bachova květová terapie) zahrnují 38 speciálně připravených extraktů z květin nebo jiných rostlin [54][56].

Původ

Systém 38 esencí sestavil dr. Edward Bach (1886 - 1936), anglický lékař a mikrobiolog. Metoda vychází z holistického pojetí zdraví a nemoci. Holistický způsob léčení chápe člověka jako celek [53]. Bach po rozčarování klasickou medicínou přešel na homeopatii a ve své praxi vycházel z učení Hippokrata, Paracelsa a S. Hahnemanna [54][56]. Uvědomoval si, že tehdejší léčba byla pro běžné rodiny cenově nepřijatelná, a toužil vytvořit kompletní systém léčení emocionálních stavů pomocí bylin, který by byl srozumitelný a dostupný pro každého [55].

Negativní emocionální stavy podle něj představují základní příčinu jakékoli fyzické poruchy [54]. Odstraní-li se z mysli negativní emoce (úzkost, strach, smutek atd.), zmizí i fyzické propojení s tímto problémem [53].

Bach si prý vypěstoval velice dobrou intuici. Držel-li ruku nad kvetoucí rostlinou, pociťoval v sobě vlastnosti oné rostliny. Pokud měl tedy například strach a držel ruce střídavě nad různými rostlinami, umožňovalo mu to vybrat vhodnou rostlinu k odstranění pocitu strachu a jeho příznaků [54].

Princip

Mechanismus účinku Bachovy terapie zůstává záhadou [56][57]. „Esence“ jsou podávány v homeopatických dávkách. Ovlivňují „celý energetický systém člověka, který uvádí do harmonie.“ [53]

Walach et al. provedli studii, ve které se zaměřili na účinek „Bachových esencí“ při kontrole úzkosti. Úzkost se u skupiny, které byly podávány „Bachovy esence“, signifikantně snížila, avšak výsledek byl srovnatelný se skupinou kontrolovanou placebem. Studie tedy závěrem označuje „Bachovy léky“ za účinné placebo v kontrole úzkosti a nepřikládá jim žádný specifický efekt [58].

Použití

Bach rozdělil 38 květin do následujících sedmi skupin podle negativního stavu, k jehož léčení je daná rostlina určena:

1. Strach
2. Nejistota
3. Nedostatek zájmu o současnost
4. Smutek a zoufalství
5. Přemrštěná péče o blaho druhých
6. Osamělost
7. Přecitlivělost [54]

Patrně nejznámější z „Bachových esencí“ se stala směs z pěti rostlin, tzv. „Rescue Remedy“, používaná jako první pomoc při náhlém přívalu strachu, při šoku, srdečním infarktu či doporučovaná dokonce i u zraněných osob (např. v případě dopravní nehody) [55]. Zvláště před tímto „lékem“ odborníci varují [4][59].

Příprava

Samotná příprava „léku“ je velmi kuriózní [59]. Bach esence připravoval tak, aby v nich byly obsaženy všechny čtyři přírodní živly. Pro uvolnění léčivé energie z rostliny používal tzv. sluneční metodu a metodu vaření. Užití sluneční metody upřednostňoval v létě a pozdě na jaře, kdy je slunce v plné síle, brzy na jaře preferoval metodu vaření. Při použití sluneční metody doporučoval trhat květy za slunečného rána a jen ve volné přírodě, kultivované rostliny nepovažoval za plnohodnotný zdroj energie. Květy navíc nesmějí přijít do styku s lidskou pokožkou [56]. Na místě, kde byly utrženy, se vloží do nádoby s pramenitou vodou tak, aby zakryly vodní hladinu [59]. Nádoba se nechá stát na slunci tak dlouho, dokud „esence“ květů nepřejde do vody [56]. Poté se takto „energeticky nabitá“ voda smíchá se stejným dílem koňaku nebo brandy a ještě jednou se ředí v poměru 1:240. Touto směsí se poté plní lahvičky, které představují zásobní roztok pro přípravu Bachových léků [59].

Ačkoli aktuální definice DS hovoří o koncentrovaném zdroji látek, jsou jako DS označované i takto zředěné výrobky [6].

2.4 Role farmaceuta při výběru vhodného doplňku stravy

Přibližně polovina dospělé populace v jedné americké studii dala přednost přípravkům alternativní medicíny z lékárny [60]. Lékárna je nejčastějším místem nákupu DS v ČR, podle průzkumu ji oproti např. internetu či specializované prodejně preferuje 69 % dotázaných [15]. Farmaceutům se otevírá široké pole možností. Jak ho využijí?

Podle americké studie z roku 1998 věří 94 % farmaceutů, že přípravky alternativní medicíny (včetně DS) mohou být zdraví pacientům prospěšné [61]. Více než polovina (52 %) lékárníků si myslí, že bylinné přípravky mají vysoký potenciál zisku [62]. 57 % farmaceutů nesouhlasilo s tvrzením, že by prodej těchto přípravků mohl mít negativní vliv na image lékárny a téměř čtvrtina (24 %) zastávala k tomuto výroku neutrální stanovisko [62]. Naopak ve studii Hamiltona se lékárníci spíše přikláněli k názoru, že při nabízení alternativních terapií dojde ke snížení obecné vážnosti profese lékárníka [63].

Podle McHughes a Timmermann mají farmaceuti motivaci, možnosti a prostředky, aby sehráli klíčovou roli v pomoci pacientovi jak při výběru bylinných

přípravků, tak při uvažování o tom, že by tyto přípravky a další typy alternativní medicíny mohl používat [64].

Tím, že na sebe aktivně vezmou zodpovědnost za konzultace o vhodném užívání DS, budou farmaceuti považováni za nositele odborných informací v tomto rychle se rozvíjejícím odvětví a budou tak přispívat ke zlepšování kvality péče o pacienty [64].

Ve srovnání s ostatními zdravotnickými pracovníky jsou farmaceuti v častějším kontaktu s pacienty a zároveň mají hlubší porozumění účinku používaných látek samotných a v jejich kombinaci s látkami jinými [64].

Ze své pozice má lékárník jedinečnou příležitost působit na klienta při výběru DS. Lékárník, tedy vysokoškolsky kvalifikovaný zdravotnický profesionál, je veřejnosti dostupný takřka z ulice. Měl by disponovat znalostmi a zkušenostmi, aby dokázal odborně posoudit, kdy je DS pro klienta bezpečnou a vhodnou volbou, kdy je na místě podat léčivý přípravek formou samoléčení, a zároveň rozpoznat okamžik, kdy má již pacient vyhledat lékaře [21].

Existují důkazy, že pacienti vnímají farmaceuty jako důvěryhodné a vzdělané v oblasti DS. Velká část amerických a kanadských lékárníků uvádí, že jim otázky týkající se DS pokládají pacienti i ostatní zdravotničtí pracovníci [21].

Podle americké studie považovalo 37 % dotazovaných radu lékárníka týkající se alternativních terapií za důležitou a 30 % se na farmaceuta spolehlo při výběru bylinného přípravku [60]. Obdobně bylo průzkumem v Kanadě zjištěno, že 43 % dotazovaných naprosto důvěřuje informaci o DS (pozn. v Kanadě se jedná o NHPs – natural health products), kterou jim poskytl jejich lékárník [11].

V již zmíněném českém průzkumu označilo doporučení lékárníka jako jeden z hlavních faktorů pro koupi DS, 28 % respondentů [15]. Little ve své studii dochází k závěru, že lékárníci sami sebe vidí jako ústřední články v procesu rozhodování při výběru bylinného přípravku. Je podle něho však jasné, že je třeba zvýšit informovanost farmaceutů k posílení důvěry v doporučení [65].

Vztahu samotných lékárníků a FA k DS se podrobněji věnuje praktická část.

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 Metodika

Tato práce vychází z výzkumného projektu – pilotního průzkumu „Komplementární a alternativní medicína: průzkum mínění o zdraví.“ Průzkum byl schválen Etickou komisí Farmaceutické fakulty UK v HK.

Vzorek respondentů

Aby zkoumaný vzorek respondentů splňoval určitá kritéria, musí být prohlášen za reprezentativní. Pak lze hovořit o výzkumu. Pokud vzorek nesplňuje kritéria reprezentativnosti, jedná se o průzkum.

Reprezentativnost vzorku vyžaduje, aby byl dostatečně velký a struktura respondentů vzorku odpovídala zastoupení v základním souboru, který je zkoumán. Velikost vzorku se může pohybovat v rozmezí 800 – 1000, pokud zkoumáme např. veřejné mínění občanů ČR. Jedná-li se o výzkum názorů odborníků v určitém oboru, může mít vzorek např. 200 respondentů. Při stanovení struktury vzorku nemusí jít o přesnou „miniaturu“ zkoumaného souboru. Jsou zde možné dva základní přístupy k výběru respondentů vzorku.

První přístup je založen na nenáhodném výběru (kvótní výběr, účelový výběr, anketa, technika sněhové koule). Např. kvótní výběr znamená, že se předem stanoví, které charakteristiky členů zkoumaného souboru mohou zásadním způsobem ovlivnit rozdílnost názorů. Jedná se např. o věk, pohlaví, vzdělání, velikost místa bydliště atp. Rozhodující je zachování stejného poměrového zastoupení všech vybraných charakteristik u vybraného vzorku, jako je v základním souboru.

Druhý přístup je založen na náhodném výběru. Ten zaručuje, že každý člen zkoumaného souboru má stejnou šanci dostat se do vybraného vzorku dotázaných. Při tomto postupu je stanoven přesný klíč, pomocí kterého se ze seznamů (zahrnujících všechny členy zkoumaného souboru) vyberou respondenti [66].

Zkoumaný vzorek v této práci je tvořen lékárníky a FA vybraných českých lékařů. O zkoumaném vzorku a jeho reprezentativnosti podrobněji pojednává kapitola 3.2.

Sběr dat

K průzkumu byla použita metoda šetření. Informace byly získávány od zkoumaných subjektů dotazováním. Šetření bylo nenáhodné, potřebné údaje byly zjišťovány pouze u části jednotek základního souboru. Vytvoření souboru proběhlo na základě vhodné příležitosti.

Byla provedena studie pomocí dotazníků, která kromě postojů k DS zjišťovala i názory na další metody KAM. Sběr dat probíhal v období od 1.2.2009 do 31.5.2009 ve vybraných českých lékárnách. Studenti druhého ročníku Farmaceutické fakulty UK v HK byli v rámci předmětu Zdravotnická psychologie požádáni, aby nechali vyplnit dotazník lékárníkem či farmaceutickým asistentem (FA) v lékárně v místě svého bydliště. K zajištění autenticity opatřil lékárník či FA vyplněný dotazník razítkem a vrátil ho studentovi. Dále byla data kódována a anonymně zpracována na Katedře sociální a klinické farmacie Farmaceutické fakulty UK. Součástí zpracování je i tato práce.

Nástroj průzkumu

Dotazník se skládal ze čtyř částí: A, B, C a D. Část A obsahovala 14 otázek a zaměřovala se na základní informace o respondentovi a dané lékárně. Část B byla tvořena 32 body a soustředila se na jeho mínění o používání nekonvenčních přístupů. Část C zahrnovala 15 dotazů ohledně poradenství a část D v deseti bodech zjišťovala postoje a názory na komplementární a alternativní medicínu (KAM). Tato práce vycházela z částí A a B.

Zpracování a analýza dat

Prvním krokem bylo stanovení cílů a hypotéz. Následovala statistická analýza, která zahrnovala deskriptivní statistiku. Získaná data byla vložena do databáze v Microsoft Excel a vyhodnocena pomocí tabulek a grafů. S ohledem na uvedené cíle byly stanoveny alternativní (H_A) a nulové (H₀) hypotézy, které byly následně testovány Fisherovým testem ve statistickém programu PASW Statistics 18 na hladině významnosti 0,05.

3.2 Výsledky

3.2.1 Charakteristika souboru

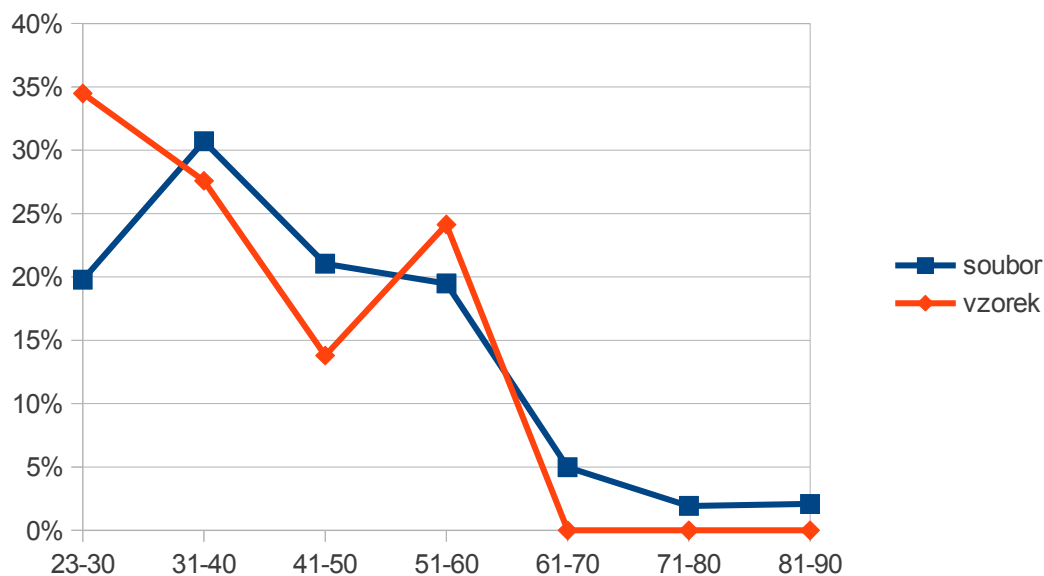
Analýzou části vzorku respondentů bylo zjištěno, že splňuje kritérium dostatečné velikosti souboru. Zároveň nesplňuje dostatečně kritérium struktury respondentů. Tato skutečnost platí jak pro skupinu mužů, tak pro skupinu žen.

Vzorek respondentů byl pro účel porovnání se základním souborem upraven vyjmutím farmaceutických asistentů. Za základní soubor v kontextu této práce lze považovat členy České lékárnické komory (ČLnK). Počet členů ČLnK v roce 2009 byl 7 739 [83].

Struktura vybrané části respondentů (lékárníků) se liší od struktury základního souboru, tedy od složení členů ČLnK. (Pozn.: 6 lékárníků ze zkoumaného respondentů nevedlo věk.) Údaje pro skupinu mužů uvádí tabulka č. 1. Nejvýrazněji se liší věková kategorie 23 - 30 let, kde převyšuje vybraný vzorek hodnoty v základním souboru. Naopak nedostatečný počet respondentů byl dotazován u věkové kategorie 41 - 50. Odchylky jsou zřejmé i u dalších věkových kategorií (graf. č. 1).

Tabulka č. 1: Srovnání základního souboru a vzorku lékárníků - muži

Věk	Základní soubor		Vzorek lékárníků	
	n = 1345	%	n = 29	%
23-30	266	20	10	34
31-40	413	31	8	28
41-50	283	21	4	14
51-60	262	19	7	24
61-70	67	5	0	0
71-80	26	2	0	0
81-90	28	2	0	0

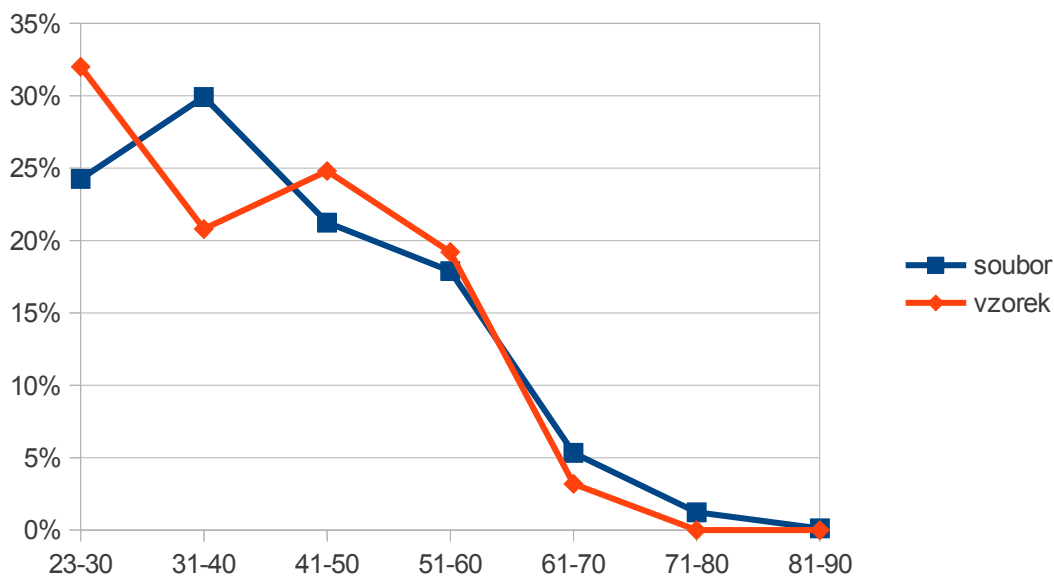


Graf č. 1: Srovnání základního souboru a vzorku lékárníků – muži.

