

Univerzita Karlova v Praze
Farmaceutická fakulta v Hradci Králové
Katedra farmaceutické botaniky a ekologie

Četnost prodeje rostlinných přípravků v určitém regionu.
Farmakobotanická a fytofarmakologická studie.

A frequency of a purchase of herbal medicine in selected regions.
Pharmacobotanical and phytopharmacological study.

(diplomová práce)

Hradec Králové, 2011

Ľubomíra Vyšinská

„Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem. 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.“

2. 5. 2011

Lubomíra Vyšinská

Táto práca vznikla za finanční podpory projektu specifického vysokoškolského výzkumu SVV/2011/263002.

„Moje úprimné poďakovanie patrí prof. RNDr. L. Jahodářovi, CSc., vedúcemu diplomovej práce, za jeho cenné pripomienky, rady a ochotu a tiež veľká vďaka patrí všetkým farmaceutom, ktorí participovali na vypracovaní dotazníkov.“

Obsah

OBSAH	4
1.ÚVOD	5
2.TEORETICKÁ ČASŤ	7
2.1. GEOPOLITICKÁ A SOCIOEKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA ŽILINSKÉHO KRAJA.....	7
2.2. DEFINÍCIA ZÁKLADNÝCH POJMOV	9
2.2.1. <i>Fytofarmakum</i>	9
2.2.2. <i>Parafarmaceutikum</i>	10
2.3. CHARAKTERISTIKA, INDIKÁCIE, INTERAKCIE A NEŽIADUCE ÚČINKY NAJPOUŽÍVANEJŠÍCH RASTLINNÝCH PRÍPRAVKOV	11
3. EXPERIMENTÁLNA ČASŤ	30
3.1. DOTAZNÍK.....	30
3.2. VÝBER LEKÁRNÍ A ZBER ÚDAJOV	32
3.3. METODIKA VYHODNOTENIA DOTAZNÍKOV	33
4. VÝSLEDKY A VYHODNOTENIE	34
4.1. VYHODNOTENIE DOTAZNÍKA	34
4.1.1. <i>Časť A: Všeobecné otázky ohľadom lekárne</i>	34
4.1.2. <i>Časť B: Otázky zamerané na zistenie vzťahu pacient -fytofarmakum</i>	36
4.1.3. <i>Časť C: Otázky zamerané na zistenie vzťahu lekár -fytofarmakum</i>	45
4.1.4. <i>Časť D: Otázky zamerané na zistenie vzťahu lekárnik -fytofarmakum</i>	50
4.1.5. <i>Časť E: Otázky týkajúce sa najpredávanejšieho fytofarmaka</i>	61
4.2. VALIDITA DOTAZNÍKA	63
4.3. VYHODNOTENIE ÚDAJOV Z NEMOCNIČNÝCH LEKÁRNÍ	65
5. ZÁVER	66
6. POUŽITÁ LITERATÚRA.....	67
7. PRÍLOHY	74
ABSTRAKT	88
ABSTRACT.....	89

1. Úvod

Diplomová práca „Četnost prodeje rostlinných přípravků v určitém regionu. Farmakobotanická a fytofarmakologická studie.“ sa zamerala na problematiku najpoužívanejších rastlinných prípravkov, pričom použila ich rozdelenie do dvoch základných kategórií: fytofarmakum, ako registrovaný prípravok so štandardizovaným obsahom, zabezpečenou kvalitou a bezpečnosťou, a parafarmaceutikum s obsahom rastlinnej zložky v úlohe doplnku stravy.

Cieľom diplomovej práce bolo nielen zistiť najpoužívanejšie rastlinné prípravky vo vybranom regióne, za ktorý bol zvolený Žilinský kraj v Slovenskej republike, ale skúsiť komplexnejšie preskúmať celkový vzťah pacientov, lekárov i farmaceutov k rastlinnej terapii.

Ako pracovný nástroj bol zvolený dotazník, ktorý vyplňali farmaceuti so stredoškolským, vysokoškolským i postgraduálnym vysokoškolským vzdelaním, vždy jeden v zastúpení za vybranú lekáreň kraja. Keďže farmaceuti prichádzajú v lekárni do styku s požiadavkami pacientov i odporúčaniami lekárov vo forme lekárskeho predpisu, ich odborné pozorovania boli použité k objasneniu prístupu pacientov i lekárov k fytofarmakám. Uvedomujúc si, že takéto nepriame dotazovanie je do istej miery subjektívne, bola snaha výsledky hodnotiť i s ohľadom na uvedené skutočnosti.

Samotná práca je rozdelená do troch základných častí. Teoretická časť sa venuje definícii základných pojmov, základnej geopolitickej a socioekonomickej charakteristike vybraného regiónu a hlavne vlastnostiam, indikáciám, nežiaducim účinkom a interakciám rastlinných prípravkov, ktoré sa pri vyhodnotení výsledkov objavujú ako najpredávanejšie v rôznych kategóriách. Z týchto charakteristík prípravkov sa následne vychádzalo pri hodnotení prínosnosti a rizika najpoužívanejšej terapie.

Experimentálna časť sa venuje dotazníku a jeho členeniu, ktoré bolo navrhnuté so snahou o čo najväčšiu prehľadnosť pre respondentov, a súčasne umožnilo skúmať problematiku rastlinných prípravkov z rôznych uhlov pohľadu. Zároveň je tu zahrnutý popis prevedenia samotného prieskumu, ako aj metodika použitá pri jeho vyhodnocovaní.

Záverečná časť zahŕňa výsledky a vyhodnotenie jednotlivých otázok dotazníka. Závery sú častokrát konfrontované s výsledkami podobných prác v európskom

i celosvetovom meradle. Zároveň táto časť práce obsahuje kapitolu „Validita dotazníku“, kde sú rozobrané problémy, ktoré so sebou vyhodnocovanie prinieslo, a ktoré môžu byť užitočným vodítkom, v prípade, že by sa podobný prieskum organizoval opätovne, hoci aj v inom regióne.

Samotný dotazník je súčasťou príloh, spolu s prehľadnými tabuľkami a zoznamom rastlinných prípravkov spomenutých v práci, ktoré umožnia lepšie pochopiť problematiku.

2. Teoretická časť

2.1. Geopolitická a socioekonomická charakteristika Žilinského kraja

Územie Žilinského kraja patrilo od stredoveku až do roku 1923 do stolíc Liptov, Orava a Turiec, západná časť s okresmi Bytča, Žilina, Kysucké Nové Mesto a Čadca bola v Trenčianskej stolici. Roku 1943 vznikol Žilinský kraj, ktorý mal vo svojom obvode i okresy Považská Bystrica a Ilava, dnes súčasť Trenčianskeho kraja. Zanikol v roku 1960.¹

V júli 1996 bol Žilinský kraj opätovne obnovený zákonom NR SR č. 221/1996 Z.z. o územnom a samosprávnom usporiadaní Slovenskej republiky. V súčasnosti je toto územie začlenené v rámci územnosprávneho členenia Slovenskej republiky do Žilinského samosprávneho kraja (podľa zákona č.302/2001 Z.z. o samospráve vyšších územných celkov).¹

Žilinský kraj sa rozkladá v severovýchodnej časti Slovenska. Rozlohou 6800,7 km² zaberá 13,9% rozlohy štátu. Severozápadná hranica je súčasne štátnou hranicou s Českou republikou a severná s Poľskom. Tvorí ho 11 okresov: Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Kysucké Nové Mesto, Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Ružomberok, Turčianske Teplice, Tvrdošín a Žilina. Kraj má 315 obcí, z toho 18 mestského charakteru.²

Kraj má veľmi pestré prírodné prostredie, ktoré v rozhodujúcej miere ovplyvnilo celkový vývoj územia. Prevláda vrchovinný charakter reliéfu. Najvýznamnejšie celky na území kraja sú Javorníky, Západné a Stredné Beskydy, Veľká a Malá Fatra, Nízka a Západné Tatry. Najvyšší bod je Bystrá v Západných Tatrách (2 248 m n.m.). Väčšina územia patrí do chladnej klimatickej oblasti, iba časti kotlín sú v mierne teplej. Os kraja tvorí najdlhšia slovenská rieka Váh spolu so svojimi prítokmi. Vodnatosť riek podnietila vznik polyfunkčných vodných nádrží (Liptovská Mara, Oravská priehrada). Viac ako polovica výmery územia je zalesnená, nachádzajú sa tu štyri národné parky a tri chránené krajinné oblasti.²

Počtom 697 502 obyvateľov k 31. 12. 2009 patrí Žilinský kraj na štvrté miesto v rámci SR a jeho podiel na celkovej počte obyvateľov predstavuje 12,9%. Hustota obyvateľstva je 102,4 obyvateľov na km². Zmeny vekovej štruktúry, a to najmä znižovanie podielu detskej zložky upozorňujú na proces demografického starnutia

obyvateľov kraja. V roku 2008 pokračovalo znižovanie podielu detskej zložky, od roku 2002 o 3,14 percentuálneho bodu na 16,39%. Počet obyvateľov v produktívnom veku (15-64) predstavuje 72,14%, v poproduktívnom veku (65+) 11,46%.³

Kraj patrí medzi významné hospodárske regióny s rozvinutým priemyslom. Má 41,8% ekonomicky aktívnych obyvateľov. Silné postavenie má priemysel a stavebníctvo s podielom 40,7% pracujúcich a služby (54%). Žilinský kraj má veľmi dobrú dopravnú polohu v rámci Slovenska na dôležitých medzinárodných i vnútroštátnych komunikáciách. Prechádza ním hlavný ťah z Českej republiky na Ukrajinu i cestné ťahy z Bratislavy a Šiah smerom do Poľska.²

Školstvo reprezentuje sieť školských zariadení. V kraji pôsobí 278 základných škôl, 27 gymnázií a 76 stredných odborných škôl a učilíšť. V krajskom meste má sídlo Žilinská univerzita, v Martine sídli Jeseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského v Bratislave a v Ružomberku Katolícka univerzita. V Liptovskom Mikuláši pôsobí Vojenská akadémia SNP.²

Úroveň školského vzdelania sa zvyšuje a súčasne sa mení aj vzdelanostná štruktúra. Najpočetnejšiu skupinu tvoria obyvatelia so stredným učňovským vzdelaním bez maturity (23,4%). Vysokoškolské vzdelanie má 6,9% obyvateľov.²

V kraji pôsobí osem nemocníc, päť odborných liečebných ústavov a päť prírodných liečebných kúpeľov.²

2.2. Definícia základných pojmov

2.2.1. Fytofarmakum

Doteraz často nejednotný výklad pojmov je v rámci Európskej únie upravený článkom 1 CD 65/65 EEC. Podľa neho je fytofarmakum finálny, označený liečivý výrobok, ktorý obsahuje účinné zložky prítomné v nadzemných alebo podzemných častiach rastlín, alebo iné látky rastlinného pôvodu alebo ich kombinácie buď v surovom stave, alebo vo forme rastlinných prípravkov. Medzi fytofarmaká však nie sú zaradované izolované chemicky definované látky z rastlín, napr. alkaloidy (Codein). Táto definícia je v súlade so stanoviskom CPMP (Comitee on Proprietary Medicinal Products), ESCOP (European Scientific Cooperative on Phytotherapy) a WHO (Guidelines for Assesment of Herbal Medicinal Products).⁴

Podľa podobnej definície, ktorá nie je v rozpore s predchádzajúcou, iba uvádza možné liekové formy fytofarmák, sa termín fytofarmaká používa na označenie liečiv a liekov rastlinného pôvodu, ktoré sa aplikujú ako extrakty, čajoviny (záparové vrecká, rezaná droga) alebo do formy tabliet či kapsúl upravená liečivá rastlina.⁵

Keďže je fytofarmakum liečivý prípravok, podlieha registračnému konaniu na ŠÚKL (Štátny ústav pre kontrolu liečiv). Fytofarmaká môžu spadať do skupiny liekov viazaných na recept i voľnopredajných (OTC). Základným rozlišovacím znakom lieku od výživového doplnku na vonkajšom obale je registračné číslo, ktoré je uvedené len pri lieku.⁶ Medzi fytofarmaká spadajú aj liekopisné čajoviny (i ako monokomponenty), keďže musia spĺňať liekopisné požiadavky, zaručujúce kvalitu a bezpečnosť pre užívateľa.

Podľa ATC klasifikácie sú fytofarmaká väčšinou zaradené do skupiny V11-Fytofarmaká, ale niektoré sa nachádzajú i v iných skupinách (pr. Sinupret: R05CB-Mukolytiká, X-Prep: A06AB Kontaktné laxatíva).

2.2.2. Parafarmaceutikum

V Európe je zrejmá tendencia sprísňovať podmienky na registráciu fytofarmák a od výrobcov vyžadovať klinické štúdie, dôkazy účinnosti a neškodnosti, ktoré sa požadujú pri registrácii ostatných liekov a ktoré umožňujú zaradiť fytofarmaká do skupín s jasnou indikáciou. Ak uvedené podmienky výrobcu nie je schopný splniť, jeho prípravok sa môže zaradiť iba medzi výživové doplnky, tzv. parafarmaceutiká.⁵

Názov parafarmaceutikum je používaný v praxi lekárniky pre prípravky a doplnky stravy, ktoré sa poskytujú užívateľovi vo výške plnej tržnej úhrady a nie sú liečivom.⁷

Po zovšeobecnení spadá pojem parafarmaceutikum do legislatívnej kategórie výživových doplnkov (v ČR zodpovedá legislatívne pojmu „doplňky stravy“). Základ legislatívy o výživových doplnkoch tvorí zákon NR SR č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov. Zo zákona vychádza Výnos Ministerstva pôdohospodárstva SR a Ministerstva zdravotníctva SR zo 16. apríla 2010 č. 09015/2010-OL, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu SR upravujúca požiadavky na potraviny na osobitné výživové účely a na výživové doplnky.

Výživové doplnky sú tu charakterizované ako potraviny na doplnenie prirodzenej stravy, ktoré sú koncentrovanými zdrojmi živín, ako sú vitamíny a minerálne látky, alebo iných látok s výživovým alebo fyziologickým účinkom, jednotlivito alebo v kombinácii (obdobne sú v ČR definované doplňky stravy podľa Vyhlášky 446/2004 Sb., ktorou sa stanoví požiadavky na doplňky stravy a na obohacovanie potravín potravnými doplnkami⁷).

Na trhu je čoraz viac prípravkov s obsahom biologicky aktívnych látok, označovaných ako výživové doplnky (neregistrované OTC). V posledných rokoch sme svedkami agresívnej reklamy na výživové doplnky, ktorá vedie k tomu, že ich verejnosť, okrem úzkej skupiny odborníkov, často považuje za rovnocenné s liekmi. K tejto skutočnosti prispieva aj fakt, že výživové doplnky sa predávajú nielen v obchodnej sieti, ale aj vo verejných lekárňach.⁸

Pre výber vhodného fytofarmaka je rozhodujúcim faktorom jeho kvalita, účinnosť a bezpečnosť, ktorá je zaručená len pri liekoch. Väčšiu pozornosť treba venovať najmä dovážaným výživovým doplnkom, ktorých pôvod často nie je známy.⁸

2.3. Charakteristika, indikácie, interakcie a nežiaduce účinky najpoužívanejších rastlinných prípravkov

V nasledujúcej časti sú zahrnuté základné informácie o prípravkoch, ktoré sa najčastejšie nachádzajú na popredných miestach vo výsledkoch vyhodnocovaných dotazníkov. Tieto prípravky sú zoradené abecedne podľa názvu. V niektorých prípadoch bolo nutné pre potreby spracovania údajov nahradiť názov konkrétneho prípravku skupinovým pojmom označeným hlavnou účinnou zložkou (pr. ginkgo dvojlaločné) zahrňujúcim niekoľko prípravkov s podobným zložením (Tebokan, Tanakan, Gingio a pod.). Zoznam fytofarmák a parafarmaceutík vyskytujúcich sa v práci a ich zloženie je súčasťou príloh. (Príloha č.4)

Brusnica veľkoplodá (*Vaccinium macrocarpon*)

Ide o trvácú rastlinu patriacu do čelade Ericaceae, známu tiež pod názvom kanadská brusnica. Je totiž jednou z mála rastlín s ovocnými plodmi, ktorých domovom je východná časť Severnej Ameriky.⁹ Pre svoje účinky je hlavnou zložkou mnohých výživových doplnkov (parafarmaceutík) určených k prevencii i terapii infekcií močových ciest. (Urinal, Uroval a pod.)

Je to nízky poloker, dorastajúci do výšky 20cm a rozrastajúci sa približne do šírky 2m. Brusnica má rozkonárené výhonky, ktoré sú striedavo obrastené vajcovitými, neopadavými listami, ktoré sú na rube svetlozelené a hnedo-bodkované. Kvety vyrastajú v koncových strapcoch a sú sfarbené do ružova. Výrazne červené plody (bobule) sa zbierajú na jeseň. Tradične sa spracovávajú aj ako potrava do formy džúsov, džemov a omáčok.⁹

Ako základný mechanizmus účinku pri terapii a prevencii infekcií močových ciest u detí i dospelých sa predpokladá interferencia účinných zložiek (antokyanidínov a proantokyanidínov) s bakteriálnou adherenciou k uroepiteliálnym bunkám močového traktu.^{10, 11} V prípade *Escherichia coli*, najčastejšiemu pôvodcovi infekcií močových ciest, sa ukazuje, že proantokyanidíny sú schopné interakcie s povrchom baktérie a následne tak bránia príľnutiu k stenám močového traktu. Fruktóza obsiahnutá v brusniciach tiež pravdepodobne prispieva k antibakteriálnym vlastnostiam plodov.¹²

Napriek existencii štúdií, v ktorých sa účinnosť brusníc nepotvrdila,¹³ výsledky Cochrane meta-analýzy 10 štúdií ukazujú, že brusnicový džús môže znižovať počet symptomatických infekcií močových ciest v 12-mesačnom období, obzvlášť u žien s rekurentnými infekciami. Účinnosť u ostatných populačných skupín je menej zrejماً. K celkovému zhodnoteniu sú potrebné ďalšie štúdie s kvalitnou metodológiou.¹⁴

Vysokomolekulárne polyfenoly brusníc sa javia byť účinné i pri prevencii adhézie *Helicobacter pylori* ku gastrickej mukóze a zastavení rozvoja žalúdočných vredov u ľudí.¹⁵

Viacere in vitro štúdie ukazujú, že proantokyanidíny izolované z brusnicového džúsu môžu napomáhať pri prevencii a liečbe zubného kazu a periodontitíde. Inhibujú totiž produkciu organických kyselín kariogénnymi baktériami, formáciu tzv. biofilmu tvoreného *Streptococcus mutans* a *Streptococcus sobrinus* a adhéziu značného množstva rôznych orálnych baktérií rodu *Streptococcus*. Avšak výsledky získané in vitro je ťažké transponovať na situáciu in vivo, keďže prostredie ústnej dutiny môže interferovať s biologickými vlastnosťami účinných molekúl.¹⁶

Plody brusnice, už historicky používané ako potravina, preukázali svoju bezpečnosť a minimum nežiaducich účinkov u všetkých populačných skupín. Požitie viac ako 3 - 4 litrov brusnicového džúsu môže vyústiť do diarrhoie a GI dyskomfortu.¹²

Pre vysoký obsah kyseliny šťaveľovej v plodoch sa odporúča vyvarovať sa užívania brusníc u ľudí s tendenciou tvorby ľadvinových kameňov.¹⁷

Interakcie brusnice s jedlom alebo inými rastlinami nie sú známe. Medzi potenciálne nebezpečné interakcie patrí kombinácia brusnicového džúsu alebo extraktu s warfarínom. Príležitostne sa objavujú kazuistiky, kde dochádza k zvýšeniu INR u pacientov užívajúcich warfarín súčasne s brusnicovými prípravkami, vrátane úmrtia jedného pacienta v dôsledku možnej interakcie.¹⁸

Avšak z výsledkov štyroch kontrolovaných štúdií vyplýva, že brusnicový džús neovplyvňuje antikoagulačný efekt warfarínu alebo má len minimálny vplyv na INR. Farmakokinetika warfarínu nebola takisto pozmenená. Keďže vznik interakcie môže byť ovplyvnený faktormi ako množstvo prijímaného džúsu, konkrétne zloženie prípravku (nejde o štandardizované frakcie), ale tiež môže ísť v jednotlivých prípadoch o idiosynkratickú reakciu, v ktorej mali vplyv iné neznáme faktory ako užitie brusníc, je potrebné individuálne rozhodnúť o odporúčaní pre konkrétneho pacienta. Všeobecne

platí, že pokiaľ prínos neprevýši riziko z možnej interakcie, je vhodné sa súčasnému užívaniu vyhnúť, prípadne aspoň intenzívnejšie sledovať INR u pacientov.¹⁸

Chamomilla-Ivax sol der

Fytofarmakum obsahujúce *Matricariae extractum fluidum* z rumančeka lekárskeho (*Chamomilla recutita*) používané pre spazmolytický účinok na GIT pri vnútornom podaní a pre protizápalový, antimikrobiálny a vazokonstrikčný účinok pri vonkajšom použití.

Rumanček lekárske (*Chamomilla recutita*), patriaci do čeľade Asteraceae, je jednoročná bylina vysoká 10 - 40cm. Listy má striedavé, dva až trikrát perovito strihané na čiarkovité segmenty. Rozkonárené byle nesú koncové dlhostopkaté úbory s lysým, kužeľovitým a dutým kvetným lôžkom. Žlté rúrkovité kvety terča sú obojpohlavné, biele jazykovité kvety sú samičie. Plody sú nažky bez chocholca.¹⁹

Drogu tvoria plnokveté úbory s kužeľovitým lôžkom, s plievkami, rúrkovité kvety sú žlté, na obvode sú biele jazykovité kvety. Droga má osobitý príjemný aromatický pach a horkú aromatickú chuť.⁸

Najväčšiu časť účinkov rumančeka podmieňuje obsah silice (0,3 až 1,5%). Jednou z hlavných protizápalovo účinných látok je zložka silice chamazulén, ale bisabolol a farnezen k tomuto účinku tiež prispievajú.⁸ Predpokladá sa, že azulény ovplyvnením hypofýzy a nadobličiek stimulujú uvoľňovanie kortizónu a súčasne znižujú uvoľňovanie histamínu. *In vitro* extrakt z rumančeka inhibuje cyklooxygenázu i lipooxygenázu a v dôsledku toho syntézu prostaglandínov a leukotriénov.²⁰

Účinky silice ďalej dopĺňajú flavonoidy (apiín, apigenín, kvercetín a i.) a kumaríny (herniarín, umbeliferón), ktoré pôsobia predovšetkým spazmolyticky. Z ďalších obsahových látok sa tu nachádzajú aj slizy, cholín a horčiny.⁸

Apigenín môže tiež zodpovedať za mierne sedatívny účinok rumančekového extraktu. V *in vitro* štúdií, kde bol intraperitoneálne podávaný myšiam sa preukázala jeho väzba na benzodiazepínové receptory, čo viedlo k anxiolytickému a mierne sedatívne efektu.²¹

Prípravok Chamomilla-Ivax je alkoholový roztok pre dermálne, orálne a perorálne použitie. Podľa SPC prípravku je vhodný ako kloktadlo pri zápaloch v ústnej dutine a hltane, ako nálev pri črevných zápaloch a žalúdočných ťažkostiach

a na externé použitie na obklady a kúpele pri akútnom mokvajúcom ekzéme, pri svrbivých kožných ochoreniach, ekzémoch v okolí konečníka a na podporu hojenia rán.

Podľa FDA, možno rumanček považovať za bezpečný v tehotenstve počas dojčenia i v pediatrickej praxi, keďže nie sú známe žiadne vedľajšie účinky. Užívanie by sa mali vyvarovať pacienti alergickí na rumanček alebo ostatných zástupcov z čeľade Asteraceae (echinacea, palina, púpava a pod.) z dôvodu zkríženej reakcie.²²

Medzi najčastejšie alergické reakcie patria kontaktné dermatitídy (kumaríny, apigenín), ale môže sa objaviť i exacerbácia astmy či anafylaktická reakcia.²³

Nie sú známe interakcie rumančeka s jedlom a v prípade rastlín existuje teoretická možnosť interakcie pri súčasnom podávaní rastlín so sedatívnym účinkom (valeriána, trezalka a pod.), ktoré by mohlo viesť k zosilnenému terapeutickému účinku alebo k zvýšenému riziku nežiaducich účinkov. Obdobne existuje teoretické riziko krvácania pri súčasnom použití rumančeka s kumarínovými drogami, ale tieto interakcie sa v klinickej praxi nepreukázali.²⁴

V prípade interakcií rumančeka s liekmi, rovnako existuje teoretické riziko interakcie v prípade súčasného užívania benzodiazepínov či iných látok so sedatívnym účinkom, ktoré sa ale nepotvrdilo.²⁴

V prípade súčasného užívania warfarínu sa objavila správa, kedy sa u ženy stabilizovanej na warfaríne objavilo značné zvýšenie INR s krvácanými komplikáciami 5 dní po tom, ako začala používať 2 prípravky z rumančeka (čaj a telové mlieko). Keďže ide o ojedinelý prípad a u rumančeka samotného alebo jeho kumarínových zložiek nebola preukázaná antikoagulačná aktivita, je riziko aditívneho efektu malé. Navyše existuje veľké množstvo faktorov, ktoré môžu ovplyvniť INR, preto nemožno jednoznačne pripísať spomínaný prípad vzájomnej interakcii warfarínu a rumančeka. Je potrebné monitorovať prípadný výskyt podobných kazuistík.¹⁸

Keďže prípravok Chamomilla-Ivax obsahuje 45% obj. etanolu, jeho použitie je nebezpečné pri pečňových ochoreniach, alkoholizme, epilepsii, poškodeniach mozgu, ako aj pre deti a tehotné ženy. Z tohto dôvodu môže meniť alebo zvyšovať účinok iných liekov. (SPC prípravku)

In vitro štúdie naozaj preukázali, že alkoholový extrakt z rumančeka (*Matricaria recutita*) inhibuje izoenzým CYP 3A4 cytochrómu P450, avšak efekt je veľmi mierny v porovnaní so známym inhibítorom CYP 3A4 ketokonazolom.¹⁸

Ginkgo dvojlaločné (*Ginkgo biloba*)

V súčasnosti je registrovaných niekoľko fytofarmák s obsahom *Ginkgo bilobae extractum siccum (normatum)*, napr. Bilobil cps dur, Gingio tbl flm, Ginkoprim tbl flm, Tanakan sol por/tbl flm, Tebokan sol por/tbl flm. Ide o extrakt z listov ginkga dvojlaločného (*Ginkgo biloba*), ktorý sa obvykle štandardizuje na obsah ginkoflavonoidov a ginkoterpénov. Štandardný extrakt Egb 761 obsahuje viac ako 40 látok a je štandardizovaný na obsah 24% ginkoflavonoidov a 6% ginkoterpénov (3,1% ginkolidov A,B,C príp. J a 2,9% bilobalidu). Tento extrakt je starý 30 rokov, pričom v klinických štúdiách sa používa približne 20 rokov a je jedným z najobľúbenejších rastlinných extraktov v Európe.²⁵

Okrem fytofarmák sú na trhu i neregistrované prípravky s obsahom ginkga, vrátane čajovín (*Ginkgo biloba* s pupalkou, GinkgoStim,GS Ginkgo forte atď.).

