

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra biologie a environmentálních studií

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Účinky léčivých rostlin na lidský organismus

The Effects of Medicinal Plants on the Human Body

Bc. Kamila Škrdlová

Vedoucí práce: PhDr. Lucie Hlaváčová, Ph.D.

Studijní program: Učitelství pro střední školy

Studijní obor: Navazující magisterské studium Biologie

Praha 2018

Odevzdáním této diplomové práce na téma Účinky léčivých rostlin na lidský organismus potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha 13. 7. 2018

.....

podpis

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat především své vedoucí práce paní PhDr. Lucii Hlaváčové, Ph.D., která byla cenným, trpělivým a vstřícným mentorem. Moc děkuji za rychlou a pohotovou pomoc, doplnění práce o rady a připomínky. Také bych chtěla poděkovat své rodině, která mne po celou dobu studia plně podporovala a motivovala k dalším výkonům.

ABSTRAKT

Diplomová práce se zaměřuje na léčivé rostliny, jejich využití a účinky při léčení běžných onemocnění. V práci jsou shrnuty některé účinky léčivých látek obsažených v rostlinách a byliny, které je vhodné použít při vybraných nemocech. Výzkumná část se zabývá mapováním metod léčení a výrobou bylinných produktů mezi vysokoškolskými studenty. Diplomová práce také zjišťuje, jestli se přiklání studenti k používání více bylinné léčby nad klasickými farmaceutickými léky, a zda jsou dle nich dostupné informace ve školách dostačující.

KLÍČOVÁ SLOVA

léčivé rostliny, rostlinné účinné látky, byliny, produkty, fytoterapie

ABSTRACT

The diploma thesis concentrates on medicinal plants, their use and effects in the treatment of diseases. The thesis summarizes some effects of medicinal substances contained in plants and herbs. They are suitable for use in selected diseases. The research part of diploma thesis deals with the mapping of methods of treatment and production of herbal products among university students. The thesis also examines whether students are inclined to use more herbal therapy over conventional pharmaceutical drugs. It investigated whether information on herbs in schools sufficient.

KEY WORDS

medicinal plants, plant's medicinal substances, herbs, products, phytotherapy

OBSAH

1	Úvod.....	8
2	Rostlinné látky – pojmy	9
2.1	Léčivá rostlina.....	9
2.2	Přírodní léčiva.....	9
2.3	Syntetická léčiva	9
2.4	Droga	9
2.5	Účinné látky.....	10
3	Možnosti využití drog	11
3.1	Macerace.....	11
3.2	Nálev.....	11
3.3	Odvar	11
3.4	Tinktura	12
3.5	Extrakty.....	12
3.6	Sirupy.....	12
3.7	Léčivá vína.....	12
3.8	Koupele.....	13
3.9	Masti	13
4	Účinné látky rostlin	14
4.1	Alkaloidy	15
4.1.1	Isochinolinové alkaloidy.....	16
4.1.2	Tropanové alkaloidy	16
4.1.3	Pyridinové a piperidinové alkaloidy	16
4.2	Flavonoidy	17
4.3	Glykosidy.....	18
4.3.1	Fenolové glykosidy.....	18

4.3.2	Kumariny	19
4.3.3	Digitalisové glykosidy	20
4.3.4	Antrachinonové glykosidy	21
4.4	Hořčiny	22
4.5	Saponiny	22
4.6	Silice	24
4.7	Třísloviny	26
5	Historie a současnost	28
6	Terapeutické účinky rostlin	32
6.1	Dýchací soustava	32
6.1.1	Funkce dýchací soustavy	32
6.1.2	Onemocnění a léčba dýchacích cest	32
6.2	Zažívací potíže	35
6.2.1	Funkce trávicí soustavy	35
6.2.2	Onemocnění a léčba zažívacích potíží	36
6.3	Kožní onemocnění	39
6.3.1	Kůže a její funkce	39
6.3.2	Léčba kožních onemocnění	39
6.4	Nemoci močového ústrojí	42
6.4.1	Funkce ledvin a močových cest	42
6.4.2	Léčba onemocnění močových cest a ledvin	42
6.5	Onemocnění pohybového aparátu	43
6.5.1	Funkce pohybového aparátu	43
6.5.2	Léčba onemocnění	43
	VÝZKUMNÁ ČÁST	45
7	Metodika výzkumu	45

7.1	Cíle a výzkumné otázky.....	45
7.2	Cílová skupina	45
7.3	Sběr dat	46
8	Výsledky dotazníkového šetření	47
9	Shrnutí výsledků a diskuze.....	63
10	Závěr.....	65
11	Použitá literatura.....	66
12	Seznam příloh.....	70

1 Úvod

Účinky léčivých rostlin jsou známy již z dávné doby, kdy je naši předkové aplikovali při různých potížích a neduzích. Postupem času se využívala bylinná léčba více a docházelo k jejímu poznávání a zdokonalování. V průběhu let zažila vzestupy a pády, nikdy však nevytizela. V 19. století s příchodem chemického a farmaceutického průmyslu začal zájem o rostlinnou léčbu upadat, protože do popředí přišla léčba chemická. I v dnešní době jsou farmaceutické firmy na vzestupu.

Do podvědomí veřejnosti se dostává stále více informací o účincích léků a léčiv. Přestože klasickou medicínu nelze plně nahradit bylinnými přípravky, mnoho lidí se obrací k alternativním metodám léčby. Fytoterapii je možné aplikovat jako preventivní opatření spolu s léčbou běžných onemocnění.

Tato práce byla rozdělena na dvě části. V první části, teoretické, jsou definovány pojmy, které jsou dále v práci užívány, a shrnuty možnosti využití a zpracování rostlinných částí. Cílem je předestřít využití doma vyrobených rostlinných produktů. V práci se také zabývám historií a současností bylinné léčby, její zdokonalování a užívání.

Hlavní účinky rostlin zajišťují sekundární metabolity. Bez těchto látek rostlina nebude mít léčivé účinky, proto je zařazena kapitola pojednávající o této problematice, která má za cíl seznámit s některými sekundárními metabolity a jejich působením na lidský organismus.

V poslední kapitole teoretické části práce se zabývám terapeutickým účinkem léčivých rostlin na různé orgánové soustavy. Kapitola pojednává o vybraných běžných onemocnění, které je možné léčit bylinami, jejich produkty či jejich kombinací.

Protože v současnosti média plně propagují zdravý životní styl, nárůst prodeje biopotravin ale také informace o farmaceutických výrobcích, které se kvůli škodlivosti nemohou prodávat, alternativní směry medicíny jsou více v povědomí. Proto má výzkumná část práce za cíl zjistit, zdali studenti vysokých škol více aplikují alternativní způsob léčby (fytoterapii) nebo zůstávají u klasické medicíny. Zjišťuje také, jaké metody upřednostňují při různých běžných onemocnění. Ve výzkumu, který byl proveden dotazníkovým šetřením, se zkoumalo, jestli se studenti zajímají o vedlejší a nežádoucí účinky léčiv a kde informace získávají. Praktická část se tedy zabývá zpracováním dotazníkového šetření a jeho vyhodnocení.

2 Rostlinné látky – pojmy

Ve své práci používám mnoho pojmů a termínů týkajících se bylin, léčivých rostlin či jejich částí. Zde budou uvedeny některé důležité pojmy vyskytující se v této práci a jejich charakteristika, se kterou jsou zde používány.

2.1 Léčivá rostlina

Za léčivé rostliny jsou považovány takové druhy rostliny, které obsahují alespoň jednu účinnou látku či několik najednou. Některé rostliny mají pouze jednu takovou složku, jiné jich mají víc, které působí současně. Z takové rostliny se používají sbírané a usušené části (drogy) – kořeny, stonky, listy, květy, plody, semena. Z nich se poté jednotlivé účinné látky mohou extrahovat (Jirásek, 1986).

2.2 Přírodní léčiva

Přírodní léčiva jsou látky nebo směsi látek, které pocházejí z biologického materiálu. Mohou být rostlinného či živočišného původu. Tato léčiva působí na organismus profylakticky, diagnosticky, terapeuticky a případně ovlivňují některé fyziologické funkce. Pod pojmem léčivo se rozumí léčivá látka nebo léčivé přípravky (Mika, 1991).

2.3 Syntetická léčiva

Naproti tomu syntetická léčiva jsou látky, které byly vytvořeny chemickou cestou, aby nahradily do té doby užívané léčivé byliny. Syntetické léky mohou být založeny na rostlinném výtažku nebo mohou být vytvořeny z anorganických látek (Mann, 1996).

2.4 Droga

Tento velmi kontroverzní pojem je českou zdravotnickou legislativou vnímám jako návyková látka a farmakognostický pojem droga se nahrazuje termínem rostlinná látka (Jahodář, 2006). O původu tohoto slova se literatura neshoduje. Některá uvádí, že slovo pochází z holandštiny, jinde zase ze španělštiny nebo je odvozeno ze středoněmeckého slova. Ve významu se už tolik neliší. Droga je z farmakognostického hlediska označení pro léčivou rostlinu, její orgán nebo produkt, který je následně použit ve farmacii a medicíně (Jirásek, 1986). Jedná se o upravenou i neupravenou usušenou část rostliny, která slouží k výrobě léčiv nebo se přímo používají k léčení. Droga se může používat buď přímo, nebo

se z ní připravuje například čaj, tinktura, sirup či extrakt. Dnes se z drogy izolují čisté látky, které se poté využívají k průmyslově vyráběným lékům (Rubcov, 1984).

2.5 Účinné látky

Rostlina vytváří spoustu účinných látek, které dělíme na dvě velké skupiny podle jejich chemismu. Máme pro ně ne zcela přesné označení – jsou to látky primárního a sekundárního metabolismu.

Produkty primární látkové výměny jsou obsaženy ve všech rostlinách ve velkém množství. Proto se hovoří o některých z nich jako o zásobních, o nepostradatelném energetickém zdroji a v neposlední řadě jako o stavebních látkách. Bez těchto produktů primárního metabolismu rostlina hyne (Jirásek, 1986). Touto látkovou výměnou vznikají primární metabolity, které zahrnují hlavně bílkoviny, tuky, sacharidy, organické kyseliny a spoustu dalších, pro organismus esenciálních produktů (Rubcov, 1984).

Mimo hlavní účinné látky rostliny vytvářejí i vedlejší metabolity, vzniklé sekundární látkovou přeměnou, a jsou často velice specializované. V bylině se vyskytují v malém množství, a proto jsou charakteristické pro určité skupiny rostlin, někdy jen druhy. Mezi tyto látky patří i takové, které jsou významné z hlediska léčivosti pro lékařské účely. Někdy působí samostatně, v opačném případě v součinnosti s jinými metabolity. Produkci těchto látek jde ovlivnit správným pěstováním a znalostí vhodných podmínek pro konkrétní rostlinku (Rubcov, 1984).

3 Možnosti využití drog

Způsobů, kterými se dají jednotlivé části rostlin využít, je mnoho. Již v minulosti se léčitelé a lékárníci zabývali přípravou různých druhů bylin a bylinných směsí. Proto dnes víme, jak získat maceráty, nálevy, odvary, tinktury, různé masti a krémy, výtažky z bylin, sirupy a mnoho dalších.

Po usušení se nejčastěji drogy krájí na menší kousky různé velikosti podle toho, aby se zachovala jejich nevyšší možná míra využitelnosti účinných látek při pozdějším vylouhování a dalším zpracování na léčivé přípravky (Rubcov, 1984).

3.1 Macerace

V případě macerace se jedná o metodu, kdy se přelitím či namáčením bylinného materiálu ve studené vodě získá výluh neboli macerát. Rostlina nebo její část se musí namáčet po dobu dvanácti hodin, během které se z rostliny uvolní jen látky snadno rozpustné ve vodě. Poté se získaná tekutina přecedí. V rostlinných olejích či organických rozpouštědlech se ponechává na slunci nejméně dva týdny. Této metodě se pak říká solární. Macerace se využívá k výrobě stolních olejů nebo se výluh přidává do léčivých přípravků pro lokální aplikaci (Farmer-Knowles, 2011).

3.2 Nálev

Jedná se o klasickou přípravu čaje, kdy jsou bylinky spařeny horkou nebo vroucí vodou a z rostlin se tím uvolní látky, které jsou hůře rozpustné ve vodě. Podle receptu se většinou používá květ, list nebo nať rostliny, případně jejich směs. Po vylouhování, což je doba do 15 minut, se části bylin scedí. Získaná tekutina se poté může použít vnitřně či k vnější aplikaci – po vychladnutí třeba na obklady (Grešík, 2008).

3.3 Odvar

Odvary se používají zejména k extrakci tvrdších částí rostlin jako jsou kořeny, plody nebo kůry. Rostlinu ve vodě je potřeba přivést ohříváním do varu a poté na mírném plamenu nechat působit asi patnáct minut (Farmer-Knowles, 2011). Poté je možné extrakt scedit a zbytky rostliny vyhodit. Takto upravené látky rostlin, koncentrovanější tekutiny, se používají pro jiné účely než vnitřně – k polykání (Garran, 2009).

3.4 Tinkтуры

Tyto preparáty se nejčastěji připravují macerací rostlin v roztoku alkoholu s vodou, nejvíce se používá farmaceutický 95% líh. Líh s drogou se uloží do tmavé nádoby a poté je nutné ji denně protřepat kvůli lepšímu smísení. Pro optimální maceraci je vhodná doba čtrnácti dní. Výluh se scedí a nechá se 24 hodin vyčeřit. Následně je nutno čirý roztok slít, zbytek zfiltrovat a oba výluhy smísit. Pro dostatečné množství (doplnění na původní množství) se smísený roztok dolije lihem (Grešík, 2008).

3.5 Extrakty

Extrakty jsou tekuté nebo suché výtažky z bylin. Tekuté výtažky se získávají nepřetržitým vyluhováním rostliny za normální teploty. Pro výrobu suchých extraktů je potřeba vyluhované rostliny (macerované nebo perkolované) odpařit a vysušit. Tato příprava je však vhodná pro laboratorní zařízení (Jaroš, 1992).

3.6 Sirupy

Sirupy jsou léčivky nebo výluhy z nich zakonzervované cukrem (sacharózou, glukózou aj.) nebo medem (Gato, 2013). Připravují se rozpuštěním cukru v příslušném rostlinném výluhu, tinktuře, či nálevu. Podle povahy účinných látek v rostlině se poté připravují za tepla nebo za studena. Při metodě za tepla se cukr pomalu rozpustí za stálého míchání na mírném ohni (pod bodem varu), krátce se povaří a scedí bez pěny, případně podle potřeby ještě zfiltruje nebo doplní převařenou vodou. Nakonec je potřeba hotový sirup uzavřít do čisté uzavíratelné nádoby. Sirupy by se však moc často jako léčiva užívat neměly, protože cukr zatěžuje trávicí ústrojí, hlavně u dětí, a má velmi vysokou kalorickou hodnotu (Jaroš, 1992).

3.7 Léčivá vína

Léčivé rostliny se někdy nechávají vyluhovat neboli macerovat za studena, a to ve vínu. Léčivá vína se vyrábějí z kvalitních červených nebo bílých vín. Do takového vína se přidávají čerstvé bylinky a nechají se v temnu deset dní louhovat. Poté se víno scedí a slije. Uchovává se v temnu a chladnu pro zachování jeho léčivých vlastností (Gato, 2013).

3.8 Koupele

Nálev, případně odvar z bylin, se nalije do vany s teplou, spíše vlažnou vodou. Doba lázně se většinou pohybuje od 15 do 40 minut. Teplota vody by se však měla udržovat rovnoměrně stejná. Nálevy se mohou využívat i na dílčí masáže rukou či nohou. V takových případech se využívají umyvadla nebo lavory. Celkový optimální počet léčebných kúr je v počtu 5-12 s opakováním obden nebo dva (Gato, 2013).

3.9 Masti

Masti jsou extrakty léčivých bylin smísené s tukovým základem – sádlo, včelí vosk, vazelína či kokosový tuk. Na rozdíl od krémů obsahují masti málo vody a mají větší trvanlivost, přibližně 1 rok (Bühning, 2010). Tyto masti se používají především k lokální aplikaci (Gato, 2013).

4 Účinné látky rostlin

Celý biologický systém tvoří buňky, které jsou pro něj stavebními kameny, neustále působí na svoje okolí, ale také je jím ovlivňován. Na náš organismus působí vzduch, který dýcháme, tekutiny, které přijímáme, a v neposlední řadě také strava a léky, které užíváme. Kterýkoliv faktor z výše jmenovaných dokáže úplně změnit řízené biochemické procesy, které se v organismu odehrávají a které zajišťují všechny funkce organismu.

Z těchto důvodů je důležité vědět, jak působí látky na náš organismus, a co se v něm děje po požití různých sloučenin. Je nutné vědět, jaké fyziologické a biochemické změny vyvolají látky, které přijímáme, a jak bychom tyto znalosti mohli využít k léčbě, respektive eliminaci nemocí.

Abychom mohli porozumět účinkům látek z rostlin či jiných cizorodých sloučenin, musíme si uvědomit fungování mezibuněčné komunikace. Podle Manna (1992) mezi sebou buňky spolupracují a komunikují několika způsoby:

- a) *neurotransmisí* – nervová buňka při ní vysílá chemické signály další nervové buňce nebo jiné buňce (svalové, buňce žláz, orgánů);
- b) *hormony* – ze žláz s vnitřní sekrecí se uvolňují látky hormonálního charakteru, které jsou cévami přeneseny i ke vzdálenějším orgánům;
- c) *autakoidní cestou* – hormony se vylučují do buněčného okolí, které pak ovlivňují.

Mnoho různých léčiv a xenobiotik (= cizích látek) působí tak, že omezuje nebo zvyšuje uvolňování neurotransmiterů, které vyvolávají elektrický impuls. Tyto přijaté látky se poté váží na receptory neurotransmiterů a tím jim znemožní přístup. Poté buď napodobí jejich účinek nebo jej změní. Takto mezi sebou soutěží některé neurotransmitery s jinými látky – například acetylcholin, který „bojuje“ o své receptory spolu s muskarinovými a nikotinovými postsynaptickými receptory, kteří se váží na stejné a taktéž je stimulují (Mann, 1992).

Rostliny produkují spoustu látek. Jsou vytvářeny primárním nebo sekundárním metabolismem (viz kap. 2.5). Látky získané primárním metabolismem jsou důležité především pro rostlinu samotnou – jedná se o látky zásobní, energetické či stavební. Metabolity sekundární látkové výměny jsou produkovány v daleko menším množství a jsou více specializované. Tyto látky jsou užitečné z hlediska léčby a léčení. Účinky některých

těchto látek nebo skupin na lidský organismus budou popsány v následujících kapitolách (Jirásek, 1986).

4.1 Alkaloidy

Alkaloidy patří mezi nejaktivnější látky obsažené v rostlinách. Nejčastěji se z rostliny používají v izolované čisté formě. Proto u těchto látek je daleko jednodušší definovat je po chemické stránce, i z hlediska jejich účinnosti. Jsou to přírodní látky sekundárního metabolismu, které ve své molekule obsahují alespoň jeden atom dusíku, vázaného heterocyklicky nebo v postranním řetězci (Jirásek, 1986). Tyto sloučeniny vznikají při biosyntéze v rostlině z některých aminokyselin (lysin, ornithin, fenylalanin, tyrosin, tryptofan a histidin), případně z meziproductů jiných látek (např. steroidů, terpenoidů či purinů). Zpravidla se vyskytují vázané ve sloučeninách, málokdy jsou volné (Baloun, 1989).

Alkaloidy se vyskytují až u 20 % rostlinných druhů a jsou charakteristické svým pestrým složením a biologickou aktivitou. Mnoho z nich jsou známé pro svou schopnost zasahovat do struktury chromozomů, replikace, transkripce DNA a dalších biologických procesů. Tyto vlastnosti se dají využít v medicíně. Mnoho léků a léčiv obsahují hlavní účinné látky z přírodních zdrojů. Alkaloidy se proto používají jako cytostatika, antiuratika a mnoho dalších (Kubeš, 2016).

Většina rostlin, které obsahují alkaloidy, jsou jedovaté, a to právě díky účinku na nervový systém. Alkaloidy působí primárně na centrální nervový systém, protože se svou strukturou podobají neurotransmiterům a mohou je nahrazovat. Váží se na jejich receptory a následně působí pomocí centrálního a vegetativního nervstva. Proto se mnohé z nich používají jen na lékařský předpis, kde jsou přesně stanoveny dávky jednotlivých vybraných sloučenin ze skupiny alkaloidů nebo jsou součástí homeopatických přípravků (Bühning, 2010).

Alkaloidy dělíme do několika skupin podle jejich biosyntetického původu. Zde bude zmíněno pouze několik z nich, které jsou využitelné v lékařství a k léčebným účelům, případně alkaloidy významné a běžné v každodenním životě. Alkaloidy se získávají z různých orgánů rostlin, nejčastěji z kořenů, plodů, semen a podobně. V rostlinách není přítomen pouze jeden typ alkaloidu, ale vyskytuje se v nich více typů těchto látek. Záleží poté na množství účinných alkaloidů a převažující z nich.

4.1.1 Isochinolinové alkaloidy

Isochinolinové alkaloidy vznikají biosyntézou z aminokyseliny fenylalaninu nebo tyrosinu. Je známo více jak tisíc sloučenin tohoto typu a nacházejí se nejčastěji v čeledích *Papaveraceae*, *Ranunculaceae*, *Fumariaceae*, *Rutaceae*, *Amaryllidaceae*, *Berberidaceae*, *Menispermaceae* a dalších (Bednaříková, 2011).

Mezi významné sloučeniny patří alkaloidy čeledi makovitých – morfin, kodein, papaverin. Pro izolaci těchto látek je výchozí surovina tzv. surové opium. Dříve používaná tinktura nebo výtazek z opia nahradily téměř úplně čisté izolované alkaloidy. **Morfin** nebo jeho deriváty jsou používány jako centrálně působící analgetika. Díky schopnosti vázat se na receptory mírní nadměrné bolesti. Důležité je dávkování, protože při větším množství působí hypnoticky a narkoticky. Z toho důvodu je zneužíván mnoha narkomany, kteří využívají derivátu morfinu – heroinu. **Kodein**, který vzniká zpracováním morfinu, se používá především pro jeho tlumící účinky a pro zvyšování analgetického účinků ve směsi s dalšími látkami proti bolesti. Poslední zmíněný alkaloid **papaverin** je využíván pro jeho protikřečové účinky působící převážně na hladké svalstvo. Proto ho nemocní užívají při bolestech a záchvatech trávicího ústrojí (Jirásek, 1986).

