

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

FARMACEUTICKÁ FAKULTA

V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra farmakologie a toxikologie

Jana Čevelová

**Postoje a zkušenosti vysokoškolských
studentů s užíváním marihuany a hašiše
v letech 2000-2004**

(diplomová práce)

Školní rok: 2005/2006

Vedoucí diplomové práce: prof. MuDr. Peter Višňovský, CSc.

Zadáno: březen 2005

Chtěla bych poděkovat prof.MuDr.Petrovi Višňovskému,CSc.
za odborné vedení a poskytnutí studijních materiálů a literatury.

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. TEORETICKÁ ČÁST	5
2.1 Botanické zařazení Konopí	5
2.2 Historie konopí	9
2.2.1 KONOPÍ v ASII	9
2.2.2. KONOPÍ V AFRICE	11
2.2.3. KONOPÍ V EVROPĚ	12
2.2.4 KONOPÍ U NÁS	15
2.2.5 KONOPÍ DNES	16
2.3 Způsob užití	16
2.4 Obsahové látky	18
2.5 Farmakokinetika kannabinoidů	21
2.6 Farmakodynamika kannabinoidů	22
2.7 Intoxikace kannabinoidy	24
2.7.1. RESPIRAČNÍ SYSTÉM	24
2.7.2 ZMĚNY CHOVÁNÍ	25
2.7.3 VLVIV NA REPRODUKČNÍ FUNKCE	26
2.7.4 SOMATICKÉ PROJEVY	26
2.8 Návykovost	27
2.9 Možnosti využití konopí v dnešní medicíně	28
2.9.1 GLAUKOM (zelený oční zákal)	28
2.9.2 NAUZEJA, NECHUTENSTVÍ	28
2.9.3 SVALOVÉ KŘEČE	29
2.9.4 RAKOVINA	29
2.9.5 PARKINSONOVA CHOROBA	29
2.9.6 CROHNOVA CHOROBA	30
2.9.7 ANTIFLOGISTICKÉ ÚČINKY KONOPÍ	30
2.9.8 ANALGETICKÉ ÚČINKY KONOPÍ	30
2.9.9 ANTIOXIDAČNÍ A NEUROPROTEKTIVNÍ AKTIVITA KONOPÍ	31
2.9.10 SPÁNEK A RELAXACE	31
2.9.11 STRES	31
2.9.12 MIGRÉNA	31
2.9.13 ASTMA	32
2.9.14 ANTIBIOTICKÉ, ANTIBAKTERIÁLNÍ A DEZINFEKČNÍ ÚČINKY	33
2.9.15 LÉČBA ALKOHOLISMU A LÉKOVÝCH ZÁVISLOSTÍ	33
3. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST	34
3.1 Metodika získávání informací	34
3.2 Výsledky	36
3.2.1 FINANČNÍ SITUACE	36
3.2.2 ZKUŠENOSTI STUDENTŮ S MARIHUANOU A HAŠIŠEM	38
3.2.3 INFORMOVANOST STUDENTŮ O DROGÁCH	45
3.2.4 ZNALOSTI, POSTOJE A NÁZORY STUDENTŮ K MARIHUANĚ A HAŠIŠI	47
4. DISKUSE	56
4.1 Výhody a nevýhody dotazníkových průzkumů	56
4.2 Souhrn výsledků	58
5. ZÁVĚR	62
6. POUŽITÁ LITERATURA	63

1. ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá drogovou problematikou, především problematikou užívání marihuany a hašiše u VŠ studentů. A to metodou dotazníkového šetření. Drogy a zvláště konopí (jak bude uvedeno v teoretické části) patří ke společnosti od pradávna. Těžko lze také určit, kdy se poprvé objevily zdravotní problémy jako návyk, abstinenční syndrom a vedlejší účinky a kdy začaly být zneužívány.

Společnost se vyvíjí, ale problematika zneužívání drog a obchodování s nimi nezaniká, spíše vzrůstá. Tato práce je součástí výzkumu, který na Farmaceutické fakultě UK v Hradci Králové probíhá už několik let.

Mým konkrétním úkolem bylo zmapovat **vývojové trendy** zneužívání marihuany a hašiše v letech 2000 až 2004 na Farmaceutických fakultách jak v Hradci Králové, tak v Brně.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Botanické zařazení Konopí

Botanická klasifikace konopí byla po dlouhou dobu nejasná, protože botanici se nemohli shodnout na příslušné čeledi. Vědci řadili konopí nejprve do čeledi kopřivovitých (*Urticaceae*) a později do čeledi morušovníkovitých (*Moraceae*). Dnes se botanický rod *Cannabis* řadí do čeledi konopovitých (*Cannabaceae*), kam také patří chmel (*Humulus*).

Hlavními druhy konopí jsou konopí seté (*Cannabis sativa*- Linné 1737), konopí indické (*Cannabis indica*- Lamarck 1783) a konopí plevelné (*Cannabis ruderalis*- Janischewsky 1924). Jiná botanická klasifikace uvádí, že rod *Cannabis* je pouze jeden velmi variabilní druh, *Cannabis sativa*, s dvěma poddruhy, *sativa* a *indica*.

Všechny tři druhy konopí se od sebe liší vzrůstem, vlastnostmi nažek a zejména zásadními rozdíly ve struktuře dřevnatého oddenku. Z prvních dvou druhů byla vyšlechtěna řada variet. Dalším rozdílem mezi základními třemi druhy je množství a zastoupení jednotlivých obsahových látek- tedy cannabinoidů, které jsou obsaženy ve všech typech konopí.

Rod ***Cannabis*** je zastoupen jednoletými a dvoudomými bylinami. Kořen je tvaru kúlového dosahující hloubky až 2m, přesto je v poměru k velké hmotě nadzemní části poměrně slabě vyvinutý. Lodyha je přímá, může být lysá nebo chlupatá, většinou čtyř- až šestihranná a někdy i rýhovaná. Dosahuje výšky od 0,3 do 6m. Listy jsou dlouze řapíkaté s vytrvalými palisty, na bázi lodyhy vstřícné, výše nejčastěji střídavé

s čepelí tří až jedenáctičetnou. Lístky jsou úzce podlouhlé, k oběma koncům zúžené. Na okrajích pilovité, dlouze zašpičatělé. Barvu mají na líci tmavou až šedozelenou, jsou drsné, na rubu pak chlupaté až olysané, šedavě zelené a slabě drsné.

Samčí rostliny, jsou méně vzrostlé a štíhlejší. Mají světlejší listy a dozrávají o 4 až 6 týdnů dříve než rostliny samičí. Tyto rostliny také produkují takové kvantum pylu, že jejich oplodnění není vůbec závislé na hmyzu.

Samičí rostliny- tzv.-hlavaté, jsou statnější, více olistěné a temně zelené. Květ je částečně obalen podpurným listenem, který může být svrchu porostlý žláznatými chlupy, vylučujícími pryskyřici.

Divoce rostoucí druhy Cannabis vytváří samice a samce v poměru 1:1. Tento poměr lze však pozměnit pomocí změny podmínek růstu až na 9:1. Například, čím více má rostlina světla, tím více je samic. A naopak, čím jsou podmínky pro růst horší, tím více se urodí samců. Existuje i možnost, že se vyvinou rostliny oboupohlavné- „hermafroditi“, ale to pouze v případě extrémně špatných a nepříznivých podmínek.

V průběhu tvorby plodu se mění podpurný list v chrupavčitý obal, který uzavírá vejcovitou až kulovitou, mírně zploštělou nažku. Ta je asi 2-5mm dlouhá a 2-4 mm široká s bělavým, šedým, hnědým nebo černým povrchem, který má často mozaikovitou kresbu. Protože oplodí srůstá s osemením, nerozlišuje se v praxi plod a semeno. Pokud jsou semena uchovávána v suchu, při teplotě pod 60°C zůstávají použitelná mnoho let.



Cannabis sativa, konopí seté je dvoudomá, často i jednodomá robustní bylina se vzpřímenou, řídce větvenou lodyhou dorůstající výšky 2-6 metrů. Na příčném řezu je lodyha v bazální části stlačeně válcovitá, v horním hranatá a uvnitř dutá. Semena jsou zpravidla jednobarevná, šedavě bílá až světle hnědá, hladká a bez zřetelné oddělovací vrstvy. Na bázi pevně přirostlá k lůžku. Rostliny mají zanedbatelné omamné účinky, neboť obsah THC v suché hmotě nepřesahuje 0,3%.

Původem je pravděpodobně ze Střední Asie, přesněji z údolí pohoří Atlaje a Tchienšanu. Tento druh je typický pro oblasti ležící na sever od 30°C severní šířky a zplaněle dnes roste např. v povodí Volhy, v Himaláji, v Mongolsku a jinde. Pěstuje se v řadě zemí Evropy, Asie a Severní Ameriky. Tento druh konopí se tradičně pěstoval jako textilní rostlina v nejteplejších oblastech u nás.

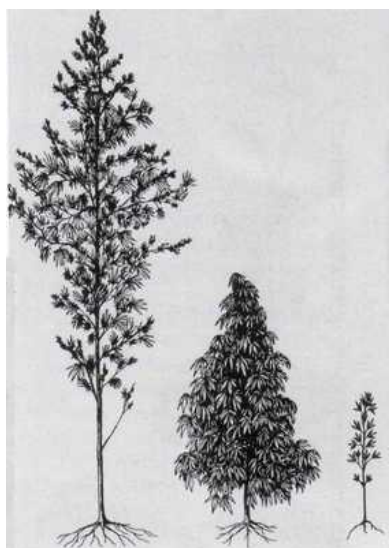
Cannabis indica, konopí indické je dvoudomá, výjimečně jednodomá bylina s kuželovitým habitem a vzpřímenou, hustě větvenou lodyhou dorůstající výšky asi 1,5 metru. Samičí květenství jsou hustě žlaznatá, semena obvykle s intenzivní mozaikovitou kresbou a se zřetelnou oddělovací vrstvou na bázi, v době zralosti samovolně vypadávají. Tento druh má vysoké omamné účinky, neboť obsah THC je v suché hmotě vyšší než 0,3% a pěstuje se pouze pro tento účel.

Původem je pravděpodobně ze západních svahů Himaláje a z Kašmíru. Dnes se pěstuje především v Indii (dokonce až ve výšce 3000 metrů nad mořem), v severovýchodním Íránu, v Afgánistánu,

Pákistánu, Indonésii, Střední Asii, v severozápadní a střední Africe, v Mexiku, USA a Jižní Americe.

Cannabis ruderalis, konopí rumištní je dvoudomá, vzácně jednodomá bylina s bohatě větvenou, asi 0,5-1 m vysokou a slabě rýhovanou lodyhou. Okvětní lístky prašниковých květů jsou zelenavé s úzkým bělavým lemem, pestíkové s nápadně dlouhými červenými bliznami. Semena jsou na povrchu nepravidelně tmavě mozaikovitá se zřetelnou oddělovací vrstvou tvořící masivní zduření; v období zralosti samovolně vypadávají. Je to plevelný druh bez významnějších omamných účinků.

Tento druh je domácí v jihovýchodním Rusku, zejména v Povolží. Na Urale, na západní Sibiři, na Kavkaze, v Malé a Střední Asii (i ve výšce 2000 metrů nad mořem). Našli bychom ho ovšem i v Turecku, Íránu, Afgánistánu, Tádžikistánu, Kazachstánu, Mongolsku, Číně a na Dálném východě. Také se vyskytuje na území bývalého Sovětského svazu, kde je k vidění běžně kolem vesnických obydlí, na svazích cest, na rumištích, v sadech, jako plevel v obilí, avšak v nevelkém množství. Mnohem častěji ho pak najdeme ve stepních oblastech jihovýchodního evropského Ruska a na Sibiři. Do střední a jihovýchodní Evropy a dále do Polska Litvy a Estonska se rozšířil až druhotně. Jako plevel roste také v USA a místy i v jižní Kanadě. U nás v České republice se vyskytuje hlavně na jižní Moravě. Také roste na jižním Slovensku.



Cannabis sativa, C.indica, C. ruderalis

2.2 Historie konopí

2.2.1 KONOPÍ v ASII

Konopí je jednou z nejstarších pěstovaných plodin, původem z Asie. Podle archeologických nálezů bylo známo Babylónské kultuře ve střední Evropě již před 7000 lety. Avšak právě starověká civilizace východních národů se stala první kulturou s všestranným využíváním konopí. Už tenkrát uměli zužitkovat většinu částí této rostliny- kořen v léčitelství, stonek na textil, provazy a papír, semena na jídlo a olej. Také znali psychoaktivní účinky pryskyřičných listů a květů, což dokládají první písemné zmínky v indických védách, asi 3000 let př.n.l. . Poznání této rostliny se šíří dále na západ a kolem 7.- a 8. století se s touto rostlinou seznamují i Assyřané.

Zbytky konopného vlákna staré 6000 let se podařilo objevit v Číně a na území Turkmenistánu. Na Tchajwanu byly objeveny starověké

pozůstatky paliček na roztloukání konopného vlákna a otisky konopného provázku ve vypálené keramice. Primitivní člověk, který hledal bez ustání nové zdroje potravy, musel brzy nalézt jedlá semena. Tyto semena jsou velice výživná, nemohli tedy zůstat nepřehlédnutelná. Toto tvrzení dokazují archeologické nálezy konopných semen v Německu, staré nejméně 2500 let, ze kterých je patrný právě výše popsany způsob použití.

Nejprve bylo konopí využíváno pro své odolné vlákno na výrobu provazu a papíru, dále pro stonek využívaný v textiliích, semena na jídlo a olej a kořeny v léčitelství. Také bylo už od dávných dob považováno za osobní dar bohů, za posvátný prostředek komunikace se světem duchů. V oblasti Himaláje a tibetské náhorní plošiny dosáhlo největšího významu svými halucinogenními účinky v oblasti náboženství.

V hinduismu „bhang“ stojí po boku samotného Šivy již od stvoření světa a je s ním neodlučně spjat. Z textu Atharva Vedy vyplývá, že intoxikace „posvátnou trávou Bhang“ dovoluje člověku zkontaktovat se se Šivou. Indické védy opěvují konopí jako jeden z božských nektarů, který člověku zaručuje cokoliv- dlouhý a zdravý život a poté zjevení bohů.

Podle budhistické tradice jedl Budha při překonávání šesti stupňů askeze, který vedly k jeho osvícení, pouze jedno konopné semínko denně. V 5 stol.př.n.l. jistý taoistický kněz píše, že věštcí používali konopí a žen-šen, aby mohli putovat časem a věštit budoucnost.

Islámská kultura vystoupila proti užívání hašiše hned na počátku jeho rozšiřování přes Malou Asii, avšak nepodařilo se zabránit dalšímu

šíření. Již v roce 1378 se arabské úřady pokoušely ze země vymýtit zavedením tvrdých postihů, avšak marně.

Užívání konopí pro jeho halucinogenní účinky bylo bezesporu spjato i s čínským šamanismem. Čínský císař a bylinkář Šennung již před 5 tisíci lety předepisoval konopí při léčbě malárií, zácpy, revmatických bolestí, ženských nemocí. Později se víno z konopnou pryskyřicí doporučovalo jako anestetikum při operacích. Čínský lékař Chua Tchuo (přelom 2. a 3. století našeho letopočtu), prováděl chirurgické zákroky, při nichž pacienty uspával vínem z konopných listů. Právě kvůli těmto omamným účinkům bylo konopí ceněné více než ostatní léky, které měli vliv pouze na organismus nemocného.

O účincích konopí se učilo i na některých školách indické medicíny. Bharaprakáša z 16. stol. popisuje konopí jako silně aromatickou látku, která má vliv na zlepšení nálady, zvýšení chuti k jídlu a trávení, podporuje vylučování žluče a dokonce zkrásluje hlas. Ovšem bylinkáři nabádali k opatrnosti, protože byli přesvědčeni, že nadměrné užívání způsobuje sterilitu u mužů, a poruchy kojení u žen.

2.2.2. KONOPÍ V AFRICE

Díky silnému vlivu islámu se konopí z Malé Asie rozšířilo i do Afriky, nejen na území vyznávající islám. Afričtí Hotentoti, Křováci a Khosové používají konopí již dlouhá staletí jako omamný a léčivý přípravek. O rozšíření konopí se zasloužili také malajští otroci a určitému druhu konopí, kterému se říká **kif** nebo **dagga**. V domorodých kulturách se pak staly součástí náboženského a společenského života. V určitých částech Afriky se konopím léčila úplavice, malárie, sněť, horečka.

Dodnes se v afrických kmenech Khoinů a Mfengů považuje konopí jako účinný prostředek proti hadímu uštknutí.