Ginkgo dvojlaločné (*Ginkgo biloba*) je v súčasnom období jediným žijúcim zástupcom monotypického rodu, čeľade (Ginkgoaceae) a triedy (Ginkgopsida) patriacej do veľkej skupiny nahosemenných, ktorých začiatky siahajú až do prvohôr.²⁶

Ide o dvojdomý strom, dorastajúci do výšky 30 - 40m. Koruna je kužeľovitá, ale pomerne premenlivá. U samčích jedincov býva štíhlejšia, u samičích košatejšia. Listy sú vejárovité, v hornej časti, väčšinou v strede, sú rozdelené rôzne hlbokým výrezom na dva laloky alebo sú nepravidelne viaclaločné. Sú ploché, pevné, kožovité, svetlozelené, v jeseni pred opadnutím zlatožlté. Kvety sú dvojdomé, vyrastajú len na skrátенých výhonkoch. Semenná kôstkovica je guľovitá, stredná časť osemenia je dužinatá a zapácha, vnútorná časť je zdrevnatená. „Kôstka“ je oválna, stlačená, dvojhranná, belavá až svetlosivá. Dozrieva na jeseň, opadáva.²⁶

Metabolizmus rastliny produkuje farmaceuticky významné flavonoidné glykozidy, biflavonoidy, ďalej seskviterpeny (bilobalidy) a hexacyklické diterpeny-ginkgolidy (A,B,C,M a J).²⁷ Okrem nich môže byť prítomná kyselina ginkolová, ktorá je zodpovedná za prípadné tráviace ťažkosti a bolesti hlavy, ako nežiaduce účinky prípravkov. V semenách je navyše prítomný toxín 4-O-methylpyridoxín, ich užitie vo veľkom množstve môže spôsobiť vážne problémy, otravy až smrť.⁸

Podľa SPC prípravkov, štandardizovaný extrakt ginkga sa používa pri demencii (primárna degeneratívna demencia, vaskulárna demencia, príp. kombinácia oboch foriem), poruchách duševnej výkonnosti (poruchy pamäte, pozornosti), pri anxiete a depresívnych náladách, pri poruchách periférneho prekrvenia a mikrocirkulácie

(claudicatio intermittens, Raynaudov syndróm, zvýšená kapilárna fragilita), pri senzorických poruchách na základe cievnej nedostatočnosti (závraty, tinnitus, nedoslýchavosť u starších osôb, poruchy zraku podmienené nedostatočným prekrvením sliznice).

Medzi ďalšie indikácie, pri ktorých sa ginkgo vo svete používa patrí astma, akútna horská choroba, terapia sexuálnej dysfunkcie sekundárne spôsobenej užívaním SSRi či ochorenia spojivového tkaniva.²⁸

Extrakt má vazoregulačné, reologické, antiedémové účinky a pozitívne pôsobí na intracelulárny metabolizmus (nervové tkanivo). Vazoregulačné vlastnosti sa vyznačujú predovšetkým vazodilatačným pôsobením v oblasti arteriol, experimentálne znižuje arteriálny spazmus a podporuje tonus venóznej steny. Extrakt zvyšuje kapilárnu rezistenciu a znižuje kapilárnu hyperpermeabilitu, čím nastáva antiedémový účinok. Reologický efekt nie je obmedzený na erytrocyty, extrakt má okrem iného aj antiagregačný účinok na trombocyty.²⁵ Ginkgo znižuje agregáciu trombocytov vyviazaním PAF (platelet activating factor - faktor aktivujúci doštičky) a inhibíciou tvorby doštičkového tromboxanu A₂.²⁸

Flavonoidy z ginkga majú antioxidačné vlastnosti a vystupujú ako scavangery voľných radikálov. I vďaka tomu ginkgo inhibuje toxicitu a bunkovú smrť spôsobenú beta-amyloidnými plakmi u Alzheimerovej choroby.²⁸

Pokiaľ ide o účinnosť extraktu z ginkga, najnovšia meta-analýza z roku 2010 hodnotí použitie prípravkov u pacientov s demenciou. Do hodnotenia boli zaradené štúdie trvajúce minimálne 12 mesiacov, na ktorých participovalo aspoň 10 pacientov v každej skupine. Takýchto štúdií bolo 9 a spolu išlo o vyhodnotenie stavu 2372 pacientov s diagnózou Alzheimerovej choroby, vaskulárnej demencie alebo ich kombinácie.²⁹

Z výsledkov vyplýva, že u všetkých pacientov užívajúcich extrakt z ginkga došlo k štatisticky významnému zlepšeniu kognitívnych schopností oproti placebo skupine. Pri hodnotení aktivít bežného života nedošlo k signifikantnému rozdielu oproti placebo skupine. Avšak v podskupine pacientov špecificky s Alzheimerovou chorobou sa preukázalo štatisticky významné zlepšenie týchto parametrov po užívaní extraktu z ginkga v porovnaní s placebom. Do budúcnosti by bolo vhodné uskutočniť multicentrickú štúdiu porovnávajúcu účinnosť ginkga na kognitívne schopnosti u pacientov s demenciou s cholinesterázovými inhibítormi.²⁹

Z výsledkov Cochrane systematického prehľadu vyplýva, že z doterajších štúdií (11 zahrnutých) sa štatisticky nepotvrdil prínos extraktu ginkga pre pacientov s claudicatio intermittens.³⁰

Pri použití ginkga v indikáciách: vekom podmienená degenerácia makuly alebo tinnitus, neexistuje zatiaľ dostatočný dôkaz účinnosti, ale v oboch prípadoch je k zodpovednému posúdeniu potrebný ďalší výskum.^{31, 32}

Medzi najčastejšie nežiaduce účinky extraktu patria zažívacie poruchy ako hnačka, nevoľnosť, nauzea a pod., ojedinele bolesť hlavy, pocity návalov, alergické kožné prejavy, menej často sa vyskytujú palpácie, hypotenzia, arytmie. Objavili sa aj prípady subarachnoidnej hemorrhagie, subdurálneho hematómu a predĺženého pooperačného krvácania či vyvolania epileptického záchvatu, ktoré môžu mať súvislosť s užívaním ginkga.^{25, 33}

Použitie ginkga počas tehotenstva a laktácie sa neodporúča, keďže nie sú k dispozícii presné farmakoepidemiologické údaje. Doteraz nebol popísaný žiadny malformačný nález ani preukázané teratogénne účinky extraktu pri pokusoch na zvieratách. (SPC)

V sérii prípadov bola pri užívaní ginkga u tehotných žien preukázaná prítomnosť kolchicínu v placentárnej krvi. V týchto prípadoch sa predpokladá kontaminácia prípravku z ginkga inou rastlinou obsahujúcou kolchicín. V prípade, že tehotná žena užíva ginkgo napriek odporúčaniam, je vhodné upozorniť, aby prípravok vysadila niekoľko týždňov pred pôrodom kvôli možnému predĺženiu krvácania pri pôrode.²⁸

Nie sú známe žiadne interakcie ginkga s jedlom a v prípade kombinovaného použitia spolu s kumarínovou rastlinnou drogou existuje teoretická možnosť zvýšeného rizika krvácania.²⁴

Interakcie ginkga s liečivami sa dostávajú čoraz viac do pozornosti odbornej verejnosti. Zdá sa, že za vplyv na cytochróm P450 má zodpovednosť najmä flavonoidná frakcia ginkga. Klinickými štúdiami sa doteraz potvrdil vplyv na izoenzým CYP3A4 (indukcia i inhibícia) a schopnosť indukcie CYP2C9 izoenzýmu.¹⁸

Z výsledkov štúdie na zdravých subjektoch sa javí, že Ginkgo biloba indukuje izoenzým CYP2C19 cytochromu P450, a tým znižuje hladinu omeprazolu. Pravdepodobne rovnako ovplyvňuje aj ostatné inhibítory protónovej pumpy. Keďže ide zatiaľ o jediné štúdiu, nie je potrebné všeobecne odporúčať vzájomnú KI, ale je túto

možnú interakciu potrebné brať v úvahu, ak by jej následky mohli byť závažné (ulcerózny vred a pod.).¹⁸

Inhibíciou CYP3A4 cytochrómu P450 ginkgom dochádza k zvýšeniu hladiny nifedipínu a zvýšeniu rizika nežiaducich účinkov (bolesti hlavy, návaly, závrate), čo potvrdili dve klinické štúdie. Pacienti by mali byť na možnú interakciu upozornení a v prípade výskytu nežiaducich účinkov je potrebné ginkgo z terapie vysadiť. Interakcie ginkga s ďalšími blokátormi kalciových kanálov (diltiazem a nicardipín) sú založené zatiaľ len na experimentálnych poznatkoch.¹⁸

Boli zaznamenané izolované prípady závažného až fatálneho krvácania v prípade súčasného použitia ginkga a antiagregancií, antikoagulancií alebo NSAIDs. Mechanizmus vzniku krvácania nie je objasnený, ale ginkgolid B obsiahnutý v ginkgu je potenciálnym inhibítorom PAF. Keďže samotné liečivé látky majú potenciál pre vznik krvácajúcich stavov a klinické štúdie jednoznačne nepotvrdili vzájomnú interakciu, (naopak u warfarínu farmakologické štúdie podporujú tvrdenie, že ginkgo s warfarínom neinteraguje) - nie je dostatočný dôkaz pre oprávnené odporúčanie pacientom neužívať spomenuté kombinácie. Je vhodné pacienta upozorniť, aby pri prvých príznakoch prípadného krvácania urgentne vyhľadal lekársku pomoc a odborná verejnosť by mala o všetkých podozrivých prípadoch upovedomiť príslušné orgány.¹⁸

Izolované prípady možnej interakcie bez potvrdenia v klinických štúdiách boli zaznamenané u pacientov aj pri súčasnom používaní ginkga a valproátu a/alebo fenytoínu (vyvolanie epileptického záchvatu), trazodónu (kóma), risperidónu (priapizmus).¹⁸

Hedelix sir/gtt por, Prospan sir, Prospan akut tbl eff

Fytofarmaká obsahujúce *Hederae helicis extractum (siccum)* z brečtanu popínaveho (*Hedera helix*).

Brečtan popínavý (*Hedera helix*) je u nás jediným zástupcom patriacim do čeľade Araliaceae. Je to ker so stonkou dlhou aj 20m, so vždyzelenými dlhostopkatými listami, na pníčkoch laločnatých, na plodných konárkoch celistvookrajových. Kvety sú zelenkavé, usporiadané v okolíkoch. Rastlina kvitne až od sedemdesiateho roku svojho života, pričom sa dožije aj 200 rokov. Plody sú čierne bobule dozrievajúce na jar, ktoré môžu byť príčinou otráv najmä u detí. Skôr sa ale stretávame s dotykovou alergiou na hviezdicovité chlpy mladých výhonkov brečtanu.¹⁹

Rastlina obsahuje predovšetkým triterpenické saponíny, súborne sa nazývajúce hederakozidy. Tieto obsahové látky sú rozložené v celej rastline, osobitne však v plodoch. Brečtan obsahuje tiež flavonoidy, triesloviny, horké glykozidy, fytoncídne pôsobiace látky a iné. V súčasnosti sa liečebne využívajú najmä listy- *Folium hederæ heliçis* spracovávané prevažne do formy suchého extraktu.¹⁹

Perorálne prípravky sa používajú ako expektorancia, antispazmodika, pri akútnych zápaloch dýchacích ciest i k symptomatickej liečbe chronických respiračných ochorení a k zlepšeniu pľúcnych funkcií u detí s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc.^{34, 35}

Mechanizmus účinku zahŕňa niekoľko úrovní pôsobenia liečivých látok. Hederakozidy pôsobia sekretolyticky dráždením nervových zakončení v sliznici žalúdka a zároveň podráždením vagového ústredia, čím reflexne zvyšujú tvorbu a vylučovanie riedkeho hlienu v prieduškách. Okrem toho dráždia aj dychové a kašľové centrum, čo sa prejaví častejším odkašliavaním – expektorálny a sekretomotorický účinok. Hederakozidy majú aj spazmolytický účinok na hladké svalstvo dýchacích ciest, porovnateľný s účinkom β 2-sympatomimetík.⁸

Medzi nežiaduce účinky patrí mierny a prechodný abdominálny dyskomfort, diarea a nausea. Jedna štúdia zaznamenala výskyt alergických prejavov u 0,1% pacientov, prípady fatálnej anafylaktickej reakcie neboli zaznamenané.³⁵

Kontraindikácie a interakcie prípravkov s liekmi a potravou nie sú známe.²⁴ Opatrnosť treba zvýšiť u pacientov s ochoreniami tráviacej sústavy. Pri poškodení sliznicového epitelu alebo pri zápaloch a toxických poškodeniach tráviacej sústavy sa môže zvýšiť resorpcia saponínov do krvi, kde sa prejaví ich hemolytický účinok.⁸ Podľa SPC prípravkov nie sú dostatočné informácie o prestupe účinných látok do materského mlieka a placenty, preto sa odporúča ich užívaniu počas tehotenstva a dojčenia vyhnúť alebo používať iba po konzultácii s lekárom.

Hliva ustricová (*Pleurotus ostreatus*)

Ide o drevokaznú hubu z triedy Basidiomycetes, čeľade Pleurotaceae, ktorá je súčasťou mnohých doplnkov výživy najmä na podporu imunity, ale i zníženie cholesterolu, redukciu hmotnosti či pre antikancerogénnu aktivitu. V súčasnosti nie je registrované žiadne fytofarmakum s obsahom hlivy ustricovej.

Hliva ustricová je takmer celosvetovo rozšírená, rastie od októbra až do marca vo veľkých trsoch na pňoch alebo žijúcich kmeňoch rozličných listnatých, výnimočne ihličnatých stromov. Aj na našom území je hojne rozšírená, navyše sa úspešne pestuje v priemyselných i domácich podmienkach.³⁶

Klobúk/plodnica má v priemere 40 - 150mm, je jednostranný, lastúrovitý, s dlho podvihnutým okrajom. V mladosti je tmavosivý až ocel'ovomodrý, v dospelosti bledne do bledosivofialova až fialovohneda. Je holý s jemne plstnatým okrajom. Lupene sú biele až bledosivé, úzke a husté, na báze vidlicovito rozdvojené a na hlúbiku zbiehavé. Hlúbik je biely, krátky a hrubý, chlpatý strapatý. Dužina je biela, bez vône a má lahodnú chuť. Výtrusný prach je biely.³⁶

Hliva je bohatým zdrojom neškrobových karbohydrátov, diétnej vlákniny (môže pomáhať redukovať cholesterol), väčšiny z esenciálnych aminokyselín, minerálov a vitamínov skupiny B a kyseliny listovej. Na medicínske účely je najviac preštudovaná frakcia polysacharidov, tzv. pleuran, čo je β -1,3/1,6 glukan, ďalej je známy obsah lektínov, mevinolinu a peptidov, ako je pleurostrin.^{37, 38}

Vysoká hladina biologickej aktivity je pripisovaná beta-glukánu, kde sa predpokladá jeho schopnosť zvyšovať počet Th1 lymfocytov a protizápalových mediátorov. Pleurostin izolovaný z hlivy preukazuje antifungálne vlastnosti a mevilonin znižuje biosyntézu cholesterolu inhibíciou HMG CoA reductázy.^{38, 39}

V *In vitro* experimentoch a štúdiách na zvieratách (myšiach, potkanoch, králikoch...) bol preukázaný imunomodulačný a protitumorový účinok hlivy ako i jej schopnosť znižovať hladinu cholesterolu v krvi a brániť rozvoju aterosklerózy.^{40, 41, 42}

Napriek týmto pozitívnym výsledkom bolo doposiaľ spravených len niekoľko randomizovaných štúdií na ľuďoch a pre definitívne zhodnotenie prínosu hlivy v terapii je potrebný ešte ďalší intenzívny výskum. Popredné miesto na vedeckom poli zaoberajúcom sa účinkami hlivy zaujímajú i slovenskí a českí vedci. Ako príklad klinických štúdií uvádzame výskumné práce organizované Klinickým laboratóriom Inštitútu respiračných chorôb v Novej Polianke vo Vysokých Tatrách a Pneumo-Alergo centrom v Bratislave.^{43, 44}

Obe štúdie skúmali vplyv užívania prípravku s obsahom beta-(1,3/1,6)glukánu, jednej z hlavných účinných zložiek hlivy, na imunitu vrcholových športovcov. Štúdia z Bratislavy zahrnula väčšie množstvo participujúcich športovcov (50) a sledovanie trvalo dlhšiu dobu (6 mesiacov). Išlo o randomizovanú a placebo kontrolovanú štúdiu.

Dlhá a namáhavá fyzická aktivita vedie k mnohým zmenám imunity a prechodne so sebou prináša i zvýšené riziko infekcií horných dýchacích ciest, preto sa javí skúmanie imunomodulačných účinkov hlivy u tejto skupiny adekvátne. Športovci užívali prípravok/placebo po dobu 3 mesiacov, výsledky štúdie boli vyhodnocované z incidencie infekcií horných ciest dýchacích u jednotlivých skupín a z výsledkov odberov plnej venóznej krvi, ktoré boli uskutočnené na začiatku, ihneď po ukončení suplementácie a ešte 3 mesiace po poslednom odbere.⁴⁴

Z výsledkov vyplynulo, že prípravky s obsahom beta-(1,3/1,6)glukánu významne znížili incidenciu infekcií a zvýšili množstvo cirkulujúcich žírnych buniek, navyše procesy fagocytózy zostali nezmenené, na rozdiel od placebo skupiny, kde bol pozorovaný pokles schopnosti buniek fagocytovať.⁴⁴

Nežiaduce účinky sú málo preskúmané, z doterajších klinických štúdií sa javia prípravky z hlivy, ako dobre znášané. Možný je výskyt alergických reakcií a prípravky sú kontraindikované u pacientov s hypersenzitivitou na hlivu.³⁸

Prípadné interakcie s liekmi sú rovnako málo popísané, v experimente na myšiach s extraktom z príbuzného druhu *Pleurotus pulmonarius* došlo k výraznému synergickému hypoglykemickému efektu pri súčasnom podávaní glyburidu a extraktu u myší s indukovaným diabetom. Keďže u *Pleurotus ostreatus* je okrem hypolipidemického efektu popisovaný i efekt hypoglykemický, bolo by možné usudzovať na analogické interakcie.⁴⁵

Konská masť

Parafarmaceutikum Konská masť je balzam určený k terapii chorôb svalov, pohybového aparátu, cievneho a lymfatického systému. Typicky sa používa externe pri reumatických bolestiach, zápaloch šliach či kŕčových žilách. Zloženie sa líši v závislosti od výrobcu, obsahuje veľké množstvo bylenných extraktov.

Hlavnými účinnými zložkami väčšiny je extrakt z pagaštanu konského (*Aesculus hippocastaneum*, Hippocastanaceae), kostihoja lekárskeho (*Symphytum officinale*, Boraginaceae), borievky obyčajnej (*Juniperus communis*, Cupressaceae) a gáfra. V prípade tzv. „hrejivej“ formy obsahujú prípravky aj výťažok z papriky (*Capsicum annuum*, Solanaceae) s vysokým obsahom kapsaicínu.

Pagaštan konský (*Aesculus hippocastaneum*) je strom su šupinatou sivohnedou borkou, vysoký aj 25m. Listy sú dľaňovito strihané na 5 - 7 dielov, stopka dlhá až 20cm.

Biele kvety tvoria priamu kužeľovitú metlinu zloženú z vidlanov. Plody sú ostnaté zelené tobolky s lesklými hnedými semenami. Najviac používanou drogou sú semená - *Hippocastani semen*.¹⁹

V drogách sa nachádzajú v rozličnom množstve zmesi triterpenoidných saponínov (escínov a pod.), flavonoidy a oxikumarínové glykozidy (eskulín, eskuletín a fraxín).⁴⁶

Výťažky semien sú súčasťou prípravkov na liečenie porúch krvného a lymfatického obehu. Protizápalové a protiedematózne pôsobenie je dôsledkom zlepšenej cirkulácie a zmenšenia priepustnosti kapilárnych stien pre vodu a drobné korpuskulárne častice.⁴⁶

Kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*) je trváca bylina vysoká 60 - 100cm, podzemok je zhrubnutý, mnohohlavý. Byľ je vzpriamená, rozkonárená, krídlatohraná, štetinatá, listy striedavé, podlhovasto kopijovité, končisté, celistvookrajové, pokryté drsnými chlpmi, dolné zúžené do krídlatej stopky, ostatné zbiehavé. Kvety sú v hustých dvojzákinkoch, väčšinou purpurové. Plody sú tvrdky. Drogou je koreň - *Symphyti radix*.¹⁹

Drogy obsahujú značné množstvo trieslovín, potom sliz, alkaloidy a ich rozpadové produkty a významný je purínový derivát alantoin. Droga sa používa pri poruchách okostice a zlomeninách, na hematómy, pri trombózach, artritíde a zápaloch svalov.¹⁹

Borievka obyčajná (*Juniperus communis*) je dvojdomy ker alebo strom, často viackmenný. Ihlice sú úzko kopijovité, tuhé, pichľavé, zoskupené v trojpočetných praslenoch a takmer kolmo odstávajú od konárika. Vytrvávajú 4 roky. Samčie šištinky sú vajcovité, žlté v pazuchách ihlíc. Samičie sú zelenkasté, podobné púčikom, zložené z niekoľkých trojpočetných šupín, umiestnené jednotlivo v pazuchách ihlíc. Šišková bobuľa je guľovitá, krátkostopkatá, zelená, po dozretí tmavomodrá až černastá.⁴⁷

Z obsahových látok je terapeuticky najvýznamnejšia silica, ktorá sa skladá z terpénov kamfénu, pinénu, terpineolu, limonénu a ďalších. V plodoch sa nachádzajú sacharidy, živica, triesloviny, flavonoidy, leukokyány, horčina juniperín a organické kyseliny. Pri aplikácii na kožu pôsobí lokálne reflexne, a to tým, že zvyšuje prekrvenie postihnutých oblastí a urýchľuje hojivé reparačné procesy.⁴⁶

V prípade, že je konská masť používaná spôsobom na to určeným a nie chronicky, je riziko poškodenia zdravia minimálne. Medzi najčastejšie sa vyskytujúce nežiadúce účinky patria kontaktné ekzémy, sčervenanie, pálenie a svrbenie, či alergie

(kapsaicín, gáfor, *Thymus vulgaris* a zástupcovia čelade Asteraceae: *Chamomilla recutita*, *Echinacea sp.*, *Arnica montana*, *Achillea millefolium...*).²⁴ Eventuálne môže viesť k fotosenzitivite u citlivých jedincov (*Rosmarinus officinalis*).²⁴ Nie je určená na potieranie otvorenej rany alebo zlomeniny, lebo by mohlo dôjsť k vstrebaniu niektorých vnútorne toxických zložiek a k rozvoju systémových nežiaducich účinkov (gáfor, nenasýtené pyrrolizidínové alkaloidy z kostihoja).²⁴ Rovnako je potrebné sa vyhýbať kontaktu s očami a sliznicami.

V prípade, že prípravok obsahuje extrakt z kostihoja lekárskeho (*Symphytum officinale*), existuje pri dlhodobom používaní riziko vstrebávania obsahových zložiek (nenasýtených pyrrolizidínových alkaloidov), ktoré pôsobia hepatotoxicky a hepatokarcinogénne.^{24, 48}

Rovnako nie je vhodné natierať prípravok na veľké časti tela z dôvodu možnej lokálnej toxicity borievky obyčajnej (*Juniperus communis*) zahrnujúcej prejavy ako pálenie, edémy, zápaly či vyrážky.⁴⁹

Persen tbl obd, Persen forte cps

Fytofarmaká obsahujúce *Valerianae extractum siccum* z valeriány lekárskej (*Valeriana officinalis s.l.*), *Melissae extractum* z medovky lekárskej (*Melissa officinalis*, Lamiaceae) a *Menthae piperitae extractum* z mäty piepornej (*Mentha piperita*, Lamiaceae). Používajú sa (podľa SPC) pri podráždenosti, neklúde, úzkosti, problémoch s koncentráciou, pri poruchách pamäte podmienených nervozitou, nespavosti podmienenej nervozitou, pri pocite únavy bezprostredne po zobudení sa a po miernej námahe.

