

# Stavovi ljekarnika o sigurnosti, učinkovitosti i racionalnoj uporabi biljnih pripravaka

---

**Batinić, Dorotea**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Pharmacy and Biochemistry / Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:163:778851>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-14**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Pharmacy and Biochemistry University of Zagreb](#)



**Dorotea Batinić**

**Stavovi ljekarnika o sigurnosti, učinkovitosti i racionalnoj uporabi biljnih  
pripravaka**

## **DIPLOMSKI RAD**

Predan Sveučilištu u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu

Zagreb, 2019.

Ovaj diplomski rad prijavljen je na kolegiju Sociologija i zdravstvo Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko – biokemijskog fakulteta i izrađen pod stručnim vodstvom prof. dr. sc. Živke Juričić.

*Zahvaljujem se svojoj mentorici, prof. dr. sc. Živki Juričić, na stručnoj pomoći tijekom pisanja ovog rada.*

*Veliko hvala mojim roditeljima i baki na bezuvjetnoj ljubavi i podršci koju su mi pružali tijekom studiranja.*

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1 Podrijetlo riječi „lijek“ iz grčkog „pharmakona“ .....	3
1.2 Definicija lijeka, biljnog lijeka i biljnog pripravka .....	3
1.3 Podjela biljnih pripravaka prema namjeni .....	5
1.4 Porast interesa za biljne pripravke .....	5
1.5 Status biljnih pripravaka u svijetu .....	6
1.6 Kvaliteta i standardizacija biljnih pripravaka .....	7
1.7 Uporaba, indikacije i interakcije biljnih pripravaka .....	9
1.8 Farmakovigilancija biljnih pripravaka .....	11
1.9 Uvjerenja pacijenata o biljnim pripravcima i njihova (ne)suradljivost .....	12
1.10 Pacijent kao potrošač .....	13
1.11 Uloga ljekarnika .....	14
<b>2. OBRAZLOŽENJE TEME .....</b>	<b>16</b>
<b>3. MATERIJALI I METODE .....</b>	<b>17</b>
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA .....</b>	<b>18</b>
<b>5. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>40</b>
<b>6. LITERATURA.....</b>	<b>42</b>
<b>7. SAŽETAK / SUMMARY .....</b>	<b>46</b>
<b>8. PRILOG: ANKETA .....</b>	<b>48</b>

## 1. UVOD

Ljudski je rod od pamtivijeka koristio biljke s ciljem smanjenja boli, poboljšanja i održavanja ravnoteže zdravlja te liječenja bolesti. Već su drevne civilizacije poput Sumerana, Babilonaca, Egipćana, Grka i Rimljana vrlo dobro znale kako iskoristiti ono što se nalazi u njihovom okruženju. U potrazi za hranom, ali i lijekom, čovjek je iskustveno uočavao djelovanja određenih biljaka, odnosno ljekovita ili otrovna svojstva te se to znanje prenosilo usmeno s generacije na generaciju, sve do pojave pisma, kada počinju datirati dokumentirani zapisi o pojedinim biljkama, njihovom izgledu i djelovanju. Zanimljivo je da prvi „farmaceutski“ zapisi datiraju još od oko 1500. godine prije Krista, iz drevnog Egipta. „Knjiga nađena na tlu Egipta „Ebers papirus“ spominje čak preko 700 sastojaka koji su nam i danas poznati: terpentin, ricinusovo ulje, smola, pelin, aloja, opijum, paprena metvica, bunika, mak, gorčica, kolhicin, morski luk, itd.“ ([www.zzzjzpgz.hr/nzl/101/povijest.htm](http://www.zzzjzpgz.hr/nzl/101/povijest.htm)). U Antičkoj Grčkoj, 60-ih godina poslije Krista, grčki liječnik Dioskorid napisao je djelo „De Materia Medica“ koje je obuhvaćalo više od 600 ljekovitih biljaka i poslužilo kao osnova za mnoge srednjovjekovne ljekaruše, preteče farmakopeja. Najpoznatiji rimski liječnik Galen znatno je doprinio farmaciji i postavio temelje farmakognozije te se prema njemu pripravci izrađeni ručno u ljekarnama i laboratorijima nazivaju „galenski pripravci“. Tijekom „mračnog“ srednjeg vijeka u Europi, znanja u području medicine i farmacije sele se na Bliski Istok te njihov napredak u kemiji i botanici dovodi do razvijanja farmakologije. Među najznačajnijim autorima toga doba je Ibn Sina, poznat kao Avicenna, koji je u 11. stoljeću opisao preko 700 pripravaka, njihova svojstva, indikacije i način djelovanja. U srednjem vijeku na području Europe javljaju se preteče farmakopeja od kojih je „Liber Simplicis Medicinæ“ Hildegarde iz Bingena u 12. stoljeću među prvima. Prekretnica za farmaciju bila je 1240. godina, kada car Svetog Rimskog Carstva Fridrik II. donosi edikt kojim se farmacija odvađa od medicine, što dovodi do otvaranja prvih ljekarni. Naredna stoljeća obilježena su prikupljanjem i uzgojem biljaka, čiji se način uzgoja i upotrebe opisuju u knjigama nazvanim „formularies“. Prva tiskana farmakopeja nastala je 1498. godine na talijanskom jeziku u Firenci. „Farmakopeja ili ljekopis zbirka je službenih propisa o načinu izrade, osnovnim odredbama, standardnim metodama ispitivanja ljekovitih tvari, pomoćnih tvari i gotovih lijekova, o njihovu čuvanju i doziranju: ona opisuje ispitivanje identiteta i čistoće tvari, čuvanje, doziranje i način izdavanja.“

(<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=19017>). Zaključak je jedinstven i siguran: sva društva bavila su se traženjem lijekova čiji su izvor bile biljke. Sve do pojave prvih sintetskih lijekova, biljke i biljni pripravci bili su jedina terapijska opcija ljudskom rodu.

Začetkom farmaceutske industrije sredinom 20. stoljeća nastaju lijekovi dobiveni kemijskom sintezom, a kako njihova popularnost raste, popularnost biljaka i biljnih pripravaka opada. Čovjek počinje polagati sve veće nade u medicinu i sintetske lijekove. Međutim, svjedoci smo kako donedavna dominacija sintetskih lijekova slabi, a biljke ponovno postaju predmet sve većeg interesa te im uporaba uvelike raste. Mogući razlozi slabljenja „vjere“ u sintetske lijekove su nuspojave istih, svojevrsni strah od mogućih neželjenih toksičnih djelovanja i percepcija biljnih pripravaka kao „prirodnih te samim time i sigurnih“ (Zaffani i sur., 2006).

## 1.1 Podrijetlo riječi „lijek“ iz grčkog „pharmakona“

„U vrijeme spomenutih starih Grka, terapija biljnim pripravcima, tadašnjim jedinim lijekovima, bila je dobro poznata i razvijena. Vrlo vjerojatno je mnogo toga preuzeto od drugih kultura, poput Egipćana, Skita i Tračana“ (Luck, cit. prema Rinella, 2012). S pojavom prvih lijekova, u grčkom jeziku javlja se i pojam „pharmakon“. „Pharmakon“ ne predstavlja jedinstven i jednoznačan koncept, već zbir ili sintezu različitih, binarno suprotnih, ali uzajamno povezanih određenja i značenja (Juričić, 2019). Tako je „pharmakon“ istovremeno i „lijek“ i „otrov“, „dobro“ i „zlo“, „korist“ i „šteta“. Ni danas ne postoji jednoznačna interpretacija riječi „pharmakon“, ali je ipak u narodu prihvaćena kao sinonim za lijek.

## 1.2 Definicija lijeka, biljnog lijeka i biljnog pripravka

Prema *Zakonu o lijekovima i medicinskim proizvodima* u Republici Hrvatskoj definirani su pojmovi „lijek“, „biljni lijek“ te „biljni pripravak“.

„*Lijek* jest svaka tvar ili mješavina tvari namijenjena liječenju ili sprječavanju bolesti kod ljudi te svaka tvar ili mješavina tvari koja se može primijeniti na ljudima u svrhu obnavljanja, ispravljanja ili prilagodbe fizioloških funkcija farmakološkim, imunološkim ili metaboličkim djelovanjem ili postavljanja medicinske dijagnoze. Pritom *tvar* može biti ljudskoga podrijetla, npr. ljudska krv i proizvodi iz ljudske krvi, životinjskog podrijetla, npr. mikroorganizmi, životinje, dijelovi organa, izlučine životinja, toksini, ekstrakti, proizvodi iz krvi, biljnog podrijetla, npr. mikroorganizmi, biljke, dijelovi biljaka, izlučine biljaka, ekstrakti biljnih tvari, kemijski element, prirodna kemijska tvar i kemijski proizvod dobiven kemijskom reakcijom.“

„*Biljni lijek* jest lijek koji kao djelatne tvari sadrži isključivo jednu ili više tvari biljnog podrijetla ili jedan ili više biljnih pripravaka, ili jednu ili više biljnih tvari u kombinaciji s jednim ili više biljnih pripravaka.“

„*Tradicionalni biljni lijek* jest biljni lijek čiju je djelotvornost i sigurnost primjene moguće prepoznati na temelju njegove dugotrajne primjene u Republici Hrvatskoj ili Europskoj uniji, a koji ispunjava uvjete određene ovim Zakonom.“

„*Biljne tvari* jesu cjelovite ili usitnjene biljke, dijelovi biljaka, alge, lišajevi, gljive, u osušenom ili svježem obliku te neobrađene izlučine biljaka; biljne tvari označavaju se korištenim dijelom biljke i botaničkim nazivom u skladu s binomnim sustavom (rod, vrsta, podvrsta i autor).“

„*Biljni pripravci* jesu pripravci dobiveni različitim postupcima iz biljnih tvari (usitnjavanje, ekstrakcija, fermentacija, destilacija, pročišćavanje, koncentriravanje) te obuhvaćaju usitnjene ili praškaste biljne tvari, tinkture, ekstrakte, esencijalna ulja, istisnute sokove i prerađene izlučine biljaka.“ (NN 100/18).



### **1.3 Podjela biljnih pripravaka prema namjeni**

Biljne pripravke možemo prema namjeni podijeliti na pripravke s djelovanjem na :

- a) urogenitalni
- b) gastrointestinalni
- c) koštano-mišićni
- d) živčani
- e) kardiovaskularni
- f) respiratorni sustav.

Raširenost uporabe biljnih pripravaka u Republici Hrvatskoj vidi se i iz podatka da među petnaest najčešćih bezreceptnih lijekova koje uzimaju bolesnici nalazimo čak pet biljnih pripravaka:

1. ekstrakt ploda sabal palme, indiciran za poboljšanje funkcije prostate i mokraćnih puteva te benignu hiperplaziju prostate
2. ekstrakt lista ginka, indiciran za blagu demenciju (zaboravljivost) te poboljšanje pamćenja, učenja i koncentracije
3. ekstrakt ploda sikavice, hepatoprotektiv za očuvanje zdravlja jetre
4. ekstrakt korijena odoljena, indiciran za nesanicu i ublažavanje blagih simptoma stresa
5. ekstrakt bršljanova lista, ekspektorans (razrjeđuje nakupljeni sekret i omogućuje njegovo lakše iskašljavanje, opušta glatke mišiće bronha te smiruje podražaj na kašalj) (Vrcić Keglević i sur., 2016).

### **1.4 Porast interesa za biljne pripravke**

Biljni pripravci koriste se u zdravstvene svrhe već više tisućljeća te je njihova uporaba raširena diljem svijeta i dan-danas. Svjedoci smo svojevrsne „renesanse“ biljaka i biljnih pripravaka čija popularnost raste već nekoliko desetljeća (Stickel i sur., 2015). Ipak, njihova je popularnost bilježila pad od početka 20. stoljeća do sedamdesetih godina prošlog stoljeća, što se podudara s industrijalizacijom i urbanizacijom koje prati odbacivanje tradicionalnih vrijednosti. Pojava sintetskih i polusintetskih lijekova dovela je do smanjenja uporabe biljnih pripravaka, a farmaceutska industrija stavila je veći naglasak na otkrivanje i sintezu novih kemijskih entiteta. Nakon početnog zanosa razvitkom medicine i farmaceutske industrije, počinje rasti skeptičnost opće populacije prema sintetskim lijekovima, čemu je zasigurno doprinijela tzv. “talidomidska katastrofa“ 60-ih godina 20. stoljeća. Zakonodavstvo za kontrolu lijekova koje je uvedeno

nakon „talidomidske katastrofe“ stvorilo je ograničenja za tvari koje se mogu prodavati kao lijekovi s medicinskim zahtjevima. To je vjerojatno pridonijelo povećanju broja proizvoda koji sadrže biljne sastojke. U posljednjih nekoliko desetljeća došlo je zbog toga do oživljavanja interesa za uporabu biljnih lijekova i biljnih pripravaka (Wills i sur., 2000).

### **1.5 Status biljnih pripravaka u svijetu**

Regulativa biljnih pripravaka razlikuje se diljem svijeta. Na međunarodnoj razini, biljni proizvodi regulirani su različitim klasifikacijama, od kojih su neke: prirodni proizvodi za zdravlje, lijekovi na recept, lijekovi bez recepta, dodaci prehrani, tradicionalni biljni lijekovi, itd. Regulatorni zahtjevi znatno se razlikuju u pojedinim državama. Dok su lijekovi na recept strogo regulirani, opseg kontrole nad dodacima prehrani relativno je nizak (Sharma, 2015).

„Therapeutic Goods Administration“ regulatorna je agencija Australije. U Australiji, proizvodi koji sadrže sastojke poput ljekovitog bilja, vitamina i minerala, dodaci prehrani i homeopatski proizvodi spadaju pod kategoriju komplementarnih lijekova i reguliraju se prema *Zakonu o terapeutskim proizvodima* iz 1989. godine (Therapeutic Goods Act 1989). Biljni pripravci, tradicionalna kineska medicina, ajurvedska medicina i australski autohtoni lijekovi također spadaju pod ovu kategoriju (<https://www.tga.gov.au/sites/default/files/australian-regulatory-guidelines-complementary-medicines-argcm.pdf>).

U Sjedinjenim Američkim Državama „Food and Drug Administration“ (FDA) klasificira biljne proizvode kao lijek, hranu ili dodatak prehrani na temelju zdravstvenih tvrdnji ili krajnje uporabe. Proizvod koji se koristi za prevenciju, dijagnosticiranje, ublažavanje ili liječenje bolesti spada u kategoriju lijekova. Ako je namjena biljnog proizvoda utjecati na strukturu ili funkciju ljudskog tijela, može se klasificirati kao lijek ili dodatak prehrani. FDA regulira dodatke prehrani u skladu sa *Zakonom o zdravlju i obrazovanju o dijetetskom dodatku* iz 1994. godine (Sharma, 2015).