2.2.3. KONOPÍ V EVROPE

Moderní výzkumy prokázali, že představy, že konopné drogy nemají v Evropě historickou tradici jsou mylné. Poslední výsledky dokazují, že tyto drogy jsou látky, které byly v evropské historii hojně využívány. Richard Schultes, který vytvořil v současnosti asi nejodvážnější odhad, předpokládá, že první pokusy o pěstování konopí mohou být datovány od doby 10 000 let před Kristem. Z dalších nálezů semínek konopí na různých archeologických lokalitách prehistorické Evropy (Rumunsko, Rakousko, Švýcarsko, Německo), vedly dalšího badatele Richarda Rudgleyho k domněnce, že pro nitrofilní rostlinu, jakou konopí je, mohla takováto na organický dusík bohatá místa (smetiště, komposty u osad) být naprosto ideálním místem. Pro konopí rostoucí jako plevel zde pak byly ideální podmínky pro zdomácnění. Názory obou těchto vědců jsou potvrzovány nálezy polypoidních keramických misek sloužících nejspíš k pálení konopí. Jedná se o nálezy datované kolem roku 3000 př.n.l.

Řecký filozof a historik Herodotos z Halikarnasu je prvním z evropských autorů zmiňujících se o konopí-a to v 5 stol. Př.n.l. . Popisuje lázně kočovných Skythů, kteří pronikali z Kavkazských hor na východ i na západ. Podle Herodotových zápisů se dozvídáme, že- do země zatloukli tři tyče, které zakryli vlněnými houněmi a uvnitř vyhloubili díru, kam vložili rozpálené kameny. Na ně potom vložili konopná semena, čímž vytvořili dým tak hustý, jaký není vidět ani v parnách

lázních v Řecku. Skythové se pak těšili z tohoto kouře a radostně poskakovali. Jedná se o popis starých Skythských rituálů. Důkazem tomu jsou nalezené skythské hroby roku 1940 ve střední Asii, pocházející z roku 5-3 stol.př.n.l., v nichž byly objeveny trojnožky, vlněné houně, pánve na žhavé uhlíky a dřevěné uhlí se zbytky konopných semen. Od Herodota také pochází název kanabis. Slovo kanabos v překladu znamená hlučný a právě hlučnost je jedním z projevů chování skupinového užívání konopí.

Také staří Řekové a Římané znali omamné vlastnosti konopí, ale není jasné, jakým způsobem ho využívali. Od jiného řeckého filozofa Démokrita se dozvídáme, že Řekové pili konopí s vínem a myrhou a to jim navozovalo jasnovidné stavy. Řecký lékař a filozof Galénos (129-199 n.l.) vypráví, že podle obyčejů se konopí podávalo hostům k obveselení.

V této oblasti se konopí pro výrobu vlákna zpočátku vůbec nepěstovalo, ale již od 3 stol. Př.n.l. se konopné vlákno dováželo z Galie. Plinius Starší, římský úředník a historik, popisuje způsob přípravy konopného vlákna o různém stupni kvality. V Anglii byly nalezeny pozůstatky římského osídlení z období 140-180 n.l., obsahující zbytky konopných provazů. Ovšem nejsou důkazy, že by tyto provazy používali Vikingové, nicméně nálezy ukazují, že pěstování konopí v Anglii zaznamenalo prudký nárůst od počátku anglosaského období do pozdního saského období a i během normandského období (400-1000). Ve větší míře se začalo pěstovat v Anglii až za vlády Jindřicha VIII. Zájem o tuto rostlinu prudce vzrostl také za vlády Alžběty I. A začalo se pěstovat i v Anglických koloniích Nového světa, nejprve roku 1606 v Kanadě a roku 1611 ve Virginii pro potřeby námořnictva. Roku 1632 bylo konopí dovezeno do Nové Anglie zásluhou osídlenců. Před

Americkou revolucí se konopné vlákno používalo na výrobu pracovních oděvů. Rozšířilo se i do španělských kolonií, roku 1545 do Chile a 1554 do Peru.

První, kdo v Evropě popsal používání „hašiše“ byl Marco Polo v cestopise Milion. Roku 1271 se setkal na pouti do Asie se sektou assassinů- název odvozen od slova hashashin- požívač hašiše. Tato sekta slibovala mladíkům, kteří verbovali, posmrtný život v ráji. Přesvědčovali je údajně tím, že je omamovali hašišem a pak je přenesli do krásné zahrady. Když se pak mladíci probudili, domnívali se, že jsou v ráji. A Potom ve jménu assassinů udělali všechno.

V Evropě bylo používání psychotropních látek zakázáno, protože se neslučovalo s církevními postoji. Například v roce 1484 vydal Papež Inocenc VII. dekret proti arabské kultuře, v němž označil konopí za falešnou svátost.

V Evropě pak tedy nebyl hašiš rozšiřován. Až do Napoleonova tažení do Egypta (1798), kde byl pro změnu zakázán alkohol a tak si hašiš Napoleonovi vojáci oblíbili. A to natolik, že musel Napoleon vydat přísný zákaz jeho užívání. Z Egypta se ale díky lékařům dostalo konopí do Francie, kam ho poslali na rozbor a již v roce 1803 byla zveřejněna jeho chemická analýza. Následoval dovoz drogy z Indie, opět díky lékařům.

V roce 1844 v Paříži byl založen *Le club des Hashishins*, jehož členy byli francouzští spisovatelé jako např. Gautiér, Gérard de Nerval, malíř Joseph Ferdinand Boissard, který do klubu přivedl Charlese Baudelaira. Členové klubu užívali hašiš kvůli rozšíření vnímání a

prohloubení své tvorby. Baudelaire a Gautier popsali užívání hašiše ve své knize „Umělé ráje“. Baudelaire připodobnil tuto drogu k zrcadlu, ve kterém se odráží dojmy a myšlenky uživatele.

2.2.4 KONOPÍ U NÁS

U nás se konopí pěstovalo především pro technické účely a to ve velkém množství.

První zmínky o zneužívání se objevují až ve 30. letech minulého století. Tehdy bylo zaznamenáno kouření marihuany v hlavním městě.

V 60. letech se u nás odehrálo mírné rozšíření, také následkem zahraničních vlivů. Ovšem sovětská invaze a silná represe toto rozšíření opět zatlačila do pozadí. Pouze v partách toxikomanů a sklaních příznivců se přízeň marihuany udržela. Tehdy čeští toxikomani byli velice vynalézaví v obstarávání si semínek pro pěstování např. tříděním ptačího zobu, který k nám byl dovážen z Indie. Následným pěstěním a křížením potencovali účinek, mnohdy s překvapivými výsledky.

Opětovný vzestup obliby u nás konopí zaznamenalo v polovině 80. let v souvislosti s prohlubující se krizí socialistického zřízení a s rozpadem jeho kontrolních systémů. Po roce 1989 u nás vznikla nová vlna zneužívání konopí. Prudce vzrostla tuzemská produkce marihuany, začalo se pěstovat nejen na ilegálních polích, ale i doma v květináči. Začali se objevovat nové postupy a techniky vylepšující produkci THC v rostlinách. V roce 1991 se poprvé objevuje v novinách zpráva o policii ničící políčka marihuany. Přibližně v té samé době se k nám začaly přivážet i jiné drogy, pro které jsme zatím byli tranzitní oblastí. Policie

tedy začala bojovat nejen proti „měkkým“, ale i proti rozvoji „tvrdých“ drog u nás. Přesto v roce 1994 patřili některé české vzorky k nejkvalitnějším v Evropě (s obsahem THC 0,2- 69,4 mg/g- normální obsah je 5-10 mg/g).

2.2.5 KONOPÍ DNES

USA i Evropa se v dnešní době potýká s prudkým nárůstem oblíbenosti omamných účinků konopí, což způsobuje nemalé obavy mezi zákonodárci a policií. Ve společnosti chybí jakákoliv názorová jednotna, na jejímž základě by bylo možné charakterizovat závažnost těchto problémů, či navrhnout způsob řešení. Dnes se názory dělí do dvou proudů. První- používání konopí je obrovské sociální, morální a zdravotní nebezpečí, které musí být zničeno. Druhá skupina tvrdí, že jde pouze o neškodnou zábavu, která by měla být legalizována. Je zřejmé, že pravda je někde uprostřed.

2.3 Způsob užití

Základním zdrojem drog kanabisového typu je Cannabis sativa var. Indica. Zneužívá se hlavně ve formě marihuany, hašiše, či hašišového oleje.

Marihuana- připravuje ze sušených květů a listů konopí. Vhodnější jsou samičí rostliny, které obsahují větší množství pryskyřice s obsahem THC, hlavní psychoaktivní látkou. Obsah THC se liší také v jednotlivých částech rostliny, nejvyšší koncentrace je v květech a mladých lístcích vrcholu rostliny, menší pak v listech, spodních listech, stonku a semenech. Marihuana má obvykle obsah THC 0,5 –5,0% THC.

Hašiš- jsou sušené samičí květy vylučující pryskyřici. Hašiš můžeme rozdělit na několik typů: bhang (sušené listy a semena). Ganja (sušené samičí květy) a charos (čistá pryskyřice). Kanabisová pryskyřice je sbírána a hnětena do formy kvádrů, tablet nebo koulí a balena do celofánu. Když je suchá má světlehnědou až tmavohnědou barvu a mastný vzhled. Obsah THC v hašiši je až pětinasobný- 2-20%THC.

Hašišový olej- je lepkavá hustá kapalina tmavohnědé až černé barvy. Patří mezi neúčinnější a nejoblíbenější druh užití. Obsah THC může být 15-20%. Pro dosažení chtěného efektu stačí 1-2 kapky smíchané s tabákem nebo nakapané na cigaretový filtr.

Konopí se nejčastěji kouří a to ve formě marihuany (tráva,grass, jive,dagga) nebo hašiše (haš, kiff, ládo). Při kouření pronikají účinné látky přes alveolokapilární membránu plic do krve. Marihuana se kouří buď samostatně nebo se přidává k cigaretovému tabáku a ručně se balí do marihuanových cigaret- jointů. Hašiš se také buď přidává k tabáku do cigaret, ale stačí v menším množství nebo ve speciálních dýmkách samostatně. Bývá také přidáván do nápojů, cukrovinek (čokoláda), pečiva. Pro zvýšený účinek někteří toxikomani kombinují kouření marihuany či hašiše s konzumací alkoholu a jinými psychoaktivními látkami.

Cigareta marihuany (o hmotnosti 0,5-1,5g) obsahuje obvykle 5-10mg THC/g.Cena takovéto cigarety se pohybuje okolo 30 korun, ale 1g hašiše okolo 250-300 korun.

2.4 Obsahové látky

Rod Cannabis obsahuje širokou škálu látek, z nichž lze mimo jiných uvést organické kyseliny, sacharidy, fytosteroidy, sloučeniny odvozené od terpenů apod.

Vedle těchto látek byly v konopí identifikovány a izolovány i dva alkaloidy (odvozené od pyridinu): *trigonellin*(N-methyl-3-karboxylová kyselina) a *nikotin*(N-methyl-2-(3-pyridyl)-pyrrolidin). Ovšem nejedná se o látky, které by měly vliv na omamné účinky konopí. Nachází se i v celé řadě jiných rostlin.

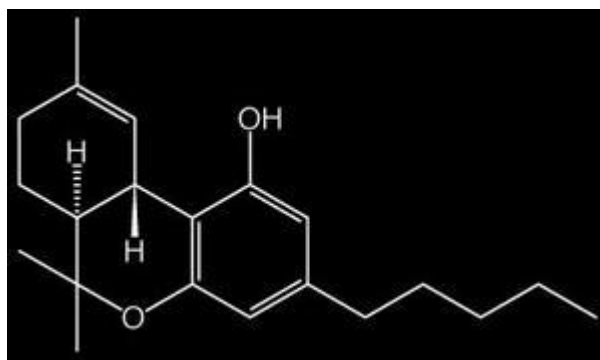
Z hlediska přítomnosti halucinogenních látek, charakteristických pro rostliny konopí, je důležitá pryskyřice, produkovaná žlázkami na listech a hlavně v samičích květech. Je to žlutavá až hnědá hmota charakteristického zápachu vylučovaná rostlinou, reagující na vysokou teplotu nebo nedostatek vlhkosti v atmosféře.

Tato pryskyřice je bohatá na směs tzv. kannabinoidních látek, lišících se strukturou svých molekul. Jedná se o hlavní obsahové látky rodu Cannabis. Těchto sloučenin- označují se C-21 sloučeniny (tzn. látky s 21 uhlíky v molekule) bylo z konopí izolováno přes 60 typů. Jejich koncentrace v pryskyřici se pohybuje okolo 40%. V listech a květenství nepřevyšuje 8-12%. Kannabinoidní látky jsou po chemické stránce odvozeny od tří základních struktur:

- dibenzopyranu (tetrahydrocannabinoly, cannabinol, cannabidiol)
- chromanu (cannabichromen)
- terpenu geraviolu (cannabigerol)

Společným znakem těchto struktur je aromatický šestičlenný kruh s vicinálně uspořádanými substituenty, kterými jsou hydroxyskupina (-OH), dalším substituentem může být buď vodík (-H) nebo karboxylová kyselina (-COOH) a pětiuhlíkatý nasycený alifatický zbytek (C₅H₁₁).

Hlavním nositelem účinků konopí je zřejmě **tetrahydrocannabinol** (delta-9-trans-tetrahydrocannabinol), uváděný pod zkratkou **THC**. Systematicky 1-hydroxy-6,6,9-trimethyl-3-pentyl-6H-dibenzo[b,d]pyran-1-ol.



Jedná se tedy o hlavní účinnou halucinogenní látku působící 70-100% halucinogenních účinků marihuany. Působí již při dávkách nad 3,3mg, přičemž jeho obsah v marihuaně se pohybuje okolo 5-10mg. Navozuje charakteristický stav opojení zvaný „high“. Na aktivitu THC má vliv jeho otáčivost. Levotočivý THC je silně aktivní, pravotočivý mnohem méně.

Tetrahydrocannabinol je silně lipofilní látka, která se ukládá v tucích a z 95% se váže na plazmatické proteiny. V organismu podléhá oxidaci viz níže.

Jakým způsobem se na omamném účinku konopí podílejí ostatní kannabinoidní látky není zcela objasněno. Obvykle se u nich právě halucinogenní účinek nepředpokládá. U některých je uváděn účinek sedativní, případně antibakteriální, analgetický.

Cannabidiol (CBD)- jedná se o druhý téměř ve všech odrůdách zastoupený kannabinoid právě se sedativním, analgetickým i antibiotickým efektem, který nevykazuje psychoaktivní účinky. Ukazuje se, že CBD má tlumivé účinky a působí proti povzbudivým efektům THC, Posouvá také počátek působení marihuany, naproti tomu může její účinek až dvakrát prodloužit. Při biosyntéze v rostlinách je mezistupněm při tvorbě THC- je tedy bioprekurzorem a proto se může v pryskyřici vyskytovat v koncentracích od téměř 0 až 95% přítomných kannabinoidů. Tuto biotransformaci CBD na THC lze ovlivnit, například správným načasováním sklizně. Jde také uměle vyvolat izomerizaci, při níž se CBD transformuje na delta-9-THC, resp. Delta-8-THC.

Názory na ovlivnění účinku marihuany cannabidiolem se liší, ale je zřejmé, že snivé či melancholické nálady jsou stabilní u druhů marihuany s patřičným zastoupením CBD a THC. Při nízkém obsahu THC a vysokém obsahu CBD se dostavuje pouze stav slabosti a otupělosti.

Cannabinol (CBN) je degradačním produktem THC, není tedy produkován rostlinou. Čerstvé vzorky marihuany ho obsahují minimálně. Špatným postupem při výrobě a skladování hašiše můžeme způsobit, že značná část THC zoxiduje na CBN. Čisté formy CBN mají nanejvýš 10% psychoaktivity THC, Oproti CBD má vliv na účinek THC ale minimální. Jeho efekt pravděpodobně souvisí s účinky na ztrátu orientace. Vyvolává pocit závratě, vnitřní rozpolcenosti, nikoliv však „high“. Při vysokém

obsahu CBN se mohou účinky marihuany projevit rychle, ale bez pocitu vyvrcholení. Obsah CBN je tedy nežádoucí, neboť představuje ztrátu až 90% svého prekursoru THC.

Tetrahydrocannabivarin (THCV)- je obsažen v některých druzích konopí z jihovýchodní a střední Asie a Afriky. Bylo zde prokázáno kolem 50% THCV z celkového obsahu přítomných cannabinoidů. Jedná se o propyl- derivát THC- který má na aromatický kruh navázaný tříuhlíkatý řetězec místo pětiuhlíkatého. Údajů o účincích THCV na člověka je velmi málo, ale z pokusů na zvířatech bylo zjištěno, že působí rychleji než THC, ale jeho účinek rychle odeznívá.