Hlavnou účinnou zložkou je extrakt z valeriány (*Valeriana officinalis*). Medovka (*Melissa officinalis*) pôsobí v prípravku synergicky sedatívne, ďalej sa používa ako stomachikum, karminatívum a predovšetkým pri nervovo podmienených poruchách žalúdočného a črevného traktu. Hlavnými indikáciami mäty (*Mentha piperita*) sú: cholagogum, korigens, karminatívum a v tomto prípravku využívaný spazmolytický efekt na hladké svalstvo.¹⁹

Valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*) z čelade Valerianaceae je trváca bylina vysoká 30 - 150cm. Má krátky, hrubý, obrátene vajcovitý podzemok s množstvom tenkých hnedých koreňov. Podzemok má dnu priečne, duté komôrky. Listy sú nepárnooperovito zložené, mnohojarmové, lístky kopijovité, kvety drobné,

červenkasté alebo biele, na vrchole stonky tvoria bohaté chocholíkovité metliny vo vidliciach zo závitkov. Plody sú nažky. Predmetom zberu sú podzemné časti.¹⁹

Hlavnú obsahovú látku drogy (*Valerianae radix*) predstavuje silica, ktorá obsahuje asi 20% terpénov, seskviterpény, acetáty, formiáty, ako aj izovalerianáty borneol a myrtenol. Z ďalších látok sa tu vyskytuje pyrylmetylketón, pyridínové alkaloidy (valerín), asi 3% triesterov- valepotriátov a z organických kyselín kyselina valerenová, valerianová, chlorogénová. Okrem toho aj sliz a sacharidy.⁴⁶

Neexistuje vedecký konsenzus, ktorá z obsahových látok je hlavnou účinnou zložkou, predpokladá sa najmä efekt valepotriátov, kyseliny valerenovej či prítomných aminokyselín, ale jej aktivita môže vychádzať aj z interakcií medzi viacerými zložkami než z pôsobenia jednej konkrétnej látky.⁵⁰

Podobne ako u konvenčných sedatív a hypnotík, predpokladá sa aj u valeriany schopnosť ovplyvnenia receptorov pre γ -aminomaslovú kyselinu, ktoré sú spojené s indukciou spánku a jeho reguláciou. V *in vitro* experimentoch a v štúdiách na zvieratách sa ukazuje, že látky z valeriany sú schopné pôsobiť i na adenoínových a glutamátových receptoroch zapojených do regulácie spánku a prebúdzania.⁵¹

Vo všeobecnosti je užívanie valeriany spojené s minimom nežiaducich účinkov. Medzi známe a popísané nežiaduce účinky patrí gastrointestinálny dyskomfort, kontaktná alergia, bolesť hlavy, zbytková ospalosť, mydriáza, kardiálna dysfunkcia či poškodenie pečene, ktoré sa zdá byť ale skôr idiosynkratického pôvodu. Epoxidová skupina prítomná v štruktúre valepotriátov môže teoreticky pôsobiť cytotoxicky a kancerogénne, avšak komerčné prípravky z valeriany obsahujú minimum valepotriátov. Objavil sa taktiež prípad abstinenčného syndrómu charakterizovaného delíriom po vysadení u pacienta, ktorý užíval 1,5 gramu extraktu valeriany päťkrát denne po dobu niekoľkých rokov.^{24, 52}

Použitie valeriany sa počas tehotenstva a laktácie neodporúča pre nedostatok spoľahlivých informácií, rizikový z hľadiska možnej teratogenicity je najmä obsah valepotriátov.²⁴

V teoretickej rovine môže extrakt valeriany vykazovať kvôli tlmiacemu účinku na CNS interakcie s alkoholom, sedatívne pôsobiacimi rastlinami a barbiturátmi, benzodiazepínami či inými liečivými látkami so sedatívnymi vlastnosťami. Tieto interakcie sa doposiaľ nepreukázali v klinických štúdiách, ani neboli zaznamenané prípady možných interakcií u pacientov.^{18, 24}

Sinupret gtt por/tbl obd

Fytofarmakum používajúce sa pri akútnych a chronických zápaloch prínosových dutín a dýchacích ciest, ako aj podporná liečba pri antibakteriálnej terapii.(SPC) Prípravok obsahuje kombináciu sekretolyticky pôsobiacich drog : *Gentianae radix* z horca žltého (*Gentiana lutea*, Gentianaceae), *Primulae flos* z prvosienky jarnej alebo prvosienky vyššej (*Primula veris/elatior*, Primulaceae), *Rumicis herba* zo štiavu kyslého (*Rumex acetosa*, Polygonaceae), *Sambuci flos* z bazy čiernej (*Sambucus nigra*, Sambucaceae) a *Verbenae herba* zo železníka lekárskeho (*Verbena officinalis*, Verbenaceae).

Horec žltý (*Gentiana lutea*) je trváca bylina s priamou stonkou, ktorá nesie veľké elipsovité protistojné listy. V pazuchách listov vyrastajú na dlhých stopkách zväzочки kvetov sivožltej farby. Bylina dorastá do výšky 60 – 100cm. Plody sú jednopuzdrové tobolky.⁸

Liečebné použitie koreňov podmieňujú najmä glykozidne viazané iridoidy - horčiny, potom sú prítomné farbivá napr. žltý xantónový derivát gentizín, sacharidy, triesloviny, sliz, pektín, droga je skoro celkom bez škrobu. Horčiny horca reflektoricky povzbudzujú tvorbu žalúdočnej šťavy. Droga je preto amarum-stomachikum, užíva sa pri dyspepsiách a chronických gastritídach, pri hnačkách a na zvýšenie žalúdočnej sekrécie.¹⁹

Napriek hlavnej terapeutickej indikácii horca ako stomachika-amara, v prípade výrobku Sinupret sa uplatňuje najmä jeho sekretolytický efekt vznikajúci reflexným dráždením žalúdočnej sliznice.(SPC)

Prvosienka jarná a prvosienka vyššia (*Primula veris/elatior*) sú trváce byliny s prízemnou ružicou kopijovitých, mäkko chlpatých listov, s vráskovanou čepeľou a vrúbkovaným okrajom. Stvol je ukončený okolíkom žltých kvetov. Plody sú tobolky.¹⁹

Z obsahových látok sú farmakologicky najvýznamnejšie triterpénové saponíny (P. veris – priverogénin A a B; P. elatior – protoprimulagenín A). Droga ďalej obsahuje fenolové glykozidy (primulaverín), sacharidy a triesloviny (iba P. veris).⁸

Saponíny zriedujú hlieny v dýchacích cestách, a tým uľahčujú vykašliavanie. Reflexným dráždením tráviacej sústavy pôsobia expektoračne. Pre obsah trieslovín pôsobí droga protizápalovo a flavonoidy podmieňujú jej mierne diuretické účinky. Indikuje sa v terapii suchých zápalov dýchacích ciest a pri tvorbe zasychajúcich

sekrétov so zlou expektoráciou. Odstraňuje neproduktívne dráždenie na kašeľ, čím zmiernuje bolesti v dýchacích cestách.⁸

Štiav kyslý (*Rumex acetosa*) je trváca bylina vysoká 40 - 60cm, byle sú priame, jednoduché, lysé. Listy šípovité, spodné stopkaté, horné sediace, celistvookrajové. Chutia príjemne kyslo. Kvety sú dvojdomé, usporiadané do klasovitých koncových strapcov. Plody sú nažky.¹⁹

Štiav obsahuje 7 - 15% tanínov, ktoré sa uplatňujú na adstringentom efekte na slizničné tkanivo. Tento efekt dehydratuje tkanivo, redukuje vnútornú sekréciu a vytvára z externých buniek protektívnu vrstvu. Okrem toho listy štiavu obsahujú kyselinu šťaveľovú a veľké množstvo vitamínu C.²⁴

Rastlina sa používa pri akútnych a chronických zápaloch respiračného traktu a ako prídavná terpia k antibakteriálnej liečbe. Používa sa tiež pre diuretický účinok.²⁴

Baza čierna (*Sambucus nigra*) je ker, vzácnejšie strom s bielym stržňom v konároch. Listy sú protistojné, nepárno perovitité, kvety biele vo viacramennom chocholíkatom vrcholíku. Plody sú guľaté čiernofialové kôstkovice.¹⁹

Drogu tvoria usušené aromatické biele kvety obsahujúce najmä flavanoly – kvercetínové glykozidy (rutín, izokvercitrín, hyperozid a astragalín). Za nepríjemnú arómu čerstvých kvetov, ktorá sušením celkom vymizne, je zodpovedný obsah amínov. Droga ďalej obsahuje silicu, kyselinu kávovú, chlorogénovú, ferulovú, triesloviny a sliz.⁸

Baza pôsobí potopudne, diureticky a mierne laxatívne. Výluhy z kvetov sa podávajú pri horúčkovitých ochoreniach, pri chrípke a nachladnutí.^{8,24}

Železník lekárskeý (*Verbena officinalis*) je trváca bylina vysoká až 70cm s štvorhrannou priamou byľou, v hornej časti rozkonárenou. Listy sú protistojné, spodné nedelené, horné trojdielne, na okraji nepravidelne vrúbkované. Kvety drobné, bledofialové, usporiadané do koncových i pazušných strapcov. Plody sú tvrdky.¹⁹

Droga obsahuje iridoidné glykozidy - verbascozid, verbenalín a verbenín. Tie zodpovedajú za slabé parasymptomimetické vlastnosti (mierny laxatívny efekt) a môžu vyvolať slabé sťahy maternice. Zdá sa, že droga vykazuje i luteinizačnú aktivitu, pravdepodobne inhibíciou aktivity zadnej hypofýzy.²⁴ Okrem toho obsahuje aj sliz, triesloviny a silicu.¹⁹

Rastlina sa používa pri bolesti hrdla, zápaloch respiračného traktu, pri astme, angíne a čiernom kašli.²⁴ Tradične sa droga uplatňuje aj ako diuretikum, cholagogum, galaktagogum a amarum.¹⁹

Použitie samotných rastlín sa spája s viacerými nežiaducimi účinkami.

Vyššie dávky horca (*Gentiana lutea*) môžu napríklad podráždiť sliznicu tráviacej sústavy, vyvolať nevoľnosť, vracanie a bolesti hlavy. Užívanie fytofarmák s horcom sa neodporúča pre pacientov s hyperaciditou, zápalom žalúdka, vredmi žalúdka a duodéna. Nie je vhodný ani pre pacientov s vysokým krvným tlakom. Neodporúča sa ani počas tehotenstva a dojčenia.⁸

Prvosienka (*Primula veris/elatior*) môže spôsobiť žalúdočné problémy, nauzeu a alergické reakcie u vnímavých jedincov. Pre nedostatok spoľahlivých informácií o bezpečnosti sa jej použitie neodporúča v tehotenstve a počas laktácie.²⁴

Požitie nadmerného množstva štiavu (*Rumex acetosa*) môže vyvolať hnačku, nauzeu, polyúriu či dermatitídu. Pri požití nadmerného množstva s vysokým obsahom kyseliny šťaveľovej, môže dôjsť k jej vstrebaniu a systémovému účinku. Kyselina šťaveľová zreaguje s plazmatickým vápnikom za precipitácie nerozpustných šťaveľanov v krvnom riečišti, obličkách, srdci, pľúcach či pečeni. Zároveň môže dôjsť k hypokalcémii a život ohrozujúcemu stavu. Je zaznamenaný prípad úmrtia po požití 500 gramov štiavu vo forme polievky. V limitovanom množstve pri terapeutickom použití, uvedená toxicita nehrozí.²⁴

V bežných terapeutických dávkach u bazy a železníka (*Sambucus nigra*, *Verbena officinalis*) neboli zaznamenané žiadne nežiadúce účinky. Nadmerné množstvo verbenalínu zo železníka môže spôsobiť paralýzu CNS a kľče.^{8, 24}

Spomínané nežiadúce účinky sa prejavujú pri nadmernom užití až intoxikácii, nie je potrebné sa ich obávať v prípade prípravku so štandardizovaným obsahom a presne zadefinovanými obsahovými látkami, akým každé fytofarmakum je.

V SPC prípravku sú ako nežiadúce výsledky zaznamenané počas klinických štúdií uvedené: žalúdočné ťažkosti a zriedkavé alergické kožné reakcie. Zároveň sa podávanie prípravku po dlhoročných skúsenostiach a klinickom skúšaní javí bezpečné aj v tehotenstve, užívanie je však vhodné konzultovať individuálne s lekárom.

Nežiadúce liekové a iné interakcie nie sú známe u prípravku, ani u jednotlivých rastlín (iba v teoretickej rovine).²⁴ V prípade roztokovej formy fytofarmaka, ktorá

obsahuje alkohol je použitie kontraindikované u alkoholikov, epileptikov a pri osobách s poškodením pečene.(SPC)

Pokiaľ ide o účinnosť prípravku, z porovnania výsledkov viacerých štúdií zahŕňajúcich spolu 900 pacientov vychádza, že liečba Sinupretom (kombinovaná so štandardnou antibakteriálnou terapiou) viedla k signifikantnému zlepšeniu akútnych symptómov a príznakov sinusitídy v porovnaní s placebom (tiež v kombinácii so štandardnou antibakteriálnou terapiou). Išlo najmä o zníženie obštrukcie dýchacích ciest, bolesti hlavy a rádiologických nálezov. V porovnaní s ambroxolom, pri akútnej sinusitíde boli výsledky porovnateľné, u chronickej formy dosiahol Sinupret lepšie výsledky. V porovnaní s N-acetylcysteínom neboli v 2 randomizovaných štúdiách zaznamenané signifikantné rozdiely.⁵³

Species urologicae Planta spc

Fytofarmakum, čajovinová zmes tvorená drogami : *Betulae folium* (breza previsnutá, *Betula pendula*, Betulaceae), *Uvae ursi folium* (medvedica lekárska, *Arctostaphylos uva-ursi*, Ericaceae), *Ononidis radix* (ihlica trnitá, *Ononis spinosa*, Fabaceae), *Petroselinii radix* (petržlen záhradný, *Petroselinum crispum*, Apiaceae), *Polygoni aviculari herba* (stavikrv vtáčí, *Polygonum aviculare*, Polygonaceae), *Urticeae herba* (žihľava dvojdomá, *Urtica dioica*, Urticaceae), *Millefolii herba* (rebríček obyčajný, *Achillea millefolium*, Asteraceae) a *Sambuci flos* (baza čierna, *Sambucus nigra*, Sambucaceae).

Species urologicae sa používa ako doplnková liečba akútnych a infekčných urologických ochorení, chronických zápaloch močových ciest, akútnych a chronických zápaloch močového mechúra.(SPC)

Základnou terapeutickou zložkou je *Uvae ursi folium*, ostatné drogy pôsobia najmä podporným diuretickým účinkom.

Medvedica lekárska (*Arctostaphylos uva-ursi*) je ker vysoký 30-90cm, stále zelený, s poliehavými a vystúpavými konárkami, ktoré sa často zakoreňujú. Striedavé listy sú kožovité, obrátenovajcovité, bledozelené. Kvety sú ružové alebo biele, zoskupené do riedkeho ovísajúceho strapca. Plod je červená kôstkovica.¹⁹

Medvedica obsahuje fenolový glykozid arbutín, príp. metylarbutín, ich aglykón hydrochinón, ďalej ester arbutínu s kyselinou galovou, triesloviny (15 - 20%), flavonoidy a organické kyseliny.¹⁹

Dezinfekčný účinok listov sa pripisuje hlavnej obsahovej látke - fenolovému glykozidu arbutínu. Ďalšou skupinou biologicky aktívnych látok sú sacharidy, ktoré do určitej miery ovplyvňujú terapeutický efekt tým, že umožňujú rozpustenie glykozidov a ich transport na miesto účinku. Flavonoidy (hyperosid) pôsobia podporne diureticky. (SPC),¹⁹

Hlavná aktívna zložka, arbutín sa po perorálnej aplikácii dostáva v dolnej časti čreva do kontaktu s beta-glykozidázami črevnej flóry a hydrolyzuje sa na aglykón (hydrochinón). Po resorpcii dochádza ku konjugácii a vzniku hydrochinón-glukuronátu a hydrochinón-sulfátu. Ich parciálne zmydelnenie vedie opätovne k vzniku aktívnej formy (hydrochinónu) v účinnej koncentrácii. Vhodná je alkalická výživa (mlieko, zelenina - najmä paradajky, kôstkové ovocie, zemiaky). Možné je tiež zvýšiť dennú dávku hydrogenuhličitanu sodného na 6 - 8g. (SPC)

Zdá sa, že antimikróbna aktivita vodného extraktu z medvedice môže byť sčasti spôsobená i schopnosťou ovplyvniť charakteristiky mikrobiálneho povrchu. V štúdiu s *E.coli* medvedica signifikantne dokázala zvýšiť hydrofobicitu bakteriálneho povrchu, a tým sa znížila schopnosť patogéna adherovať.⁵⁴

Účinnosť medvedice pri prevencii močových infekcií bola preukázaná v randomizovanej placebom kontrolovanej klinickej štúdiu, ktorej sa zúčastnilo 57 žien s chronickými infekciami (aspoň 3 infekcie počas predchádzajúceho roka). Extrakt z medvedice užívalo 30 žien po dobu jedného mesiaca, placebo 27 a následne boli obe skupiny sledované po dobu jedného roka. Z výsledkov sa ukázal signifikantný rozdiel v incidencii infekcií za obdobie celého roka. Infekcie sa opätovne objavili u 5 žien z placebo skupiny (27) a žiadna infekcia u žien, ktoré užívali medvedicu.⁵⁵

Perorálne užívaná medvedica môže vyvolať nauseu, zvracanie, gastrointestinálny dyskomfort. Môže sfarbiť moč pacienta do zelenohneda. Väčšie množstvá môžu vyvolať sťahy maternice, aj preto je prípravok kontraindikovaný počas tehotenstva.²⁴

Medvedicu, a teda i *Species urologicae* nie je vhodné užívať dlhodobo, podľa SPC nanajvyš po dobu 2 týždňov a nie viac ako 5-krát ročne. Dlhodobé použitie sa spája s hepatotoxicitou a pre obsah hydrochinónu existuje i riziko cytotoxicity.²⁴

Pre správny rozvoj účinku je doporučovaná alkalizácia moču, súčasné podávanie potravín, liečiv a rastlín, ktoré by mohli viesť k zvýšeniu kyselosti moču je vhodné eliminovať.²⁴

3. Experimentálna časť

3.1. Dotazník

Ako základný pracovný nástroj práce bol zvolený dotazník. Respondentmi boli farmaceuti, vždy jeden za lekáreň v obci Žilinského kraja, podľa uváženia vedúceho pracovníka. V 15 prípadoch išlo o stredoškolsky vzdelaného farmaceuta, v 31 o farmaceuta s postgraduálnym vysokoškolským vzdelaním a najčastejšie vyplňal dotazník vysokoškolsky vzdelaný farmaceut (54). (Stupeň vzdelania uvádzali v závere práce samotní respondenti, vysoké číslo participujúcich farmaceutov s postgraduálnym vysokoškolským vzdelaním môže byť dôsledkom toho, že dotazník vyplňali väčšinou vedúci farmaceuti alebo tiež v dôsledku zaradenia zisku atestácie v rámci špecializovaného vzdelávania farmaceutov k postgraduálnemu vzdelaniu.)

Dotazník bol koncipovaný z piatich častí (časť A - E), tak aby zodpovedal nielen na otázku, aké sú najpredávanejšie rastlinné prípravky v tej ktorej lekárni, ale podal i základný prehľad o vzťahu pacienta, lekára i farmaceuta k fytofarmakám a parafarmaceutikám.

Z odpovedí na 35 otázok sa zisťovalo celkové množstvo rastlinných prípravkov v lekárni (časť A) a jeho závislosť na veľkosti obce, v ktorej sa lekáreň nachádza. Pozornosť bola zameraná na charakteristiky pacienta asociované s obľúbenosťou fyto terapie (vek, pohlavie), spôsob ako pacienti fytofarmaká používajú (hlavná či doplnková terapia), ako i konkrétne fytofarmaká a parafarmaceutiká, ktoré pacienti požadujú (časť B).

Nasledovali otázky, kde sa prostredníctvom kontaktu farmaceuta s lekárskymi predpismi zisťovalo či a aké fytofarmaká predpisuje lekárska verejnosť, v akej vekovej skupine, ale i akú úlohu zohrávajú fytofarmaká v celkovej terapii. Objektom záujmu boli i informácie o tom, či dochádza medzi zdravotníckymi pracovníkmi ku kontaktu ohľadom konzultácie vhodnosti fyto terapie, možných kontraindikácií, nežiaducich účinkov a interakcií rastlinných prípravkov (časť C).

V časti určenej pre bližšie objasnenie vzťahu samotných farmaceutov k fytofarmakám (časť D) boli kladené otázky týkajúce sa prípravkov, ktoré farmaceuti najviac odporúčajú, informačných zdrojov o vlastnostiach fytofarmak a rizikách terapie rastlinnými prípravkami a tiež otázky o vývojových trendoch v oblasti fyto terapie či prítomnosť ľudového liečiteľstva v danej oblasti.

Závěrečná část dotazníka byla venovaná najpredávanejšiemu fytofarmaku a dôvodom, ktoré vedú k jeho obľúbenosti (časť E).

Samotný dotazník je súčasťou Prílohy č.1.

3.2. Výber lekárni a zber údajov

V Žilinskom kraji bolo k februáru 2009 zriadených 199 lekárni v 67 obciach⁵⁶, z toho 7 nemocničných lekárni a 1 s výdajom len veterinárnych liekov. Keďže cieľom dotazníka bolo čo najobjektívnejšie posúdiť predajnosť rastlinných prípravkov a faktorov spojených s praktizovaním fyto terapie, snahou bolo s ohľadom na časové a finančné možnosti osloviť čo najviac lekárni. Kontakt sa podarilo nadviazať so 135 lekárňami, po celej oblasti Žilinského kraja. 105 lekárni bolo ochotných spolupracovať, z toho 4 nemocničné lekárne, ktoré dotazník nevyplňali alebo len čiastočne. Celá práca teda vychádza z vyhodnotenia 101 dotazníkov.

Výber lekárni sa riadil snahou o zastúpenie všetkých typov lekárni (verejné, nemocničné, reťazcové, pobočky lekárni v malých obciach a pod.). Participujúce lekárne sa nachádzajú spolu v 28 obciach, z toho 6 obcí má nad 10 000 ob., 9 obcí 5000 - 10 000 ob., 13 obcí do 5 000 ob.

Mapa Žilinského kraja s vyznačením obcí, kde sa nachádzajú lekárne, ktoré sa zúčastnili na dotazníkovom zbere údajov, ako i tabuľka s charakteristikami jednotlivých obcí a zastúpenie celkového počtu lekárni i počtu zúčastnených lekárni v jednotlivých obciach sú súčasťou príloh č. 2, 3.

Jednotlivé dotazníky boli odovzdávané do lekárni a vyzdvihované buď osobne alebo poštou, pričom pri každej lekárni bola snaha o aspoň jeden osobný kontakt, kde bolo možné konzultovať prípadné problémy a zistiť ohlasy na takýto typ prieskumu. V prípade, že boli dotazníky zasielané poštou, predchádzal tomu telefonický rozhovor, kde boli respondenti upozorení na cieľ a rozsah dotazníka, a bolo im vysvetlené rozlíšenie pojmov fytofarmakum a parafarmaceutikum. V dvoch prípadoch respondenti uprednostnili zaslanie dotazníka e-mailom.

Väčšina lekárni mala na vyplnenie dotazníka k dispozícii čas 2 - 3 týždne. Zber údajov prebiehal v mesiacoch marec – apríl 2010.

3.3. Metodika vyhodnotenia dotazníkov

K vyhodnoteniu dotazníka bolo použité prostredie programu Microsoft Office Excel 2003. Odpovede z každého dotazníka boli ručne zaznamenávané a na záver bola každá otázka spracovaná zvlášť. Jednotlivé otázky boli troch typov: otvorené, kedy respondenti vpisovali odpoveď, alebo uzavreté s výberom, a to buď jednej odpovede alebo uzavreté s výberom ľubovoľného množstva odpovedí, s ktorými súhlasia.

V prípade otvorených otázok sa pristupovalo k vyhodnoteniu každej otázky individuálne. Keďže odpovede boli častokrát na rôznej úrovni konkrétosti (pr. odpovede: prípravky z ginkga alebo konkrétne Gingio, Tanakan..) vyplynula v priebehu vyhodnotenia nutnosť zaradiť niektoré fytofarmaká do určitých kategórií. (pr. skorocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) ako čajovina i registrovaná forma sirupu od rôznych výrobcov).

Pri uzavretých otázkach s 1 možnosťou výberu bolo zvolené ako forma vyjadrenia výsledku percentuálne zastúpenie vybranej možnosti. V prípade, že respondenti, napriek upozorneniu na výber len 1, zvolili možností viac, nebola odpoveď z hodnotenia vyradená, ale každá vybraná možnosť bola ohodnotená tak, aby celkový súčet jednotlivých možností na danú otázku v jednom dotazníku bol 1, a tieto zlomkové hodnoty boli následne zaradené do percentuálneho vyjadrenia.

Uzavreté otázky s výberom viacerých možností boli vyhodnotené najmä formou grafu, znázorňujúcim absolútne množstvo označení každej možnosti. Do grafov boli pre úplnosť zaradené i možnosti, ktoré neboli vybrané v žiadnom z dotazníkov.

4. Výsledky a vyhodnotenie

4.1. Vyhodnotenie dotazníka

4.1.1. Časť A: Všeobecné otázky ohľadom lekárne

V časti A) boli respondentom kladené otázky zaoberajúce sa počtom rastlinných prípravkov v danej lekárni. V prvom rade bolo doporučené použitie databáz dodávaných liekov, alebo kde to možnosti lekárne dovoľovali, presný odpočet. Vo zvyšných prípadoch boli respondenti požiadaní aspoň o odhad.