U Kanadi, od 1. siječnja 2004., „Health Canada“ regulira biljne lijekove i tradicionalne lijekove prema propisima o prirodnim proizvodima za zdravlje. Potpuni podaci o sastavu proizvoda, standardizaciji, stabilnosti, metodama ispitivanja mikrobioloških i kemijskih kontaminanata te granicama tolerancije, sigurnosti i učinkovitosti, zajedno s karakterizacijom sastojaka te kvantifikacijom, moraju se podnijeti Upravi za prirodne proizvode za zdravlje (Sharma, 2015).

U Europi, Europska agencija za lijekove (EMA), prema Direktivi 2001/83/EZ, utvrdila je dva načina registracije biljnih pripravaka: (1) Potpuno odobrenje za stavljanje lijeka u promet putem

podnošenja dosjea koji daje informacije o kvaliteti, sigurnosti i djelotvornosti lijekova, uključujući fizikalno-kemijske, biološke ili mikrobiološke podatke o farmakološkim, toksikološkim i kliničkim ispitivanjima. (2) Za tradicionalne biljne lijekove koji ne zahtijevaju medicinski nadzor i gdje postoje dokazi o dugotrajnoj uporabi lijekova, kao i odgovarajuća znanstvena literatura za dokazivanje dobro utvrđene medicinske uporabe, ne može se osigurati pojednostavljeni postupak. Dokazi o tradicionalnoj uporabi prihvaćaju se kao dokaz djelotvornosti proizvoda. Međutim, vlasti i dalje mogu tražiti dokaze koji podupiru sigurnost. Zahtjevi kontrole kvalitete obuhvaćaju fizičko-kemijske i mikrobiološke testove koji se moraju uključiti u specifikacije proizvoda. Proizvod mora biti u skladu sa standardima kvalitete u relevantnim farmakopejama države članice ili Europske farmakopeje. Bibliografski dokazi trebaju potvrditi da je proizvod bio u medicinskoj uporabi najmanje 30 godina, uključujući najmanje 15 godina unutar Europske unije. Zahtjev za registraciju tradicionalne uporabe upućuje se Odboru za biljne lijekove, ako je proizvod u zajednici kraće od 15 godina, ali se na drugi način kvalificira za pojednostavljeni postupak registracije u skladu s Direktivom (Sharma, 2015).

### **1.6 Kvaliteta i standardizacija biljnih pripravaka**

Za razliku od sintetskih lijekova, biljni pripravci kemijski su bogati i složeni proizvodi, a ne izolirani pojedinačni spojevi. Stoga brojni čimbenici mogu utjecati na kvalitativni i kvantitativni kemijski profil koji uključuje: geografsko podrijetlo (klima, tlo, fotoperiod, pristup hranjivim tvarima), genotip, dijelove biljke (list, stabljika, korijen, cvijet, itd.), vrijeme sabiranja (godina, sezona, doba dana), skladištenje (svjetlo, temperatura, vlaga) i način obrade (Debbie i sur., 2012). Budući da se standardizacija biljaka u odnosu na aktivne spojeve rijetko provodi, ova intrinzična varijabilnost rezultira proizvodima koji mogu biti sasvim različiti i ne nužno bioekvivalentni, čak i kada su iz istih biljnih dijelova (Loew i Kaszkin, 2002). Na kvalitetu biljnog materijala utječe i ljudska pogreška koja može biti namjerna ili slučajna. „Slučajna pogreška je korov koji je ubran s uzgajanom biljkom i previdom završio u biljnom preparatu. Namjerna pogreška zamjena je jedne biljne vrste drugom radi novčane koristi (biljka kojom se patvori je jeftinija ili ju je lakše uzgojiti) ili dodavanje ljekovite supstance radi bolje prodaje preparata“ (Modrić, 2016).

Standardizacija je proces kojim se identificiraju jedan ili više aktivnih sastojaka biljke s ciljem da svaki biljni pripravak kojeg proizvodi jedan proizvođač sadrži istu količinu aktivnog sastojka. Standardizacija je potrebna kako bi se osiguralo da svaka doza biljnog pripravka sadrži količinu potrebnu za dobivanje željenog terapijskog učinka, odnosno da svaki biljni pripravak ima u potpunosti jednak sastav. Jedna od posljedica nedostatka standardizacije je varijabilnost u količini aktivnog sastojka ili njegova potpuna odsutnost. Važan preduvjet za uspostavljanje standarda su identifikacija i kvantifikacija aktivnih komponenti. Nedostaci i problemi koji se uobičajeno nalaze u istraživanjima biljnih proizvoda su: nemogućnost identificiranja aktivnog sastojka biljnog proizvoda, nedostatak standardiziranih ekstrakata, formulacija i doza, potencijal za proizvode s pogrešnim sastavom ili pogrešno označenim proizvodima, usporedba biljnih proizvoda sa subterapeutskim dozama sintetskih lijekova te slabo definirani kriteriji uključivanja ili isključivanja (Miller i sur., 2000).

## 1.7 Uporaba, indikacije i interakcije biljnih pripravaka

Uobičajeni razlozi uporabe biljnih pripravaka uključuju očuvanje ravnoteže zdravlja, sprječavanje i liječenje bolesti, nepovoljne ishode teških bolesti te njihove ograničene mogućnosti liječenja, iscrpljenje konvencionalnih terapija ili pak nezadovoljstvo/nedostatak njihove učinkovitosti, značajne nuspojave povezane s konvencionalnom terapijom, ali i uvjerenje da su biljni pripravci prirodni i time sigurniji od sintetskih lijekova (Miller i sur., 2000). Osim toga, jedan od razloga uporabe biljnih pripravaka svakako je i čovjekova urođena želja za sudjelovanjem u procesu donošenja odluka koje se tiču vlastitog zdravlja. Glavne indikacije za uporabu biljnih pripravaka su gastrointestinalni i respiratorni problemi (uključujući alergije i astmu), hipertenzija, hiperkolesterolemija, poremećaj mokraćnog sustava i erektilne disfunkcije, poremećaj spavanja, anksioznost i depresija, smanjenje težine, korekcija simptoma menopauze, aktivacija periferne cirkulacije i jačanje imunskog sustava (Cuzzolin i Benoni, 2008), kao i bolesti srca (npr. kongestivno zatajenje srca) i jetre (Miller i sur., 2000) te dermatološka oboljenja poput ekcema, dermatitisa i psorijaze. Pri uporabi biljnih pripravaka u obzir treba uzeti i moguće interakcije biljnih pripravaka s drugim biljnim pripravcima ili sintetskim lijekovima. Danas se interakcije naveliko istražuju te su prepoznate kao značajan čimbenik rizika za ishod terapije i zdravlje pacijenata, budući da, prema istraživanjima, oko 40% pacijenata uz propisanu farmakoterapiju uzima i fitopreparate, a gotovo polovica o tome ne izvješćuje svog liječnika (Vladimir-Knežević, 2010). Posebni problemi na koje treba obratiti pozornost su oni koji mogu utjecati na specifične skupine pacijenata i doprinijeti povećanom riziku od klinički značajnih interakcija, a to su osobe starije dobi, pacijenti oboljeli od malignih bolesti te kronični bolesnici koji uzimaju antikoagulanse, sedative, antidepresive, antidiabetike, citostatike i imunosupresive, odnosno lijekove uske terapijske širine (npr. varfarin i digoksin). U interakcije najčešće stupaju pripravci ginka i ginsenga, primjerice s aspirinom, varfarinom, tiklopidinom, itd., gospine trave (s oralnim kontraceptivima te antidepresivima), češnjaka i đumbira (s antikoagulantima), valerijane (s benzodiazepinima i barbituratima) te efedre (s kofeinom, dekongestivima, stimulansima). Pitanje interakcija zahtijeva veliko razmatranje i predmet je javnog interesa (Rousseaux i Schachter, 2003) te može rezultirati sinergističkim ili antagonističkim učincima na djelotvornost i toksičnost interakcijskih komponenti. Interakcije danas treba promatrati u kontekstu sve većeg broja lijekova koji se propisuju pacijentima i istodobnoj rastućoj uporabi biljnih pripravaka. Polifarmacija isprepletena poliherbacijom značajan je izazov današnjice te su ljekarnici u

idealnoj poziciji da svojim znanjem lako identificiraju interakcije i time osiguraju svojim pacijentima racionalnu i sigurnu terapiju.

## 1.8 Farmakovigilancija biljnih pripravaka

Budući da u posljednje vrijeme postoji trend rasta popularnosti biljnih pripravaka, potreban je i povećan nadzor, odnosno praćenje mogućih nuspojava nastalih uporabom istih. Nuspojava (eng. Adverse Drug Reaction, ADR) svaka je štetna i neželjena reakcija na određeni lijek/ pripravak, kada postoji razumna uzročno-posljedična veza između tih dvaju varijabli. Nuspojave se prema očekivanosti mogu podijeliti na očekivane (poznate) i neočekivane (nepoznate). Pa ipak, unatoč potencijalno štetnim nuspojavama i interakcijama s konvencionalnim lijekovima, biljni pripravci često se uzimaju bez savjetovanja s ljekarnikom ili liječnikom (Eisenberg i sur., 1998). Drugim riječima, pacijenti se sve više okreću samoliječenju. Dodatan problem je i stav opće populacije prema ljekovitom bilju i biljnim pripravcima kao prirodnima i potpuno sigurnima (Zaffani i sur., 2006). Utvrđeno je da je manje vjerojatno da će pacijenti prijaviti nuspojave biljnih pripravaka, u usporedbi sa sličnim događajima uzrokovanih konvencionalnim lijekovima, vjerojatno zato što smatraju da su te nuspojave manje opasne ili ne smatraju da su nuspojave povezane s biljnim pripravcima, niti da se one trebaju prijaviti zdravstvenim djelatnicima (Walji i sur., 2010; Barnes i sur., 1998). S druge strane, neuspjesi u izvještavanju o nuspojavama mogu se pojaviti i na razini zdravstvenih djelatnika koji možda neće prepoznati simptome nuspojava ili ih neće povezati s biljnim pripravcima ili, pak, neće uspjeti prikupiti pojedinosti i dostaviti takva izvješća sustavu nacionalnog nadzora (Walji i sur., 2011). Među zdravstvenim djelatnicima, ljekarnici su, zbog svoje dostupnosti, u idealnom položaju pružiti znanstveno utemeljene informacije i pomoći pacijentima u donošenju ispravne odluke prije početka terapije biljnim pripravkom. Kao što su studije naglasile (Gül i sur., 2007), pacijenti još uvijek smatraju ljekarnike pouzdanim poznavateljima biljaka i biljnih pripravaka, ali su istodobno pacijenti danas bolje obrazovani i imaju veći pristup informacijama, zbog čega više ne prihvaćaju bezuvjetno savjet ljekarnika (Kwan i sur., 2008; Traulsen i Noerreslet, 2004). Zbog navedenog, u posljednje vrijeme mijenja se i proširuje uloga ljekarnika u pružanju primarne zdravstvene zaštite. Stoga je od izuzetne važnosti odgovoriti na trenutne izazove osiguravanjem kvalitetnog obrazovanja ljekarnika. Zbog tog razloga, američke i kanadske udruge preporučile su da ljekarnici, kao struka, budu aktivno zainteresirani za biljne pripravke i dodatke prehrani kao dio svoje svakodnevne prakse (Kwan i sur., 2006). Dakle, rastuće zanimanje za biljne pripravke zahtijeva proširenje znanja i kompetencija ljekarnika. Oni, naime, od sada moraju biti vrsni poznavaoци doziranja, indikacija i kontraindikacija, štetnih učinaka i interakcija biljnih pripravaka kako bi svojim pacijentima omogućili njihovu sigurnu i racionalnu uporabu.

## 1.9 Uvjerenja pacijenata o biljnim pripravcima i njihova (ne)suradljivost

Zbog pacijentove dominantne percepcije biljnih pripravaka kao potpuno sigurnih, učestale su pojave samoliječenja i neprijavlivanja uporabe biljnih pripravaka, čak ni kad se uzimaju istovremeno s propisanom terapijom (sintetskim) lijekovima. Takva preduvjerenja dovode do nenamjerne nesuradljivosti. Suradljivost ili adherencija definira se kao stupanj u kojem su bolesnici postupili u skladu s preporukom ljekarnika i liječnika (Puljak, 2015), a sama nesuradljivost pacijenta može biti namjerna (svjesna) ili nenamjerna (nesvjesna) (Coner Pleško, 2009).

Bolesnici se prema suradljivosti dijele na: 1) nesuradljive: suradljivost  $\leq 50\%$

2) umjereno suradljive:  $50\% < \text{suradljivost} \leq 80\%$

3) suradljive:  $80\% < \text{suradljivost} \leq 100\%$

4) predoziranje lijekovima: suradljivost  $> 100\%$

(<http://medlib.mef.hr/1412/>).

Upravo se nepridržavanje terapije i uzimanje lijekova, tj. biljnih pripravaka „na svoju ruku“ smatra jednom od glavnih prepreka u postizanju terapijskog cilja. Mogući razlog zbog kojeg pacijenti ne obavještavaju svoje ljekarnike i liječnike o uporabi biljnih pripravaka je i taj da je pacijentima neugodno priznati svoju uporabu "alternativnog lijeka" ljekarniku, kojeg smatraju strogim predstavnikom "konvencionalne" medicine. Među pacijentima postoji svojevrsni strah od osuđivanja pri uporabi bilja, čak i ako su ti proizvodi dostupni u ljekarni. Drugi razlog je percepcija biljnih proizvoda kao potpuno bezopasnih, čiju uporabu time ni ne treba spomenuti ljekarniku (Bouldin i sur., 1999). S druge strane, mnogi zdravstveni djelatnici nerado pitaju pacijente o uporabi ljekovitog bilja i biljnih pripravaka, stvarajući situaciju opisanu kao "Ne pitaj, ne govori" ("don't ask, don't tell") (Miller i sur., 2000). Moguća objašnjenja nedovoljne konzultacije, tj. savjetovanja ljekarnika u vezi biljnih pripravaka uključuju nedostatak vremena zbog drugih obaveza tijekom radnog vremena, ograničenu bazu podataka o biljnim pripravcima, nedostatak znanstvenih dokaza koji upućuju na stvaran terapijski učinak biljnih pripravaka, nedovoljno znanje o ljekovitom bilju i biljnim pripravcima (Al-Arifi, 2012), ali i nepovoljan, skeptičan stav ljekarnika prema tim proizvodima.



