

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ  
Katedra sociální a klinické farmacie

**UPLATNĚNÍ ABSOLVENTŮ  
STUDIJNÍHO PROGRAMU ZDRAVOTNICKÁ  
BIOANALYTIKA V PRAXI**

**Positions of Graduates of the Study Program  
Health Care Bioanalytics on a Job Market**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

RNDr. Jana Kotlářová, Ph.D.

Hradec Králové 2014

**Jana Mičulková**

Prohlašuji, že tato práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury a v práci řádně citovány. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Hradci Králové dne

Podpis:

### Poděkování

Ráda bych poděkovala RNDr. Janě Kotlářové, Ph.D., za její trpělivost, čas a připomínky během psaní této bakalářské práce. Děkuji také své rodině za podporu a pomoc.

## Obsah

Obsah.....	4
Seznam zkratek.....	6
1 Úvod a cíl práce.....	7
2 Teoretická část.....	8
2.1 Úvod.....	8
2.2 Studijní program Zdravotnická bioanalytika na FAF UK v Hradci Králové.....	8
2.3 Definice a vymezení základních povinností zdravotnického pracovníka.....	10
2.3.1 Zdravotnický pracovník.....	10
2.3.2 Poskytovaná péče.....	10
2.3.3 Povinnost mlčenlivosti.....	11
2.3.4 Zdravotnická dokumentace.....	11
2.3.5 Národní zdravotní registr.....	12
2.4 Činnost zdravotnických pracovníků.....	12
2.4.1 Odborná způsobilost.....	12
2.4.2 Specializovaná způsobilost.....	14
2.5 Legislativní požadavky na odborné vzdělávání.....	19
2.5.1 Požadavky na odborné vzdělání zdravotnických nelékařských povolání.....	19
2.5.2 Požadavky na odborné vzdělání Zdravotního laboranta.....	20
2.5.3 Požadavky na odborné vzdělání Odborného pracovníka v laboratorních metodách.....	21
2.6 Pracovní uplatnění absolventů studijního programu Zdravotnická bioanalytika.....	22
2.6.1 Zařízení ochrany veřejného zdraví.....	22
2.6.2 Laboratoř transfuzního lékařství.....	24
2.6.3 Klinické laboratoře.....	25
2.6.4 Další pracoviště.....	27
3 Praktická část.....	29
3.1 Metodická část.....	29
3.1.1 Dotazník.....	29
3.1.2 Sběr dat.....	29
3.1.3 Zpracování dat.....	30
3.2 Vyhodnocení dotazníku pro absolventy Zdravotnické bioanalytiky.....	30
3.2.1 Obecné informace o absolvovaném studiu.....	31
3.2.2 Práce ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBIO.....	36

3.2.3	Výuka na FAF UK v rámci programu ZBIO .....	50
4	Diskuze.....	68
4.1	Diskuze k teoretické části.....	68
4.2	Diskuze k praktické části .....	68
5	Závěr.....	72
6	Použitá literatura .....	73
7	Dodatky .....	76
7.1	Vzor dotazníku použitého v průzkumu .....	76
7.2	Průvodní dopis k průzkumu absolventkám.....	82
7.3	Výchozí tabulky pro tvorbu grafů v praktické části bakalářské práce .....	83
8	Abstrakta .....	95

## Seznam použitých zkratk

ADH	antidiuretický hormon
Bc.-kombi.	bakalářské kombinované studium
Bc.- prez.	bakalářské prezenční studium
biofyz.	biofyzika
ČR	Česká republika
DNA	deoxyribonukleová kyselina
ELISA	enzyme-linked immuno sorbent assay
FAF UK	Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy
HE4	Human Epididymal Protein-4
HIV	virus lidské imunitní nedostatečnosti
LIS	laboratorní informační systém
Mgr.- nav.	magisterské navazující studium
Mgr.- 5 let	magisterské pětileté studium
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
NSE	neuron specifická enoláza
PCR	polymerázová řetězová reakce
PGS	doktorandské studium
ROMA	risk of ovarian malignancy algorithm
SCCA	antigen skvamózních buněk
tech.	technika
TK	thimidinkináza
TPA	tkáňový polypeptidový antigen
ZBIO	Zdravotnická bioanalytika

# 1 Úvod a cíl práce

Studijní program Zdravotnická bioanalýtika patří mezi poměrně mladé studijní programy v rámci vysokoškolského vzdělávání. Jeho zavedení na Farmaceutické fakultě UK v Hradci Králové se datuje od roku 1999. V současné době zde vyučované obory jsou zařazeny mezi akreditované pro odborné vzdělávání zdravotnických pracovníků.