Údaje o skupině žen jsou uvedeny v tabulce č. 2. Zde se nejvýrazněji liší věková kategorie 23 - 30 let, kde převyšuje vybraný vzorek hodnoty v základním souboru, podobně i věková kategorie 41 - 50. Naopak nedostatečný počet respondentů byl dotazován u věkové kategorie 31 - 40 (graf č. 2).

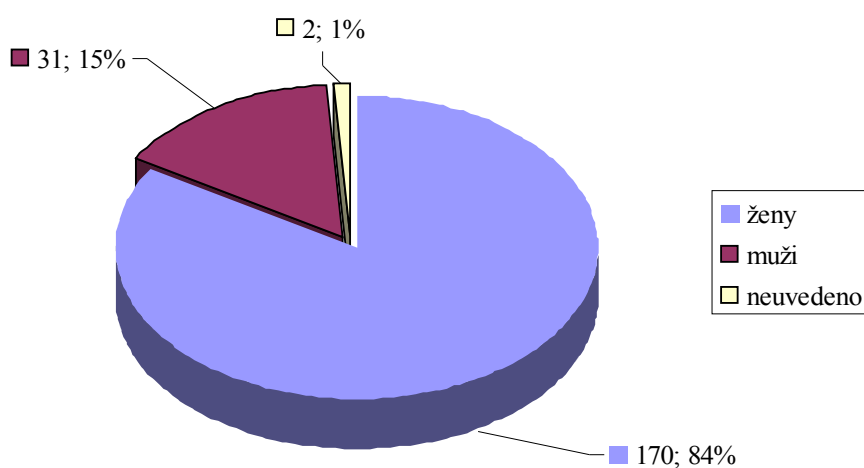
Tabulka č. 2: Srovnání základního souboru a vzorku lékárníků – ženy.

Věk	Základní soubor		Vzorek lékárníků	
	n = 6394	%	n = 125	%
23-30	1551	24	40	32
31-40	1913	30	26	21
41-50	1358	21	31	25
51-60	1144	18	24	19
61-70	341	5	4	3
71-80	79	1	0	0
81-90	8	0	0	0

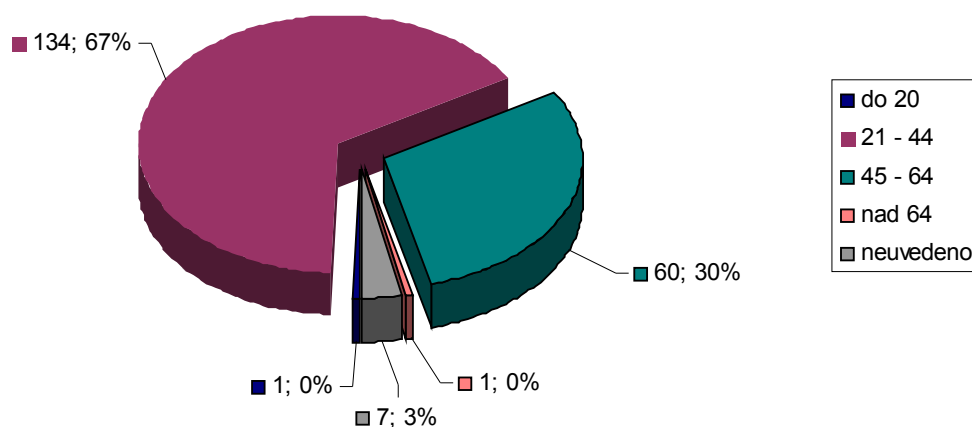


Graf č. 2: Srovnání základního souboru a vzorku lékárníků – ženy.

Dotazníky vyplnilo celkem 203 lékárníků a farmaceutických asistentů z lékáren na území České republiky, z toho 162 respondentů byli lékárníci, 41 respondentů představovali FA. Ve zkoumaném vzorku převládaly ženy (graf č. 3). 2 respondenti (1 %) pohlaví neuvědli.

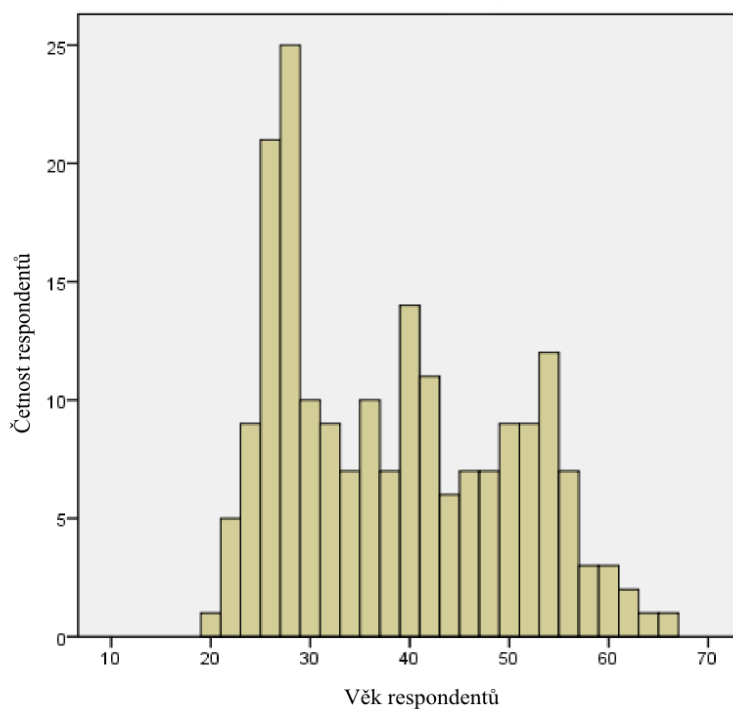


Graf č. 3: Pohlaví respondentů



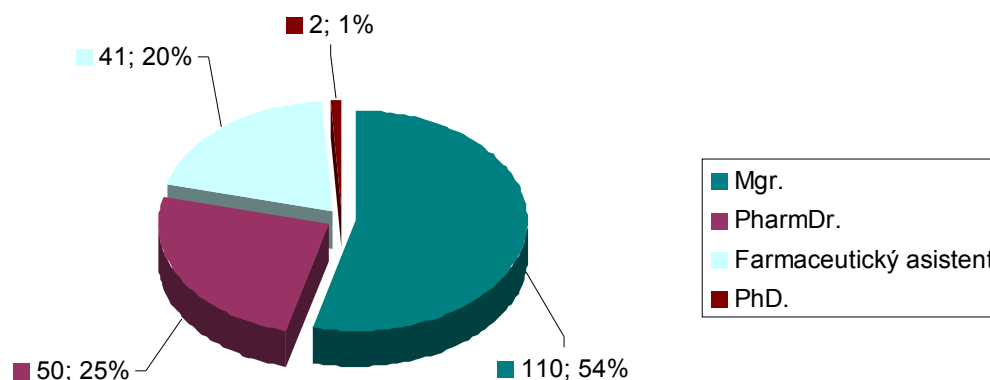
Graf č. 4: Věk respondentů

Věkové rozvrstvení souboru znázorňuje graf č. 4. Více než dvě třetiny vzorku byly tvořeny respondenty ve věku do 44 let, průměrný věk činil 38 let. Nejnižší uvedený věk byl 20 let, nejstaršímu farmaceutovi bylo 65 let. Bližší je rozložení věku specifikováno histogramem (graf č. 5).



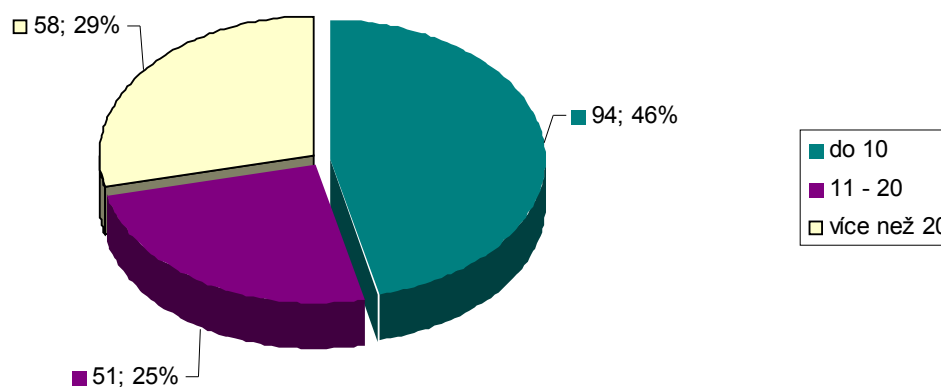
Graf č. 5: Histogram věkového rozložení

Jak lze vyčíst z grafu č. 6, respondenti nejčastěji dosáhli titulu Mgr. (54 %). Čtvrtina dotázaných získala titul PharmDr., pětinu dotázaných tvořili farmaceutičtí asistenti. Pouze 2 farmaceuti (1 %) absolvovali postgraduální studium a obdrželi titul Ph.D.

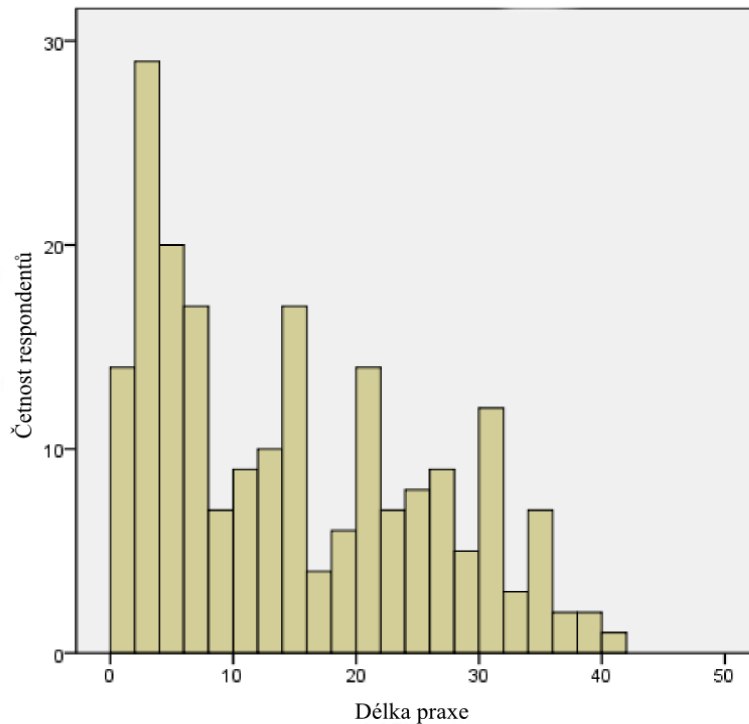


Graf č. 6: Dosažené vzdělání respondentů

Téměř polovina účastníků průzkumu (46 %) pracovala v lékárně 10 nebo méně let, více než dvacetiletou praxi uvedlo 29 % dotazovaných. Průměrně respondenti uváděli 14 let praxe. Nejkratší praxe trvala půl roku, naopak nejvíce času strávil v lékárně farmaceut se čtyřicetiletou praxí (grafy č. 7 a č. 8).

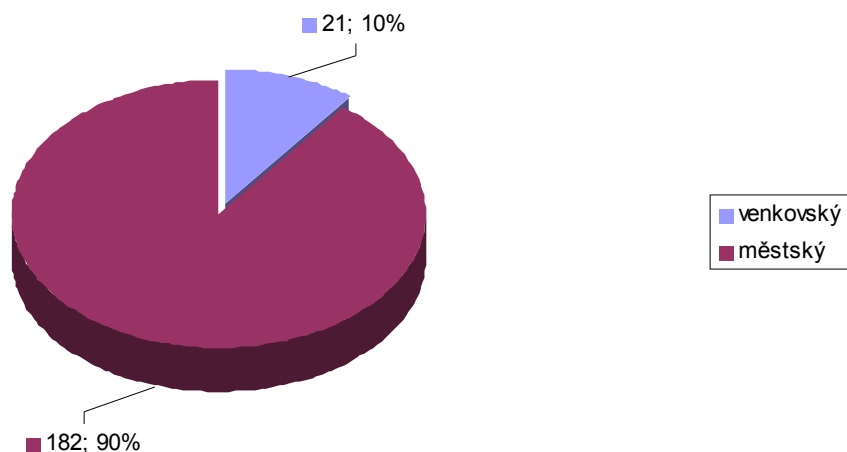


Graf č. 7: Počet let praxe



Graf č. 8: Histogram znázorňující rozložení respondentů v závislosti na délce praxe

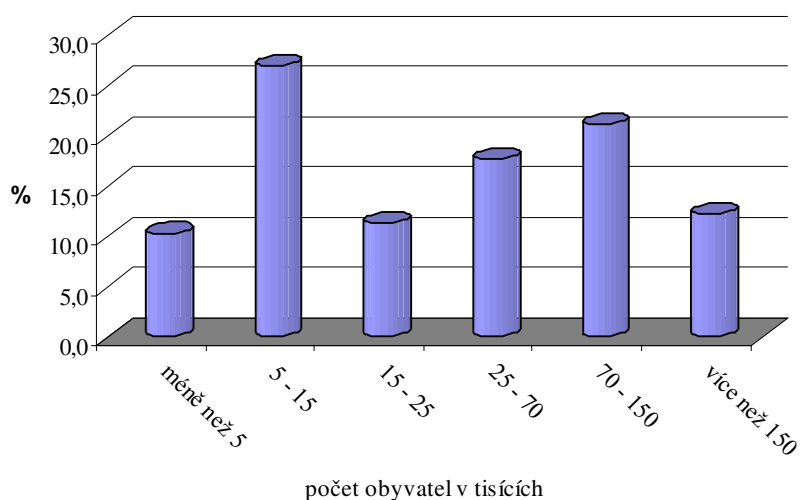
Z grafů č. 9 a č. 10 je patrné, že naprostá většina respondentů pracovala v lékárně umístěné ve městě. 55 respondentů (27 %) pocházelo z lékárny lokalizované ve městě s 5 až 15 tisíci obyvatel, 127 respondentů (63 %) uvedlo obec s více než 15 tisíci obyvatel. Pouze 21 dotázaných (10 %) bylo zaměstnáno v lékárně na venkově.



Graf č. 9: Struktura souboru dle charakteru obce se sídlem dané lékárny

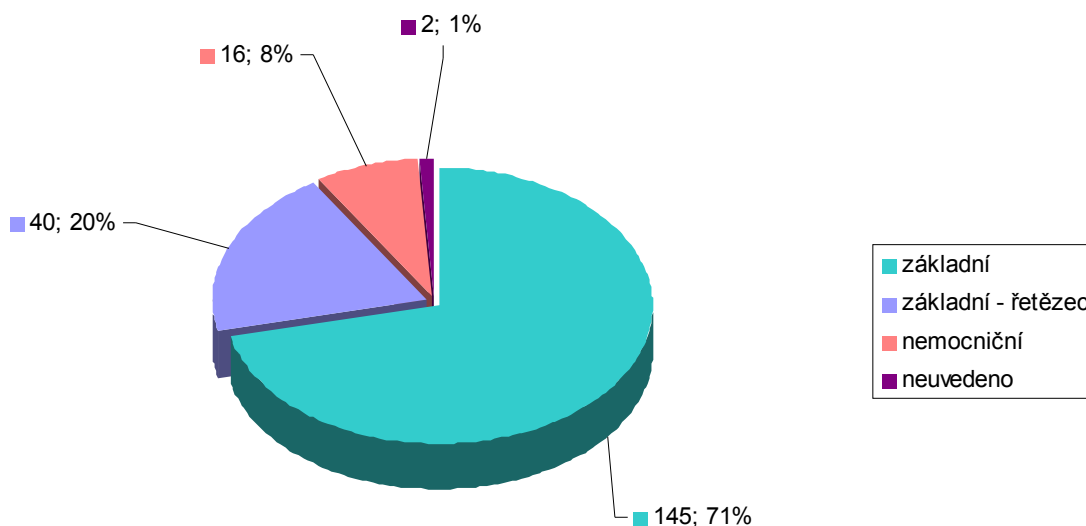
Při vymezení pojmu venkov se naráží na zásadní a obtížně řešitelný problém. Neexistuje jasná hranice mezi městem a venkovem, ani jednoznačná definice těchto pojmů. Podle metodiky Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj (OECD) jsou venkovské oblasti definovány na dvou úrovních. Jedná se o úroveň lokální, kdy za venkov jsou považována sídla s hustotou menší než 150 obyvatel/km, a úroveň regionální, která vymezuje další specifika, např. obslužnost obyvatelstva ve zkoumané geografické oblasti atd. [67].