## 1.10 Pacijent kao potrošač

Perspektivu pacijenta kao potrošača važno je uzeti u obzir pri istraživanju odgovornosti ljekarnika za pacijentovu uporabu biljnih pripravaka. Analiza pacijentove percepcije dovodi u fokus neadekvatnost paternalističkog pogleda na pacijenta koji treba bezuvjetno slušati savjete ljekarnika (Bissell i Ward, 2002). Umjesto takvog tradicionalnog stajališta, većina potrošača zainteresiranih za biljne pripravke najbolje se razumije kroz koncept „novog potrošača“ (“new consumer“) (Kwan i sur., 2008). Već nekoliko desetljeća opisuje se postojanje i utjecaj "novih potrošača" (Lewis i Bridger, 2000). Novi potrošači definirani su kao željni provjerenih informacija, čvrstih dokaza, odnosno kao sve „zahtjevniji“. U usporedbi s potrošačima od prije 20 do 30 godina, sadašnji su potrošači pismeniji, obrazovaniji i imaju na raspolaganju više informacijskih resursa (Traulsen i Noerreslet, 2004). Stoga je danas znanje stručnjaka, poput ljekarnika i liječnika, izloženo pacijentovoj skepsi. Mnogi potrošači smatraju se kompetentnima i sposobnima donositi odluke o vlastitom zdravlju, kao i uporabi lijekova, iskorištavajući naveliko širok raspon informacijskih izvora koji mogu, ali i ne moraju, uključivati ljekarnike. Savjetodavna se uloga ljekarnika kod takvih pacijenata izmijenila na način da ljekarnik i dalje pruža informacije, ali ne sudjeluje izravno u donošenju odluka (Eysenbach, 2001). Modeli zajedničkog odlučivanja opisuju potrošače i zdravstvene profesionalce kao aktivne sudionike u procesu donošenja odluka s dvosmjernom razmjenom informacija i s „partnerskim“, tj. „prijateljskim“ radom (Eysenbach, 2001). Savjetodavna uloga ljekarnika odražava utjecaj novog potrošača, ali kada se pojave pitanja sigurnosti, potrošači su skloniji podržavanju tradicionalne uloge paternalističkog ljekarnika. To naglašava napetost između prihvaćanja paternalizma i želje za autonomijom koja je zabilježena u literaturi o "novom potrošaču" (Lupton, 1997). S obzirom na to da se pacijenti susreću s golemom količinom informacija koje mogu biti ne samo kontradiktorne, već i u potpunosti pogrešne, te s obzirom da se ipak većina informiranosti temelji na pretraživanju putem interneta, a ne znanstveno utemeljene literature, uloga ljekarnika mora prevladati te se pacijenti u konačnici moraju konzultirati s ljekarnikom prije uporabe bilo kojeg biljnog pripravka, odnosno lijeka.

### 1.11 Uloga ljekarnika

Mijenjanjem zdravstvenih sustava, tijekom posljednjih godina znatno se promijenila i uloga ljekarnika. „Današnji zadaci ljekarnika temelje se na rezoluciji Svjetske zdravstvene organizacije „Uloga ljekarnika u promijenjenoj strategiji o lijekovima“ (WHA 47.12), koja obvezuje ljekarnika na pružanje utemeljenih i objektivnih savjeta o lijekovima i njihovoj uporabi te promiče koncepciju ljekarničke skrbi s ciljem racionalne uporabe lijekova“ (Jakševac Mikša, 2002). S obzirom na to da je ljekarnik posljednji zdravstveni djelatnik kojeg pacijent posjećuje, on ima ključnu ulogu u osiguravanju najprikladnije terapije za pojedinca. Također, s povećavanjem trenda samoliječenja, ljekarnik ima i veliku savjetodavnu ulogu jer se taj proces često provodi bez prethodne konzultacije s liječnikom.

Tijekom 20. stoljeća, osnovne zadaće ljekarnika bile su razvoj i izrada lijekova te je ljekarnik bio više nalik kemičaru koji se u laboratoriju koncentrirao na samu proizvodnju lijekova i pripravaka. S vremenom je razvoj, izradu i kontrolu lijekova preuzela farmaceutska industrija, a uloga ljekarnika „preselila“ se na izdavanje lijekova. No, posljednjih godina svjedoci smo ponovne promjene uloge ljekarnika, točnije proširenja te uloge, koja sada uključuje koncept ljekarničke skrbi, odnosno preuzimanja dijela odgovornosti za terapijski ishod, kao i praćenje farmakoterapije s ciljem poboljšanja kvalitete života pacijenta (Jakševac Mikša, 2002). Savjetodavna uloga očituje se kroz informiranje pacijenta o lijekovima, sudjelovanje pri izboru lijeka, posebno bezreceptnih (OTC) lijekova za samoliječenje, praćenje farmakoterapije te identificiranje interakcija, kontraindikacija i nuspojava. Koncept ljekarničke skrbi nije statičan, već dinamičan i sklon promjenama koje će se zasigurno odvijati i u budućnosti.

Uloga i znanje ljekarnika posebno dolaze do izražaja pri uporabi bezreceptnih lijekova i proizvoda, uključujući biljne pripravke, jer se pacijent često informira na znanstveno nevjerođostojnim izvorima informacija poput interneta, medija, popularno-znanstvenih časopisa ili prikupljanjem savjeta od člana obitelji, prijatelja i susjeda. Ljekarnici se danas na „dnevnoj bazi“ suočavaju s upitima pacijenata o učinkovitosti biljnih pripravaka te je od velike važnosti naglasiti pacijentima da i biljni proizvodi imaju farmakološki aktivne supstance te da su u svojoj srži lijekovi. Biljni pripravci nikako se ne bi smjeli unaprijed percipirati kao "prirodni" i stoga netoksični, tj. potpuno sigurni, kao što mnogi pacijenti vjeruju. Iako biljni pripravci u pravilu imaju terapijski korisne učinke, mogu dovesti i do štetnih učinaka, ali i stupiti u interakcije s drugim lijekovima te nuspojave mogu biti slične onima koje se pojavljuju pri uporabi konvencionalnih lijekova. Obrasci uporabe biljnih pripravaka obično su potaknuti čimbenicima koji uključuju godišnje doba, individualnu percepciju zdravlja, prisutnost

simptoma, cijenu i prisutnost tih tvari u drugim namirnicama, ali i trenutno populariziranje putem medija (Arab, 2000). Biljni pripravci ustalili su se kao uobičajena terapija za samopomoć među pojedincima koji žele preuzeti aktivniju ulogu u liječenju vlastitih stanja i bolesti. Nažalost, samoliječenje često ne uključuje savjet stručnog djelatnika, poput ljekarnika, te uporaba biljnih pripravaka može proći nezapaženo i time bez neophodne ljekarnikove intervencije. S tim na umu, kao i s činjenicom da biljni pripravci postaju sve popularniji, ljekarnici bi obavezno trebali postavljati pitanja o uporabi ovih proizvoda kao dio prikupljanja medikacijske povijesti. Ljekarnici imaju važnu ulogu u procjeni sigurnosti, učinkovitosti i djelotvornosti biljnih pripravaka te moraju biti u tijeku s trendovima u njihovoj uporabi, ali i prepoznavati situacije u kojima biljni pripravci nisu potrebni, ili štoviše, nisu poželjni. „Aktivnim prihvaćanjem odgovornosti za savjetovanje pojedinaca o primjerenom uporabi biljnih pripravaka, ljekarnici će postati prepoznatljiv izvor stručnih informacija u ovom brzorastućem području, donoseći značajna poboljšanja u kvaliteti ljekarničke skrbi“ (Miller i sur., 2000).

## 2. OBRAZLOŽENJE TEME

U općoj populaciji primjećuje se trend okretanja biljkama i biljnim pripravcima koji se smatraju „prirodnima“ te stoga i sigurnima. Takav stav može dovesti do neracionalne i nepromišljene uporabe biljnih pripravaka, kao i do neprijavlivanja njihove uporabe ljekarniku ili liječniku. S obzirom na to da se biljni pripravci učestalo koriste paralelno sa sintetskim lijekovima, opasnost od nastanka interakcija je velika. Stoga je ljekarnikova zadaća pravovremeno informirati pacijenta o pravilnoj uporabi biljnih pripravaka, kako pojedinačno, tako i u kombinaciji s drugom vrstom terapije. S obzirom na navedeno, cilj je ovog istraživanja ispitati stavove i mišljenja ljekarnika o sigurnosti, učinkovitosti i racionalnoj uporabi biljnih pripravaka. Naime, stavovi ljekarnika igraju važnu ulogu u načinu na koji oni donose svoje stručne prosudbe i odluke vezane za pacijentovu terapiju.

Podciljevi istraživanja su:

1. Ispitati mišljenje/stav i percepciju ljekarnika o biljnim pripravcima
2. Utvrditi u kojoj mjeri ljekarnici savjetuju pacijenta pri uporabi biljnih pripravaka
3. Utvrditi važnost uloge ljekarnika pri savjetovanju i pružanju svih potrebnih informacija o biljnim pripravcima, odnosno utvrditi važnost ljekarničke skrbi i racionalne fitoterapije.

### **3. MATERIJALI I METODE**

S ciljem utvrđivanja ljekarnikove percepcije biljnih pripravaka, provedeno je anketno istraživanje. Anketa je bila u potpunosti anonimna te su se rezultati koristili isključivo za potrebu izrade ovog diplomskog rada. Anketirano je 50 ljekarnika, magistara farmacije, na području grada Zagreba tijekom ožujka 2019.

Početni dio ankete, odnosno prva četiri pitanja, sastoji se od općih podataka (spol, dob, tip ljekarne te godine rada u ljekarni). Ostala pitanja tiču se ljekarničke percepcije i prakse u svezi s biljnim pripravcima te su ih ljekarnici gradirali na temelju Likterove skale od 1 do 5. Brojevi označuju stupanj slaganja s tvrdnjom na sljedeći način:

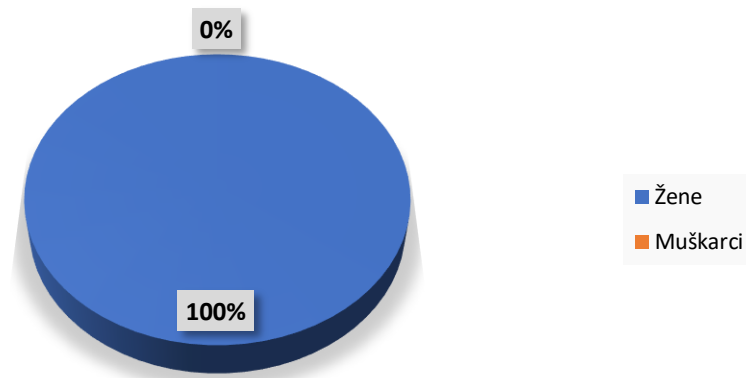
- 1- Nimalo se ne slažem
- 2- Uglavnom se ne slažem
- 3- Niti se slažem, niti se ne slažem
- 4- Uglavnom se slažem
- 5- U potpunosti se slažem

Odgovori na pitanja obrađeni su računalno pomoću programa za statističku obradu te su podaci i tablice napravljeni pomoću programa Microsoft Excel 2007.

#### 4. REZULTATI I RASPRAVA

U anketi kojoj je glavni cilj ispitati ljekarnikovu percepciju biljnih pripravaka uključeno je ukupno 50 ljekarnika, odnosno magistara farmacije.

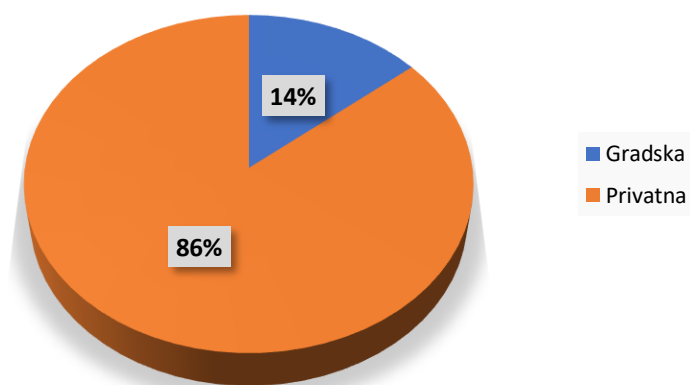
##### 1. Raspodjela ispitanika prema spolu



Graf 1. Raspodjela ispitanika prema spolu

U ovom istraživanju svi su ispitanici ženskog spola (100%), što je i očekivano, s obzirom na to da žene čine pretežiti udio u populaciji studenata farmacije te su općenito više sklone radu u ljekarni od muškaraca.

## 2. Raspodjela ispitanika prema tipu ljekarne



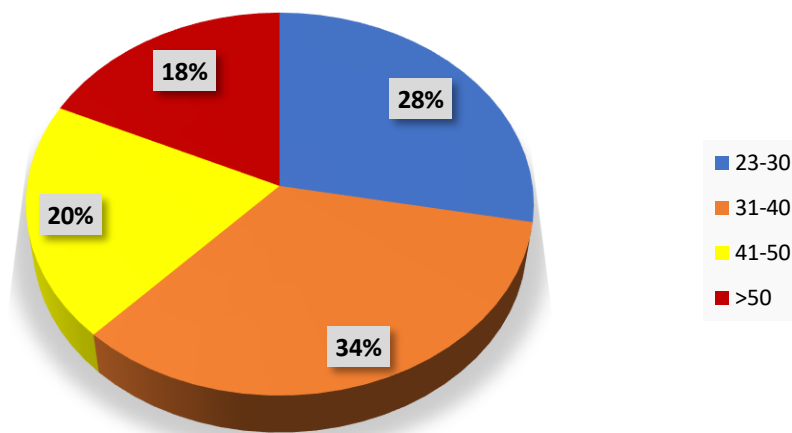
Graf 2. Raspodjela ispitanika prema tipu ljekarne

U ovom istraživanju čak 86% ispitanica radi u privatnim ljekarnama, a 14% u gradskim. Prema zadnjim podacima iz 2018. godine, vlasnička struktura ljekarni u Republici Hrvatskoj je sljedeća:

- 1) privatno vlasništvo 63%
- 2) državno vlasništvo (gradske, županijske ljekarne) 23%
- 3) ljekarne u zakupu 14% (Kljenak, 2018).

S obzirom na gore navedenu vlasničku strukturu, naš uzorak odgovara principu reprezentativnosti.