4.1.2 Tropanové alkaloidy

Tyto alkaloidy jsou odvozené od bicyklického aminoalkoholu tropinu. Vyskytují se nejvíce v druzích rulíku, durmanu, blínu a kokovníku (Jirásek, 1986). Většina přírodních alkaloidů je odvozena od rodového názvu rostliny, ze které pochází nebo ve které je obsažen v největším množství. Nejvýznamnější z těchto alkaloidů jsou **atropin**, **hyoscyamin** a **skopolamin**. **Atropin** vzniká správnou technologií sušením z hyoscyaminu. Z rostlin se využívají listy, popřípadě semena. Tropanové alkaloidy působí pomocí neurotransmiterů na centrální nervstvo. Ovlivňují především činnost hladkého svalstva a žláz, působí jako parasimpatikolytika – uvolňují křeče. Velké využití mají při léčení žlučnickových nebo astmatických záchvatů (Jirásek, 1986). Při velkém množství podané látky nejen dráždí, ale mohou způsobit ochrnutí. Proto se nepředepisují samotné rostliny, ale pouze extrahované čisté látky v přesném množství (Baloun 1989).

4.1.3 Pyridinové a piperidinové alkaloidy

Alkaloidy z této skupiny obsahují heterocyklické pyridinové a piperidinové jádro. K významným alkaloidům patří nikotin, lobelin, koniin, piperin, arekolin, ricinin a

pelletierin (Nováček, 2008). Ne všechny z těchto jmenovaných však mají terapeutické využití, a naopak lidskému organismu spíše škodí.

V lékařství má své využití alkaloid **lobelin**, který je obsažen v lobelce nadmuté (*Lobelia inflata*). Jeho hlavní schopností je stimulace dýchacího centra v centrální nervové soustavě. Využívá se proto především k léčbě dýchacích potíží, speciálně při astmatických záchvatech a chronickém zánětu průdušek (Nováček, 2008). Svým uvolňujícím účinkem působí také proti křečím, poskytuje úlevu i v homeopatických dávkách a může působit jako nervové sedativum (Farmer-Knowles, 2011). Také se uplatňuje při odvykání kouření, protože je velmi podobný nikotinu. Zesilování jeho účinku vede k nevolnosti až zvracení a pocitu ošklivosti (Nováček, 2008).

Dalším alkaloidem je **arekolin**, který se získává ze semen palmy arekové (*Areca catechu*). Tato látka má za následek zvýšení sekrece potních i slinných žláz. Jeho další vlastností je také zlepšení trávení, protože podporuje činnost střev. Používá se také proti střevním parazitům a kolikám. Alkaloid pelletierin je hlavním alkaloidem kořenů a kůry marhaníku granátového (*Punica granatum*). Tato účinná látka napomáhá při onemocnění parazitickými červy ve střevech, neboť způsobuje jejich ochrnutí. Využívá se tedy jako anthelmintikum (Nováček, 2008).

4.2 Flavonoidy

Flavonoidy jsou deriváty chromonu, na který je navázán fenylový zbytek, proto na molekule mohou být navázány hydroxylové nebo methylové skupiny. Flavonoidy díky této schopnosti vytvářejí širokou a různorodou skupinu sekundárních metabolitů rostlin. V medicíně jsou tyto látky využívány pro svůj antioxidační a protizánětlivý účinek (Kubeš, 2016).

Flavonoidy vynikají tím, že na sebe vážou volné radikály a tím zabraňují poškození buněčných membrán a buněčnému stárnutí. Jsou tedy fyziologicky velmi účinné a představují důležitou součást výživy organismu. Tyto látky působí především preventivně, jako ochrana buněk. Využití těchto sloučenin je tedy velmi rozmanité. Používají se například při léčbě kornatění tepen a při potížích s krevním oběhem. Flavonoidy podporují odolnost krevních vlásečnic a omezují propustnost jejich stěn, stimulují prokrvení a zmírňují záněty. Některé z nich také podporují látkovou výměnu a působí močopudně (Bühning, 2010).

Flavonoidy neboli flavonoidové glykosidy je souhrnný pojem pro řadu rostlinných látek. Původně se tímto označovala pouze žlutá barviva rostlin. Dnes se již toto pojmenování překonalo a jsou to látky, které se podílejí na celkovém účinku rostliny samotné. Tyto látky se vyskytují v mnoha rostlinách, například hloh, prha arnika, heřmánek, lípa, bez, přeslička, zlatobýl a mnoho dalších (Bühning, 2010; Stumpf, 2013).

4.3 Glykosidy

Glykosidy se řadí mezi přírodní organické látky, které se skládají po chemické stránce ze dvou základních složek – cukerné (glykon) a necukerné (aglykon), které jsou propojeny glykosidovou vazbou. Stejně jako výše uvedené látky jsou glykosidy biologicky velmi aktivní a vysoce účinné. Ovšem stejně jako s alkaloidy se s nimi musí nakládat opatrně a velmi závisí na množství. Ve velkých dávkách dokážou být velmi toxické pro lidský organismus. Tyto látky je velmi obtížné získat z rostlinných částí a také je identifikovat. Jejich pestré složení a výskyt enzymů, které je rychle štěpí, to bohužel neusnadňuje (Jaroš, 1992).

Glykosidy jsou látky, které produkuje metabolismus a jsou hlavními nositeli účinku. Rostliny tyto sloučeniny vytváří za pomoci enzymů k účelu obrany nebo zásoby. Pokud se tedy vyskytne v rostlinném organismu objeví látka toxická nebo potencionálně toxická, rostlina ji naváže a zneškodní. Proto jsou glykosidy obsaženy v buněčné šťávě v různých orgánech. Schopnost tvorby glykosidů je stejně jako u alkaloidů daná spíše geneticky. Můžeme také pozorovat různé specifické druhy glykosidů u různých rostlin či jejich skupin, které jsou pro ně typické. Například zástupci brukvovitých (*Brassicaceae*) tvoří glykosidy vázané organickou sírou, v čeledi růžovitých (*Rosaceae*) vytvářejí kyanové glykosidy a druhy náprstníků (rod *Digitalis*) produkují kardioaktivní látky (Jirásek, 1986).

Glykosidy se dělí do několika farmaceuticky významných skupin. Některé z nich mají účinky velmi výrazné až jedovaté. Rozlišujeme tedy glykosidy fenolové, kumarinové, antrachinonové, digitalisové (Jirásek, 1986).

4.3.1 Fenolové glykosidy

Tyto glykosidy obsahují strukturu fenolu vázanou na aglykon. Látek, které patří do fenolových glykosidů, je mnoho a mají své využití v lékařství či léčitelství. Mezi nejznámější glykosidy fenolové povahy patří například arbutin, glukovanilin (Nováček, 2008), nebo z něj vzniklý vanilin, či koniferin (Jirásek, 1986).

Arbutin je látka, která se ve větším množství vyskytuje nejvíce v listech badanu tučnolistého (*Bergenia crassifolia*), ale nejčastěji se jako droga užívají listy medvědice lékařské (*Arctostaphylos uva-ursi*) a listy brusinky obecné (*Rhodococcus vitis idaea*). Arbutin se chemickými reakcemi přemění na hydrochinon, který působí dezinfekčně na vylučovací soustavu – působí v ledvinách, močovodech a močovém měchýři. K této chemické reakci dojde v případě výskytu zánětu v těchto orgánech (Nováček, 2008).

Glukovanilin se vyskytuje v plodech vanilovníku plocholitého (*Vanilla planifolia*). V tobolkách při fermentaci se hydrolýzou glukovanilinu vytvoří glukóza a vanilin. Vzniklý **vanilin** se používá především v potravinářství pro jeho velmi aromatickou vůni, ale nalezneme ho i v parfumerii a farmacii. Léčivé účinky vanilky jsou antioxidační, antimutagenní a antimikrobiální. Dříve se uplatňovala k léčbě zažívacích potíží, horečky a jako afrodiziakum. Dnes se vyrábí vanilin synteticky a své využití najde ve farmacii při výrobě léčiv, protože jeho výroba je levnější než přírodní vanilin (Navrátilová, 2014).

K fenolovým glykosidům patří také **koniferin**, jehož aglykon je koniferylalkohol, který je hlavní složkou pro tvorbu základní stavební jednotky dřeva – ligninu. Koniferin se tedy vyskytuje především v jehličnatých dřevinách (Jirásek, 1986).

4.3.2 Kumariny

Kumariny nebo kumarinové glykosidy jsou látky velmi aromatické, připomínající svou vůní seno. Od kumarinu se odvozují látky glykosidické povahy, například furanokumariny, hydroxykumariny, metoxykumariny nebo pyranokumariny a další. Jako aglykon tedy slouží kumarin. Těchto látek je známo velmi mnoho a spousta z nich byla izolována z čeledi miříkovitých, bobovitých, routovitých a dalších (Jirásek, 1986).

Kumarin je obsažen především v kořenech a semenech rostlin, ze kterých se získává až v momentě, kdy dochází k uvadnutí nebo usušení rostliny, protože teprve tehdy kumarin vzniká po štěpení glykosidů a tvorbě laktonů z uvolněné kyseliny kumarinové. Kumarin se v lékařství moc nepoužívá kvůli jeho vysoké toxicitě již malého množství. Působí jako sedativum na centrální nervovou soustavu, rozšiřuje cévy a odstraňuje křeče cév (Nováček, 2008). Má také fotosenzibilující účinky, kdy po vystavení slunečnímu záření mohou vzniknout popáleniny a puchýřky. Při nadměrném dávkování způsobuje bolesti hlavy, zvracení nebo malátnost (Bühning 2010).

Glykosid **dikumarol** je zajímavý svým působením na cévní soustavu. Odstraňuje krevní srážlivost omezením tvorby protrombinu v játrech. Proto se používá při léčbě trombóz (Jirásek, 1986). Vzniká působením některých mikroorganismů v zapařujícím seně. Eskulin je látka vyskytující se v kůře jírovce maďalu (*Aesculus hippocastanum*) a má podobný účinek jako vitamin P, ovlivňuje cévní stěny – zvyšuje jejich resistenci a snižuje propustnost. Přidává se do ochranných masť, protože absorbuje UV záření (Nováček, 2008).

Nejvíce kumarinů obsahuje tomka vonná (*Anthoxanthum odoratum*), komonice lékařská (*Melilotus officinalis*), mařinka vonná (*Galium odoratum*), silovoň vonná (*Dipterix odorata*) a některé kvetoucí trávy z čeledi lipnicovitých (Bühning, 2010; Nováček, 2008).

4.3.3 Digitalisové glykosidy

Glykosidy digitalisové dostaly své pojmenování podle rostliny, ze které byly extrahovány a ve které jsou nejvíce obsaženy. Jedná se o náprstník červený (*Digitalis purpurea*), jehož květy připomínají náprstky, a náprstník vlnatý (*Digitalis lanata*), případně o další druhy patřící do rodu *Digitalis*. Ostatní glykosidy z jiných druhů jsou náprstníkovým podobné svým účinkem, ale z chemického hlediska se liší. Nazýváme je digitaloidy. Všechny produkty těchto rostlin můžeme přičlenit také ke steroidním látkám, a to právě kvůli jejich chemické povaze (Jirásek, 1986).

Do této skupiny glykosidů se zahrnují látky, které působí specificky na srdeční sval a druhotně poté i na krevní oběh. Kardioaktivní účinek má na starosti aglykon konkrétního glykosidu, ale dobu trvání a velikost účinku ovlivňuje cukerná složka glykon.

Z náprstníkovitých glykosidů je pro terapii nejvýznamnější například **digoxin**, **digotoxin**, **digitalin** a další. Dříve se digitalisové glykosidy z náprstníku červeného používali především proti vodnatelnosti. V 18. století k jej zkoumal a popsal z medicínského hlediska William Winthering. Po jeho smrti popularita drogy *Digitalis* opadla, protože její lékaři předepisovali na všechny možné nemoci, na které nepůsobila, a tím v rostlinu ztratili důvěru a přestali ji používat k léčení. Vynalezení elektrokardiogramu v roce 1887 výzkum účinků digitalis velmi usnadnil. Ukázalo se, že digitalis působí přímo na srdeční sval a pomáhá při většině typů srdečních selhání (Mann, 1996).

Hlavní účinek kardiotonických glykosidů (například digoxinu) je ve zvýšení kontraktility srdečního svalu tím, že ionty vápníku jsou uvnitř buněk daleko dostupnější.

Srdeční činnost se tak zefektivní, což je důležité především pro rekonvalescenci po infarktu myokardu (Mann, 1996).

V dnešní době se droga náprstníku nepředepisuje kvůli velkému množství obsahové látky. Proto se z rostliny vyrábějí syntetické léky z důvodu potřeby přesného dávkování. Užívání více látky by pacientovi ublížilo a mohlo by mít fatální následky (Bühning, 2010). Rostlin, které produkují digitalisové glykosidy, je hodně. U nás rostoucích a farmaceuticky významných je hned několik. Mezi ně patří například rod hlaváček (*Adonanthe*), již zmíněný náprstník (*Digitalis*) a konvalinka (*Convallaria*). V případě hlaváčku nebo konvalinky je lékaři mohou předepsat i ve formě tinktury, extraktu či nálevu při lehčí formě srdeční nedostatečnosti, a to z důvodu slabšího účinku digitaloidů (Jirásek, 1986).

4.3.4 Antrachinonové glykosidy

Tyto glykosidy vznikají jako deriváty antrachinonů. Antrachinony se zabýval a objevil je německý lékárník Phillip L. Geiger, kterého zaujala barevnost těchto látek než jejich významné terapeutické využití, a to především již zmíněných derivátů (Jirásek, 1986).

Antrachinonové glykosidy se vyskytují v rostlinách dvouděložných i jednoděložných. Mezi rostliny, které antrachinonové metabolity obsahují, patří například reveň, krušina, aloe, kasie a řešetlák. V těchto bylinách můžeme nalézt látky aloin, emodin a další antrachinonové deriváty (Mann, 1996; Jirásek, 1986). Jedná se o drogy, které mají laxativní účinek. Některé projímavé látky způsobí zvýšení kluzkosti střevní sliznice, anebo střevní stěnu dráždí (například aloe, kasie). Podle Míky (1991) je známo, že některé antraglykosidy se dostanou do tlustého střeva v nezměněném stavu. Většinou se resorbují, změní svou chemickou strukturu a poté se působením enzymů rozpadnou na účinné metabolity, které zvyšují sekreci tekutin a hlenu. Zabrání se přílišnému zahušťování odpadních látek a také dojde ke zrychlení transportu odpadních sloučenin i jejich rychlejšímu vylučování (Mika, 1991).

Obsah a složení účinných látek v rostlině je velmi proměnlivý a závisí na mnoha faktorech. Mezi hlavní, které to ovlivňují patří doba sběru, způsob konzervace drogy, ale i skladování (Jirásek, 1986).

Rostlinné výtažky se tedy v minulosti i dnes používají jako projímadla a léky na zažívání trávicího ústrojí. V dnešní době je můžeme nalézt ve formě tabletek či kapek

a většina z nich jsou volně dostupná v lékárnách nebo v obchodech se zdravou výživou (Mann, 1996).

4.4 Hořčiny

Hořčiny jsou látky, které se těžko specifikují. Je to soubor látek, které mají hořkou chuť. Hořce však chutnají nejen klasické hořčiny, ale i některé alkaloidy a srdeční glykosidy. Z vědeckého hlediska je označení hořčiny tedy velmi nepřesné. Ve farmakologii se hořčiny nazývají amara a vyskytují se v rostlinách poměrně často. Výhoda oproti jedovatým alkaloidům a glykosidům je, že ačkoli jsou také hořké chuti, nedojde k předávkování, protože nemají žádné vedlejší účinky (Jirásek, 1986).

V terapii se tyto látky využívají při zažívacích potížích. Zvyšují chuť k jídlu, sekreci žaludečních šťáv, zlepšují trávení (lépe se vstřebávají živiny) i střevní peristaltiku. Obecně tedy můžeme říct, že zlepšují zažívání. Tyto účinné látky také mírní nadýmání, pomáhají při zácpě (působí pozitivně na žlučník). Jejich vliv je i na rovnováhu mezi kyselinami a zásaditými sloučeninami v organismu. (Bühring, 2010)

Podle Jirásk (1986) a Nováčka (2008) můžeme k rostlinám, které významně obsahují hořčiny, zařadit například:

- hořec žlutý (*Gentiana lutea*) – genciopikrosid, amarogentin,
- zeměžluč hořká (*Centaurium erythraea*) – genciopikrosid, erytaurin,
- pelyněk pravý (*Artemisia absinthium*) – absinthin, artabsin,
- chmel obecný (*Humulus lupulus*) – humulon, lupulon,
- pampeliška lékařská (*Taraxacum officinale*) – laktucin, taraxacin,
- a mnoho dalších.

4.5 Saponiny

Saponiny jsou organické látky glykosidní povahy, které se hydrolýzou rozloží na glycidovou složku a aglykon sapogenin. Podle struktury sapogeninu se pak saponiny dělí na triterpenické a steroidní (Nováček, 2008; Mika, 1991).

Tyto látky mají hned několik vlastností. Jedna z nich je i schopnost snižovat povrchové napětí vody, čímž vznikají pěnové roztoky. Z tohoto důvodu se saponiny dají využívat jako čisticí prostředky. Například rostlina mýdelník pravý (*Sapindus saponaria*) v Jižní Americe používá jako mýdlo (Nováček, 2008).

Saponiny dokážou vyvolat hemolýzu krve, tj. uvolnit hemoglobin z erytrocytů do tekuté tkáně. Proto jsou tyto látky jedovaté pro teplokrevné živočichy, ale také ryby – poškozují se jim tím žábry, Ovšem i přes vysokou toxicitu některých druhů rostlin, např. koukol polní (*Agrostemma githago*), brambořík evropský (*Cyclamen europaeum*), vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*), se jiné rostliny s obsahem saponinů využívají i v lékařství (Nováček, 2008; Jirásek, 1986).

Terapeuticky významnější skupinou jsou triterpenické saponiny. K léčení se používají byliny – ve formě drogy, nebo saponiny samotné. Do této skupiny patří léčiva, která usnadňují odkašlávání při zánětlivých onemocněních, tzv. expektorancia, protože dráždí sliznici, zvyšují sekreci a tekutost hlenu v průduškách a v celých horních dýchacích cestách. Dle Nováčka (2008) se mezi rostliny s tímto účinkem řadí:

- prvosenka jarní (*Primula veris*) – saponin primulosaponin z oddenků, květů a kořenů,
- prvosenka vyšší (*Primula elatior*) – stejné jako u *Primula veris*,
- lékořice lysá (*Glycyrrhiza glabra*) – saponin glycyrrhizin z kořenu,
- a další.

Některé saponiny se využívají jako diuretika a dezinfekce močových cest. Pochopitelně i v drogách obsahující diuretický působící saponiny se mohou vyskytovat i další účinné látky – flavonoidy, silice, různé kyseliny a podobně. Mezi takové drogy řadíme také břízu bělokorou (*Betula pendula*), průtržník lysý (*Herniaria glabra*) a průtržník chlupatý (*Herniaria hirsuta*), přesličku rolní (*Equisetum arvense*) a mnoho dalších (Jirásek, 1986; Nováček, 2008).

Významná rostlina, která obsahuje saponiny, je i všehož ženšenový (*Panax ginseng*) neboli ženšen. Tato rostlina patří mezi nejslavnější staročínské léčivo díky svým terapeutickým schopnostem. Ženšenová droga obsahuje bidesmodické saponiny, které mají prokazatelné účinky na metabolismus, jeho zrychlení a tím také podporuje činnost ostatních oslabených orgánů. Proto se ženšen přidává do geriatric – droga vylepšuje unavený a opotřebovaný organismus vlivem stárnutí (Jirásek, 1986).

Skupina steroidních saponinů je daleko méně rozšířena a vyskytuje se převážně u rostlin jednoděložných, především v čeledi liliovitých (*Liliaceae*) nebo agávovitých (*Agavaceae*). Nejdůležitějším saponinem je diosgenin, který se využívá k výrobě dalších

steroidních látek, hormonů. U dvouděložných rostlin se vyskytují steroidní saponiny vzácně. Můžeme je najít například u náprstníků (Jirásek, 1986; Nováček, 2008).

4.6 Silice

Silice jsou látky, které se vyznačují především svou příjemnou, jedinečnou vůní a jen velmi výjimečně zapáchají. Jsou to směsi organických sloučenin, některé jich obsahují mnoho, jiné méně. Tyto směsi se poté rozlišují podle převládající složky a podle jejich specifického působení (Kresánek, 2015).

Dříve se tyto látky označovaly jako éterické oleje a v mnohých případech, jak uvádí literatura, jim toto označení zůstalo. Označovány tak jsou proto, že mají olejovitou strukturu, a dokonce v některých případech i podobné vlastnosti jako oleje, například ve vodě jsou nerozpustné. Jedná se o skupinu velmi významnou z hlediska jejich účinků a velmi variabilního využití, jak v lékařství, tak třeba i v kosmetice a potravinářství (Jirásek, 1986).

Silice se nacházejí v různých částech rostlin a ve speciálních pletivech (trichomy, kanálky, speciální buňky, ...), protože jsou pro rostlinu toxické. Získávají se tedy podle místa koncentrace silic z kořenů, kůry, listů, květů i plodů. Mezi základní látky obsažené v silicích jsou monoterpeny, seskviterpeny a fenylypropanové sloučeniny. Jednotlivé látky se však svým účinkem na organismus velmi liší a působí naprosto rozdílně (Stumpf, 2013). Zvýšená tvorba silic může být spojena také s extrémními podmínkami prostředí, například intenzivní sluneční záření, vysoká okolní teplota a podobně. Některé rostliny mají tedy během teplého počasí větší množství kvalitních silic, naopak v chladnějších obdobích svou jakost ztrácejí. Sběr a extrakce rostlin bohatých na silice je tedy vhodné provádět koncem nejteplejšího období (Kresánek, 2015). Silice jsou tedy velmi nestálé a jejich kvalita se vlivem různých faktorů může měnit. Špatným skladováním, při přístupu světla, tepla a vzduchu se kvalita a účinek silic zhoršuje. Některé obsahující nenasycené uhlovodíky pryskyřičnatěji (Jirásek, 1986).

Silice dělíme do několika skupin, tzn. po chemické stránce podle toho, jaká z látek převažuje, a po terapeutické podle působení na organismus. Jejich obsahové složení ovlivňuje jejich léčebný účinek. Jako účinné látky se ve farmacii používají silice (směsi látek) nebo izolované čisté složky. Příkladem může být máta peprná (*Mentha piperita*) – používají se listy a natě nebo samotná silice menthol. Dalším příkladem může být silice z eukalyptu, která obsahuje látky dráždící kašel, proto je na inhalaci při onemocnění

dýchacích cest vhodnější izolovaný eukaplyptol neboli cineol. Pro lékařské účely se mohou využívat obě varianty, ovšem pokud obsahují silice či rostlinné části látky, které mají silné vedlejší nebo nežádoucí účinky, dává se přednost izolované siličné složce (Kresánek, 2015).