Otázka 1) sa týkala priemerného počtu fytofarmák a bola zodpovedaná v 70 prípadoch (69,3%), otázka 2) priemerného počtu parafarmaceutík s obsahom rastlinnej zložky a bola zodpovedaná v 62 prípadoch (61,4%). Priemerný počet fytofarmák v lekárni činil 53 druhov (rozsah 10 - 150, SD = 35,1), priemerný počet parafarmaceutík s obsahom rastlinnej zložky bol 89 druhov (rozsah 7 - 290, SD = 73,8). Rozdelenie priemerného počtu rastlinných prípravkov podľa počtu obyvateľov obce ukazuje Tab.1

Tab.1. Priemerný počet druhov rastlinných prípravkov v lekárniach podľa počtu obyvateľov obce.

Počet druhov rastlinných prípravkov		Počet obyvateľov		
		Nad 10 000 ob.	5 000 - 10 000 ob.	do 5 000 ob.
Počet druhov rastlinných prípravkov	Fytofarmakum	58,4 rozsah 10 - 150 SD = 38,7 [n = 41]	51,9 rozsah 15 - 122 SD = 30,2 [n = 17]	35,9 rozsah 10 - 70 SD = 19,4 [n = 12]
	Parafarmaceutikum	102,9 rozsah 27 - 290 SD = 80,7 [n = 34]	82,9 rozsah 7 - 200 SD = 62,3 [n = 16]	56,5 rozsah 7 - 180 SD = 53,7 [n = 12]

Korelačný koeficient závislosti počtu fytofarmák od počtu obyvateľov v obci, kde je lekáreň situovaná má hodnotu $K = 0,099$. Pre parafarmaceutiká $K = 0,136$.

Z uvedených výsledkov vyplýva, že závislosť, ktorá sa očakávala, sa nepotvrdila. Preto možno usudzovať, že do tohto vzťahu výrazne vstupujú i ďalšie faktory, napríklad umiestnenie lekárne na periférii veľkej obce, lekáreň fungujúca ako spádová pre viac obcí, vzťah farmaceuta či okolitých lekárov ku fytofarmakám a pod.

Je potrebné ale zdôrazniť, že výsledok je značne ovplyvnený i nepresnosťou uvedených údajov. Väčšina respondentov sa priklonila k odhadu, najmä z dôvodu neexistencie vhodných databáz. Navyše, vychádzajúc z vyhodnotenia ďalších otázok dotazníka, okolo 8% respondentov nedokázalo spoľahlivo odlíšiť pojmy fytofarmakum a parafarmaceutikum.

4.1.2. Časť B: Otázky zamerané na zistenie vzťahu pacient - fytofarmakum

Otázky č. 3 - 11 v časti B) dotazníka boli zamerané na bližšie definovanie populácie pacientov, ktorí využívajú rastlinné prípravky k samoliečbe. Predmetom záujmu bola ich veková skladba, pohlavie, vzťah k fytofarmakám i parafarmaceutikám, ako i najpreferovanejšie prípravky. Je nutné ale zdôrazniť, že zisťovaný vzťah pacient - fytofarmakum a s ním spojené charakteristiky boli sprostredkované cez osobu farmaceuta ako respondenta a nie priamo pacientom. Pri prezentovaní výsledkov sa musí teda brať do úvahy vplyv subjektívneho pohľadu respondentov.

Z vyhodnotenia odpovedí na otázku: „Kupujú fytofarmaká častejšie muži alebo ženy?“ jednoznačne vyplýva, že fytofarmaká požadujú častejšie ženy (76,2%) ako muži (2,0%). Zvyšní respondenti (21,8%) uviedli, že nie je rozdiel v pohlaví.

Tento výsledok sa zhoduje i s výsledkami iných štúdií používania rastlinných prípravkov. Napríklad z britskej štúdie pre populáciu pacientov nad 50 rokov vychádza, že priemerný počet užívaných rastlinných prípravkov za posledných 12 mesiacov u ženy bol 2,76, u muža 2,45. Výsledky boli získané prostredníctvom vyplnenia dotazníka po telefóne, poštou alebo e-mailom.⁵⁷

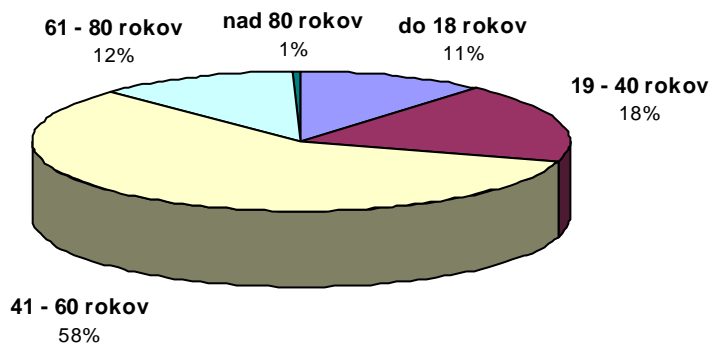
V štúdiu faktorov spojených s používaním CAM (complementary and alternative medicine) u populácie mexických Američanov patrila terapia rastlinnými prípravkami k naviac vyžívanej skupine CAM. Uviedlo ju celkovo 27,9% respondentov. V prípade respondentov narodených v Mexiku používanie CAM udalo 38,2% žien a iba 22,2% mužov. Obdobne v prospech žien je to u respondentov narodených v USA, hovoriacich španielsky.⁵⁸

Obdobné výsledky vychádzajú i v ďalších štúdiách.^{59,60}

Z možných vysvetlení takýchto výsledkov sa najčastejšie uvádzajú tieto: ženy žijú vo všeobecnosti dlhšie ako muži a starší pacienti užívajú viac doplnkovej terapie, primárne ženy sa zvyknú starať o deti i starších a tiež nakupujú väčšinu liekov do domácnosti.¹⁸

Vekovú charakteristiku pacientov užívajúcich fytofarmaká k samoliečbe ukazuje nasledujúci Graf 1.

Graf 1. Aká veková skupina pacientov najčastejšie kupuje fytofarmaká? (ot.6)



Výsledok týchto dvoch sociodemografických charakteristík (veková kategória, pohlavie) je zaujímavý pre lekársku i farmaceutickú spoločnosť. Podáva pohľad na najviac rizikové skupiny, u ktorých je treba predpokladať užívanie rastlinných prípravkov, najmä z dôvodu kontroly možných interakcií s ďalšou medikáciou.

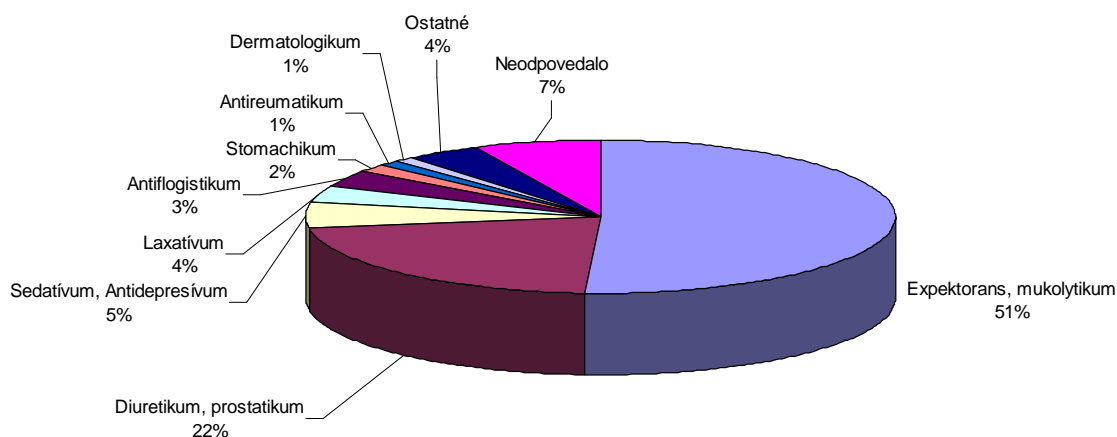
Keďže dotazník nevyplňali samotní pacienti, je ťažké usudzovať na dôvody, pre ktoré si dané skupiny pacientov rastlinnú terapiu vybrali.

Literatúra naznačuje, že u pacientov naberá pri výbere rastlinných prípravkov na význame koncepcia „natural products“ - „prirodzených, prírodných“ prípravkov. V štúdiu spotrebiteľov v USA najčastejšie spomenutou výhodou rastlinných prípravkov, ktorú uviedlo 131 používateľov bolo, že rastliny sú „natural“ (26%). Ďalšie uvedené výhody boli „menej nežiaducich účinkov než konvenčná medicína“ (22%), „rastliny sú bezpečné (22%) a „dobře detoxikujú telo“(11%).⁶¹

Takýto pohľad pacientov je samozrejme skresľujúci, v niektorých prípadoch značne nebezpečný, ale je potrebné s ním pri komunikácii s pacientom počítať a pracovať.

Vyhodnotenie odpovedí na otázky týkajúce sa najčastejšie požadovaných fytofarmák zo strany pacienta bez predchádzajúcej porady s lekárom či lekárnikom ukazuje Graf 2. a Tab. 2. Od respondentov bol požadovaný výber jednej možnosti či uvedenie jedného prípravku.

Graf 2. Do akej indikačnej skupiny patria fytofarmaká, ktoré sú najčastejšie požadované priamo pacientom? (ot. 3, 1 možnosť)



Tab. 2. Aké konkrétne fytofarmakum je najčastejšie požadované priamo pacientom? (ot.4)

1.	Hedelix	14,3%
2.	Species urologicae	13,4%
3.	Persen, Persen forte	12,1%
4.	Sinupret	7,9%
5.	Repík lekársky (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	7,1%
6.	Florsalmin	5,0%
7.	Rumanček lekársky (<i>Chamomilla recutita</i>)	4,4%
8.	Skorcel kopinatý (<i>Plantago lanceolata</i>)	3,3%
9.	Bronchicum Elixir S	3,0%
10.	Pulmoran	2,0%
11.	Ginkgo dvojlaločné (<i>Ginkgo biloba</i>)	1,5%
12.	Dr. Theiss Schwedenbitter	1,3%
13.	List sennový (<i>Folium sennae</i>)	1,2%
	Ostatné fytofarmaká	7,6%

	Parafarmaceutikum	9,0 %
	Homeopatia	1,0 %
	Neodpovedalo	5,9 %

Ostatné fytofarmaká : Amersan (1,0%), Kaloba (1,0%), Žalúdočná čajová zmes (1,0%), Pleumolysin (1,0%), Bronchipret (0,8%), Sanason (0,8%), šalvia lekárska (*Salvia officinalis*, 0,6%), Lagosa (0,5%) echinacea sp. (0,3%), mäta pieporná (*Mentha piperita*, 0,2%), Biotussil (0,2%), Oleum lini (0,2%)

Parafarmaceutiká: Urinal a prípravky s obsahom brusníc (4,0%), Kónská masť (2,0%), hľiva ustricová (*Pleurotus ostreatus* 1,0%), Nephrosal urologický čaj (1,0%), Fructolax (1,0%)

Homeopatia: 1,0%

Pri oboch uvedených otázkach sa respondenti zhodli, že pacienti vyžadujú fytofarmaká najčastejšie pri terapii chorôb respiračného traktu, urogenitálneho systému a pri problémoch spojených s nespavosťou, nervozitou či depresiami. Menej často sa vyskytovali fytofarmaká v úlohe laxatív, antiflogistík a antiseptík či stomachík, karminatív a digestív. Minoritné použitie sa ukazuje medzi skupinami antidiarhoík, cholagog a choleretík či u antidiabetík.

Medzi najčastejšie požadovanými fytofarmakami sa objavili prípravky z brečtanu popínavého (*Hedera helix*) používané ako expektorans, mukolytikum (Hedelix, Prospan), čajovinová zmes Species urologicae, ktorej hlavnou účinnou zložkou je *Uvae ursi folium* a prípravky určené k terapii ľahkej insomnie (Persen, Persen forte, Sanason) s obsahom valerjány lekárskej (*Valeriana officinalis*) a ďalších podporných zložiek.

Získané výsledky je zaujímavé porovnať so závermi obdobných štúdií po celom svete. Napríklad v USA patria k najčastejšie používaným rastlinným prípravkom či rastlinám samotným podľa National Health Interview Study 2002 realizovaným na celoštátnej úrovni *Echinacea* spp. (7% obyvateľov) *Panax ginseng* (4,2% ob.), *Ginkgo biloba* (3,7% ob.), *Allium sativum* (3,4% ob.), *Hypericum perforatum* (2,1% ob.).⁶²

K podobným záverom v rámci USA dochádzajú i ďalšie štúdie^{63,64,65}, kde je používanie spomínaných rastlín na popredných priečkach obľúbenosti u pacientov.

Okrem nich je možné ešte spomenúť v týchto štúdiách často sa vyskytujúce *Aloe vera*, *Chamomilla recutita*, *Valeriana officinalis*, *Serenoa repens* či *Tilia europea*.

Výskumná práca z Veľkej Británie zameraná na populáciu nad 50 rokov podáva výsledky, ktorých podobnosť s americkými je možné vysvetliť najmä kultúrnou blízkosťou. Najpoužívanejší rastlinný prípravok s obsahom *Allium sativum* užilo aspoň raz za posledných 12 mesiacov 31,9% respondentov, nasleduje *Ginkgo biloba* (28,1%) a *Echinacea* spp. (22,6%).⁶⁶

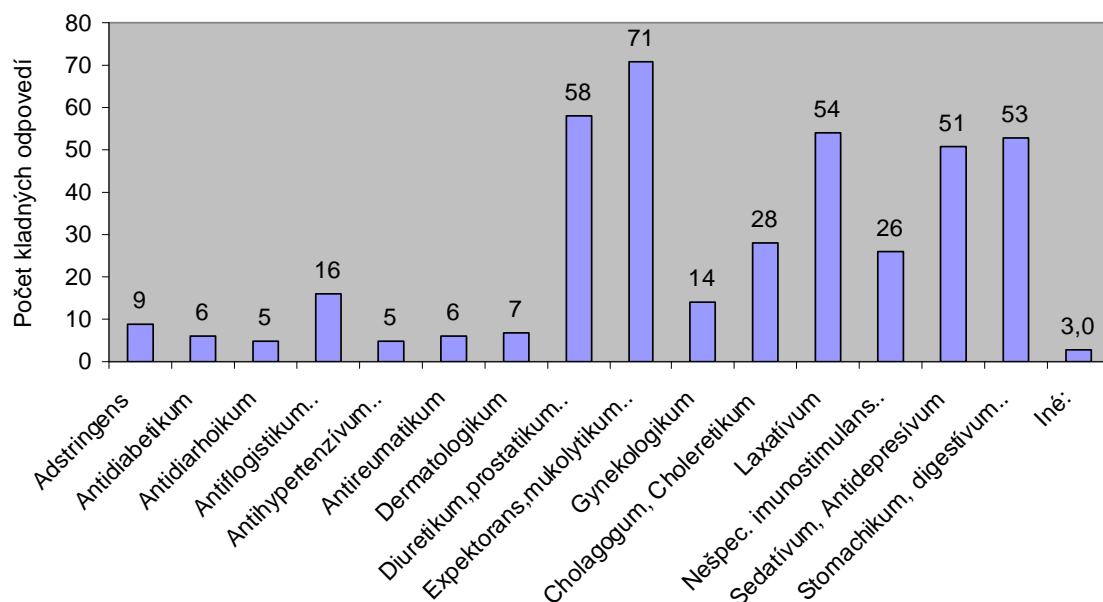
Trochu odlišná je situácia v Nemecku, kde fytofarmaká tvoria okolo 30% všetkých predávaných liekov a stali sa tým krajinou s najväčšou spotrebou fytofarmák v Európe. Medzi najčastejšie vydávané monopřípravky (najvyšší obrat) patria prípravky z *Ginkgo biloba*, *Aesculus hippocastanum*, *Crataegus* spp. a *Hypericum perforatum*.⁶⁷

Zaujímavou je práca z juhozápadnej Nigérie, kde medzi najčastejšie používané rastliny patrí *Azadirachta indica*, *Morinda lucida* a *Allium sativum* v terapii malárie, hemoroidov a gastrointestinálnych infekcií.⁶⁸

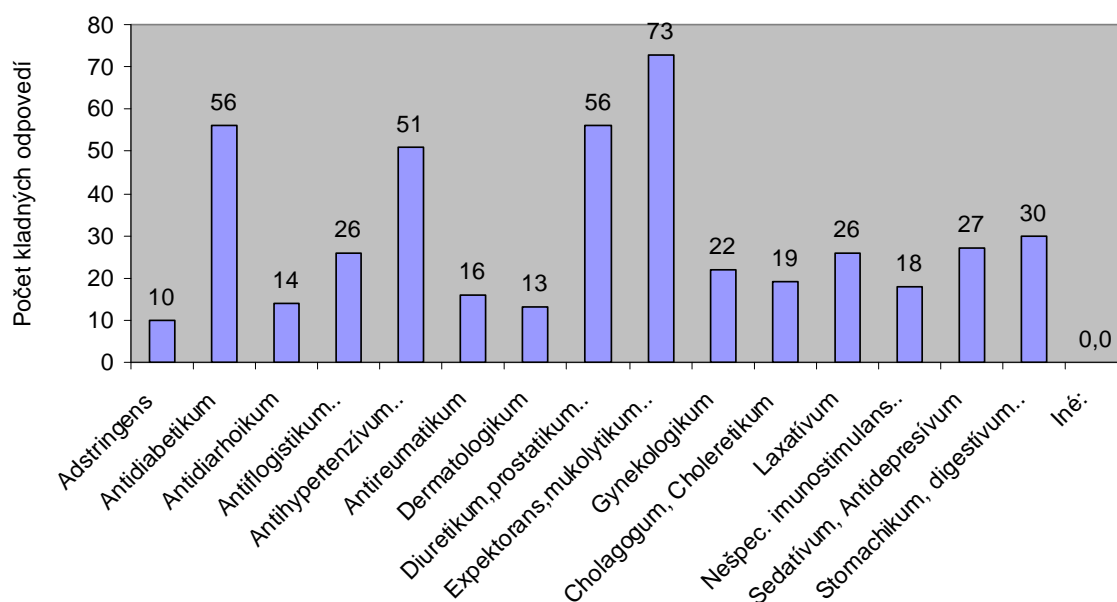
Pri porovnávaní týchto štúdií je potrebné si uvedomiť, že i keď vychádzajú väčšinou z dotazníkového dizajnu založeného na odpovediach pacientov, neberú v úvahu to, či pacient užíva daný prípravok na doporučenie lekára, farmaceuta, iného zdravotníckeho pracovníka alebo iba na základe vlastného rozhodnutia. Navyše v niektorých krajinách je trh s rastlinnými prípravkami len slabo regulovaný a všetky prípravky sú bez obmedzenia dostupné a nie je možné rozlišovať medzi fytofarmakami a parafarmaceutikami. Nemožno teda závery porovnávania s výsledkami tejto diplomovej práce absolutizovať, skôr išlo o snahu poukázať na kultúrne odlišnosti v prístupe k rastlinnej terapii. Tie sú dané jednak tradíciou v užívaní, klimatickými pomermi ovplyvňujúcimi domácu produkciu liečivých rastlín, dostupnosťou jednotlivých prípravkov, zastúpením chorôb v populácií či úrovňou poskytovania zdravotnej starostlivosti.

Objasniť vzťah pacientov k fytoterapii nám umožňuje i vyhodnotenie otázky č. 7: „Kupujú pacienti fytofarmaká skôr ako hlavnú súčasť liečby alebo len ako doplnkovú terapiu?“ Odpoveď ako doplnkovú terapiu uviedlo 90,1 % respondentov, otázka bola zodpovedaná vo všetkých dotazníkoch. Zastúpenie jednotlivých indikačných skupín ako hlavnej i doplnkovej terapie vyhodnocujú Graf 3. a Graf 4. Respondenti mohli uviesť viac odpovedí.

Graf 3. V akých indikačných skupinách kupujú pacienti fytofarmaká ako základnú/hlavnú súčasť liečby? (ot. 8, viac možností)



Graf 4. V akých indikačných skupinách kupujú pacienti fytofarmaká ako doplnkovú terapiu napr. k syntetickým liekom? (ot. 9, viac možností)



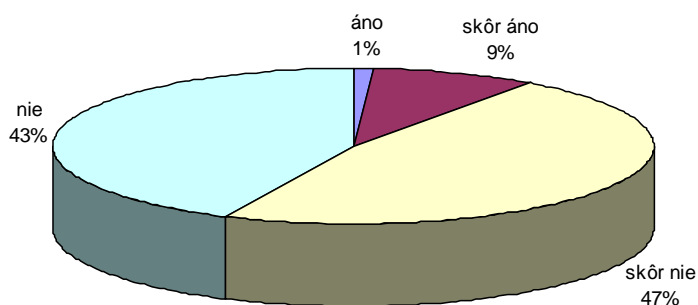
Možnosti „*Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum*“ a „*Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín*“ patrili k najčastejšie vyberaným ako v prípade hlavnej, tak i doplnkovej terapie. To poukazuje nielen na ich časté - potvrdené tiež vyhodnotením otázok č. 3, 4 dotazníka - ale i širokorozsiahle použitie.

Prípravky zo skupín „*Laxatívum*“, „*Sedatívum, antidepressívum*“ a „*Stomachikum, digestívum, karminatívum*“ sa podľa výsledkov hlavne využívajú ako dostatočne účinná, základná terapia, zatiaľčo fytofarmaká zo skupín „*Antidiabetikum*“ a „*Antihypertenzívum, kardiotonikum*“ jednoznačne skôr ako terapia podporná, doplnková.

Záver, ktoré je možné z tohto vyhodnotenia spraviť, smerujú k uvažovaniu nad možnými interakciami medzi fytofarmakami a zvyšnou medicínou pacienta. Zatiaľčo v prípade fytofarmák používaných ako hlavná terapia je potrebné skontrolovať najmä aké liečivé prípravky pacient užíva na ďalšie prípadné choroby, pri fytofarmakách doplnkovej terapie sa musí myslieť predovšetkým na možný synergizmus účinku so syntetickými liekmi a jeho následné vystupňovanie (hypoglykemický, anti-hypertenzívny účinok).

Záverečná časť oddielu B) dotazníka sa venuje postaveniu parafarmaceutík s obsahom rastlinnej zložky v terapii pacienta. Graf 5. zodpovedá základnú otázku, či pacienti vôbec vnímajú rozdiely medzi fytofarmakami ako registrovanými a štandardizovanými prípravkami a parafarmaceutikami v úlohe doplnkov výživy.

Graf 5. Vnímajú podľa Vás (vychádzajúc z komunikácie s pacientom) pacienti rozdiel medzi fytofarmakami a parafarmaceutikami s obsahom rastlinnej zložky? (ot. 10)



Problematikou vnímania rozdielov medzi fytofarmakami a parafarmaceutikami sa zaoberal aj dotazníkový prieskum realizovaný v Univerzitetnej lekárni v Bratislave v roku 2002. Dotazníky vyplňali náhodní návštevníci lekárne bez konzultácie s lekárnikom. Cieľom tejto práce bolo zistiť poznatky pacientov o liekoch skupiny „species“ (liekové formy: species a herba) a výživových doplnkov skupiny „bylinných čajov“. Respondenti mali odpovedať na otázku, či poznajú dôvod, prečo určité liečivé čaje môžu zakúpiť len v lekárni a určité môžu kúpiť aj v obchodnej sieti. Viac ako polovica respondentov (61,6%) dôvod vôbec nepozná. Správny dôvod, ktorým je skutočnosť, že liečivé čaje, ak sú liekmi, môžu byť distribuované iba v lekárni, poznalo z 232 respondentov len 21 (9,1%). Nesprávny dôvod, napr. lepšia dostupnosť pre zákazníka, finančné dôvody atď., uviedlo 68 respondentov (29,3%).⁶

Z uvedených výsledkov jednoznačne vyplýva nutnosť zvýšenia informovanosti medzi pacientami. Medzi dôvody, ktoré vedú k problémom s rozlišovaním voľnopredajných rastlinných farmák a doplnkov výživy patrí i podobnosť obalu, zloženia a málo informácii u odbornej verejnosti.

Vychádzajúc z výsledkov nášho dotazníkového prieskumu 7 - 9% farmaceutov v odpovediach zaradilo rastlinný prípravok do nesprávnej kategórie. Zároveň 6 - 12% respondentov pri otázkach na konkrétne prípravky neodpovedalo, z čoho je možné usudzovať, že aspoň časť tak urobila pre problémy s týmto rozlišovaním. Je nutné ale dodať, že k neprehľadnosti prispievajú i výpadky v registrácii, ako tomu bolo napr. pri prípravku *Bronchicum Elixir S*. V čase prebiehajúceho zberu údajov dotazníkmi nemal dočasne platnú registráciu, i keď v súčasnosti (od 30. 6. 2010) platnú registráciu má, a je teda možné ho zaradiť medzi fytofarmaká. Takéto prechodné zmeny, samozrejme, nie je možné sledovať.

Jednoznačne by však pri výbere terapie pri samoliečení mali byť pacienti upozornení na rozdiel. Bezpečnosť a účinnosť rastlinných prípravkov je zaručená len v prípade fytofarmák, ktoré podliehajú registračnému konaniu a ich obsah je štandardizovaný. To samozrejme neznamená, že pacienti nemôžu zvoliť parafarmaceutikum napr. z dôvodu cenovej preferencie, lepšej chuti, pozitívnej osobnej skúsenosti atď.

Odpoveď na otázku, aké konkrétne parafarmaceutiká pacienti žiadajú najčastejšie, podáva Tab. 3.