### 3. Raspodjela ispitanika prema dobnim skupinama



Graf 3. Raspodjela ispitanika prema dobnim skupinama

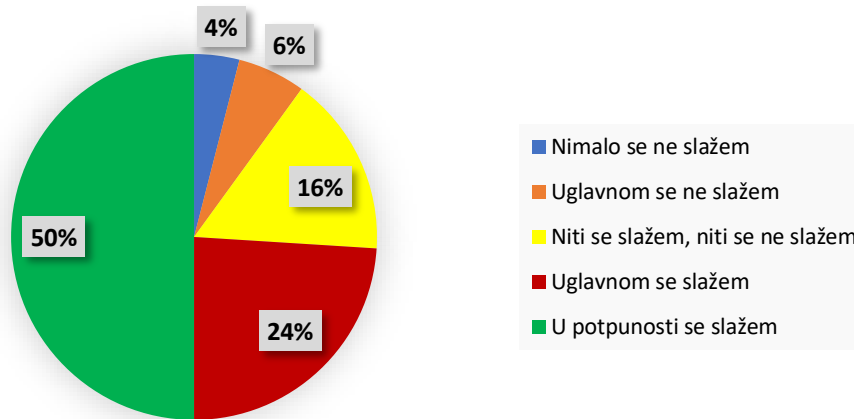
Anketi su pristupile ljekarnice različite životne dobi, u rasponu od 23 godine do onih koje imaju više od 50 godina. Pa ipak, najveći udio ispitanica je u dobnoj skupini od 31 do 40 godina (34%) i dobnoj skupini od 23 do 30 godina (28%). Gotovo je podjednak udio ispitanica u dobnim skupinama od 41 do 50 godina i više od 50 godina (20% i 18%). Zanimljivo je da u strukturi zapošljavanja dominiraju ljekarnice mlađe i srednje životne dobi, od 23 do 40 godina (62%).

Raspon godina rada u ljekarni kreće se od 1 do 37 godina, s prosjekom od 13,3 godine rada.



Drugi dio ankete sastoji se od specifičnih tvrdnji vezanih za ljekarnikovu percepciju biljnih pripravaka te odražava stavove i mišljenja samih ljekarnika o tim proizvodima.

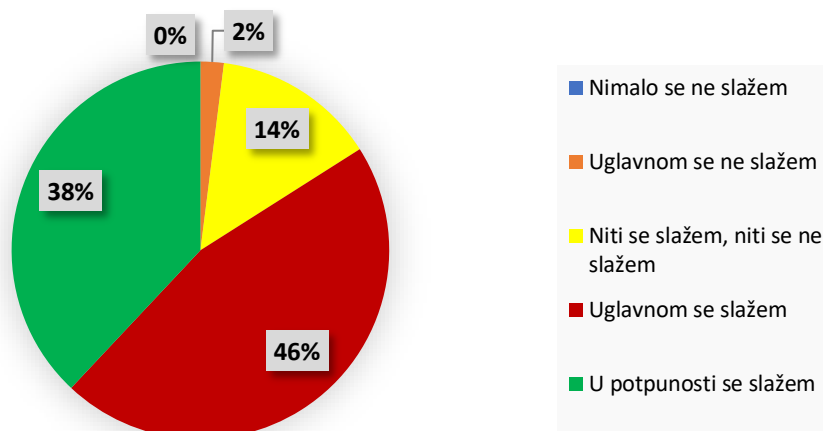
### 1. Koristim biljne pripravke za vlastitu uporabu



Graf 4. Koristim biljne pripravke za vlastitu uporabu

Ova tvrdnja je postavljena kako bi se utvrdilo koliki udio ljekarnika koristi biljne pripravke koje i sami preporučuju svojim pacijentima te je pretpostavka da osobna uporaba odražava stav samog ispitanika o biljnim pripravcima, odnosno da odražava vlastita uvjerenja i mišljenja o tim proizvodima, jer osoba koja ne vjeruje u djelotvornost biljnih pripravaka ni sama ih neće koristiti. Utvrđeno je da se čak 50% ispitanica u potpunosti slaže s ovom izjavom, dok se 24% njih uglavnom slaže. Neznatan broj ispitanica uglavnom se ne slaže (6%), a 4% njih nimalo se ne slaže. Dakle, velika većina ispitanica, osim što preporučuje i izdaje pacijentima biljne pripravke, koristi iste i u vlastite svrhe (74%).

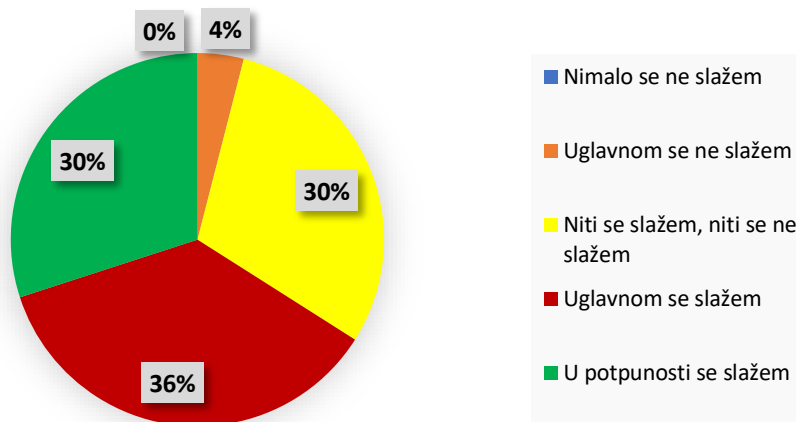
## 2. Biljni pripravci su učinkoviti



Graf 5. Biljni pripravci su učinkoviti

S tvrdnjom da su biljni pripravci učinkoviti, odnosno djelotvorni, u potpunosti se slaže 38%, a uglavnom se slaže 46% ispitanica. Zanimljivo je da se tek 2% ispitanica uglavnom nije slagalo s ovom tvrdnjom, a nijedna ispitanica (0%) nije odgovorila s „nimalo se ne slažem“. Može se zaključiti da veliki dio ispitanica, čak njih 84%, vjeruje u djelotvornost biljnih pripravaka, što se može objasniti činjenicom da se studenti farmacije kroz brojne kolegije, poput Farmaceutske botanike, Farmakognozije 1 te Farmakognozije 2, upoznaju s ljekovitim biljem i svim njihovim dobrobitima za ljudsko zdravlje. Također, budući da naše podneblje obiluje biljkama i ljekovitim biljem, postoji snažna sklonost vjerovanju u djelotvornost biljaka i mogućnost liječenja raznih stanja i bolesti biljnim pripravcima.

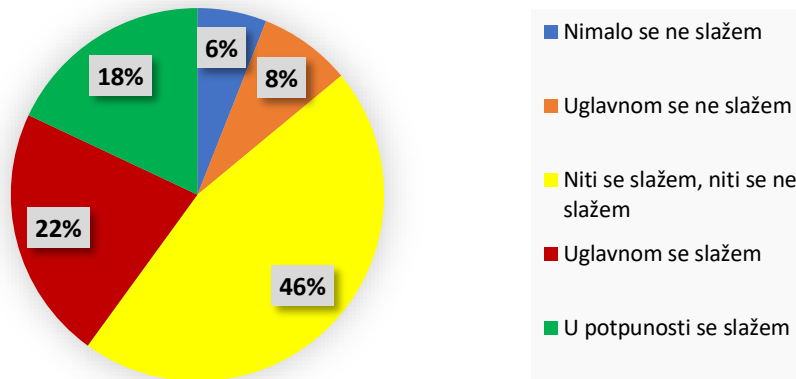
### 3. Biljni pripravci su sigurni



Graf 6. Biljni pripravci su sigurni

Tvrđnja je postavljena kako bismo dobili uvid o ljekarnikovoj percepciji sigurnosti biljnih pripravaka, s obzirom na to da se biljni pripravci ne svrstavaju pod lijekove, već dodatke prehrani, te samim time ne prolaze strogu regulativu prilikom stavljanja na tržište. Mišljenje o ovom važnom pitanju je podijeljeno: 36% ispitanica odgovorilo je „uglavnom se slažem“, a 30% njih odgovorilo je „u potpunosti se slažem“. Zanimljivo je istaknuti da 30% ispitanica nema jasno određen stav o pitanju sigurnosti, što je mogući pokazatelj svojevrzne nesigurnosti koja se javlja i među ljekarnicima, a ne samo pacijentima, kada su u pitanju biljni pripravci, upravo zato što oni ne podliježu regulativi kojoj podliježu lijekovi.

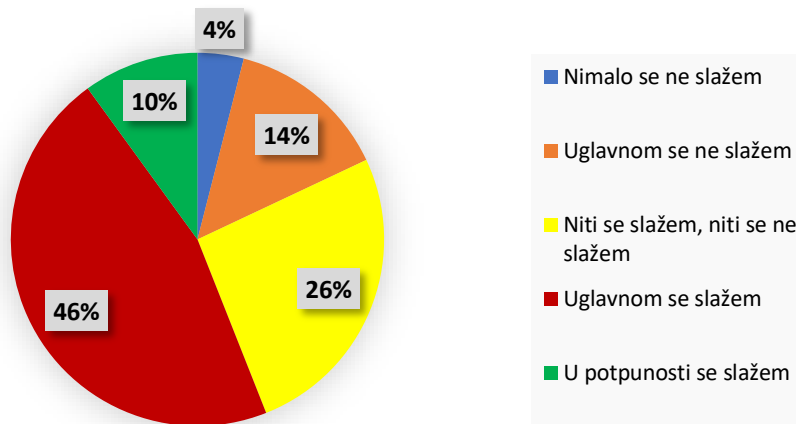
#### 4. Biljni pripravci su sigurniji od sintetskih lijekova



Graf 7. Biljni pripravci su sigurniji od sintetskih lijekova

S tvrdnjom da su biljni pripravci sigurni, složila se većina ispitanica (66%) pa je postavljena ova tvrdnja kako bismo ispitali percepciju sigurnosti biljnih pripravaka u usporedbi sa sintetskim lijekovima. Najveći broj ispitanica, gotovo polovica (46%), izjavio je da se niti slažu niti ne slažu s ovom tvrdnjom, dok se njih 22% uglavnom složilo, a 18% u potpunosti se složilo da su biljni pripravci sigurniji. Ovdje dolazi do razilaženja mišljenja pacijenata i ljekarnika. Prema istraživanjima provedenim diljem svijeta, pacijenti percipiraju ljekovito bilje i biljne pripravke kao prirodne i time sigurnije od sintetskih lijekova, prema kojima su često nepovjerljivi i čije nuspojave smatraju vrlo vjerojatnima, učestalima i ozbiljnima. To nepovjerenje prema konvencionalnoj medicini dovelo je do okretanja „prirodnim“ biljnim pripravcima. Ljekarnici kao stručni i obrazovani zdravstveni djelatnici upoznati su sa svim potencijalnim opasnostima kako biljnih tako i sintetskih lijekova i svjesni su da nijedna djelatna tvar nije u potpunosti sigurna i primjenjiva za svakog pacijenta, bez obzira na podrijetlo.

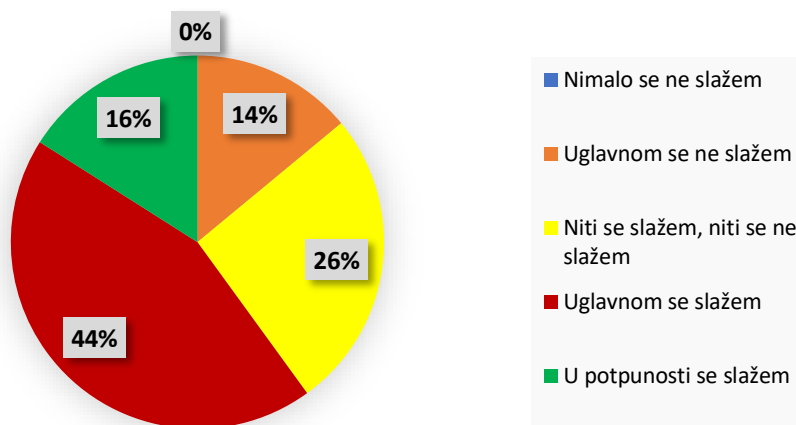
## 5. Biljni pripravci imaju manje nuspojava od sintetskih lijekova



Graf 8. Biljni pripravci imaju manje nuspojava od sintetskih lijekova

Gotovo polovica ispitanica, točnije njih 46%, uglavnom se slaže s tvrdnjom da biljni pripravci imaju manje nuspojava od sintetskih lijekova, a 26% ima neutralan stav. S druge strane, o sigurnosti biljnih pripravaka svega 14% njih izjavilo je da se uglavnom ne slaže, a 4% da se nimalo ne slaže s ovom tvrdnjom. Dakle, iako veliki broj ispitanica smatra da biljni pripravci zaista imaju manje nuspojava, postoji i oprečno mišljenje. Razlog tomu vjerojatno su vlastita uvjerenja ili iskustvo prilikom uporabe, kako pacijentove tako i ljekarnikove.

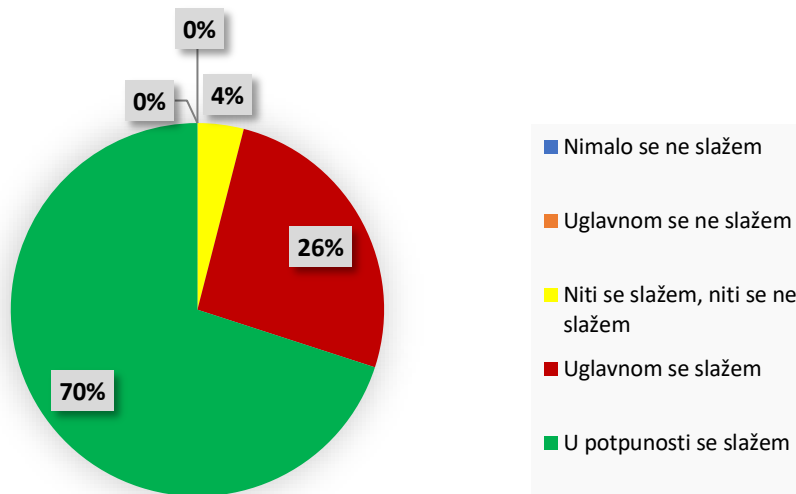
## 6. Biljni pripravci su učinkovita alternativna terapijska opcija



Graf 9. Biljni pripravci su učinkovita alternativna terapijska opcija

Pojam „učinkovita alternativna terapijska opcija“ podrazumijeva onu terapiju koja je odabrana zbog nemogućnosti primanja konvencionalne terapije sintetskim lijekovima. Ponekad pacijenti ne mogu ili ne žele primati terapiju koju im je odredio liječnik i traže „alternativan“ put koji uglavnom uključuje biljke i biljne pripravke. O učinkovitosti te druge opcije prosudile su i naše ispitanice. Njih 44% uglavnom se slaže, a 16% u potpunosti se slaže s ovom izjavom. Važno je istaknuti da je gotovo jedna trećina zauzela neutralan stav (26%), dok se njih 14% uglavnom ne slaže. Većina ispitanica smatra da su biljni pripravci uistinu djelotvorni i da ih stoga možemo upotrijebiti kao „alternativu“ u slučaju kada sintetski lijekovi ne djeluju, tj. ne pomažu pacijentu ili ne mogu biti uključeni u terapiju.