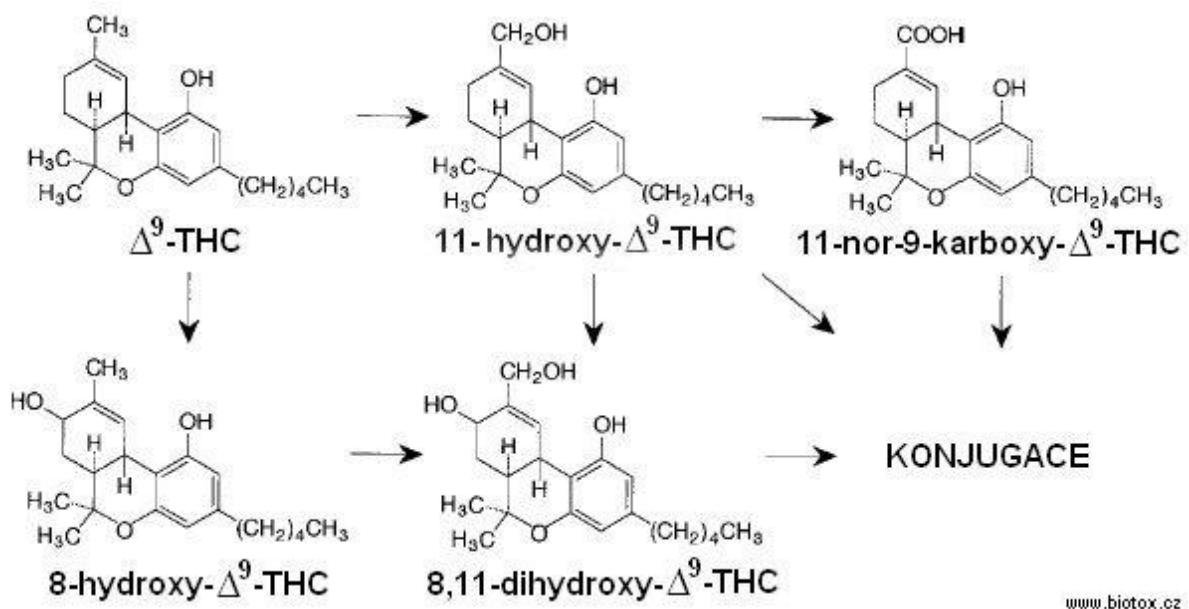
Cannabichromen (CBC)- je derivát odvozený od chromenu, který se dříve považoval za bezvýznamný. Přesnější měření však ukazují, že se dříve tato složka zařazovala do hodnot CBD. Obsah CBC je však vůči THC a CBD malý, nedosahuje ani 20% obsažených cannabinoidů. Předpokládá se, že nemá psychoaktivní účinek na člověka, ale že působí synergicky s THC - potencuje jeho účinek. Údajů o této složce je zatím velice málo.

2.5 Farmakokinetika kannabinoidů

Tetrahydrocannabinol je silně lipofilní látka, která se ukládá v tucích a z 95% se váže na proteiny a jeho biologický poločas je asi 14-48 hodin. Také je velice snadno vychytáván povrchovou výstelkou v plicích. Jeho účinek se projevuje asi za 15 minut po kouření a během 30 minut po perorálním podání. Absorbce touto cestou je pomalejší a vysoce variabilní, ale trvání účinku je delší. Tím, že se snadno ukládá

v tucích může docházet k jeho hromadění a možnosti vyloučení ještě týden po požití jedné dávky.

V játrech podléhá oxidaci na dvě látky: 11-hydroxy-delta-9-tetrahydrocannabinol, který vykazuje větší účinnost než původní THC. Při dlouhodobém užívání získávají játra schopnost přeměňovat THC stále v kratších intervalech v důsledku adaptačních dějů. Druhou monohydroxysloučeninou je 8-beta-hydroxy-THC.



U chronických kuřáků se 70% dávky THC vyloučí během 72 hodin a to 40% stolicí a 30% močí, zbytek se akumuluje v tucích. U občasných kuřáků jdou hodnoty plazmatického poločasu THC 20-57 hodin.

2.6 Farmakodynamika kannabinoidů

Účinky kannabinoidů jsou zprostředkovávány specifickou interakcí s kannabinoidními receptory CB1 a CB2. Tyto receptory jsou spřažené

s G-proteinem, vedoucí při jejich aktivaci k inhibici adenylátcyklázy, a tím k přímé blokádě kalciových kanálů.

CB1- lokalizovaný převážně v CNS :

1- Hippocampus, který je důležitý pro zpětné vychytávání a opětné vyvolávání informací. Působení THC v této oblasti vede ke snížení pozornosti ,soustředění a učení paměťových neuronů.

2 – Mozeček (cerebellum) je uložený v týlní oblasti lebeční, který je nezbytný pro pohybovou aktivitu a udržení rovnováhy. Následkem požití THC dojde ke snížení svalového napětí, poruchy rovnováhy a koordinace pohybů.

3 – Mesolimbicko- kortikální dopaminový systém je systém, která zodpovídá za emocionální stav, a proto po kouření marihuany či hašiše dojde k navození příjemných pocitů tzv. reward- odměna

CB2- lokalizovaný v periferní tkáni (v některých buňkách imunitního systému, ve slezině). Stimulace tohoto typu receptoru dojde k narušení buněčné i protinádorové imunity, tím je snížena rezistence vůči infekcím a nádorovému bujení. Ovšem také tím může dojít k urychlení progresu imunitních poruch jako např. AIDS u HIV pozitivních.

2.7 Intoxikace kannabinoidy

2.7.1. RESPIRAČNÍ SYSTÉM

Nejčastějším způsobem zneužití marihuany je ve formě cigarety- tedy jointu (rozšířeno především v Evropě a v USA). Průměrná dávka THC při kouření je 10-20mg. Kromě THC ale obsahuje i dehet a to třikrát až čtyřikrát více než tabáková cigareta. Navíc zkušení kuřáci marihuany inhalují kouř silněji a déle ho zadržují v plicích, takže se z jedné cigarety dostane do plic o 40% více dehtu. Hlavním postižením plic je poškození makrofágů v plicních alveolech a následně tedy snížení imunitní schopnosti plic. Bylo dokázáno, že imunitní buňky izolované z plic kuřáka marihuany mají o 35% menší schopnost ničit škodlivé bakterie než buňky kuřáka klasických tabákových cigaret.

Chroničtí kuřáci konopí pak mají závažnější porušení plic jako je chronická bronchitida a kašel, dále nadměrné tvoření sputa a dechová nedostatečnost (charakteristické sípání). Není výjimkou, že se u kuřáků marihuany nacházejí abnormality dýchacích cest (pokud je daný kuřák i kuřák cigaret tabákových, účinky kouře na změny plicní tkáně se sčítají). Pravděpodobné je, že tato závislost může být příčinou rakovinných nádorů.

Kromě THC (a dalších obsahových látek) a dehtu jsou v marihuaně obsaženy i houby, bakterie, herbicidy a cizí chemikálie, které kontaminují samotnou rostlinu a také mohou poškodit plíce, srdce, ledviny. Dřeň nadledvin, svaly, slezinu a mozkovou kůru.

2.7.2 ZMĚNY CHOVÁNÍ

Podle neuropsychického a elektrofyziologického vyšetření kouření marihuany způsobuje jemnější poškození paměti než vidíme u chronických alkoholiků, ale dochází k poškození krátkodobé paměti, snížení schopnosti řídit a vstít si nové informace. Čím delší a častější je kouření marihuany, tím více je rozumová činnost poškozena, ale není známo nakolik toto poškození ovlivní každodenní činnost a zda se může po delší době abstinence tento stav upravit.

Kromě poznávacích schopností má konopí vliv na vnímání (kuřák má snížené schopnosti vnímání času, zostřené vnímání barev, zvuků, hudby) a smyslové funkce. Samozřejmě je nutné zdůraznit, že bezprostřední účinky konopí jsou odlišné podle aktuálního stavu jedince (jeho psychického a fyzického rozpoložení) a obsahu THC v používané droze a také na způsobu použití. Obvykle se dostaví stav příjemného rozpoložení mysli, pohoda, uvolnění, klid, euforizace a tendence k smíchu i bez podnětu. Tento stav může být ale rychle vystřídán následkem rychlých změn nálad, které mohou vyvolat krátké období úzkosti, zmatku nebo paranoia. Velké dávky THC mohou navodit amnézii, zmatenost, vidiny, přeludy a strach.

Existuje možná spojitost mezi užíváním konopí a schizofrenií. Je možné, že konopí podporuje rozvoj projevů schizofrenie (halucinace, bludy, paranoia, mutismus, neklid, agrese), ale nezdá se, že by u konopí vyvolávalo schizofrenii u osob, u nichž by bez této konzumace nevznikla.

2.7.3 VLIV NA REPRODUKČNÍ FUNKCE

Není jisté, že u lidí má konopí účinky na sníženou sexuální potřebu, ale u zvířat tento jev pozorován byl. Vysoké dávky THC u zvířat snižuje sekreci testosteronu, narušuje tvorbu spermií, jejich životnost a pohyblivost a u samic vede k porušení ovulačního cyklu. Ovšem někteří uživatelé konopí si stěžují na tento efekt.

Podáváním konopí oplodněným samicím zvířat byla zjištěna snížená porodní váha mláďat, ale u lidí tento jev není jednotný.

Je nepravděpodobné, že užívání konopí během těhotenství zvyšuje riziko vývojových vad. Ovšem existuje důvodné podezření, že novorozenci, kteří byli intrauterinně exponováni konopím, trpí v prvních měsících života poruchami vývoje a růstu. Ve čtyřech až devíti letech pak hůře udrží pozornost a mají slabší paměť. Klinický význam tohoto nálezu však není jasný, protože při srovnání s účinkem kouření tabáku na těhotenství je vliv kouření konopí malý.

Ve třech studiích bylo zjištěno vyšší riziko vzniku leukémie, rhabdomyosarkomu a astrocytomu u dětí matek užívajících v těhotenství větší množství marihuany.

2.7.4 SOMATICKÉ PROJEVY

Marihuany rozšiřuje cévy v očích (údajně i v mozku), a proto jsou typickým příznakem červené oči, díky hyperémii spojivky. Dále je snížena produkce slin, takže kuřák marihuany trpí suchem v ústech.

Kouření marihuany má vliv na kardiovaskulární systém jako u osob pod extrémním stresem- výkyvy tlaku, změny srdečního tepu- ten je urychlen. Dochází také ke zvýšení oxidu uhelnatého v krvi a snížení množství kyslíku.

Jak už bylo uvedeno výše má marihuany vliv na snížení odolnosti organismu, zvláště proti bakteriím, virům a jiným infekcím.

Dalším typickým projevem je zvýšená chuť k jídlu, zvláště na sladké.

2.8 Návykovost

Kannabinoidy mohou vyvolávat stejné pocity uspokojení jako alkohol. Opiáty nebo kokain. Pokusy na zvířatech prokázali vznik tolerance na opakující se dávky THC. Návykoví konzumenti konopí se mohou stát tolerantní vůči kardiovaskulárnímu a jinému nepříznivému vlivu konopí. Při opakovaných intoxikacích nežádoucí účinky po nějaké době mizí. U některých konzumentů byly pozorovány abstinenci příznaky (nespavost, zvýšená aktivita, nervozita, ztráta chuti k jídlu) po náhlém vysazení užívání.

Dnes je už velké procento mládeže, které přišlo do styku s marihuanou a okusilo ji. Velká část z nich ale jen u „trávy“ nekončí. Ale nelze také tvrdit, že kuřáci marihuany automaticky přecházejí na jiné tvrdší drogy. Také jsou známy příklady, kdy právě v marihuanovém opojení není pro člověka velký problém zkusit i jinou drogu.

I u tohoto typu závislosti (psychická) dochází k „**flashbackům**“ - psychotické epizody, posthalucinogenní poruchy vnímání. Je to spontánní návrat zkreslených zrakových vjemů. Trvání je obvykle kolem několika sekund až minut.

2.9 Možnosti využití konopí v dnešní medicíně

2.9.1 GLAUKOM (zelený oční zákal)

Jedná se o poruchu, kdy je zvýšen nitrooční tlak, což může vést k poškození zraku až slepotě. Toto onemocnění představuje vůbec nejčastější příčinu oslepnutí. Kouření marihuany snižuje nitrooční tlak v průměru o 25- 30% (v dávkách 10-20mg). Účinek trvá poměrně krátce, jen 4-6 hodin. Podstata účinku není známa. Výhodou tohoto účinku je, že na rozdíl od jiných léčiv indikovaných při glaukomu, marihuana nepoškozuje játra a ledviny.

2.9.2 NAUZEJA, NECHUTENSTVÍ

Jak už bylo řečeno výše, marihuana má vliv na zvýšení chuti k jídlu a potlačuje zvracení. Po ní pacient dostává hlad a s chutí jí (při dávkách 5-10 mg THC). Při zvýšení dávky nad 20 mg byl ale pozorován efekt opačný.

V roce 1992 byl schválen lék Marinol (s obsahem derivátu THC-dronabinolu) k léčbě anorexie a kachexie u pacientů s AIDS.

2.9.3 SVALOVÉ KŘEČE

Za účinek proti těmto potížím má odpovědnost kannabidiol, který působí antikonvulzivně a na rozdíl od THC nemá psychoaktivní a kardiovaskulární účinky. Podle švýcarského výzkumného týmu byl prokázán zklidňující účinek na křeče vyvolané centrálním nervovým systémem např. při skleróze multiplex nebo poškození míchy.

Sklerosis cerebrospinalis multiplex- roztroušená mozkomíšní skleróza je zánětlivé chronické onemocnění autoagresivního charakteru, jehož podstatou je ložisková destrukce myelinu. Ataky této choroby trvají týdny až měsíce a remise jsou často neúplné, postupně dochází ke zhoršování stavu až úplné invaliditě.

2.9.4 RAKOVINA

Kromě schopnosti marihuany potlačovat nežádoucí účinky při její terapii (ozařování, chemoterapie) má i své přímé využití. Podle posledních studií může přímo léčit některé druhy rakoviny.

2.9.5 PARKINSONOVA CHOROBA

V kombinaci s L-Dopou bylo zjištěno dlouhotrvající zlepšení stavu pacienta s Parkinsonovou chorobou, který žvýkal a polykal listy konopí. Účinek je s největší pravděpodobností dán umístěním kannabinoidních receptorů v těsné blízkosti oblasti CNS, kde dochází k tomuto neurodegenerativnímu onemocnění.

2.9.6 CROHNOVA CHOROBA

Jedná se o chronické zánětlivé onemocnění trávicího traktu, které je prakticky nevyléčitelné. Obvykle se projevuje mezi 20.-30. rokem života. Zde má cannabis účinek zmírňující bolestivé záchvaty jak při Crohnově chorobě, tak při ulcerózních kolitidách. Tento účinek byl prokázán studií provedenou kalifornskou lékařskou společností.

2.9.7 ANTIFLOGISTICKÉ ÚČINKY KONOPÍ

Podle některých studií má konopí i antiflogistické- protizánětlivé účinky a to údajně větší než kyselina acetylsalicylová.

2.9.8 ANALGETICKÉ ÚČINKY KONOPÍ

V pokusech na zvířatech vykazovalo konopí výrazné analgetické účinky. Efektivita byla zjištěna hlavně z chronických typech bolesti. V některých případech, kde nepůsobí jiná léčiva by kannabinoidy mohli být efektivně využiti. Po inhalaci marihuany se zvyšuje práh bolesti- u pacientů, kteří dříve marihuanu nepožili se zvýšil až o 8%, u zkušených kuřáků až o 16%. Mechanismus kannabinoidů nebyl dosud uspokojivě objasněn. Existuje domněnka, že analgetický účinek je zprostředkován vazbou na opioidní receptory. I zde byl použit dříve uvedený lék Marinol. Slibné je také užívání THC v kombinaci s morfinem při velmi silných bolestech. Při použití jen velmi malé dávky THC se zvýší účinek morfinu až o 500%. Což by mohlo vést ke snížení dávky morfinu k dosažení stejně silného účinku. Vzhledem k množství analgetických přípravků je nepravděpodobné, že by se kannabinoidy staly lékem číslo jedna, ale

mohly by se stát užitečnými pomocníky v léčbě největších bolestivých stavů.

2.9.9 ANTIOXIDAČNÍ A NEUROPROTEKTIVNÍ AKTIVITA KONOPÍ

Existuje studie, která prokázala, že THC, kanabidiol a další kanabinoidy jsou účinné antioxidanty. Mohly by být tudíž využity k prevenci a léčbě ischemických, neurodegenerativních a zánětlivých onemocnění a procesů spjatých se stárnutím např. Alzheimerovy a Parkinsonovy choroby, dále při infarktu myokardu, Crohnově chorobě, tromboembolických příhodách. Vzhledem k absenci psychoaktivního účinku by byl nejvhodnější kanabidiol.