Pro účely této práce byly vzhledem k účelnosti zpracování výsledků označeny obce do 5 000 obyvatel za venkov.



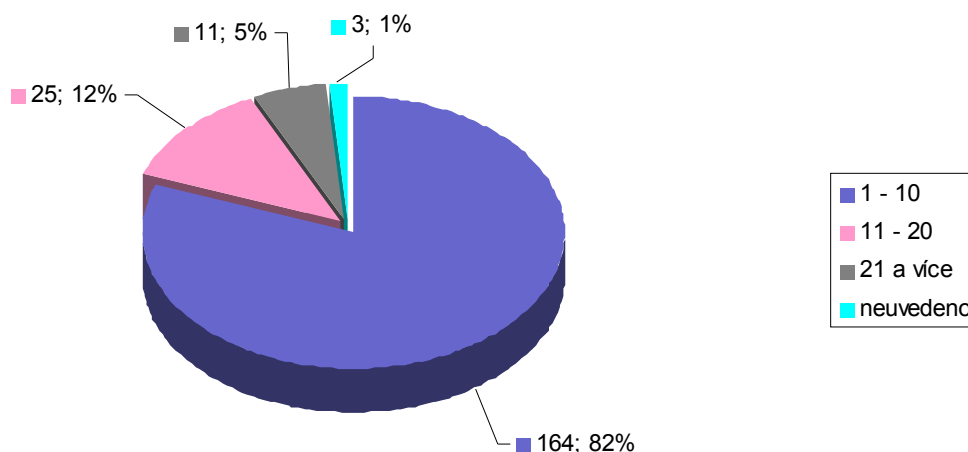
Graf č. 10: Struktura souboru dle velikosti obce se sídlem dané lékárny

V souboru převažovali respondenti z lékáren základního typu. Pětina respondentů pracovala v řetězové lékárně, 8 % respondentů uvedlo nemocniční lékárnou. 1 % dotázaných na otázku neodpovědělo (graf č. 11).



Graf č. 11: Typ lékárny

Graf č. 12 demonstruje počet zaměstnanců lékárny, ve které respondenti pracovali. Nejčastěji se jednalo o lékárny s maximálně 10 zaměstnanci (82 %), z čehož více než polovina (56 %) představovala lékárny s 6 až 10 zaměstnanci. Průměrně lékárny zaměstnávaly 9 osob. 12 % respondentů pracovalo v lékárně s 11 až 20 zaměstnanci, 5 % respondentů uvedlo, že jejich lékárna má více než 20 zaměstnanců. 1 % dotázaných požadovaný údaj nesdělilo. Nejmenší lékárnou vedl 1 lékárník, v největší lékárně dosahoval celkový počet zaměstnanců 90.



Graf č. 12: Počet zaměstnanců lékárny

Tabulka č. 3 znázorňuje postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k uvedeným typům přípravků. Udává absolutní a relativní četnost respondentů, kteří odpověděli kladně na následující otázky:

- Dokázal(a) byste pacientovi danou metodu a její použití objasnit?
- Považujete metodu za účinnou?
- Považujete metodu za bezpečnou?
- Už jste tuto metodu někdy užívali či ji v současnosti užíváte?
- Už jste tuto metodu někdy doporučili pacientovi?

Doplňky stravy, bylinné čaje i vitamíny a minerály patří do běžného sortimentu lékárny a lékárníci či farmaceutičtí asistenti jsou s nimi v každodenním kontaktu. Pravděpodobně proto na první otázku odpověděl v případě těchto přípravků téměř každý dotázaný kladně (92 % u DS, resp. 93 % u bylinných čajů, 95 % v případě vitamínů a minerálů). V odpovědích na dotaz týkající se účinnosti a bezpečnosti DS byli respondenti opatrnější, DS považuje za účinné 71 % dotázaných, za bezpečné 69 %. Přesto na otázku, zda již DS doporučili pacientovi, odpovídali respondenti kladně v 82 % případech.

Tabulka č. 3: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k přípravkům

	<i>Doplňky stravy</i>		<i>Bylinné čaje</i>		<i>Vitamíny a minerály</i>		<i>Gemmo-terapeutika</i>		<i>Energo-informační preparáty</i>		<i>Bachovy esence</i>	
	n=203	%	n=203	%	n=203	%	n=203	%	n=203	%	n=203	%
<i>umí objasnit</i>	187	92	189	93	193	95	67	33	22	11	30	15
<i>považují za účinné</i>	144	71	175	86	174	86	31	15	16	8	17	8
<i>považují za bezpečné</i>	140	69	166	82	168	83	45	22	25	12	32	16
<i>sami užívali</i>	154	76	174	86	171	84	10	5	13	6	10	6
<i>doporučili</i>	160	82	180	89	178	88	18	9	13	6	3	2

Další uvedené přípravky (gemmoterapeutické, energo-informační a Bachovy esence) se již v lékárnách tak často nevyskytují, klesá i povědomí lékárníků a farmaceutických asistentů o těchto výrobcích. Použití energo-informačních preparátů dokázal objasnit přibližně každý devátý respondent (11 %). Pravděpodobně vzhledem k nedostatku informací farmaceutů a farmaceutických asistentů o těchto přípravcích klesá i procento respondentů, kteří těmto výrobkům důvěřovali, a tudíž je doporučovali (tabulka č. 3 řádek „doporučili“).

3.2.2 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na pohlaví

Údaje zaznamenané v tabulce č. 4 nenaznačují, že by pohlaví mělo vliv na vztah lékárníků a FA k DS. Muži i ženy vykazovali poměrně vysokou obeznámenost s DS (94 % žen vs. 84 % mužů). Nebyla potvrzena statisticky významná souvislost mezi pohlavím a subjektivně vnímanými znalostmi DS.

Tabulka č. 4: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k DS v závislosti na pohlaví

	<i>ženy</i>		<i>muži</i>		<i>neuveďeno</i>	
	<i>n = 170</i>	<i>%</i>	<i>n = 31</i>	<i>%</i>	<i>n = 2</i>	<i>%</i>
<i>umí objasnit</i>	159	94	26	84	2	100
<i>považují za účinné</i>	122	72	21	68	1	50
<i>považují za bezpečné</i>	118	70	20	65	2	100
<i>sami užívali</i>	129	76	24	77	1	50
<i>doporučili</i>	140	82	24	77	2	100

Testování hypotézy 1

1H0: Neexistuje statisticky významný rozdíl v užívání DS mezi muži a ženami.

1HA: Ženy užívají DS více než muži.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 1

Přijímám nulovou hypotézu. DS užívalo 76 % žen a 77 % mužů. V užívání DS obecně neexistuje statisticky významný rozdíl mezi pohlavími. Alternativní hypotéza se potvrdila jen u bylinných čajů – jejich užívání statisticky významně převažovalo u žen ($p < 0,05$).

Testování hypotézy 2

2H0: Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi muži a ženami v doporučení DS.

2HA: Ženy doporučují DS více než muži.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 2

Přijímám nulovou hypotézu. DS již doporučilo 82 % žen a 77 % mužů. V doporučení DS neexistuje statisticky významný rozdíl mezi pohlavími.

Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k vybraným druhům doplňků stravy

Relativně více žen než mužů z řad respondentů užívalo bylinné čaje (89 % žen oproti 68 % mužů) (tab. č. 5). Tento rozdíl byl prokázán na statisticky významné hladině. Další rozdíly v postojích respondentů k bylinným čajům nebyly na této hladině významnosti prokázány.

Tabulka č. 5: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k bylinným čajům v závislosti na pohlaví

	<i>ženy</i>		<i>muži</i>		<i>neuveдено</i>	
	<i>n = 170</i>	<i>%</i>	<i>n = 31</i>	<i>%</i>	<i>n = 2</i>	<i>%</i>
<i>umí objasnit</i>	160	94	27	87	2	100
<i>považují za účinné</i>	148	87	25	81	2	100
<i>považují za bezpečné</i>	141	83	23	74	2	100
<i>sami užívali</i>	151	89	21	68	2	100
<i>doporučili</i>	153	90	25	81	2	100

Rozdíly mezi pohlavími v postojích k vitaminům a minerálům jsou stěží znatelné, jak demonstruje tabulka č. 6. Nebyly potvrzeny na statisticky významné úrovni.

Tabulka č. 6: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k vitaminům a minerálům v závislosti na pohlaví

	ženy		muži		neuvedeno	
	<i>n = 170</i>	%	<i>n = 31</i>	%	<i>n = 2</i>	%
<i>umí objasnit</i>	163	96	28	90	2	100
<i>považují za účinné</i>	146	86	26	84	2	100
<i>považují za bezpečné</i>	142	84	24	77	2	100
<i>sami užívali</i>	144	85	25	81	2	100
<i>doporučili</i>	151	89	25	81	2	100

Tabulka č. 7 zaznamenává stanovisko lékárníků a farmaceutických asistentů ke gemmoterapeutickým přípravkům v souvislosti s pohlavím. Princip účinku těchto preparátů by dokázala objasnit přibližně třetina dotázaných žen (33 %) a mužů (36 %). Za účinné je považovalo 28 žen (17 %) a 3 muži (10 %). Pouze 1 muž (3 %) uvedl předchozí užívání a doporučení těchto přípravků pacientovi (ve srovnání s 5 % žen užívajícími, resp. 10 % doporučujícími gemmoterapeutika). Nebyla prokázána závislost postojů farmaceutů a FA ke gemmoterapii na pohlaví.

Tabulka č. 7: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů ke gemmoterapii v závislosti na pohlaví

	ženy		muži		neuvedeno	
	<i>n = 170</i>	%	<i>n = 31</i>	%	<i>n = 2</i>	%
<i>umí objasnit</i>	56	33	11	36	0	0
<i>považují za účinnou</i>	28	17	3	10	0	0
<i>považují za bezpečnou</i>	39	23	6	19	0	0
<i>sami užívali</i>	9	5	1	3	0	0
<i>doporučili</i>	17	10	1	3	0	0

Přibližně 19 % mužů a 9 % žen by podle vlastního mínění dokázalo vysvětlit princip energo-informačních přípravků, podobné procento mužů (23 %) a žen (11%) považovalo tyto preparáty za bezpečné. Zkušenost s užíváním a doporučením pacientům mělo 10 % mužů a 6 % žen. Rozdíl není statisticky významný (tab. č. 8).

Tabulka č. 8: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k energo-informačním přípravkům v závislosti na pohlaví

	<i>ženy</i>		<i>muži</i>		<i>neuveďeno</i>	
	<i>n = 170</i>	<i>%</i>	<i>n = 31</i>	<i>%</i>	<i>n = 2</i>	<i>%</i>
<i>umí objasnit</i>	16	9	6	19	0	0
<i>považují za účinné</i>	13	8	3	10	0	0
<i>považují za bezpečné</i>	18	11	7	23	0	0
<i>sami užívali</i>	10	6	3	10	0	0
<i>doporučili</i>	10	6	3	10	0	0

Tabulka č. 9 znázorňuje stanovisko respondentů k Bachovým esencím s ohledem na pohlaví. Ani z této tabulky nelze vyvodit závěr, že by pohlaví významně ovlivňovalo postoje dotázaných k těmto přípravkům. Nepotvrdil to ani Fisherův test.

Tabulka č. 9: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k Bachovým esencím v závislosti na pohlaví

	<i>ženy</i>		<i>muži</i>		<i>neuveďeno</i>	
	<i>n = 170</i>	<i>%</i>	<i>n = 31</i>	<i>%</i>	<i>n = 2</i>	<i>%</i>
<i>umí objasnit</i>	26	15	4	13	0	0
<i>považují za účinné</i>	16	9	1	3	0	0
<i>považují za bezpečné</i>	28	17	4	13	0	0
<i>sami užívali</i>	9	5	1	3	0	0
<i>doporučili</i>	2	1	1	3	0	0

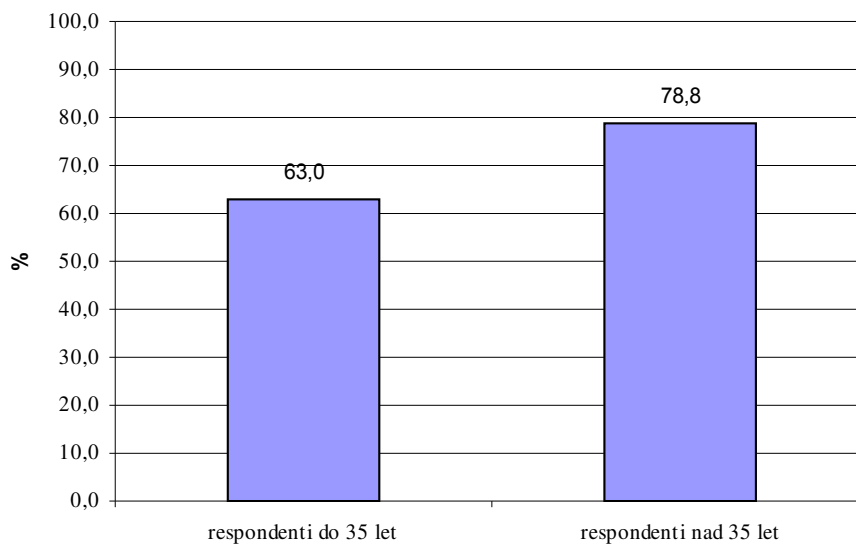
3.2.3 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na věku

Pro další zpracování byly určeny dvě věkové hranice, podle nichž byli respondenti rozděleni do skupin:

- 1) 35 let; respondenti ve věku do 35 let ($n = 92$) a vyšším než 35 let ($n = 104$)
- 2) 50 let; respondenti ve věku do 50 let ($n = 158$) a vyšším než 50 let ($n = 38$)

ad 1) Na otázku týkající se schopnosti vysvětlit princip DS odpovídaly obě skupiny relativně podobně. Ve skupině do 35 let umělo objasnit princip DS 89 %, ve vyšší věkové kategorii reagovalo kladně 95 %.

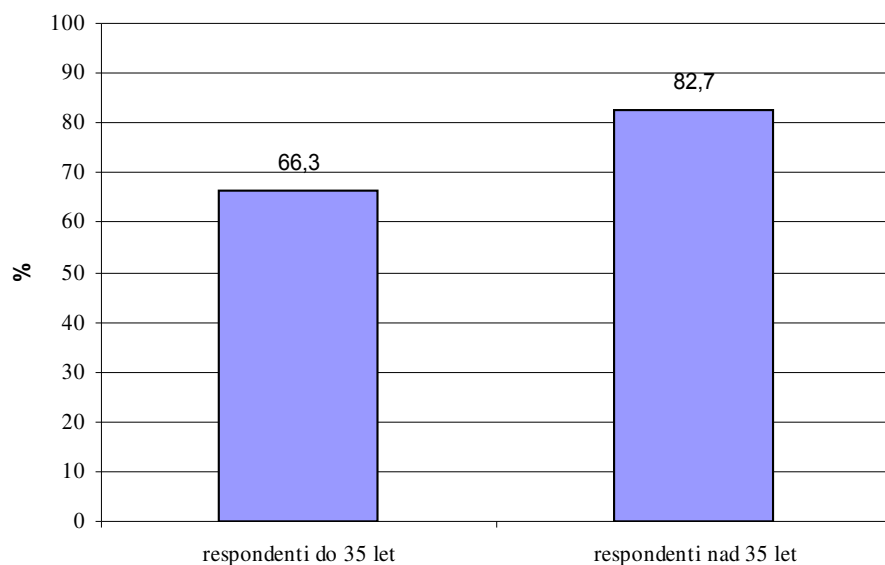
Statisticky významný rozdíl se projevil v postoji k účinnosti DS ($p < 0,05$). V této oblasti byli statisticky významně více skeptičtí mladší lékárníci a FA, za účinné považovalo DS 63 % z nich oproti 79 % lékárníků a FA starších 35 let (graf č. 13).