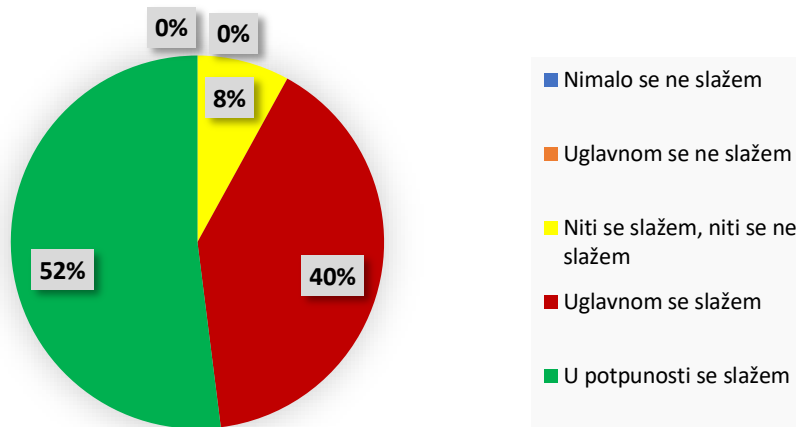
## 7. Biljni pripravci mogu stupiti u interakcije s drugim lijekovima



Graf 10. Biljni pripravci mogu stupiti u interakcije s drugim lijekovima

Navedena tvrdnja postavljena je da bismo utvrdili ljekarnikovu svjesnost o mogućim interakcijama biljni pripravak-biljni pripravak te biljni pripravak-lijek (sintetski ili biljni). Jasno je vidljivo da su gotovo sve ispitanice svjesne potencijalnih interakcija i da ne dijele stav opće populacije koja gleda na biljne pripravke kao prirodne i time potpuno sigurne. Drugim riječima, čak 70% njih u potpunosti se slaže, a 26% uglavnom se slaže s ovom izjavom. O mogućnosti stupanja biljnih pripravaka u interakcije s drugim lijekovima ne postoji ni najmanji stupanj nesuglasnosti, odnosno 0% ispitanica uglavnom se ne slaže te se također 0% njih nimalo ne slaže s ovom tvrdnjom. Dakle, može se zaključiti da ljekarnici tijekom studija dobivaju uvid ne samo u pozitivne strane i pozitivne učinke biljaka nego i u negativne aspekte, poput interakcija, koje su od velike važnosti u slučajevima politerapije, odnosno terapije koja uključuje više lijekova/pripravaka, a koja se pretežito javlja u starijoj životnoj dobi i kod kroničnih bolesnika. Svojim znanjem ljekarnici mogu predvidjeti i prevenirati potencijalne interakcije koje mogu dovesti ne samo do nepovoljnog ishoda terapije nego i do ozbiljnih posljedica za zdravlje.

## 8. Biljni pripravci doprinose očuvanju zdravlja

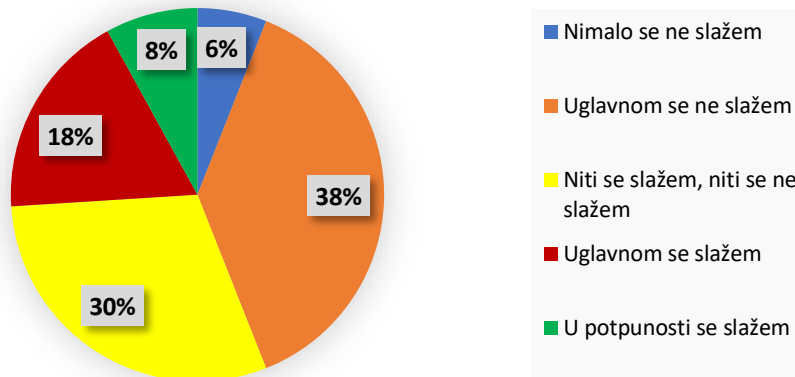


Graf 11. Biljni pripravci doprinose očuvanju zdravlja

Biljke i biljni pripravci smatraju se „čuvarima zdravlja“ te ih mnogi koriste i kada su zdravi, s ciljem održavanja postignute ravnoteže/homeostaze. Veliki je broj biljnih pripravaka koji „podizuju“ imunitet, održavaju zdravlje kostiju i organa, poput srca i jetre, te omogućuju očuvanje ravnoteže živčanog, urogenitalnog, probavnog i drugih sustava. Da bismo ispitali ljekarnikovo mišljenje o navedenom, postavljena je gore navedena tvrdnja. Većina ispitanica u potpunosti se slaže (52%), a njih 40% uglavnom se slaže s ovom tvrdnjom te su rezultati očekivani s obzirom na znanje koje su ljekarnici stekli tijekom obrazovanja i praktičnim radom u ljekarni.



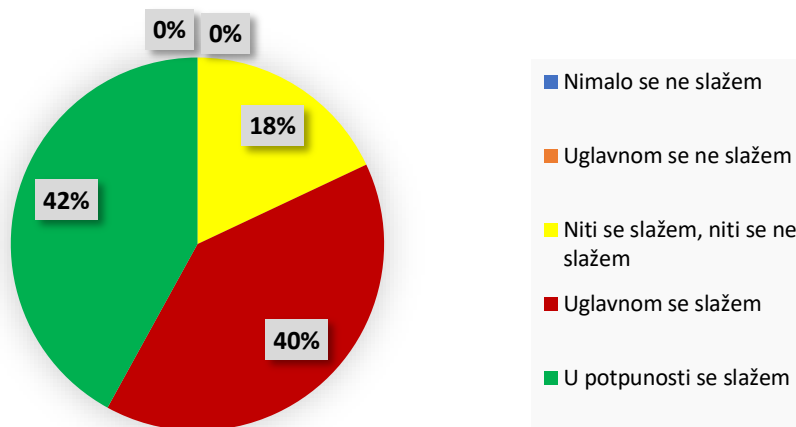
## 9. Terapijski učinak biljnih pripravaka se preuveličava



Graf 12. Terapijski učinak biljnih pripravaka se preuveličava

Ova je tvrdnja postavljena kako bismo utvrdili smatraju li ispitanice da se u današnje vrijeme previše nade polaže u djelovanje biljnih pripravaka i da se pacijentova nadanja iskorištavaju s ciljem povećanja prodaje i zarade na biljnim pripravcima. Svjedoci smo velikog broja reklama, internetskih oglasa i pojačanog marketinga ovih proizvoda, stoga je ključno pitanje jesu li oni zaista učinkoviti ili im se terapijski potencijal i učinak preuveličavaju u pokušaju da ih se predstavi kao svemoguće? Zanimljivo je da se mišljenja razlikuju, odnosno da se 38% ispitanica uglavnom nije složilo s ovom tvrdnjom, 30% ima neutralan stav, dok se 18% njih uglavnom složilo smatrajući da im se učinak preuveličava. Za očekivati je da će se mišljenja razlikovati u vremenu u kojem je svaka izjava i najava „bombastična“ i pretenciozna te je zasigurno i pacijentima i ljekarnicima ponekad teško prosuditi istinitost i vjerodostojnost goleme količine informacija koja dopire do njih.

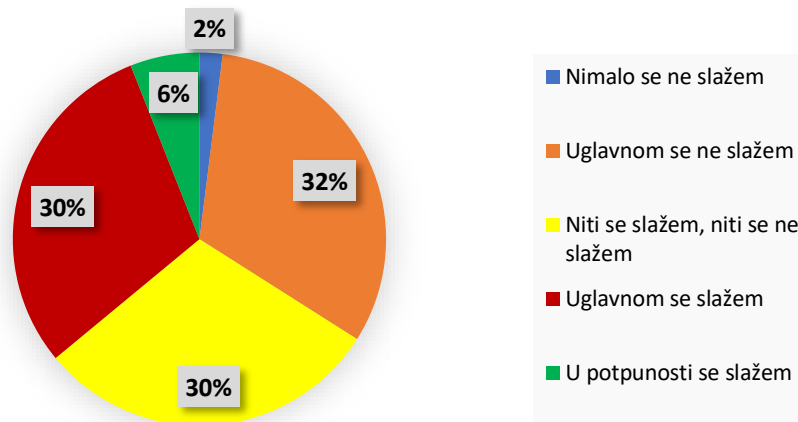
## 10. Zdravstveni potencijal biljnih pripravaka je velik



Graf 13. Zdravstveni potencijal biljnih pripravaka je velik

Djelotvorni učinak biljaka i biljnih pripravaka poznat je ljudskom rodu od pamtivijeka. Iako je većina biljaka dobro istražena, još uvijek postoji velik broj onih neistraženih ili nedovoljno istraženih. Razne biljke podarile su nam velike blagodati te smo pomoću njih dobili važne lijekove poput citostatika u terapiji karcinoma (primjerice paklitaksel iz kore pacifičke tise). Mnogi spojevi otkriveni u biljkama nezamjenjivi su te se ne sintetiziraju u laboratorijima, već postupcima izolacije dobivaju iz same biljke (primjerice digoksin, srčani glikozid dobiven iz ekstrakta biljaka *Digitalis purpurea* i *Digitalis lanata*, naprstka). Stoga smo pitali ljekarnike za mišljenje o zdravstvenom potencijalu biljnih pripravaka. Rezultati su očekivani: 42% ispitanica u potpunosti se slaže s tvrdnjom da je njihov zdravstveni potencijal velik, a uglavnom se slaže njih 40%. Tek 18% njih zauzelo je neutralan stav, a nijedna ispitanica ne smatra da njihov potencijal nije velik, odnosno da biljni pripravci nemaju zdravstveni potencijal.

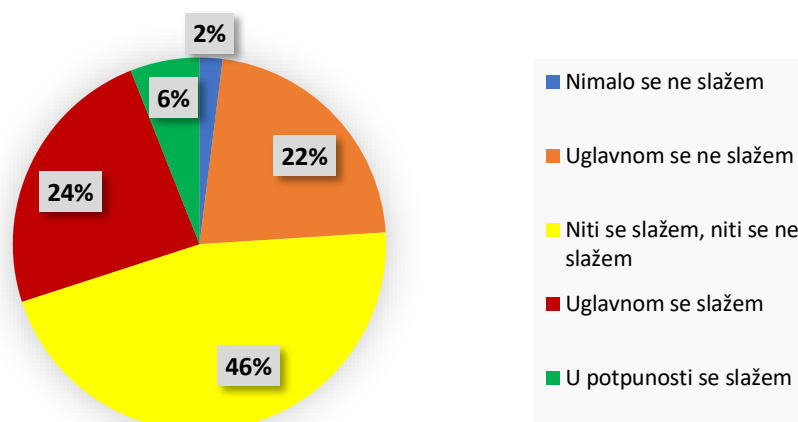
## 11. Biljni pripravci mogu se koristiti samo za manje ozbiljne zdravstvene probleme



Graf 14. Biljni pripravci mogu se koristiti samo za manje ozbiljne zdravstvene probleme

Tvrđnjom smo htjeli ispitati do koje mjere ljekarnici „vjeruju“ u biljne pripravke, odnosno smatraju li da se oni mogu koristiti za ozbiljna stanja i bolesti ili isključivo za manje zdravstvene probleme, poput prehlade, alergija, jačanja imunskog sustava i sl. Zanimljivo je da su mišljenja različita i podjednako raspodijeljena na tri odgovora: „uglavnom se ne slažem“ izjavilo je 32% ispitanica, neutralan stav zauzelo je 30% ispitanica, a također 30% njih odgovorilo je „uglavnom se slažem“. Dakle, možemo zaključiti da su oko ove tvrdnje stajališta podijeljena i da je percepcija djelotvornosti biljnih pripravaka individualna, odnosno da ljekarnici, iako jednako obrazovani, imaju vlastita uvjerenja o tome mogu li biljni pripravci biti lijek ozbiljnijim bolestima ili su učinkoviti samo pri manje ozbiljnim zdravstvenim stanjima.

## 12. Kvaliteta biljnih pripravaka jednaka je kvaliteti sintetskih lijekova

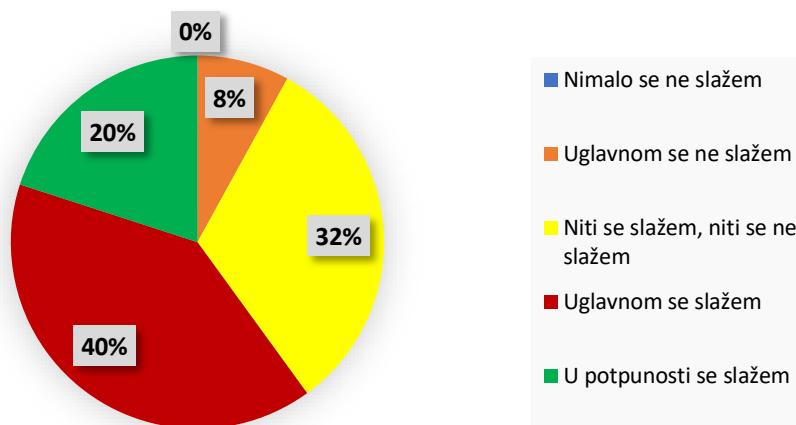


Graf 15. Kvaliteta biljnih pripravaka jednaka je kvaliteti sintetskih lijekova

Ova je tvrdnja postavljena polazeći od činjenice da biljni pripravci ne prolaze opsežna ispitivanja, poput lijekova, prije stavljanja na tržište. Stoga smo ljekarnike pitali utječe li takva regulativa na samu kvalitetu ovih proizvoda. Većina ispitanica, točnije njih 46%, zauzelo je neutralan stav po pitanju kvalitete biljnih pripravaka u usporedbi s kvalitetom sintetskih lijekova. Njih 24% uglavnom se slaže s ovom tvrdnjom, a približno jednak udio, njih 22%, uglavnom se ne slaže.

Većinski neutralan stav može se objasniti na nekoliko načina: moguće je da ljekarnici ni sami nisu sigurni provodi li se „dobra proizvođačka praksa“ (DPP, eng. GMP/„good manufacturing practice“) pri izradi biljnih pripravaka (koji nisu svrstani kao lijekovi, već dodaci prehrani), odnosno nadgleda li se njihova proizvodnja jednako strogo kao i proizvodnja lijekova. Također, broj proizvođača biljnih pripravaka je velik te je moguće da neke proizvođače ljekarnici preferiraju, tj. da su sigurniji i uvjereniji u kvalitetu njihovih proizvoda u usporedbi s drugim proizvođačima, čija im je praksa rada manje poznata. Tako je nekoliko ispitanica ostavilo uz tvrdnju „Kvaliteta biljnih pripravaka jednaka je kvaliteti sintetskih lijekova“ komentar: „*Kako kojih*“, ukazavši upravo na spomenuto - nisu svi biljni pripravci jednaki, upravo zato jer nisu proizvedeni u jednako dobrim, tj. kvalitetnim uvjetima, uz pridržavanje DPP.