2.9.10 SPÁNEK A RELAXACE

Marihuana zklidňuje spánek a zlepšuje usínání. Naproti standardním hypnotikům se pacient cítí vyspaný a osvěžený spánkem, neboť kanabinoidy nezkracují R.E.M. fázi spánku.

2.9.11 STRES

Marihuana snižuje krevní tlak, rozšiřuje tepny a snižuje teplotu o 1-2°C, čímž je údajně zklidněna i stresová situace.

2.9.12 MIGRÉNA

Jedná se o záchvatovou bolest hlavy. Obvykle doprovázenou nevolností a zvracením a psychickými příznaky. Pro terapii jsou dosud

užívána běžná analgetika a látky ovlivňující metabolismus mozkových neurotransmiterů a cév.

Máme hned několik důvodů. Proč je v této indikaci vhodné užití kanabinoidů.

- konopí je pro léčbu a prevenci migrény užíváno poměrně dlouho (historické hledisko).
- má určitý analgetický efekt
- zdá se, že ovlivňuje nociceptivní procesy v mozku a umožňuje interakci se serotoninovými receptory
- působí zároveň jako antiemetikum, což je výhodné
- problém návykovosti a poškození dýchacích cest by neměl být tak velký vzhledem k příležitostnému intermitentnímu podáváníí.
- Při kouření je nástup účinku poměrně rychlý

2.9.13 ASTMA

Zde se výsledky studií značně rozcházejí. Některé studie prokázali, že marihuana používaná inhalačně má bronchodilatační účinky jak u pacientů s astmatem, zdravých jedinců, tak i u případů experimentálně navozených těžkých spastických stavů na zvířatech. Vykouření jedné cigarety s obsahem 2% THC nebo podání 15 mg p.o. vyvolalo bronchodilatanci, přičemž účinek trval přibližně dvě hodiny.

V jiných studiích se ukázalo, že po podání THC ve formě aerosolu astmatikům došlo k silné bronchokonstrikci a ke kašli, což odporuje předchozím poznatkům. Bronchokonstrikce byla pozorována i po podání THC p.o. i po inhalaci marihuanového kouře.

2.9.14 ANTIBIOTICKÉ, ANTIBAKTERIÁLNÍ A DEZINFEKČNÍ ÚČINKY

V roce 1955 byla zveřejněna československá studie, podle které jakákoliv infekce, která se dá léčit tetramycinem se dá minimálně se stejným účinkem léčit i pomocí kanabisových derivátů.

V roce 1990 mikrobiolog Gerald Lancs z University of South Florida zjistil, že marihuana ničí virus Herpes.

2.9.15 LÉČBA ALKOHOLISMU A LÉKOVÝCH ZÁVISLOSTÍ

Již od roku 1971 jsou produkty z konopí experimentálně testovány jako léky proti alkoholismu, heroinové a amfetaminové závislosti.

3. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

3.1 Metodika získávání informací

Údaje, které byly použity a zpracovány v této práci, byly získány z diplomových prací studentů Farmaceutické fakulty v Hradci Králové. V každé z těchto prací byly údaje zaznamenány při zápisu studentů buď do prvního nebo třetího ročníku. Průzkum byl realizován dotazníkovou metodou.

Jednotlivé práce:

- Hana Holubičková, Postoje a zkušenosti vysokoškolských studentů s drogovými závislostmi na Farmaceutické fakultě UK

Zde se jedná o dotazníkový průzkum provedený u studentů

1. ročníku ve školním roce 2000-2001, kterého se zúčastnilo **150 studentů**.

- Martina Mědílková, Postoje a zkušenosti studentů Farmaceutické fakulty UK s drogovými závislostmi

Zde se jedná o dotazníkový průzkum provedený u studentů

3. ročníku ve školním roce 2000-2001, kterého se zúčastnilo **103 studentů**.

- Miriam Černá, Postoje a zkušenosti vysokoškolských studentů s drogovými závislostmi

Zde se jedná o dotazníkový průzkum studentů **1. ročníku** ve školním roce 2001-2002, kterého se zúčastnilo **179 studentů**.

- Jana Zitová, Postoje a zkušenosti vysokoškolských studentů s drogovými závislostmi

Zde se jedná o dotazníkový průzkum studentů **3. ročníku** ve školním roce 2001-2002, kterého se zúčastnilo **111 studentů**.

Další práce, které jsem měla k dispozici, byly jen v elektronické podobě. Jedná se o práce, které byly vytvořeny na Farmaceutické fakultě UK v letech **2002-2003 u 1. ročníku**, kterého se zúčastnilo **78 respondentů**, tak i u **3. ročníku** s účastí **169 studentů**, dále práce z let **2003-2004 u 1. ročníku (258 studentů)** a u **3. ročníku (98 studentů)**

Poslední dvě práce, které jsem měla k dispozici (taktéž v elektronické podobě), byly vytvořeny dotazníkovým průzkumem studentů **1. a 3. ročníku Farmaceutické fakulty VFU Brno**. V prvním ročníku se vyplňování dotazníku účastnilo **98 studentů**. Při nástupu do třetího ročníku se zúčastnilo vyplňováním dotazníků **82 respondentů**.

3.2 Výsledky

Cílem mé studie bylo zmapovat situaci znalostí, postojů a zkušeností s užíváním **marihuany a hašiše** u studentů vysokých škol (FAF UK HK, FAF VFU Brno) v průběhu let 2000- 2004.

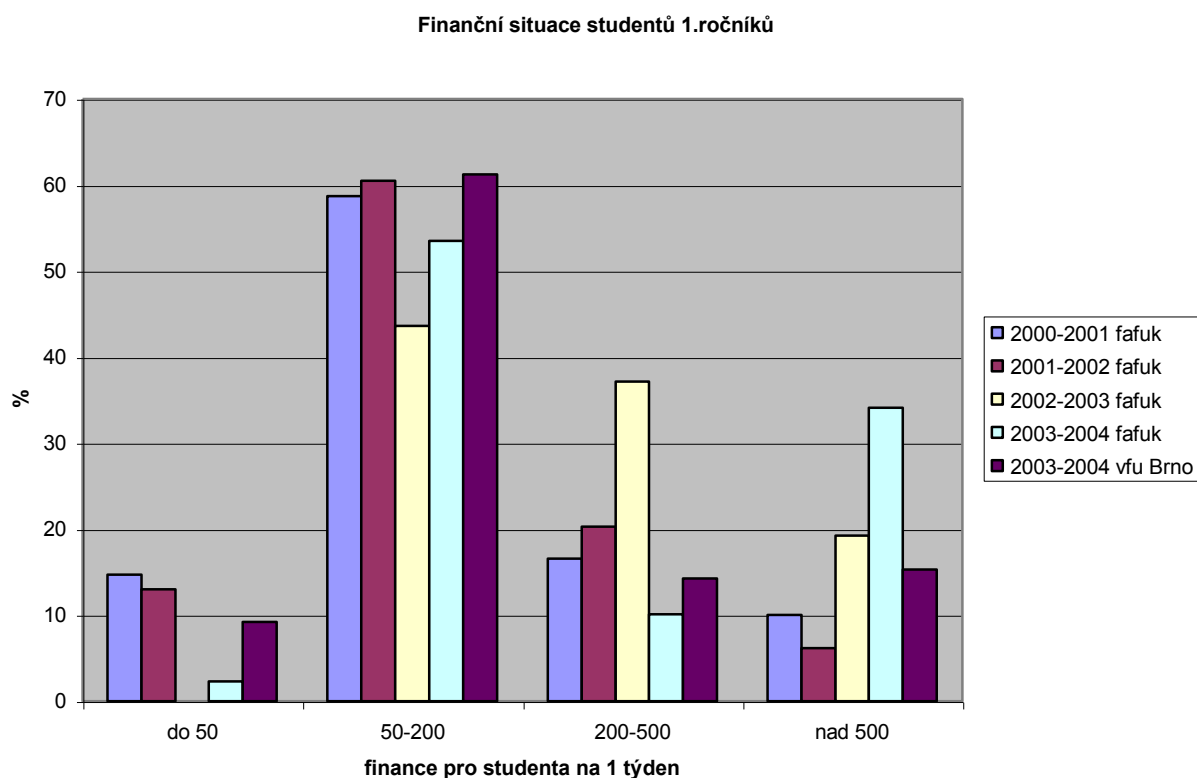
V každé z poskytnutých prací se autor věnuje nejen drogové problematice, ale i sociálním, kulturním a rodinným vztahům respondentů. Pro svůj úkol jsem vyhodnocovala výsledky, které se týkaly pouze marihuany a hašiše a snažila se zmapovat průběh a změny postojů a zkušeností s těmito drogami.

3.2.1 FINANČNÍ SITUACE

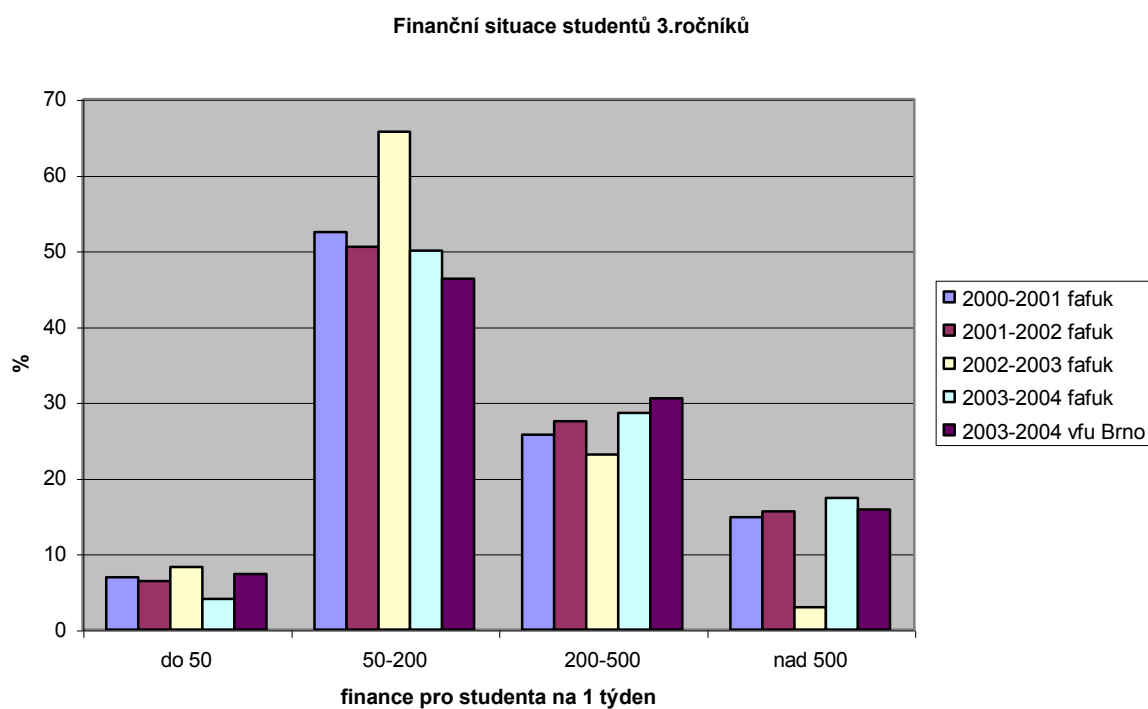
Velmi důležitou roli ve zjištění jak často a jaké drogy jsou mezi VŠ studenty zneužívány hraje otázka financí. V dotaznících doplňovali studenti informace o tom, kolik mohou utratit peněz týdně za své záliby, za to, co chtějí. Tato otázka souvisí jednak s tím, z jak zabezpečené rodiny student pochází a také z jakého města. Ve všech pracích byla zjištěna jednak závislost- čím větší město, ze kterého student pochází, tím více má k dispozici peněz na týden. A další mnohem důležitější závislost pro mé výsledky- čím více má student týdně k dispozici peněz, tím větší má zkušenost s drogami.

Jak se měnila finanční situace u studentů v průběhu let nám ukazují grafy č.1 a č.2, kde můžeme pozorovat mírný vzestup finančních možností studentů 1. ročníku (graf č.1) a studentů 3. ročníků (graf č.2)

Graf č.1- Finanční situace studentů 1 .ročníků v letech 2000-2004



Graf č.2 – Finanční situace studentů 3 .ročníků v letech 2000-2004



3.2.2 ZKUŠENOSTI STUDENTŮ S MARIHUANOU A HAŠIŠEM

V této části jsou uvedeny výsledky týkající se nabídky výše uvedených drog, dostupnosti a s ní související zkušeností studentů s užíváním.

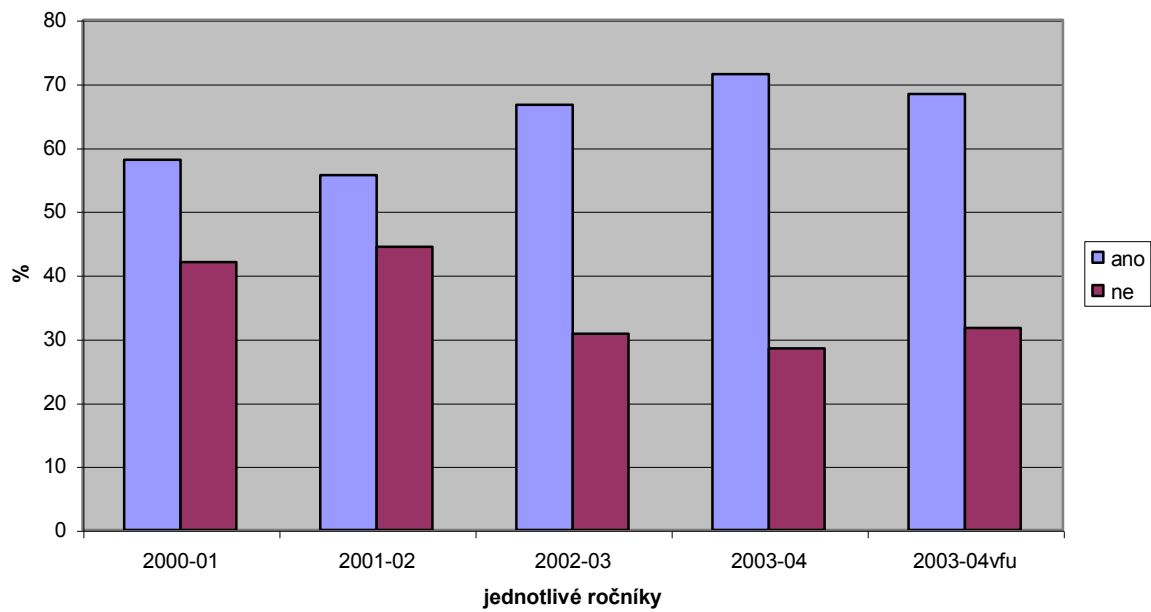
Graf č.3 a č.4 nám ukazuje, kolika studentům byla nabídnuta marihuana. Z grafu č.3 nám vyplývá, že studentům je stále více nabízena marihuana. Ve školním roce 2003- 2004 bylo na FAF UK HK nabídnuta **71,48%** studentů, a ve stejném roce (pro porovnání)- **68,37%** studentů VFU Brno.

Z Grafu č.4 vyjadřující tuto informaci o 3. ročnících v letech 2000-2004 je tendence nabízení marihuany podobná. Ve školním roce 2003-2004 byla **72,92%** studentů FAF UK HK nabízena marihuana a ve stejném roce **70,73%** studentů 3 .ročníku VFU Brno.

Výsledky z let 2002- 2003 vybočují z tendence zvyšující se nabídky, zde bylo **41,42 %** studentům marihuana nabídnuta, což je méně než polovině dotazovaných. Ve všech pracích se jedná o ojedinělý výsledek.