Tab. 3. Aké konkrétne parafarmaceutikum je najčastejšie požadované priamo pacientom? (ot. 11)

1.	Konská masť	37,9 %
2.	Hliva ustricová (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	14,8%
3.	Brusnica veľkoplodá (<i>Vaccinium macrocarpon</i>)	10,8%
4.	Prostenal (<i>Serenoa repens, Urtica dioica</i>)	5,7%
5.	Ginkgo dvojlaločné (<i>Ginkgo biloba</i>)	3,5%
	Ostatné parafarmaceutiká	5,9%
	Fytofarmakum	6,5%
	Homeopatia	2,0%
	Farmakum	1,0%
	Neodpovedalo	12,0%

Ostatné parafarmaceutiká: Cynarofit (1,2%), Gaštanový gél (1,0%), Nephrosal urologický čaj (1,0%), ArthroStop (1,0%), Lecitín (1,0%), Varixinal (0,5%), Ženšen (všehoj ženšenový - *Panax ginseng*, 0,2%)

Fytofarmaká: Persen (2,5%), Bronchicum Elixir S (1,0%), Agnucaston (1,0%), pestrec mariánsky (*Silybum marianum*, 1,0%), Urcyston Planta (1,0%)

Farmaká: Muconasal plus (1,0%)

Homeopatia: 2,0%

4.1.3. Časť C: Otázky zamerané na zistenie vzťahu lekár - fytofarmakum

Jedným z hlavných cieľov dotazníka bolo na základe vystavených receptov aspoň čiastočne objasniť vzťah lekárov k fytofarmakám. Farmaceuti v úlohe respondentov mohli podať hodnoverné informácie týkajúce sa najmä druhu predpisovaných prípravkov, ich postavenia v terapii a potrebe lekárov konzultovať použitie fytofarmák. V prípade, že dotazník vyplňal farmaceutický asistent (laborant), bolo mu doporučené časť C) dotazníka konzultovať s vysokoškolsky vzdelaným farmaceutom, ktorý expeduje fytofarmaká na základe receptov.

Objasniť postoje a názory samotných lekárov nám dizajn dotazníka neumožnil. Tu môžu pomôcť napríklad výsledky viacerých austrálskych štúdií zhrnutých v rozsiahlej práci vydannej NPS - neziskovou organizáciou pre „Správne užívanie liečiv“ (Quality Use of Medicines) založenou austrálskym Ministerstvom zdravotníctva.⁶¹

Príkladom je štúdia, v ktorej sa prostredníctvom dotazníka 93 lekárov z oblasti gynekológie a pôrodnictva mohlo vyjadriť k platnosti rôznych výrokov. Väčšina z respondentov mala pozitívny vzťah ku CAM, 72% z nich úplne súhlasí a súhlasí s výrokom, že „CAM je vhodnou doplnkovou terapiou k tradičnej medicíne“. Navyše 79% respondentov úplne súhlasí a súhlasí s tým, že „CAM zahŕňa myšlienky a metódy, z ktorých môže mať tradičná medicína prospech.“⁶⁸

Avšak CAM je pomerne široký pojem a zahŕňa okrem fyto terapie i mnohé iné metódy alternatívnej medicíny. Štúdia, v ktorej boli respondentmi praktickí lekári z oblasti Viktória ukazuje, že rastlinná medicína nie je plne akceptovaná. Zatiaľčo napr. akupunktúra, meditácia, hypnóza boli väčšinou zo 488 lekárov hodnotené ako stredne až vysoko účinná terapia, fyto terapia bola väčšinou zaradená do skupiny stredne až slabo účinných skupín CAM. A zatiaľčo CAM je všeobecne z ohľadu bezpečnosti vnímaná pozitívne, rastlinná medicína patrila spolu s terapiou vitamínmi a minerálmi medzi najčastejšie spomínané skupiny, ktoré môžu spôsobiť poškodenie zdravia.⁶⁹

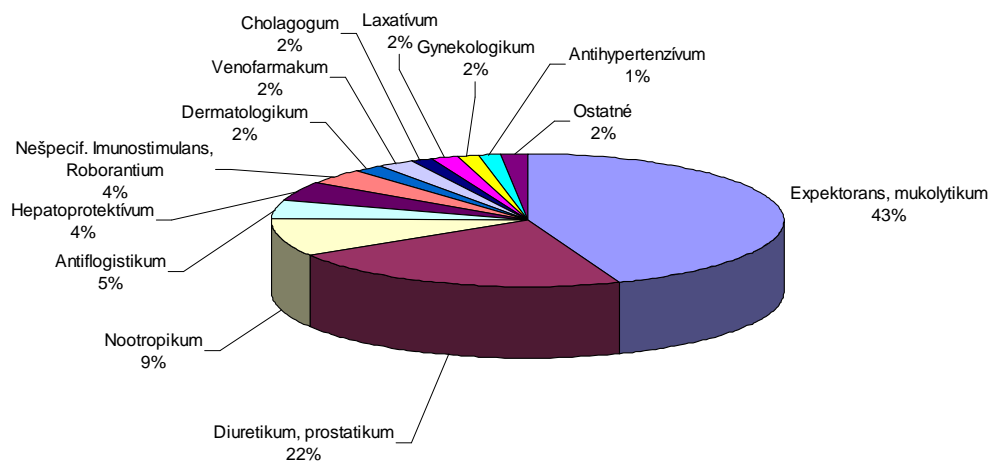
Pokiaľ ide o odporúčanie fyto terapie pacientom, udáva ho 27% praktických austrálskych lekárov, pričom jedným z hlavných faktorov pre odporúčanie je návrh samotného pacienta, ktorý lekár odsúhlasí.^{69,70}

Zaujímavý pohľad na vzťah lekár - fytofarmakum podáva i štúdia z USA, ktorá sa zaoberá užívaním rastlinnej terapie samotnými zdravotníckymi pracovníkmi (1249 respondentov). Použitie rastlinného prípravku za posledný týždeň uviedlo okrem iných 52% študentov zdravotníckych oborov, 37% farmaceutov a 48% lekárov.⁷¹

Čo sa týka typu predpisovaných fytofarmák, je možné si pomôcť výsledkami práce zo Škótska. V priebehu rokov 2003 - 2004 boli zbierané údaje o preskripcii rastlinných prípravkov 323 praktickými lekármi. 361 pacientom (0,2/1000 registrovaných pacientov) bolo fytofarmakum predpísané, z toho 44 bolo vo veku do 16 rokov. Celkovo bolo predpísaných 17 druhov a medzi najčastejšie patrili prípravky s obsahom horca (*Gentiana*), brusnice (*Vaccinium sp.*) a kombinovaný prípravok Digestrodon (*Dryopteris filix-mas*, *Salix alba*, *Polypodium sp.*, *Pteridium aquilnium*, *Phyllitis scolopendrium*) používaný ako digestivum.⁷²

Výsledky nášho dotazníku zhrnújú Graf 6., Graf 7. a Tab. 4.

Graf 6. Z akej indikačnej skupiny vydávate najčastejšie fytofarmaká (i inak voľ'nopredajné) na základe receptu? (ot. 12, 1 možnosť)



Tab. 4. Aké konkrétne fytofarmakum je najčastejšie vydávané na základe receptu?

(ot. 13)

1.	Ginkgo dvojlaločné (<i>Ginkgo biloba</i>)	25,7%
2.	Hedelix	13,1%
3.	Sinupret	12,9%
4.	Lagosa	12,4%
	Prostamol Uno	12,4%
5.	Florsalmin	2,5%
6.	Bronchipret	2,2%
7.	Pleumolysin	2,0%
	Ostatné fytofarmaká	5,2%
	Farmakum	3,5 %
	Parafarmaceutikum	1,0%
	Homeopatia	1,0%
.	Neodpovedalo	7,0 %

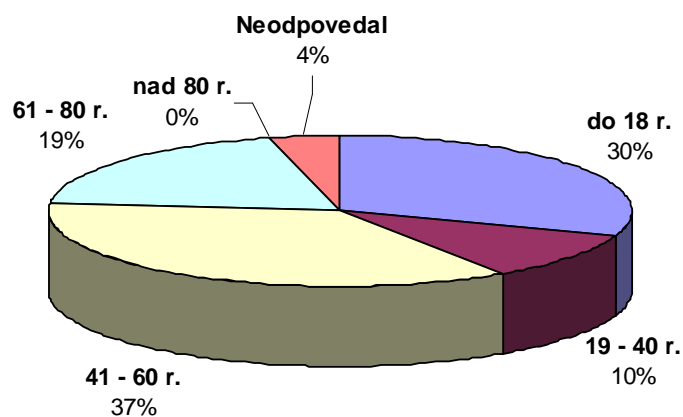
Ostatné fytofarmaká: Persen (1,0%), Species pectorales (1,0%), Kaloba (1,0%), Agnucaston (1,0%) skorocel kopinatý (*Plantago lanceolata*, 0,5%), Biotussil (0,7%)

Farmaká: Detralex (2,5%), Aescin (1,0%)

Parafarmaceutiká: Urinal a prípravky s obsahom brusníc (1,0%)

Homeopatia: 1,0%

Graf 7. Pre akú vekovú skupinu najčastejšie vydávate fytofarmakum na základe receptu? (ot. 14)



Uvedené výsledky názorne demonštrujú časté použitie fytotherapie lekármi vo vybraných indikačných skupinách. Ide predovšetkým o terapiu infekcií dýchacích ciest, kde prípravky skupiny „*Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum*“ (Hedelix, Sinupret, Bronchipret, Pleumolysin a i.) patria k najčastejšie predpisovaným.

Ďalšou výraznou skupinou sú prípravky z *Ginkgo biloba* (Gingio, Tebokan, Tanakan a iné) používajúce sa ako nootropiká, vazodilatancia. Takúto indikačnú skupinu uviedlo ako odpoveď „*Iné*“ až 9% respondentov (Graf 6.). Je veľký predpoklad, že v prípade, ak by bola takáto skupina uvedená v dotazníku samostatne, číslo by bolo ešte vyššie (viď. Tab. 4. prípravky z *Ginkgo biloba* 25,7%).

Obdobný prípad je použitie fytofarmák ako hepatoprotektív (4% respondentov uviedlo ako „*Iné*“) - prípravok Lagosa (12,4%, Tab. 4.).

U skupiny „*Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín*“ možno usudzovať, že dosiahla dobrý výsledok (22%, Graf 6.) najmä vďaka fytofarmakám na liečbu beningnej hyperplázie prostaty (prípravok Prostatamol Uno 12,4%, Tab. 4.). Tento fakt je zaujímavý najmä v porovnaní s výsledkami otázok č. 3. a č. 4. (Graf 2., Tab. 2.), kedy skupinu „*Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín*“ ako najčastejšie požadovanú pacientom uviedlo rovnako 22% respondentov, ale medzi najčastejšie pýtanými prípravkami je tentokrát *Species urologicae* (13,4%).

Zaujímavosťou tiež je, že zatiaľčo fytofarmaká v úlohe „*Sedatív, antidepressív*“ dosiahli 3. miesto ako najčastejšie kupované priamo pacientami, v prípade predpisovaných liekov sa v hodnotení neobjavili vôbec. Z toho je možné usudzovať, že rastlinné prípravky sú v danej indikácii vhodné a pacientami obľúbené najmä pri terapii ľahkej insomnie, depresie, zatiaľčo v ťažších prípadoch posudzovaných lekárom sa nejavia dostatočne účinné.

Graf 7. ukazuje, že najčastejšie lekári siahnu k fytoterapii u vekovej skupiny 41 - 60 rokov, čo je veková skupina, ktorá sama najčastejšie kupuje fytofarmaká (Graf 1.). A ako už bolo spomenuté, jeden z hlavných faktorov, ktorý vedie k odporúčaniu rastlinného prípravku lekárom, je podnet pacienta.^{69, 70}

Ak by sa v porovnávaní pokračovalo, oproti Grafu 1. dosiahli vyšší výsledok vekové skupiny 61 – 80 r. a deti do 18 r. Zatiaľčo u prvej skupiny je to dané najmä predpisovaním nootropik z *Ginkgo biloba*, eventuálne prostatik, u detí do 18 r. môžeme z výsledkov predpokladať, že ide pravdepodobne o časté odporúčanie rastlinných

expektorancií, mukolytik a sekretomotorik lekármi, kde použitie dostupných fytofarmák sa javí dostatočne bezpečné i v najmenších vekových kategóriách (vid'. Kapitola 2.3.).

Na otázku č. 15 „Fytofarmaká vydávané na základe receptu tvoria častejšie hlavnú alebo doplnkovú časť liečby?“ odpovedalo 81,2% respondentov „doplnkovú“ a až 18,8 % „hlavnú“, čo je poznateľne viac v porovnaní s prístupom pacientov (9,9%, ot.č. 7) a zároveň je tento výsledok zhodný v prípade postavenia fytoterapie u farmaceutov (18,8% ako hlavnú, ot.č. 17).

Cieľom záverečnej otázky časti C) dotazníka, č. 16 : „Kontaktoval Vás už niekedy lekár kvôli konzultácii ohľadom indikácií, kontraindikácií, nežiaducich účinkov či interakcií fytofarmák?“ bolo zistiť mieru spolupráce zdravotníckych pracovníkov pri riešení možných problémov z oblasti fytoterapie. Žiaľ, výsledky (13% áno, 88% nie) poukazujú jednak na možnú celkovo nedostatočnú mieru komunikácie pri riešení liekovej problematiky, ale tiež pravdepodobne nízke povedomie o možnosti vzniku i závažných komplikácií pri nesprávne indikovanej fytoterapii na strane lekára i farmaceuta.

4.1.4. Časť D: Otázky zamerané na zistenie vzťahu lekárnik - fytofarmakum

Časť D) dotazníka bola koncipovaná tak, aby nielen zodpovedala otázky týkajúce sa najpoužívanejších rastlinných prípravkov, ako tomu bolo v predchádzajúcich oddieloch, ale podala nám pohľad i na názor samotných farmaceutov. Predmetom záujmu boli predovšetkým zdroje informácií, z ktorých lekárnici čerpajú, ich znalosti o možných interakciách, kontraindikáciách a nežiaducich účinkoch, ale aj ich postrehy z oblasti vývojových trendov v používaní fytofarmák a iné.

Súčasťou dotazníka bola i otázka : „Sú zdravotné problémy, pri ktorých fytofarmakum radšej neodporúčate, hoci v takej indikačnej skupine určité voľnopredajné fytofarmakum je?“ (č. 21) 31,7 % respondentov uviedlo odpoveď „Nie“, 65,3% odpoveď „Áno“, z nich niektorí podali i bližšie vysvetlenie. Žiaľ, nebola táto otázka vždy pochopená správne a odpovede sa dajú zaradiť do dvoch kategórií - zdravotné problémy, pri ktorých fytofarmaká farmaceuti neodporúčajú vôbec a zdravotné problémy, na ktorých terapiu sú k dispozícii fytofarmaká, ale respondenti ich radšej neodporúčajú a vyberajú iný spôsob terapie.

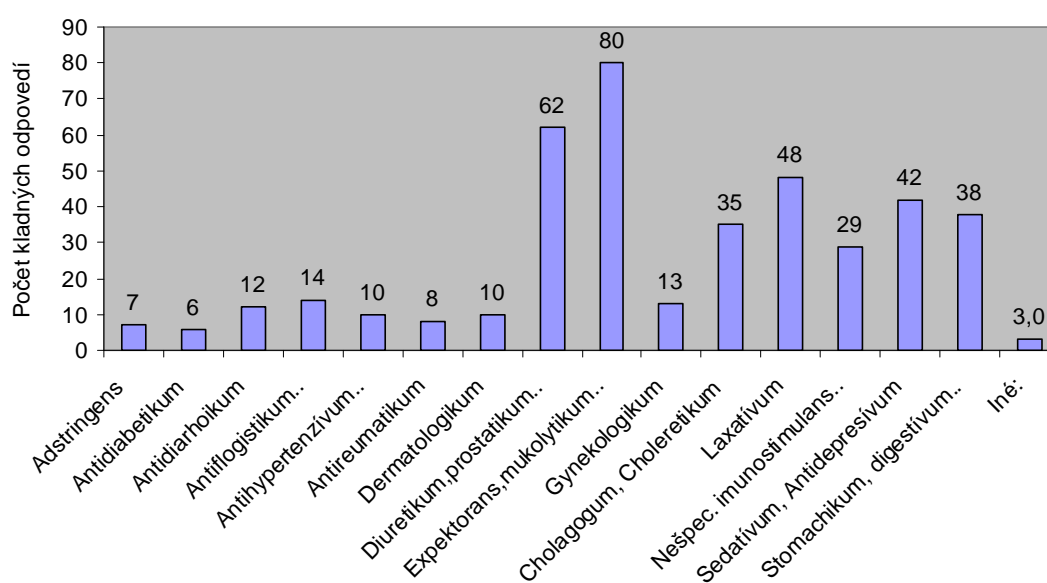
Medzi odpoveďami sa tak vyskytli napr. alergie, akútne zhoršujúce sa stavy, nádorové ochorenie v počiatočnej liečbe, silné zápalové procesy, zdravotné problémy malých detí, depresie a užívanie antidepresív, psychické poruchy, choroby srdca a užitie kardiotoník, hypertenzia, diabetes, zápcha kvôli možnému vzniku návyku na *Sennae folium*, tehotenstvo, dojčenie, zápaly močových ciest, očné problémy, problémy s prostatou.

Niektoré uvedené problémy a stavy nie sú jasnou kontraindikáciou pre úplné vylúčenie fytofarmák z terapie (napr. gravidita, zdravotné problémy malých detí), ale z odpovedí je vidieť, že sa respondenti zamýšľajú nad možnými rizikami a interakciami pri ich užívaní.

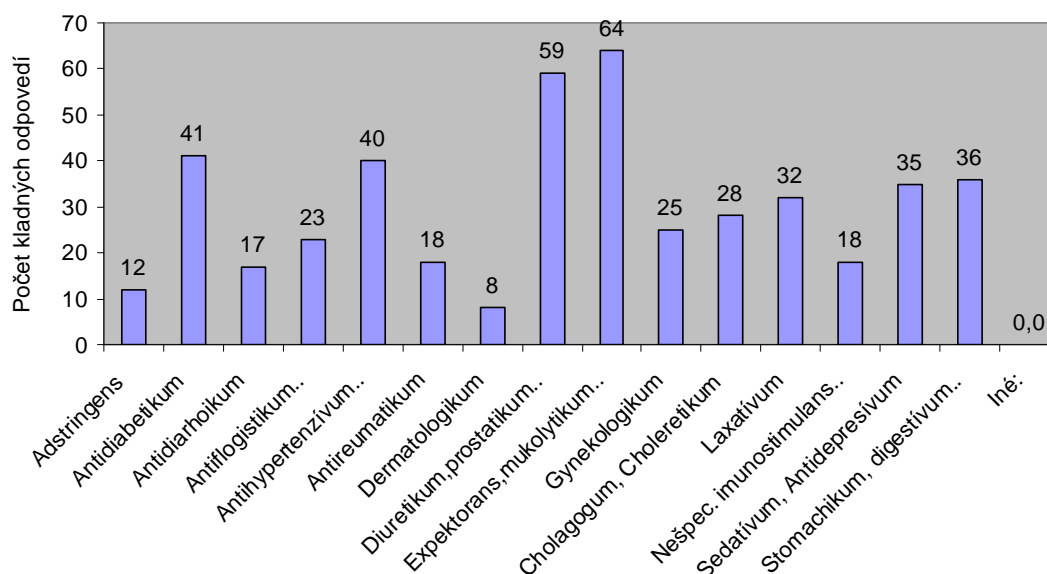
Vyhodnotenie otázok týkajúce sa najviac odporúčaných rastlinných prípravkov zo strany farmaceuta je zaujímavé, nakoľko umožňuje jednak pohľad na terapiu - podľa farmaceutov dostatočne účinnú, a tiež porovnanie s prístupom lekárov i samotných pacientov k fytoterapii.

Ako už bolo spomenuté z odpovedí na otázku č. 17: „Odporúčate fytofarmaká častejšie ako základnú/hlavnú súčasť liečby alebo len ako doplnkovú terapiu?“ vyplýva, že farmaceuti odporúčajú fytoterapiu najmä ako doplnkovú formu liečby (77,2%). Nezanedbateľnú časť však tvorí tiež použitie fytofarmák ako základnej terapie (18,8%), a to v akých indikáciách ukazujú Graf 8. a Graf 9.

Graf 8. V akých indikačných skupinách najčastejšie odporúčate fytofarmakum ako hlavnú súčasť liečby? (ot. 18, viac možností)



Graf 9. V akých indikačných skupinách najčastejšie odporúčate fytofarmakum ako doplnovú terapiu? (ot. 19, viac možností)



Použitie vybraných indikačných skupín ako základnej či doplnkovej terapie sa v zásade nelíši s tým, ako fytofarmaká používajú samotní pacienti (Graf 3., Graf 4.). Skupiny „*Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum*“ a „*Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín*“ opäť získali dominantné postavenie v oboch prípadoch.

Menšie rozdiely v prístupe farmaceutov a pacientov možno badať v skupine „*Stomachikum, digestívum, karminatívum*“, kde pacienti viac používajú fytofarmaká ako základnú terapiu, zatiaľčo u farmaceutov je zastúpenie v prípade hlavnej i doplnkovej liečby zrovnateľné. Vychádzajúc z absolútnych čísel kladných odpovedí, je odporúčanie fytofarmák z tejto skupiny farmaceutmi ako hlavnej terapie výrazne nižšie než použitie pacientami. Možné vysvetlenie vychádza z toho, že farmaceuti viac reflektujú nové trendy v liečbe funkčných dysfunkcií gastrointestinálneho traktu, ako je použitie probiotík, prebiotík, substitúcie tráviacich enzýmov a pod.

Odpovede na otázku týkajúcu sa najobľúbenejších preparátov medzi farmaceutmi zhrnuje Tab. 5. Ako je možné vidieť, prípravok Sinupret (gtt por, tbl obd), určený najmä k terapii akútnych i chronických zápalov prínosových dutín a chronických bronchitíd sa, narozdiel od obdobne koncipovaných otázok namierených na pacienta a lekára, dostal až na prvé miesto v odpovediach respondentov. Uvedené zdravotné problémy sú v populácii veľmi časté, mnohokrát vhodné k samoterapii. Aj preto je možné predpokladať, že sa farmaceut stretáva s danou problematikou neustále. Zdá sa, že sekretolytický a protizápalový účinok prípravku komponovaného z viacerých rastlinných zložiek (viď. Kapitola 2.3) sa i v praxi osvedčil.

Tab. 5. Aké konkrétne fytofarmakum sa na Vaše odporúčanie predáva najviac?
(ot. 20)

1.	Sinupret	16,3%
2.	Persen	16,2%
3.	Hedelix	12,7%
4.	Species urologicae	8,2%
5.	Echinacea sp.	4,9%
6.	Florsalmin	3,0%
7.	Skorocel kopinatý (<i>Plantago lanceolata</i>)	2,6%
8.	Bronchicum Elixir S	2,0%
	Pulmoran	2,0%
9.	Prospan	1,6%
10.	Repík lekársky (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	1,3%
	Rumanček lekársky (<i>Chamomilla recutita</i>)	1,3%
	Ostatné fytofarmaká	7,8%
	Parafarmaceutikum	13,0%
	Homeopatia	1,0%
	Neodpovedalo	5,9%

Ostatné fytofarmaká: Species pectorales (1,0%), Traumaplant (1,0%), List sennový (*Folium sennae*, 1,0%), pestrec mariánsky (*Silybum marianum*, 1,0%), Herbadent (1,0%), Bronchipret (0,8%), Prostanol Uno (0,5%), Sanason (0,3%), Deprim (0,3%), Antistax (0,3%), Dr. Theiss Schwedenbitter (0,3%), šalvia lekárska (*Salvia officinalis*, 0,3%)

Parafarmaceutiká: Urinal a prípravky s obsahom brusníc (6,0%), hľiva ustricová (*Pleurotus ostreatus*, 5,0%), Cynarofit (1,0%), Nephrosal urologický čaj (1,0%)

Homeopatia: 1,0%

Podobný posun nahor oproti požiadavkám pacientov u farmaceutov dosiahlo odporúčanie fytofarmák s imunostimulačným účinkom na základe *Echinacea sp.*, či už vo forme monokomponentnej čajoviny alebo tekutých liekových foriem (Immunal,

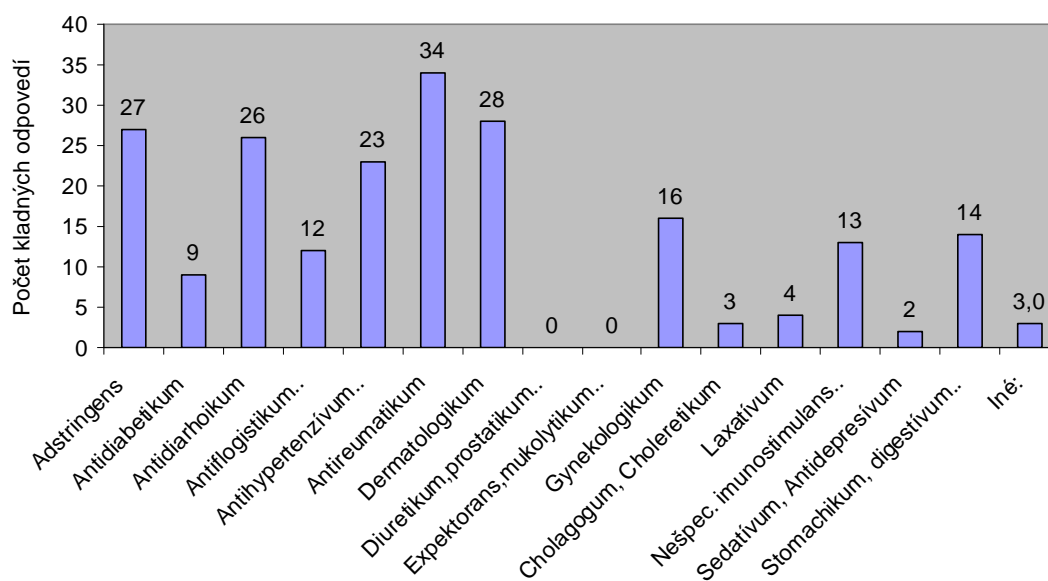
Echinacin liquidum, Dr.Theiss Echinacea forte). Používa sa najčastejšie na terapiu infekcií horných dýchacích ciest. Stimuluje fagocytárnu aktivitu, zvyšuje produkciu interleukínu-1, interleukínu B₂ a TNF- α makrofágmi. Nežiaduce účinky sú ojedinelé a väčšinou zahŕňajú alergické prejavy.⁷³

Ako sa ale zdá, v súčasnosti naberajú na trhu obľúbenosť skôr prípravky z hlivy ustricovej (*Pleurotus ostreatus*), i keď žiadny z preparátov nie je registrovaný, a zatiaľ vystupujú len v úlohe doplnkov výživy.