Éterické oleje patří k látkám se širokým spektrem působení. Jejich léčivé účinky se využívají v terapii jako dezinfekce, proti křečím a kvůli jejich dráždivým vlastnostem. Jsou určeny například k léčbě zánětu dýchacích cest, při obtížích trávicího ústrojí nebo močových cest. Zevně se jejich dráždivé vlastnosti využívají při různých kožních onemocněních (Jirásek, 1986).

Jak už bylo zmíněno výše, silice dělíme do několika terapeutických skupin, některé z nich zde budou uvedeny:

Expektorancia

Látky používající se při onemocnění horních dýchacích cest. Některé z nich hleny rozpouštějí nebo tvorbu hlenů zmírňují. Ze siličných drog se k tomuto účelu nejčastěji vybírá fenykl obecný (*Foeniculum vulgare*) – plod, anýz vonný (*Pimpinella anisum*) – plod, tymián obecný (*Thymus vulgaris*) – nať a list (Kresánek, 2015). Také se používá mateřídouška obecná (*Thymus serpyllum*) – nať a v neposlední řadě také druhy blahovičnicků (*Eucalyptus*). Silice blahovičnicků se inhalují, a naopak silice ostatních zmíněných drog je lepší užívat perorálně (Jirásek, 1986).

Karminativa

Do této skupiny řadíme silice, které působí spasmolyticky na hladké svalstvo trávicí soustavy a odstraňují tak potíže s nadýmáním, bolestivými křečemi zažívacího ústrojí a zároveň některé z nich působí i dezinfekčně (Kresánek, 2015). Mezi rostliny (jejich části) známé tímto působením patří heřmánek (*Matricaria chamomilla*), máta peprná (*Mentha piperita*), kmín kořený (*Carum carvi*), fenykl obecný a koriandr setý (*Coriandrum sativum*) (Jirásek, 1986).

Diuretika

Siličné drogy podporují a zvyšují vylučování moči ledvinami působením a drážděním ledvinového epitelu. Ovšem u těchto látek je vyšší možnost předávkování a v tom případě se pro přílišné dráždění může funkce ledvin poškodit. Proto je použitelnost siličných diuretik omezena přesným dávkováním. Močopudně působící droga je například

kořen petržele zahradního (*Petroselinum crispum*), kořen libečku lékařského (*Levisticum officinale*) a plody jalovce obecného (*Juniperis communis*) (Kresánek, 2015).

Antiseptika a dezinficiencia

Oproti diuretikům se močová antiseptika vyznačují vylučováním látek s dezinfekčními účinky, které byly obsaženy v požitých drogách. Takový účinek mají například křen selský (*Armoracia rusticana*), plody lichořeřišnice větší (*Tropalaeoum majus*) nebo list buko. Významné dezinfekční vlastnosti mají rostliny obsahující silice thymol, eugenol, cineol, karvakrol (Kresánek, 2015). Důležitou rostlinou s antiseptickými a dezinfekčními účinky je šalvěj lékařská (*Salvia officinalis*) a heřmánek pravý (*Matricaria chamomilla*). Tyto dvě rostliny a jejich drogy se používají ve stomatologii, protože pomáhají k odstranění zánětlivých onemocnění dutiny ústní (Jirásek, 1986).

Anthelmintika

Anthelmintika jsou léky či látky, které působí proti střevním parazitům člověka. I dnes jimi trpí spousta lidí po celém světě, proto je důležité zaobírat se různými způsoby léčby. Silice nebo siličné drogy s anthelmintickým účinkem jsou v merlíku vonném (*Dysphania ambrosioides*), jehož hlavní účinnou látkou je askaridol, která je při předávkování smrtelně nebezpečná. Další anthelminticky působící rostliny jsou různé druhy pelyňků, ovšem musí kromě cineolu obsahovat silici santonin, který právě zabírá na střevní parazity. Dříve se úbory pelyňku cicvárového (*Artemisia cina*) hojně používaly proti roupům a škrkavkám u dětí. Také úbory řimbaby (*Pyrethrum*) nebo vratiče obecného (*Tanacetum vulgare*) se využívají v boji proti střevním cizopasníkům (Jirásek, 1986).

4.7 Třísloviny

Třísloviny jsou po chemické stránce složité sloučeniny fenolu a dalších látek. Jejich hlavní schopnost je srážet bílkovinné komplexy na povrchu kůže, a tím zabraňují hnilobnému rozkladu kůže, zastavují krvácení a způsobí znečistlivění. Zvyšují tedy celkovou odolnost kůže. Dříve se tato vlastnost využívala ve vydělávání zvířecích kůží, dnes se aplikuje i v terapii (Jirásek, 1986).

Jejich léčebné vlastnosti mají široké využití. Záleží především na jejich reakci s bílkovinami a adstringentním účinku. Svým působením na poškozenou sliznici nebo pokožku vytvoří ochranou membránu, která následně zastaví krvácení a vylučování zánětlivého sekretu sliznice, čímž způsobí ústup otoků a zánětů. Zmírňuje se tím

podrážděnost a bolestivost dotyčných míst, protože dojde ke znečitlivění místních nervových zakončení (Jirásek, 1986). Tyto vlastnosti se využívají při léčbě kožních zánětů, omrzlin, popálenin, hemoroidů a zánětů dutiny ústní (Nováček, 2008). Třísloviny se také využívají při otravách těžkými kovy či alkaloidy, protože mají schopnost vázat je na sebe a vytvářet složité komplexy. Tím zabraňují vstřebání střevní sliznicí a dochází k vyloučení z organismu ven. Vnitřně se také užívají při onemocněních trávicího traktu – žaludku, střev, průjmech a dalších (Bühning, 2010).

Tříslovinové látky se vyskytují především ve dvouděložných rostlinách, a to v čeledi růžovitých (*Rosaceae*), bobovitých (*Fabaceae*) nebo rdesnovitých (*Polygonaceae*). V rostlinách a jejich drogách jsou třísloviny obsaženy v odlišném množství a různých chemických struktur. Podle toho se liší i jejich účinek. Dělí se do dvou základních skupin – galotaniny, katechiny (Nováček, 2008).

Galové třísloviny jsou většinou estery cukru s kyselinou galovou. Nejznámějšími galotanimy je látka tanin a hamamelitanin. Tanin je obsažen především v duběnkách (*Gallae*), v jejich patologických pletivech (hálkách), z kterých se následně izoluje. Vyskytují se na listech a dalších částech dubu (*Quercus*). Tato látka se používá na omrzliny a popáleniny. Druhá zmíněná látka hamamelitanin je součástí tříslovin vilínu virginského (*Hamamelis virginiana*). Jako droga se používají listy uplatňující své léčivé schopnosti při onemocnění hemoroidy ve formě mastí a koupelí (Nováček, 2008).

Katechiny se nechovají jako ostatní třísloviny, ale vlivem chemických reakcí se z nich stávají ve vodě rozpustné látky. Kondenzací se z nich mohou vytvořit opět nerozpustné sloučeniny, které se nazývají flobafény (mají temně červené zbarvení) (Nováček, 2008). Tyto třísloviny se vyskytují v kořenu kramerie trojmužné (*Krameria triandra*) a používá se k léčbě ústních zánětů, hemoroidů a omrzlin. Další známou katechinovou drogou je dubová kůra, která se přidává do koupelí jako léčba či prevence proti hemoroidům. Z našich rostlin obsahující vysoký podíl tříslovin je to například ještě borůvka, maliník nebo mochna nátržník (Jirásek, 1986).

5 Historie a současnost

Již v dávné době naši předkové využívali byliny pro léčení různých nemocí. Léčba a využití rostlin postupem času vzrůstala a zdokonalovala se pozorováním účinků rostlin metodou pokus – omyl. Nejvíce byly byliny používány ve starověké Mezopotámii, v Egyptě, Řecku a Římě (Bažata, 2018). Také se znalost rostlin rozvíjela v klášterních zahradách. Z těchto vědomostí vznikaly první herbáře a bylináře, které jsou přeneseny do současné doby, a informace v nich se hojně využívají a doplňují se o nové poznatky (Dittus-Bär, 2011).

Léčivé rostliny ve starověku a středověku

Fytoterapie neboli moderní léčba bylinami má tisíciletou tradici a již v pravěku lidé sbírali kořeny, plody, květy a listy rostlin. K zachování vědomostí došlo předáváním z generace na generaci. První písemnosti zachovávající poznatky o léčivých bylinách jsou z roku 3 000 před naším letopočtem. Tyto doklady pocházejí ze starověkého Sumeru zdokumentovány na hliněných tabulkách, které dokazují používání směsí rostlin a minerálů smíchaných s tekutinami či jinými rozpouštědly, například pivem, vínem nebo rostlinnými oleji (Farmer-Knowles, 2011).

V dnešním Iráku bylo v roce 2005 nalezeno mnoho takových tabulek z období mezi lety 2 000 př. n. l. až 150 př. n. l., které dokumentují další vzdělávání a návody pro používání rostlinných, živočišných či nerostných materiálů k léčení (Farmer-Knowles, 2011).

Mnohé záznamy o léčivých bylinách však také vznikaly v jiných kulturách, například v Číně, Indii nebo Egyptě. Základy tradiční čínské medicíny můžeme spatřovat v textu o bylinách s názvem *Huang Ti Nei Ching* (v překladu *Knih vnitřní medicíny Žlutého císaře*) z období kolem roku 2 697 př. n. l., jehož autorem měl být Huang Ti. Lékařství praktikovali i ve starověkém Egyptě už od roku 3 300 př. n. l. a mezi nejznámější egyptský text patří *Papyrus Ebers*, který se datuje k roku 1 550 př. n. l. Za zmínku stojí také léčení v Aztécké říši, kde využívali mnoho přírodních zdrojů k prevenci a léčbě onemocnění (Farmer-Knowles, 2011).

V pozdějším středověku se stal základním dokumentem o bylinách herbář Petra Ondřeje Matthioliho z roku 1544. Tuto publikaci přeložil do češtiny Tadeáš Hájek z Hájku a vyšel v roce 1562 pod názvem „Herbář, jinak bylinář velmi užitečný a figúrami pieknými a zřetelnými podle pravého a živého zrostu bylin...“ (Bažata, 2018).

Postupně všechny tradice podávané generačně přešly do prostředí léčitelského, lékárnického a medicínského. Dále se rozvíjelo poznávání látek v rostlinách z fyziologického a léčivého účinku. Také se zjišťovalo, jaké se projevují účinky podle formy podání a dávkování.

Vývoj klášterní medicíny

O hlavní rozvoj znalostí léčivých rostlin se v evropských zemích postaraly kláštery. Spíše tedy mniši, kteří se v oblasti bylinkářství začali vzdělávat a spoustu rostlin pěstovali v klášterních zahradách mimo zraky veřejnosti. Pojmem klášterní medicína se většinou rozumí a spojuje se s ní klášterní léčitelství čili fytotherapie. Od antického lékařství se liší především zpracováváním pouze rostlinných částí. Nezpracovávali na léky zvířecí vnitřnosti, hady, žáby ani jiné živočichy (Mayer, 2015).

První kláštery byly zakládány mnichy benediktinského řádu v Itálii. Zde existovala vyspělá zahradnická kultura Římanů a jejich prostřednictvím se v 8. a 9. století znalosti rostlin rozšiřovaly do dalších oblastí na sever od Alp. Cílem mnichů byla soběstačnost a schopnost se uživit bez závislosti na mateřském klášteře, proto vznikaly rozsáhlé klášterní zahrady se spoustou druhů rostlin užitečných i léčivých. Jejich znalosti vlastností bylin, jejich směsí a možných účinků spočívaly v důkladném studiu dokumentů a prací Hippokrata, Dioskorida, Galéna, Plinia a dalších významných osobností zabývajících se lékařstvím a bylinami (Mayer, 2015).

Při svém putování na jiná stanoviště s sebou nesli i mnoho rostlin a bylin ze Středomoří – například šalvěj (*Salvia*) a heřmánek (*Chamomilla*), které dokladují tento původ. Sbírané rostliny sušili a uskladňovali ve speciálních prostorech k těmto účelům vyhrazených. Z těchto sušáren a zásobáren se později staly klášterní lékárny, kde byly jednotlivé drogy (od slova *drög* = suchý) zpracovávány a míseny podle receptů. Některé tyto recepty uváděly až 100 druhů různých bylin (Mayer, 2015).

V 10. a 11. století začalo klášterní lékařství polevovat ve vzdělávání z důvodu reformních hnutí, kdy kláštery usilovaly o alespoň částečné osvobození od světských úkolů a celkově proti zesvětšování. Tím kláštery začaly ztrácet svou nadvládu v oblasti medicíny a začala se objevovat více scholastická medicína, jejíž obor se vyučoval samostatně na vysokých školách. V roce 1130 dokonce klášterské lékařství zakázal cermontský koncil, a to zejména chirurgické ošetřování kleriky (= římskokatolický duchovní), (Mayer, 2015).

Po 15. století se bylinkářství velmi rychle rozšířilo Gutenbergovým vynálezem knihtisku, kdy se díla antických a středověkých autorů začala překládat do různých jazyků. Začaly vznikat rozsáhlé knihovny nejen na univerzitách, vystavovat se exponáty, díla velkých myslitelů byla zpřístupněna širší veřejnosti. Lidé zabývající se bylinkami a jejich účinky čím dál víc přibývalo. Celková vzdělanost populace rostla. Klášterní kultura tedy vzkvétala, a ještě v 18. století bylo založeno mnoho klášterních lékáren, které zvládly zásobovat nejen je, ale i jejich okolí (Mayer, 2015).

V dnešní době je klášterní léčitelství provozováno v omezenějším množství než dřív. V některých zemích či jejich částech je to ovšem jediný zdroj léků a lékařské péče. Jako příklad můžeme uvést odlehlé části Ruska nebo různé části Ameriky, kde se jinde v nejbližším okolí léků nedohledáte. V současnosti se však poptávka po lécích rostlinného původu, tzv. fytofarmaka, neustále zvyšuje. Lidé se vracejí k původnímu stylu léčení pomocí bylin a jejich účinků (Mayer, 2015).

Léčivé rostliny v 19. a 20. století

V období mezi 18. a 19. stoletím vrcholila a zároveň začala upadat proslulost léčivých bylin. Do té doby používali lékaři a lékárníci mnoho sušených drog. V druhé polovině 19. století se však objevila chemie, která se začala velmi rychle rozvíjet. Začala se objevovat první syntetická léčiva, jež se postupně rozvíjela na úkor sušených bylin a začala je nahrazovat. Zanedlouho se tato léčiva stala hlavní doménou léčby. Postupně se rozmáhal i názor, že by syntetická léčiva nahradila byliny a jejich účinné látky úplně, takže následkem toho ve 20. století byla léčba pouze bylinami utlačena. Dnes již víme, že to není reálné. Spousta látek obsažených v rostlinách se používá v lécích i v současnosti, protože některé syntetické léky nemají takové účinky jako samotné izolované rostlinné látky, nebo se nedají úplně syntetizovat (Jirásek, 1986).

Léčivé rostliny v současnosti

V dnešní době plném shonu, stresu a techniky, mají lidé větší potřebu se sladit s přírodou a nasávat z ní energii. Spousta z nich se orientuje na zdravý životní styl, což v mnoha případech znamená, že čerpají látky spíše z přírody, které jsou zdraví prospěšné, a to hlavně kvůli jejich vitamínům, minerálům, esenciálním mastným kyselinám, tříslovinám či hořčinám a jiným látkám (Mlčoch, 2015).

Nejčastěji se lidé vrací k těmto receptům v podobě různých mastí, bylinných čajových směsí a jiným různým tinkturám, extraktům, šťáv, koupelí, obkladům a v neposlední řadě ke kosmetickým účelům. Podle Světové zdravotnické organizace se v dnešní době praktikuje fytotherapie daleko více než klasická medicína a lidé se mají tendenci se vracet k léčení přírodní cestou.

Mnoho bylin a bylinných receptů, které se používaly už od starověku, obsahující spoustu účinných a prospěšných látek byly konečně podloženy mnoha výzkumy a jejich působení bylo prokázáno (Farmer-Knowles, 2011). Dříve se museli spoléhat pouze na empirii, avšak i přesto je dnes mnoho receptů z minulosti zachováno, jejich účinky ověřeny a směsi nadále používány. Mnohaletá zkušenost našich předků a dnešní moderní technologie se tedy shodují. Tím se odstartoval nový přístup k léčení (Mayer, 2015).

6 Terapeutické účinky rostlin

V rostlinách či jejich částech nalezneme účinné látky téměř na všechny možné nemoci a neduhy. Většina známých nemocí je léčitelná právě pomocí bylin. V dnešní době si tedy může každý sám vybrat, jakou formou se bude léčit, jestli bylinami, farmaceutickými léky, homeopatií či jinak. Ale každá léčba má své výhody a svá omezení a je důležité, jak k ní pacient přistupuje. V následujících kapitolách budou popsány vybrané nemoci a rostliny či přípravky z nich, které jsou v boji proti nim nejvhodnější použít (Gato, 2013).

6.1 Dýchací soustava

6.1.1 Funkce dýchací soustavy

Dýchací soustava zajišťuje v organismu především výměnu plynů. Tato výměna dochází mezi vnějším prostředím a plicemi, tzv. vnější dýchání, a mezi vnitřním prostředím (krví) a tkáněmi, tzv. vnitřní dýchání. Aby byly zajištěny a chráněny funkce dýchací soustavy, disponují dýchací cesty obrannými mechanismy, např. kašláním, kýcháním či reflexní zástava dechu. Dýchací cesty slouží také jako vstup a zároveň jako ochranná bariéra pro velké množství cizorodých látek, mikroorganismů a škodlivin, proto lze touto cestou podávat i léky a léčiva – inhalacemi, čaji, výplachy atp. (Naňka, 2009). Důležitá je i přirozená mikroflóra sliznice a řasinkový epitel, které zachycují včas všechny nečistoty vnikající do dýchací soustavy (Bühring, 2010).

6.1.2 Onemocnění a léčba dýchacích cest

Respirační onemocnění patří mezi nejčastěji vyskytované nemoci napříč všemi věkovými kategoriemi. Nejčastěji se však objevují u dětské populace. Přenáší se kapénkami, proto je jejich šíření velmi usnadněno a urychleno. Mezi běžná onemocnění dýchacích cest a plic patří například rýma, záněty nosohltanu, mandlí nebo hrtanu, kašel, astma, zánět průdušek a mnoho dalších (Bühring, 2010). Infekce a akutní onemocnění horních dýchacích cest bývají zpravidla hlavním důvodem k návštěvám praktických lékařů (Rozsypal, 2015).

Rýma

Akutní rýma patří mezi běžné nemoci postihující v chladných měsících většinu populace. Je to zánětlivé onemocnění sliznice dutiny nosní, které je způsobeno virem. Mezi nejčastější jsou uváděny rhinoviry, koronaviry, adenoviry a mnohé jiné. Rýma patří mezi kapénkové infekce a přenáší se vzduchem nebo předměty či rukama potřísněnými nosním

sekretem. Onemocnění trvá několik dní, v průměru do 5 dní odeznívá, příznaky se mírní nebo zmizí. Rýmu mohou doprovázet i další symptomy a onemocnění jako je kýchaní, kašel, pálení nosu nebo bolest hlavy (Rozsypal, 2015).

Léčba takového onemocnění v dnešní době ještě neexistuje. Viry se neustále mění a imunitní systém nemůže být připraven na všechny jejich variace. V tomto případě se tedy pouze mírní příznaky a potíže, které rýma vyvolává a kterými lze dobu infekce zkrátit. K urychlení léčení akutní rýmy se používají různé metody a byliny. Nejčastěji se z rostlin připravují čaje, směsi k inhalaci a výplachu nosní dutiny, masti či speciální koupele (Mayer, 2015).

V tabulce jsou uvedeny některé rostliny, které obsahují účinné látky zmírňující průběh akutní rýmy a nejčastější formu aplikace podle Mayera (2015) a Bühring (2010):

<i>Rostlina</i>	<i>Účinná látka</i>	<i>Účinek</i>	<i>Aplikace</i>
kafrovníky	kafr	povzbuzení centra dechu; vyšší prokrvení sliznice, rozpouštění sekretu	masti, inhalace
heřmánek pravý	silice, kumariny, flavonoidy	protizánětlivý a zklidňující účinek	inhalace, výplachy, čaj
tymián	silice (tymol, carvacol)	protizánětlivý a antibakteriální účinek, uvolňování hlenu	čaj, koupel
lípa srdčitá/ velkolistá (květ)	flavonoidy, třísloviny	potopudný, protizánětlivý a uklidňující účinek, podpora imunitního systému	čaj, koupel nohou
bez (květ, bobule)	glykosidy, silice, flavonoidy	potopudný účinek, posílení imunitního systému, mírnění zánětlivých procesů, rozpouští hleny, působí antivirotický	čaj, koupel nohou, inhalace
máta peprná	silice (mentol)	chladivý a dezinfekční účinek, podporuje prokrvení, splasknutí oteklé sliznice	„suchá“ inhalace (oleje, silice), kloktání

Aplikace jednotlivých přípravků je možné kombinovat, například koupele (přidaný nálev nebo extrakt do vody) s natřením mastí a požitím bylinného nálevu. Stejně tak je možné si vyrobit čajovou směs smícháním několika usušených částí rostlin, v tomto případě heřmánkového květu a tymiánové nati nebo květu bezu a lípy (Mayer, 2015).

Kašel

Obranné reflexy mají zásadní význam pro dýchací soustavu. Pomocí nich dochází k očištění a ochraně respiračního ústrojí, tím zajišťuje jeho průchodnost. Kašel patří mezi nepřirozenější obranu před vdechnutím cizího tělesa. Také zde dochází k čištění dýchacích cest a odstranění nahromaděného hlenu (Rokyta, 2016). Kašel bývá hlavním znakem onemocnění dolních dýchacích cest a plic. Suchý dráždivý kašel provází počáteční respirační infekce. Vytváří malé množství hlenu (je tzv. neproduktivní), který by chránil sliznici a ta je následkem toho více poškozená a pro pacienta je podrážděné místo bolestivé. Naopak vlhký kašel produkující hlen je součástí zánětlivého onemocnění. Průběh a léčba proto trvají déle (Rozsypal, 2015). Dráždivý kašel obvykle přejde do kašle s expektorací. Většinou provází další nemoci jako je bronchitida, chřipková infekce nebo zánět sliznice průdušnice, které jsou způsobovány viry. Někdy však mohou být dodatečně doprovázeny i bakteriální infekcí díky optimálnímu prostředí pro rozmnožování bakterií (Mayer, 2015).

Postup léčby se u obou typů kašlů liší, protože každý má jiné příznaky. Při **dráždivém kašli** není v zájmu kašel blokovat, ale rostlinnými látkami – slizy vytvořit ochrannou vrstvu na sliznici úst a krku. Tím se tlumí dráždivost ke kašli. Podle Bühring (2010) a Mayera (2015) je dobré pro takový efekt použít některé z těchto drog, které obsahují slizové látky:

- proskurník (kořen, list),
- sléz (list, květ),
- jitrocel kopinatý (list),
- divizna (květ),
- podběl (list),
- lípa (květ).