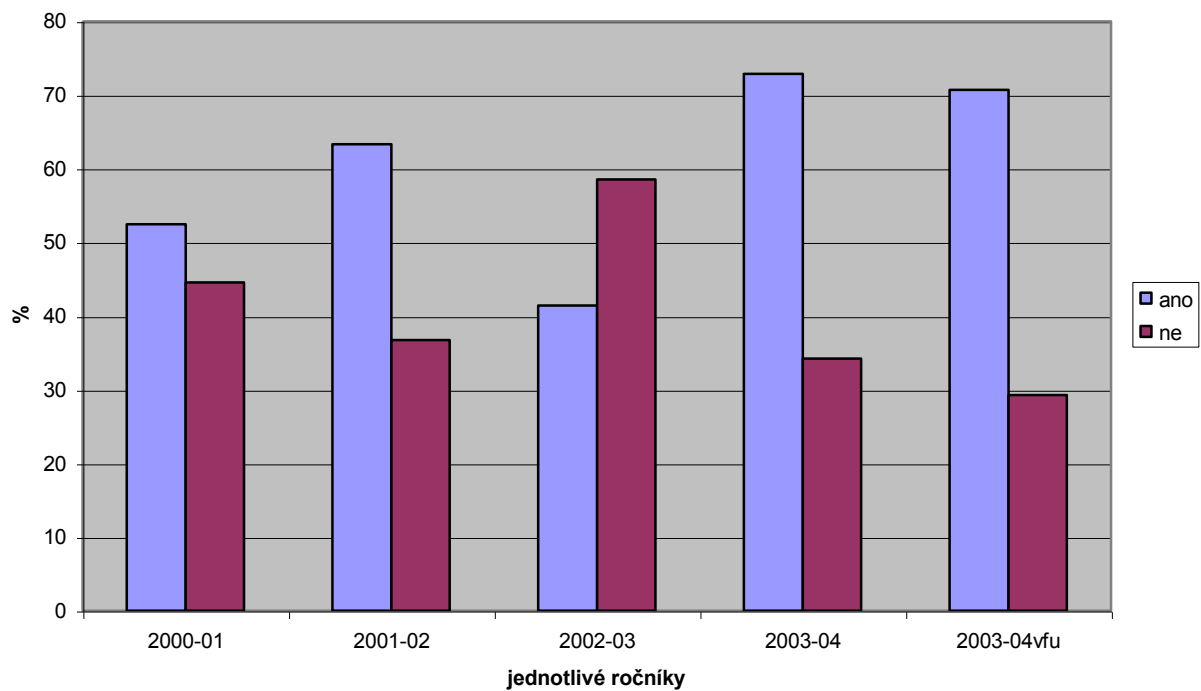
Graf č.3- Nabídka marihuany studentům 1. ročníků

Nabídka marihuany u studentů 1.ročníků v letech 2000-2004



Graf č.4- Nabídka marihuany studentům 3. ročníků

Nabídka marihuany studentům 3.ročníků v letech 2000-2004

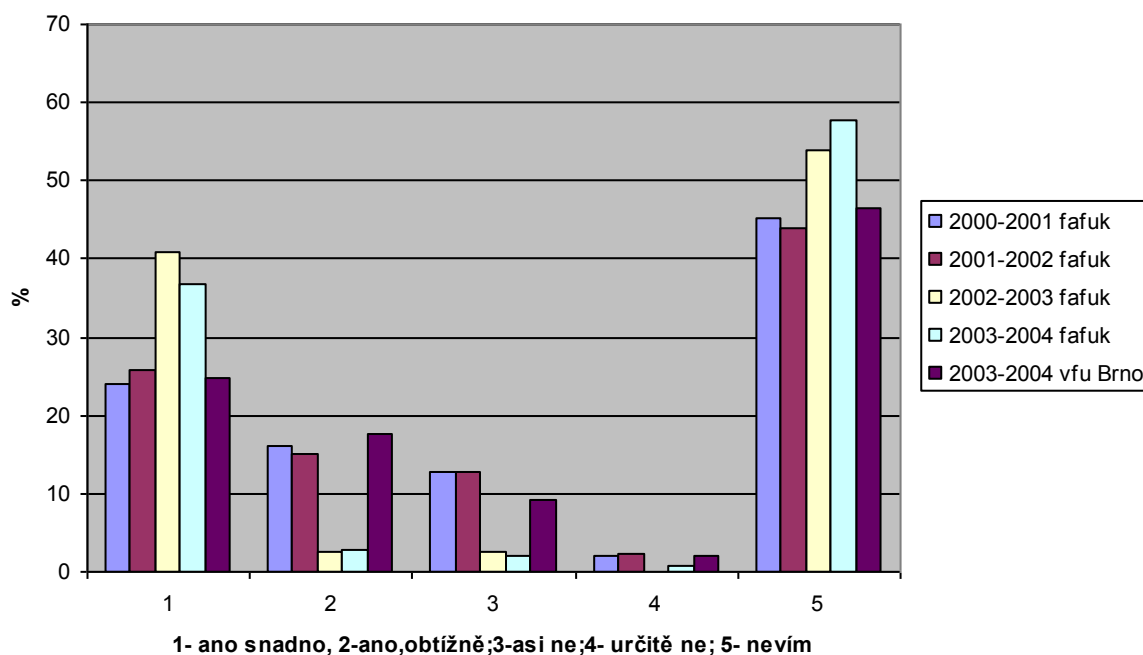


Další z důležitých ukazatelů spojených se zkušeností studentů s drogami je jejich dostupnost. Studenti měli v dotaznících za úkol vyplnit, zda si je možné ve svém městě (či v okolí) a ve své škole obstarat drogu snadno, obtížně, asi ne nebo určitě ne.

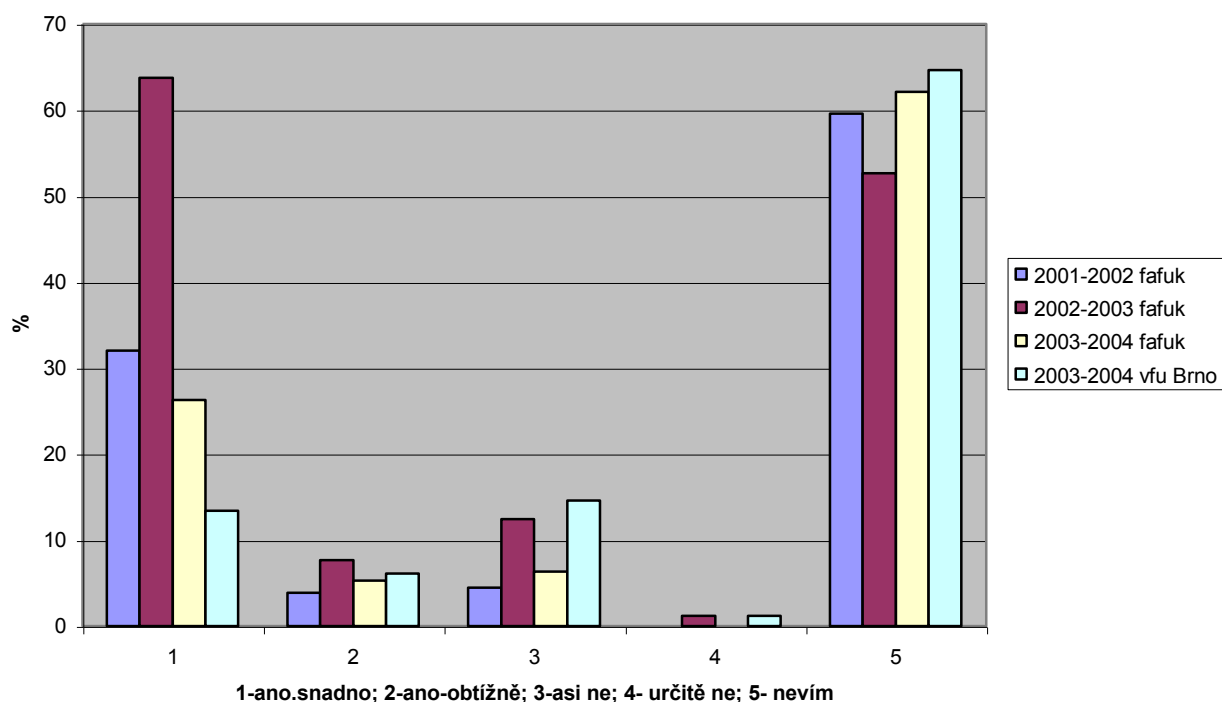
Dostupnost drog ve škole za snadnou označilo nejvíce studentů z **1.ročníku (40,79%)** ve školním roce 2002-2003 a **63,75%** studentů **3.ročníku** v tom stejném školním roce.

Dostupnost drog ve městě za snadnou označilo nejvíce studentů **1.ročníku (68,7%)** ve školním roce 2000-2001 a **63,31%** studentů ze **3.ročníku** ve školním roce 2002-2003. Tedy v porovnání s dostupností ve škole je mnohem vyšší. Je nutné dodat, že v grafu č.6 a č.8 chybí informace o dostupnosti, neboť v daných materiálech se tímto údajem autor nezabývá.

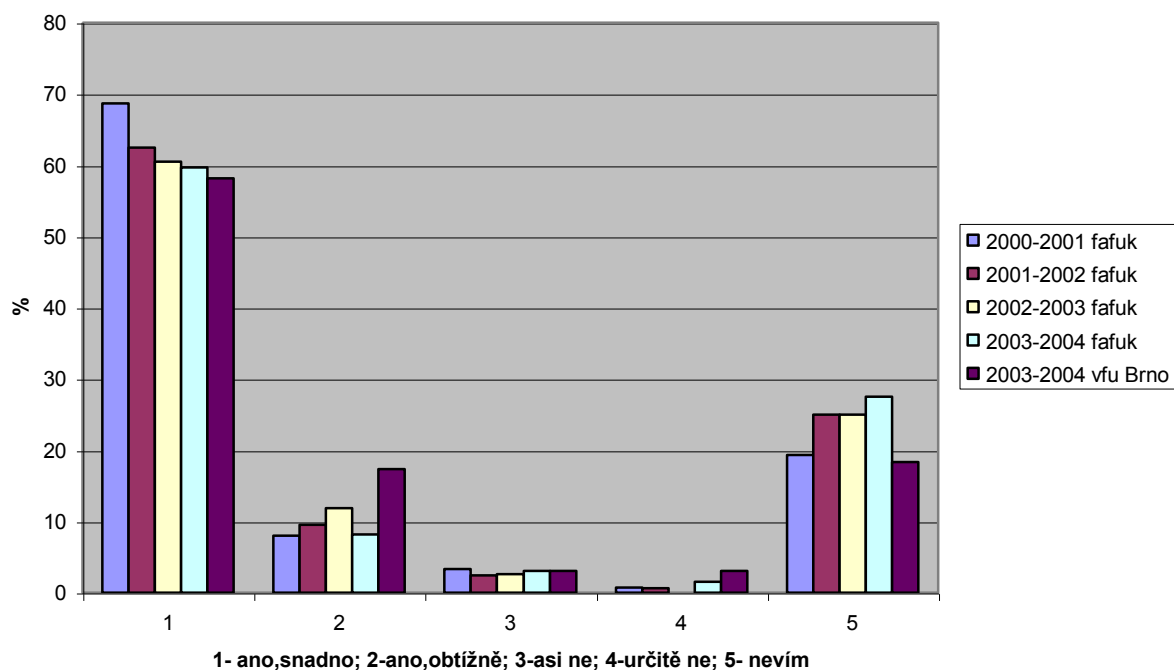
Graf č.5- Dostupnost drog ve škole (studenti 1.ročníků)



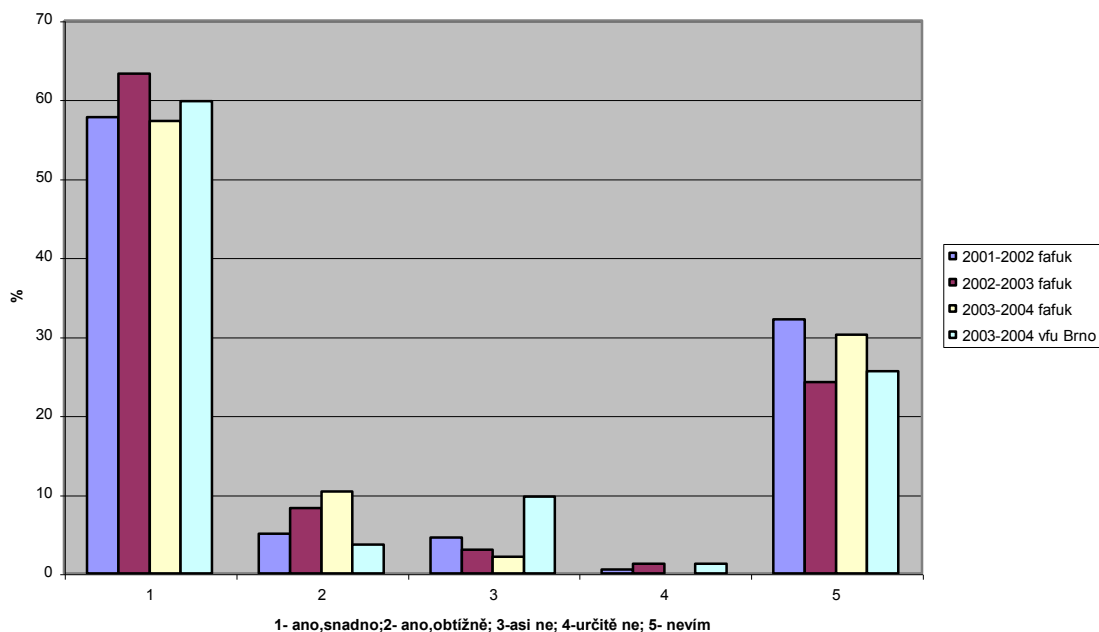
Graf č.6- Dostupnost drog ve škole (studenti 3.ročníků)



Graf č.7- Dostupnost drog ve městě nebo nejbližším okolí (studenti 1.ročníků)



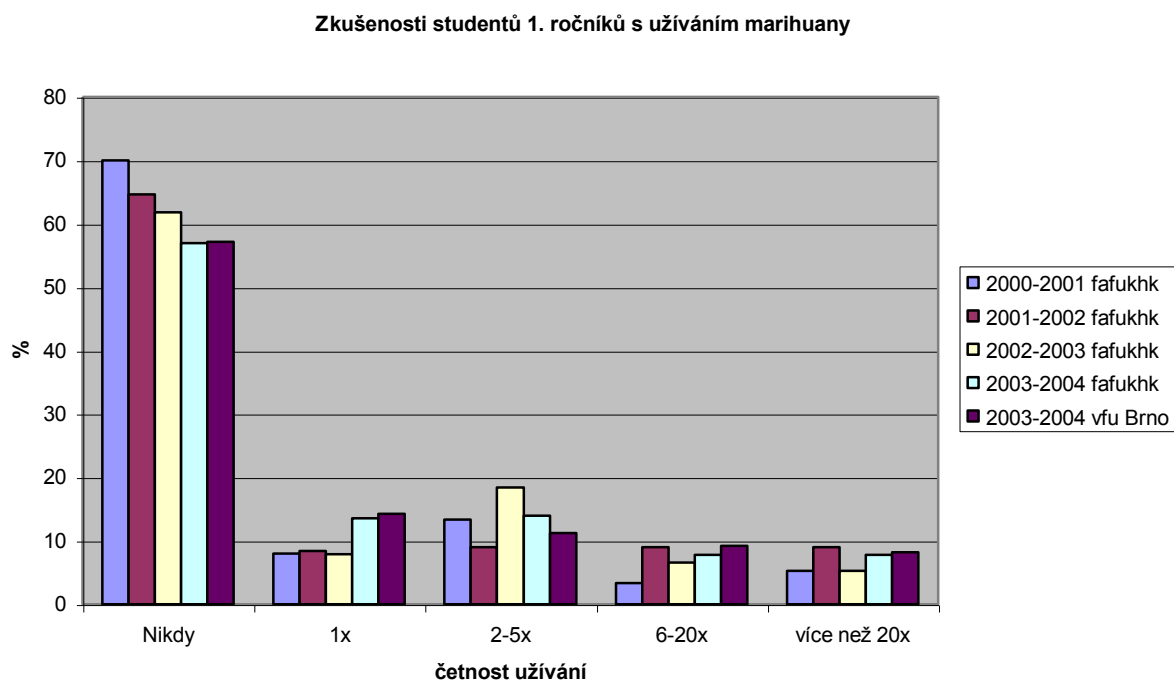
Graf č.8-Dostupnost drog ve městě nebo nejbližším okolí
(studenti 3.ročníků)



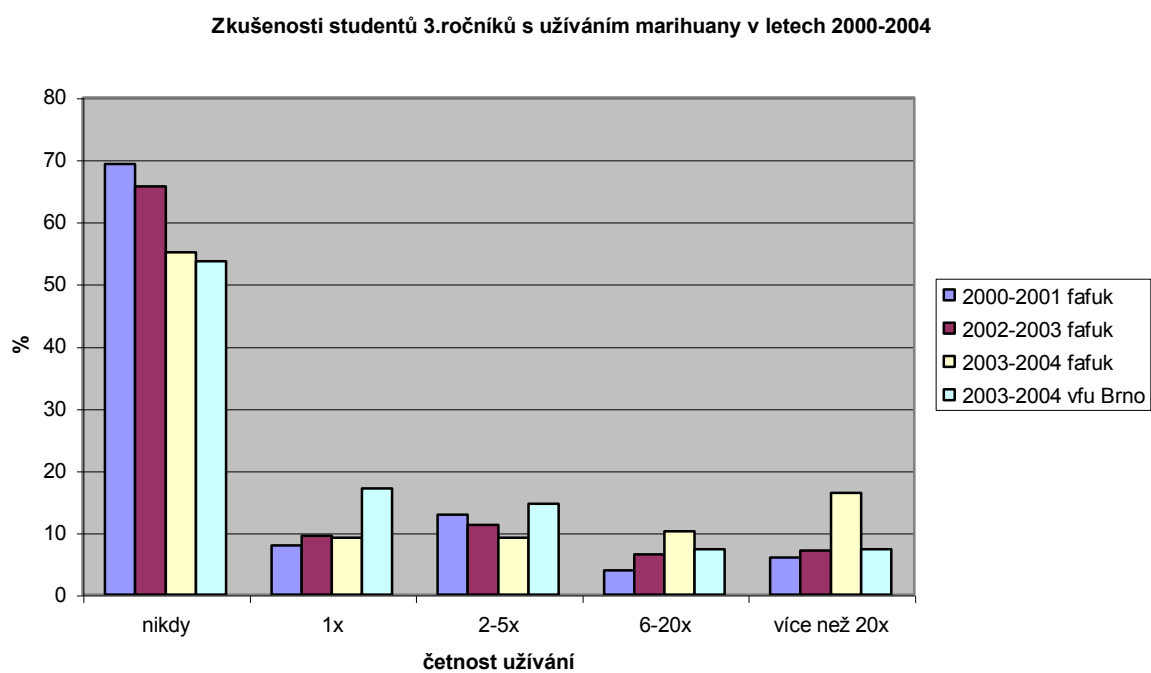
Vlastní zkušenosti respondentů s drogami byly v poskytnutých pracích analyzovány u jednotlivých drog. Mým úkolem bylo vybrat pouze informace o užívání marihuany a hašiše. Tyto poznatky jsou zahrnuty v následujících grafech.