Zdravotní laborant a Odborný pracovník v laboratorních metodách jsou obory důležité pro diagnostickou a monitorovací činnost ve zdravotnických zařízeních a institucích zřízených k ochraně veřejného zdraví. Absolventi těchto oborů jsou také zaměstnanci výzkumných ústavů, nejrůznějších průmyslových firem či jiných institucí. Řadí se tedy k významným a důležitým zdravotnickým nelékařským povoláním.

V současné době jsem studentkou závěrečného ročníku bakalářského studia Zdravotnické bioanalýtky na Farmaceutické fakultě UK v Hradci Králové. V budoucím profesním životě předpokládám své zaměření spíše na práci v laboratořích, a proto jsem si nyní vybrala téma z oblasti společenskovední.

## **Hlavní cíle této bakalářské práce:**

- zpracovat základní materiály související se studijním programem Zdravotnická bioanalýtika v České republice, včetně vytvoření přehledného legislativního podkladu profesní přípravy těchto absolventů

- provést průzkum formou dotazníků mezi absolventy studijního programu Zdravotnická bioanalýtika o jejich pracovním uplatnění a o názorech na výuku oboru

- zjistit aktuální možnosti uplatnění absolventů studijního programu Zdravotnická bioanalýtika na trhu práce v dnešní době, jak jsou tyto spokojeni se svou prací i jak zpětně hodnotí výuku na FAF UK

## 2 Teoretická část

### 2.1 Úvod

V teoretické části práce jsou rozčleněny základní oblasti a materiály související se studijním programem Zdravotnická bioanalytika v ČR do několika hlavních okruhů (viz podkapitoly 2.1 až 2.6).

Při zpracování této části práce, ale podle potřeby i v dalších, byly základními podklady především příslušné legislativní normy. Právní předpisy, které byly v aktuální podobě získávány z příslušných oficiálních webových stránek, byly použity ve znění k 31.5.2014. Poměrně hojně byly využity webové stránky FAF UK či případně dalších institucí nebo zdravotnických zařízení (poskytovatelů zdravotních služeb). Méně byly využívány některé odborné publikace a časopisy pro zdravotníky či další webové stránky. Všechny v práci využitě materiály jsou v textu citovány a poté shrnuty v kapitole Použitá literatura. Některé poznatky však pocházejí z vlastní zkušenosti autorky či jsou výsledky hovorů s kolegy z oboru.

Hlavní legislativní normou pro odborníky se statutem zdravotnických pracovníků v oblasti Zdravotnické bioanalytiky, je v České republice především Zákon č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních <sup>10)</sup> a jeho prováděcí Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků <sup>5)</sup>.

V rámci celé práce je používán pojem **doktorandské** studium, i když autorka si je vědoma, že správný termín vycházející z legislativy má být **doktorské** studium. Vzhledem k tomu, že tento termín byl nejprve použit v dotazníku, jehož znění již nemohlo být zpětně ovlivněno, a také protože je běžnější i mezi odbornou veřejností, byl převzat jako preferenční.

### 2.2 Studijní program Zdravotnická bioanalytika na FAF UK v Hradci Králové

V rámci studijního programu Zdravotnická bioanalytika na Farmaceutické fakultě v Hradci Králové je možno studovat obor Zdravotní laborant a obor Odborný pracovník v laboratorních metodách <sup>13)</sup>. Dále je studentům umožněno i doktorandské studium <sup>17)</sup>.

Obor Zdravotní laborant je tříletý prezenční nebo kombinovaný bakalářský program <sup>13)</sup>. Pro zájemce je otevřen od akademického roku 2003/2004. Před tímto datem místo současného tříletého bakalářského a dvouletého navazujícího magisterského studia existoval od roku 1999 pouze pětiletý magisterský obor.