Z těchto rostlin se používá nejčastěji nálev, který je možný připravit samostatně nebo jako čajovou směs. Vyrábět či zakoupit se dají i preparáty proti kašli – proskurníkový sirup, který je účinný velmi rychle, a bonbony. Z jitrocele se používají čaje, čajové směsi

(s proskurníkem, podbělem, slézem a diviznou) a sirupy. Z lipových květů se při dráždivém kašli dělají čaje a mohou se inhalovat (Bühning, 2010).

Produktivní hlenovitý kašel se léčí látkami a drogami, které usnadňují vykašlávání a tvoří sekret více tekutým. K tomu přispějí rostliny s obsahem saponinů, které lze najít v břečťanu nebo lékořicovém kořenu. Sekret se stává tekutějším i pomocí fenyklového plodu, kafru, tymiánové natě, heřmánkového květu, natě mateřídoušky obecné a máty. Tyto drogy obsahují silice, které pomáhají ke zmírnění a snadnějšímu odkašlávání. Připravuje se z nich čaj nebo čajová směs. V případě kafru se může použít i balzám, který se aplikuje v hrudní oblasti na přední i zadní části těla (Mayer, 2015).

6.2 Zaživací potíže

6.2.1 Funkce trávicí soustavy

Aby organismy a jednotlivé orgány mohly vykonávat svou funkci, musí získat energii. Tu získávají z živin, které organismus přijme. Trávicí soustava je tedy stvořena k příjmu, zpracování, vstřebávání, přeměnu a skladování živin a vylučování odpadních látek. Každá část gastrointestinálního traktu je přizpůsobena k nějaké činnosti. V ústech se přijatá potrava rozmělnuje a mění na sousta. V dutině ústní se také tvoří enzym α -amyláza (dříve ptyalin), která začíná rozkládat a vstřebávat sacharidy – škroby. Z dutiny ústní se rozmělněná potrava transportuje jícnem do žaludku pomocí peristaltických pohybů. Hlavní funkcí žaludku je skladování potravy, promíchávání se žaludeční šťávou a chemické zpracování obsahu. Dochází zde ke štěpení bílkovin proteázou pepsinem. Dalšími enzymy jsou ureáza a lipáza, mají ovšem malý účinek (Rokyta, 2016).

Další část trávicí soustavy je tenké střevo počínající duodenem neboli dvanáctníkem, kam se postupně transportuje natrávená potrava ze žaludku. Za pomoci enzymů pankreatické šťávy a žluči zde dochází k dalšímu rozkladu tráveniny. Po přechodu do další části tenkého střeva se živiny zcela rozloží na nejjednodušší složky pomocí enzymů disacharidázy, peptidázy a lipázy. Látky jsou vstřebávány kly sliznice do krve nebo do mízních cév a dále transportovány k jednotlivým orgánům (Rokyta, 2016).

V tlustém střevě se přebytečný obsah zahušťuje a kumulují se odpadní látky, které jsou určeny k vyloučení z organismu. Hlavní funkcí je tedy resorpce iontů a vody, skladování zbytků tráveniny, a také tvorba a vylučování vzniklé stolice. Ke správné činnosti tlustého střeva pomáhá přirozená mikroflóra (Rokyta, 2016).

6.2.2 Onemocnění a léčba zažívacích potíží

Bylinná terapie zaměřená na žaludeční a střevní potíže nachází v této oblasti velké uplatnění. Ale i zde jsou při vážnějších onemocněních určité hranice. Rostlinná léčba i v takovém případě může být alespoň jako doplněk lékařské péče (Bühning, 2010). Mnoha potížím se zažívacím traktem se dá předcházet preventivními opatřeními. Tím mohou být například dodržování pravidelné stravy, konzumace potravin bohaté na vitaminy, minerály a jiné látky nebo také dostatečný pohyb pro podporu střevních pohybů (Mayer, 2015).

Nevolnost a zvracení

Centrum pro zvracení se nachází v prodloužené míše. Jedná se o obranný mechanismus vyvolaný nejčastěji nadměrným podrážděním žaludku nebo duodena. Zvracení může provázet další nemoci (zánět lepeho střeva, zástava střevní pasáže, zánět pobřišnice a další). Proces zvracení většinou začíná nevolností, pocením, pocitem na omdlení nebo zblednutím (Rokyta, 2016). Nevolnosti mohou mít různé příčiny. Může se jednat o cestovní nevolnost, otravu (např. velkým množstvím jídla, alkoholem atp.), nevolnost spojenou s migrénou, těhotenstvím či mnoho jiných vážných nemocí projevující se nevolností a zvracením (Bühning, 2010).

Pro zmírnění nevolnosti či zástavu zvracení je důležité povzbudit činnost žaludku a střev, pokud je tento stav způsobený slabým žaludkem a nedostatečnou tvorbou žaludečních šťáv. Při akutním zánětu žaludku, který je způsobený přílišným množstvím přijatého tučného jídla, alkoholu nebo zkaženými potravinami, je léčba jednoduchá. V případě zvracení je však nutné vyloučit závažná onemocnění, na které nelze aplikovat domácí léčbu bylinami a kterou se již má zabývat lékař (Mayer, 2015).

Rostlin a drog, které lze použít při zažívacích potížích, je mnoho. Aby však léčba byla co nejúspěšnější, je důležité znát příčinu nevolnosti a podle toho zvolit vhodnou terapii. Během léčení je důležité zvýšit příjem tekutin, aby zvracením nedošlo k dehydrataci organismu. Také se doporučuje držet několik dní půst, aby měl žaludek čas se zotavit (Mayer, 2015).

Podle Gato (2013) jsou na nevolnost a zánět žaludku (neboli gastritidu) vhodné rostliny jako heřmánek, proskurník, sléz, nátržník, lékořice, mateřídouška, řebříček a spousta dalších, které podporují činnost žaludku. V mnoha ze zmíněných rostlin je vysoký obsah

flavonoidů, které chrání buňky a sliznice, a také významné množství silic. Proto byliny s těmito látkami jsou nápomocny nejen v léčbě a nápravě zažívacího ústrojí, ale i dýchacího.

Heřmánek se svými protizánětlivými účinky, tlumící křeče a podporující zažívání je vhodný při nevolnosti stejně jako máta peprná. Především ta se osvědčuje v léčbě velmi podrážděného žaludku jídlem. Pokud je však bolest žaludku a nevolnost způsobená stresem, vhodnou volbou může být oddenek puškvorce nebo listy meduňky. Za zmínku stojí také fenykl, který obsahuje silice, flavonoidy a steroly podporující činnost žaludku a střev (Mayer, 2015).

Průjem

Akutní průjem je onemocnění tlustého střeva, jehož úkolem je zahušťovat tráveninu transportovanou z tenkého střeva a zpětně vstřebávat vodu a ionty. Pokud je funkce tlustého střeva z jakékoli příčiny omezena či znemožněna, je nutno jej co nejdříve řešit. Organismus tak ztrácí důležitou vodu a další látky pro správné fungování. Nejprve je však důležité zjistit příčinu nastalých problémů. Průjem může vyvolat neobvyklé jídlo, potravinová alergie, alkohol, stres nebo antibiotika, která narušují přirozenou mikroflóru střev. Jako původci se často jeví také bakterie nebo viry (Bühning, 2010).

Při akutním průjmu je vhodné využívat rostliny obsahující třísloviny, které reagují s bílkovinným povrchem sliznice a svým adstringentním účinkem vytvoří ochrannou membránu (viz kap. 4.7). Zabrání tak ředění tráveniny vylučováním vody do střeva. Třísloviny působí také antibakteriálně a protizánětlivě. Mezi rostliny s vysokým obsahem těchto látek se řadí například mochna nátržník, kůra dubu nebo listy ostružiníku a maliníku (Mayer, 2015). Vhodný je také kontryhel, borůvky nebo růže (Bühning, 2010). Jako léčivý prostředek se užívají čaje a tinktury (hlavně z mochny). Důležité doporučení při akutním průjmu je zvýšený příjem tekutin kvůli poruše resorpce vody ve střevě (Mayer, 2015).

Průjem způsobený například cestovní nevolností nebo je stresovými situacemi je možno léčit doma bez dozoru lékaře rostlinami ovlivňující pozitivně trávicí soustavu. Může to být například heřmánek nebo máta peprná ve směsi rostlin s obsahem tříslovin (Bühning, 2010). Jsou však příčiny průjmu, které je nutné řešit s lékařem. Mezi takové patří bakteriální nebo virové infekce, otravy chemikáliemi nebo vředová kolika. Léčba bylinnými preparáty v těchto případech slouží jako doplňková metoda léčení (Mann, 1996).

Zácpa

Mezi nejčastější civilizační onemocnění patří zácpa neboli obstipace. Jedná se o poruchu funkce tlustého střeva, kterou doprovází bolesti břicha, křeče, nadýmání a zhoršené vyprazdňování. Obstipace je většinou vnímána jako tuhá stolice s malou frekvencí (méně než třikrát během týdne). Rozeznávají se dva typy zácpy – akutní a chronická. Akutní zácpa může být krátkodobá potíž s defekací způsobená například dlouhým cestováním, pobytem na dovolené apod. V tomto případě samovolně vymizí. Vhodné je zvýšit příjem tekutin, upravit stravovací návyky a zařadit více pohybu, který stimuluje peristaltiku střev. Chronická zácpa může být primární (funkční) nebo sekundární, která je projevem nějaké závažnější nemoci a je nutná diagnostika lékařem. V prvním případě se jedná o chronicky habituální obstipaci, která nemá organickou příčinu. Frekvence defekace nemusí být snížena, ale pacienti dlouhodobě trápí tuhá stolice, větší úsilí a tlak při defekaci, nadýmání a bolesti břicha. Úlevu přinese léčba podobná při akutní zácpě s využitím laxativních látek (Adamová, 2014).

K léčbě zácpy se využívají rostliny s projímavými účinky. Takovými látkami mohou být antrachinonové glykosidy (viz kap. 4.3.4) a antranoidní deriváty. Aplikují se rostliny a drogy ve formě nálevů, odvarů, extraktů či se konzumují rostlinné části, nejčastěji semena. Podle Mayera (2015) a Gato (2013) jsou vhodné tyto byliny:

Rostlina	Účinek	Aplikace
len setý	ochrana sliznice	konzumace čerstvých semen
aloe barbadoská	laxativum	sušený nebo zahuštěný extrakt
kasie	zvýšení vylučování vody do střeva	čaj z listů (výluh za studena – macerát; nálev), prášek, extrakt
reveň	laxativum	nálev z kořenového prášku
krušina olšová	zlepšují peristaltiku, zadržují vodu v střevech	nálev z kůry

U některých bylin s laxativním účinkem se mohou vyskytovat nežádoucí účinky při dlouhodobém užívání, proto je potřeba tomu věnovat pozornost. Například aloe, kasie nebo reveň patří ke stimulačním projímadlům. Po dvou týdnech způsobují oslabení činnosti střev a dochází ke zhoršení stavu pacienta. Kromě jednotlivých rostlin pomáhá ke správné

funkci střev, odstranění křečí, podpoře trávení i čajová směs složená z fenyklu, anýzu, kasie, kmínu a máty peprné (Mayer, 2015).

Pokud je chronická zácpa dlouho neléčená může způsobit další problémy, například hemoroidy. To jsou uzlovitá rozšíření krevních cév v oblasti konečníku a řitního otvoru. Většinou se vyskytují při nedostatku pohybu, při neustálé tuhé stolici, ale jsou i geneticky podmíněné. Prevencí tohoto problému, ale i zácpy, je dostatek pohybu a správné stravování. Hemoroidy se poté léčí aplikací mastí a čípků nebo koupelí a omýváním odvarem z dubové kůry či použitím trezalkového oleje. Hojivý účinek má také heřmánek, řebříček a sléz (Bühning, 2010).

6.3 Kožní onemocnění

6.3.1 Kůže a její funkce

Kůže je důležitou součástí lidského organismu, protože vytváří ochranný kryt těla. Jedná se o největší plošný orgán, který chrání vnitřní prostředí. Kůže se skládá z pokožky (*epidermis*), škály (*corium*), podkožního vaziva (*subcutis*). Z epitelu pokožky se vytvářejí kožní deriváty, kterými jsou zrohovatělé útvary (vlasy, chlupy, nehty) a kožní žlázy (mazové, potní a mléčné). (Rokyta, 2016)

Je známo mnoho funkcí kůže. Mezi hlavní můžeme zařadit ochranu organismu, protože kůže odděluje vnější a vnitřní prostředí. Chrání tělo před poškozením velkého tlaku či tahu. Další funkcí je zábrana dehydratace organismu, udržování stálé tělesné teploty, vylučování potními a mazovými žlázami různých látek, hlavně solí. Opačnou funkcí je i resorpce pouze látek rozpustných v tucích (například masti, krémy, oleje atp.). Kůže však není pro vodu a v ní rozpustných látek permeabilní. Protože kůže obsahuje velké množství tuku, slouží jako energetická zásobárna organismu. Kůže také funguje jako smyslový orgán díky množství mechanických, tepelných receptorů (Vaterova-Paciniho tělíška na hmat a tlak, Krauseho tělíška na chlad a Ruffiniho tělíška na teplo). Pomocí volných nervových zakončení je organismus schopen vnímat bolest (Rokyta, 2016).

6.3.2 Léčba kožních onemocnění

Zdravá kůže je hladká, jemně pórovitá bez vrásek, šupin a jiných útvarů. Také je dobře prokrvená a napjatá. Takovou kůži však má jen málokdo, většina se potýká s neduhy (příliš mastná, suchá nebo citlivá pokožka) a s onemocněními kůže. Různá onemocnění projevující se na kůži mají jinou příčinu. Může se jednat o špatnou funkci látkové výměny,

lymfatického systému nebo potíže mohou způsobovat mikroorganismy či reakce imunitního systému. Takovými onemocněními jsou ekzémy, akné, bradavice, opar rtu nebo různé mykózy a mnoho dalších. Kůži narušuje také hmyzí bodnutí, popáleniny či omrzliny (Mayer, 2015). V následující části kapitoly budou popsány vybrané kožní problémy a byliny, které je vhodné na tyto potíže použít.

Ekzémy

Ekzém je kožní zánětlivé onemocnění projevující se zarudnutím kůže a tvorbou šupin nebo puchýřků. Ekzémy jsou vyvolány mnoha příčinami. Může to být projev infekčního onemocnění (například spála, zarděnky, neštovice apod.), alergií (silné reakce imunitního systému) nebo imunopatologického stavu (Rozsypal, 2015).

Pokud se nejedná o infekční onemocnění, je ve většině případech obtížné zjistit původce ekzému. K léčbě ekzému je nutné přistupovat zodpovědně a přijmout prospěšná opatření. Mnohdy je nutné upravit i stravovací návyky, protože právě zatížení látkového metabolismu se projevuje na kůži (Bühning, 2010). Důležité je tedy nejen ošetřovat onemocnění a poranění z vnější strany, ale zaměřit se i na zlepšení vnitřního prostředí. V případě suché pokožky je třeba ji promašťovat, protože se zmírní loupání kůže a svědění. K tomuto účelu dobře poslouží mast z kořene kostivalu lékařského, který podporuje hojení ran a zároveň i tvorbu nové tkáně (Mayer, 2015). Vhodné jsou i čaje z rostlin s hojivými a protizánětlivými účinky jako je měsíček lékařský, vilín nebo heřmánek (Bühning, 2010).

Důležité je také ztlumit zánět a dále ho nerozšiřovat škrábáním, aby nevznikaly mokvající, hnisavá poranění, a dezinfikovat poškozenou tkáň s podporou jejího hojení. K mokvavému ekzému se doporučují bylinné obklady a koupele s vysokým obsahem tříslovin, které zmírňují svědění a mokvání, stimulují hojení. Rostlinami vhodnými k této léčbě je dubová kůra, violka trojbarevná (nať) nebo heřmánek (květ) (Mayer, 2015).

Akné

Funkcí mazových žlázek je produkce sekretu, který chrání kůži před vysycháním a před účinkem vody, potu a číní vlas nebo chlup pružným (Rokyta, 2016). Akné je důsledkem zánícení mazových žlázek, které produkují více mazu. Způsobit jej může dědičnost, imunologická porucha nebo hormonální změny (v pubertě, těhotenství, menstruačním cyklu atp.) a psychická zátěž (Bühning, 2010).

Léčba akné probíhá dlouhodobě pomocí léčivých rostlinných preparátů – olejů, mastí, obkladů, které mají hojivé účinky, působí antibakteriálně a mírní záněty. Působícími látkami jsou především flavonoidy a silice. Důležitá je také detoxikace organismu (pomocí břízy, violky, sedmikrásky, kopřivy atp.), jelikož může jít o potíže způsobené látkovou výměnou. K ošetření pleti je vhodná pleťová voda z tymiánu, obklady z natě violky, heřmánkového květu či směsice z arniky, třezalky, heřmánku, mydlice a tymiánu (Mayer, 2015).

Bradavice

Bradavice jsou způsobené různými druhy lidských papilomavirů (HPV), kterých je mnoho. Projevují se nezhoubnými výrůstky na pokožce, na zrohovatělé kůži a na sliznici genitálií. Jejich přenos je umožněn pouhým kožním kontaktem s již nemocným (Schaenzler, 2009).

Léčba onemocnění závisí na věku, rozsahu, lokalizaci, trvání a typu bradavic. Rozlišují se čtyři typy bradavic – vulgární, plantární, ploché, střapcovité a genitální. Metod k léčení je spousta – kryoterapie tekutým dusíkem, chirurgicky, laserovou metodou, různé farmaceutické prostředky (Aksamítová, 2014). Rostliny účinně působící na bradavice obsahují silice, které tlumí viry a podporují prokrvení a regeneraci kůže. Takovou rostlinou je například tymián, který se užívá ve formě extraktu. Funkční bylinou je i česnek kuchyňský, který obsahuje látky aliin a alicin, které mají mírně antivirový účinek. Doporučeníhodný je i vlašovičník s alkaloidem chelidoninem tlumící růst buněk. Z vlašovičníku se používá čerstvá šťáva z lodyhy, kvůli jedovatosti ale nesmí přijít do kontaktu se zdravou pokožkou (Mayer, 2015).

Hmyzí bodnutí

Pokud dojde k bodnutí hmyzem (například komár, moucha, ovád či včela nebo vosa), objeví se na kůži zarudnutí, otok, místo vpichu svědí a bolí. Hmyzí jedy obsahují látky, které reagují s imunitním systémem a dochází právě k těmto projevům. Někteří lidé na bodnutí hmyzem reagují až silnou alergií, běžně však nezpůsobí nic závažného. Příznaky bodnutí lze mírnit chladivými obklady namočené v léčivém čaji z dubové kůry, heřmánku, jitrocele nebo měsíčku. K potření lze využít i šťávu z listů jitrocele kopinatého, máty pepřné nebo česneku medvědího. Účinná je i šťáva z čerstvě naříznuté cibule (Bühning, 2010).

Popáleniny

Popáleniny jsou drobná či rozsáhlá poranění kůže plamenem. Dělíme je do tří stupňů – zarudnutí kůže, puchýřky a odumírání kůže. Opařeniny jsou také poškození kůže, ale došlo k nim horkou kapalinou (Mayer, 2015). Pokud zjišťujeme rozsah popálenin nebo opařenin, je vhodné znát procentuální povrch jednotlivých částí. Hlava a krk zabírá 11 %, trup 30 %, horní končetiny 23 % a dolní končetiny 36 % (Naňka, 2009).

Při ošetřování popálenin či opařenin může dojít snadno k zánětu postižené části kůže, proto je důležité mu předcházet pomocí rostlin s protizánětlivým účinkem, například obklady z květu heřmánku, arnikovou masť či tinkturou, gelu z aloe nebo měsíčkovou masť. Měsíček lékařský je účinný na jakékoli poranění, protože obsahuje také silice, oleje, flavonoidy, saponiny a mnoho dalších prospěšných látek (Mayer, 2015).

6.4 Nemoci močového ústrojí

6.4.1 Funkce ledvin a močových cest

Ledviny patří mezi nejdůležitější vylučovací orgán, který má mnoho funkcí. Udržují homeostázu vnitřního prostředí, protože ovlivňují hospodaření s ionty a vodou. Také odstraňují odpadové a cizí látky (např. léky) z těla ven. Jejich další funkcí je i produkce hormonů – například renin, erythropoetin, proglastandiny (Naňka, 2009). Dále se také podílejí na řízení objemu krve a krevního tlaku snižováním a zvyšováním glomerulární filtrace (Rokyta, 2016).

6.4.2 Léčba onemocnění močových cest a ledvin

Při onemocnění močových cest a ledvin se kromě antibiotik a jiných běžných léků doporučuje podpořit léčbu bylinami a zvýšeným pitným režimem. Obecně se při onemocnění vylučovací soustavy upřednostňují rostliny, které mají kromě látek působící diuretický (silice, flavonoidy) i protizánětlivý a spasmolytický účinky. Mohou být obsaženy v té samé rostlině, případně se podává směs drog pro zvýšení efektivity léčby. Rostliny, případně jejich upravené části, se volí podle rozsahu onemocnění, protože by se stav pacienta nesprávnou volbou léčivých bylin mohl ještě zhoršit (Mika, 1991).

Infekce močových cest

Nejčastějším problémem, se kterým chodí pacienti k lékaři, je podráždění nebo zánět močových cest. Daleko náchylnější jsou k tomu ženy, kvůli kratší močové trubici. Infekce

močových cest je zánětlivé onemocnění způsobené bakteriemi či jinými mikroorganismy, které přilnou ke sliznici močové trubice a postupují až do močového měchýře. V některých případech se infekce dostává až do ledvin, tehdy je nutné vyhledat lékaře (Rozsypal, 2015).

Pro domácí nebo doplňkovou léčbu je vhodné volit rostliny s vysokým obsahem antiseptických látek a silic (viz kap. 4.6 – diuretika, antiseptika), například nať tymiánu, mateřídoušky, bedrníku. Často se tyto rostliny, jejich drogy kombinují s bylinami obsahující fenolové glykosidy (viz kap. 4.3.1), které mají dezinfekční a protizánětlivé účinky. Mezi takové rostliny patří medvědice lékařská, brusinka obecná nebo močopudně působící vřes obecný. Tyto drogy nebo jejich směsi se podávají většinou ve formě nálevu (Mika, 1991).