V grafech č.9 a č.10 jsou vyhodnoceny výsledky četnosti užívání marihuany. Studenti odpovídali na otázku zda marihuanu nikdy neužili (zde je nejvyšší procento zastoupeno u **1. ročníku šk.roku 2000-2001-70%**); užili 1krát (17,07% studentů **3.ročníku VFU Brno**); nebo 2-5krát (18,42% studentů **1.ročníku ve šk.roce 2002-2003**); 6-20krát užili nejvíce studenti **3.ročníku šk.roku 2003-2004** (10,20%) a více než 20krát (16,33% studentů **3.ročníku šk.roku 2003-2004 z VFU Brno**).

Graf č.9- Zkušenosti studentů s užíváním marihuany

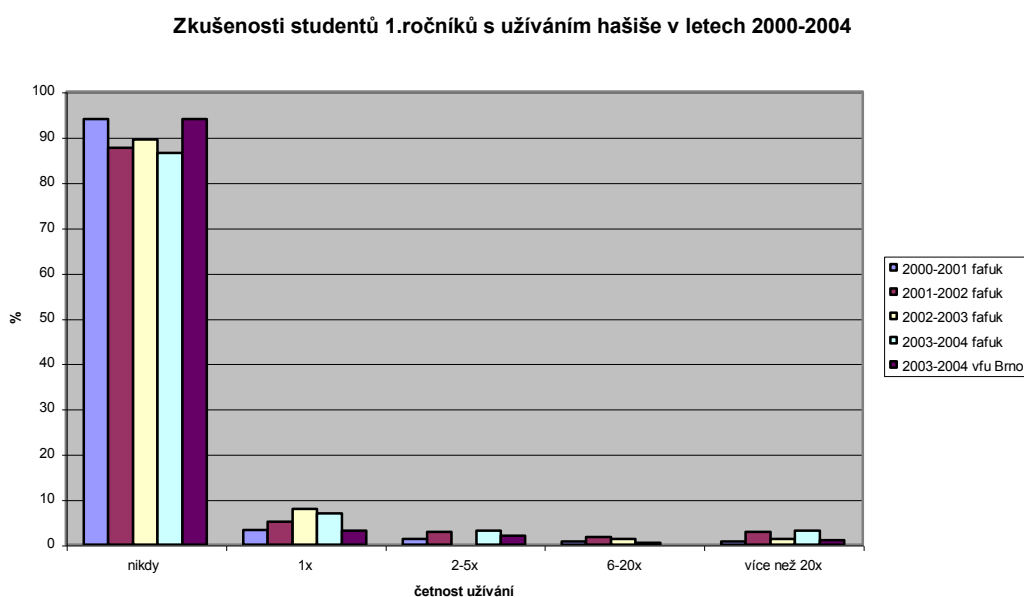


Graf č.10- Zkušenosti studentů s užíváním marihuany

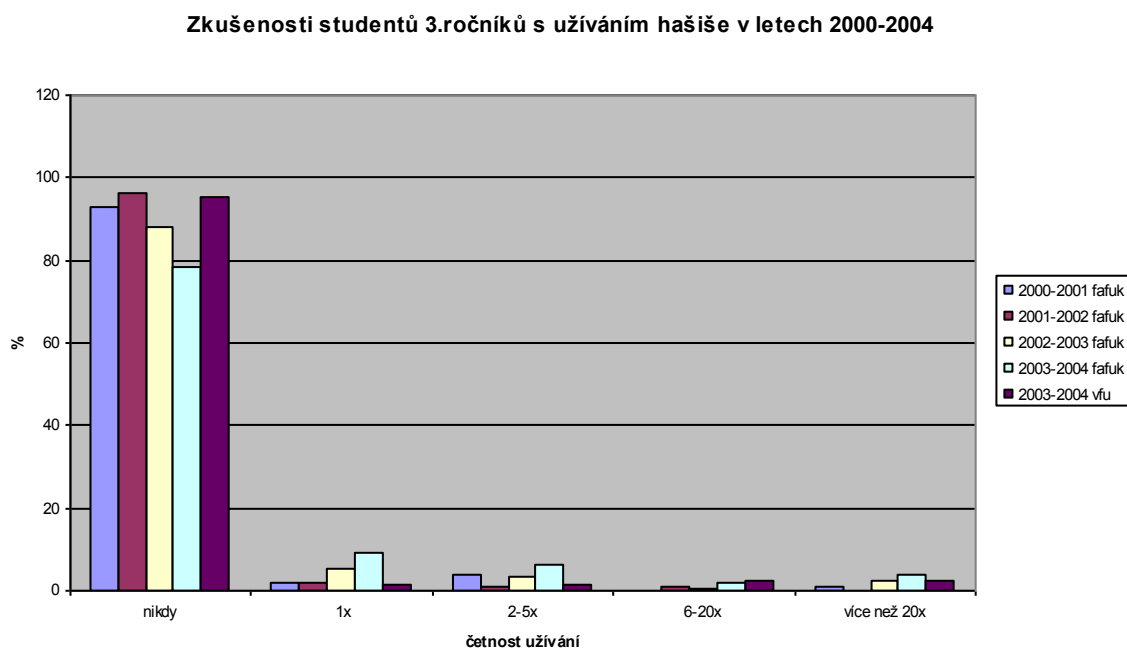


Z grafu č.11 a č.12 můžeme zjistit zkušenosti studentů s užíváním hašiše. Opět převládají studenti, kteří nikdy neužili hašiš. Z **prvních ročníků** je nejvyšší procento **ve školním roce 2003-2004 VFU Brno (93,88%)**, ze **třetích ročníků ve šk.roce 2001-2002 (96,3%)**. 1krát užilo hašiš **7,89% studentů 1. ročníků 2002-2003**; 2-5krát **6,12% studentů 3. ročníků 2003-2004**; 6-20krát **2,04% studentů 3. ročníku 2003-2004 VFU Brno**; a více než 20krát **4,08% studentů 3. ročníku 2003-2004**.

Graf č.11- Zkušenosti studentů s užíváním hašiše



Graf č.12- Zkušenosti studentů s užíváním hašiše



3.2.3 INFORMOVANOST STUDENTŮ O DROGÁCH

V názorech studentů na drogy hraje také role informovanost o nich. Počty studentů. Kteří někdy užili drogu, by měla ovlivnit včasná a kvalitní informovanost o jejich účincích a následcích jejich užívání.

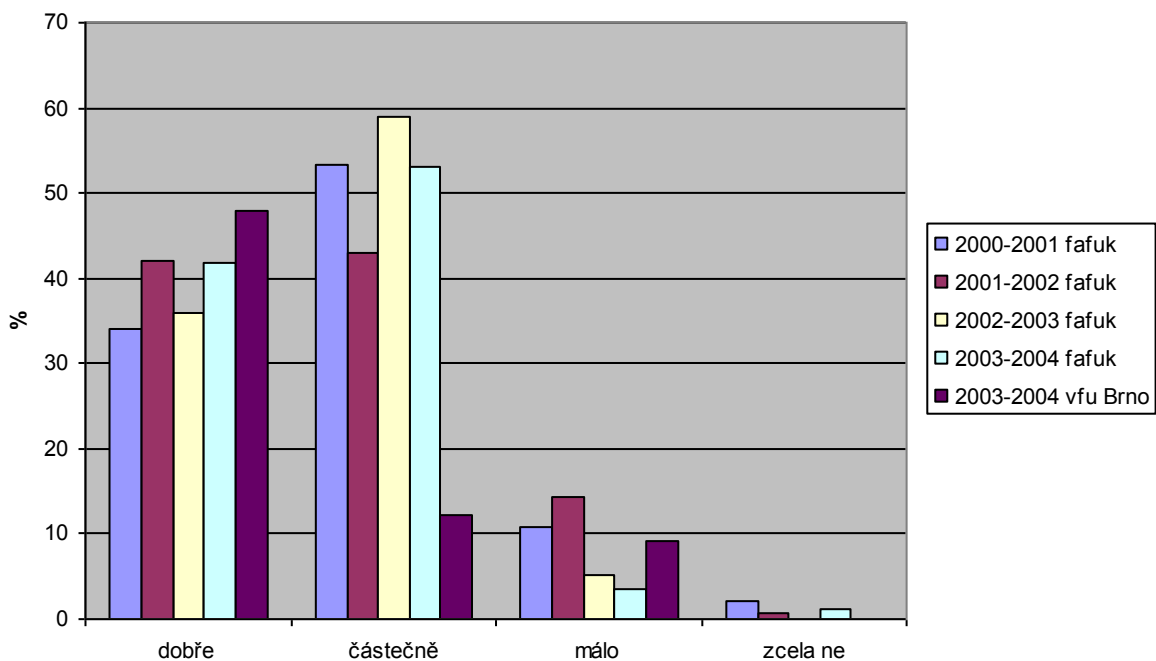
Následující grafy znázorňují názory studentů na jejich informovanost o drogách. Odpovídali na otázky zda se cítí dobře informovaní, částečně, málo nebo vůbec.

Z prvních ročníků (graf č.13) se dobře informovaní cítí **47,96%** studentů ze šk.roku **2003-2004 VFU Brno**. (u nás na FAF UK byli nejlépe informovaní studenti z prvního ročníku **2001-2002- 42,0%**). Zcela neinformovaných studentů bylo nejvíce v roce **2003-2004 (1,16%)**.

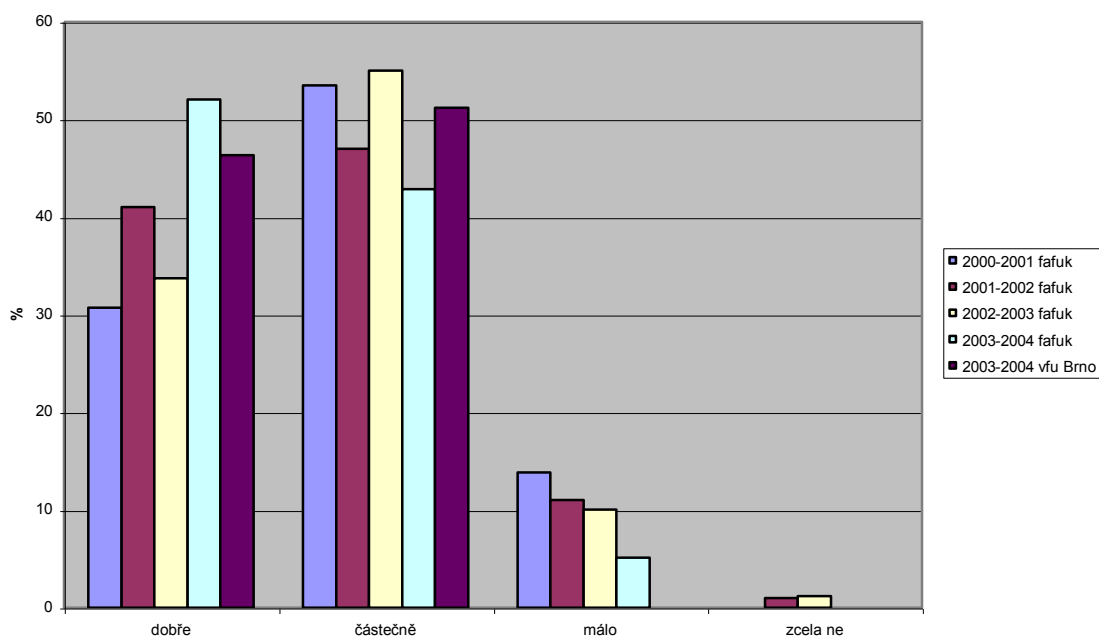
Ze třetích ročníků jsou dobře informováni (nebo si to alespoň myslí) **52,04% studentů ve šk.roce 2003-2004**. Částečně informovaných je nejvíce **53,47% studentů 3. ročníku 2000-2001**. Zcela neinformováni se cítí **1,18% studentů roku 2002-2003**.

Celkově zjištěné údaje dokazují, že téměř všichni studenti jsou toho názoru, že mají alespoň malé nebo částečné znalosti o drogách.

Graf č.13- Informovanost studentů 1. ročníků o drogách



Graf č.14- Informovanost studentů 3. ročníků o drogách



3.2.4 ZNALOSTI, POSTOJE A NÁZORY STUDENTŮ K MARIHUANĚ A HAŠIŠI

Výše uvedená informovanost o drogách souvisí se znalostmi a názory studentů na marihuanu a hašiš. Vlastní zkušenost i okolí, dostupnost drog a osobnostní rysy každého z nich jsou další okolnosti, které rozhodují o vytvoření určitého názoru studenta na drogy (marihuanu a hašiš).

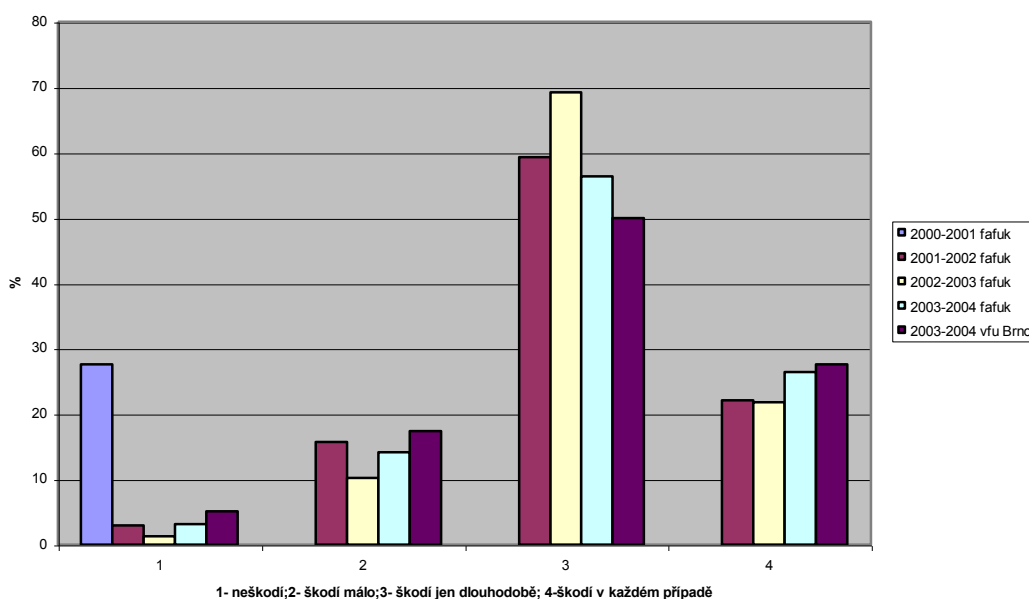
Další z otázek, na které studenti v dotaznících odpovídali bylo, zda marihuana škodí, neškodí, škodí jen málo nebo jen dlouhodobě a zda škodí vždy.