Graf č. 13: Relativní počet respondentů považujících DS za účinné v závislosti na věku

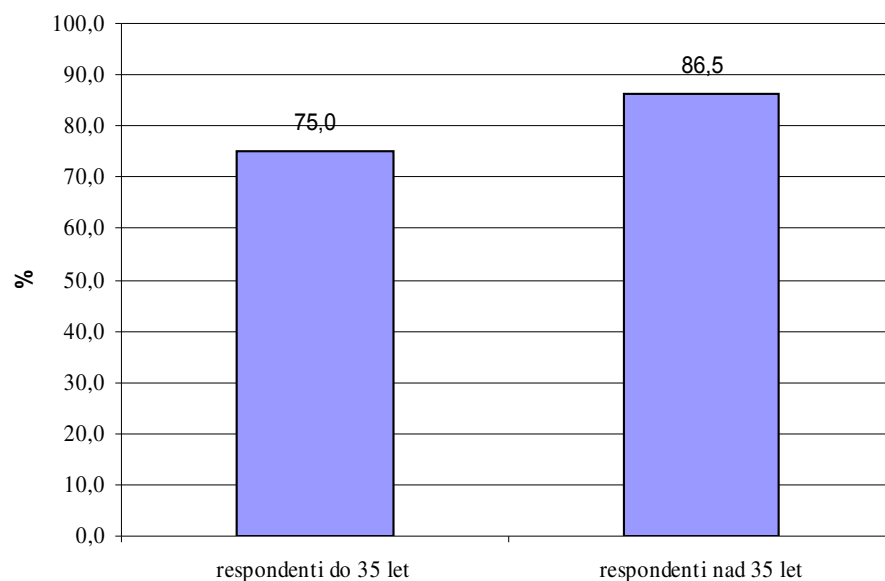
Naopak v otázce postojů k bezpečnosti DS statisticky významný rozdíl naměřen nebyl. V jejich bezpečnost věřilo 66 % lékárníků a FA věku do 35 let a 73 % vyšší věkové kategorie.

Statisticky významně častěji užívali DS lékárníci a FA ve věku vyšším než 35 let (83 % vs. 66%; $p < 0,05$) (graf č. 14).



Graf č. 14: Relativní počet respondentů užívajících DS v závislosti na věku

Statisticky významná souvislost s věkem byla zjištěna i v doporučení DS (87 % vs. 75 %; $p < 0,05$) (graf č. 15).



Graf č. 15: Relativní počet respondentů doporučujících DS v závislosti na věku

ad 2) Při rozdělení respondentů podle věku do dvou skupin s hranicí 50 let nebyl v postojích k DS prokázán žádný statisticky významný rozdíl. Princip DS umělo vysvětlit 92 % lékárníků a FA z obou skupin. V účinnost DS častěji věřili starší lékárníci a FA (76 %) oproti mladším (70 %), rozdíl ale nebyl prokázán na statisticky

významné hladině. Podobné byly i postoje k bezpečnosti DS. Z tohoto hlediska důvěřovalo DS 70 % lékárníků a FA ve věku do 50 let a 71 % jejich starších kolegů. Častěji DS užívali farmaceuti a FA z vyšší věkové kategorie DS (82 % vs. 73 %), nicméně rozdíl nebyl potvrzen na statisticky významné úrovni. DS již doporučilo 82 % lékárníků ve věku do 50 let a 79 % starších respondentů.

Testování hypotézy 3

3H0: Neexistuje statisticky významná souvislost mezi užíváním DS respondenty a věkem.

3HA: Pravděpodobněji užívají DS respondenti vyšší věkové kategorie.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 3

Při srovnávání věkové kategorie do 35 let se skupinou respondentů starších než 35 let se potvrdila alternativní hypotéza. DS užívalo 66 % mladších lékárníků a 83 % jejich starších kolegů. Lékárníci a FA ve věku vyšším než 35 let užívali DS statisticky významně pravděpodobněji než jejich mladší kolegové.

Při stanovené hranici 50 let nebyla nalezena statisticky významná souvislost užívání DS s věkem. Lékárníci a FA starší padesáti let užívali DS častěji (82 % vs. 73 %), rozdíl však nebyl prokázán na statisticky významné hladině. Pro srovnávání těchto skupin přijímám nulovou hypotézu.

Testování hypotézy 4

4H0: Neexistuje statisticky významný vztah mezi doporučováním DS klientům a věkem.

4HA: Pravděpodobněji doporučují DS svým klientům respondenti vyšší věkové kategorie.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 4

Alternativní hypotéza se potvrdila při srovnávání věkové kategorie do 35 let se skupinou respondentů starších než 35 let. Tři čtvrtiny mladších lékárníků a FA doporučovaly DS klientům, z vyšší věkové kategorie tak činilo 87 % respondentů.

Při stanovené hranici 50 let nebyl prokázán statisticky významný vztah doporučování DS a věku. Lékárníci a FA ve věku nižším než 50 let doporučovali DS v 82 %, jejich starší kolegové v 79 % případů. Pro srovnávání těchto skupin přijímám nulovou hypotézu.

3.2.4 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na délce praxe

Podle délky praxe byli respondenti rozděleni do dvou skupin. První skupina zahrnovala farmaceuty a FA s praxí do 5 let. Dotazovaní s delší praxí spadali do druhé skupiny.

Farmaceuti a FA, kteří pracovali v lékárně déle než 5 let, dokázali statisticky významně častěji vysvětlit princip DS než ti, jejichž praxe byla kratší (95 % vs. 86 %). Za účinné považovali DS tři čtvrtiny respondentů s delší zkušeností v lékárně oproti 62 % jejich kolegů, kteří se v lékárně pohybovali kratší dobu, nicméně rozdíl nebyl statisticky významný. Bezpečnost DS byla u obou skupin vnímána téměř totožně. Zkušenější lékárníci a FA užívali DS více a častěji je také doporučovali klientům, ne však na statisticky významné hladině (tab. č. 10).

Tabulka č. 10: Postoje respondentů k DS v závislosti na délce praxe

	<i>respondenti s praxí do 5 let</i>		<i>respondenti s praxí nad 5 let</i>	
	<i>n = 63</i>	<i>%</i>	<i>n = 140</i>	<i>%</i>
<i>umí objasnit</i>	54	86	133	95
<i>považují za účinné</i>	39	62	105	75
<i>považují za bezpečné</i>	42	67	98	70
<i>sami užívali</i>	42	67	112	80
<i>doporučili</i>	48	76	118	84

Byl nalezen statisticky významný vztah schopnosti vysvětlit princip DS a délky praxe pro DS obecně, dále pro bylinné čaje a energo-informační preparáty ($p < 0,05$). Pro vitaminy a minerály, gemmoterapii a Bachovy esence se statisticky významná závislost nepotvrdila.

Testování hypotézy 5

5H0: Neexistuje statisticky významná souvislost mezi schopností objasnit princip DS a délkou praxe.

5HA: FA a lékárníci s delší praxí (nad 5 let) umí častěji objasnit princip DS než dotazovaní s kratší praxí.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 5

Nulovou hypotézu zamítám. Obecně se pro DS potvrdilo, že jejich princip dokážou častěji vysvětlit zkušenější farmaceuti a FA s praxí delší než 5 let.

Testování hypotézy 6

6H0: Neexistuje statisticky významná závislost užívání DS respondenty na délce praxe.

6HA: Lékárníci a FA s delší praxí užívají DS častěji než respondenti s kratší praxí.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 6

Přijímám nulovou hypotézu – neexistuje statisticky významná souvislost mezi užíváním DS respondenty a délkou praxe. Ačkoli zkušenější farmaceuti a FA (s praxí delší než 5 let) užívali DS častěji než jejich méně zkušené kolegyně (80 % vs. 67 %), tento rozdíl se neprokázal jako statisticky významný ($p = 0,051$).

Statisticky významný rozdíl se nepotvrdil ani při srovnávání užívání DS u respondentů s praxí nad 10 let a jejich kolegů s praxí kratší než 10 let (81 % vs. 71 %; $p = 0,100$). Rozdíl nebyl zaznamenán ani na hranici 20 let (78 % vs. 75 %; $p = 0,856$). Nebyla tedy prokázána statisticky významná souvislost mezi užíváním DS respondenty a délkou praxe.

Testování hypotézy 7

7H0: Neexistuje statisticky významná závislost doporučování DS klientům na délce praxe.

7HA: FA a lékárníci s delší praxí doporučují DS častěji než ti, kteří pracují kratší dobu.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 7

Alternativní hypotézu zamítám, přijímám nulovou. Neexistuje statisticky významná závislost doporučování DS na délce praxe. Závislost se neprokázala při porovnávání doporučování DS respondenty s praxí kratší než 5 let a déle zaměstnanými lékárníky a FA. Statisticky významný rozdíl nebyl zaznamenán ani při testování skupiny lékárníků a FA s praxí do 10 let a skupinou jejich starších kolegů. Hledaná souvislost nebyla nalezena ani při stanovení hranice na 20 let.

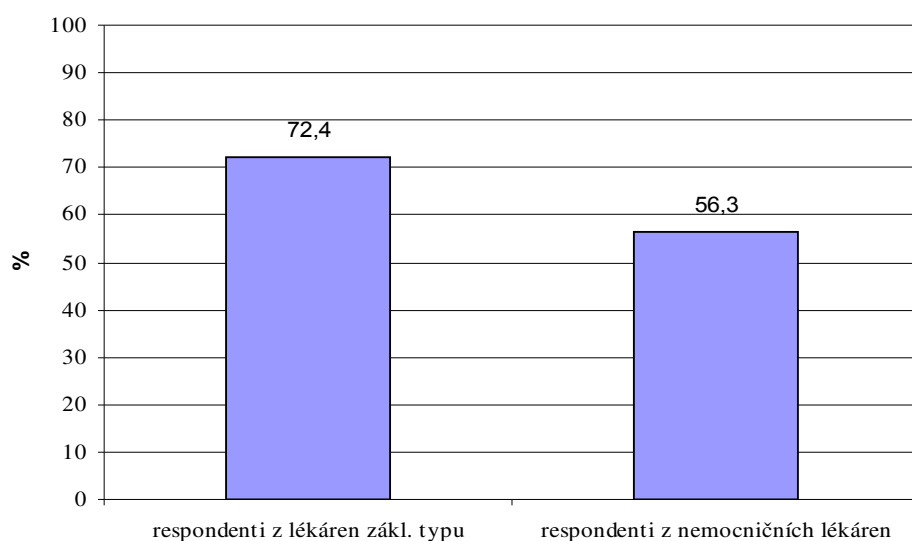
3.2.5 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na typu lékárny, ve které jsou zaměstnaní

K posouzení rozdílů mezi postoji respondentů v závislosti na typu lékárny, ve které pracovali, byli lékárníci a FA rozděleni na

- 1) respondenty z lékáren základního typu (n = 185; 91 %) a z nemocničních lékáren (n = 16; 8 %)
- 2) respondenty z lékáren řetězcových (n = 40; 20 %) a ostatních (n = 161; 79 %).

ad 1) Odpovědi ohledně schopnosti vysvětlit princip DS se mezi skupinami statisticky významně nelišily. Kladně odpovědělo všech 16 nemocničních lékárníků a 91 % respondentů z lékáren základního typu.

Větší rozdíl byl zaznamenán v postojích k účinnosti. Za účinné považuje DS 72 % lékárníků a FA z lékáren základního typu, ale jen 56 % nemocničních lékárníků a FA (graf č. 16). Nicméně ani tento rozdíl nebyl prokázán na statisticky významné úrovni.



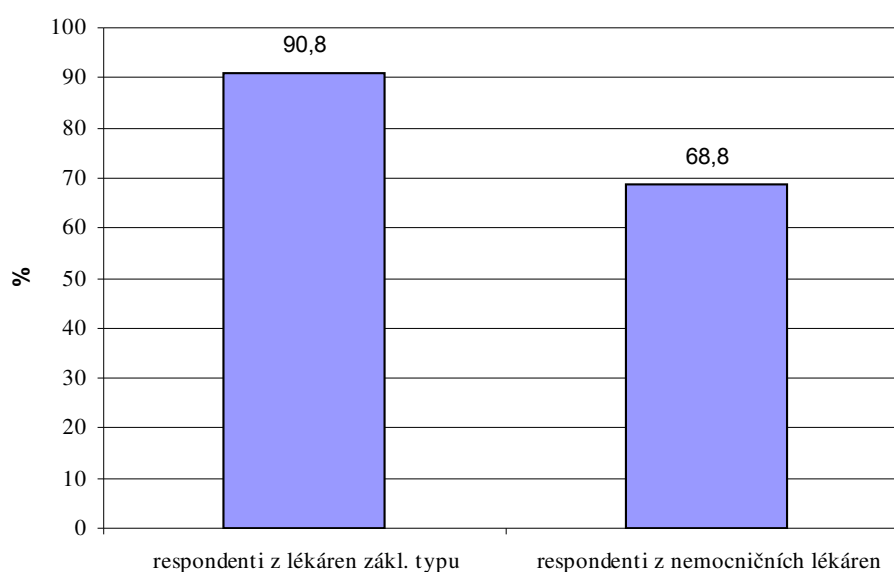
Graf č. 16: Relativní četnost lékárníků a FA s pozitivním postojem k účinnosti DS v závislosti na typu lékárny, ve které jsou zaměstnaní

Bylinným čajům důvěřovalo z hlediska účinnosti 88 % respondentů ze základních lékáren oproti 69 % nemocničních farmaceutů a FA (p = 0,053).

V otázce bezpečnosti byly obě skupiny zajedno. Odpověď, že jsou DS bezpečné, zaškrtnulo 69 % lékárníků a FA z lékáren základního i nemocničního typu.

Ačkoli DS považovala za účinné jen o něco více než polovina nemocničních lékárníků (56 %), 81 % z nich uvedlo, že je již sami užívali či v současnosti užívají. Stejně odpovědělo 76 % respondentů z lékáren základního typu.

Relativně více doporučovali DS lékárníci a FA z lékáren základního typu (83 %) než jejich kolegové z nemocničních lékáren (69 %), ale tento rozdíl nebyl pro DS obecně potvrzen na statisticky významné hladině. Statisticky významný rozdíl se prokázal v doporučování bylinných čajů ($p < 0,05$), ty doporučovalo 91 % respondentů z lékáren základního typu oproti 69 % nemocničních lékárníků a FA (graf č. 17), a v doporučování vitaminů a minerálů (90 % vs. 69 %; $p < 0,05$).



Graf č. 17: Relativní počet respondentů doporučujících bylinné čaje v závislosti na typu lékárny, ve které jsou zaměstnaní

Postoje ke gemmoterapii, energo-informačním preparátům a Bachovým esencím se mezi farmaceuty a FA z lékáren základního a nemocničního typu statisticky významně nelišily.

ad 2) Na otázku, zda umí objasnit princip DS, odpovědělo kladně 88 % dotázaných pracujících v řetězcové lékárně a 94 % lékárníků a FA z ostatních lékáren. V odpovědích nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl.

Statisticky významná odlišnost se potvrdila v postojích k účinnosti DS ($p < 0,05$). Za účinné je považovala více než polovina (55 %) respondentů z řetězcových lékáren a tři čtvrtiny lékárníků a FA z ostatních lékáren.

Postoje k bezpečnosti, užívání a doporučování DS se mezi těmito skupinami statisticky významně nelišily ($p < 0,05$). Absolutní a relativní četnosti kladných odpovědí lékárníků a FA rozdělených podle typu lékárny jsou uvedeny v tabulce č. 11.

Tabulka č. 11: Postoje respondentů k DS v závislosti na typu lékárny

	<i>respondenti z řetězcových lékáren</i>		<i>respondenti z ostatních lékáren</i>	
	<i>n = 40</i>	<i>%</i>	<i>n = 161</i>	<i>%</i>
<i>umí objasnit</i>	35	88	151	94
<i>považují za účinné</i>	22	55	121	75
<i>považují za bezpečné</i>	25	63	114	71
<i>sami užívali</i>	27	68	126	78
<i>doporučili</i>	29	73	136	85

Testování hypotézy 8

8H0: Neexistuje statisticky významný vztah mezi postojem lékárníků a FA k účinnosti DS a typem lékárny, ve které jsou zaměstnaní.