6.5 Onemocnění pohybového aparátu

6.5.1 Funkce pohybového aparátu

Pohybové ústrojí je tvořeno kosterní a svalovou soustavou. Kostra tvoří konstrukci, která plní funkci ochrannou (chrání vnitřní orgány, mozek). Také slouží pro ukotvení příčně pruhovaných svalů, které kostmi pohybují. Kostra se skládá z lebky, kostry trupu a horních, dolních končetin. Kostí podle tvaru dělíme na dlouhé, krátké, ploché a s nepravidelným tvarem. Ke spojení kostí dochází plynule (pojivem – vazivo, chrupavka, srůst kostí) nebo volně dotykem – v kloubu (Naňka, 2009).

Základní funkcí svalové soustavy je kontrakce svalu a jeho relaxace. Slouží k pohybu v prostoru a udržování polohy organismu. Existuje několik typů svalové tkáně – příčně pruhovaná, které se také říká kosterní, protože zajišťuje pohyb, srdeční, která je podobná příčně pruhované s vlastnostmi hladké svaloviny, a hladká, která tvoří stěny útrobu (Rokyta, 2016).

6.5.2 Léčba onemocnění

Právě klouby a svaly jsou náchylné k onemocnění či poškození. Mnoho pacientů dochází do lékárny pro masti či jiné výrobky, které by jim ulevily od bolesti. Důležité je znát původ nastalých potíží, aby byla zvolena správná léčba. Některé bolesti mohou být způsobeny opotřebením, například kloubů. V případě svalové bolesti může jít o nedostatek minerálů a vitaminů nebo poškození svalových vláken (při sportu atp.). V některých závažnějších případech je nutný dohled lékaře, správná diagnostika a postup léčby.

Hlavní rostlinou při problémech se šlachami, chrupavkami, klouby, poraněných kostí je kostival lékařský. Obsahuje alantoin, který podporuje prokrvení a urychluje regeneraci buněk, slizové látky a kyselinu rozmarýnovou, které mají protizánětlivé účinky. Používá se i při úrazech jako je vymknutí, podvrtnutí či pohmoždění, ale také při zánětech šlach a svalů. Nejčastěji se užívá a zpracovává kořen kostivalu (Stumpf, 2013).

Bolest zad

Bolesti zad se řadí k moderním civilizačním onemocněním, které zaviňuje jednostranná zátěž, nedostatek pohybu a mnoho dalších faktorů. Je způsoben velkým napětím a zátěží zádového svalstva, které se snaží ulevit páteři, resp. ploténkám. Pokud bolest trvá delší dobu, stává se chronickou a její léčba je dlouhodobější (Mayer, 2015).

Vedle relaxačních cviků a masáží uvolňující zádové svalstvo, mohou dobře pomoci i byliny. Při potížích se zády urychluje hojení přeslička rolní, která také pomáhá při problémech s plotenkami. Dále také kostival, ze kterého se připravují oleje a masti (Stumpf, 2013). Při bolestech se používá i mast z arniky, která tiší bolest (Mayer, 2015).

Svalové křeče

Svalové křeče trápí mnoho lidí. Většina těchto křečí postihuje velké svalové skupiny příčně pruhované tkáně, například dolních končetin nebo zad. Když se sval dostane do křeče, stáhne se a brání přívodu krve – může dojít ke krátkému přerušení krevního oběhu. Tento problém může být způsoben mnoha příčinami – porucha metabolismu ve svalu, častý je i nedostatek hořčíku nebo chlad (Mayer, 2015).

První pomocí je natáhnutí nebo jemná masáž napjatého svalu. Bolestivý sval je nutné nahřívát, aby došlo k podpoře prokrvení. Tyto účinky mají rostliny, které se používají i na onemocnění krevního oběhu. Jsou jimi pohanka, která utěšňuje propustné cévy, listnatec, jehož účinek je zvýšení cévního tonu, a také arnika s kostivalem podporující prokrvení a působící protizánětlivě. Rostliny se užívají ve formě mastí (kořen kostivalu, arnika) nebo čajů (pohanková nat') (Mayer, 2015).

VÝZKUMNÁ ČÁST

7 Metodika výzkumu

V diplomové práci je užívána kvantitativní metoda výzkumu. Kvantitativní metoda testuje hypotézy stanovené o sociálních skupinách, ne o jedincích. Mezi kvantitativní metodu patří i dotazník, který byl pro výzkum zvolen i v této diplomové práci. Dotazník je vysoce efektivní metoda, která může postihnout veliký počet jedinců. Odpovídající neboli respondent odpovídá písemně na otázky předloženého formuláře. Dotazník je možné distribuovat několika způsoby – tištěné verze, online verze. Na respondenty jsou kladené vysoké nároky na ochotu a poctivost (Disman, 2012).

Dotazník se obvykle sestává ze tří částí. První část zahrnuje cíle dotazníků, zadávajícího výzkumníka, k čemu dotazník slouží a pokyny k jeho vyplnění. Druhá část obsahuje otázky v něm kladené. Otázky by měly být správně seřazeny – nejtěžší je vhodné dát doprostřed dotazníku. Poslední třetí část bývá poděkování respondentovi, případně informace, kde může později najít výsledky výzkumu (Gavora, 2010).

7.1 Cíle a výzkumné otázky

Cílem výzkumné části diplomové práce je zjistit, jaké metody léčby a léčebné přípravky užívají studenti vysokých škol, zda preferují domácí bylinné přípravky, léčiva na bylinné bázi nebo klasické farmaceutické léky.

S ohledem na cíle práce bylo stanoveno několik výzkumných otázek:

1. Jaký typ léčby a léčivých přípravků studenti užívají při nachlazení, zažívacích problémech, onemocnění močových cest a kožních potížích?
2. Vyrábí si studenti domácí bylinné přípravky?
3. Na jaká onemocnění studenti užívají bylinnou léčbu?
4. Zjišťují si studenti vedlejší či nežádoucí účinky léčivých přípravků?
5. Jaké jsou názory studentů na užívání běžných léčiv, bylinných léčiv a domácích bylinných přípravků?

7.2 Cílová skupina

Jako cílová skupina byli vybráni studenti vysokých škol. Byli zvoleni studenti studující pedagogické fakulty, přírodní vědy a jiné obory (humanitního, technického směru).

Různé skupiny studentů slouží k porovnání názoru a chování v oblasti léčení přírodními zdroji oproti klasické medicíny. Studenti vysokých škol mohou být různého věku, nejčastěji to však jsou lidé od dvaceti do třiceti let.

7.3 Sběr dat

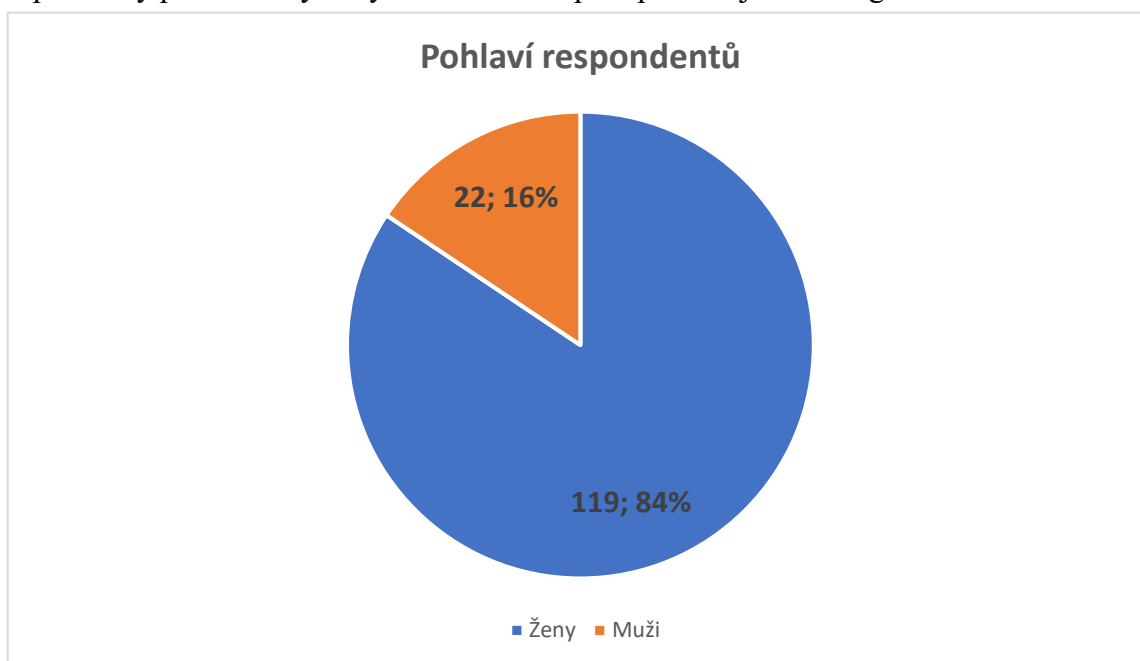
Metodou výzkumu dle stanovených cílů a výzkumných otázek bylo dotazníkové šetření. Dotazník obsahoval celkem 16 otázek (viz příloha 1). První část se orientovala na identifikaci respondenta, další část se zabývala chováním a postoji vysokoškolských studentů k léčbě bylinami a léky. Dotazník byl rozeslán online na email do celkem 9 vysokých škol, z nichž 2 odpověděly kladně a dotazníky distribuovaly svým studentům, další 3 odmítly a 4 nereagovaly vůbec. Dotazník byl také sdílen na sociálních sítích (Facebooku) ve studentských skupinách. Výzkumu se účastnili studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy, Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Masarykovy univerzity, lékařské fakulty, Ostravské univerzity, VUT, Veterinární a farmaceutické univerzity, Vysoké školy ekonomické, Mendelovy univerzity, Západočeské univerzity v Plzni, České zemědělské univerzity v Praze a Univerzity Jana Amose Komenského.

Celkem se dotazník dostal k 277 respondentům, z nichž dotazník vyplnilo a odeslalo 143 odpovídajících, 134 jich dotazník pouze zobrazilo a nedokončilo. Dva dotazníky musely být vyřazeny, protože byly vyplněny respondenty nestudující vysokou školu. Úspěšnost dotazníku byla tedy 50,9 %. Data z dotazníku byla zpracována do grafů pro lepší názornost a čísla byla zaokrouhlena na celá.

8 Výsledky dotazníkového šetření

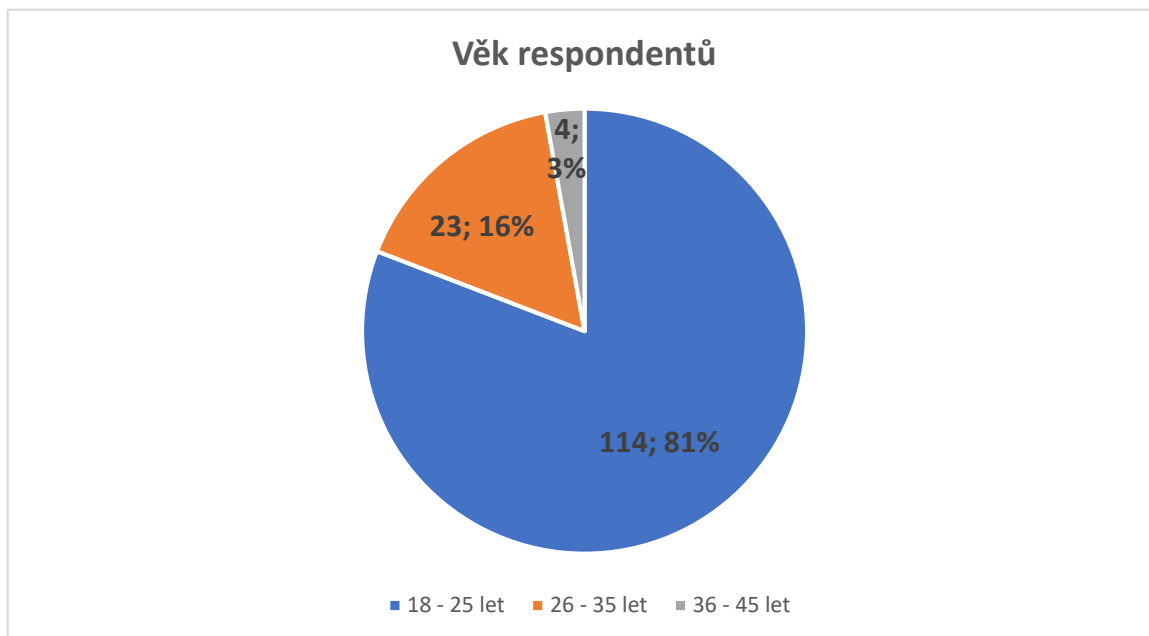
Účelem dotazníkového šetření bylo zjistit, jaký postoj zaujímají studenti vysokých škol k léčbě přírodními preparáty a jaký postup léčby nejčastěji volí. Dotazník byl rozdělen na část identifikační, kde je zjišťováno pohlaví, věk a obor studia respondentů. Další část se zabývala samotným výzkumem, kde je předmětem zkoumání chování a názory respondentů. Tato část je ještě rozdělena na další dílčí segmenty. Nejdříve je u respondentů zjišťováno, zda mají dostupné léčivé byliny a jaké produkty z nich vyrábí a aplikují. Dále je zkoumáno, na jaký typ onemocnění je nejčastěji používají. V další části se výzkum zabývá metodami léčby u jednotlivých zdravotních problémů. V závěrečné části dotazník zjišťuje, jaký názor a postoj zaujímají respondenti k léčbě bylinami a běžnými léky.

Výzkumu se zúčastnilo celkem 141 odpovídajících, z toho 119 žen a 22 mužů. Mezi respondenty převažovaly ženy. Poměr zastoupení pohlaví je vidět v grafu č. 1.



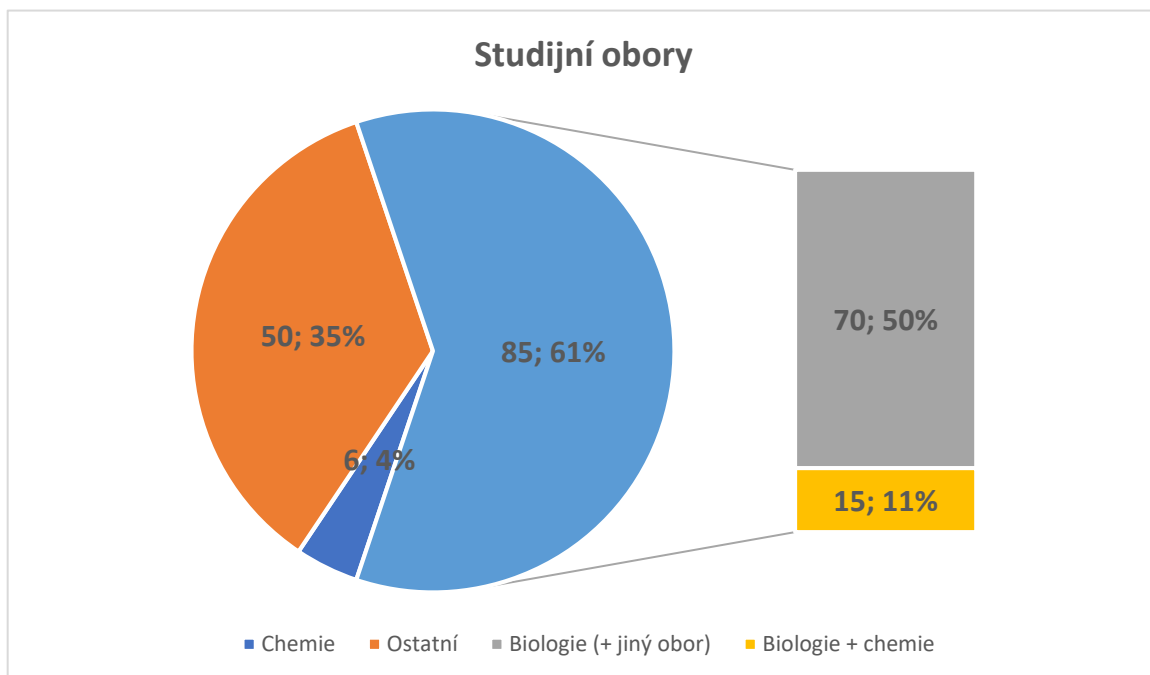
Graf č. 1: Pohlaví respondentů

Z grafu č. 2 lze vyčíst věkový rozptyl jednotlivých respondentů. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 115 odpovídajících ve věku mezi 18 – 25 lety, 24 respondentů mezi 26 – 35 lety a 4 studenti mezi 36 – 45 lety. Nad 45 let se výzkumu nikdo neúčastnil.



Graf č. 2: Věk respondentů

Poslední otázka identifikační části dotazníkového šetření se zabývala oborem studia dotazovaného. Z celkového počtu 141 odpovídajících jich je 85 zaměřeno biologickým směrem na pedagogických či přírodovědných fakultách a z toho 15 z nich k tomu studuje chemii. Pouze na chemické obory je zaměřeno celkem 6 respondentů. Jiné obory studuje 50 odpovídajících (obory pedagogických fakult, technické obory, jiné přírodovědné obory).



Graf č. 3: Studijní obory respondentů

Další část dotazníku je zaměřena na samotné chování a názory dotazovaných při léčení onemocnění. Obsahuje celkem 13 otázek, které se zabývají užíváním léčivých přípravků (léků, bylinných preparátů, domácích bylinných přípravků) při běžných nemocech a jejich účinků. Dále také zjišťuje, jestli studenti mají lehkou dostupné byliny či přípravky z nich a případně jak je využívají v přípravě oněch preparátů.

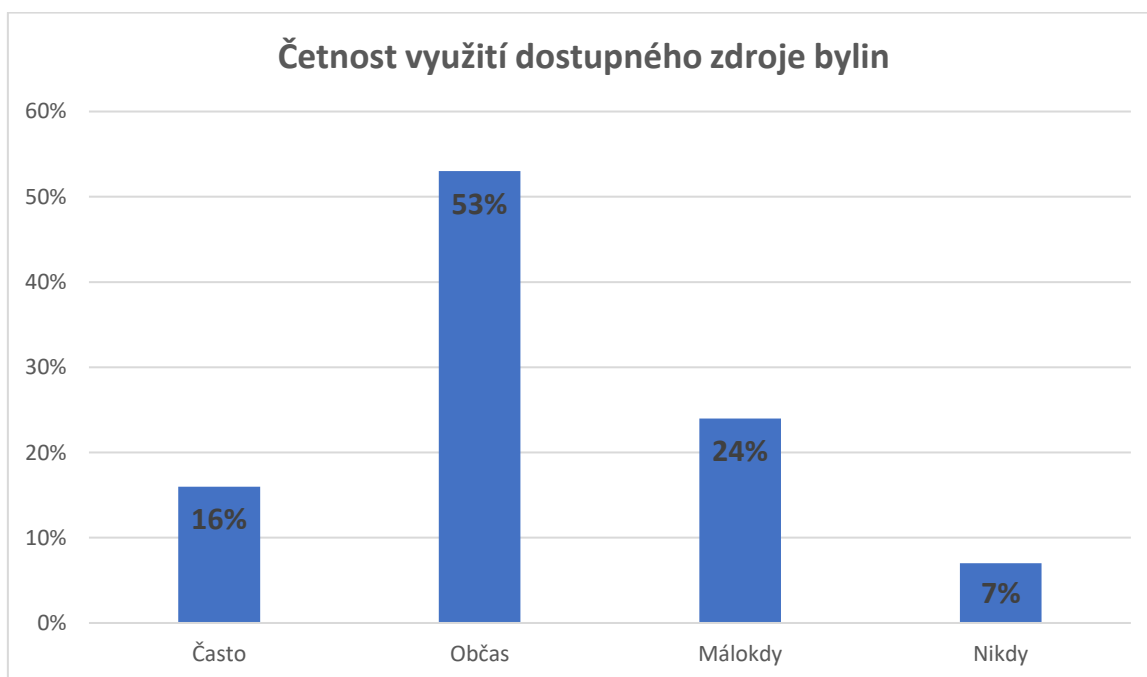
Otázka č. 4 zkoumá, zdali mají respondenti doma vlastní zdroj bylinek. Převažuje počet studentů, kteří mají přístup k vlastním léčivým rostlinám, jak ukazuje graf č. 4.

Z celkového počtu 90 respondentů, kteří mají doma zdroj bylin, je zaměřeno 53 biologickým směrem, 33 studuje jiný obor a 4 chemii.



Graf č. 4: Vlastní zdroj bylin respondentů

Otázka č. 5: Využíváte jiný snadno dostupný zdroj bylinek? (např. rodina, přátelé, internet)

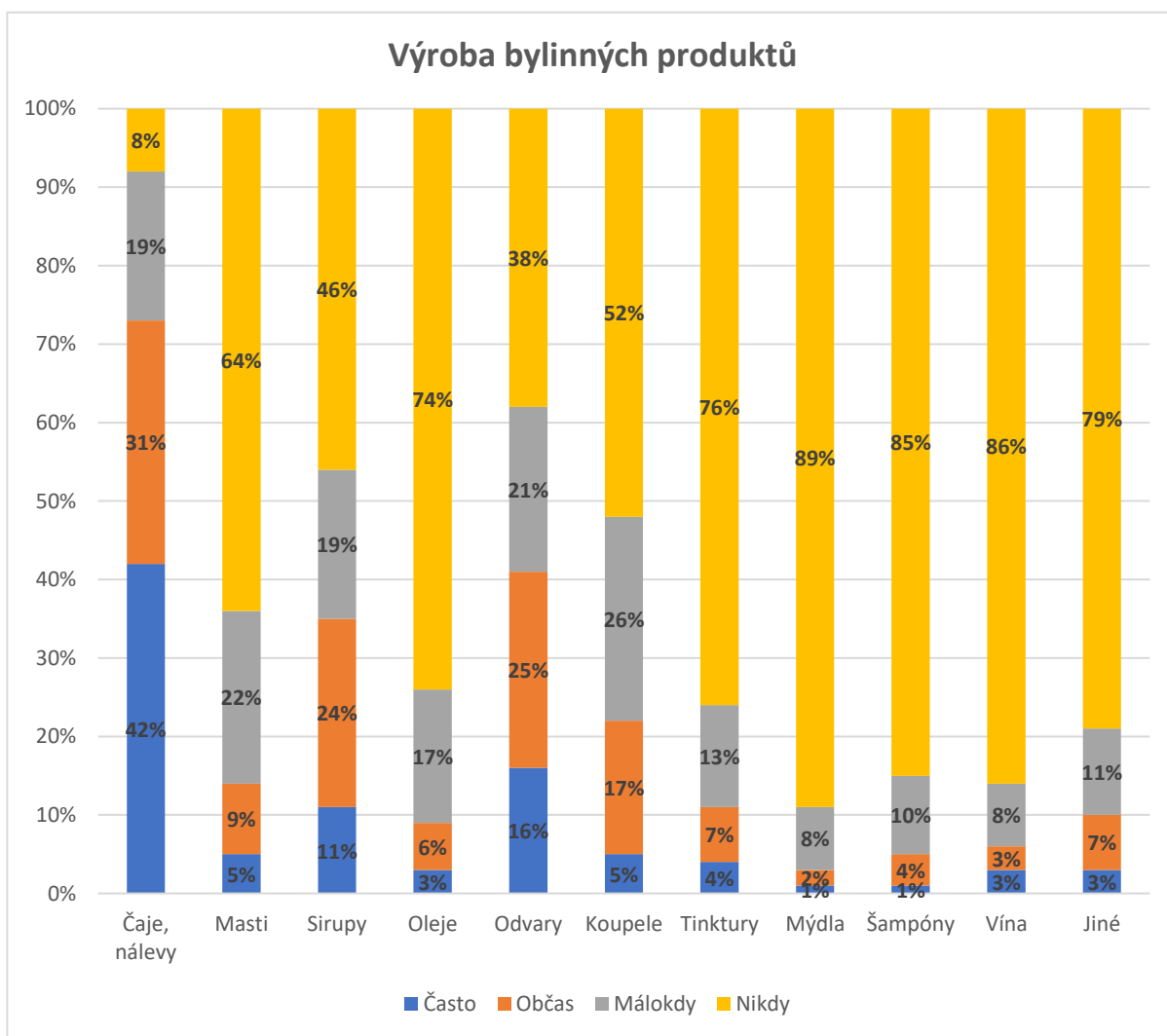


Graf č. 5: Četnost využití dostupného zdroje bylin

Jak je vidět v grafu 5, většina (53 %) studentů využívá občas blízký zdroj léčivých rostlin. Častěji byliny získává 16 % studentů, málokdy 24 % respondentů a jen 7 % je nevyužívá nikdy. Využití dostupných bylin převažuje, což je porovnatelné s předchozí

otázkou, zda mají vlastní zdroj, kde odpovědělo 90 studentů kladně. Z tohoto grafu můžeme vyčíst, že 69 % respondentů často nebo občas využívá blízký zdroj léčivých rostlin.