Mezi studenty 1. ročníků je nejvíce těch, kteří si myslí, že marihuana škodí jen při dlouhodobém užívání (takto odpovědělo nejvíce studentů v každém ročníku) **50,0% z roku 2000-2001; 59,3% z roku 2001-2002; 69,23% z roku 2002-2003; 56,3% z roku 2003-2004 a 50%**

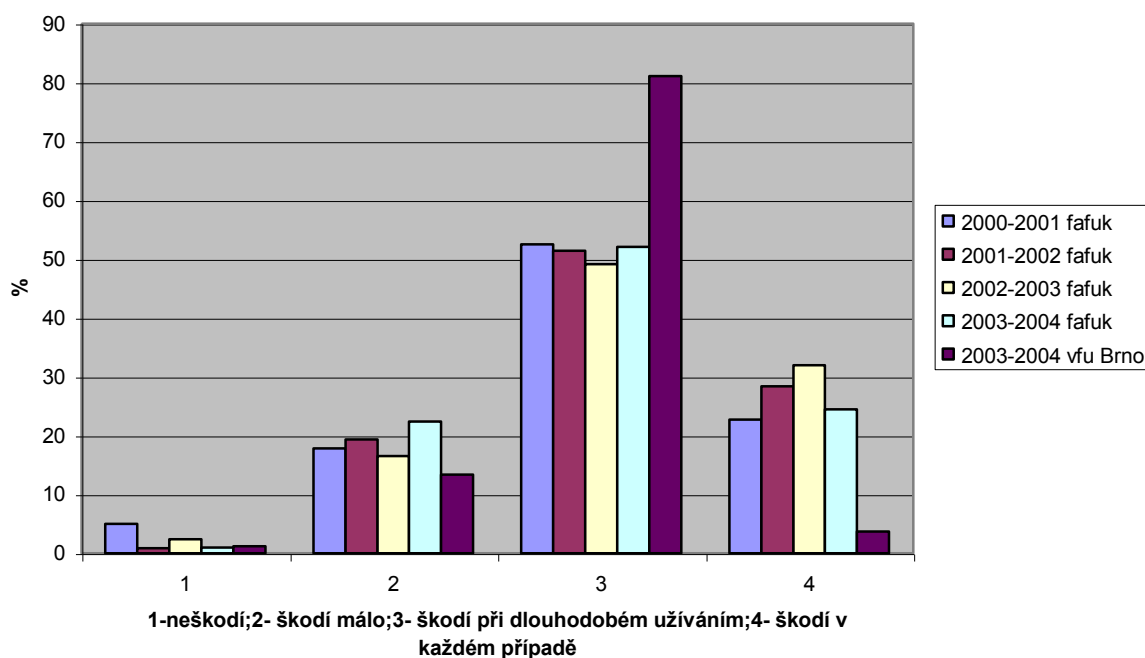
ze stejného roku z VFU Brno. Nejmenší procenta studentů si myslí, že neškodí vůbec. (viz graf č.15).

Studenti třetích ročníků odpovídali obdobně. Opět nejvíce respondentů je přesvědčeno, že marihuana škodí jen dlouhodobě. **51,4% (2000-2001); 52,48%(2001-2002); 49,11% (2002-2003); 52,04% (2003-2004); 81,07% (2003-2004 VFU Brno)**. A stejně jako v předešlých výsledcích i zde je patrné, že nejmenší procento studentů zastává ten názor, že marihuana nikdy neškodí. (viz graf č.16)

Graf č.15- Názory studentů 1. ročníků na škodlivost marihuany



Graf č.15- Názory studentů 3. ročníků na škodlivost marihuany

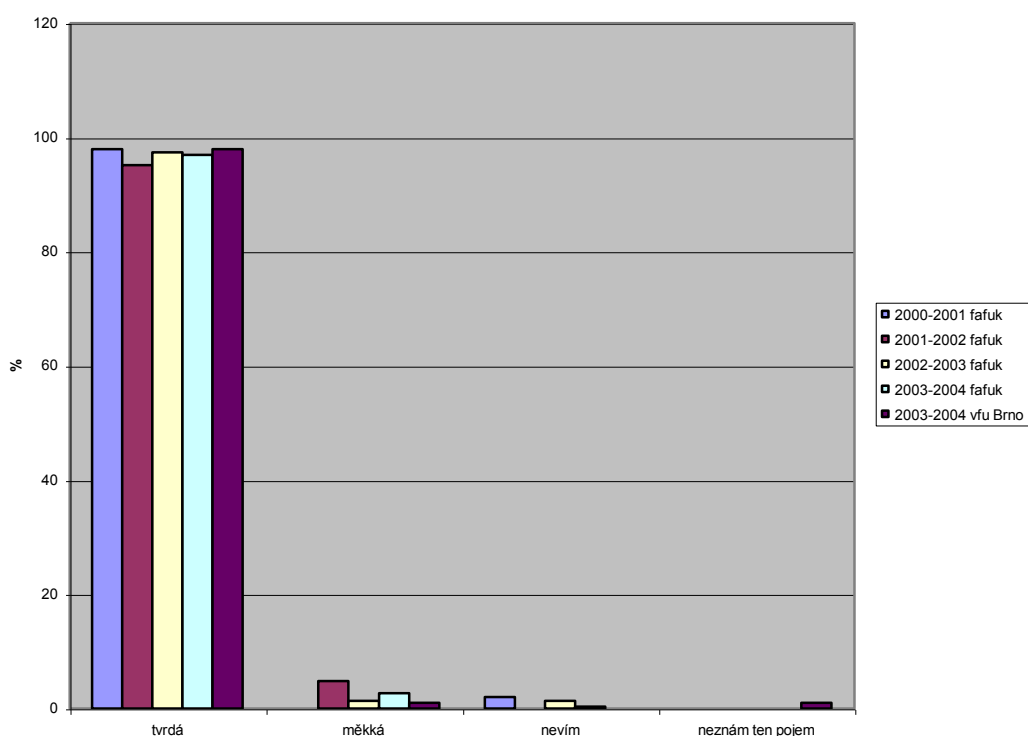


Informaci o škodlivosti podává i zařazení marihuany a hašiše do kategorie tvrdé či měkké drogy. I na tuto otázku studenti odpovídali. Rozlišení znázorňují grafy č.16 a č.17.(rozlišení marihuany) a grafy č.18 a č.19 (rozlišení hašiše).

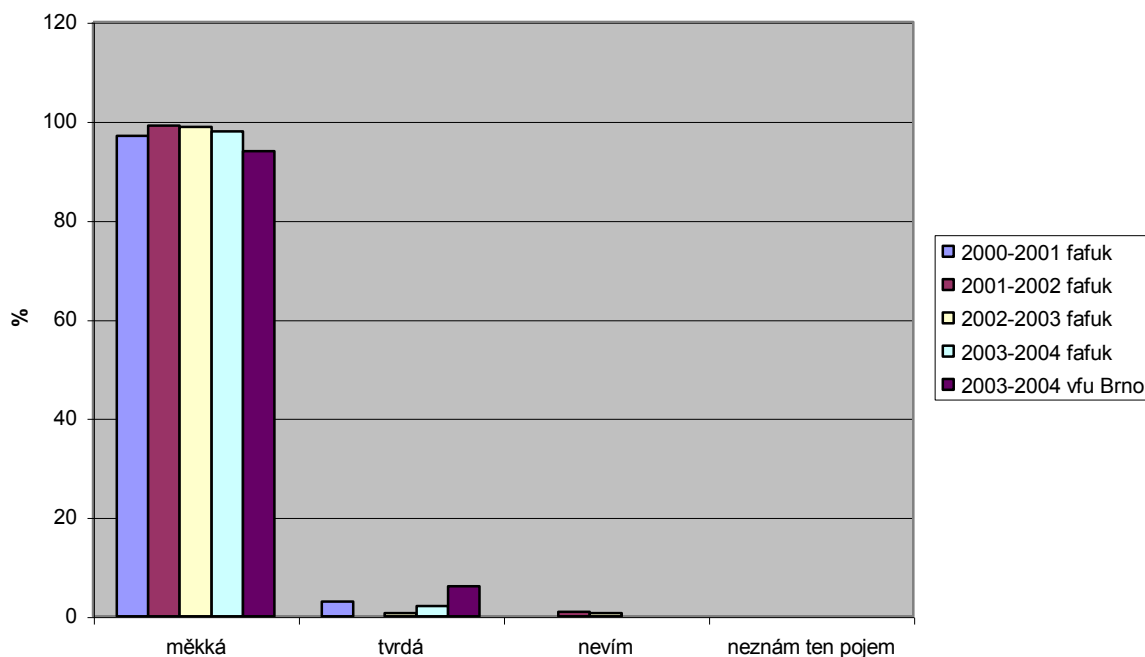
Z grafu číslo 16 je patrné, že převážná většina respondentů si myslí, že marihuana je měkká droga. **98,0% (2000-2001); 95,2% (2001-2002); 97,4% (2002-2003); 96,9% (2003-2004); 97,96% (2003-2004 VFU Brno)**. A pouze 1,02% studentů z Brna nezná tyto pojmy.

Dle následujícího grafu č.17 (tedy výsledky studentů 3 .ročníků) je zřejmé, že se hodnoty o moc neliší. **97,03% (2000-2001); 99,1% (2001-2002); 98,82% (2002-2003); 97,92% (2003-2004); 93,9%(2003-2004 VFU Brno)**. Mezi těmito studenti není nikdo, kdo by tyhle pojmy neznal a pouze mizivé procento těch, kteří neví kam marihuanu zařadit.

Graf č.16- Zařazení marihuany mezi tvrdé a měkké drogy studenty 1. ročníků



**Graf č.17- Zařazení marihuany mezi tvrdé a měkké drogy studenty
3.ročníků**



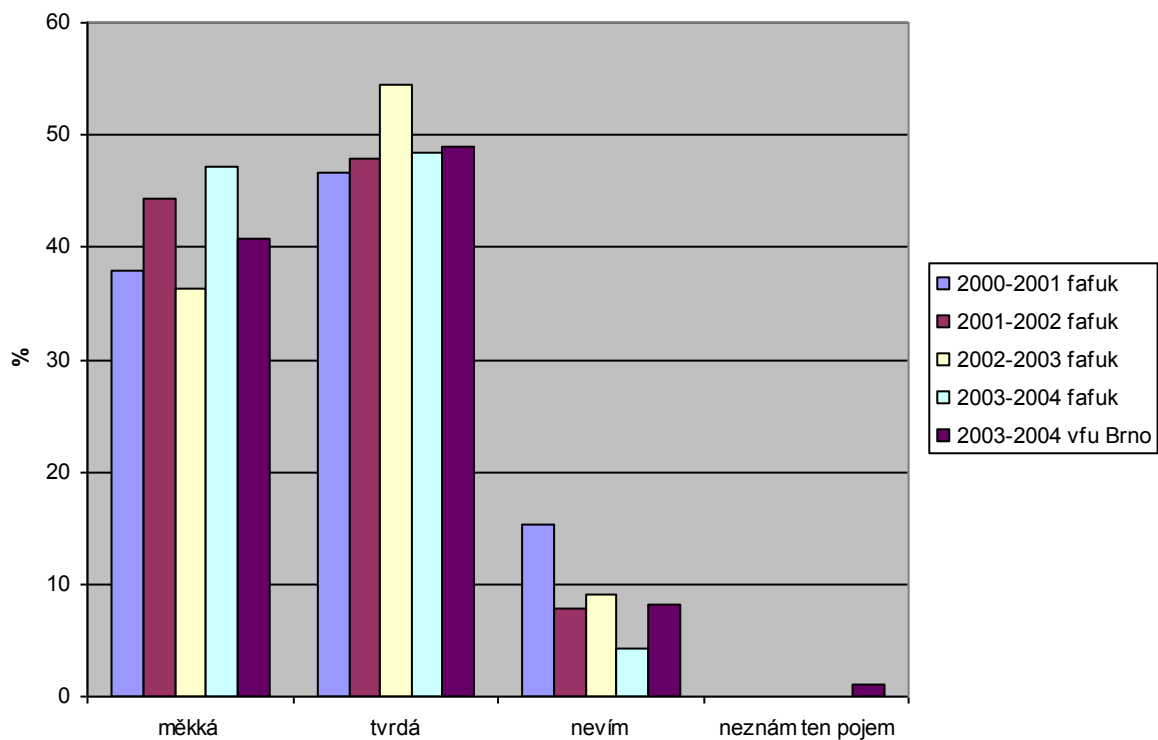
Na stejnou otázku odpovídali respondenti v souvislosti s hašišem. Tedy opět zařadit hašiš mezi tvrdé nebo měkké drogy.

Hašiš, který je konopným produktem stejně jako marihuana, zařadilo mezi tvrdé drogy v každém školním roce téměř polovina respondentů. Na grafech č. 18 a č.19 můžeme vidět, že mezi studenty není zas tak zřejmé, zda je hašiš tvrdá či měkká droga.

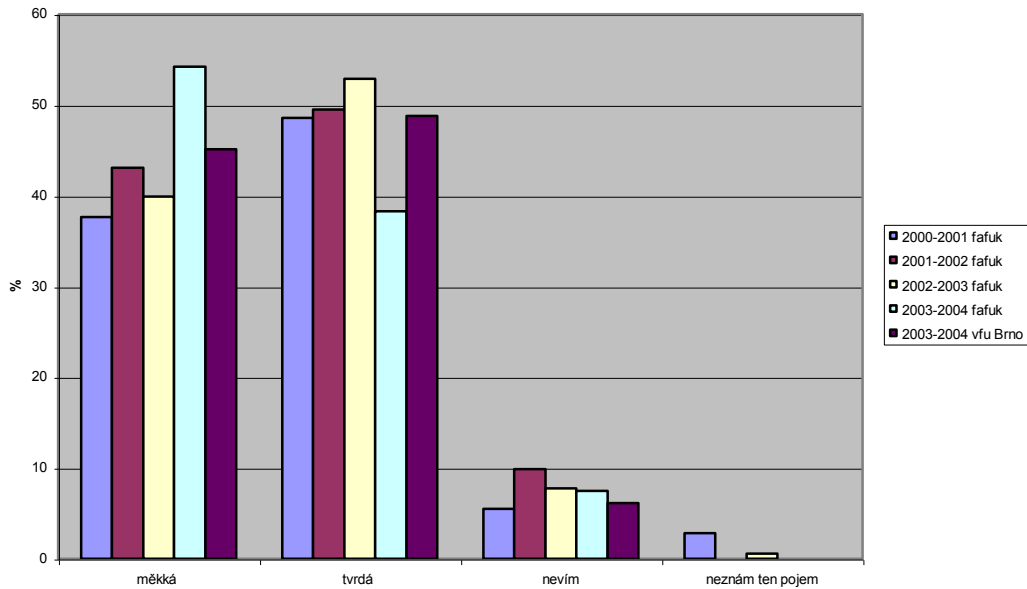
Mezi studenty prvních ročníků je nejvíce **44,3% ve šk.roce 2001-2002**, kteří jsou přesvědčeni, že hašiš je droga měkká a **54,54% ve šk.roce 2002-2003**, že je drogou tvrdou.

Podobné hodnoty můžeme pozorovat i u třetích ročníků. **54,25% (2003-2004)** řasí hašiš mezi měkké drogy a **52,88% (2002-2003)** mezi tvrdé drogy.

Graf. č.18- Zařazení hašiše mezi tvrdé či měkké drogy studenty 1.ročníků



Graf č. 19- Zařazení hašiše mezi tvrdé a měkké drogy studenty 3. ročníků



Z uvedených údajů je možné vyvodit, že názory na škodlivost drog jsou převážně správné. Dokládá to i celkem dobrá informovanost studentů.