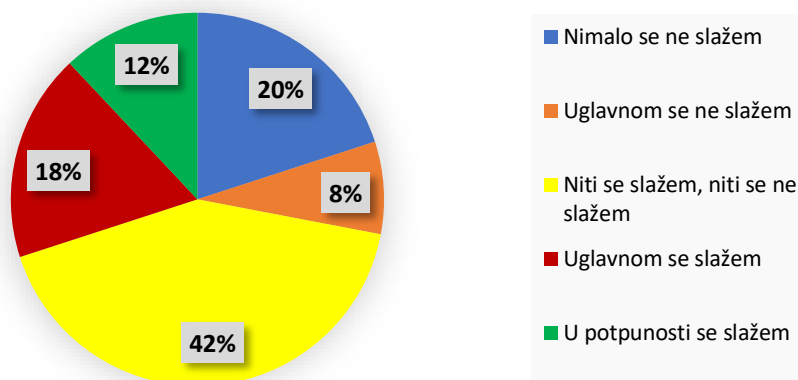
### 13. Biljni pripravci trebaju prolaziti više ispitivanja prije stavljanja na tržište



Graf 16. Biljni pripravci trebaju prolaziti više ispitivanja prije stavljanja na tržište

Nadovezujući se na prethodnu tvrdnju o kvaliteti biljnih pripravaka, ispitali smo i mišljenje ljekarnika o samoj regulativi kojoj biljni pripravci podliježu. Kao što je nekoliko puta naglašeno, biljni pripravci svrstavaju se u kategoriju Dodataka prehrani te se stoga ne podvrgavaju zahtjevnim ispitivanjima kakvoće, sigurnosti i učinkovitosti. Također, široko su dostupni i izvan ljekarne, u slobodnoj prodaji. Iz dobivenih rezultata proizlazi da značajan dio ispitanica (60%), posve očekivano, smatra kako bi biljni pripravci trebali prolaziti više ispitivanja prije stavljanja na tržište. No, valja ukazati na to da čak jedna trećina ispitanica (32%) po ovom pitanju zauzima neutralan stav. Drugim riječima, većina ljekarnika svjesna je da biljni pripravci, kao i svi drugi lijekovi, mogu biti potencijalno štetni i neprikladni u terapiji te iz želje da pacijentima pruže što sigurniju i kvalitetniju skrb zauzimaju stav kako bi biljni pripravci ipak trebali podlijegati strožoj zakonskoj regulativi. No, s obzirom na široku dostupnost biljnih pripravaka i liberalizaciju tržišta svugdje u svijetu, pa tako i u nas, određeni broj ljekarnika (32%) ne zauzima ni pozitivan ni negativan stav po ovom pitanju.

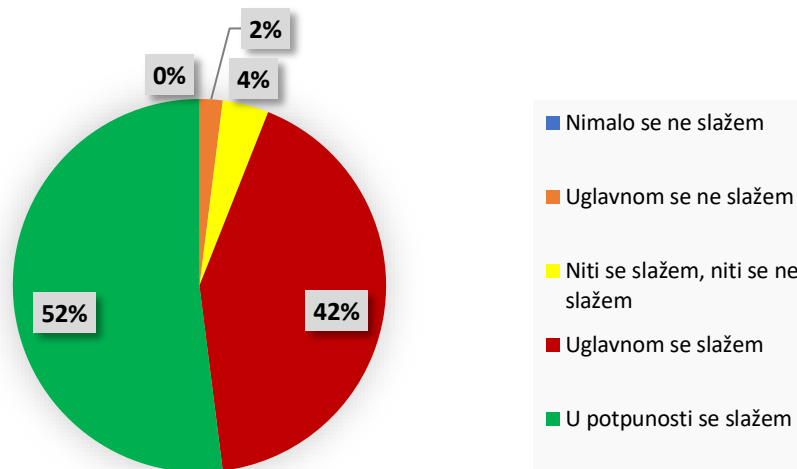
#### 14. Cijena biljnog pripravka utječe na moju odluku koji biljni pripravak preporučiti pacijentu



Graf 17. Cijena biljnog pripravka utječe na moju odluku koji biljni pripravak preporučiti pacijentu

Prema brojnim saznanjima, ljudi su u svim životnim aspektima u kojima se javljaju u ulozi potrošača, tj. konzumera, skloni mišljenju da je skuplji proizvod samim time i kvalitetniji. Ovom tvrdnjom nastojali smo istražiti slijede li i ljekarnici takvu „logiku“. Zanimljivo je da je čak 42% ispitanica zauzelo neutralan stav po ovom pitanju. S druge strane, 30% ispitanica slaže se u različitom stupnju s tvrdnjom da je cijena biljnog pripravka jamstvo njegove kvalitete („u potpunosti se slaže“ 12%, a „uglavnom se slaže“ 18%). Naposljetku, 28% ispitanica ne slaže se s ovom tvrdnjom (8% se „uglavnom ne slaže“, a 20% „nimalo ne slaže“). Prema tome, za trećinu ljekarnica pri preporuci biljnog pripravka cijena zaista igra važnu ulogu. Drugim riječima, sklone su prevladavajućem stavu da je skuplji pripravak ujedno i kvalitetniji. No, jedna petina ljekarnica, vjerojatno iz vlastitog iskustva ili povratnih informacija od pacijenata, ima saznanja koji su pripravci uistinu djelotvorni, ali i popularni među pacijentima pa cijena nije od odlučujuće važnosti pri odabiru. Osim toga, uz sve navedeno, pretpostavka je da ljekarnici u obzir uzimaju i imovinsko stanje pacijenta te u skladu s tim preporučuju dodatke prehrani. Kada sve uzmemo u obzir, velik je broj faktora koji utječu na ljekarnikovu preporuku. Cijena biljnog pripravka, kao što smo pokazali, jedan je od tih faktora.

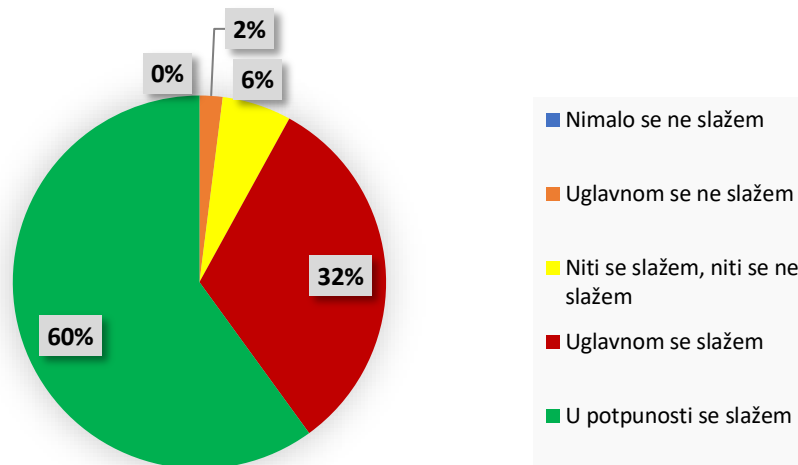
## 15. Uvijek savjetujem pacijenta o sigurnoj i pravilnoj uporabi biljnog pripravka



Graf 18. Uvijek savjetujem pacijenta o sigurnoj i pravilnoj uporabi biljnog pripravka

Ova je tvrdnja postavljena da bismo ispitali u kojoj mjeri ljekarnici provode savjetovanje pacijenata o uporabi biljnih pripravaka. Posve očekivano i u skladu s osnovnim postulatima struke, 94% ispitanica, u različitom stupnju suglasnosti, izjavilo je da redovito savjetuju pacijente o sigurnoj i pravilnoj uporabi ovih proizvoda (52% se „u potpunosti slaže“, a 42% ispitanica „uglavnom se slaže“ s navedenom tvrdnjom). Iako su biljni pripravci u pravilu djelotvorni i imaju pozitivne učinke, u slučaju nepravilne uporabe mogu ostvariti i negativne učinke. Stoga je od ključne važnosti uloga ljekarnika koja se sastoji od savjetovanja pacijenta o sigurnoj i pravilnoj uporabi ne samo lijekova već i biljnih pripravaka. Ona podrazumijeva terapiju onim biljnim pripravkom koji je pravilno indiciran u odgovarajućoj dozi i odgovarajućem periodu uporabe. Dakle, naglasak je na individualnom pristupu: svakom je pacijentu potrebno individualno osigurati najprikladniju terapiju. Novi koncept ljekarnikovog djelovanja, poznat pod nazivom „ljekarnička skrb i racionalna fitoterapija“, prijeko je potreban da bi uporaba biljnih pripravaka bila sigurna i učinkovita za svakog pacijenta: povećavanjem sigurnosnog profila ujedno se smanjuje mogućnost ne samo izostanka terapijskog učinka već i komplikacija te neželjenih štetnih djelovanja.

## 16. Pri kupnji biljnog pripravka, pacijenta uvijek pitam koristi li druge lijekove

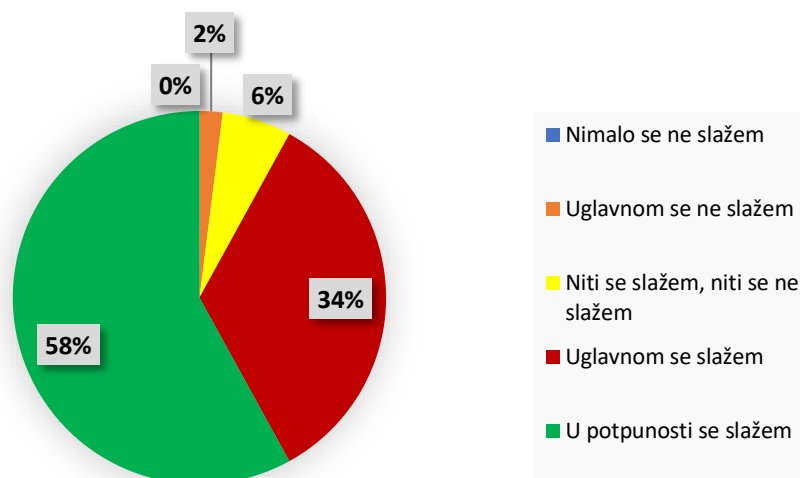


Graf 19. Pri kupnji biljnog pripravka, pacijenta uvijek pitam koristi li druge lijekove

Budući da biljni pripravci, jednako kao i lijekovi, sadrže aktivne/djelatne supstance, postoji potencijal za stupanje u interakcije pri istodobnoj uporabi više pripravaka/ lijekova. S obzirom na tu elementarnu farmakološku činjenicu, postavljena je tvrdnja kojoj je cilj utvrditi prikupljaju li ljekarnici medikacijsku povijest koja uključuje i biljne pripravke. Posve očekivano i ohrabrujuće, 60% ispitanica odgovorilo je „u potpunosti se slažem“, a 32% njih „uglavnom se slažem“, iz čega se može zaključiti da čak 92% naših ispitanica redovito prikuplja medikacijsku povijest pacijenta i prema tome odlučuje je li biljni pripravak prikladan za pojedinog pacijenta.



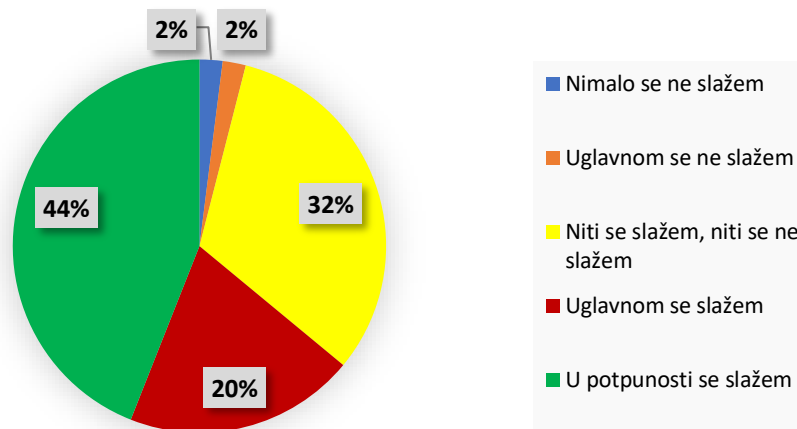
## 17. Pacijenta uvijek upozorim koje lijekove ne smije koristiti istovremeno s biljnim pripravkom



Graf 20. Pacijenta uvijek upozorim koje lijekove ne smije koristiti istovremeno s biljnim pripravkom

Prethodna tvrdnja o prikupljanju medicinske povijesti i potencijalu stupanja u interakcije proširena je pitanjem upozoravaju li ljekarnici pacijente koje lijekove/pripravke ne smiju koristiti paralelno sa željenim biljnim pripravkom. Prema rezultatima, 58% ispitanica u potpunosti se slaže, a 34% uglavnom se slaže s navedenom tvrdnjom. Dakle, i u ovom slučaju 92% od 50 ljekarnica izjavilo je da upozoravaju pacijente o zabranjenim kombinacijama tvari, što je od presudne važnosti za izbjegavanje međudjelovanja i nepovoljnog ishoda terapije.

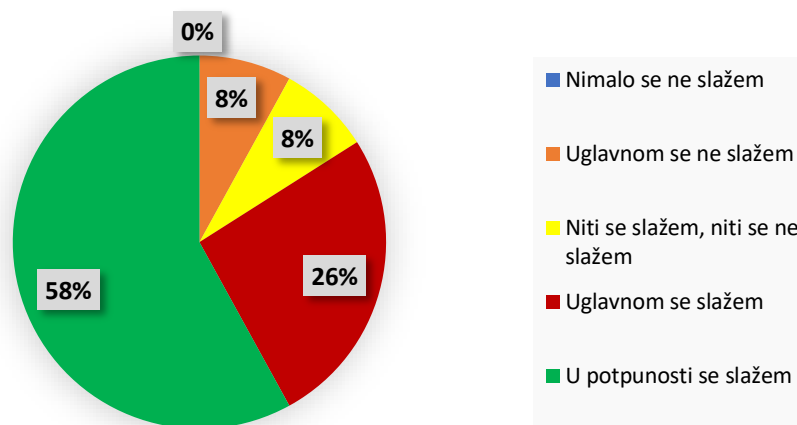
## 18. Biljni pripravci trebaju se prodavati isključivo u ljekarnama



Graf 21. Biljni pripravci trebaju se prodavati isključivo u ljekarnama

S obzirom na to da su biljni pripravci dostupni i izvan ljekarne, u slobodnoj prodaji, tj. u drogerijama, ali i na internetu, htjeli smo saznati stav ljekarnika o tome trebaju li se biljni pripravci prodavati isključivo u ljekarnama. Rezultati pokazuju da se značajan udio ispitanica slaže s ovom tvrdnjom (64%). Pa ipak, 32% njih zauzelo je neutralan stav, što se može objasniti njihovom spoznajom o nemoći pred sve većim procesom komercijalizacije biljnih pripravaka. Dakle, iako široko dostupni proizvodi, većina ljekarnica smatra da izdavanje biljnih pripravaka treba biti u nadležnosti i pod nadzorom ljekarnika, upravo zbog saznanja o mogućim kontraindikacijama, nuspojavama i interakcijama, kojih opća populacija, tj. populacija koja nije stručno obrazovana, često nije svjesna.