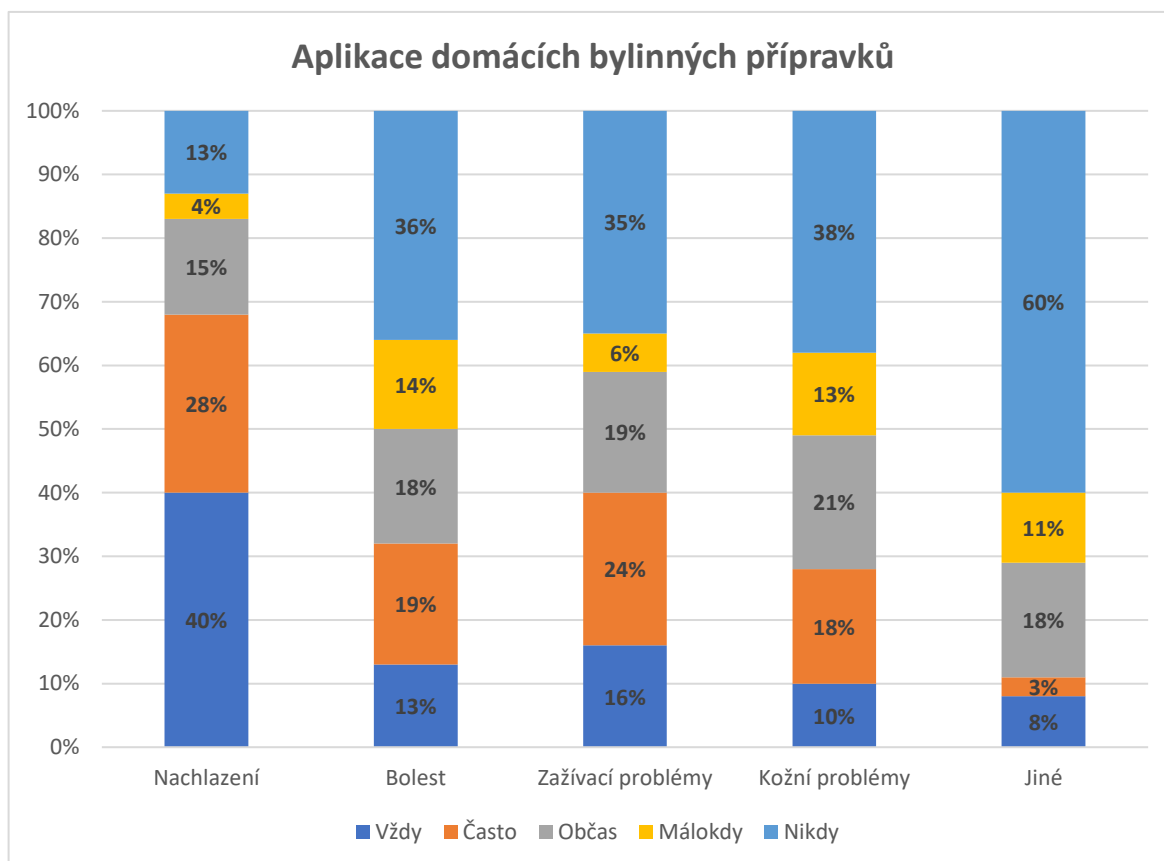
V další otázce (č. 6) byli respondenti dotazováni na výrobu rostlinných produktů k léčení. Respondenti odpovídali, jak často si vytvářejí bylinné přípravky. Jak z grafu č. 6 vyplývá, nejvíce si studenti vyrábí bylinné čaje potom také odvary, sirupy a koupele. Nejméně často nebo nikdy studenti produkují mýdla, bylinná vína, šampony či jiné přípravky.



Graf č. 6: Výroba bylinných produktů

Výroba bylinných produktů se také odvíjí od toho, na jaké onemocnění jsou aplikovány. Ve výzkumu se zjišťovalo, na jaké nemoci vyráběné produkty dotazovaní používají. Vyplývalo z toho, že nejvíce jsou domácí bylinné přípravky aplikovány na nachlazení (rýma, kašel atp.), kdy vždy je použije 40 % respondentů, často 28 % a občas 15 % odpovídajících. U ostatních onemocnění a zdravotních potíží jako jsou bolesti (hlavy,

zad, kloubů atp.) či kožní problémy (akné, opary, svědění kůže apod.) je respondenti nevyužívají tak často nebo vůbec. Na zažívací problémy domácí produkty respondenti v určité míře využívají – celkem 83 respondentů (59 %) odpovědělo, že je užívá vždy, často nebo občas. V grafu č. 7 je vidět srovnání v aplikaci domácích produktů.



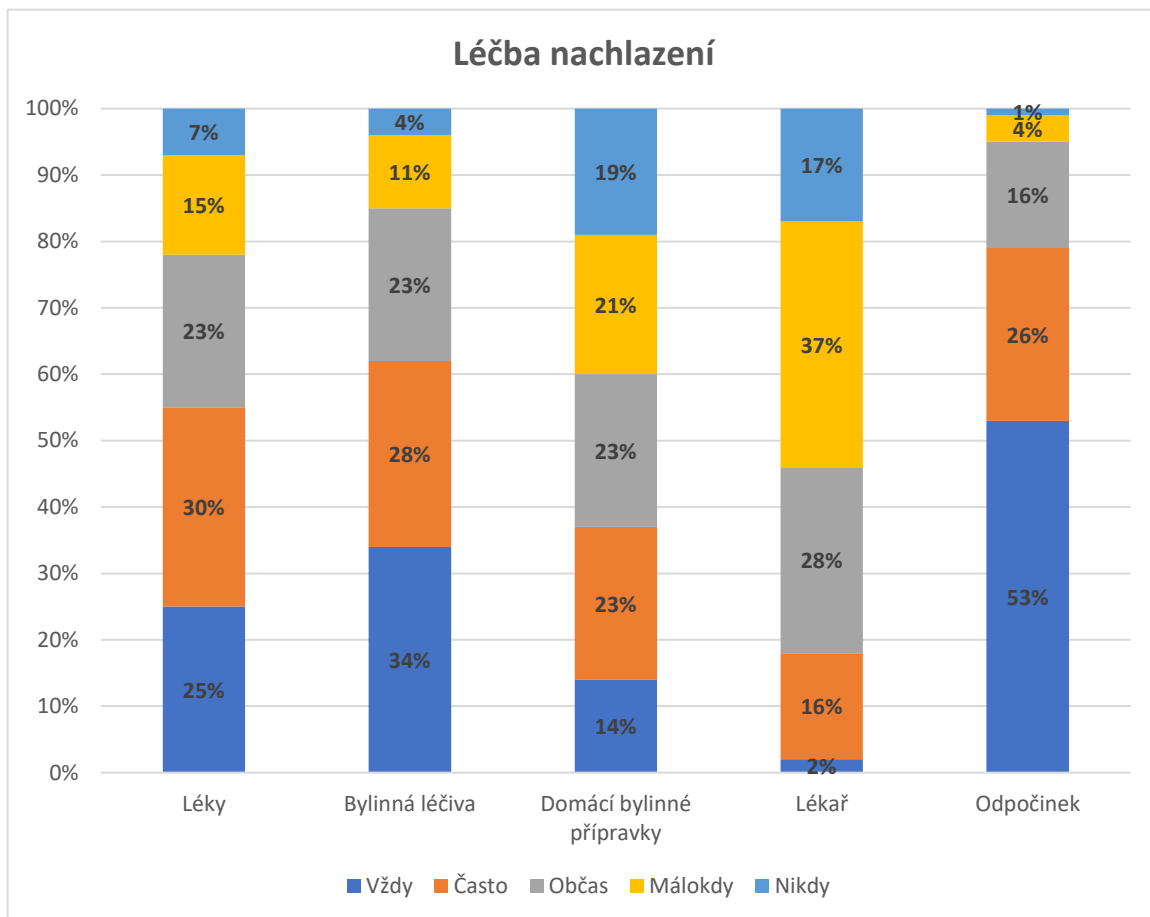
Graf č. 7: Aplikace domácích bylinných přípravků

Následující část dotazníku zkoumá, jaký typ léčby volí respondenti při nachlazení, zažívacích problémech, onemocnění ledvin či močových cest a kožních problémech. Dotazovaní měli v některých z následujících otázek (8, 9, 10, 11) možnost více odpovědí, jelikož metod léčby určitého onemocnění mohou zvolit více.

Otázka č. 8: Uvedte, jakou léčbu volíte při nachlazení (kašel, rýma, nevolnost, bolest, ...). Respondenti volili mezi: vždy, často, občas, málokdy, nikdy.

Výsledky této otázky ukazují, že vždy odpočinek volí 74 dotazovaných (53 %), bylinná léčiva (čaje, směsi k inhalaci, kloktadla či kapky apod.) zvolí 48 (34 %) respondentů a dostupné léky (paralen, brufen atp.) aplikuje 35 respondentů (25 %). Naopak jen 2 studenti nikdy neodpočívají, 6 z nich jen málokdy. Celkem 3 respondenti jdou při nachlazení vždy k lékaři a 22 k němu chodí často. V grafu č. 8 je vidět, že nejčastěji studenti odpočívají,

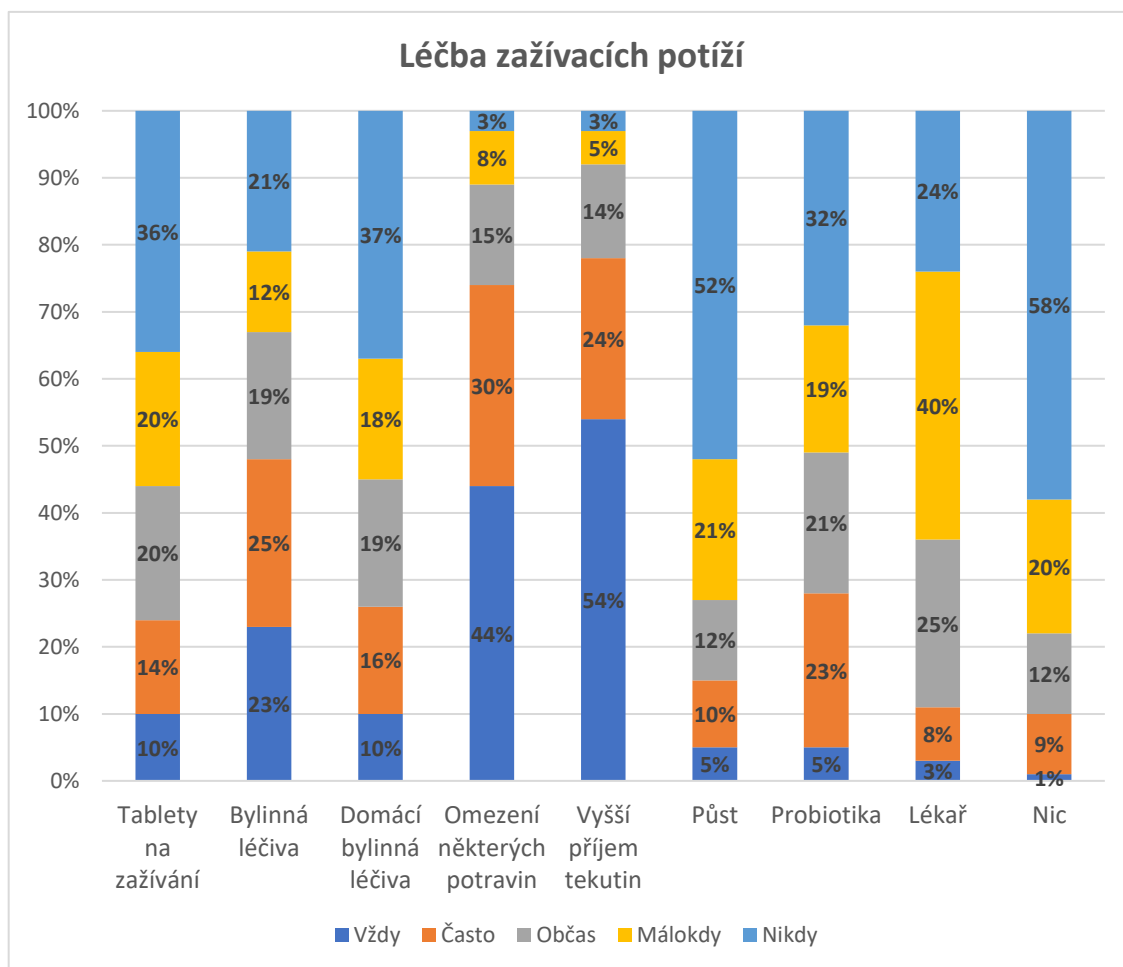
používají bylinná léčiva a dostupné léky. Méně frekventované jsou domácí bylinné produkty (56 studentů – 40 % zvolilo, že je nikdy nebo málokdy využívají) a návštěva lékaře, kdy tuto metodu léčby aplikuje 76 respondentů (54 %).



Graf č. 8: Metody léčby při nachlazení

Otázka č. 9: Uveďte, jakou léčbu volíte při problémech se zažíváním (nadýmání, nevolnost, zvracení, zácpa, průjem, ...). Dotazovaní volili mezi: vždy, často, občas, málokdy, nikdy.

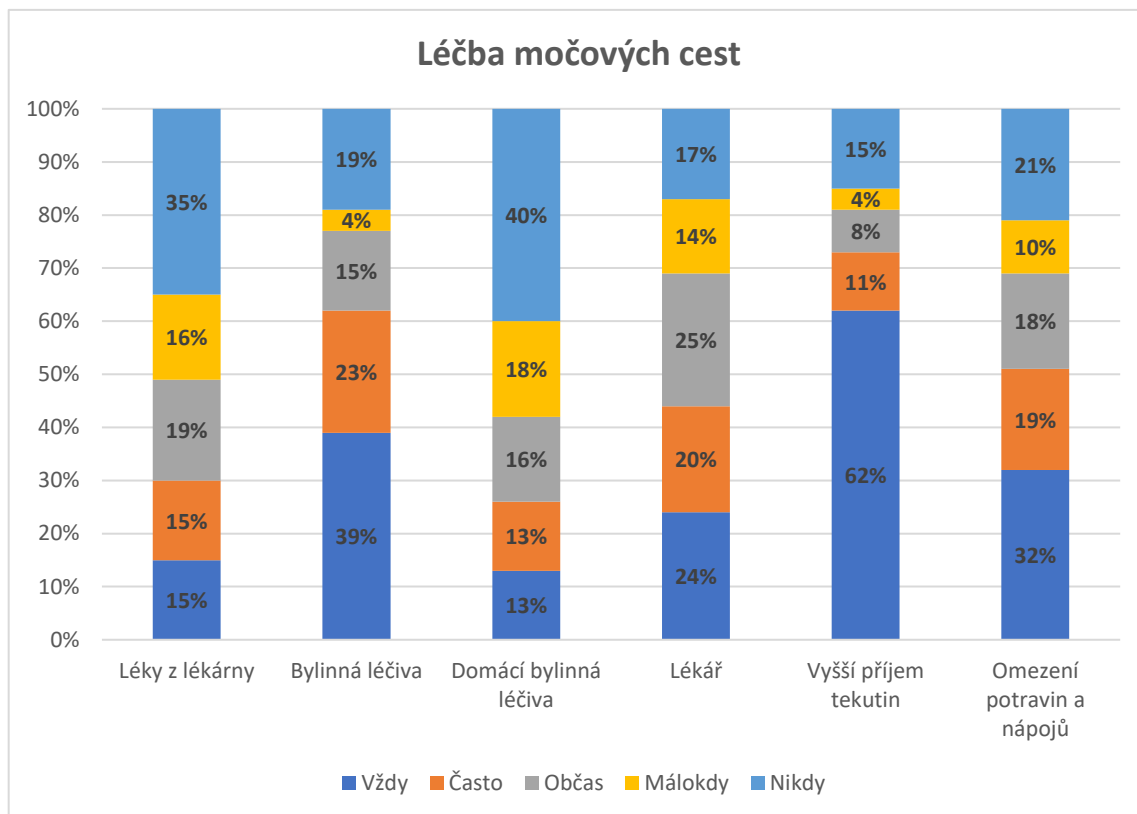
Respondenti odpovídali, jak často volí tyto metody léčby – tablety na zažívání (např. Pangrol, Hylak atp.), dostupná bylinná léčiva (čaje, ...), domácí bylinné přípravky, omezení určitých potravin, zvýšení příjmu tekutin, úplný půst, užívání probiotik, návštěva lékaře nebo neužívají vůbec nic.



Graf. č. 9: Metody léčby zažívacích problémů

Podle rozložení v grafu č. 9 lze říci, že nejčastěji při zažívacích problémech respondenti omezují některé potraviny a zvyšují příjem tekutin. Velmi často také užívají dostupná bylinná léčiva jako jsou čaje apod. Nejméně často nebo nikdy neužívají nic nebo drží úplný půst.

Otázka č. 10: Při onemocnění močových cest a ledvin nejčastěji volím (vždy, často, občas, málokdy, nikdy) tablety nebo kapky z lékárny (např. Uroval, Urinal, Rowatinex, ...), bylinná léčiva (čaje, kapky, extrakty atp.), domácí bylinné přípravky, návštěvu lékaře, zvýšení příjmu tekutin, omezení některých potravin a nápojů (káva, alkohol, koření, ...).



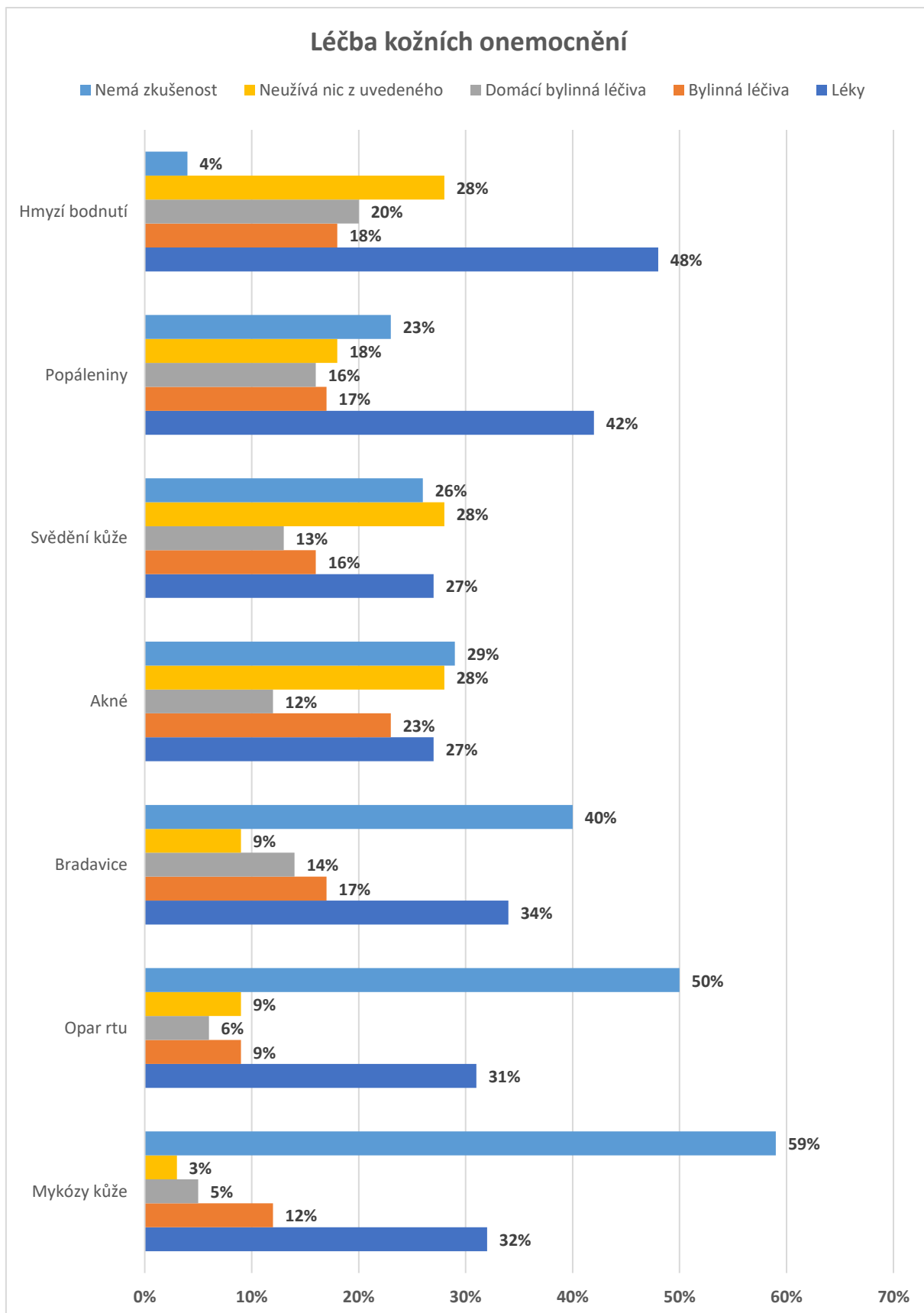
Graf č. 10: Metody léčby močových cest a ledvin

Nejčastěji respondenti zvýší příjem (celkem 87 dotazovaných – 62 %), bylinnou léčbu volí vždy 54 (39 %) odpovídajících. Velké procento (24 %) jde vždy k doktorovi oproti ostatním porovnávaným onemocněním (viz graf č. 10).