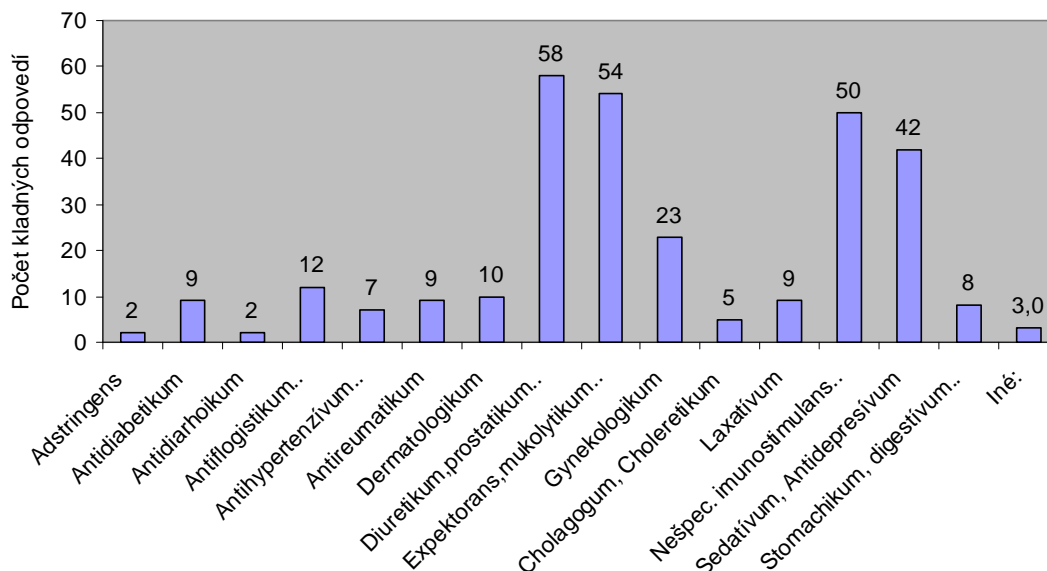
Tu sa dostávame k oblasti vývojových trendov v oblasti fytotherapie a ich postavenie v budúcnosti, tak ako ich vnímajú farmaceuti. Na otázku č. 27: „Myslíte si, že si fytofarmaká udržia svoje postavenie medzi ostatným spektrom liečiv?“ odpovedalo 56,4% respondentov „Áno“, 38,6% uviedlo odpoveď „Skôr áno“, len 5,0% respondentov zvolilo odpoveď „Skôr nie“ a možnosť „Nie“ neuviedol žiadny farmaceut. To sú povzbudivé výsledky, ktoré reflektujú jednak dlhodobú kultúrnu tradíciu vo využití rastlinných zdrojov k terapii v našej populácii, ale tiež určite pozitívne skúsenosti samotných zdravotníckych pracovníkov ohľadom fytofarmák, ktoré je možné pokladať i za viac objektívne než sú postoje pacientov.

Nasledujúce grafy (Graf 10., Graf 11.) ukážujú ako to vyzerá s vývojovými trendami jednotlivých indikačných skupín fytofarmák podľa názorov respondentov.

Graf 10. Sledujúc trendy v lekárni, ktoré fytofarmaká, podľa Vášho názoru, upadajú do zabudnutia? (podľa indikačnej skupiny, viac možností, ot.28)



Graf 11. Sledujúc trendy v lekárni, ktoré fytofarmaká sú, podľa Vášho názoru, „na vzostupe“? (podľa indikačnej skupiny, viac možností, ot. 29)



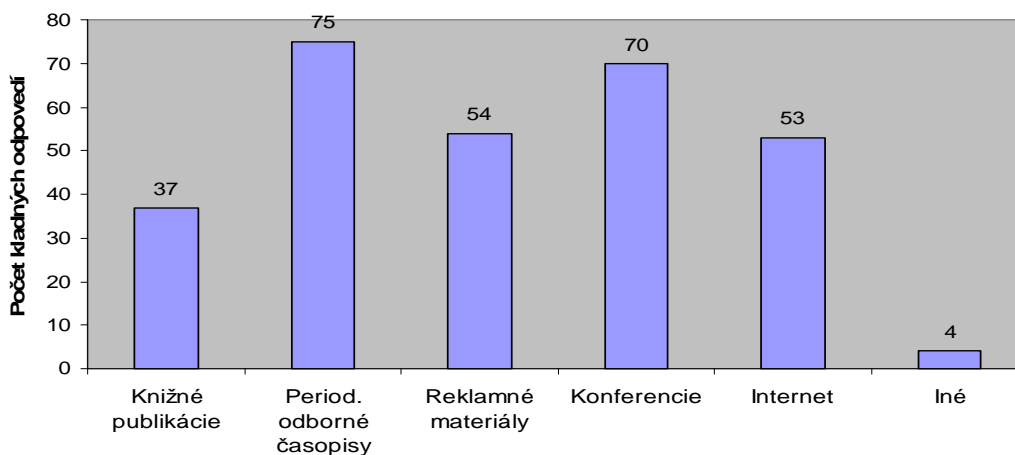
Medzi fytofarmaká, ktoré strácajú svoje postavenie na trhu a v terapii, patrí jednoznačne skupina „Antireumatík“, „Dermatológik“, „Adstringencií“ a „Antidiarhoík“. V každej skupine je možné naopak nájsť progresívne, nové skupiny liekov, častokrát veľmi účinných, ktoré dokázali rastlinné prípravky majúce svoje tradičné postavenie na trhu prekonať. Či už ide o skupinu probiotík a prebiotík vhodných k terapii dysfunkcií tráviaceho traktu s minimom nežiaducich účinkov, tzv. SYSADOA vhodné k symptomatickej liečbe osteoartrózy alebo kortikoidy, ktoré sú častokrát účinnou zložkou mnohých topických prípravkov k terapii dermatologických obtiaží.

Naopak rastlinné preparáty k terapii urogenitálnych problémov, infekcií respiračného traktu, ľahkej insomnie či depresie, ale i k už spomínanej imunomodulácii ako prevencii pred infekciami horných ciest dýchacích, patria veľkým výberom rôznych rastlinných prípravkov k najrozvíjajúcejším sa fytofarmakám. Sú obľúbené u pacientov i medzi zdravotníckymi pracovníkmi, ako vyplynulo už z predchádzajúcich vyhodnotení. Skupina „Gynekológik“ sa medzi nimi ocitla pravdepodobne najmä vďaka využívaniu účinkov izoflavonoidov k terapii klimakterických problémov.

Dôležitým cieľom dotazníka bolo objasniť prístup a vzťah farmaceutov k jednotlivým zdrojom informácií o fytofarmakách, ich indikáciách, nežiaducich

účinkoch, kontraindikáciách a interakciách s potravinami, či ďalšou medikáciou. Základný prehľad podáva Graf 12.

Graf 12. Odkiaľ získavate informácie o fytofarmakách?(ot. 22, viac možností)



Rovakou otázkou sa zaoberali i podobné štúdie z iných krajín. Knihy a časopisy uviedli ako najčastejší zdroj informácií o rastlinnej medicíne i farmaceuti v Singapúre. Prieskumu sa zúčastnili jednak farmaceuti prítomní na medzinárodnej konferencii, ale tiež pracujúci priamo v Singapúre. Zo 422 respondentov, 64% uviedlo, že sa vzdelávajú v oblasti rastlinných prípravkoch z kníh a časopisov. Ďalšími zdrojmi informácií boli: priatelia a rodina (36%), internet (31%), iní farmaceuti (18%), produktoví manažéri (14%), televízia (10%), lekári (4%) a iné (20%).⁷⁴

Knihy (63%), odborné periodiká a profesné noviny (71%) ako i kontinuálne vzdelávanie (68%) patrili k najčastejšie využívaným zdrojom informácií o bezpečnosti a účinnosti rastlinných preparátov v štúdiu, ktorej sa zúčastnilo 533 farmaceutov z USA.⁷⁵

Okrem základného prehľadu sa dotazníkom zisťovali i konkrétne zdroje informácií, ktoré naši respondenti používajú. Na otázku č. 24 „Máte v lekárni túto knihu (*Kresánek st., J., Kresánek ml., J.: Atlas liečivých rastlín a lesných plodov. Martin, Osveta 2008*) alebo inú podobnú odbornú literatúru?“ odpovedalo 58% farmaceutov „Áno“, 27% uviedlo „Nie“ a odpoveď „Áno, ale inú podobnú odbornú literatúru“ označilo a prípadne konkretizovalo 16% respondentov.

Prehľad literatúry, ktorú respondenti uviedli ako podobnú, udáva nasledujúca tabuľka.

Tab. 6.

1.	<i>Kresánek, J.: Atlas liečivých rastlín a lesných plodov. Martin: Osveta, staršie vyd.</i>
2.	<i>Jirásek, V., Starý, F., Severa, F.: Kapesní atlas léčivých rostlin. Praha: SPN, 1986</i>
3.	<i>Pamukov, D. , Achtardžiev, Ch.: Prírodná lekárneň. Bratislava: Príroda, 1981</i>
4.	<i>Korbelář, J., Endris, Z.: Naše rostliny v lékařství. Praha: SZN, 1968</i>
5.	<i>Mika, K.: Fytoterapia. Martin: Osveta, 1988</i>
6.	<i>Macku, J., Krejča, J.: Atlas liečivých rastlín. Bratislava: Veda, 1987</i>
7.	<i>Liečivé rastliny - Ottov sprievodca prírodou. Ottovo nakladateľstvi, 2009</i>
8.	<i>Bremnessová, L.: Byliny. Fortuna Print: Praha, 2003</i>

Ako z uvedeného môžeme vidieť, knižné publikácie sú častokrát na okraji záujmu farmaceutov. I bez ohľadu na odbornosť konkrétne uvedených kníh, väčšina z nich sa už nedá pokladať za aktuálne a informácie v nich uvedené nezodpovedajú súčasným poznatkom v oblasti fytoterapie. Alarmujúcim je i fakt, že väčšia časť respondentov uprednostňuje pred knihami ako zdroj informácií reklamné materiály, ktoré nie sú mnohokrát úplne objektívne.

Dá sa predpokladať, že je to i z dôvodu dostupnosti a ceny jednotlivých zdrojov. Je treba však tiež zvážiť možnosť, že tak ako v iných oblastiach i vo farmácií a lekárstve, dostávajú sa elektronické médiá svojou prístupnosťou a odbornosťou do popredia a nahrádzajú tak tradičné informačné zdroje, ako sú napríklad už spomínané knižné publikácie. Samozrejme, takéto elektronické zdroje je potrebné overiť, aby spĺňali potrebné kritériá kvality a bezpečnosti poskytovaných informácií.

Bola uskutočnená rozsiahla práca zaoberajúca sa možným poškodením zdravia nesprávnymi alebo chýbajúcimi informáciami na webových stránkach o prírodných produktoch. Hodnotených bolo 150 stránok, ktoré poskytovali informácie o pojmoch „ženšen a rakovina“, „ginkgo a poruchy pamäte“ a „trezalka a depresie“. Potenciálne ohrozenie zdravia sa preukázalo viac z dôvodu chýbajúcich ako chybných informácií (97% vs. 25%). Informácie, ktoré by viedli k toxicite pre pacienta boli uvedené na 13% webových stránok, zatiaľčo odporúčania k vynechaniu konvenčnej terapie obsahovalo

7% stránok. Postupujúc podľa rád na 8% stránok, došlo by k poškodeniu pacienta z dôvodu interakcií. Na 89% stránok chýbali informácie o kontraindikáciách a na 83% o možných interakciách. Nebola navyše preukázaná súvislosť medzi kvalitou technického prevedenia stránok a kvalitou poskytovaných informácií.⁷⁶

Na druhej strane umiestnenie periodicky vydávaných odborných časopisov a konferencií na predných priečkach je dobrým signálom a zodpovedá výsledkom štúdií iných krajín.^{74, 75}

Na otázku č. 23: „Zúčastnili ste sa za posledné 3 roky nejakej konferencie, prednášky, odborného seminára a pod., kde by bola aspoň čiastočne rozoberaná téma týkajúca sa fytofarmák?“ odpovedalo kladne 81,2% respondentov, čo je možné tiež hodnotiť kladne.

Za otázkou č. 26 „Aké sú Vaše zdroje informácií o interakciách liečivých rastlín s inými fytofarmakami, potravinami a liekmi, o ich toxicite a nežiaducich účinkoch? (konkrétne)“ bola snaha bližšie pátrať po tom, kde a či vôbec majú farmaceuti prístup k relevantným informáciám o interakciách liečivých rastlín, keďže staršie knižné publikácie sa danej otázke nevenujú vôbec alebo len minimálne. Bohužiaľ, časť respondentov poňala otázku z iného hľadiska, ako sme predpokladali a uviedli odpovede ako „priemerné“, „trezalka reaguje s...“ alebo len nekonkrétne uviedli odpovede ako „knihy“, „internet“ „informačný systém“ a pod.

Danú otázku je teda ťažké vyhodnotiť. Sčasti môžeme predpokladať, že pre lekárnikov nie sú vhodné zdroje ľahko dostupné, a preto uvádzali len všeobecné pojmy. Medzi častými odpoveďami bol i príbalový leták výrobku, ktorý je naozaj úplným minimom a pre správne vyhodnotenie možných interakcií je skôr nedostačujúcim materiálom. Skôr pre zaujímavosť uvádzame v Tab. 7. prehľad konkrétnych zdrojov, ktoré farmaceuti uviedli.

Tab. 7. Aké sú Vaše zdroje informácií o interakciách liečivých rastlín s inými fytofarmakami, potravinami a liekmi, o ich toxicite a nežiaducich účinkoch? (konkrétne, ot. 26)

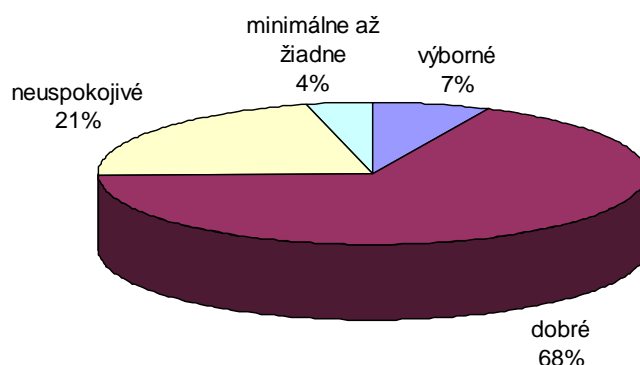
1.	<i>Lekárnik</i>
2.	<i>Farmaceutický obzor</i>
3.	<i>Liečivé rastliny</i>
4.	<i>Pharma News</i>
5.	<i>Lekárnicke listy</i>
6.	<i>Magulová, L., Božeková, L.: Interakcie liečiv v klinickej praxi. Bratislava: Slovak Academic Press, 2004</i>
7.	<i>Jančovičová, A.: Malý atlas liečivých rastlín do lekárne. Herba, 2006</i>
8.	<i>Kriška, M., et al.: Riziko lieku v medicínskej praxi. Bratislava: Slovak Academic Press, 2000</i>
9.	<i>Tomko, J., et al.: Farmakognózia. Martin: Osveta, 1999</i>
10.	<i>Kresánek, J.: Atlas liečivých rastlín a lesných plodov. Martin: Osveta, 2008</i>
11.	www.nobel.sk
12.	www.herba.sk

Dostupnosť vhodných zdrojov informácií je problémom i v iných krajinách. Štúdia, ktorej sa zúčastnilo 533 farmaceutov z USA poukazuje na potrebu vyššej kvality poskytovaných informácií o rastlinách a prírodných produktoch pre odbornú verejnosť. Takmer všetci respondenti (95%) cítia, že dostupnosť klinických a technických informácií je len „niekedy adekvátne“ alebo „neadekvátne“.⁷⁵

Najčastejšie požadované informácie o fytofarmakách mapuje práca študujúca otázky, ktoré boli zaslané do piatich liekových informačných centier v USA. 57 dotazov, ktoré zaslali pacienti a zdravotnícky pracovníci bolo zaradených do nasledujúcich kategórií: všeobecné informácie (22 otázok), interakcie (11 ot.), indikácie a terapia (10 ot.), vedľajšie účinky (8 ot.), toxikológia (3 ot.), iné (3 ot.)⁷⁷

Nadväzujúc na otázky o informačných zdrojoch bola respondentom položená nasledujúca otázka (Graf 13.), ktorej odpoveď mala vychádzať práve z posúdenia dostupnosti a kvality vzdelávacích materiálov.

Graf 13. Myslíte si, že Vaše znalosti o interakciách liečivých rastlín s inými fytofarmakami, potravinami a liekmi, o ich toxicite a nežiaducich účinkoch sú? (ot. 25)



Výsledky sa javia byť pozitívne v prípade, že si respondenti uvedomujú zložitosť problematiky, čo ale nie je možné podľa nášho dotazníka plne posúdiť.

Z dôvodu nepriameho zisťovania požiadaviek farmaceutov na informačné zdroje bola spravená štúdia v USA práve na overenie ich znalostí ohľadom CAM formou 15-otázkového testu. Testové otázky sa zamerali na použitie, nežiadúce účinky a možné nebezpečenstvá pri použití rastlinných prípravkov. Priemerné dosiahnuté skóre z 217 vyplnených testov bolo 6,3 z možných 15 bodov.⁷⁸

Na záver časti D) dotazníka sa zisťovala miera prítomnosti ľudového liečiteľstva v oblasti Žilinského kraja odľahčujúcou otázkou (č. 30) : „Poznáte vo svojom okolí tzv. babku korenárku? “ Odpoveď „Áno“ uviedlo 33,7% respondentov, zvyšných 66,3% zvolilo možnosť „Nie“. Najviac sa s ľudovým liečiteľstvom stretli v obciach s počtom 5 000 - 10 000 obyvateľov (46,7%), najmenej v mestách nad 10 000 ob. (26,3%). Tradičné užívanie fytofarmák je teda medzi pacientami, obzvlášť v menších obciach, stále prítomné. Skúsenosti „našich starých mám“ môžu byť pre farmaceutov zdrojom inšpirácie, ale i pomoci, no je potrebné u pacientov riadiacich sa odporúčaniami tradičných liečiteľov skorigovať terapiu najmä s ohľadom na súčasne prebiehajúcu inú medikáciu, čo sú aktuálne znalosti, ktoré sa netradovali z generácie na generáciu.

4.1.5. Časť E: Otázky týkajúce sa najpredávanejšieho fytofarmaka

V záverečnej časti dotazníka mali respondenti zhodnotiť vplyv všetkých doterajších stupňov zdravotnej starostlivosti (lekár - lekárnik - pacient) na predajnosť fytofarmák a určiť najpredávanejšie fytofarmakum v ich lekárni. Odpovede zobrazuje Tab. 8.

Tab.8. Aké fytofarmakum sa vo vašej lekárni predáva najčastejšie? (1 možnosť)

1.	Persen, Persen forte	12,6%
2.	Hedelix	11,7%
3.	Species urologicae	10,2%
4.	Repík lekársky (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	8,7%
5.	Sinupret	7,4%
6.	Ginkgo dvojlaločné (<i>Ginkgo biloba</i>)	5,0%
7.	Echinacea sp.	4,3%
8.	Skorocel kopinatý (<i>Palntago lanceolata</i>)	3,6%
9.	Bronchicum Elixir S	3,2%
10.	Florsalmin	3,0%
11.	Prostamol Uno	2,5%
	Lagosa	2,5%
13.	Pulmoran	2,3%
14.	Rumanček pravý (<i>Chamomilla recutita</i>)	2,0%
	Ostatné fytofarmaká	6,2%
	Parafarmaceutikum	9,2%
	Farmakum	2,0%
	Neodpovedal	4,0%

Ostatné fytofarmaká: Prospan (1,0%), Alvisan Neo (1,0%), šalvia lekárska (*Salvia officinalis*, 0,7%), Bronchipret (1,5%), Urcyston Planta (1,0%), Dr. Theiss Schwedenbitter (1,0%)

Parafarmaceutiká: Urinal a prípravky s obsahom brusníc (3,0%), hľiva ustricová (*Pleurotus ostreatus*, 3,0%), Kónská masť (2,0%), Nephrosal urologický čaj (1,0%)

Farmaká: Detralex (2,0%)

V dotazníkoch, kde bol prípravok Persen uvedený ako najpredávanejší sme vyhodnocovali odpovede na súvisiace otázky.

Prípravok sa používa častejšie ako doplnová terapia (83,3 %), určený je hlavne pre vekovú skupinu 41 - 60 rokov (66,7%) a podľa názoru respondentov má na jeho predajnosti najväčší podiel lekárnik (66,7%).

Medzi uvedené dôvody jeho obľúbenosti patrí dostupnosť, bez lekárskeho predpisu (9 kladných odpovedí), málo nežiaducich účinkov (7 odp.), snaha podporiť či vystupňovať účinok (4 odp.), jednoduchá aplikačná forma (3 odp.) a cena (1 odp.)

Prípravok Persen a Persen forte sa podľa SPC používa pri podráždení, neklúde a úzkosti ako i ďalších stavoch, ktoré sú podmienené nervozitou ako je nespavosť, poruchy pamäte či problémy s koncentráciou.

Keďže lekárnik nemá v kompetencii navrhnúť pacientom s podobnými problémami v miernej forme inú vhodnú terapeutickú možnosť (mimo nefarmakologických opatrení na zlepšenie spánkovej hygieny) ako fytofarmaká s obsahom valeriány lekárskej (prípravky Persen, Sanason a *Valeriana officinalis* ako čajovina) a dané prípravky vykazujú nízku mieru nežiaducich účinkov či možných interakcií s inými farmakami, liekmi a potravou, je ich veľká obľuba pochopiteľná (viď. Kap.2.3.).

Otázkou zostáva ich účinnosť. S podávaním valeriány bolo spravených niekoľko randomizovaných, placebo-kontrolovaných štúdií, vrátane štúdií u starších pacientov. Z výsledkov sa zdá, že podávaním dochádza k miernemu subjektívnemu zlepšeniu spánku, obzvlášť, ak je podávaná aspoň dva týždne a viac. Avšak objektívne testovanie podáva menej konzistentné výsledky s malým alebo žiadnym zlepšením. V budúcnosti bude potreba ďalších výskumných prác najmä so štandardizovanou a dobre charakterizovanou formou prípravku.⁵²

4.2. Validita dotazníka

Základ diplomovej práce tvorí vyhodnotenie údajov z nemocničných lekární a 101 dotazníkov, ktoré boli vyplnené vo verejných lekárňach v oblasti Žilinského kraja. Dotazník vyplňal vždy jeden farmaceut za danú lekárňu podľa uváženia vedúceho pracovníka.

Pri kontrole validity výskumu, teda pri kontrole, či výskum prináša platné výsledky, sa musí kontrolovať niekoľko prvkov, ktoré sú jej zárukou.

Predovšetkým sa musí kontrolovať znenie jednotlivých položiek (otázok), z ktorých je dotazník zostavený. Sleduje sa, či konštrukcia otázok a variant ich odpovedí odráža sledované charakteristiky a či otázky spĺňajú príslušné normatívne požiadavky. Týmito požiadavkami sú:

- a) požiadavka *relevantnosti* – či je otázka adekvátne pre meranie danej charakteristiky. O relevantnosti otázky sa rozhoduje na základe výsledkov merania, ktoré potvrdili, že skutočne existujú vlastnosti či charakteristiky objektu, ktoré sme predpokladali;
- b) požiadavka *zrozumiteľnosti* – aby respondenti jednoznačne a rovnako pochopili otázku;
- c) požiadavka *adekvátnosti* meracej stupnice – použitá stupnica musí byť konštruovaná tak, aby mohla optimálne zachytiť rozdiely v intenzite charakteristík medzi respondentmi.

Ďalej sa musí kontrolovať, ako sú v dotazníku jednotlivé položky usporiadané. V tomto kontexte hovoríme o tzv. dramaturgii dotazníka. Ak sa umiestni, napríklad, nejaká veľmi osobná otázka na úvod dotazníka, môže sa cítiť respondent dotknutý a rozhodnúť sa, že v otázkach nebude ďalej pokračovať. Alebo pokiaľ sa v dotazníku umiestni niekoľko podobne znejúcich otázok vedľa seba, môže spôsobiť tzv. „haló efekt“, kedy odpovede na prvé otázky ovplyvňujú nasledujúce otázky.

O validite dotazníka rozhoduje v konečnom dôsledku i to, do akej miery je skúmaná vybraná vzorka reprezentatívna.⁷⁹

Vyhodnotiť komplexne validitu nami použitého dotazníka by bolo nad rámec tejto práce. Môžeme len spomenúť niektoré fakty, ktoré vyplynuli pri používaní dotazníka a jeho vyhodnocovaní.

Úplne vyplnených dotazníkov sa zozbieralo 64. Dotazníkov bez vyplnenej časti A), v ktorej sa dotazovalo na počty fytofarmák a parafarmaceutík, ale inak úplných, bolo 11. Dotazníkov, kde chýbali vyplnené i iné otázky ako v časti A) bolo 26. Najviac chýbajúcich odpovedí v dotazníku bolo 6 z 35 otázok.