8HA: Lékárníci a FA zaměstnaní v lékárnách základního typu budou považovat DS za účinné pravděpodobněji než respondenti z nemocničních lékáren.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 8

Přijímám nulovou hypotézu, neexistuje statisticky významný vztah mezi postojem lékárníků a FA k účinnosti DS a typem lékárny, ve které jsou zaměstnaní. Z hlediska účinnosti důvěřuje doplňkům stravy 72 % respondentů z lékáren základního typu a 56 % jejich kolegů z nemocničních lékáren, tento rozdíl však nebyl prokázán na statisticky významné hladině.

Testování hypotézy 9

9H0: Neexistuje statisticky významný vztah mezi užíváním DS a typem lékárny, ve které respondenti pracují.

9HA: Lékárníci a FA zaměstnaní v lékárně základního typu užívají DS spíše než lékárníci a FA z nemocničních lékáren.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 9

Alternativní hypotéza nebyla potvrzena, přijímám nulovou hypotézu. DS užívalo 76 % respondentů z lékáren základního typu oproti 81 % nemocničních lékárníků a FA. Vztah mezi užíváním DS a typem lékárny nebyl potvrzen na statisticky významné úrovni.

Testování hypotézy 10

10H0: Neexistuje statisticky významný vztah mezi doporučováním DS a typem lékárny, ve které respondenti pracují.

10HA: Lékárníci a FA zaměstnaní v lékárně základního typu doporučují DS spíše než lékárníci a FA z nemocničních lékáren.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 10

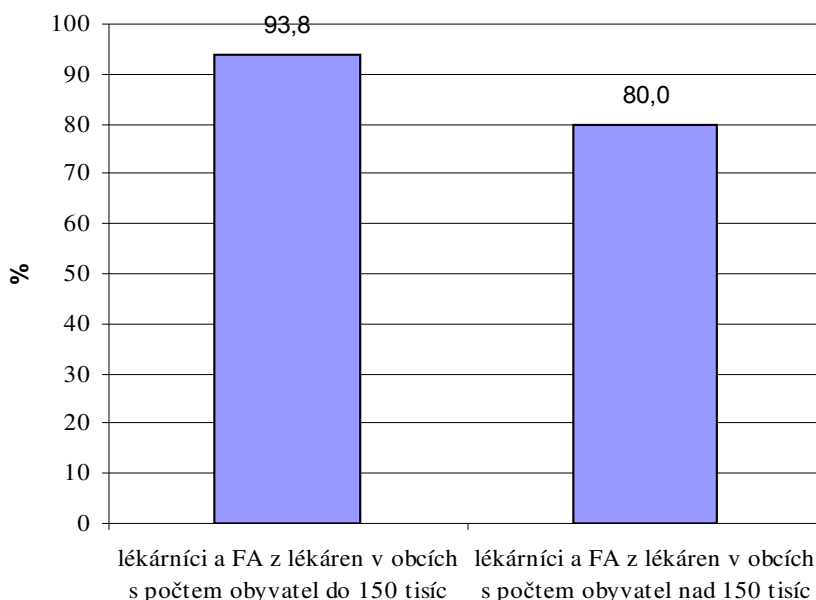
Alternativní hypotéza nebyla potvrzena na statisticky významné hladině ($p > 0,05$). DS doporučovalo 83 % farmaceutů a FA pracujících v lékárnách základního typu oproti 69 % respondentů z nemocničních lékáren. Statisticky významný vztah mezi doporučováním DS klientům a typem lékárny, ve které byl respondent zaměstnán, ovšem nebyl prokázán. (Pozn.: statisticky významný rozdíl byl však potvrzen v doporučování bylinných čajů a vitaminů a minerálů, které více doporučují lékárníci a FA z lékáren základního typu.)

3.2.6 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na lokalizaci lékárny

Dále byly postoje respondentů zkoumány v závislosti na charakteru obce, ve které daná lékárna sídlí. Byla zachována zavedená terminologie, podle níž byly srovnávány odpovědi lékárníků a FA z lékáren v obcích venkovského typu ($n = 21$) ku reakcím respondentů z lékáren v obcích městského typu ($n = 182$).

Relativně více respondentů z řad venkovských obcí (91 % oproti 81 %) uvedlo doporučování DS klientům, avšak rozdíl nebyl statisticky významný. Ve schopnostech objasnit DS, v postojích k účinnosti a bezpečnosti DS, užívání a doporučování klientům nebyla prokázána statisticky významná odlišnost mezi respondenty z lékáren v obcích městského a venkovského charakteru, a to ani u DS obecně, ani u jednotlivých typů přípravků.

Mimoto byly porovnávány postoje farmaceutů a FA pracujících v lékárnách umístěných v obcích s počtem obyvatel do 150 tisíc (n = 178) ku odpovědím respondentů z lékáren ve velkoměstech s počtem obyvatel vyšším (n = 25). Lékárníci a FA z menších obcí častěji uvedli, že dokážou objasnit princip účinku DS. Rozdíl je patrný z grafu č. 18 a byl potvrzen na statisticky významné úrovni ($p < 0,05$).



Graf č. 18: Relativní četnost respondentů se schopností vysvětlit princip DS v závislosti na velikosti obce, ve které se daná lékárna nachází

Lékárníci a FA z menších měst častěji uváděli důvěru v účinnost (73 % vs. 56 %) a bezpečnost DS (71 % vs. 56 %), avšak ne na statisticky významné hladině. Zároveň se na této hladině nepotvrdilo, že by farmaceuti a FA z menších měst častěji užívali DS a doporučovali je klientům.

Testování hypotézy 11

11H0: Neexistuje statisticky významný rozdíl v užívání DS mezi lékárníky a FA pracujícími v obci venkovského charakteru a těmi, kteří jsou zaměstnáni v lékárně ve městě.

11HA: Lékárníci a FA pracující v lékárně, která je umístěna v obci venkovského typu, užívají DS častěji.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 11

Relativní počet lékárníků a FA užívajících DS je shodný v lékárnách v obcích venkovského i městského typu (76 %). Přijímám nulovou hypotézu, neexistuje

statisticky významný rozdíl mezi lékárníky a FA pracujícími v obci venkovského charakteru a těmi, kteří jsou zaměstnáni v lékárně ve městě ($p = 1,000$).

Testování hypotézy 12

12H0: Neexistuje statisticky významná souvislost mezi doporučováním DS respondenty a sídlem lékárny, ve které pracují.

12HA: Lékárníci a FA pracující v lékárně, která je umístěna v obci venkovského typu, doporučují DS klientům častěji.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 12

DS doporučovalo svým klientům 91 % respondentů z „venkovské“ lékárny a 81 % lékárníků a FA pracujících v „městské“ lékárně. Tento rozdíl se neprokázal být statisticky významným. Přijímám nulovou hypotézu: neexistuje statisticky významná závislost doporučení DS klientům na sídle lékárny.

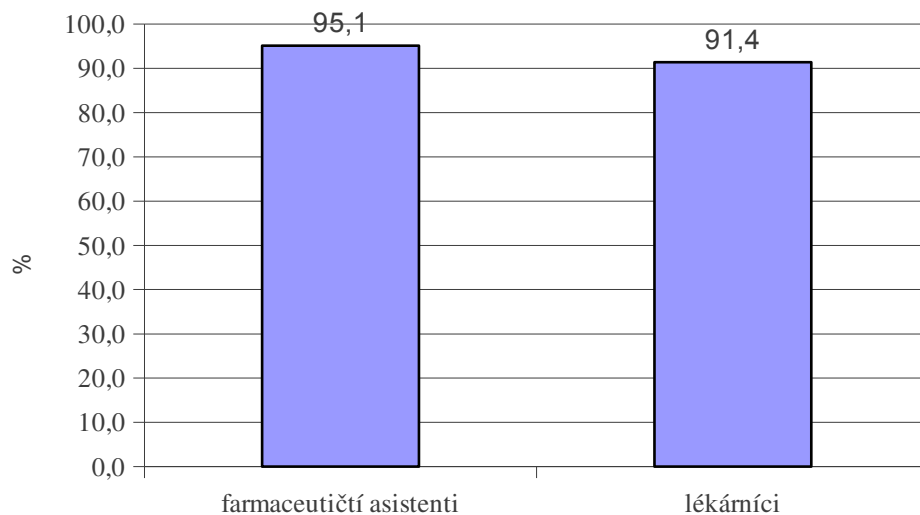
3.2.7 Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy v závislosti na vzdělání

Součástí diplomové práce bylo porovnání postojů lékárníků a FA v závislosti na jejich vzdělání. Průzkumem nebyla nalezena statisticky významná souvislost mezi postoji lékárníků a FA k DS ani v jedné z pěti zkoumaných oblastí – užívání DS lékárníky a FA, doporučení DS klientům, stanovisko k účinnosti, bezpečnosti a schopnost vysvětlit princip DS.

Testování hypotézy 13

13H0: Neexistuje statisticky významná souvislost mezi schopností respondentů vysvětlit princip účinku DS a dosaženým (farmaceutickým) vzděláním.

13HA: Relativně více FA oproti lékárníkům umí objasnit princip účinku DS.



Graf č. 19: Relativní četnost respondentů schopných vysvětlit princip DS v závislosti na vzdělání

Graf č. 19 udává relativní počet lékárníků a farmaceutických asistentů, kteří uvedli, že dokážou objasnit princip užívání DS. Rozdíl v daném vzorku není významný, nebyl potvrzen na statisticky významné hladině.

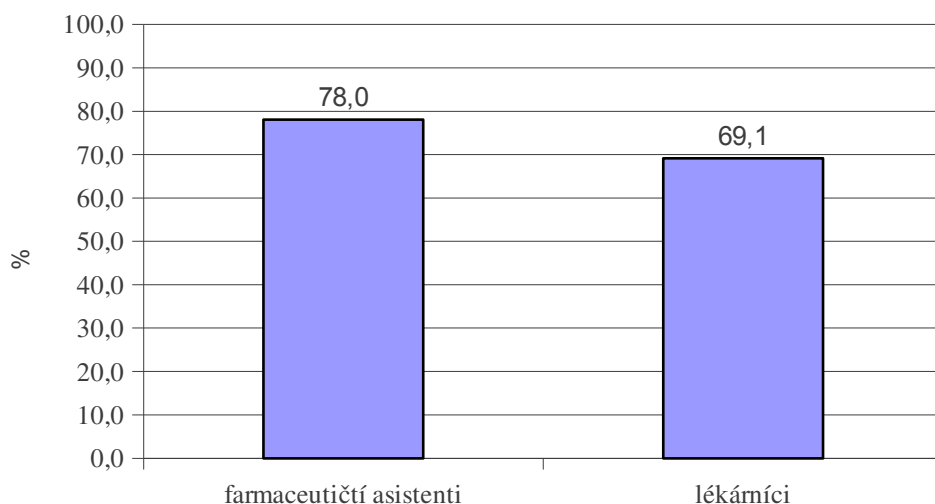
Shrnutí výsledků testování hypotézy 13

Přijímám nulovou hypotézu. Ve sledovaném vzorku respondentů neexistuje statisticky významná závislost mezi schopností respondentů vysvětlit princip účinku doplňků stravy a dosaženým vzděláním.

Testování hypotézy 14

14H0: Neexistuje statisticky významná závislost mezi názorem na účinnost DS a dosaženým vzděláním.

14HA: FA mají příznivější postoj k účinnosti DS než lékárníci.



Graf č. 20: Relativní četnost respondentů s kladným postem k účinnosti DS v závislosti na vzdělání

Graf č. 20 demonstruje, že relativně více farmaceutických asistentů považuje DS za účinné (78 % oproti 69 % lékárníků). Ani tento rozdíl však nebyl prokázán na statisticky významné úrovni.

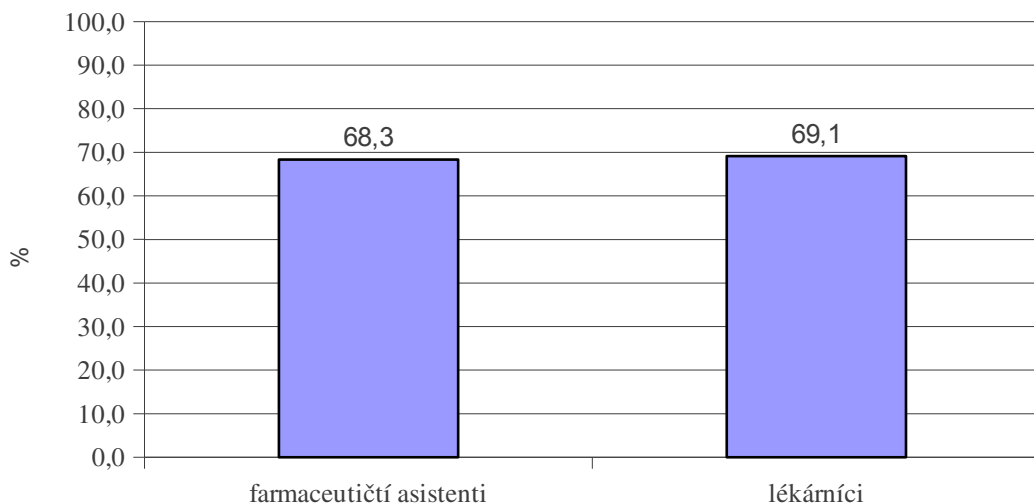
Shrnutí výsledků testování hypotézy 14

Přijímám nulovou hypotézu. Ve sledovaném vzorku respondentů neexistuje statisticky významná závislost mezi názorem na účinnost DS a dosaženým vzděláním.

Testování hypotézy 15

15H0: Neexistuje statisticky významná závislost mezi postojem k bezpečnosti DS a dosaženým vzděláním.

15HA: Existuje statisticky významná závislost mezi postojem k bezpečnosti DS a dosaženým vzděláním.



Graf č. 21: Postoj respondentů k bezpečnosti DS

Graf č. 21 znázorňuje podíl farmaceutických asistentů a lékárníků, kteří považovali DS za bezpečné. Tento podíl byl u obou skupin téměř shodný (68 % farmaceutických asistentů vs. 69 % lékárníků). Nebyla potvrzena statisticky významná závislost postoje respondentů k bezpečnosti DS na dosaženém vzdělání.

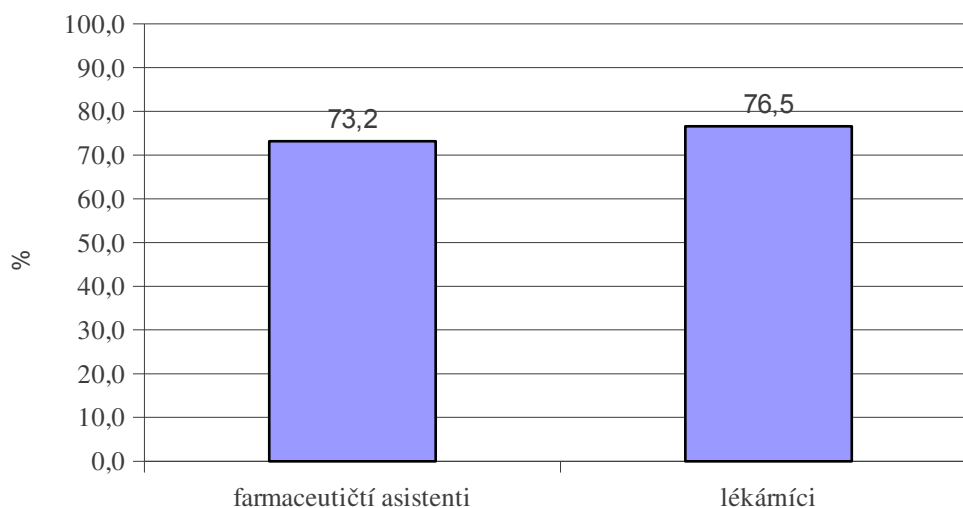
Shrnutí výsledků testování hypotézy 15

Přijímám nulovou hypotézu. Ve sledovaném vzorku respondentů neexistuje statisticky významná závislost mezi postojem k bezpečnosti DS a dosaženým vzděláním.

Testování hypotézy 16

16H0: Neexistuje statisticky významná závislost mezi užíváním DS a dosaženým vzděláním.

16HA: FA užívají DS častěji než farmaceuti.