Otázka č. 11: Uveďte, jakou léčbu používáte při onemocnění projevující se na kůži.

Dotazovaní v této otázce mohli vybrat více možných odpovědí podle typu léčby. Studenti se vyjadřovali k onemocnění akné, oparu rtu, mykóz kůže, hmyzího bodnutí, bradavic, svědění a popálenin.

Z grafu č. 11 vyplývá, že studenti léčí kožní problémy převážně běžně dostupnými léky z lékáren. Nad bylinnou léčbou (i domácí) také převažuje nezkušenost s vybranými onemocněními nebo respondenti neuvádějí nic z uvedeného (léky ani bylinná léčiva). Nejméně zkušeností mají respondenti s mykózami kůže – necelých 60 % a 50 % z nich nemělo opar rtu. Téměř polovina dotazovaných léčí hmyzí bodnutí a popáleniny dostupnými léky. Bylinnou léčbu, ať dostupnou nebo doma vyráběnou využívá při kožních potížích kolem 15 % studentů.

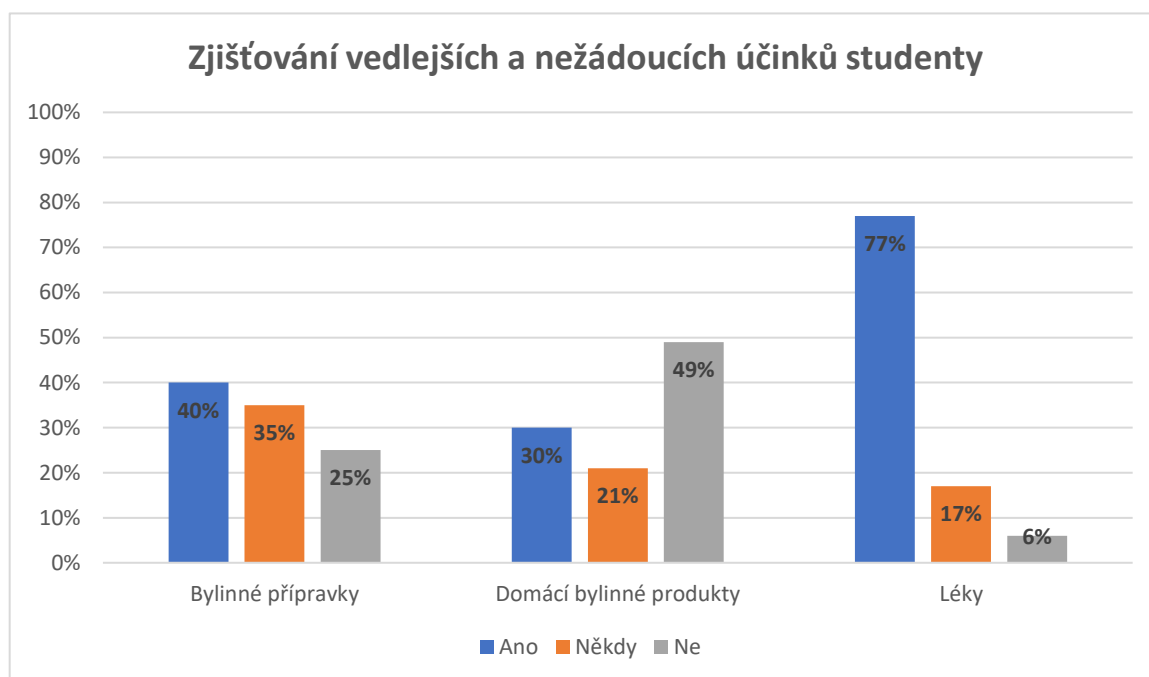


Graf č. 11: Léčba kožních onemocnění

V následující části dotazníkového šetření (otázky 12, 13, 14) bylo zkoumáno, jaký postoj zaujímají studenti k vedlejším či nežádoucím účinkům léků a bylinných přípravků a jaký vliv mají na lidský organismus a okolí.

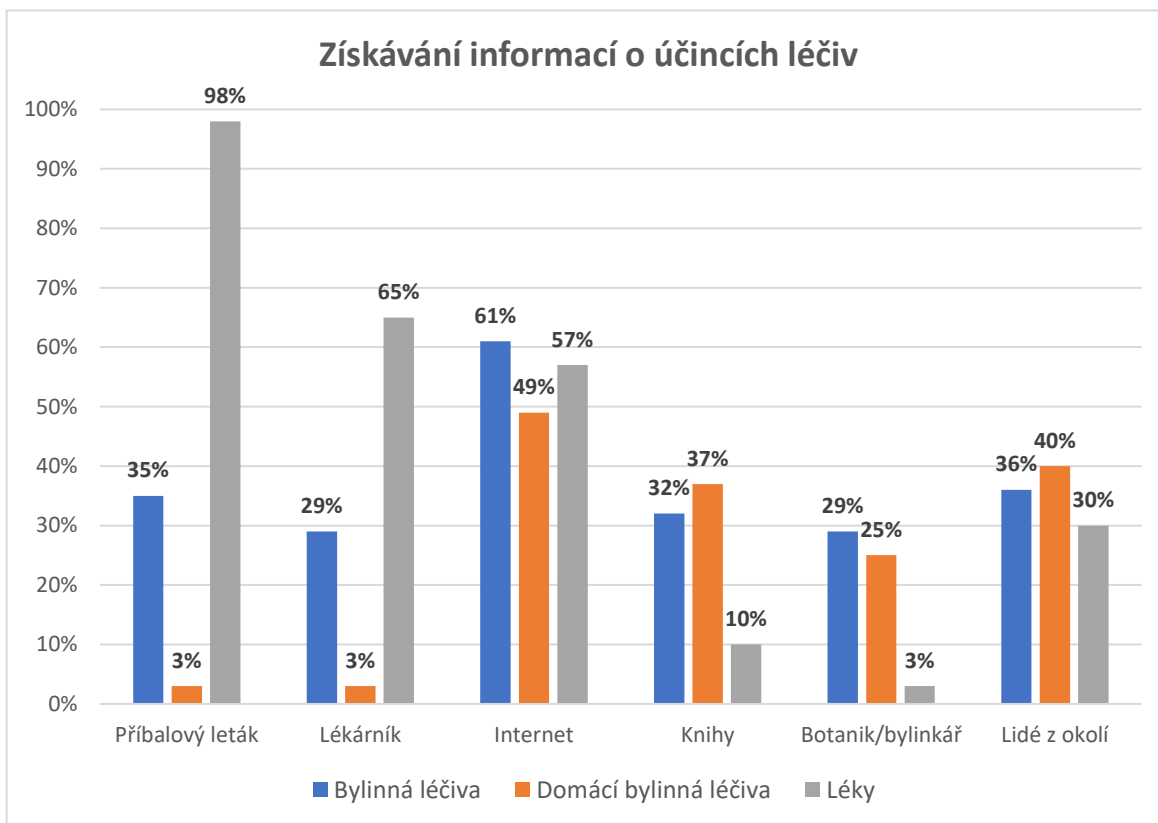
Otázka č. 12: Uveďte, zdali si zjišťujete u Vámi používaných léků a bylinných přípravků, jaké mohou mít vedlejší či nežádoucí účinky.

Více jak 70 % studentů se zajímá o další účinky léků, u bylinných přípravků už méně (40 %) a domácích léčivých produktů pouze 30 %.



Graf č. 12: Zjišťování vedlejších a nežádoucích účinků respondenty

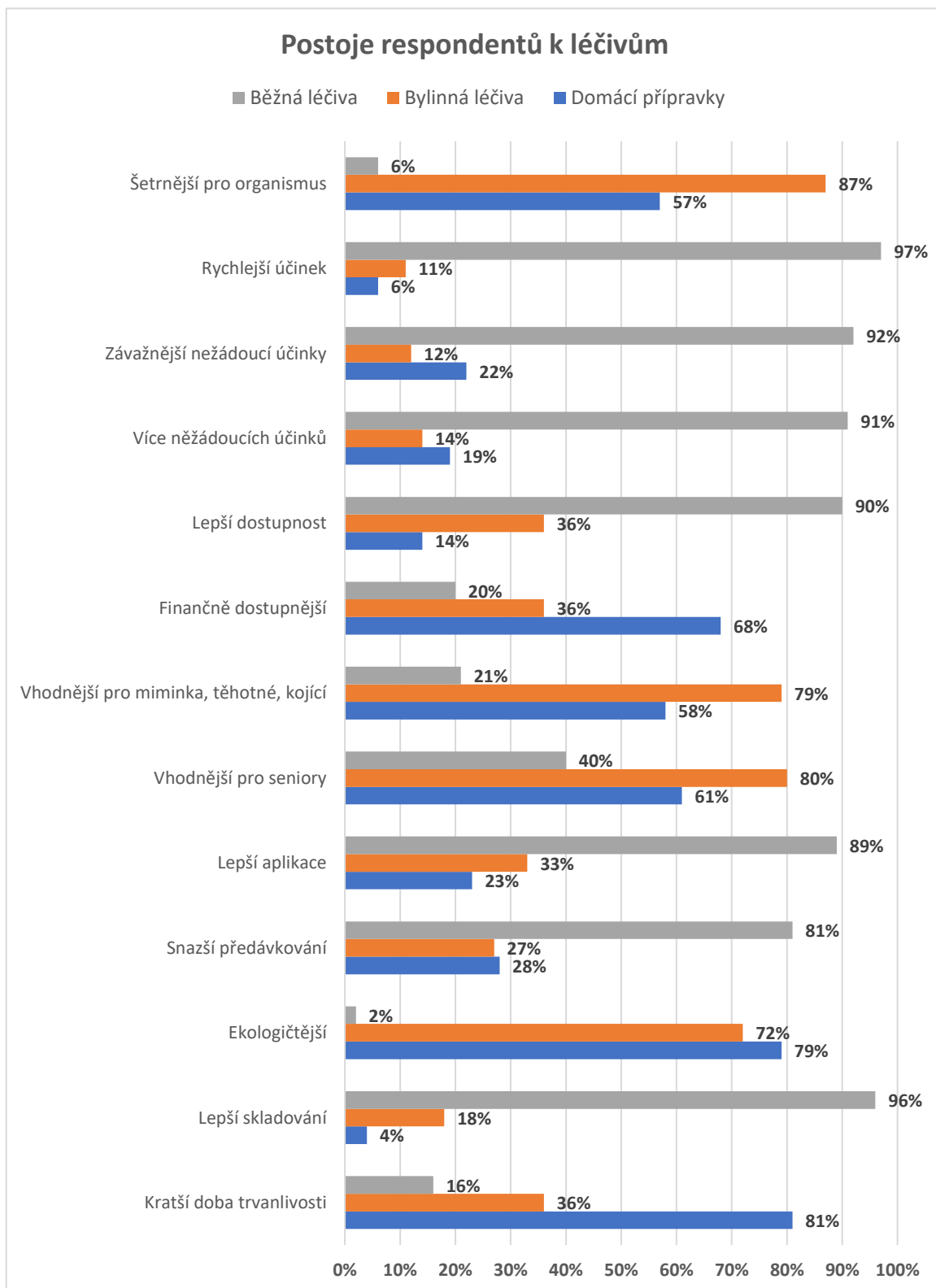
Účinky léčiv lze nalézt například v příbalovém letáku, na internetu, v knihách. Informace se dají získat i v lékárnách u odborníků či od botanika, bylinkáře. V otázce č. 13 (Zaškrtněte, kde tyto informace získáváte) odpovědělo celkem 124 respondentů, kteří mohli zvolit více možností, a 17 jich neodpovědělo. Více jak polovina studentů se informuje o účincích léků v příbalových letácích (celkem 98 %), u lékárníka (65 %) a na internetu (57 %). V případě bylinných léčiv získávají informace nejvíce na internetu (61 %) a přes 30 % dotazovaných v příbalových letácích a u lidí z jejich okolí.



Graf č. 13: Získávání informací o vedlejších a nežádoucích účincích léčiv

V následující otázce (č. 14) jsou porovnávány názory na běžná léčiva (léky), bylinná léčiva a domácí přípravky. Respondenti srovnávali 13 tvrzení, které podle jejich názoru platí pro léky, byliny nebo domácí přípravky. Vyjádřit se mohli k více možnostem, pokud míra shodnosti dle jejich názoru je stejná či podobná.

Podle grafu č. 14 přes 90 % studentů odpovědělo, že léky mají rychlejší účinek, provází je více a závažnější nežádoucí účinky, jsou lépe dostupné a snadněji se skladují. Přes 80 % respondentů považuje běžná léčiva za lépe aplikovatelné, ale také dochází lehce k předávkování. Výhody bylinné léčby naopak spočívají v její šetrnosti k organismu, jsou vhodnější pro miminka, těhotné a kojící ženy a seniory. 72 % studentů ji také považuje za ekologičtější k životnímu prostředí. Domácí přípravky jsou dle respondentů finančně méně náročné, ekologické, ale mají kratší dobu trvanlivosti oproti výše zmiňovaným bylinným přípravkům a běžným lékům.



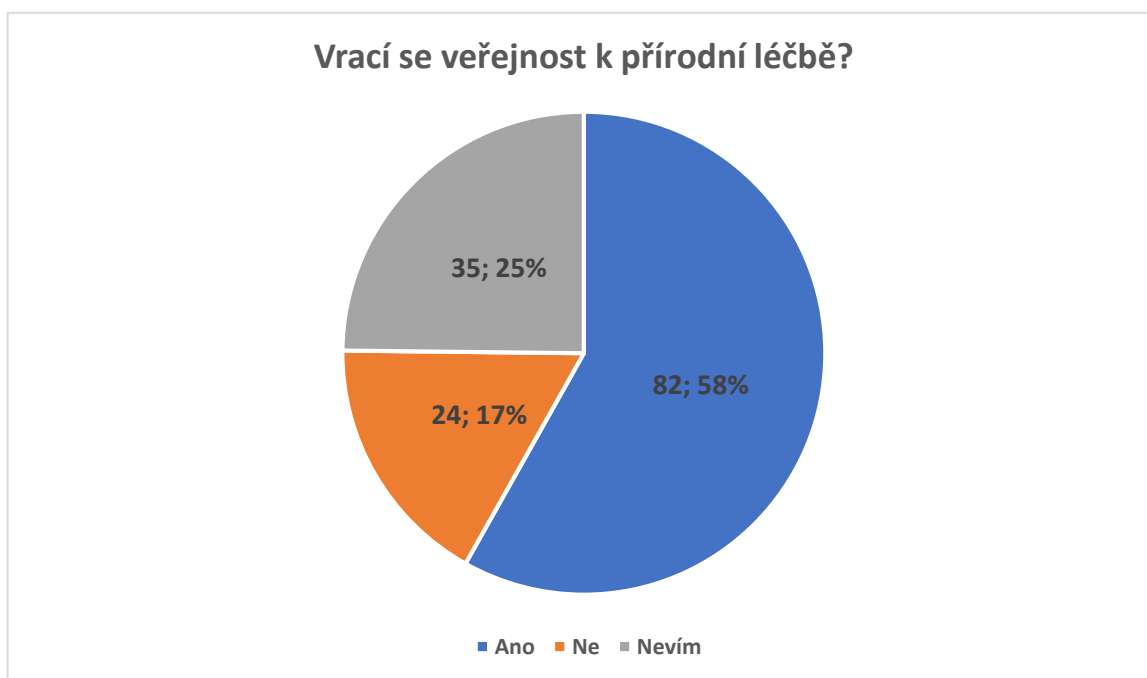
Graf č. 14: Postoje respondentů k léčivům

Poslední dvě otázky (15, 16) v dotazníkovém šetření zkoumaly, zdali si studenti myslí, že se veřejnost obecně vrací k přírodě a volí jiné alternativy léčby než klasickou medicínu při běžných onemocněních.

Otázka č. 15: Myslíte si, že lidé se více obracejí zpět k přírodní bylinné léčbě? Uveďte, proč si to myslíte.

V této otázce odpovídali všichni respondenti, celkem 141, ovšem pouze 111 jich uvedlo důvod, proč si to myslí, dalších 30 důvod neuvádělo. 82 dotazovaných si myslí, že se lidé vrací k přírodním alternativám léčení, z toho 38 studuje biologický obor, dalších 7 studuje i chemii, 5 pouze chemický obor a 32 respondentů jsou jiného zaměření.

Celkem 24 studentů má opačný názor (13 jich studuje biologický obor, 3 zároveň i chemii a 8 studuje jiný obor). 35 odpovídajících se nepřiklání ani k jednomu názoru, jak ukazuje graf č. 15. Z poslední skupiny jich 22 je biologicky zaměřeno, pouze 1 studuje biologii i chemii a jeden student je zaměřen chemickým směrem. Jiný obor studuje 11 respondentů.



Graf č. 15: Vrací se veřejnost k přírodní léčbě? Grafické vyhodnocení,

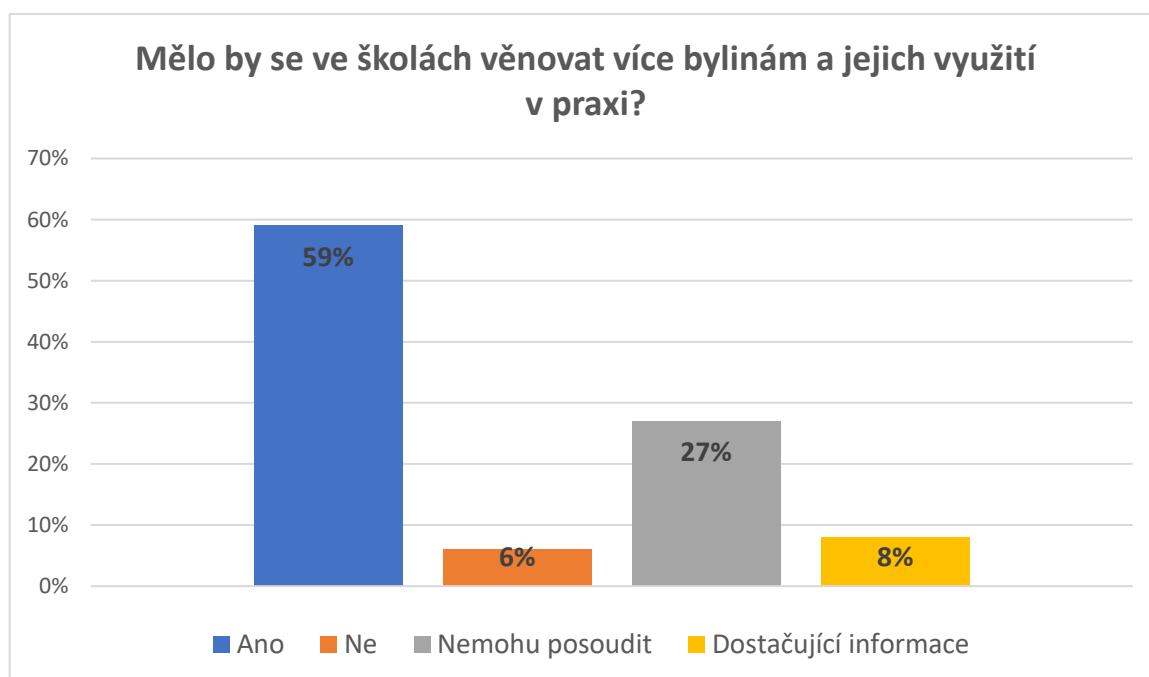
Celkem 82 (58 %) respondentů odpovídalo na otázku kladně, z toho 12 neuvádělo důvod. Nejčastěji si návrat k přírodním léčivům odůvodňovali větší informovaností veřejnosti o vedlejších a nežádoucích účincích a jejich škodlivosti na jiné orgány. Mnoho studentů se také domnívá, že jde o současný módní trend, propagaci zdravého životního stylu a BIO produktů a většího zájmu o zdraví. S tím souvisí také četnost odpovědí, které uvádějí, že bylinná léčiva jsou šetrnější k organismu i prostředí a neobsahují žádné chemikálie. Respondenti také uvedli, že veřejnost ztrácí důvěru k lékům a medicíně kvůli neúčinnosti

léčby a vracejí se k přírodním produktům. Zmíněna byla mnohokrát i horší finanční dostupnost léků, hlavně pro seniory. Objevil se i názor, že lidé nejsou dostatečně informovaní o přírodním původu léků.

Z 24 (17 %) záporných odpovědí nezdůvodnili svou odpověď pouze 3 respondenti. Zbylých 21 uvádělo, že běžné léky mají stále převahu nad léčbou bylinami, i když připouští určitý trend v některých skupinách. Dalšími důvody jsou snadnější dostupnost léků, rychlejší účinek, lenost lidí vyrábět bylinné produkty či se zajímat o jejich vlastnosti a působení.

Studentů, kteří se nemohli rozhodnout, bylo 35 (25 %), z toho své odůvodnění uvedlo 20 z nich. Nejčastěji se přikláněli názoru, že se jedná o individuální rozhodnutí jedince či skupiny nebo kombinaci léčby bylinami i léky. Objevila se zde i tvrzení shodná s negativní odpovědí respondentů – snadnější dostupnost léků, neznalost bylin a jejich látek, lenost k výrobě domácích přípravků a nedostatek času.

V otázce č. 16 bylo zjišťováno, jestli by se mělo ve školách více věnovat účinkům léčivých bylin a jejich možnostem využití v praxi. Respondenti svou odpověď zdůvodňovali.



Graf č. 16: Mělo by se ve školách věnovat více bylinám a jejich využití v praxi?

Na otázku odpovídalo 141 respondentů, 83 (59 %) by věnovali praktické botanice více prostoru ve výuce, 8 (6 %) naopak ne, 39 (27 %) jich situaci nedovede posoudit a 11 (8 %) dotazovaných by současný stav ponechalo a zvolilo, že dané informace jsou

ve školách dostačující. Zdůvodnění ke své odpovědi přidalo 101 (72 %) dotazovaných, 40 (28 %) studentů se nevyjádřilo. V tabulce č. 1 jsou uvedeny nejčastější odpovědi (ano, ne).

Tabulka č. 1: Zdůvodnění, proč by se ve školách dle respondentů mělo nebo nemělo více věnovat bylinám a jejich využití v praxi.