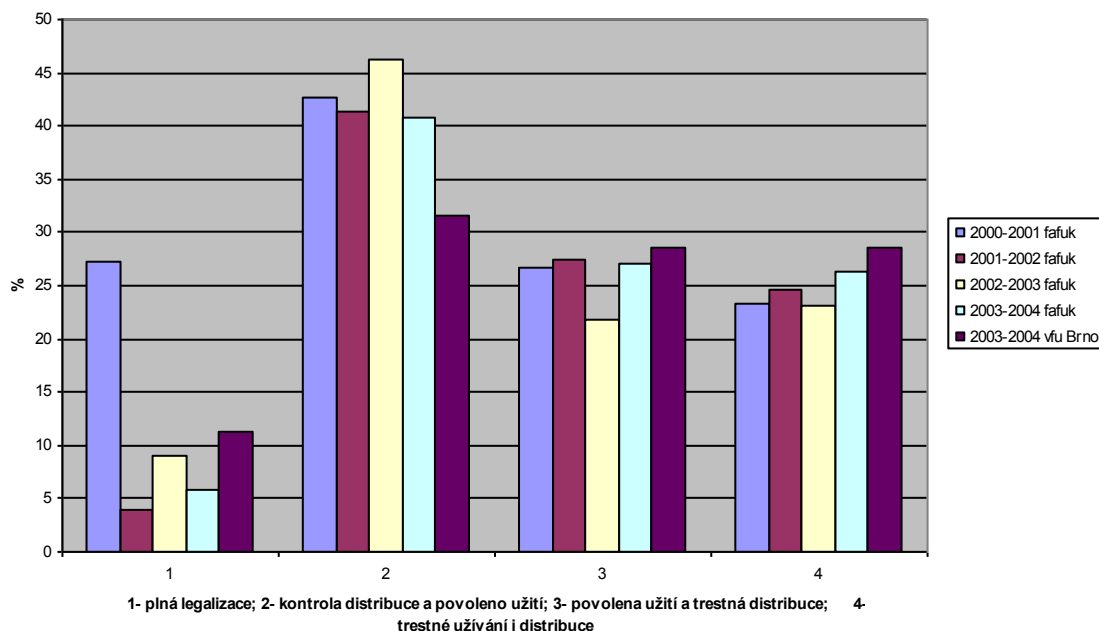
Poslední vyhodnocení se týká názorů respondentů na legalizaci měkkých drog (jako např. marihuana), které dokládají grafy č.20 a č. 21.

V poslední době je legalizace měkkých drog často diskutovanou otázkou. Největší část studentů prvních ročníků **46,15% (2002-2003)** by souhlasila s povolením užívání marihuany pouze distribuce by byla kontrolována. **28,57% (2003-2004 VFU)** by také povolilo užívání, ale distribuce by musela být v každém případě trestná. A stejné procento (**28,57%- 2003-2004 VFU**) by jak užívání, tak distribuci přísně trestalo.

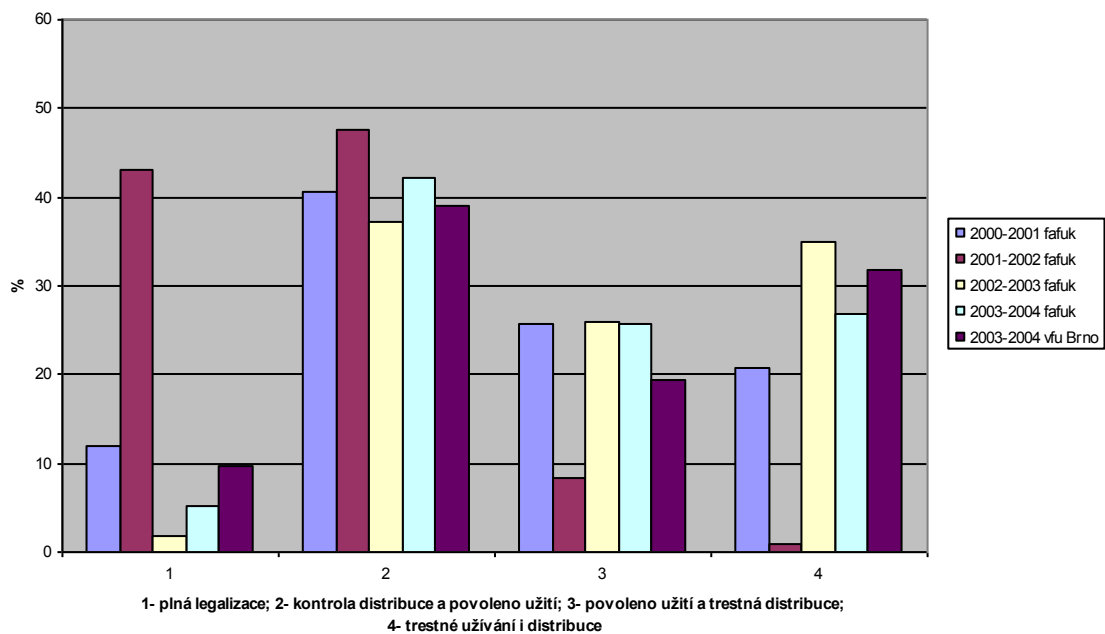
Pouze **11,22%(2003-2004 VFU)** by nechali užívání měkkých drog plně legalizované.

V grafu č. 21 pak můžeme tyto výsledky porovnat i s výsledky z řad studentů 3. ročníků. Kde by také největší část respondentů (**47,7% 2001-2002**) souhlasilo s povoleným užíváním, ale kontrolovanou distribucí marihuany. **26,04% (2002-2003)** by pak trestali pouze distribuci nikoliv užívání a **34,91% (2002-2003)** by potrestalo obojí. Zde také vidíme hodnotu **43,1% studentů 3. ročníku šk.roku 2001-2002**, kteří by marihuanu a jiné měkké drogy legalizovali úplně, což je výsledek výjimečný oproti ostatním údajům.

Graf č.20- Názory studentů 1 .ročníků na legalizaci marihuany a jiných měkkých drog



Graf č.21- Názory studentů 3.ročníků na legalizaci marihuany a jiných měkkých drog



4. DISKUSE

V této části bych se ráda věnovala hodnocením všech výsledků, které byly v předchozí části uvedeny. Ve všech diplomových pracích, které jsem měla k dispozici, se v diskusi každý autor zabývá srovnáním své modelové skupiny studentů s jinou prací, která byla vytvořena buď u nás na fakultě v Hradci Králové nebo na jiných vysokých školách. Porovnání výsledků jednotlivých ročníků z FAF UK a VFU Brno bylo hlavním cílem mé diplomové práce.

4.1 Výhody a nevýhody dotazníkových průzkumů

Jelikož jsem vycházela z prací, které se opíraly o výsledky z dotazníkového průzkumu, je nutné objasnit, jaká tyto metoda vlastně je. Jedná se o získávání písemných odpovědí studenta na otázky natištěné na formuláři. Dotazník je řazen mezi standardizované techniky sběru dat.

Skládá se z motivačního úvodu, pokynů, jak dotazník vyplňovat a následuje ujištění, že veškeré poskytnuté informace jsou důvěrné a respondent nemusí poskytovat údaje jako je jméno. V rámci výzkumu je ale vhodné, aby doplnil věk, pohlaví, velikost svého bydliště, finanční prostředky aj. Zbytek otázek tvoří už výzkumná část, v tomto případě se týkající drog a zkušenosti s drogami.

Výzkum pomocí dotazníků má celou řadu výhod, ale i nevýhod:

VÝHODY:

- základní kritérium vědecké hodnoty je spolehlivost a platnost dotazníků

- další požadavky jsou jasnost, srozumitelnost, neutrálnost, jednoznačnost a nenáročnost na paměť
- je lehce zpracovatelný a vhodný pro statistické vyhodnocení
- zahrne velký počet lidí (respondentů) a získává se jím poměrně velké množství údajů, které jsou uspořádány kolem daného problému.
- dotazovaný není ovlivňován tazajícím se osobou, což může některým lidem dělat problémy, zvláště co se týká problematikou drog.
- zajišťuje anonymitu, čímž ztratí zábrany větší část respondentů a tím je i zvýšena možnost, že jejich vyplněné údaje budou co nejspolehlivější.
- Jedna z nejlacinějších a neekonomičtějších metod

NEVÝHODY

- v první řadě si nemůžeme být jistí, nakolik je dotazovaný upřímný ve svých odpovědích
- respondenti mohou různé otázky chápat různě a pak dochází k nedorozuměním a nejasnostem
- nemožnost proniknout hlouběji do problému (chybí zde kontakt, rozhovor)
- někdy neschopnost dotazovaných vyjádřit přesně své myšlenky

V dotazníku jsou používány dva typy otázek: uzavřené a otevřené. Uzavřené jsou ty, které nám předkládají možné alternativy odpovědí a dotazovaný pouze zaškrtně odpověď. Tento typ je snadnější na zpracování výsledků a interpretaci, ale na přípravu jsou složitější.

U otevřených otázek má respondent možnost ovlivnit obsah, formulaci a rozsah své odpovědi. Tedy odpovídá na ni svými slovy, volně.

I přes některé nevýhody jsou dotazníkové průzkumy jednou z nejužívanějších a nejefektivnějších metod sociologického průzkumu.

Zde musím také poznamenat, že diplomové práce, které mi byly poskytnuty k vyhodnocení údajů o průběhu užívání marihuany a hašiše VŠ studenty v letech 2000-2004, nevznikaly všechny na základě stejného dotazníku. První čtyři práce z let 2000-2001 a 2001-2002 (zahrnující první a třetí ročníky) byly vypracovány na základě staršího dotazníku a zbylých šest diplomových prací z let 2002-2003, 2003-2004 a 2003-2004 VFU Brno byly zpracovány na základě nově vytvořeného dotazníku. Tento pak přikládám jako přílohu.

4.2 Souhrn výsledků

Tato studie se zabývá zhodnocením dotazníkových průzkumů zabývajících se drogovou tematikou, zvláště užíváním marihuany a hašiše VŠ studentů, v letech 2000-2004. K dispozici jsem měla několik prací z FAF UK v Hradci Králové a jednu práci z VFU Brno.

Vyplňování dotazníků se v roce 2000-2001 zúčastnilo 150 studentů prvního ročníku a 103 studentů třetího ročníku. V roce 2001-2002 pak 179 studentů prvního ročníku a 109 studentů třetího ročníku. V školním roce 2002-2003 78 studentů 1.ročníku a 169 studentů 3. ročníku. V roce 2003-2004 na FAF UK 258 studentů prvního a 98 studentů třetího ročníku a ve stejném roce na VFU v Brně 98 studentů prvního a 82

studentů třetího ročníku. Celkem sem tedy vyhodnocovala výsledky dotazníků vyplněných 1324 respondenty.

- Důležitou roli hraje otázka financí: dle mých výsledků je zřejmé, že naprostá většina studentů má k dispozici pro své záliby 50-200 Kč na týden jak u studentů prvního tak i třetího ročníku. Také ale mírně roste procento studentů, kteří mají k dispozici více než 500 Kč na týden.
- V oddílu věnovanému zkušenostem studentů s marihuanou a hašišem, jsem nejprve hodnotila nabídku marihuany, Na tuto zcela konkrétní otázku odpovídala téměř vždy nadpoloviční většina respondentů kladně. Tedy těmto studentům už někdy marihuana nabídnuta byla. Zároveň zde lze pozorovat vzrůstající hodnoty v průběhu let. Nejvyšší hodnoty jsou v letech 2003-2004 jak na FAF UK(72,92%), tak na VFU Brno(70,73%).
- Dále jsem hodnotila dostupnost drogy ve školách a v místě bydliště či v nejbližším okolí opět u prvních i třetích ročníků.
Co se týká možnosti obstarat si drogu ve škole, odpovědělo největší procento studentů, že neví, a to v každém z uvedených ročníků. Další nejvyšší hodnoty náleží odpovědi ano, lze si drogu obstarat snadno.
Dostupnost drog ve městě a nejbližším okolí je dle výsledků odlišná. Zde odpovídala v každém ročníku nadpoloviční většina, že si lze obstarat drogu snadno. A hodnoty jednotlivých let se výrazně nemění.
Je tedy zřejmé, že dostupnost drog je mnohem snadnější ve městě. Ale názory studentů na dostupnost se příliš nemění.

- Četnost užívání marihuany- Obvykle je nejvíce těch, kteří nikdy marihuanu nevyzkoušeli. Z porovnání prvních ročníků v letech 2000-2004 vyplývá, že až na malé rozdíly se dramaticky četnost užívání nemění.

Podle výsledků týkajících se třetích ročníků je zřejmé, že se situace také dramaticky nemění. Opět převažuje naprostá většina, která nikdy marihuanu nevyzkoušeli. A pokud už vyzkoušeli, nejvíce pak 2-5krát, podobně jako u předešlého vyhodnocení.

- Četnost užívání hašiše- zde jsou výsledky naprosto odlišné, což dokazuje, že marihuana je stále v největší oblibě. Naprostá většina respondentů nikdy hašiš neužila. A pouze malá procenta studentů užila ať už 2-5krát nebo vícekrát. Jednotlivé hodnoty se dramaticky nemění.

V porovnání s marihuanou je samozřejmě četnost hašiše nižší a dle porovnání mezi prvními a třetími ročníky je vyšší tendence vyzkoušení hašiše (tedy užití 1-2krát) než ve třetích ročnících.

- Informovanost studentů se v průběhu let zvyšuje. Je stále více těch, kteří se domnívají, že jsou dobře informováni nebo alespoň částečně informováni.
- S informovaností úzce souvisí i názory studentů na škodlivost marihuany. Naprostá většina studentů v průběhu let se domnívá, že marihuana škodí jen při dlouhodobém užívání. Tato tendence u prvních ročníků mírně klesá, u třetích ročníků také až na výjimku také. Také průběžně stoupá názor, že marihuana škodí vždy- u prvních ročníků. Mírně pak tento názor klesá u třetích ročníků.
- Další z informací, které respondenti poskytovali, bylo zařazení marihuany a hašiše mezi tvrdé a měkké drogy. Zde je nutno

podotknout, že většina studentů zařazuje marihuanu mezi měkkou drogu. Tento fakt může být ovlivněn i zněním jiné otázky dotazníku, kde se ptáme na názor na legalizaci měkkých drog např. marihuany.

Ovšem,co se týká hašiše, tak zde je to naprosto odlišné. Jak u prvních, tak u třetích ročníků je viditelné, že je rozporuplné, zda je hašiš tvrdá, či měkká droga. Lze zde zaznamenat mírný vzestup názoru, že jde o drogu tvrdou.

- A v poslední části jsem vyhodnocovala názory studentů na legalizaci měkkých drog (tedy marihuany). Obecně převládá těch studentů, kteří by povolili užívání, ale kontrolovali distribuci. V průměru mírně vzrůstá počet těch, kteří by povolili užívání, ale distribuci by trestali a také vzrůstá procento studentů, kteří by trestali obojí.

5. ZÁVĚR

Cílem této studie bylo vyhodnotit jakým způsobem se měnila situace v letech 2000-2004, co se týká názorů, stavu informovanosti a zkušenosti s drogami, zvláště marihuany a hašiše u studentů Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové a Farmaceutické fakulty VFU v Brně.

Dle výsledků této studie je zřejmé (z výsledků získaných od nastupujících studentů do prvního ročníku), že studenti přicházejí na VŠ již se zkušeností s drogou.

Je mnoho faktorů, které mají vliv na zneužívání drog vysokoškolskými studenty. Jedním z nich je pohlaví. I když to z výše uvedených výsledků patrné není, autoři všech diplomových prací se shodují, že v otázce zkušenosti s drogami jsou daleko aktivnější muži než ženy. A velice překvapující je fakt, že naopak zkušenost s marihuanou mají více ženy než muži.

Dalším faktorem je finanční situace studentů, která byla výše podrobněji popsána. Obvykle platí, že čím více peněz pro vlastní potřebu student má, tím má také lepší možnosti si drogu obstarat.

Velmi důležitá je informovanost studentů o drogách (v tomto případě marihuaně) a jejich škodlivosti. I tyto faktory jsem ve své experimentální části podrobněji rozebrala. Zvláště na skupině studentů přicházejících či již třetím rokem studujících na Farmaceutické fakultě je informovanost studentů o drogách velice důležitá. Neboť ve své budoucí profesi se budou setkávat s drogami.

6. POUŽITÁ LITERATURA

1. **Mědílková M.** : Postoje a zkušenosti studentů Farmaceutické fakulty UK s drogovými závislostmi. Diplomová práce. Hradec Králové. FaF UK,2001, s.26-46
2. **Kopecká H.:** Postoje a zkušenosti vysokoškolských studentů s drogovými závislostmi.Diplomová práce. Hradec Králové. Faf UK, 2002, s. 13-14, 39-53
3. **Černá M.:** Postoje a zkušenosti vysokoškolských studentů s drogovými závislostmi. Diplomová práce. Hradec Králové. FaF Uk, 2002, s.24-31, 61-86
4. **Zitová J.:** Postoje a zkušenosti vysokoškolských studentů s drogovými závislostmi. Diplomová práce. Hradec Králové. FaF UK, 2002, s.31-60
5. **Holubičková H.:** Postoje a zkušenosti vysokoškolských studentů s drogovými závislostmi na Farmaceutické fakultě UK.Diplomová práce. Hradec Králové. FaF UK, 2001, s.27-52
6. <http://www.biotox.cz/drogy/cannabis.htm>
7. <http://www.hyperlink.cz/travka>
8. **Valíček P. a kol.:** Rostlinné omamné drogy, Benešov, Start 2000, s.192