Graf č. 22: Užívání DS v závislosti na vzdělání

Graf č. 22 ukazuje, kolik procent farmaceutických asistentů a lékárníků odpovědělo kladně na otázku, zda DS již sami užívali. Tato čísla jsou u obou profesí podobná (73 % FA a 77 % lékárníků), statisticky významná odlišnost se testováním hypotézy neprokázala.

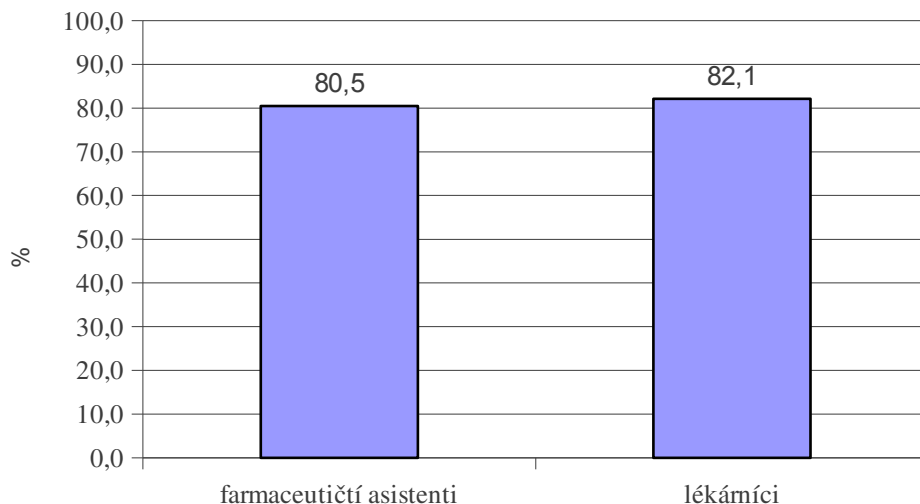
Shrnutí výsledků testování hypotézy 16

Přijímám nulovou hypotézu. Ve sledovaném vzorku respondentů neexistuje statisticky významná závislost užívání DS na dosaženém vzděláním.

Testování hypotézy 17

17H0: Neexistuje statisticky významná závislost mezi doporučováním DS pacientům a dosaženým vzděláním.

17HA: FA doporučují DS více než lékárníci.



Graf č. 23: Doporučování DS v závislosti na vzdělání

Graf č. 23 dokazuje, že se významně nelišilo procento lékárníků a farmaceutických asistentů, kteří již doporučili DS pacientovi. Při testování hypotézy nebyl naměřen statisticky významný rozdíl.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 17

Přijímám nulovou hypotézu. Ve sledovaném vzorku respondentů neexistuje statisticky významná závislost mezi doporučováním DS pacientům a dosaženým vzděláním.

3.2.8 Ověření křížových hypotéz

V rámci této práce proběhlo testování hypotéz zabývajících se vztahy mezi vymezenými postoji lékárníků a FA.

Testování hypotézy 18

18H0: Neexistuje statisticky významná závislost mezi postojem respondentů k bezpečnosti DS a jejich užíváním respondenty.

18HA: Lékárníci a FA, kteří považují DS za bezpečné, je s větší pravděpodobností sami užívají.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 18

Nulovou hypotézu zamítám, přijímám alternativní. Lékárníci a FA s kladným vztahem k bezpečnosti DS je pravděpodobněji sami užívají. 4 z 5 respondentů užívajících DS je považují za bezpečné ($p < 0,001$).

Testování hypotézy 19

19H0: Neexistuje statisticky významná souvislost mezi postojem lékárníků a FA k účinnosti DS a jejich užíváním samotnými lékárníky a FA.

19HA: Lékárníci a FA, kteří považují DS za účinné, je ochotněji sami užívají.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 19

Přijímám alternativní hypotézu. Lékárníci a FA, kteří DS považují za účinné, je pravděpodobněji sami užívají. Kladný postoj k účinnosti zastává 83 % lékárníků a FA, již DS užívají ($p < 0,001$).

Testování hypotézy 20

20H0: Neexistuje statisticky významná závislost mezi postojem lékárníků a FA k účinnosti DS a doporučováním těchto přípravků klientům.

20HA: Lékárníci a FA, kteří považují DS za účinné, je pravděpodobněji doporučí.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 20

Potvrdila se alternativní hypotéza. Lékárníci a FA, již vyjádřili kladné stanovisko k účinnosti DS, je také statisticky významně pravděpodobněji doporučili ($p < 0,001$). Z respondentů, kteří někdy doporučili DS, je pokládá za účinné 79 %.

Testování hypotézy 21

21H0: Neexistuje statisticky významná souvislost mezi postojem farmaceutů k bezpečnosti DS a doporučováním DS klientům.

21HA: Farmaceuti a FA, kteří věří v bezpečnost DS, je doporučují spíše než ti, kteří v ni nevěří.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 21

Zamítám nulovou hypotézu, přijímám alternativní. Lékárníci a FA důvěřující DS z hlediska bezpečnosti je statisticky významně pravděpodobněji doporučují. Z těch, kteří DS doporučují, je za bezpečné považuje 79 %.

Testování hypotézy 22

22H0: Neexistuje statisticky významný vztah mezi užíváním DS samotnými lékárníky a FA a doporučováním těchto výrobků klientům.

22HA: Lékárníci a FA, kteří sami užívají DS, je také pravděpodobněji doporučují.

Shrnutí výsledků testování hypotézy 22

Byla prokázána alternativní hypotéza. Farmaceuti a FA, kteří sami užívají DS, je statisticky významně více doporučují svým klientům ($p < 0,001$). 89 % z těch lékárníků a FA, kteří DS doporučují, je již sami užívali či užívají.

4 DISKUZE

Tato práce vycházela z pilotního průzkumu provedeného mezi lékárníky a FA v ČR, který se zabýval jejich míněním o komplementární a alternativní medicíně. Cílem mé práce bylo zhodnotit postoje lékárníků a FA k DS.

Dosavadní zahraniční studie týkající se DS se liší předmětem zájmu - některé jsou zaměřené na bylinné přípravky, zatímco další se zabývají alternativními terapiemi apod. Vybrané studie však začlenily některé aspekty DS [21].

Prvním vytyčeným cílem mé práce bylo **zhodnotit obecné povědomí o DS** mezi českými lékárníky a FA. Respondenti odpovídali na otázky, zda by dokázali vysvětlit princip DS obecně a jejich jednotlivých typů. Vysoké povědomí bylo zaznamenáno u DS obecně, bylinných čajů a přípravků s vitaminy a minerály, tedy u výrobků, se kterými jsou lékárníci a FA v téměř každodenním kontaktu. Znalost gemmoterapeutik byla zjištěna u třetiny dotazovaných, pojmy energo-informační preparáty či Bachovy esence jsou v českých lékárnách prakticky neznámé.

Lékařníci a FA s praxí delší než 5 let statisticky významně častěji uváděli, že dokážou objasnit princip DS. Toto subjektivně vnímané přesvědčení je možné vysvětlit jednak rozsáhlejšími zkušenostmi v této problematice, ale i větší důvěrou ve své znalosti po delší době praxe.

Zahraníční studie ukazují, že farmaceuti nepokládají své znalosti této problematiky za odpovídající [21]. V americké studii provedené v roce 1990 uvedlo pouze přes 50 % farmaceutů, že o rostlinných přípravcích vědí „něco“ nebo „hodně“ [68].

Podle jiných studií označila přibližně polovina dotazovaných farmaceutů své vědomosti za adekvátní nebo průměrné, ale jen malá část byla se svou úrovní orientace v této oblasti velmi spokojena [21].

Studii Little bylo zjištěno, že se vědomosti farmaceutů o bylinných přípravcích výrazně lišily v závislosti na konkrétním druhu rostliny [65].

Přestože princip DS by podle svého subjektivního názoru umělo vysvětlit 92 % lékárníků a FA z našeho vzorku respondentů, otázkou zůstává, jaké objektivní znalosti o používaných látkách čeští farmaceuti mají.

Objektivní znalosti farmaceutů o DS nejsou v současné době dobře prozkoumány ani v zahraničí. Studie, která se jimi zabývala v USA, vyhodnotila vědomosti farmaceutů týkající se této problematiky jako nízké [69].

Bez ohledu na to, zda se jedná o subjektivně vnímané či objektivní znalosti, je zahraničními studii doložen nedostatek vědomostí o DS mezi farmaceuty. Lékárníky je vnímána potřeba dalšího vzdělávání v této oblasti [21]. Podle americké studie většina farmaceutů souhlasí, aby další vzdělávání týkající se rostlinných přípravků bylo povinné [69].

Je zároveň zapotřebí dalšího výzkumu mezi farmaceuty k přesnému vyhodnocení úrovně znalostí DS. Tímto výzkumem by mělo být zjištěno, v jakých oblastech je nutné doplnit vědomosti farmaceutů, aby se na ně mohlo zaměřit vzdělávání [21].

Postoj asistentů k účinnosti a bezpečnosti doplňků stravy byl další zjišťovanou skutečností. Provedený pilotní průzkum ukazuje, že čeští farmaceuti a FA zastávají k DS obecně pozitivní postoj. DS pokládá za bezpečné 69 % dotazovaných a z hlediska účinnosti jim důvěřuje 71 % respondentů.

V zahraničních studiích lze mezi farmaceuty v postojích k bezpečnosti a účinnosti k DS vyzorovat rovnoměrné rozdělení - přibližně polovina lékárníků má k této problematice pozitivní postoj, druhá polovina postoj negativní [21]. Podle americké studie věřilo 51 % dotázaných farmaceutů, že je většina DS bezpečná, ale jen 19 % respondentů z této studie považovalo DS za účinné [65].

Podobně si myslí, že většina DS je bezpečná, 53 % farmaceutů účastnících se australské studie, a dalších 22 % se v této otázce nevyhranilo [71]. V jiné studii z USA vyjádřila kladné stanovisko k bezpečnosti třetina dotazovaných a přibližně pětina se k této otázce postavila neutrálně [72]. S tvrzením, že jsou přípravky účinné, souhlasilo 48 % farmaceutů a 28 % nemělo vyhraněný názor [72].

Podle studie Bouldin et al. Se 27 % farmaceutů domnívá, že rostlinné preparáty jsou účinné, 45 % zůstává neutrálních a 28 % v jejich účinnost nevěří. Ve stejné studii uvedlo 41 % respondentů, že většina rostlinných přípravků disponuje vysokou mírou placebo efektu (37 % setrvalo neutrálních, 22 % s výrokem nesouhlasilo) [62].

Zatímco v nedávné studii vyjádřilo 56 % farmaceutů ze Saudské Arábie obavy ohledně bezpečnosti rostlinných přípravků, 30 % z nich je označilo za neškodné a 14 % si nebylo bezpečností přípravků jisto. Přitom více než polovina (53 %) je pokládá za

účinné či dokonce velmi účinné [73]. Ve studii ze Singapuru nesouhlasilo 71 % farmaceutů s tvrzením, že rostlinné přípravky nejsou bezpečné a jsou neúčinné [74].

Z výsledků jiné americké studie vyplývá, že názory lékárníků na účinnost mohou záviset na konkrétní použité rostlině [65]. Má práce zároveň potvrzuje, že záleží i na typu přípravku. Zatímco v účinnost bylinných čajů věří 86 % dotázaných, gemmoterapeutika považuje za účinná jen 15 % lékárníků a FA.

V našem průzkumu byli respondenti dotazováni na **užívání DS**. Na otázku, zda užívají DS, odpovědělo kladně 76 %. Výsledek je podobný výsledkům průzkumu mezi českou veřejností – zde uvedlo příležitostné či pravidelné užívání DS 71 % dotazovaných [15]. Jiný český průzkum zaznamenal užívání u DS s vitaminy či minerálními látkami u 74 % dotazované veřejnosti [76]. Výsledky našeho průzkumu potvrzují užívání těchto látek u 84 % farmaceutů a FA, což je výsledek srovnatelný i s užíváním DS obsahujících vitaminy a minerály mezi českými studenty farmacie (82 %) [77].

K obdobným výsledkům dospěla např. singapurská studie, podle které 72 % farmaceutů užívalo bylinné přípravky, přičemž nějakou z metod KAM vyzkoušelo 84 % dotazovaných [74]. Ze studie provedené mezi australskými lékárníky analogicky vyplývá, že KAM užívalo 77 % respondentů, přičemž nejčastěji používanými prostředky KAM byly rostlinné a vitaminové doplňky [79]. Ve studii realizované ve Spojených arabských emirátech odpovědělo téměř 90 % farmaceutů, že již užívali bylinné přípravky [78].

Naproti tomu Bouldin et al. uvádí užívání těchto přípravků jen u 28 % respondentů [62]. V jiných studiích bylo užívání DS zaznamenáno u více než poloviny farmaceutů (53 %) [65][80]. Tomu odpovídají i výsledky studie užívání DS mezi akademickými farmaceuty (54 %) [17].

Ve studii zaměřené na zdravotnické pracovníky se zařadili farmaceuti na žebříčku užívání bylin a DS nejniže. Zatímco tyto přípravky užívalo 88 % zdravotních sester, farmaceuti uvedli jejich konzumaci jen v 66 % případů. Nutno však dodat, že farmaceuti tvořili v této studii jen 3 % vzorku respondentů [81].

Stejně tak jako v případě americké nebo singapurské studie se ani mezi farmaceuty a FA z našeho vzorku nepotvrdila souvislost mezi užíváním DS obecně a pohlavím [65][74]. Nicméně tato souvislost byla v českém prostředí prokázána

v užívání bylinných čajů, které užívá statisticky významně více žen než mužů ($p < 0,01$). Analogicky americké studii neexistuje podle výsledků našeho průzkumu závislost užívání DS na délce praxe či dosaženém vzdělání u českých farmaceutů či FA [65].

Na rozdíl od této studie byla naším průzkumem prokázána souvislost konzumace DS s věkem [65]. Farmaceuti a FA ve věku vyšším než 35 let užívají DS statisticky signifikantně častěji než jejich mladší kolegové. Spojitost s věkem se projevila i v postojích k účinnosti DS a jejich doporučování. V těchto oblastech zastávají statisticky významně častěji pozitivní stanovisko lékárníci a FA starší než 35 let, avšak při srovnávání skupiny respondentů do 50 let se staršími lékárníky a FA se rozdíl stírá. Vztah mezi užíváním DS veřejností a pohlavím, věkem či vzděláním některé studie potvrzují, jiné vyvrací [65].

Zahraniční studie ukazují, že mnoho **farmaceutů DS doporučuje** [65][80][82]. I moje práce tento fakt potvrdila, u nás je ovšem poměr farmaceutů, kteří DS doporučují, výrazně vyšší. Bouldin et al. uvádí, že 164 z 512 farmaceutů (32 %) z veřejných lékáren nikdy nedoporučilo žádný bylinný přípravek [62]. Z toho lze vydedukovat, že 68 % tyto přípravky již někdy doporučilo [65]. Ve studii Welna et al. navrhovalo pacientům užívání bylinných přípravků 56 % farmaceutů a podle studie Howard et al. doporučovalo DS 40 % respondentů [65][80].

Zatímco DS podle výsledků našeho průzkumu považovalo za bezpečné 69 % lékárníků a FA a za účinné 71 %, klientům je doporučovalo dokonce 82 % dotázaných. Více než pětina (21 %) lékárníků a FA doporučovala DS, aniž by zároveň věřila v jejich účinnost a bezpečnost. 59 % respondentů, kteří DS nepovažovali za účinné, je doporučovalo klientům. Tato skutečnost by mohla být součástí dalšího průzkumu.

Podobný postoj v doporučování DS mají čeští studenti farmacie, kteří navzdory pravděpodobnému nedostatku znalostí této problematiky v 78 % uváděli, že by DS pacientovi doporučili. Bylinné čaje byly doporučovány 89 % českých lékárníků a FA. Jako možné vysvětlení obliby bylinných přípravků v českém prostředí udává studie mezi českými studenty farmacie zakořenění tradičního užívání bylin v české lidové medicíně [77].

Na rozdíl od jiných studií, ve kterých statisticky významně častěji doporučovali DS muži, se mou prací závislost doporučování DS na pohlaví nepotvrdila [62][65].

Podobně jako ve studii Howard et al. je i podle mých výsledků doporučování DS klientům statisticky významně spojeno s užíváním DS samotnými farmaceuty či FA. Howard et al. uvádí, že 54 % respondentů, kteří sami užívali DS, je i doporučovalo pacientům [80]. V případě mé práce doporučovalo klientům DS dokonce 96 % dotazovaných užívajících tyto přípravky.