ANO	NE
větší vzdělanost	školství přehlcené informacemi
přehled v léčivých bylinách	přesun látky do volitelných kurzů
rozšíření obzorů	přesun na odborné školy (lékařské)
samostatné rozhodnutí o metodě léčby	příliš látky otráví studenty
šetrnost bylin	samostatné vyhledání informací
prospěch bylin	
eliminace užívání léků	

Více jak polovina respondentů odpovídající na otázku „ano“, uvedla jako důvod větší vzdělanost, přehled v léčivých rostlinách, rozšíření obzorů a samostatné rozhodnutí při volbě léčby. Dále byl také zdůrazňován prospěch, šetrnost bylin a eliminace užívání chemických léků. Odpověď „ne“ odůvodnili respondenti školstvím přehlceným informacemi, odsun těchto informací do volitelných kurzů nebo odborných (např. lékařských) škol. Studenti, kteří uvedli, že informace jsou ve školách dostačující, zmínili tyto důvody – přetěžování žáků, možnost dohledání informací na internetu, zaměření na komplexní léčbu – léky i bylinami.

9 Shrnutí výsledků a diskuze

V dnešní době lze zaznamenat větší nárůst zájmu o zdravý životní styl, který je propagovaný především médii. I Mayer (2015) uvádí, že se lidé přiklánějí více k přírodní medicíně. S tím souvisí i zvyšování poptávky po rostlinných produktech. Veřejnost se více zajímá o své zdraví. V dnešní technologické době si mnoho informací mohou dohledat sami například na internetu. Ten ale skýtá jistá úskalí jako je možnost neúplných informací nebo dezinformovanost.

Výzkumná část diplomové práce zkoumala názory a postoje vysokoškolských studentů k přírodní léčbě. Z výsledků dotazníkového šetření vyplývá, že velice záleží na daném onemocnění. Léčba nachlazení patří mezi jedny z nejčastějších onemocnění, které se vyskytují převážně sezónně, většina tedy podle toho volí domácí léčbu, při které převažuje spíše konvenční medicína a preventivní opatření. Při potížích se zažíváním se respondenti obracejí spíše k přírodním metodám, většinou v podobě čajů nebo preventivních opatřeních, např. omezení některých potravin či zvýšení pitného režimu. Onemocnění močových cest a ledvin není vhodné podceňovat, protože infekce se může velmi rychle rozšířit. Z výsledků je patrné, že studenti užijí dostupná bylinná léčiva, zvýší příjem tekutin a přijmou další prospěšná opatření. Problémy močových cest u lékaře řeší velké procento studentů oproti dalším porovnávaným nemocem. Kožními potížemi mnoho studentů netrpí, nemají s nimi zkušenosti. Ovšem pokud ano, respondenti preferovali spíše léčbu běžnými léčivy (léky) než rostlinnými přípravky. Podle průzkumu Štrublíkové (2014) vyhledávají alternativní léčbu, tedy i fytoterapii, lidé spíše staršího věku. S přibývajícím věkem se podle mě lidé více starají o své zdraví i z důvodu častějšího výskytu běžných onemocnění.

Druhá výzkumná otázka zjišťuje, jestli si studenti vyrábí domácí přípravky. Nadpoloviční většina dotazovaných doma má vlastní zdroj bylinek. Vysoká je i frekvence využití jiných dostupných zdrojů. Výroba rostlinných léčiv se netěší velké oblibě. Jak vyplynulo i z dalších otázek (především 15, 16), podle názoru studentů na to v dnešní uspěchané době nemají lidé čas a většina sáhne pro rychleji dostupnější běžná léčiva z lékárny. Respondenti uváděli jako nejčastější volbu výroby bylinné čaje a nálevy, odvary, sirupy a směsi do koupelí.

Bylinná léčba je užívána především na lehká onemocnění. Touto problematikou se zabývala otázka č. 7. Bylo zjištěno, že rostlinné produkty aplikují nejvíce na nachlazení, dále na zažívací potíže, ale také na bolesti. Srovnání lze nalézt ve výzkumu Krejčové (2011), kde

výzkum mezi studenty environmentalistiky ukázal, že 89 % dotazovaných se snaží onemocnění nachlazením léčit přírodní cestou. Léčbu ostatních onemocnění doplňují studenti běžnými léky.

Léky i léčivé rostliny mohou mít vedlejší či nežádoucí účinky. Mnohdy mezi nimi probíhá interakce. Proto je vhodné znát vlastnosti bylin i běžných léčiv, které užíváme. Ve výzkumu jsem se tedy zaměřila i na tento aspekt. Nejčastěji si respondenti zjišťují tyto účinky u léků, méně u bylinných přípravků a nejméně u domácích rostlinných preparátů. Podle mého názoru to přisuzují některým skandálům farmaceutických firem a stahování léků z prodeje. U domácích produktů lidé vědí, z čeho si je vyrábějí, proto se již tolik o nežádoucí účinky nezajímají. Informace si nejvíce vyhledávají na internetu, který se v současnosti těší velké oblibě. U běžných léčiv si nejčastěji přečtou vlastnosti v příbalovém letáku.

Dotazníkového šetření se zúčastnila více jak polovina respondentů, kteří studují vysokou školu biologického zaměření. Součástí výzkumu tedy bylo porovnat, zdali odpovědi biologicky zaměřených studentů inklinují k alternativní léčbě oproti ostatním nebiologickým oborům. Z výsledků nelze říci, že se přiklání k přírodní léčbě více než ostatní obory, protože v tomto byly velmi vyrovnané. Dle výzkumu Humpálové (2017) se fytoterapie neřadí do předních míst v užívání alternativních metod léčení.

Zajímavé srovnání dochází v otázce č. 14, 15 a 16. Respondenti považují bylinná léčiva za šetrnější, vhodnější k léčbě a ekologičtější. Ovšem výhodu léků spatřují v jejich rychlé účinnosti, lepší dostupnosti, aplikovatelnosti a skladovatelnosti. Z výzkumu také vyplývá, že více jak polovina dotazovaných zastává názor, který potvrzuje návrat k přírodní bylinné léčbě. Podobný počet by zařadil do výuky ve školách učivo o léčivých bylinách, jejich využití a účincích. Vyšší nárůst užívání alternativních metod léčby ukazuje i výzkum Frasse (2012).

Dle výzkumu si více jak polovina myslí, že se lidé vracejí k přírodní léčbě. Dotazníkové šetření toto tvrzení úplně nepotvrzuje, proto se domnívám, že je to důsledek větší dostupnosti informací např. na internetu a v médiích. Lidé se v bylinách příliš nevyznají, proto v dotazníku také převládal názor, že se by se účinky rostlin měly více vyučovat na školách, někteří to pojali komplexněji a zařadili by do výuky i informace o běžných léčivech, jejich účincích a interakci s dalšími látkami.

10 Závěr

Tato diplomová práce se zabývá léčivými rostlinami, jejich účinky a využití v praxi. V teoretické části práce jsou shrnuty nejčastěji vyráběné přípravky z bylin. Hlavními funkčními látkami jsou sekundární metabolity, které je důležité znát, pokud chceme bylinnou léčbu aplikovat, protože i látky v léčivých rostlinách mohou být škodlivé pro náš organismus. Rostlina obsahuje ve svém organismu nejen jednu účinnou látku, ale jejich komplex, který působí blahodárně na lidský organismus. Součástí diplomové práce je také souhrn terapeutických účinků na orgánové soustavy člověka.

Alternativní metody léčby, především fytotherapie, jsou praktikovány lidmi už od pradávna. O největší rozvoj bylinné léčby se zasadila klášterní medicína, která byla uchována písemnostmi a předávána po další generace. Zasazení do historického kontextu jsem se snažila stručně předložit v jedné z kapitol.

Výzkumná část práce tedy měla za úkol zjistit, jaké metody léčby volí studenti vysokých škol různého zaměření. Bylo zkoumáno, jestli respondenti preferují v léčbě běžných onemocnění běžně dostupná léčiva z lékáren nebo bylinné přípravky. Výsledky výzkumu ukázaly, že mnoho studentů již využívá bylinnou léčbu nebo preventivní opatření jako doplňkovou léčbu a převážná většina respondentů sáhne po rychle účinném léku, i když si uvědomují určitý dopad aplikování syntetických léčiv na lidský organismus.

Tato diplomová práce ukázala, že ač smýšlejí o bylinné léčbě studenti pozitivněji než o léčbě běžnými léky, aplikují ji o něco méně. Určitý nárůst volby alternativní léčby můžeme pozorovat spíše u starších lidí než u studentů, jak uvádějí jiné výzkumy. Práce má přispět k širšímu povědomí o účinných látkách v rostlinách a jejich působení na lidský organismus. Také zajistit rozšiřování znalostí a informací o různých šetrnějších metodách léčby při běžných onemocněních.

Hlavním cílem výzkumné části práce bylo zjistit, jaké metody léčby volí studenti vysokých škol a zdali preferují bylinné přípravky nad běžnými farmaceutickými léky. Zmapovat, jaké prostředky používají k léčení a jestli se liší výběr léčebné metody studentů biologicky zaměřených. Z výzkumu vyplynulo, že hlavní léčebnou metodou zůstává stále užívání léků a bylinnou léčbu volí jako doplňkovou.

11 Použitá literatura

1. DITTUS-BÄR, Renate. *Bylinková lékárna*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2011. Babiččin receptář. ISBN 978-80-7360-931-3.
2. BAŽATA, Václav. Léčivé rostliny – historie a současnost. In: *Pro zdravé žití* [online]. [cit. 2018-01-24]. Dostupné z: <http://www.prozdraveziti.cz/lecive-rostliny-de-historie-a-soucasnost-0>
3. FARMER-KNOWLES, Helen. *Léčivé rostliny od A do Z: nejnovější průvodce světem bylin, stromů a květin: [podrobný přehled květin, stromů a plodů s uzdravovací silou]*. V Praze: Metafora, 2011. ISBN 978-80-7359-270-7.
4. MAYER, Johannes Gottfried, Bernhard UEHLEKE a Kilian SAUM. *Bylinky z klášterní lékárny: více než 100 léčivých rostlin: přesné receptury pro úspěšné domácí použití*. Vydání třetí (zkrácené). Ilustroval Susanne BRÄUNIG, Harald VORBRUGG, přeložil Rudolf RADA. Praha: Knižní klub, 2015. ISBN 978-80-242-4819-6.
5. JIRÁSEK, Václav a František STARÝ. *Atlas léčivých rostlin*. Ilustroval František SEVERA. Praha: SPN, 1986. Obrazové atlasy (Státní pedagogické nakladatelství).
6. MLČOCH, Zbyněk. *Dějiny, historie léčby bylinami (dějiny fytoterapie) v kostce* [online]. 04. 03. 2015 [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <https://www.bylinkyprovsechny.cz/uvod/dejiny-fytoterapie>
7. JAHODÁŘ, Luděk. *Farmakobotanika: semenné rostliny*. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1225-9.
8. *Léčivá síla rostlin*. 3. vydání. Přeložil Jitka KOVÁČOVÁ. Praha: Sun, 2016. Babiččina přírodní lékárna. ISBN 978-80-7371-992-0.
9. RUBCOV, Valentin Gennad'jevič a Karel BENEŠ. *Zelená lékárna*. Ilustroval František SEVERA. Praha: Lidové nakladatelství, 1984. Planeta (Lidové nakladatelství).
10. MIKA, Karol. *Fytoterapia pre lekárov*. 2., dopl. vyd. Martin: Osveta, 1991. Edícia pre postgraduálne štúdium lekárov a farmaceutov, Zv. 29. ISBN 80-217-0349-0.

11. GREŠÍK, Valdemar. *Léčivé rostliny: jejich vlastnosti, účinky a použití*. Praha: Eminent, 2008. ISBN 978 80-7281-331-5.
12. GARRAN, Thomas Avery. *Naše bylinky v tradiční čínské medicíně: praktický průvodce*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2295-2.
13. GATO. *Léčivé rostliny v praktickém bylinkářství, kosmetice a kuchyni*. Olomouc: Rubico, 2013. Příroda (Rubico). ISBN 978-80-7346-156-0.
14. JAROŠ, Zdeněk. *Léčivé látky z rostlin*. České Budějovice: Dona, 1992. ISBN 80-85463-04-0.
15. MANN, John. *Jedy, drogy, léky*. Praha: Academia, 1996. ISBN 80-200-0508-0.
16. BEDNAŘÍKOVÁ, Lucia. *Biologicky aktivní metabolity rostlin 4. Alkaloidy *Eschscholtzia californica* CHAM. a jejich biologická aktivita*. Hradec Králové, 2011. Diplomová práce. Univerzita Karlova Farmaceutická fakulta v Hradci Králové. Vedoucí práce Lucie Cahlíková.
17. KUBEŠ, Jan, Lenka TŮMOVÁ a Jan MARTIN. Transport sekundárních metabolitů přes rostlinné membrány. *Chemické listy* [online]. 2016, 110(1), 5 [cit. 2018-03-17]. Dostupné z: http://www.chemicke-listy.cz/docs/full/2016_01_26-30.pdf
18. BÜHRING, Ursel. *Léčivé rostliny: obsahové látky, zpracování, základní recepty*. Praha: Knižní klub, 2010. ISBN 978-80-242-2474-9.
19. BALOUN, Jan a kol. *Rostliny způsobující otravy a alergie*. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství, n. p., 1989.
20. STUMPF, Ursula. *Naše léčivé rostliny: [určování a užívání]*. Praha: Ikar, 2013. ISBN 978-80-249-2207-2.
21. NOVÁČEK, František. *Fytochemické základy botaniky*. Vyd. 2., dopl. Olomouc: Fontána, 2008. ISBN 978-80-7336-457-1.
22. NAVRÁTILOVÁ, Zdeňka. *Vanilka a vanilin* [online]. 13. 05. 2014 [cit. 2018-05-12]. Dostupné z: <http://toxicology.cz/modules.php?name=News&file=article&sid=664>

23. KRESÁNEK, Jaroslav a Jaroslav KRESÁNEK. *Zázrak zvaný silice* [online]. 2015 [cit. 2018-05-24]. Dostupné z: <http://www.drkresanek.sk/blog>
24. NAŇKA, Ondřej, Miloslava ELIŠKOVÁ a Oldřich ELIŠKA. *Přehled anatomie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-612-0.
25. ROZSYPAL, Hanuš. *Základy infekčního lékařství*. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2932-2.
26. ROKYTA, Richard. *Fyziologie*. Třetí, přepracované vydání (první vydání v nakladatelství Galén). Praha: Galén, 2016. ISBN 978-80-7492-238-1.
27. ADAMOVIČ, Zuzana, Radim SLOVÁČEK a Petr ŠINDLER. *Obstipace. Interní medicína pro praxi* [online]. 2014(3), 3 [cit. 2018-06-28]. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/int/2014/03/07.pdf>
28. SCHAEZLER, Nicole a Christoph KOPPENWALLNER. *Přehledný průvodce nemocemi a jejich příznaky*. Praha: Ikar, 2009. ISBN 978-80-249-1171-7.
29. AKSAMÍTOVÁ, Helena. *Virové bradavice a jejich terapie. Praktické lékárenství* [online]. 2014(6), 3 [cit. 2018-06-29]. Dostupné z: <https://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2014/06/03.pdf>
30. DISMAN, Miroslav. *Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele*. 4., nezměn. vyd. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1966-8.
31. GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. 2., rozš. české vyd. Přeložil Vladimír JÚVA, přeložil Vendula HLAVATÁ. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-185-0.
32. KREJČOVÁ, Iva. *Přírodní medicína jako alternativní způsob léčby obyvatel, aneb návrat ke kořínkům*. Brno, 2011. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Fakulta sociálních studií. Vedoucí práce Bohuslav Binka.
33. FRASS, Michael, Robert Paul Strassl, Helmut Friehs, Michael Müllner, Michael Kundi, and Alan D. Kaye (2012) Use and Acceptance of Complementary and Alternative Medicine Among the General Population and Medical Personnel: A Systematic Review.

The Ochsner Journal: Spring 2012, Vol. 12, No. 1, pp. 45-56. Dostupné z:
<http://www.ochsnerjournal.org/doi/full/10.1043/1524-5012-12.1.45>

12 Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník

Příloha 1: Dotazník

Dobrý den,

před Vámi je anonymní dotazník, který je zaměřen na užívání farmaceutických a bylinných léčiv. Cílem tohoto dotazníku je zjistit, v jaké míře se používají běžná léčiva z lékáren a v jaké se používá spíše bylinná léčba. Data z dotazníku slouží k mé diplomové práci. Při vyplňování dotazníku prosím zvolte tvrzení, která Vám jsou nejbližší. Když se rozhodnete doplnit otázku svými slovy, odpověďte prosím stručně.

Předem děkuji za vyplnění.

Kamila Škrdlová

studentka Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy

1. Pohlaví

- a. muž
- b. žena

2. Věk

- a. 18–25 let
- b. 26–35 let
- c. 36–45 let
- d. nad 45 let

3. Uveďte prosím, jakou studujete VŠ (uveďte prosím obor, aprobaci).

4. Máte doma vlastní zdroj bylinek?

- a. ano
- b. ne

5. Využíváte jiný snadno dostupný zdroj bylinek? (např. rodina, přátelé, internet)

- a. často
- b. občas
- c. málokdy
- d. nikdy

6. Vyrábíte si z bylinek domácí bylinné přípravky?

(1 – často, 2 – občas, 3 – málokdy, 4 – nikdy)

- | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|
| a. čaje, nálevy | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b. masti | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c. sirupy | 1 | 2 | 3 | 4 |

d. oleje	1	2	3	4
e. odvary	1	2	3	4
f. koupele	1	2	3	4
g. tinktury	1	2	3	4
h. mýdla	1	2	3	4
i. šampóny	1	2	3	4
j. vína	1	2	3	4
k. jiné	1	2	3	4

7. Pokud někdy vyrábíte domácí bylinné přípravky, na jaký typ onemocnění je aplikujete?

(1 – vždy, 2 – často, 3 – občas, 4 – málokdy, 5 – nikdy)

a. nachlazení (kašel, rýma)	1	2	3	4	5
b. bolest (hlava, záda, klouby atp.)	1	2	3	4	5
c. zažívací problémy (nadýmání, zvracení atp.)	1	2	3	4	5
d. kožní problémy (akné, opar, svědění kůže atp.)	1	2	3	4	5
e. jiné	1	2	3	4	5

8. Uveďte, jakou léčbu volíte při nachlazení (kašel, rýma, nevolnost, bolest, ...):

Léčbu volím: 1 – vždy, 2 – často, 3 – občas, 4 – málokdy, 5 – nikdy.

a. dostupné léky (paralen, brufen atp.)	1	2	3	4	5
b. dostupná bylinná léčiva (bylinné čaje, směsi k inhalaci, kloktadla, bylinné kapky atp.)	1	2	3	4	5
c. domácí bylinné přípravky	1	2	3	4	5
d. jdu k lékaři	1	2	3	4	5
e. odpočívám	1	2	3	4	5

9. Uveďte, jakou léčbu volíte při problémech se zažíváním (nadýmání, nevolnost, zvracení, zácpa, průjem, ...).

Léčbu volím: 1 – vždy, 2 – často, 3 – občas, 4 – málokdy, 5 – nikdy.

a. tablety na zažívání (Pangrol, Hylak atp.)	1	2	3	4	5
b. dostupná bylinná léčiva (bylinné čaje atp.)	1	2	3	4	5
c. domácí bylinné přípravky	1	2	3	4	5
d. omezení některých potravin	1	2	3	4	5
e. zvýšení příjmu tekutin	1	2	3	4	5
f. úplný půst	1	2	3	4	5
g. použiji probiotika	1	2	3	4	5
h. jdu k lékaři	1	2	3	4	5
i. nepoužiji nic	1	2	3	4	5

10. Při onemocnění močových cest a ledvin nejčastěji:

Léčbu volím: 1 – vždy, 2 – často, 3 – občas, 4 – málokdy, 5 – nikdy.

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| a. užiji tablety/kapky z lékárny
(Uroval, Urinal, Rowatinex, ...) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b. užiji dostupná bylinná léčiva
(bylinné čaje, kapky, brusinkové či jiné extrakty atp.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c. užiji domácí bylinné přípravky | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d. jdu k doktorovi | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e. zvýším celkový příjem tekutin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f. omezím některé potraviny a nápoje
(káva, alkohol, ostré koření, ...) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**11. Uved'te prosím, jakou léčbu používáte při onemocnění projevující se na kůži.
Podle typu léčby (bylinami, léky, domácími přípravky) do pole zaškrtněte,
jaký způsob pro Vás platí.**

	<i>Běžná léčiva (léky)</i>	<i>Bylinná léčiva</i>	<i>Domácí bylinná léčiva</i>	<i>Nepoužívám nic z uvedeného</i>	<i>Nemám s tím zkušenost</i>
A) akné					
B) opar rtu					
C) mykózy kůže					
D) hmyzí bodnutí					
E) bradavice					
F) svědění kůže					
G) popáleniny					

**12. Uved'te, zdali si zjišťujete u Vámi používaných léků a bylinných přípravků,
jaké mohou mít vedlejší či nežádoucí účinky.**

- | | | | |
|-----------------------------|-----|-------|----|
| a. bylinné přípravky | ano | někdy | ne |
| b. domácí bylinné preparáty | ano | někdy | ne |
| c. léky | ano | někdy | ne |

13. Pokud jste odpověděl/a ano nebo někdy, zaškrtněte prosím, kde tyto informace získáváte? (možnost zaškrtnutí více odpovědí)

	<i>Běžná léčiva (léky)</i>	<i>Bylinná léčiva</i>	<i>Domácí bylinná léčiva</i>
A) příbalový leták			
B) lékárník			
C) internet			
D) knihy			
E) bylinkář/botanik			
F) lidé z mého okolí			

14. Zaškrtněte, zda následující tvrzení podle Vašeho názoru platí spíše pro použití běžných léčiv (např. Ibalgin, Coldrex, Paralen, ...), bylinných léčiv (např. čaje, sirupy, masti pouze z přírodních surovin) nebo domácích přípravků (léčiva vyrobená z přírodních surovin doma – čaje, masti, nálevy, ...). (Můžete zaškrtnout i více políček v jednom řádku, pokud si myslíte, že je to pro daný typ léčby srovnatelné.)

	<i>Běžná léčiva</i>	<i>Bylinná léčiva</i>	<i>Domácí přípravky</i>
A) šetrnější pro organismus			
B) rychlejší účinnost léčby			
C) závažnější nežádoucí účinky			
D) více nežádoucích účinků			
E) lepší dostupnost			
F) finančně méně náročné			
G) ekologičtější k životnímu prostředí			
H) vhodnější pro miminka, těhotné a kojící ženy			
I) vhodnější pro seniory			
J) lepší způsob aplikace			
K) snazší možnost předávkování			
L) kratší doba trvanlivosti			
M) lepší, snadnější skladování			

15. Myslíte si, že lidé se více obracejí zpět k přírodní bylinné léčbě? Uved'te prosím důvod, proč si to myslíte.

- a. ano _____
- b. ne _____
- c. nevím _____

16. Mělo by se ve školách více věnovat účinkům léčivých bylin a jejich možnostem využití v praxi? Uved'te prosím, proč si to myslíte.

- a. ano _____
- b. ne _____
- c. nemohu posoudit _____
- d. dané informace jsou ve školách dostačující _____