Problematickou sa stala časť A) dotazníka, z dôvodu neexistencie vhodných databáz, na základe ktorých by respondenti pohodlne určili priemerný počet rastlinných prípravkov v ich lekární. Na túto skutočnosť bolo pri rozbere výsledkov poukázané.

Ďalším problémom bolo, že niektorí respondenti odmietli odpovedať v otázkach na konkrétne prípravky z dôvodu možného zneužitia výsledkov na reklamnú propagáciu. V týchto prípadoch boli respondentov požiadaní, aby uviedli aspoň rastlinu, ktorá je hlavnou účinnou zložkou prípravku, ale nie vždy sa tak stalo.

V otázkach na indikačné skupiny (pr. ot. 12) sa ukázala meracia stupnica neúplne vyhovujúca požiadavke adekvátnosti. Respondenti síce mali možnosť zvoliť odpoveď „Iné“, ale pre relevantnejšie výsledky by bolo bývalo vhodné zaradiť i možnosti „Hepatoprotektívum“ či „Vasodilatans, nootropikum“, ktoré patrili k často uvádzaným.

Požiadavke zrozumiteľnosti nevyhovujú plne otázky č. 26 a 21, ako už bolo vysvetlené pri rozbere výsledkov.

Pokiaľ ide o dramaturgiu dotazníka: v sprievodnom liste bol respondentom zdelení cieľ práce, jej použitie, obsahoval oslovenie i prosbu o pomoc, kontakt v prípade problémov s vyplnením dotazníka. Za tým bola snaha splniť všetky základné požiadavky validity. Položky citlivejšej povahy boli zaradené až na záver dotazníka a samotný dotazník bol členený na tematické celky, ktorým predchádzal krátky úvod k problematike. Tým sme sa snažili predísť i tzv. „haló efektu“, nakoľko niektoré otázky dotazníka majú podobnú koncepciu, ale zaradením do rôznych častí (pacient, lekár, lekárnik) naberajú na odlišnom význame.

Pri výbere respondentov sa kládla snaha na reprezentatívnosť vzorkov. Treba ale povedať, že daný výber nie je randomizovaný, ale ovplyvnený napr. dostupnosťou lekární (obce na jednej trase), finančnými možnosťami (cestovné a poštové náklady) a samozrejme tiež ochotou jednotlivých lekární spolupracovať.

4.3. Vyhodnotenie údajov z nemocničných lekární

V Žilinskom kraji je zriadených 7 nemocničných lekární, ktoré sú štátne, uzavreté pre verejnosť, s výdajom liekov a zdravotníckych pomôcok pre oddelenia nemocníc. Podarilo sa nadviazať kontakt so 4 z nich, z toho 1 lekárne nedrží fytofarmaká vôbec a v 1 lekárni pri telefonickom rozhovore uviedli, že skladujú iba repík lekársky (*Agrimonia eupatoria*) ako čajovinu a Chamomilla roztok, tieto dotazník nevyplnili. Dve lekárne odpovedali na vybrané otázky dotazníka, z nich časť ohľadom vzťahu farmaceut - fytofarmakum bola zahrnutá do všeobecného vyhodnotenia.

Medzi prípravky, ktoré držia obe lekárne patrí Chamomilla sol., Species urologicae a Gingio tbl., u niektorej z nich sa potom objavil ešte prípravok Florsalmin gtt., Pinosol gtt., X-Prep, Hedelix sir., repík lekársky (*Agrimonia eupatoria*), rumanček lekársky (*Chamomilla recutita*) a Diabetan.

Najčastejšie expedovaným prípravkom na žiadanku je Chamomilla sol., rovnako ako fytofarmaká v indikačnej skupine „*Dermatologikum*“ všeobecne. Rastlinné prípravky sú vydávané skôr ako doplnková terapia v oboch prípadoch.

Čo je prekvapujúce, respondenti uviedli, že kvôli konzultácií ohľadom indikácií, kontraindikácií, nežiaducich účinkov a interakcií fytofarmák ešte neboli kontaktovaní lekárom.

Z uvedeného vyplýva, že fytofarmaká hrajú minimálnu rolu v nemocničnej terapii. Vychádzajúc ale z rozhovorov s farmaceutmi, nemocničné lekárenstvo zápasí samoosebe s problémami širokého rozsahu, ktoré presahujú rámec tejto práce.

5. Záver

Vychádzajúc z názorov respondentov fytotherapia má svoje miesto aj v modernej medicíne, i keď jej obľuba sa v jednotlivých terapeutických indikáciách mení. Zároveň zostáva prítomná i zložka ľudového prírodného liečiteľstva, ktoré za istých okolností môže byť síce prínosom, ale na rozdiel od súčasnej fytotherapie hodnotenej klinickými štúdiami účinnosti a bezpečnosti prípravkov, môže byť pre pacienta riziková.

Preto je potrebné, aby mal farmaceut dostatočný prístup ku kvalitným informačným zdrojom a vedel zvážiť výhody či riziko plynúce z užívania fytofarmák u pacienta, ktorý si možnosť vzniku nežiaducich účinkov či interakcií u „prírodnej“ liečby častokrát neuvedomuje. Z výsledov práce však vyplýva, že len málo farmaceutov má prístup k zodpovedným informáciám.

Prínos práce môžeme vidieť práve v tom, že sa snažila zdefinovať populačné skupiny a zdravotné indikácie, v ktorých sa fytofarmaká najčastejšie používajú, a tak umožnila cielenejšie nasmerovať prípadnú edukáciu pacientov, farmaceutov i lekárov.

Ako veľký problém sa ukázal i fakt, že len malá časť pacientov vie rozlišovať rastlinné produkty s ohľadom na to, či ide o liek alebo výživový doplnok. Tu sa ukazuje priestor pre farmaceuta, ktorý v kontakte s pacientom môže na rozdiel upozorniť a informovať ho s dôrazom na odborné poznatky.

Štúdie s podobnou problematikou, akou sa zaoberala táto diplomová práca sa realizujú v mnohých krajinách sveta a môžu byť jedným z východných podkladov pre ďalší výskum najmä v oblasti posúdenia zdravotného rizika a nežiaducich účinkov terapie. Dúfame, že táto práca tiež prispeje k aktuálnemu pohľadu na fytotherapiu práve vo vybranom regióne.

6. Použitá literatúra

- ¹<http://www.regionzilina.sk/showdoc.do?docid=264>, stiahnuté 12. 1. 2011.
- ²Štatistický úrad SR: *Regióny Slovenska*. Bratislava: VEDA, 2004. 107s.
- ³<http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=632>, stiahnuté 12. 1. 2011.
- ⁴JANČOVIČOVÁ, A., FULMEKOVÁ, M.: Súčasný trend používania fytofarmák. *Farm. Obzor* 2004;73(11):303-305.
- ⁵ŠPRINGER, V., CHALABALA, M.: Fytofarmaká. *Pharma J.* 1996;6(6):22-23.
- ⁶MALACHYOVÁ, S., ŠPRINGER, V.: K problematike liekov skupiny species a výživových doplnkov skupiny bylenných čajov. *Farm. Obzor* 2005;74(4):83-86.
- ⁷OPLETAL, L.: *Přírodní látky a jejich biologická aktivita. Svazek 1, Nutraceutika: primární metabolity a látky obsažené ve strukturovaných biologických systémech*. Praha: Karolinum, 2011. 378s.
- ⁸JANČOVIČOVÁ, A.: *Malý atlas liečivých rastlín do lekárne*. Bratislava: Herba, 2006. 35s.
- ⁹FIALOVÁ, S.: Prírodná liečba infekcií močových ciest. *Lieč. rastl.* 2010;47(3):100-101.
- ¹⁰HOWELL, AB., VORSA, N., DER MARDEROSIAN, A., FOO, LY.: Inhibition of the adherence of P-fimbriated *Escherichia coli* to uroepithelial-cell surface by proanthocyanidin extracts from cranberries. *N. Engl. J. Med.* 1998;339(15):1558-1562.
- ¹¹HOWELL, AB., FOXMAN, B.: Cranberry juice and adhesion of antibiotic-resistant uropathogens. *JAMA* 2002;287(23):3082-3083.
- ¹²DUGOUA, JJ., SEELY, D., PERM, D., MILLS, E., KOREN, G.: Safety and efficacy of cranberries (*Vaccinium macrocarpon*) during pregnancy and lactation. *Can. J. Clin. Pharmacol.* 2008;15(1):80-86.
- ¹³BARBOSA-CESNIC C., BROWN, MB., BUXTON, M., ZHANG, L., et al.: Cranberry juice fails to prevent recurrent urinary tract infection: results from a randomized placebo-controlled trial. *Clin. Infect. Dis.* 2011;52(1):23-30.
- ¹⁴JEPSON, RG., CRAIG, JC.: Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;1:CD001321.

- ¹⁵BURGER, O., OFEK, I., TABAK, M., WEISS, EI., et al.: A high molecular mass constituent of cranberry juice inhibits helicobacter pylori adhesion to human gastric mucus. *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* 2000;66(18):2281-2291.
- ¹⁶BONIFAIT, L., GRENIER, D.: Cranberry polyphenols: potential benefits for dental carries and periodontal disease. *J. Can. Dent. Assoc.* 2010;76:130.
- ¹⁷TERRIS, MK., ISSA, MM., TACKER, JR.: Dietary supplementation with cranberry concentrate tablets may increase the risk of nephrolithiasis. *Urology* 2001;57(1):26-29.
- ¹⁸WILLIAMSON, E., DRIVER, S., BAXTER, K.: *Stockley's herbal medicines interactions*. London: Pharmaceutical Press, 2009. 423s.
- ¹⁹KRESÁNEK, J., KREJČA, J.: *Atlas léčivých rostlín a lesných plodov*. Martin: Osveta, 1988. 400s.
- ²⁰ANONYMUS: *Matricaria chamomilla* (German chamomile). Monograph. *Altern. Med. Rev.* 2008;13(1):58-62.
- ²¹VIOLA, H., WASOWSKI, C., LEVI DE STEIN, M., et al.: Apigenin, a component of *Matricaria recutita* flowers, is a central benzodiazepine receptors-ligand with anxiolytic effects. *Planta Med.* 1995;61(3):213-216.
- ²²O'HARA, MA., KIEFER, D., FARREL, K., KEMPER, K.: A review of 12 commonly used medicinal herbs. *Arch. Fam. Med.* 1998;7(6):523-536.
- ²³ANDRES, C., CHEN, WC., OLLERT, M., MEMPEL, M., et al.: Anaphylactic reaction to camomile tea. *Allergol. Int.* 2009;58(1):135-136.
- ²⁴JELLIN, JM., GREGORY, P., BATZ, F., HITCHENS, K., et al.: *Pharmacist's letter/ Prescriber's letter Natural Medicines Comprehensive Database*. Stockton, CA: Therapeutical Research Faculty, 2000. 1290s.
- ²⁵OSTROVSKÁ, V., ŠTALMACH, V., ČUPKA, P., TICHÝ, E.: Extrakt Ginkgo biloba ako liek vo forme perorálneho roztoku. *Lieč. rastl.* 2002;39(6):208-211.
- ²⁶PAGAN, J., RANDUŠKA, D.: *Atlas drevín 2 (Cudzokrajné dreviny)*. Bratislava: Obzor, 1988. 408s.
- ²⁷JAHODÁŘ, L.: *Farmakobotanika semenné rastliny*. Praha: Karolinum, 2006. 259s.
- ²⁸DUGOUA, JJ., MILLS, E., PERN, D., KOREN, G.: Safety and efficacy of ginkgo (*Ginkgo biloba*) during pregnancy and lactation. *Can. J. Clin. Pharmacol.* 2006;13(3):277-284.

- ²⁹WEINMANN, S., ROLL, S., SCHWARZBACHER, CH., VAUTJ, CH., et al.: Effect of Ginkgo biloba in dementia: systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2010;10:14.
- ³⁰NICOLAI, SP., GERARDU, VC., KRUIDENIER, LM., PRINS, MH., et al.: From the Cochrane library: Ginkgo biloba for intermittent claudication. *VASA* 2010;39(2):153-158.
- ³¹EVANS, JR.: Ginkgo biloba extract for age-related macular degeneration. *Cochrane Database of Systematic Review* 1999;3:CD001775.
- ³²HILTON, MP., STUART, EL.: Ginkgo biloba for tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Review* 2004;2:CD003852.
- ³³WOODWAD, KN.: The potential impact of the use of homeopathic and herbal remedies on monitoring the safety of prescription products. *Hum. Exp. Toxicol.* 2005;24(5):219-233.
- ³⁴GULYAS, A., REPGES, R., DETHLEFSEN, U.: Therapy of chronic obstructive pulmonary diseases in children. *Atemvegs und Lungenkrankheiten* 1997;23(5):291-294.
- ³⁵HOLZINGER, F., CHENOT, JF.: Systematic review of clinical trials assessing the effectiveness of ivy leaf (*hedera helix*) for acute upper respiratory tract infections. *Evid. Based Complement. Alternat. Med.* 2011;2011:382789. Epub 2010 Oct 3.
- ³⁶CZIGLE, S., TÓTH, J.: Rastlinné imunostimulanciá pri prevencii a liečbe chrípkových ochorení. *Lieč. rastl.* 2009;46(5):192-195.
- ³⁷BANO, Z., RAJARATHNAM, S.: Pleurotus mushrooms. Part II. Chemical composition, nutritional value, post-harvest physiology, preservation, and role as human food. *Crit. Rev. Food. Sci. Nutr.* 1988;27(2):87-158.
- ³⁸<http://www.mskcc.org/mskcc/html/69318.cfm>, prevzaté 27. 1. 2011.
- ³⁹ROP, O., MLCEK, J., JURIKOVÁ, T.: Beta-glucans in higher fungi and their health effects. *Nutr. Rev.* 2009;67(11):624-631.
- ⁴⁰JEDINAK, A., SLIVA, D.: Pleurotus ostreatus inhibits proliferation of human breast and colon cancer cells through p53-dependent as well as p53-independent pathway. *Int. J. Oncol.* 2008;33(6):1307-1313.
- ⁴¹BOBEK, P., GALBAVÝ, Š.: Hliva ustricová (*Pleurotus ostreatus*) efektívne bráni rozvoju aterosklerózy u kráľika. *Čes. Slov. Farm.* 1999;5:226-230.

- ⁴²SHLYAKHOVENKO, V., KOSAK, V., OLISHEVSKY, S.: Application of DNA from mushroom *Pleurotus ostreatus* for cancer biotherapy: a pilot study. *Exp. Oncol.* 2006;28(2):132-135.
- ⁴³BOBOVČÁK, M., KUNIAKOVÁ, R., GABRIŽ, J., MAJTÁN, J.: Effect of Pleuran (β -glucan from *Pleurotus ostreatus*) supplementation on cellular immune response after intensive exercise in elite athletes. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2010;35(6):755-762.
- ⁴⁴BERGENIOVÁ, K., TIBENSKÁ, E., MAJTÁN, J.: Pleuran (β -glucan from *Pleurotus ostreatus*) supplementation, cellular immune response and respiratory tract infections in athletes. *Eur. J. Appl. Physiol.* 2011 Jan 20.
- ⁴⁵BADOLE, SL., PATEL, NM., THAKURDESAI, PA., BODHANKAR, SL.: Interaction of aqueous extract of *Pleurotus pulmonarius* with Glyburide in alloxan induced diabetic mice. *Evid. Based Complement Altern. Med.* 2008;5(2):159-164.
- ⁴⁶MIKA, K.: *Fytoterapia pre lekárov*. Martin: Osveta, 1991. 381s.
- ⁴⁷PAGAN, J., RANDUŠKA, D.: Atlas drevín 1 (Pôvodné dreviny). Bratislava: Obzor, 1987. 360 s.
- ⁴⁸WHO working group.: Pyrrolizidine alkaloids. *Enviromental Health Criteria*, 80. WHO: Geneva, 1988.
- ⁴⁹NEWALL, CA., ANDERSON, LA., PHILPSON, JD.: *Herbal medicine: A guide for healthcare professionals*. London, UK: The Pharmaceutical Press, 1996.
- ⁵⁰SHIMAZAKI, M., MARTIN, JL.: Do herbal agents have a place in the treatment of sleep problems in long-term care? *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 2007;8(4):248-252.
- ⁵¹TAIBI, DM., VITIELLO, MV., BARNES, S., ELMER, GW., et al.: A randomized clinical trial of valerian fails to improve self-report, polysomnographic, and actigraphic sleep in older women with insomnia. *Sleep Med.* 2009;10(3):319-328.
- ⁵²GOONERATNE, NS.: Complimentary and alternative medicine for sleep disturbances in older adults. *Clin. Geriatr. Med.* 2008;24(1):121-138.
- ⁵³MELZER, J., SALLER, R., ACHAPOWAL, A., BRIGNOLI, R.: Systematic review of clinical data with BNO-101 (Sinupret) in the treatment of sinusitis. *Forsch. Komplementmed.* 2006;13(2):78-87.
- ⁵⁴HEAD, KA.: Natural approaches to prevention and treatment of infections of the lower urinary tract. *Altern. Med. Rev.* 2008;13(3):227-244. Prevzaté z Turi et al. 1997.

TURI, M., TURI, E., KOTJALG, S., MIKELSAAR, M.: Influence of aqueous extracts of medicinal plants on surface hydrophobicity of Escherichia coli strains of different origin. *APMIS* 1997;105:956-962.

⁵⁵LARSSON, B., JONASSON, A., FIANU, S.: Prophylactic effect of UVA-E in women with recurrent cystitis: a preliminary report. *Curr. Ther. Res.* 1993;53:441-443.

⁵⁶ [http:// www.regionzilina.sk/showdoc.do?docid=218](http://www.regionzilina.sk/showdoc.do?docid=218), prevzaté 25. 2. 2009.

⁵⁷CANTER, PH., ERNST, E.: Herbal supplement use by persons aged over 50 years in Britain: frequently used herbs, concomitant use of herbs, nutritional supplements and prescription drugs, rate of informing doctors and potential for negative interactions. *Drugs Aging* 2004;21(9):597-605.

⁵⁸LOERA, JA., REYES-ORITZ, C., KUO, YF.: Predictors of complementary and alternative use among older Mexican Americans. *Complement. Ther. Clin. Pract.* 2007;13(4):224-231.

⁵⁹MARINAC, JS., BUCHINGER, CL., GODFREY, LA., et al.: Herbal products and dietary supplements: a survey of use, attitudes, and knowledge among older adults. *J. Am. Osteopath. Assoc.* 2007;107(1):21-23.

⁶⁰KENNEDY, J., WANG, CC., WU, CH.: Patient disclosure about herb and supplement use among adults in the US. *Evid. Based Complement. Alternat. Med.* 2008;5(4):451-456. Prevezaté z Kennedy, 2005.

KENNEDY, J.: Herb and supplement use in the US population. *Clin. Ther.* 2005;27(11):1847-1858.

⁶¹EASTON, K.: *Complementary medicines: attitudes and information needs of consumers and healthcare professionals*. Sydney: National Prescribing Service Limited, 2007.

⁶²BENT, S.: Herbal medicine in the United States: Review of efficacy, safety, and regulation. *J. Gen. Intern. Med.* 2008;23(6):854-859.

⁶³DERGAL, JM., GOLD, JL., DARA, AL., et al.: Potential interactions between herbal medicines and conventional drug therapies used by older adults attending a Memory Clinic. *Drugs Aging* 2002;19(11):879-886.

⁶⁴ORITZ, BI., CLAUSON, KA.: Use of herbs and herbal products by Hispanics in South Florida. *J. Am. Pharm. Assoc.* 2006;46(2):161-167.

- ⁶⁵BLALOCK, S.J., GREGORY, P.J., RAJUL, A.P., et al.: Factors associated with potential medication-herb/natural product interactions in a rural community. *Altern. Ther. Health Med.* 2009;15(5):26-34.
- ⁶⁶CANTER, P.H., ERNST, E.: Herbal supplement use by persons aged over 50 years in Britain: Frequently used herbs, concomitant use of herbs, nutritional supplements and prescription drugs, rate of informing doctors and potential for negative interactions. *Drugs Aging* 2004;21(9):597-605.
- ⁶⁶GRÜNWARD, J., BÜTTEL, K.: Der europäische Markt für Phytotherapeutika, Zahlen, Trends und Analysen. *Pharm. Ind.* 1996;58(3)209-214.
- ⁶⁷FAKEYE, T.O., TIJANI, A., ADEBISI, O.: A survey of the use of herbs among patients attending secondary-level health care facilities in Southwestern Nigeria. *J. Herb. Pharmacother.* 2007;7(3-4):213-227.
- ⁶⁸GAFFNEY, L., SMITH, C.A.: Use of complementary therapies in pregnancy: the perceptions of obstetricians and midwives in South Australia. *Aust. N.Z. J. Obstet. Gynaecol.* 2004;44(1):24-29.
- ⁶⁹PIROTTA, M.V., COHEN, M.M., KOTSIRILOS, V., FARISH, S.J.: Complementary therapies: have they become accepted in general practice? *Med. J. Aust.* 2000;172(3):105-109.
- ⁷⁰COHEN, M.M., PENMAN, S., PIROTTA, M., COSTA, C.D.: The integration of complementary therapies in Australian general practice: results of a national survey. *J. Altern. Complement. Med.* 2005;11(6):995-1004.
- ⁷¹GARDINER, P., LEGEDZA, A., WOODS, C.H., et al.: Herb use among health care professionals enrolled in an online curriculum on herbs and dietary supplements. *J. Herb. Pharmacother.* 2006;6(2):51-64.
- ⁷²ROSS, S., SIMPSON, C.R., McLAY, J.S.: Homeopathic and herbal prescribing in general practice in Scotland. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2006;62(6):647-653.
- ⁷³SLOBODOVÁ, Z., BOŽEKOVÁ, L., KRIŠKA, M.: Riziká a nežiadúce účinky fytofarmák. *Farm. Obzor* 2002;71(9-10):242-246.
- ⁷⁴KOH, H.L., TEO, H.H., NG, H.L.: Pharmacist's pattern of use, knowledge, and attitudes toward complementary and alternative medicine. *J. Altern. Complement. Med.* 2003;9(1):51-63.

- ⁷⁵WELNA, EM., HADSALL, RS., SCHOMMER, JC.: Pharmacists' personal use, professional practice behaviours, and perceptions regarding herbal and other natural products. *J. Am. Pharm. Assoc.* 2003;43(5):602-611.
- ⁷⁶WALJI, M., SAGARAM, S., SAGARAM, D., et al.: Efficacy of quality criteria to identify potentially harmful information: a cross-sectional survey of complementary and alternative medicine web sites. *J. Med. Internet Res.* 2004;6(2):e21.
- ⁷⁷WALKER, JB.: Evaluation of the ability of seven herbal resources to answer questions about herbal products asked in drug information centres. *Pharmacotherapy* 2002;22(12):1611-1615.
- ⁷⁸CHANG, ZG., KENNEDY, DT., HOLDFORD, DA., SMALL, RE.: Pharmacists' knowledge and attitudes toward herbal medicine. *Ann. Pharmacother.* 2000;34(6):710-715.
- ⁷⁹RABUŠIC, L.: Expertíza dotazníku výzkumu akademických pracovníků vysokých škol ČR, 2009.

7. Prílohy

Príloha č. 1 : Dotazník

Dotazník

A) *Všeobecné otázky ohľadom lekárne*

1) **Koľko rôznych druhov fytofarmák sa priemerne nachádza vo Vašej lekárni?**

.....

2) **Koľko rôznych druhov parafarmaceutík s obsahom rastlinnej zložky sa nachádza priemerne vo Vašej lekárni?**

.....

B) *Nasledujúce otázky sú zamerané na zistenie vzťahu **pacient – fytofarmakum**. Týkajú sa situácie, kedy si pacient v lekárni priamo vypýta fytofarmakum bez predchádzajúceho odporúčania alebo porady s lekárom či lekárnikom.*

3) **Do akej indikačnej skupiny patria fytofarmaká, ktoré sú najčastejšie požadované priamo pacientom? (1 možnosť)**

- Adstringens
- Antidiabetikum
- Antidiarhoikum
- Antiflogistikum, Antiseptikum, Spazmolytikum
- Antihypertenzívum, kardiotonikum
- Antireumatikum
- Dermatologikum
- Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín
- Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum
- Gynekologikum
- Cholagogum, choleretikum
- Laxatívum
- Nešpecifické imunostimulans, roborantium, tonikum
- Sedatívum, antidepresívum
- Stomachikum, digestívum, karminatívum
- Iné:

.....

4) Aké konkrétne fytofarmakum je najčastejšie požadované priamo pacientom?

.....

5) Aká veková skupina pacientov najčastejšie kupuje fytofarmaká?

- pre deti do 18 rokov
- 19 – 40 rokov
- 41 – 60 rokov
- 61 – 80 rokov
- viac ako 80 rokov

6) Kupujú fytofarmaká častejšie muži alebo ženy?

- Muži
- Ženy
- Nie je rozdiel

7) Kupujú pacienti fytofarmaká skôr ako hlavnú súčasť liečby alebo len ako doplnkovú terapiu?