Absolvent bakalářského programu je připraven na zařazení do klinických laboratoří jakéhokoliv zaměření, dále do hygienických ústavů či do laboratoří transfuzního lékařství. Po ukončení studia by měl znát metody odběrů jednotlivých vzorků, dále by



měl mít znalosti ohledně jejich transportu a následného příjmu do laboratoře. Také by měl vědět, jak tyto vzorky uchovávat a především jak je zpracovávat. Proto je nutné znát principy jednotlivých metod, a to jak těch, které jsou prováděny manuálně, tak i těch, kde se při analýze vzorku využívá automatických analyzátorů. Zdravotní laborant je také schopen kalibrovat přístrojové vybavení laboratoří, statisticky zpracovávat data. V neposlední řadě zná správnou laboratorní praxi a ekonomii provozu laboratorního zařízení <sup>14)</sup>.

V závěru studia oboru Zdravotní laborant student obhájí bakalářskou práci a skládá bakalářskou zkoušku. Ta má následujících pět okruhů:

- biochemie a molekulární biologie
- analytická chemie
- hematologie
- mikrobiologie a imunologie
- histologie <sup>25)</sup>

Na bakalářské studium navazuje dvouletý magisterský obor Odborný pracovník v laboratorních metodách <sup>15)</sup>. Ten je otevřen pouze v prezenční formě studia. Vystudováním tohoto oboru se, samozřejmě kromě získání nových či rozšíření již získaných poznatků, rozšíří pracovní uplatnění absolventa programu Zdravotnická bioanalytika o práci ve výsledných laboratorních šetřeních a o interpretaci výsledků, popř. konzultace s ošetřujícím personálem <sup>16)</sup>. Tento magisterský obor je zakončen obhajobou diplomové práce a státní závěrečnou zkouškou složenou z následujících okruhů:

- bioanalytické metody
- patobiochemie a molekulární genetika
- klinická mikrobiologie a imunologie
- klinická hematologie a transfuzní lékařství <sup>25)</sup>

Po vystudování magisterského oboru má absolvent v rámci programu Zdravotnická bioanalytika na FAF UK v Hradci Králové možnost pokračovat doktorandským studiem. A to studijním oborem Bioanalytická chemie. V něm získává další teoretické znalosti i praktické zkušenosti v oblasti chemických a instrumentálních metod analýzy, zpracování biologického materiálu, zajišťování jakosti výsledků, validace metod a také poznává náležitosti spojené s akreditací bioanalytických laboratoří. Díky tomu nacházejí absolventi tohoto doktorandského studia práci, samozřejmě kromě možného zaměstnání v klinických laboratořích a hygienických ústavech, i v institucích zabývajících se výzkumem. Také mohou být zaměstnání ve zdravotnických, farmaceutických a potravinářských podnicích, toxikologických laboratořích či v ústavech zabývajících se ochranou životního prostředí a zdraví

obyvatel. Ve všech těchto institucí je absolvent schopen kromě odborné práce vykonávat i řídicí funkce <sup>17)</sup>.

Státní doktorandská zkouška je složena z šesti následujících okruhů:

- přehled vybraných instrumentálně-analytických metod v bioanalytické chemii
- problematika přípravy biologického materiálu k analýze
- využití chromatografických metod a k analýze biologicky aktivních látek
- využití elektroforetických metod a k analýze biologicky aktivních látek
- bioanalytické postupy v klinických laboratořích a validace bioanalytických metod
- problematika bioanalytického hodnocení metabolitů biologicky aktivních látek <sup>17)</sup>

## **2.3 Definice a vymezení základních povinností zdravotnického pracovníka**

### **2.3.1 Zdravotnický pracovník**

Po vystudování oborů vyučovaných v rámci programu Zdravotnická bioanalytika na FAF UK se absolventi stávají zdravotnickými pracovníky, kteří vykonávají zdravotnické povolání.

Zdravotnickým povoláním se rozumí souhrn činností při „poskytování zdravotní péče podle zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, a to zejména ošetrovatelské péče, péče v porodní asistenci, preventivní péče, diagnostické péče, léčebné péče, léčebně rehabilitační péče, neodkladné péče, anesteziologicko-resuscitační péče, posudkové péče a dispenzární péče“ <sup>10)</sup>.