Studii Howard et al. bylo dále zjištěno, že 24 % farmaceutů, kteří DS neužívali, je již doporučilo pacientům [80]. Ve srovnání s touto studií je námi zjištěný údaj vyšší, v ČR doporučilo DS 37 % lékárníků a FA neužívajících tyto výrobky.

Navzdory mým příznivým výsledkům americká studie ukazuje, že farmaceuti mají pochybnosti a obavy doporučovat bylinné přípravky svým klientům. Téměř 70 % farmaceutů někdy doporučilo klientovi OTC přípravek (volně prodejný lék) nebo konzultovalo s lékařem použití léčivého přípravku na lékařský předpis namísto užití bylinného přípravku [65].

Vzhledem ke struktuře a výběru respondentů se nejednalo o výzkum, ale průzkum. Získaná data pouze naznačují, jaký by mohl být očekávaný výsledek výzkumu, který by byl proveden na statisticky významném a vhodně strukturovaném vzorku. Zároveň může daný průzkum sloužit k lepšímu nastavení eventuálního následného výzkumu.

5 ZÁVĚR

Cílem mé práce bylo zmapovat postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy. Mezi dílčí cíle patřilo zhodnotit povědomí lékárníků a farmaceutických asistentů o této problematice, posoudit jejich mínění o bezpečnosti a účinnosti doplňků stravy a zjistit, zda lékárníci a farmaceutičtí asistenti tyto výrobky užívají a doporučují klientům. Uvedené cíle byly splněny v souvislosti s vyhodnocením stanovených hypotéz.

Vzhledem k výsledkům této práce lze postoje českých lékárníků a farmaceutických asistentů k doplňkům stravy označit za pozitivní. 7 z 10 lékárníků a farmaceutických asistentů považovalo doplňky stravy za bezpečné a stejný počet za účinné. Více než tři čtvrtiny z nich je samy užívaly a 82 % dotazovaných již doporučilo doplňky stravy klientovi lékárny.

Provedeným průzkumem bylo zjištěno, že lékárníci a farmaceutičtí asistenti, kteří považovali doplňky stravy za bezpečné, je častěji užívali a doporučovali klientům. Analogicky bylo zaznamenáno častější užívání a doporučování v případě, kdy lékárníci a farmaceutičtí asistenti pokládali tyto výrobky za účinné. U doplňků stravy obecně nebyla potvrzena statisticky významná závislost užívání a doporučování na pohlaví, dosaženém vzdělání, délce praxe, typu a lokalizaci lékárny. Faktorem ovlivňujícím užívání a doporučování doplňků stravy se ukázal být věk.

Existují zahraniční studie zabývající se postoji farmaceutů ke komplementární a alternativní medicíně, méně studií se však soustředí na jejich názory na doplňky stravy. Terminologie dané tematiky se navíc v různých státech liší. Nebylo proto možné spolehlivě porovnat postoje českých lékárníků a farmaceutických asistentů se zahraničními farmaceuty a dojít k jednoznačným závěrům.

Oblast doplňků stravy je rychle se rozvíjejícím odvětvím a je důležité, jaký postoj k této problematice lékárníci a farmaceutičtí asistenti zaujmou. Další výzkum mezi nimi je proto žádoucí. Měl by být zaměřen na posouzení znalostí farmaceutů, farmaceutických asistentů a studentů farmaceutických škol za účelem sestavení odpovídajících vzdělávacích programů.

6 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] HEŘT, J. *Alternativní medicína a léčitelství*. Vyd. 1. V Praze: Věra Nosková, 2011, 238 s. ISBN 978-80-87373-15-6.
- [2] BARNES, P. M. a BLOOM, B. Complementary and Alternative Medicine Use Among Adults and Children: United States, 2007. *National Health Statistics Reports* [online]. 2008, č. 12 [cit. 2012-04-16]. Dostupné z: <http://www.cdc.gov/nchs/data/nhsr/nhsr012.pdf>
- [3] What Is Complementary and Alternative Medicine?. *NCCAM* [online]. Bethesda, MD: National Center for Complementary and Alternative Medicine, U.S. Dept. of Health and Human Services, National Institutes of Health, 10/2008, 7/2011 [cit. 2012-04-11]. Dostupné z: <http://nccam.nih.gov/health/whatiscam>
- [4] HEŘT, J. *Alternativní medicína: možnosti a rizika*. 1. vyd. Praha: Grada, 1995, s. 207. ISBN 80-716-9151-8.
- [5] Doplnky stravy a legislativa. *Pharma News: Odborný časopis pro lékárníky a asistenty*. 2011, 09-10, s. 4-5.
- [6] ČESKO. Zákon č. 110/1997 Sb. Parlamentu České republiky o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. In *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 38, s. 2178-. ISSN 1211-1244.
- [7] HLAVATÝ, B. Porovnat registraci léků a doplňků stravy? Nemožné. Martin Ježek. *Angis revue : odborný pohled do světa lékáren*. 2010, 1, s. 4-6.
- [8] BAILEY, R. L., J. J. GAHCHE, C. V. LENTINO, J. T. DWYER, J. S. ENGEL, P. R. THOMAS, J. M. BETZ, C. T. SEMPOS a M. F. PICCIANO. Dietary Supplement Use in the United States, 2003-2006. *Journal of Nutrition*. [online]. 2011-01-20, roč. 141, č. 2, s. 261-266. ISSN 0022-3166. DOI: 10.3945/jn.110.133025.
Dostupné z: <http://jn.nutrition.org/cgi/doi/10.3945/jn.110.133025>
- [9] DENISON, H.J. Patterns of Dietary Supplement Use Among Older Men and Women in the UK: Findings from the Hertfordshire Cohort Study. *The journal of*

- nutrition, health*. [online]. 2012, vol. 16, č. 4. ISSN 1279-7707. Abstrakt. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22499447>
- [10] IMAI, NAKAMURA, T. M. ANDO, F a SHIMOKATA, H. Dietary Supplement Use by Community-living Population in Japan: Data from the National Institute for Longevity Sciences Longitudinal Study of Aging (NILS-LSA). *Journal of Epidemiology*. [online]. 2006, roč. 16, č. 6, s. 249-260. ISSN 0917-5040. DOI: 10.2188/jea.16.249.
Dostupné z: <http://joi.jlc.jst.go.jp/JST.JSTAGE/jea/16.249?from=CrossRef>
- [11] *Baseline Natural Health Products Survey Among Consumers: Final Report*. Health Canada, March 2005, s. 85 Dostupné z: http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/alt_formats/hpfb-dgpsa/pdf/pubs/eng_cons_survey-eng.pdf
- [12] LIANG, W., LEE, A. H a BINNS, C. V. Dietary supplementation by older adults in southern China: a hospital outpatient clinic study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. [online]. 2009, roč. 9, č. 1, s. 39-. ISSN 1472-6882. DOI: 10.1186/1472-6882-9-39.
Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/9/39>
- [13] HE, Y, Z YANG, J XU a Y SHA. [Dietary supplement use in Beijing]. *Wei sheng yan jiu*. [online]. 2008, roč. 37, č. 1. Abstrakt. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18421871>
- [14] IMS Health, a. s. in Češi investují do svého zdraví. In: *ČASP - Česká asociace pro speciální potraviny* [online]. 22. 2. 2012 [cit. 2012-04-17]. Dostupné z: <http://www.casonline.cz/cesi-investuji-do-sveho-zdravi>
- [15] ČERNÁ, M. *Doplňky stravy v ČR (výsledky průzkumu)* [online]. 2012. Dostupné z: <http://doplňky-stravy-v-cr.vyplnto.cz>
- [16] MORROW 2005 in MURPHY, M. S., WERTHEIMER, A I. a MACKOWIAK, E. D. Dietary supplement use among academic pharmacists. *Pharmacy practice*. [online]. 2007, vol. 5, č. 1, s. 31-35. ISSN 1886-3655. Dostupné z: <http://www.pharmacypractice.org/vol05/pdf/031-035-en.pdf>
- [17] MURPHY, M. S., WERTHEIMER, A. I. a MACKOWIAK, E. D. Dietary supplement use among academic pharmacists. *Pharmacy practice*. [online]. 2007,

vol. 5, č. 1, s. 31-35. ISSN 1886-3655. Dostupné z: <http://www.pharmacypractice.org/vol05/pdf/031-035-en.pdf>

- [18] SUCHOPÁR, J. *Volně prodejné přípravky v praxi lékárníka a lékaře*. 3. vyd. Praha: Edukafarm, 2011, s. 478. ISBN 978-80-254-9212-3.
- [19] CUZZOLIN, L. a BENONI, G. Attitudes and knowledge toward natural products safety in the pharmacy setting. *Phytotherapy Research*. 2009, roč. 23, č. 7, s. 1018-1023. ISSN 0951418x. DOI: 10.1002/ptr.2745. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/ptr.2745>
- [20] Výživová a zdravotní tvrzení. *Státní zemědělská a potravinářská inspekce* [online]. 14. 11. 2011 [cit. 2011-12-17]. Dostupné z: <http://www.szpi.gov.cz/docDetail.aspx?docid=1030657&nid=11431&hl=zdravotn%C3%AD%20tvrzen%C3%AD>
- [21] KWAN, D, HIRSCHKORN, K. a BOON, H. U.S. and Canadian pharmacists' attitudes, knowledge, and professional practice behaviors toward dietary supplements: a systematic review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 19.9.2006, roč. 6, č. 1, s. 31-. ISSN 14726882. DOI: 10.1186/1472-6882-6-31. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/6/31>
- [22] EU. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/46/ES ze dne 10. června 2002 o sblížování právních předpisů členských států týkajících se doplňků stravy, ve znění pozdějších předpisů. In *Úřední věstník Evropských společenství*. 2002, L 183., 046., s. 490-497.
- [23] MACH, I. *Doplňky stravy*. Praha : Svoboda Servis, 2004. s. 157. ISBN 80-86320-34-0.
- [24] FOŘT, P. *Zdraví a potravní doplňky*. Praha : Euromedia Group, k. s. - Ikar, 2005. s. 400. ISBN 80-249-0612-0.
- [25] ČESKO. Zákon č. 110/1997 Sb. Parlamentu České republiky o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. In *Sbírka zákonů České republiky*. 1997, částka 38, s. 2178-. ISSN 1211-1244.
- [26] *Státní zemědělská a potravinářská inspekce* [online]. 28.04.2011 [cit. 2011-12-17]. Potraviny určené pro zvláštní výživu, doplňky stravy a přístup SZPI k jejich

- kontrole. Dostupné z: <http://www.szpi.gov.cz/docDetail.aspx?docid=1004570&docType=ART&nid=11431&chnum=3>
- [27] ČESKO. Vyhláška ze dne 17. června 2008, kterou se stanoví požadavky na doplňky stravy, ve znění pozdějších předpisů. In Sběrka zákonů České republiky. 2008, částka 225, s. 3230-. ISSN 1211-1244.
- [28] OPLETAL, L. *Přírodní látky a jejich biologická aktivita*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2011, s. 378. ISBN 978-802-4618-845.
- [29] STRÁNSKÝ, P. Výživová a zdravotní tvrzení: Čeká nás revoluce na trhu s doplňky stravy?. *Pharma News: Odborný časopis pro lékárníky a asistenty*. 2012, XII, 01-02, s. 4-5.
- [30] Dopad implementace Nařízení o výživových a zdravotních tvrzeních na spotřebitele. *ČASP - Česká asociace pro speciální potraviny* [online]. 19. 4. 2012 [cit. 2012-05-02]. Dostupné z: <http://www.casponline.cz/no-name18>
- [31] *Petition. Supplement+* [online]. [2012] [cit. 2012-04-08]. Dostupné z: <http://www.sup.nl/petition/index.php>
- [32] Protestujte proti nové legislativě!. *ČASP - Česká asociace pro speciální potraviny* [online]. 4. 4. 2012 [cit. 2012-04-10]. Dostupné z: <http://www.casponline.cz/protestujte-proti-nove-legislative->
- [33] MICHALOVÁ, I. *Doplňky stravy (Potraviny k doplnění jídelníčku)*. Praha: Sdružení českých spotřebitelů, o. s., 2007. s. 35. ISBN 978-80-903930-1-1.
- [34] ČESKO. Zákon č. 110/1997 Sb. Parlamentu České republiky o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů. In Sběrka zákonů České republiky. 1997, částka 38, s. 2178-. ISSN 1211-1244.
- [35] ČESKO. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. Doplňky stravy : Pravidla k uvádění na trh. [online]. MZČR, 22.06.2010 [cit. 2011-12-18]. Pravidla Min.Zdrav pro uvedení DS na trh.doc Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/uvadeni-doplнку-stravy-na-trh_3989_1096_5.html

- [36] *RoHy - Registr rozhodnutí hlavního hygienika* [online]. 21. 01. 2009 [cit. 2011-12-18]. Dostupné z <https://snzr.ksrzis.cz/snzr/rrh/>
- [37] *SUKL* [online]. c2010 [cit. 2011-12-13]. UST-30 verze 2. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/ust-30-verze-2>
- [38] ČESKO. Zákon č. 378/2007 Sb. Parlamentu České republiky o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), ve znění pozdějších předpisů. In *Sbírka zákonů České republiky*. 2007, částka 115, s. 5343. ISSN 1211-1244.
- [39] ČESKO. Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 330/1997 Sb., kterou se provádí § 18 písm. a), d), j) a k) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, pro čaj, kávu a kávoviny. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 31. 12. 1997, 110/1997. Dostupné také z: http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_vyhlaska-1997-330-potraviny.html
- [40] NOVÁ, D. Limity léčivých bylin: [rozhovor]. *Bez předpisu*, 2009, roč. 1, č. 2, s. 2-3.
- [41] *Český lékopis 2009*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, s. 1176. ISBN 978-802-4729-947.
- [42] JAHODÁŘ, L. *Farmakobotanika: semenné rostliny*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, s. 258. ISBN 80-246-1225-9.
- [43] LINCOVÁ, D. a FARGHALI, H. *Základní a aplikovaná farmakologie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2007, s. 672. ISBN 978-807-2623-730.
- [44] ZENTRICH, J. A. *Gemmoterapie: přírodní léčba pupeny*. Praha: Eminent, 2003, s. 141. ISBN 80-728-1136-3.
- [45] ANDRIANNE, P. *Velká kniha gemmoterapie*. Vyd. 1. Olomouc: Fontána, 2007, s. 262. ISBN 978-80-7336-382-6.
- [46] Similia similibus curantur. In: *Velký lékařský slovník On-Line* [online]. Maxdorf, © 2008 - [cit. 2012-04-29]. Dostupné z: <http://lekarske.slovniky.cz/pojem/similia-similibus-curantur>

- [47] ALTHER, J. E. *Encyklopedie alternativní medicíny: praktický průvodce přírodními léčebnými postupy*. Vyd. 1. Praha: Reader's Digest, 2010, s. 478. ISBN 978-80-7406-090-8.
- [48] Akreditovaná centra. *Joalis* [online]. © 2001-2010 [cit. 2012-04-28]. Dostupné z: <http://www.joalis.cz/cs-CZ/metoda-cic/akreditovana-centra.html>
- [49] Co je metoda C.I.C.?. *ECC - klub* [online]. [cit. 2012-04-29]. Dostupné z: <http://www.eccklub.cz/vCategory/3.html>
- [50] Jak detoxikovat. *Joalis* [online]. © 2001-2010 [cit. 2012-04-28]. Dostupné z: <http://www.joalis.cz/cs-CZ/metoda-cic/jak-detoxikovat.html>
- [51] Co jsou toxiny ?. *Joalis* [online]. © 2001-2010 [cit. 2012-04-28]. Dostupné z: <http://www.joalis.cz/cs-CZ/metoda-cic/co-jsou-toxiny.html>
- [52] JELÍNEK, V. *Abeceda detoxikace* [online]. Vyd. 5. Praha: Economy Class Company, [2004], s. 39. [cit. 2012-04-30]. Dostupné z: <http://www.eccklub.cz/vCategory/31.html>
- [53] MAŠKOVÁ, M. *Regenerace: Časopis pro zdravý životní styl*. Praha: Regenerace, 1996, roč. 4. ISSN 1210-6631.
- [54] INGLIS, B. a WEST, R. *Průvodce alternativní medicínou*. 1. české vyd. Překlad René Prahl, Jolana Janoušková. V Praze: Zemědělské nakladatelství Brázda, 1992, s. 352. ISBN 80-209-0221-X.
- [55] MANTLE, F. Bach flower remedies. *Complementary Therapies in Nursing and Midwifery*. 1997, roč. 3, č. 5, s. 142-144. ISSN 13536117. DOI: 10.1016/S1353-6117(97)80015-7.
Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1353611797800157>
- [56] SCHEFFER, M. *Bachova květová terapie: teorie a praxe : standardní dílo s podrobným popisem květů*. Praha: Pragma, 1994, s. 223. ISBN 80-852-1355-9.
- [57] MCCABE, V. *The healing bouquet: exploring Bach flower remedies*. Laguna Beach, CA: Basic Health Publications, c2008, s. 484. ISBN 9781442954977.
- [58] WALACH, H. RILLING, Ch. a Ursula ENGELKE. Efficacy of Bach-flower remedies in test anxiety: A double-blind, placebo-controlled, randomized trial with

partial crossover. *Journal of Anxiety Disorders*. 2001, roč. 15, č. 4, s. 359-366. ISSN 08876185. DOI: 10.1016/S0887-6185(01)00069-X. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S088761850100069X>