## 19. Zanimalo bi me dodatno obrazovanje koje pokriva temu biljnih pripravaka



Graf 22. Zanimalo bi me dodatno obrazovanje koje pokriva temu biljnih pripravaka

Prema rezultatima brojnih znanstvenih istraživanja (Walji i sur., 2011; Cuzzolin i Benoni, 2009; Kwan i sur., 2006; Arab, 2000; Chang i sur., 2000), ljekarnici diljem svijeta bolje su upoznati s indikacijama za uporabu biljnih pripravaka, a lošije s interakcijama, nuspojavama i kontraindikacijama. U skladu s utvrđenim činjenicama o aspektima znanja koja za sada posjeduju ljekarnici u svijetu, cilj nam je bio utvrditi imaju li ispitanice dostatno znanje o biljnim pripravcima ili dodatno obrazovanje vide kao potrebno i poželjno. Iako fakultetsko obrazovanje u nas široko i ozbiljno obrađuje temu ljekovitog bilja i biljnih pripravaka, čak 84% ispitanica izrazilo je želju za dodatnim obrazovanjem o biljnim pripravcima. Drugim riječima, njih 58% u potpunosti se slaže, a 26% uglavnom se slaže s navedenom tvrdnjom. Dobiveni podaci ukazuju na to da je tema biljnih pripravaka uistinu sveprisutna i popularna, a ljekarnici, kao najdostupniji zdravstveni djelatnici, moraju biti u koraku s ovim brzorastućim trendom i spoznajama kako bi mogli što kvalitetnije savjetovati pacijente i pružiti im jednoznačne i razumljive informacije vezane uz sigurnu uporabu biljnih pripravaka.

## 5. ZAKLJUČAK

Brzorastuća popularnost biljnih pripravaka posljednjih desetljeća predmet je sve većeg interesa svih zdravstveno-zaštitnih profesija, među ostalim i ljekarnika. Svjedoci smo povećanja trenda samoliječenja pacijenata koji biljne pripravke doživljavaju kao „prirodne“ i samim time sigurne, a budući da biljni pripravci nisu definirani kao lijekovi, već dodaci prehrani, pacijenti ih često ne prijavljuju liječniku i ljekarniku tijekom prikupljanja medikacijske povijesti te njihova uporaba ostaje nezabilježena. S obzirom na navedeno, jasno je da se ljekarnici nalaze pred golemim profesionalnim i stručnim izazovima. Naime, nedvojbeno je da su ljekarnici nezaobilazna karika u prevenciji i liječenju bolesti s najvećim korpusom znanja o svim zakučastim načinima djelovanja lijekova. Osim toga, ljekarnici su i najdostupniji zdravstveni djelatnici, ali i posljednji s kojima je pacijent u kontaktu prije početka terapije. Sve u svemu, ljekarnici su u idealnoj poziciji u kojoj mogu pacijentima pružiti znanstveno provjerene informacije i osigurati racionalnu (fito)terapiju. Cilj provedenog istraživanja bio je utvrditi stavove ljekarnika o sigurnosti i učinkovitosti biljnih pripravaka i izgleda za njihovo racionalno izdavanje i uporabu.

Utvrđeno je da 74% ispitanica i same koriste biljne pripravke za različite zdravstvene potrebe. Ovaj podatak upućuje na zaključak da većina ljekarnica s punim povjerenjem izdaje biljne pripravke svojim pacijentima. Drugim riječima, veliki postotak njih, posve očekivano, smatra biljne pripravke učinkovitim (84%) i sigurnim (66%). Nadalje, iako biljni pripravci u pravilu imaju pozitivne učinke, ispitanice su svjesne njihovih mogućih nuspojava i interakcija. Naime, čak se 96% njih slaže s tvrdnjom da biljni pripravci mogu stupiti u interakcije s drugim lijekovima. Značajan je i podatak da 82% ispitanica smatra kako je zdravstveni potencijal biljnih pripravaka velik. Pa ipak, kada su u pitanju kvaliteta biljnih pripravaka i njihova regulativa, zabilježena su podijeljena mišljenja: po pitanju kvalitete čak 46% ispitanica je zauzelo neutralan stav, a 60% njih se složilo s tvrdnjom da bi biljni pripravci trebali prolaziti više ispitivanja prije stavljanja na tržište, tj. podlijegati strožoj regulativi. Podaci o provođenju ljekarničke skrbi i savjetovanja pacijenata o biljnim pripravcima su ohrabrujući: 94% ispitanica izjavilo je da redovito savjetuje pacijente o sigurnoj i pravilnoj uporabi biljnih pripravaka. Racionalna fitoterapija ključna je da bi uporaba biljnih pripravaka bila učinkovita, ali i sigurna za pojedinog pacijenta. Jednako tako ohrabrujući je i podatak da 92% ispitanica prikuplja medikacijsku povijest koja uključuje često izostavljene biljne pripravke. Isto tako, 92% ispitanica redovito upozorava pacijente koji se lijekovi ne smiju paralelno upotrebljavati s pojedinim biljnim pripravkom, što je od ključne važnosti za izbjegavanje interakcija i

posljedično neželjenih štetnih reakcija. Rezultati su pokazali i da 64% ispitanica smatra kako bi se biljni pripravci trebali izdavati isključivo u ljekarni, pa ipak, 32% njih zauzelo je neutralan stav po ovom pitanju. Naime, ljekarnice su svjesne mogućih kontraindikacija, interakcija i nuspojava biljnih pripravaka koje opća populacija nerijetko previdi i zanemaruje te zbog želje da zaštite pacijente zauzimaju ovakav stav. No, istodobno su svjesne i pojačane komercijalizacije i liberalizacije tržišta biljnih pripravaka te zauzimanjem neutralnog stava ukazuju na to da su nemoćne pred ovim procesima. Zanimljiv je i od iznimne važnosti podatak da je 84% ispitanica zainteresirano za dodatno obrazovanje koje pokriva temu biljnih pripravaka. Budući da potražnja i popularnost ovih proizvoda ubrzano raste, ljekarnici su svjesni da moraju biti u koraku s tim „trendom“ i svojim glavnim „alatom“- znanjem, spriječiti nekontrolirano samoliječenje. S promjenama koje se zbivaju na svjetskom tržištu, mijenja se i proširuje i uloga ljekarnika: ljekarnik postaje spona između pacijenta i pripravka/lijeka te osigurava pravilno indiciran, siguran i najučinkovitiji pripravak/lijek, u pravoj dozi, za pravog pacijenta. Ljekarnici moraju imati znanje i iskustvo koje im služi pri donošenju odluke koja je (fito)terapija i kada prikladna za pojedinu individuu te u suradnji s drugim zdravstvenim djelatnicima trebaju biti izvor provjerenih informacija svome pacijentu. Ovladavanjem novim znanjima i kompetencijama, ljekarnik treba preuzimati i sve veću odgovornost za pozitivan ishod terapije biljnim pripravcima. Drugim riječima, ljekarnici postaju sve prepoznatiji stručnjaci u ovom području koje se ubrzano mijenja i jamstvo su sigurne i učinkovite terapije. Može se stoga zaključiti da je šire i dublje poznavanje svih relevantnih pitanja koja se tiču biljnih pripravaka sastavni i neizostavni dio korpusa znanja ljekarnika u suvremenom društvu.

## 6. LITERATURA

Al-Arifi MN. Availability and needs of herbal medicinal information resources at community pharmacy, Riyadh region, Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 2013, 21, 351-360.

Arab L. Epidemiologic challenges in the study of the efficacy and safety of medicinal herbs. *Public Health Nutrition*, 2000, 3(4A), 453-457.

Australian regulatory guidelines for complementary medicines, 2018., <https://www.tga.gov.au/sites/default/files/australian-regulatory-guidelines-complementary-medicines-argcm.pdf>, pristupljeno 01.05.2019.

Barnes J, Mills SY, Abbot NC. Different standards for reporting ADRs to herbal remedies and conventional OTC medicines: face-to-face interviews with 515 users of herbal remedies. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 1998, 45, 496–500.

Bouldin AS, Smith MC, Garner DD, Szeinbach SL, Frate DA, Croom EM. Pharmacy and herbal medicine in the US. *Soc Sci Med*, 1999, 49: 279–289.

Chang ZB, Kennedy DT, Holdford DA, Small RE. Pharmacists' Knowledge and Attitudes Toward Herbal Medicine. *Ann Pharmacother*, 2000; 34:710-5.

Coner Pleško I. Nesuradljivi pacijenti- što ljekarnik može učiniti?, *Farmaceutski glasnik*, 2009, 10, 575-579.

Cuzzolin L, Benoni G. Attitudes and Knowledge toward Natural Products Safety in the Pharmacy Setting: an Italian Study. *Phytother. Res.*, 2009, 23,1018–1023.

Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, Appel S, Wilkey S, VanRompay M, Kessler RC. Trends in alternative medicine prevalence and costs 1990–1997: results of a follow-up national survey. *J Am Med Assoc*, 1998, 280:1569–1575.

Eysenbach G, Jadad AR. Evidence-based patient choice and consumer health informatics in the internet age. *Journal of Medical Internet Research* 2001, 3(2):e19.

Farmakopeja, Hrvatska enciklopedija, 2019., <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=19017>, pristupljeno 05.05.2019.

Gül H, Omurtag G, Clark P, Tozan A, Ozel S. Nonprescription medication purchases and the role of pharmacists as healthcare workers in self-medication in Istanbul. *Med Sci Monit*, 2007, 13: PH9–PH14.

Hibbert D, Bissell P, Ward P. Consumerism and professional work in the community pharmacy. *Sociology of Health & Illness* 2002, 24(1):46-65.

Jakševac Mikša M. Uloga ljekarnika u savjetovanju o farmakoterapiji. *MEDICUS* 2002. Vol. 11, No. 1, 13 – 18.

Juričić Ž. 2019, Merlin.

Kljenak V. 2018, Merlin.

Kwan D, Boon HS, Hirschhorn K, Welsh S, Jurgens T, Eccott L, Heschuk S, Griener GG, Cohen-Kohler JC. Exploring consumer and pharmacist views on the professional role of the pharmacist with respect to natural health products: a study of focus groups. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2008, 8:40.

Kwan D, Hirschhorn K, Boon H. U.S. and Canadian pharmacists' attitudes, knowledge, and professional practice behaviors toward dietary supplements: a systematic review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2006, 6:31.

Lewis D, Bridger D. The Sould of the new Consumer -- Authenticity what we buy and why in the new economy. London, 2000.

Loew D, Kaszkin M. Approaching the problem of bioequivalence of herbal medicinal products. *Phytotherapy Research*, 2002, 16, 705–711.

Lupton D. Consumerism, reflexivity, and the medical encounter. *Social Science & Medicine*, 1997, 45(3):373-381.

Miller LG, Hume A, Harris IM, Jackson EA, Kanmaz TJ, Cauffield JS, Chin TWF, Knell M. White Paper on Herbal Products. *Pharmacotherapy* 2000;20(7):877–891.

Modrić I. Biljni pripravci u trudnoći, *Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu*, Zagreb, 2016, str. 11.

Povijest ljekarništva, 2016., [www.zzjzpgz.hr/nzl/101/povijest.htm](http://www.zzjzpgz.hr/nzl/101/povijest.htm), pristupljeno 12.04.2019.

- Puljak L. Kako pomoći pacijentima da se pridržavaju propisane terapije. *Liječničke Novine*, 2015, 137, 57-58.
- Rinella M. *Pharmakon: Plato, Drug Culture, and Identity in Ancient Athens*. Lexington Book. A division of Rowman&Littlefield Publishers, INC. 2012.
- Rousseaux CG, Schachter H. Regulatory Issues Concerning the Safety, Efficacy and Quality of Herbal Remedies. *Birth Defects Research (Part B)*, 2003, 68:505–510.
- Sharma S. Current status of herbal product: Regulatory overview. *J Pharm Bioall Sci*, 2015, 7:293-6.
- Shaw D, Ladds G, Duez P, Williamson E, Chan K. Pharmacovigilance of herbal medicine. *Journal of Ethnopharmacology*, 2012, 140, 513–518.
- Stickel F, Shouval D. Hepatotoxicity of herbal and dietary supplements: an update. *Springer Berlin Heidelberg*, 2015, 89, 851–865.
- Traulsen JM, Noerreslet, M. The new consumer of medicine - the pharmacy technicians' perspective. *Pharmacy World & Science*, 2004, 26:203-207.
- Utjecaj farmakoterapijskog savjetovanja bolesnika na učestalost hospitalizacije i hitnih pregleda, 2011., <http://medlib.mef.hr/1412/> , pristupljeno 20.04.2019.
- Vladimir-Knežević S. Fitopreparati - potencijalne interakcije s lijekovima, 4. *hrvatski kongres farmacije s međunarodnim sudjelovanjem*, Opatija, 2010, 40-40.
- Vrcić Keglević M, Nelken- Bestvina D, Vojvodić Ž. Petnaest najčešćih bezreceptnih lijekova koje uzimaju bolesnici: longitudinalna studija utemeljena na rutinski prikupljenim podacima. *Med Fam Croat*, 2016, Vol24, No1., 30-41.
- Walji R. Consumers of natural health products: natural-born pharmacovigilantes? *BMC Complement Altern Med*, 2010; 10:8.
- Walji R, Boon H, Barnes J, Welsh S, Austin Z, Baker GR. Reporting natural health product related adverse drug reactions: is it the pharmacist's responsibility? *International Journal of Pharmacy Practice*, 2011, 19, pp. 383–391.
- Wills RBH, Bone K, Morgan M. Herbal products: active constituents, modes of action and quality control. *Nutrition Research Review*, 2000, 13, 47-77.



Zaffani S, Cuzzolin L, Benoni G. Herbal products: behaviors and beliefs among Italian women. *Pharmacoepidemiol. Drug. Saf.* 2006, 15, 354-359.

Zakon o lijekovima, 2018., <https://www.zakon.hr/z/399/Zakon-o-lijekovima>, pristupljeno 13.04.2019.