### **2.3.2 Poskytovaná péče**

Zákonem je vymezeno několik typů zdravotnické péče. Zdravotní laborant a Odborný pracovník v laboratorních metodách se řadí, vzhledem k náplni práce, která spočívá převážně ve využívání analytických metod vedoucích k odhalení, potvrzení či upřesnění diagnózy pacienta, k prvním třem. Svou práci vykonávají tito pracovníci v rámci preventivní, diagnostické a dispenzární zdravotní péče. V případě preventivní péče se snaží odhalit činitele, jejichž výskyt v organismu může vést do budoucna ke zhoršení zdravotního stavu vyšetřované osoby a díky prevenci se může těmto komplikacím předejít. Diagnostická péče souvisí již s poruchou organismu, kdy pracovníci laboratoří na pokyn lékaře hledají příčinu daného onemocnění pacienta.

U dispenzární péče dochází k opakované kontrole pacienta, který trpí některým onemocněním závažnějšího charakteru a i díky výsledkům určitých analýz vzorků vyšetřované osoby, může lékař hodnotit průběh onemocnění a volit vhodnou léčbu <sup>12)</sup>.

Zdravotničtí pracovníci podléhají řadě zákonů a předpisů, kterými jsou dána jejich práva i povinnosti. Zdravotnický pracovník musí a může provádět činnost pouze v oblasti zdravotnictví, ke které získal oprávnění. A to v rozsahu, který vyplývá z jeho vzdělání, odborné úrovně a zdravotního stavu pacienta a který není v rozporu s předpisy právními i etickými. Pokud je však při práci ve zdravotnictví ohrožen život zdravotnického pracovníka, pacient trpí závažnou infekční chorobou nebo je činnost, která má být provedena, ve střetu se svědomím a náboženským vyznáním zdravotnického pracovníka (příčemž není ohroženo zdraví a život tohoto pacienta), je mu ze zákona umožněno odmítnout vykonat tuto činnost <sup>12)</sup>.

### **2.3.3 Povinnost mlčenlivosti**

Součástí etického kodexu zdravotnického pracovníka i zákona o zdravotních službách, je udržení mlčenlivosti o informacích, které se tento pracovník dozvěděl o pacientovi během výkonu své činnosti. Tyto informace smí podávat jen pověřeným osobám a to kvůli dalším ošetřením, v případě vyžádání informací v rámci trestního řízení nebo při ochraně vlastních práv při soudních sporech. Dále je zdravotnický pracovník dokonce nucen porušit povinnost mlčenlivosti, a to pokud při výkonu svého povolání odhalí chystanou nebo již spáchanou trestní činnost. Pacient může zdravotního pracovníka povinnosti mlčenlivosti zbavit, poté jsou informace o něm volně šiřitelné <sup>12)</sup>.

### **2.3.4 Zdravotnická dokumentace**

Zdravotnický pracovník, respektive zdravotnické zařízení, jsou povinni vést listinnou, nebo v případě dostatečných bezpečnostních opatření, elektronickou zdravotnickou dokumentaci. Zdravotnická zařízení mohou vést zdravotnickou dokumentaci i kombinovaným způsobem. Kromě vlastního zápisu o stavu pacienta je zápis opatřen i datem jeho pořízení a podpisem, razítkem či jinak provedeným označením pracovníka, jež zápis provedl. Vlastní zápis, provedený čitelně, musí obsahovat ucelené a pravdivé informace o pacientovi <sup>6)</sup>.

Mezi povinná data, jež zdravotnická dokumentace obsahuje, jsou řazeny identifikační údaje pacienta i zdravotnického zařízení, jež mu poskytuje odbornou péči. Těmi, které se týkají pacienta, se rozumí jméno a příjmení, dále datum narození, rodné číslo, adresa trvalého bydliště a číslo pojišťovny, u níž je pacient přihlášen <sup>7)</sup>.

Zdravotnické zařízení je zde pak identifikováno svým názvem, adresou sídla, oddělením či identifikačním číslem. Kromě těchto údajů se do této databáze zapisuje pohlaví pacienta, anamnéza a popis jeho zdravotního stavu, léčba, případně informace týkající se smrti vedené osoby. Součástí tohoto spisu jsou i propouštěcí papíry nebo žádanky o další služby např. o laboratorní vyšetření. Jejich výsledky jsou zde také uvedeny. Do zdravotnické dokumentace mají přístup jen oprávněné osoby <sup>7)</sup>.