- [59] RUCKI, Š. *Alternativní medicína: pomoc, nebo nebezpečí?*. Albrechtice: Křesťanský život, c2008, s. 159. ISBN 978-80-7112-127-5.
- [60] LEVY, S. 'Healthcare 2000' reveals consumer view of R.Ph.s. *Drug Topics*. Oct 4, 1999, vol. 143, no. 19, s. 64-65. ISSN 00126616.
- [61] PORTYANSKY, E. Alternative Medicine. *Drug Topics*. 6. 4. 1998, roč. 142, č. 7. s. 44-50 ProQuest Central. ISSN 00126616.
- [62] BOULDIN, A. S., SMITH, M. C., GARNER, D. D., SZEINBACH, S. L., FRATE, D. A. a Edward M CROOM. Pharmacy and herbal medicine in the US. *Social Science*. 1999, roč. 49, č. 2, s. 279-289. ISSN 02779536. DOI: 10.1016/S0277-9536(99)00118-5.
Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0277953699001185>
- [63] HAMILTON, W. R., MONAGHAN, M. S. and TURNER, P. D. Comparison of Pharmacy Practitioner and Pharmacy Student Attitudes Toward Complementary and Alternative Therapies in a Rural State. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2002, roč. 66, č. 1. s. 55-55 ProQuest Central. ISSN 00029459.
- [64] MCHUGHES, M. a TIMMERMANN. B. N. A review of the use of CAM therapy and the sources of accurate and reliable information. *Journal of managed care pharmacy: JMCP*. October 2005, roč. 1, č. 8, s. 695-703. ISSN 1083-4087.
- [65] LITTLE, W. R. Herbal Products: A Retail Pharmacists' Perspective. *Nutraceuticals world*. [online]. 1. 5. 2000, s. 58-66. ISSN 1531-0671. Dostupné z: http://www.nutraceuticalsworld.com/issues/2000-05/view_features/herbal-products-a-retail-pharmacists-perspective/
- [66] KOZEL, R., MYNÁŘOVÁ, L., SVOBODOVÁ, H. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. Praha: Grada Publishing, a. s., 2011. ISBN 978-80-247-3527-6
- [67] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Statistická ročenka. Vymezení venkova* [online]. 2009 [cit. 2012-05-09]. Dostupné

z: [http://www.czso.cz/xs/edicniplan.nsf/t/400055B5F3/\\$File/20136109_kap1.pdf](http://www.czso.cz/xs/edicniplan.nsf/t/400055B5F3/$File/20136109_kap1.pdf)

- [68] NELSON in KWAN, D., HIRSCHKORN, K. a BOON. H. U.S. and Canadian pharmacists' attitudes, knowledge, and professional practice behaviors toward dietary supplements: a systematic review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 19. 9. 2006, roč. 6, č. 1, s. 31-. ISSN 14726882. DOI: 10.1186/1472-6882-6-31. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/6/31>
- [69] CHANG, Z. G., KENNEDY, D. T., HOLDFORD, D. A. a E SMALL, R. Pharmacists? Knowledge and Attitudes Toward Herbal Medicine. *The Annals of Pharmacotherapy*. 1. 1. 2000, roč. 34, č. 6, s. 710-715. ISSN 10600280. DOI: 10.1345/aph.19263.
Dostupné z: <http://www.theannals.com/cgi/doi/10.1345/aph.19263>
- [70] WELNA, E., HADSALL R. a SCHOMMER. S. Pharmacists' Personal Use, Professional Practice Behaviors, and Perceptions Regarding Herbal and Other Natural Products. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2003-9-1, roč. 43, č. 5, s. 602-611. ISSN 1544-3191. DOI: 10.1331/154434503322452247. Dostupné z: <http://japha.metapress.com/openurl.asp?genre=article>
- [71] KANJANARACH, T., KRASS, I. a CUMMING, R. G. Australian community pharmacists' practice in complementary medicines: A structural equation modeling approach. *Patient Education and Counseling*. 2011, roč. 83, č. 3, s. 352-359. ISSN 07383991. DOI: 10.1016/j.pec.2011.05.003.
Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0738399111002291>
- [72] DOLDER, Ch., LACRO, J., NICOLE, D a GREGORY, P. Pharmacists' use of and attitudes and beliefs about alternative medications. *American journal of health-system pharmacy: AJHP*. 1. 7. 2003, roč. 60, č. 13, s. 1352-1357. ISSN 1079-2082.
- [73] ALKHARFY, K.M. Community pharmacists' knowledge, attitudes and practices towards herbal remedies in Riyadh, Saudi Arabia. 880-01 *Eastern Mediterranean health journal = La revue de santé de la Méditerranée orientale = al-Majallah al-šihḥīyah li-Sharq al-Mutawassiṭ*. September, 2010, roč. 16, č. 9. ISSN 1020-3397.
- [74] KOH, H. L., TEO, H. H. a NG, H. L. Pharmacists' Patterns of Use, Knowledge, and Attitudes Toward Complementary and Alternative Medicine. *The Journal of*

Alternative and Complementary Medicine. 2003, roč. 9, č. 1, s. 51-63. ISSN 1075-5535. DOI: 10.1089/107555303321222946.

Dostupné z: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/107555303321222946>

- [75] LITTLE, W.R. in KWAN, D., HIRSCHKORN, K. a BOON, H. U.S. and Canadian pharmacists' attitudes, knowledge, and professional practice behaviors toward dietary supplements: a systematic review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 19.9.2006, roč. 6, č. 1, s. 31-. ISSN 14726882. DOI: 10.1186/1472-6882-6-31. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/6/31>

- [76] TROMBIKOVÁ, K. *Vitaminy a minerální látky jako doplňky stravy (výsledky průzkumu)* [online]. 2012.

Dostupné z <http://vitaminy-a-mineralni-latky-j.vyplnto.cz>.

- [77] POKLADNIKOVA, J. a LIE, D. Comparison of Attitudes, Beliefs, and Resource-seeking Behavior for CAM Among First- and Third-Year Czech Pharmacy Students. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2008, roč. 72, č. 2, s. 24. ISSN 0002-9459. DOI: 10.5688/aj720224.

Dostupné z: <http://www.ajpe.org/doi/abs/10.5688/aj720224>

- [78] FAHMY, S., ABDU, A. S., a Mohammed ABUELKHAIR. Pharmacists' attitude, perceptions and knowledge towards the use of herbal products in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Pharmacy Practice*. [online]. 2010, roč. 8, č. 2, s. 109-115. ISSN 1886-3655. DOI: 10.4321/S1886-36552010000200005.

Dostupné z: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext

- [79] NAIDU, S. Attitudes of Australian Pharmacists Toward Complementary and Alternative Medicines. *Annals of Pharmacotherapy*. 2005-08-02, roč. 39, č. 9, s. 1456-1461. ISSN 1060-0280. DOI: 10.1345/aph.1G089. Abstrakt.

- [80] HOWARD, N., C TSOUROUNIS a KAPUSNIK-UNER, J.. Dietary Supplement Survey of Pharmacists: Personal and Professional Practices. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2001, roč. 7, č. 6, s. 667-680. ISSN 1075-5535. DOI: 10.1089/10755530152755225. Dostupné

z: <http://www.liebertonline.com/doi/abs/10.1089/10755530152755225>

- [81] GARDINER, P., WOODS, Ch. a KEMPER, K. J.. Dietary supplement use among health care professionals enrolled in an online curriculum on herbs and dietary supplements. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 12. 6. 2006, roč. 6, č. 1, s. 21-. ISSN 14726882. DOI: 10.1186/1472-6882-6-21. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/6/21>
- [82] MONTBRIAND, M. J. Alternative Therapies: Health Professionals Attitudes. *The Canadian Nurse*. 2000, roč. 96, č. 3. s. 22-6 ProQuest Central. ISSN 00084581.
- [83] Česká Lékařnická Komora. *Výroční zpráva za rok 2009*. [online] 2010, [cit. 2012-05-09] . Dostupné z: <http://www.lekarnici.cz/O-CLnK/Vyrocnizpravy/Vyrocnizprava-za-rok-2009.aspx>

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČLnK - Česká lékárnická komora

DS – doplněk stravy

EFSA – Evropský úřad pro bezpečnost potravin

ES - Evropské společenství

FA – farmaceutický asistent

H₀ – nulová hypotéza

H_A – alternativní hypotéza

KAM – komplementární a alternativní medicína

LP – léčivý přípravek

MZd - Ministerstvo zdravotnictví České republiky

8 SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1: Srovnání základního souboru a vzorku lékárníků - muži.....	31
Tabulka č. 2: Srovnání základního souboru a vzorku lékárníků – ženy.....	32
Tabulka č. 3: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k přípravkům.....	39
Tabulka č. 4: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k DS v závislosti na pohlaví	40
Tabulka č. 5: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k bylinným čajům v závislosti na pohlaví.....	41
Tabulka č. 6: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k vitaminům a minerálům v závislosti na pohlaví.....	42
Tabulka č. 7: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů ke gemmoterapii v závislosti na pohlaví.....	42
Tabulka č. 8: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k energo-informačním přípravkům v závislosti na pohlaví.....	43
Tabulka č. 9: Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k Bachovým esencím v závislosti na pohlaví.....	43
Tabulka č. 10: Postoje respondentů k DS v závislosti na délce praxe.....	47
Tabulka č. 11: Postoje respondentů k DS v závislosti na typu lékárně.....	51

9 SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1: Srovnání základního souboru a vzorku lékárníků – muži.....	32
Graf č. 2: Srovnání základního souboru a vzorku lékárníků – ženy.....	33
Graf č. 3: Pohlaví respondentů.....	33
Graf č. 4: Věk respondentů.....	34
Graf č. 5: Histogram věkového rozložení.....	34
Graf č. 6: Dosažené vzdělání respondentů.....	35
Graf č. 7: Počet let praxe.....	35
Graf č. 8: Histogram znázorňující rozložení respondentů v závislosti na délce praxe....	36
Graf č. 9: Struktura souboru dle charakteru obce se sídlem dané lékárny.....	36
Graf č. 10: Struktura souboru dle velikosti obce se sídlem dané lékárny.....	37
Graf č. 11: Typ lékárny.....	38
Graf č. 12: Počet zaměstnanců lékárny.....	38
Graf č. 13: Relativní počet respondentů považujících DS za účinné v závislosti na věku	44
Graf č. 14: Relativní počet respondentů užívajících DS v závislosti na věku.....	45
Graf č. 15: Relativní počet respondentů doporučujících DS v závislosti na věku.....	45
Graf č. 16: Relativní četnost lékárníků a FA s pozitivním postojem k účinnosti DS v závislosti na typu lékárny, ve které jsou zaměstnaní.....	49
Graf č. 17: Relativní počet respondentů doporučujících bylinné čaje v závislosti na typu lékárny, ve které jsou zaměstnaní.....	50
Graf č. 18: Relativní četnost respondentů se schopností vysvětlit princip DS v závislosti na velikosti obce, ve které se daná lékárna nachází.....	53
Graf č. 19: Relativní četnost respondentů schopných vysvětlit princip DS v závislosti na vzdělání.....	55
Graf č. 20: Relativní četnost respondentů s kladným postem k účinnosti DS v závislosti na vzdělání.....	56
Graf č. 21: Postoj respondentů k bezpečnosti DS.....	57
Graf č. 22: Užívání DS v závislosti na vzdělání.....	58
Graf č. 23: Doporučování DS v závislosti na vzdělání.....	59

ABSTRAKT

POSTOJE LÉKÁRNÍKŮ A FARMACEUTICKÝCH ASISTENTŮ K DOPLŇKŮM STRAVY

Student: Anna Janurová

Vedoucí DP: PharmDr. Jitka Pokladníková, Ph.D.

KSKF, Faf v Hradci Králové, UK v Praze, Česká republika

Úvod: Doplnky stravy (DS) patří do běžného sortimentu českých lékáren. Postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k této problematice však nebyly dosud v České republice hodnoceny.

Cíl: Zhodnotit postoje lékárníků a farmaceutických asistentů k DS, zmapovat jejich povědomí o DS, zjistit jejich názory na bezpečnost a účinnost těchto výrobků. Současně bylo cílem posoudit užívání DS lékárníky a farmaceutickými asistenty a jejich doporučení pacientům.

Metodika: Diplomová práce vycházela z výzkumného projektu – pilotního průzkumu „Komplementární a alternativní medicína: průzkum mínění o zdraví.“ Sběr dat probíhal v období od 1.2.2009 do 31.5.2009 ve vybraných českých lékárnách formou dotazování. Data byla zpracována v počítačových programech MS Excel a PASW Statistics 18.

Výsledky: Dotazníky vyplnilo celkem 203 lékárníků a farmaceutických asistentů z lékáren na území České republiky. Přibližně 7 z 10 lékárníků a farmaceutických asistentů považovalo DS za bezpečné, stejný počet za účinné, více než tři čtvrtiny z nich je samy užívaly a 82 % dotazovaných již doporučilo DS pacientovi. Lékárníci a farmaceutičtí asistenti, kteří považovali DS za bezpečné a účinné, je častěji užívali a doporučovali pacientům. U DS obecně nebyla potvrzena statisticky významná závislost užívání a doporučení vzhledem k pohlaví, dosaženému vzdělání, délce praxe, typu a lokalizaci lékárny. Užívání a doporučení DS bylo statisticky významně ovlivněno věkem respondentů.

Závěr: Čeští lékárníci a farmaceutičtí asistenti mají kladné postoje k DS obecně. Další výzkum této oblasti je žádoucí.

ABSTRACT

PHARMACISTS' AND PHARMACIST TECHNICIANS' ATTITUDES TOWARD DIETARY SUPPLEMENTS

Student: Anna Janurová

Tutor: PharmDr. Jitka Pokladníková, Ph.D.

Dept. of Social and Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy in Hradec Králové, Charles University in Prague, Czech republic

Background: Dietary supplements (DS) belong to the common commodity of the Czech pharmacies. However, attitudes of pharmacists and pharmacist technicians toward this issue have not been evaluated in the Czech Republic yet.

Aim: To assess pharmacists' and pharmacist technicians' attitudes toward dietary supplements, DS awareness, beliefs about DS safety and efficacy, DS use and recommending DS to patients.

Methods: This Diploma Thesis was based on research project – pilot survey “Complementary and Alternative Medicine: The Survey of Health Beliefs”. The study was conducted through questionnaires. Data were collected in the period from 1.2.2009 to 31.5.2009 in selected Czech pharmacies. The data were processed in the computer programs MS Excel and PASW Statistics 18.

Results: Questionnaires were completed by a total of 203 pharmacists and pharmacist technicians from pharmacies in the Czech Republic. Approximately 7 out of 10 pharmacists and pharmacist technicians regarded DS as safe, the same number as effective, more than three-quarters of them have taken DS themselves and 82 % of respondents have already recommended the DS to the patients. The pharmacists and the pharmacist technicians, who considered DS to be safe and effective, used DS more often and recommend them to patients. In general, at the DS was not confirmed statistically significant dependence of use, same as recommendation by gender, educational attainment, number of years practicing, type and location of pharmacies. Use and recommending of DS was significantly influenced by age of respondents.

Conclusion: Czech pharmacists and pharmacist technicians have positive attitudes about DS generally. Further research into this area is desirable.