## 7. SAŽETAK / SUMMARY

### Sažetak:

Cilj ovog rada je utvrditi stavove ljekarnika o sigurnosti i učinkovitosti biljnih pripravaka i izgleda za njihovo racionalno izdavanje i uporabu. Među općom populacijom prevladava stav o biljnim pripravcima kao prirodnima i potpuno sigurnima, što za posljedicu ima povećan rast nekontroliranog samoliječenja koje nije popraćeno prijavljivanjem uporabe biljnih pripravaka ni liječniku ni ljekarniku. Ljekarnici imaju ključnu ulogu u sprječavanju navedenih događaja provođenjem ljekarničke skrbi i savjetovanja te racionalne fitoterapije. S ciljem utvrđivanja ljekarnikovih stavova o sigurnosti, učinkovitosti i racionalnoj uporabi biljnih pripravaka, provedeno je anketno istraživanje koje se sastojalo od 4 opće i 19 specifičnih tvrdnji koje odražavaju mišljenja ljekarnika o navedenoj temi. Anketirano je 50 ljekarnica na području grada Zagreba tijekom ožujka 2019. godine. Istraživanjem je utvrđeno da ispitanice imaju pozitivan stav o biljnim pripravcima, točnije o njihovoj sigurnosti, učinkovitosti i zdravstvenom potencijalu te da većina njih upotrebljava pripravke i u vlastite svrhe. Također, ljekarnice su pokazale i očekivanu razinu svijesti o mogućim nuspojavama biljnih pripravaka, ali i mogućim interakcijama u koje oni mogu stupiti prilikom istovremene uporabe s drugim biljnim pripravkom ili lijekom. Osim toga, izrazile su i određenu bojazan po pitanju kvalitete biljnih pripravaka, pogotovo u usporedbi s kvalitetom sintetskih lijekova. U skladu s navedenim, ispitanice smatraju kako bi biljni pripravci trebali prolaziti više ispitivanja prije stavljanja na tržište. Ohrabrujući su podaci koji pokazuju da gotovo sve ispitanice redovito savjetuju pacijente o pravilnoj i sigurnoj uporabi biljnih pripravaka i prikupljaju medikacijsku povijest koja uključuje i lijekove i biljne pripravke. Isto tako, gotovo sve ispitanice izjavile su da redovito upozoravaju pacijente koje pripravke i/ili lijekove ne smiju koristiti istovremeno s određenim biljnim pripravkom zbog mogućih interakcija. Važan je podatak da je velika većina ispitanica zainteresirana za dodatno obrazovanje koje pokriva temu biljnih pripravaka. Dakle, ispitanice ljekarnice izrazile su želju za proširenjem znanja i kompetencija vezanih uz ovu temu kako bi pružile što kvalitetniju skrb pacijentima. Naime, ljekarnikova uloga od presudne je važnosti da bi biljni pripravak bio pravilno indiciran, siguran i učinkovit, u pravilnoj dozi i odgovarajućem periodu uporabe. Iz svega navedenog može se zaključiti kako je tema biljnih pripravaka, čija popularnost kontinuirano raste, sastavni i neizostavni dio korpusa znanja ljekarnika.

## **Summary:**

The aim of this paper is to determine the pharmacists' views on the safety and efficacy of herbal preparations and the prospects for their rational issuance and use. Among the general population prevails the attitude of herbal preparations as natural and completely safe, resulting in increased growth of uncontrollable self-treatment which is not accompanied by reporting the use of herbal preparations to either a doctor or a pharmacist. Pharmacists play a key role in preventing these events through pharmacy care and counseling and rational phytotherapy. In order to determine the pharmacist's views on the safety, efficacy and rational use of herbal preparations, a survey was conducted that included 4 general and 19 specific claims that reflect the opinions of the pharmacist on the subject. There were 50 pharmacists surveyed in the city of Zagreb during March 2019. The study found that respondents had a positive attitude on herbal preparations, more specifically their safety, efficacy and health potential, and that most of them use the preparations for their own purposes. Also, pharmacists have shown an expected level of awareness of possible side effects of herbal preparations, but also the possible interactions they may have with simultaneous use with other herbal preparations or medicines. In addition, they expressed a certain perplexity regarding the quality of herbal preparations, especially in comparison with the quality of synthetic drugs. In accordance with the above, respondents believe that herbal preparations should undergo multiple tests before being placed on the market. It is encouraging to show that almost all pharmacists regularly advise patients on the correct and safe use of herbal preparations and collect a medical history that includes both medicines and herbal preparations. Similarly, almost all respondents stated that they regularly warn patients that preparations and / or medicines should not be used at the same time with certain herbal preparations due to possible interactions. It is important to note that the vast majority of respondents are interested in additional education covering the theme of herbal preparations. So, investigated pharmacists have expressed the desire to expand knowledge and competences related to this topic in order to provide quality care to patients. Namely, the pharmacist's role is of crucial importance for the herbal preparation to be properly indicated, safe and effective, at a proper dose and for an appropriate period of use. From all of the above it can be concluded that the theme of herbal preparations, whose popularity is constantly growing, is an integral and indispensable part of the corpus of knowledge of a pharmacist.

## 8. PRILOG

### ANKETA O LJEKARNIKOVOJ PERCEPCIJI BILJNIH PRIPRAVAKA

Ovom anketom cilj je istražiti ljekarnikovu percepciju biljnih pripravaka. Anketa je u potpunosti anonimna i rezultati će se koristiti isključivo za potrebe izrade diplomskog rada na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Unaprijed hvala na sudjelovanju.

SPOL :

- Ž
- M

LJEKARNA :

- gradska
- privatna

DOB:

- 23-30
- 31-40
- 41-50
- >50

GODINE RADA U LJEKARNI \_\_\_\_\_

Molimo Vas da iznesete svoje stavove o sljedećim tvrdnjama zaokruživanjem SAMO JEDNOG od ponuđenih odgovora, pri čemu je:

- 1- Nimalo se ne slažem
- 2- Uglavnom se ne slažem
- 3- Niti se slažem, niti se ne slažem
- 4- Uglavnom se slažem
- 5- U potpunosti se slažem

<b>Tvrđnja</b>	<b>Nimalo se ne slažem</b>	<b>Uglavnom se NE slažem</b>	<b>Niti se slažem, niti se ne slažem</b>	<b>Uglavnom se slažem</b>	<b>U potpunosti se slažem</b>
1. Koristim biljne pripravke za vlastitu uporabu	1	2	3	4	5
2. Biljni pripravci su učinkoviti	1	2	3	4	5
3. Biljni pripravci su sigurni	1	2	3	4	5
4. Biljni pripravci su sigurniji od sintetskih lijekova	1	2	3	4	5
5. Biljni pripravci imaju manje nuspojava od sintetskih lijekova	1	2	3	4	5
6. Biljni pripravci su učinkovita alternativna terapijska opcija	1	2	3	4	5
7. Biljni pripravci mogu stupiti u interakcije s drugim lijekovima	1	2	3	4	5
8. Biljni pripravci doprinose očuvanju zdravlja	1	2	3	4	5
9. Terapijski učinak biljnih pripravaka se preuveličava	1	2	3	4	5

10. Zdravstveni potencijal biljnih pripravaka je velik	1	2	3	4	5
11. Biljni pripravci mogu se koristiti samo za manje ozbiljne zdravstvene probleme	1	2	3	4	5
12. Kvaliteta biljnih pripravaka jednaka je kvaliteti sintetskih lijekova	1	2	3	4	5
13. Biljni pripravci trebaju prolaziti više ispitivanja prije stavljanja na tržište	1	2	3	4	5
14. Cijena biljnog pripravka utječe na moju odluku koji biljni pripravak preporučiti pacijentu	1	2	3	4	5
15. Uvijek savjetujem pacijenta o sigurnoj i pravilnoj uporabi biljnog pripravka	1	2	3	4	5
16. Pri kupnji biljnog pripravka, pacijenta uvijek pitam koristi li druge lijekove	1	2	3	4	5
17. Pacijenta uvijek upozorim koje lijekove ne smije koristiti istovremeno s biljnim pripravkom	1	2	3	4	5

18. Biljni pripravci trebaju se prodavati isključivo u ljekarnama	1	2	3	4	5
19. Zanimalo bi me dodatno obrazovanje koje pokriva temu biljnih pripravaka	1	2	3	4	5

**Tablica 1.** Anketni upitnik



## Temeljna dokumentacijska kartica

Sveučilište u Zagrebu  
Farmaceutsko-biokemijski fakultet  
Studij: Farmacija  
Samostalni kolegij: Sociologija i zdravstvo  
A. Kovačića 1, 10000 Zagreb, Hrvatska

Diplomski rad

### Stavovi ljekarnika o sigurnosti, učinkovitosti i racionalnoj uporabi biljnih pripravaka

Dorotea Batinić

#### SAŽETAK

Cilj ovog rada je utvrditi stavove ljekarnika o sigurnosti i učinkovitosti biljnih pripravaka i izgleda za njihovo racionalno izdavanje i uporabu. Među općom populacijom prevladava stav o biljnim pripravcima kao prirodnima i potpuno sigurnima, što za posljedicu ima povećan rast nekontroliranog samoliječenja koje nije popraćeno prijavljivanjem uporabe biljnih pripravaka ni liječniku ni ljekarniku. Ljekarnici imaju ključnu ulogu u sprječavanju navedenih događaja provođenjem ljekarničke skrbi i savjetovanja te racionalne fitoterapije. S ciljem utvrđivanja ljekarnikovih stavova o sigurnosti, učinkovitosti i racionalnoj uporabi biljnih pripravaka, provedeno je anketno istraživanje koje se sastojalo od 4 opće i 19 specifičnih tvrdnji koje odražavaju mišljenja ljekarnika o navedenoj temi. Anketirano je 50 ljekarnica na području grada Zagreba tijekom ožujka 2019. godine. Istraživanjem je utvrđeno da ispitanice imaju pozitivan stav o biljnim pripravcima, točnije o njihovoj sigurnosti, učinkovitosti i zdravstvenom potencijalu te da većina njih upotrebljava pripravke i u vlastite svrhe. Također, ljekarnice su pokazale i očekivanu razinu svijesti o mogućim nuspojavama biljnih pripravaka, ali i mogućim interakcijama u koje oni mogu stupiti prilikom istovremene uporabe s drugim biljnim pripravkom ili lijekom. Osim toga, izrazile su i određenu bojazan po pitanju kvalitete biljnih pripravaka, pogotovo u usporedbi s kvalitetom sintetskih lijekova. U skladu s navedenim, ispitanice smatraju kako bi biljni pripravci trebali prolaziti više ispitivanja prije stavljanja na tržište. Ohrabrujući su podaci koji pokazuju da gotovo sve ispitanice redovito savjetuju pacijente o pravilnoj i sigurnoj uporabi biljnih pripravaka i prikupljaju medikacijsku povijest koja uključuje i lijekove i biljne pripravke. Isto tako, gotovo sve ispitanice izjavile su da redovito upozoravaju pacijente koje pripravke i/ili lijekove ne smiju koristiti istovremeno s određenim biljnim pripravkom zbog mogućih interakcija. Važan je podatak da je velika većina ispitanica zainteresirana za dodatno obrazovanje koje pokriva temu biljnih pripravaka. Dakle, ispitanice ljekarnice izrazile su želju za proširenjem znanja i kompetencija vezanih uz ovu temu kako bi pružile što kvalitetniju skrb pacijentima. Naime, ljekarnikova uloga od presudne je važnosti da bi biljni pripravak bio pravilno indiciran, siguran i učinkovit, u pravilnoj dozi i odgovarajućem periodu uporabe. Iz svega navedenog može se zaključiti kako je tema biljnih pripravaka, čija popularnost kontinuirano raste, sastavni i neizostavni dio korpusa znanja ljekarnika.

Rad je pohranjen u Središnjoj knjižnici Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

Rad sadrži: 52 stranice, 22 grafička prikaza, 1 tablicu i 39 literaturnih navoda. Izvornik je na hrvatskom jeziku.

Ključne riječi: biljni pripravak, ljekarnik, percepcija, anketa, pacijent

Mentor: **Dr. sc. Živka Juričić**, izvanredna profesorica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta

Ocjenjivači: **Dr. sc. Živka Juričić**, izvanredna profesorica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

**Dr. sc. Lidija Bach Rojceky**, izvanredna profesorica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

**Dr. sc. Marija Kindl**, viša asistentica-poslijedoktorandica Sveučilišta u Zagrebu Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

Rad prihvaćen: svibanj 2019.

## Basic documentation card

University of Zagreb  
Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
Study: Pharmacy  
Independent course: Sociology and healthcare  
A. Kovačića 1, 10000 Zagreb, Croatia

Diploma thesis

### Attitudes of pharmacists about the safety, efficiency and rational use of herbal preparations

Dorotea Batinić

#### SUMMARY

The aim of this paper is to determine the pharmacists' views on the safety and efficacy of herbal preparations and the prospects for their rational issuance and use. Among the general population prevails the attitude of herbal preparations as natural and completely safe, resulting in increased growth of uncontrollable self-treatment which is not accompanied by reporting the use of herbal preparations to either a doctor or a pharmacist. Pharmacists play a key role in preventing these events through pharmacy care and counseling and rational phytotherapy. In order to determine the pharmacist's views on the safety, efficacy and rational use of herbal preparations, a survey was conducted that included 4 general and 19 specific claims that reflect the opinions of the pharmacist on the subject. There were 50 pharmacists surveyed in the city of Zagreb during March 2019. The study found that respondents had a positive attitude on herbal preparations, more specifically their safety, efficacy and health potential, and that most of them use the preparations for their own purposes. Also, pharmacists have shown an expected level of awareness of possible side effects of herbal preparations, but also the possible interactions they may have with simultaneous use with other herbal preparations or medicines. In addition, they expressed a certain perplexity regarding the quality of herbal preparations, especially in comparison with the quality of synthetic drugs. In accordance with the above, respondents believe that herbal preparations should undergo multiple tests before being placed on the market. It is encouraging to show that almost all pharmacists regularly advise patients on the correct and safe use of herbal preparations and collect a medical history that includes both medicines and herbal preparations. Similarly, almost all respondents stated that they regularly warn patients that preparations and / or medicines should not be used at the same time with certain herbal preparations due to possible interactions. It is important to note that the vast majority of respondents are interested in additional education covering the theme of herbal preparations. So, investigated pharmacists have expressed the desire to expand knowledge and competences related to this topic in order to provide quality care to patients. Namely, the pharmacist's role is of crucial importance for the herbal preparation to be properly indicated, safe and effective, at a proper dose and for an appropriate period of use. From all of the above it can be concluded that the theme of herbal preparations, whose popularity is constantly growing, is an integral and indispensable part of the corpus of knowledge of a pharmacist.

The thesis is deposited in the Central Library of the University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry.

Thesis includes: 52 pages, 22 figures, 1 table and 39 references. Original is in Croatian language.

Keywords: herbal preparation, pharmacist, perception, questionnaire, patient

Mentor: **Živka Juričić, Ph.D.** Associate Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

Reviewers: **Živka Juričić, Ph.D.** Associate Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
**Lidija Bach Rojecky, Ph.D.** Associate Professor, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry  
**Marija Kindl, Ph.D.** Assistant-postdoctorand, University of Zagreb Faculty of Pharmacy and Biochemistry

The thesis was accepted: May 2019.