## 2.3.5 Národní zdravotní registr

Zdravotnickým pracovníkům je také ze zákona udělena povinnost hlásit se do evidence zdravotnických pracovníků<sup>3)</sup>.

Národní registr zdravotnických pracovníků je součástí Národního zdravotního registru. Ten oprávněným osobám poskytuje informace právě o zdravotnických pracovnících, o jejich vzdělání, způsobilosti nebo o zdravotních pracovištích. Kromě toho ale i sleduje zdravotní stav populace České republiky, který propojuje a porovnává s jejich ekonomikou a sociální situací. Také zde mohou oprávněné osoby sledovat vývoj některých závažných a často se vyskytujících onemocnění ve společnosti a jejich úspěšnost léčby různého typu<sup>12)</sup>.

V současné době Ústavní soud zrušil Národní registr zdravotnických pracovníků v podobě požadované zákonem. Ministerstvo zdravotnictví ČR delegovalo správu transformovaného Registru zdravotnických pracovníků na Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně. V registru jsou nyní zpracovávány údaje, které slouží k vydání Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu pro nelékařské zdravotnické pracovníky<sup>23)</sup>.

## 2.4 Činnost zdravotnických pracovníků

Pracovní úkony, které může zdravotnický pracovník, v tomto případě zdravotní laborant a odborník v instrumentálních metodách, provádět, jsou dány zákonem. Hlavní rozdíl v pracovní náplni představuje u obou oborů získaná způsobilost. Ta je odborná nebo specializovaná<sup>10)</sup>.

### 2.4.1 Odborná způsobilost

Odborná způsobilost je společně s trestní bezúhonností a zdravotní způsobilostí podmínkou pro získání způsobilosti k výkonu povolání zdravotnického pracovníka. Přičemž zdravotní způsobilost se zkoumá před zahájením výkonu povolání zdravotnického pracovníka, a poté při důvodném podezření, že došlo ke změně zdravotního stavu pracovníka. Trestní bezúhonností je myšleno, že žadatel o výkon zdravotnické profese nebyl nikdy pravomocně odsouzen za trestný čin, který by spáchal v souvislosti se zdravotnictvím<sup>10)</sup>.

#### 2.4.1.1 Odborná způsobilost k výkonu povolání Zdravotní laborant

Odbornou způsobilost k výkonu povolání Zdravotní laborant získá zájemce nyní již jen čtyřmi uvedenými způsoby (do školního roku 2004/2005 mohl uchazeč ještě pouze vystudovat střední zdravotnickou školu v požadovaném oboru):

- vystudováním „akreditovaného zdravotnického bakalářského studijního oboru pro přípravu zdravotních laborantů“<sup>10)</sup>

- absolvováním „nejméně tříletého studia v oboru diplomovaný zdravotní laborant na vyšších zdravotnických školách“ <sup>10)</sup>
- absolvováním „akreditovaného bakalářského studijního oboru přírodovědného zaměření nebo nejméně tříletého studia v oborech přírodovědného zaměření na vyšších odborných školách a akreditovaného kvalifikačního kurzu laboratorní metody“ <sup>10)</sup>
- vystudováním „akreditovaného bakalářského studijního oboru přírodovědného, elektrotechnického nebo matematicko-fyzikálního zaměření a akreditovaného kvalifikačního kurzu laboratorní metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví nebo nejméně tříletého studia v oborech přírodovědného nebo elektrotechnického zaměření na vyšších odborných školách a akreditovaného kvalifikačního kurzu laboratorní metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví“ <sup>10)</sup>

Zdravotní laborant, společně s odborným pracovníkem v laboratorních metodách, poskytuje, jak již bylo řečeno, v rozsahu své odborné způsobilosti zdravotní péči, dodržuje hygienicko-epidemiologický režim, o své práci vede příslušnou dokumentaci a má přístup do informačního systému zařízení, v němž pracuje. Taktéž může vzdělávat studenty, kteří se připravují k výkonu profese ve sféře zdravotnictví. Dále může připravovat standardy. To vše v souladu s právními předpisy a standardy, případně s předpisy zaměstnavatele (Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků <sup>5)</sup>.