- Hlavnú
- Doplnkovú

8) V akých indikačných skupinách kupujú pacienti fytofarmaká ako základnú/hlavnú súčasť liečby? (viac možností)

- Adstringens
 - Antidiabetikum
 - Antidiarhoikum
 - Antiflogistikum, Antiseptikum, Spazmolytikum
 - Antihypertenzívum, kardiotonikum
 - Antireumatikum
 - Dermatologikum
 - Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín
 - Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum
 - Gynekologikum
 - Cholagogum, cholaretikum
 - Laxatívum
 - Nešpecifické imunostimulans, roborantium, tonikum
 - Sedatívum, antidepresívum
 - Stomachikum, digestívum, karminatívum
 - Iné:
-

9) V akých indikačných skupinách kupujú pacienti fytofarmaká ako doplnkovú terapiu napr. k syntetickým liekom? (viac možností)

- Adstringens
 - Antidiabetikum
 - Antidiarhoikum
 - Antiflogistikum, Antiseptikum, Spazmolytikum
 - Antihypertenzívum, kardiotonikum
 - Antireumatikum
 - Dermatologikum
 - Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín
 - Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum
 - Gynekologikum
 - Cholagogum, choleretikum
 - Laxatívum
 - Nešpecifické imunostimulans, roborantium, tonikum
 - Sedatívum, antidepressívum
 - Stomachikum, digestvum, karminatívum
 - Iné:
-

10) Vnímajú podľa Vás (vychádzajúc z komunikácie s pacientom) pacienti rozdiel medzi fytofarmakami a parafarmaceutikami s obsahom rastlinnej zložky?

- Áno Skôr áno Skôr nie Nie

11) Aké konkrétne parafarmaceutikum je najčastejšie požadované priamo pacientom?

.....

C) Nasledujúce otázky sú zamerané na zistenie vzťahu **lekár - fytofarmakum**.
(Vychádzajúc z Vašej skúsenosti s receptami)

12) Z akej indikačnej skupiny vydávate najčastejšie fytofarmaká (i inak voľnopredajné) na základe receptu? (1 možnosť)

- Adstringens
- Antidiabetikum
- Antidiarhoikum
- Antiflogistikum, Antiseptikum, Spazmolytikum
- Antihypertenzívum, kardiotonikum
- Antireumatikum
- Dermatologikum

- Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín
 - Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum
 - Gynekologikum
 - Cholagogum, choleretikum
 - Laxatívum
 - Nešpecifické imunostimulans, roborantium, tonikum
 - Sedatívum, antidepressívum
 - Stomachikum, digestívum, karminatívum
 - Iné:
-

13) Aké konkrétne fytofarmakum je najčastejšie vydávané na základe receptu?

.....

14) Pre akú vekovú skupinu najčastejšie vydávate fytofarmakum na základe receptu?

- pre deti do 18 rokov
- 19 – 40 rokov
- 41 – 60 rokov
- 61 – 80 rokov
- viac ako 80 rokov

15) Fytofarmaká vydávané na základe receptu tvoria častejšie hlavnú alebo doplnkovú časť liečby?

- Hlavnú
- Doplnkovú

16) Kontaktoval Vás už niekedy lekár kvôli konzultácii ohľadom indikácií, kontraindikácií, nežiaducich účinkov či interakcií fytofarmák?

- Áno
- Nie

D) Nasledujúce otázky sú zamerané na zistenie vzťahu lekárnik - fytofarmakum. Týkajú sa situácie, kedy si pacient kúpi fytofarmakum po porade s lekárnikom.

17) Odporúčate fytofarmaká častejšie ako základnú/hlavnú súčasť liečby alebo len ako doplnkovú terapiu?

- Hlavnú
- Doplnkovú

18) V akých indikačných skupinách najčastejšie odporúčate fytofarmakum ako hlavnú súčasť liečby? (viac možností)

- Adstringens
 - Antidiabetikum
 - Antidiarhoikum
 - Antiflogistikum, Antiseptikum, Spazmolytikum
 - Antihypertenzívum, kardiotonikum
 - Antireumatikum
 - Dermatologikum
 - Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín
 - Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum
 - Gynekologikum
 - Cholagogum, choleretikum
 - Laxatívum
 - Nešpecifické imunostimulans, roborantium, tonikum
 - Sedatívum, antidepresívum
 - Stomachikum, digestívum, karminatívum
 - Iné:
-

19) V akých indikačných skupinách najčastejšie odporúčate fytofarmakum ako doplnovú terapiu? (viac možností)

- Adstringens
 - Antidiabetikum
 - Antidiarhoikum
 - Antiflogistikum, Antiseptikum, Spazmolytikum
 - Antihypertenzívum, kardiotonikum
 - Antireumatikum
 - Dermatologikum
 - Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín
 - Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum
 - Gynekologikum
 - Cholagogum, choleretikum
 - Laxatívum
 - Nešpecifické imunostimulans, roborantium, tonikum
 - Sedatívum, antidepresívum
 - Stomachikum, digestívum, karminatívum
 - Iné:
-

20) Aké konkrétne fytofarmakum sa na Vaše odporúčanie predáva najviac?

.....

21) Sú zdravotné problémy, pri ktorých fytofarmakum radšej neodporúčate, hoci v takej indikačnej skupine určité voľnopredajné fytofarmakum je?

Áno:

.....

Nie

22) Odkiaľ získavate informácie o fytofarmakách? (viac možností)

Knižné publikácie

Periodicky vydávané odborné časopisy

Reklamné materiály, letáky

Konferencie, prednášky, odborné semináre

Internet

Iné

.....

23) Zúčastnili ste sa za posledné 3 roky nejakej konferencie, prednášky, odborného seminára a pod., kde by bola aspoň čiastočne rozoberaná téma týkajúca sa fytofarmák?

Áno

Nie

24) Máte v lekárni túto knihu (*Kresánek st., J., Kresánek ml., J.: Atlas liečivých rastlín a lesných plodov. Martin, Osveta 2008*) alebo inú podobnú odbornú literatúru?

Áno, konkrétne spomínanú knihu

Áno, ale inú podobnú odbornú literatúru, a to:

.....

Nie

25) Myslíte si, že Vaše znalosti o interakciách liečivých rastlín s inými fytofarmakami, potravinami a liekmi, o ich toxicite a nežiaducich účinkoch sú:

Výborné, v danej oblasti sa orientujem a viem pacientom poradiť

Dobré, ale vidím ešte priestor na rozširovanie svojich znalostí

Neuspokojivé, v niektorých oblastiach mi chýba dostatok informácií

Minimálne, až žiadne

26) Aké sú Vaše zdroje informácií o interakciách liečivých rastlín s inými fytofarmakami, potravinami a liekmi, o ich toxicite a nežiaducich účinkoch? (konkrétne)

.....

27) Myslíte si, že si fytofarmaká udržia svoje postavenie medzi ostatným spektrom liečiv?

- Áno Skôr áno Skôr nie Nie

28) Sledujúc trendy v lekárni, ktoré fytofarmaká, podľa Vášho názoru, upadajú do zabudnutia? (podľa indikačnej skupiny, viac možností)

- Adstringens
- Antidiabetikum
- Antidiarhoikum
- Antiflogistikum, Antiseptikum, Spazmolytikum
- Antihypertenzívum, kardiotonikum
- Antireumatikum
- Dermatologikum
- Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín
- Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum
- Gynekologikum
- Cholagogum, choleretikum
- Laxatívum
- Nešpecifické imunostimulans, roborantium, tonikum
- Sedatívum, antidepressívum
- Stomachikum, digestívum, karminatívum
- Iné:

.....
29) Sledujúc trendy v lekárni, ktoré fytofarmaká sú, podľa Vášho názoru, „na vzostupe“? (podľa indikačnej skupiny, viac možností)

- Adstringens
- Antidiabetikum
- Antidiarhoikum
- Antiflogistikum, Antiseptikum, Spazmolytikum
- Antihypertenzívum, kardiotonikum
- Antireumatikum
- Dermatologikum
- Diuretikum, urologikum, prostatikum, choroby ľadvín
- Expektorans, mukolytikum, sekretomotorikum, bronchospazmolytikum
- Gynekologikum
- Cholagogum, choleretikum
- Laxatívum
- Nešpecifické imunostimulans, roborantium, tonikum
- Sedatívum, antidepressívum
- Stomachikum, digestívum, karminatívum
- Iné:.....

30) Poznáte vo svojom okolí tzv. „babku korenárku“?

Áno

Nie

*E) Nasledujúce otázky zahŕňajú všetky stupne zdravotnej starostlivosti. **Lekár – lekárnik – pacient.***

31) Aké fytofarmakum sa vo Vašej lekárni predáva najčastejšie? (1 možnosť)

.....
32) Myslíte si, že má na jeho predajnosti najväčší podiel pacient, lekár alebo lekárnik?

Pacient

Lekár

Lekárnik

33) Pre akú vekovú kategóriu sa predáva najčastejšie?

pre deti do 18 rokov

19 – 40 rokov

41 – 60 rokov

61 – 80 rokov

viac ako 80 rokov

34) Ide častejšie o hlavnú alebo doplnkovú terapiu?

Hlavnú

Doplnkovú

35) Aké sú podľa Vás najčastejšie dôvody, pre ktoré je toto fytofarmakum užívané? (viac možností)

Medzi syntetickými liekmi nie je adekvátne účinný prípravok

Prijateľná, jednoduchá aplikačná forma

Dostupnosť, nie je potrebný lekársky predpis pre výdaj lieku

Snaha podporiť či vystupňovať účinok iného lieku

Tradícia v užívaní, pacienti sa nestotožňujú s prechodom k inému liečivu

Cena

Málo nežiaducich účinkov

Abúzus

Iné, a to:

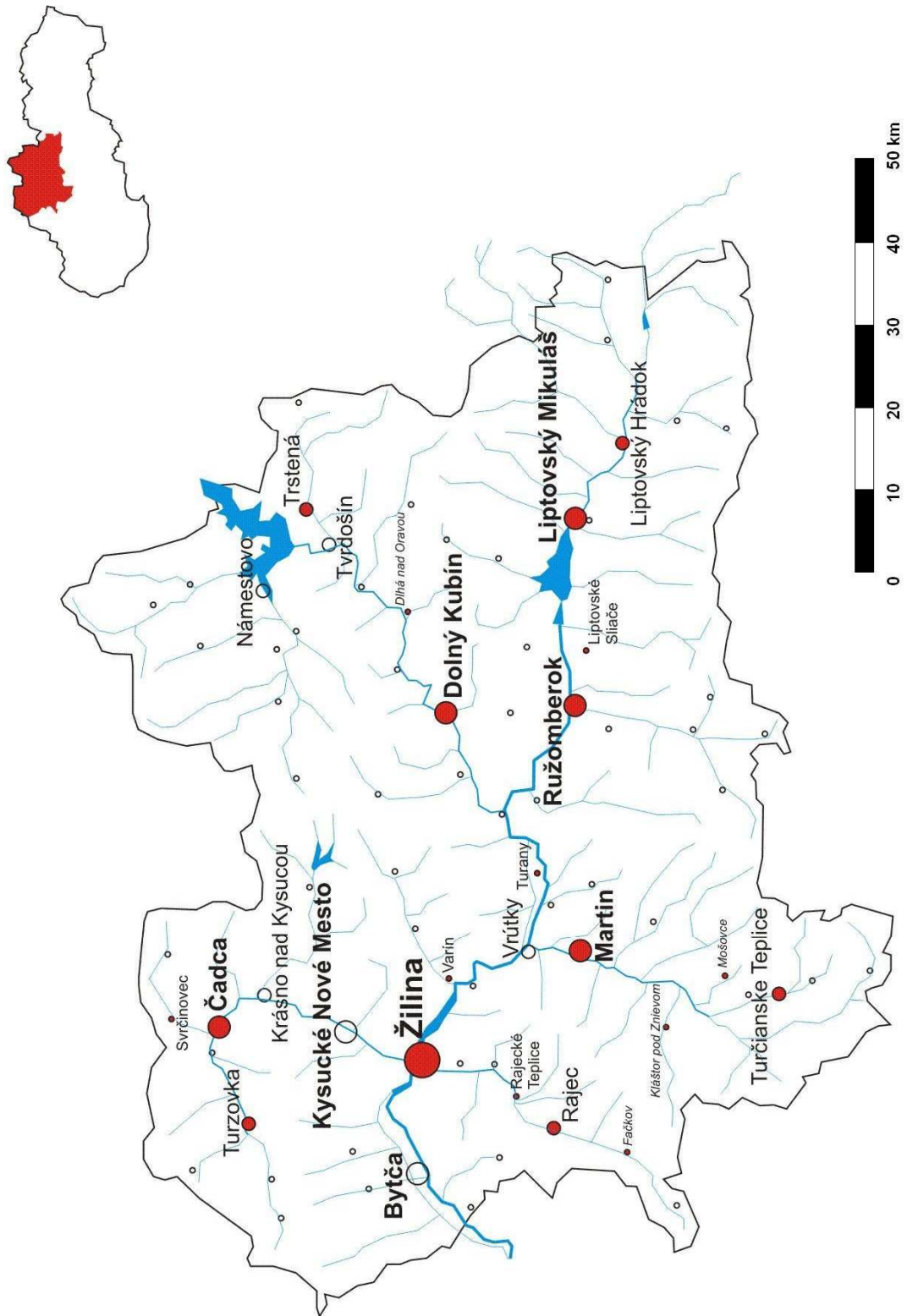
.....
Dotazník vyplňal :

Osoba so stredoškolským farmaceutickým vzdelaním

Osoba s vysokoškolským farmaceutickým vzdelaním

Osoba s postgraduálnym vysokoškolským farmaceutickým vzdelaním

Príloha č. 2 : Mapa Žilinského kraja s vyznačením obcí, kde sa lekáreň zapojila do prieskumu



Príloha č. 3 : Charakteristika obcí, ktorých lekárne participovali na dotazníkovom prieskume

Mesto	Počet dotazníkov	Katégoria	Počet ob.	Počet lekární	Amb. PL pre dospelých	Amb. PL pre deti a dorast	Amb. stomatológa	Amb. gynekológa
Žilina	26	I	85 327	35	A	A	A	A
Martin	14	I	58 433	29	A	A	A	A
Liptovský Mikuláš	7	I	32 687	13	A	A	A	A
Ružomberok	5	I	29 687	12	A	A	A	A
Čadca	9	I	25 564	13	A	A	A	A
Dolný Kubín	5	I	19 703	7	A	A	A	A
Tvrdošín	2	II	9 397	2	A	A	A	A
Námestovo	4	II	8 122	5	A	A	A	A
Liptovský Hrádok	2	II	7 631	3	A	A	A	A
Trstená	3	II	7 590	4	A	A	A	A
Turzovka	3	II	7 780	4	A	A	A	A
Vrútky	4	II	7388	4	A	A	A	A
Krásno nad Kysucou	2	II	6 964	2	A	A	A	A
Turčianske Teplice	3	II	6 954	4	A	A	A	A
Rajec	2	II	6 077	3	A	A	A	A
Sučany	1	III	4690	2	A	A	A	N
Čierne	1	III	4 364	1	N	A	N	N
Liptovské Sliache	1	III	3 772	1	A	A	A	N
Varín	2	III	3 605	2	A	A	A	N
Teplička nad Váhom	1	III	3 596	1	A	A	A	N
Svrčinovec	1	III	3 472	1	A	A	A	N
Likavka	1	III	3 107	1	A	A	A	N
Rajecké Teplice	1	III	2 951	1	A	A	A	N
Kysucký Lieskovec	1	III	2 305	1	A	A	A	N
Kláštôr pod Znievom	1	III	1 536	1	N	N	A	N
Istebné	1	III	1 417	1	A	N	A	N
Mošovce	1	III	1 335	1	A	N	A	N
Košťany nad Turcom	1	III	1 156	1	A	A	A	N

Katégorie: I (nad 10 000 ob.), II (nad 5000 ob.), III (do 5000 ob.)

A - áno, nachádza sa

N - nie, nenachádza sa

Príloha č. 4 : Zloženie rastlinných prípravkov vyskytujúcich sa v práci

1) Fytofarmaká

Agnucaston tbl flm/gtt por: *Agni casti fructus extractum siccum*

Alvisan Neo spc: *Visci albi herba*
Hyperici herba
Crataegi folium c. Flore
Equiseti herba
Melissae herba
Menthae pip. Herba
Chamomillae flos

Amersan sol por: *Agrimoniae extractum fluidum*
Millefolii extractum fluidum
Menthae piperitae aetheroleum
Cynosbati succus
Berberidis succus
Ribes nigri succus
Myrtilli succus

Antistax cps/tbl flm: *Vitis viniferae folii extractum aquosum siccum*

Bilobil cps dur: *Ginkgo bilobae folii extractum siccum*

Biotussil gtt por: *Gentianae extractum fluidum*
Primulae extractum fluidum
Plantaginis extractum fluidum
Sambuci extractum fluidum
Thymi extractum fluidum
Foeniculi etheroleum
Anisi etheroleum

Bronchicum Elixir S sol por: *Thymi extractum fluidum*
Primulae radix extractum fluidum

Bronchipret sir: *Thymi extractum fluidum*
Hederae helicis extractum fluidum

Deprim tbl flm: *Hyperici herbae extractum siccum*

Dr. Theiss Echinacea forte sol por: *Echinaceae purpureae succus*

Dr. Theiss Schwedenbitter sol: *Extractum herbe ex: Aloe, Rhei radix, Myrrha, Zedoariae rhizoma, Dictamni albi radix, Gentianae radix, Angelicae radix, Carlinae radix, Camphora, Tormentillae rhizoma, Castoreum, Laricis fungus, Macis, Sennae folium, Myristicae semen, Croci stigma, Calami rhizoma, Anisi aetheroleum, Aurantii amari aetheroleum, Theriak sine opio (Angelicae radix, Cimicifugae rhizoma, Valerianae radix, Cinnamomi cortex, Zedoariae rhizoma, Cardamomi fructus, Myrrha)*

Echinacin liquidum sol por:	<i>Echinaceae purpureae herbae succus</i>
Florsalmin gtt/sol neb:	<i>Salviae tinctura</i>
Gingio tbl flm:	<i>Ginkgo bilobae folii extractum siccum</i>
Ginkoprim tbl flm:	<i>Ginkgo bilobae extractum siccum</i>
Hedelix sir/ gtt por:	<i>Hederae helicis extractum</i>
Chamomilla- Ivax sol der:	<i>Matricariae extractum fluidum</i>
Immunal gtt:	<i>Echinacea purpureae succus</i>
Kaloba gtt por:	<i>Pelargonium sidoides</i> (extrakt z koreňa)
Lagosa tbl obd:	<i>Cardui mariae fructus extractum siccum</i>
Persen (forte) tbl obd/cps:	<i>Valerianae extractum siccum</i> <i>Melissae extractum</i> <i>Menthae piperitae extractum</i>
Pleumolysin gto por:	<i>Saponinum</i> <i>Codeini dihydrogenophosphas hemihydricus</i> <i>Aconiti tinctura</i> <i>Aurantii tinctura</i> <i>Thymi extractum fluidum</i>
Prospan (akut) sir/ tbl eff:	<i>Hederae helicis extractum siccum</i>
Prostamol Uno cps:	<i>Serenoe extractum concentratum</i>
Pulmoran spc:	<i>Salviae folium</i> <i>Althaeae radix</i> <i>Polygoni aviculari herba</i> <i>Thymi herba</i> <i>Urticae herba</i> <i>Foeniculi fructus</i> <i>Sambuci flos</i> <i>Plantaginis folium</i> <i>Liquiritiae radix</i>
Sanason tbl flm:	<i>Valeriana officinalis</i> (extrakt z koreňa) <i>Humulus lupulus</i> (extrakt z kvetu)
Species pectorales spc:	<i>Plantaginis folium</i> <i>Althaeae radix</i> <i>Farfarae folium</i> <i>Menthae pip. herba</i>

Liquiritiae radix
Verbasci flos
Foeniculi fructus

Species urologicae spc: *Betulae folium*
Uvae ursi folium
Ononidis radix
Petroselini radix
Polygoni avic. herba
Urticae herba
Millefolii herba
Sambuci flos

Tanakan tbl flm/sol por: *Ginkgo bilobae extractum siccum normatum*

Tebokan tbl flm/ sol por: *Ginkgo bilobae folii extractum siccum*

Urcyston Planta spc: *Uvae ursi folium*
Equiseti herba
Myrtilli herba
Chamomillae flos
Sambuci flos
Solidaginis herba
Thymi herba

X-Prep sol por: *Sennae folium acutifoliae extractum siccum*

Žalúdočná čajová zmes spc: *Absinthii herba*
Millefolii herba
Menthae piperitae herba
Foeniculi fructus
Hyperici herba
Levistici radix
Liquiritiae radix

2) Parafarmaceutiká:

ArthroStop tbl: *Boswellia serrata*
glukozamín sulfát
chondroitin sulfát
vitamín C
mangán

Cynarofit gtt: *Agrimonia eupatoria*
Cynara scolymus
Matricaria recutita
Mentha piperita
Rheum palmatum
Taraxacum officinale

Fructolax pas mnd/sir:	<i>Ficus</i> <i>Tamarindus indica</i> vláknina (nešpecifikovaná)
GinkoStim cps:	<i>Ginkgo biloba</i> <i>Cetella asiatica</i> <i>Paulinia cupana</i>
Ginkgo biloba s pupalkou cps:	<i>Ginkgo biloba</i> <i>Oenothera biennis</i>
GS Ginkgo forte cps:	<i>Ginkgo biloba</i>
Prostenal cps:	<i>Arctostaphylos uva- ursi</i> <i>Cucurbita pepo</i> <i>Serenoa repens</i> <i>Urtica dioica</i> lykopén
Urinal tbl:	<i>Vaccinium macrocarpon</i>
Uroval tbl/cps:	<i>Vaccinium macrocarpon</i>
Varixinal tbl:	<i>Aesculum hippocastaneum</i> <i>Centella asiatica</i> <i>Ruscus aculeatus</i> <i>Vaccinium myrtillus</i> hesperidín vitamín C

Abstrakt

VYŠINSKÁ, L.: Četnost prodeje rostlinných přípravků v určitém regionu. Farmakobotanická a fytofarmakologická studie. Diplomová práce, Karlova Univerzita v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické botaniky a ekologie. Hradec Králové, 2011, s. 89.

Klíčové slová: fytofarmakum, parafarmaceutikum, rostlinný přípravek, dotazníkový prieskum

Ciel práce: Zistiť najpoužívanjšie rastlinné prípravky v Žilinskom kraji a identifikovať faktory spojené s používaním rastlinnej terapie (vek, pohlavie pacienta), ako aj situácie, kedy dochádza k zaradeniu fytofarmák do terapie (základná/doplnková terapia, terapeutické indikácie a pod.). Práca sa tiež snažila objasniť vzťah farmaceutov a lekárov k rastlinným prípravkom a zaoberala sa i problematikou informačných zdrojov týkajúcich sa fytoterapie, vývojových trendov v tejto oblasti a vnímania rizík terapie medzi odbornou verejnosťou.

Metódy: K zisťovaniu údajov bol použitý dotazník. Respondentmi boli farmaceuti, vždy jeden za lekárňu v obci Žilinského kraja.

Výsledky: Celkovo bolo vyzbieraných 101 dotazníkov z 28 obcí Žilinského kraja. Z vyhodnotenia vyplýva, že najpredávanjším fytofarmakom je podľa odpovedí respondentov prípravek s obsahom *Valeriana officinalis* (12,6%) k terapii insomnie, nasleduje prípravek z *Hedera helix* ako expektorans (11,7%) a čajovinová zmes na terapiu infekcií močových ciest s obsahom *Arctostaphylos uva-ursi* (10,2%). Fytofarmaká požadujú častejšie ženy (76,2%), pacienti vo veku 41 – 60 rokov (58,0%) a skôr ako doplnkovú terapiu (90,1%). Najviac požadovaným parafarmaceutikom je Konská masť (37,9%). Na recepte sa najviac vyskytujú fytofarmaká s obsahom *Ginkgo biloba* (25,7%), farmaceuti najčastejšie odporúčajú kombinovaný prípravek Sinupret (16,3%).

Záver: Vychádzajúc z názorov respondentov fytoterapia má svoje miesto aj v modernej medicíne. Práca sa snažila zdefinovať populačné skupiny a zdravotné indikácie, v ktorých sa fytofarmaká najčastejšie používajú, a tak umožnila cielenejšie nasmerovať sledovanie prípadných rizík fytoterapie a edukáciu pacientov, farmaceutov i lekárov.

Abstract

VYŠINSKÁ, L.: A frequency of a purchase of herbal medicine in selected regions. Pharmacobotanical and phytopharmacological study. Diploma thesis, Charles University in Prague, Faculty of Pharmacy in Hradec Králové, Department of Pharmaceutical Botany and Ecology. Hradec Králové, 2011, 89 p.

Keywords: phytopharmaceuticals, parapharmaceuticals, herbal drugs, phytomedicines, questionnaire survey

Background: To examine the most frequently used herbal products in Žilina region and to identify factors associated with herbal therapy usage (age, gender of patients), as well as the situations when the phytopharmaceuticals are added to therapy (basic/add on therapy, therapeutical indications etc.). Thesis also tried to resolve the relationship of pharmacists and doctors to the herbal medicine and it dealt with the issue of information resources concerning phytotherapy, trends in this area and perception of the risks of the therapy among professionals.

Methods: A questionnaire was used to find out the data. Respondents were pharmacist, always one person per pharmacy from a village in Žilina region.

Results: Totally, 101 questionnaires were collected from 28 villages in Žilina region. From the evaluation of respondent's answers is clear that the most frequently sold phytopharmaceutical is a product from *Valeriana officinalis* (12,6%) to the therapy of insomnia, following the product from *Hedera helix* as the expectorant (11,7%) and herbal composition for the therapy of the urinal tract infections with the content of *Arctostaphylos uva-ursi* (10,2%). Phytopharmaceuticals are more often demanded by women (76,2%), patients of the age 41 – 60 years (58,0%) and more often as an add on therapy (90,1%). The most often required parapharmaceutical is Horse ointment (37,9%). Products from *Ginkgo biloba* are phytopharmaceuticals which the most frequently occur on the recipes (25,7%) and pharmacists recommend the most the combined product Sinupret (16,3%).

Conclusions: Resulting from the opinions of the respondents, phytotherapy has its place also in the modern medicine. The thesis tried to define the population group and the indications, in which the phytopharmaceuticals are used the most and enabled to target the monitoring of possible risks of phytotherapy and the education of patients, pharmacists and doctors.