Zdravotní laborant je dále schopen po získání odborné způsobilosti a potřebných osvědčení vykonávat následující činnosti a to bez odborného dozoru, samozřejmě v souladu se stanovenou diagnózou a správnou laboratorní praxí. Může odebírat materiál v rámci ochrany veřejného zdraví a identifikovat jej. Identifikovat smí i biologické vzorky. Dále je oprávněn vzorky kontrolovat, uchovávat, připravovat na vyšetření, analyzovat je a následně povoleným způsobem likvidovat. Při analýze vzorků má povoleno používat přístrojové vybavení k tomu určené. Mezi běžnou náplň práce zdravotního laboranta patří zajišťovat, manipulovat a kontrolovat materiál, zdravotnické prostředky a prádlo, příp. léčivé přípravky, sloužící k provádění činnosti na pracovišti. V zařízeních, jež pro svou činnost potřebují laboratorní zvířata, se o ně může starat právě zdravotní laborant s odbornou způsobilostí <sup>5)</sup>.

Bez odborného dohledu, ale pouze s nařízením lékaře, je zdravotní laborant oprávněn k provedení neinvazivního odběru biologického materiálu a odběru žilní a kapilární krve pacienta a k provedení základního laboratorního měření a vyšetření <sup>5)</sup>.

Zdravotní laborant může provádět také řadu vyšetření, u nichž však musí být pod oprávněným dozorem. Pak smí používat k vyšetření vzorků radio-imunoanalytických metod a dalších specializovaných postupů. V rozsahu své odbornosti je oprávněn kontrolovat v jeho laboratoři používané metody a postupy a vyhledávat případně

chyby či faktory, které limitují či zkreslují výsledky prováděných vyšetření. Obdobně může pod dohledem pověřené osoby provádět interní i externí kontroly, příp. při zavádění nových postupů a metod do laboratoře je smí zdravotní laborant hodnotit a validovat <sup>5)</sup>.

#### **2.4.1.2 Odborná způsobilost k výkonu povolání Odborný pracovník v laboratorních metodách**

Odbornou způsobilost k práci v tomto oboru získá zájemce po úspěšném ukončení jednoho z následujících typů studia:

- „akreditovaného zdravotnického magisterského studijního oboru pro přípravu odborného pracovníka v laboratorních metodách“ <sup>10)</sup>
- „akreditovaného magisterského studijního oboru přírodovědného zaměření a akreditovaného kvalifikačního kurzu odborné zdravotnické laboratorní metody“ <sup>10)</sup>
- „akreditovaného magisterského studijního oboru přírodovědného elektrotechnického nebo matematicko-fyzikálního zaměření“ <sup>10)</sup>
- „akreditovaného kvalifikačního kurzu odborné laboratorní metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví“ <sup>10)</sup>

Odborný pracovník v laboratorních metodách s odbornou způsobilostí je oprávněn identifikovat vzorky, jež mají být zpracovány, a zajistit jejich analýzu. K ní dodává potřebný materiál, pomůcky a přístroje. Materiál, který nesplňuje požadovaná kritéria pro daná vyšetření, je oprávněn odmítnout. Dále smí provádět vnější a vnitřní kontroly používaných vyšetřovacích postupů a zajišťovat kontroly interní a externí, tedy mezilaboratorní. Je oprávněn provádět diagnostická laboratorní vyšetření, a to kromě manuálně prováděných metod i za pomoci přístrojového vybavení laboratoře <sup>5)</sup>.

Veškeré činnosti by měl odborný pracovník vykonávat pod dohledem osoby k tomu oprávněné (prvního půl roku v pracovním poměru by měl být dokonce pod dohledem přímým), a to do doby, než si zvýší svou způsobilost na specializovanou <sup>10)</sup>.

#### **2.4.2 Specializovaná způsobilost**

Specializovaná způsobilost je povolení k výkonu specializovaných činností. Specializaci zdravotního laboranta získá zájemce absolvováním specializačního vzdělávání, jež je pořádáno ve formě modulů, případně ve formě certifikovaných kurzů (ty mohou nahradit odbornou i specializovanou způsobilost, ale jen ve velmi úzké oblasti činností). V nich se posluchači dozví nové poznatky teoretické i praktické, vztahující se k vybranému okruhu dané problematiky. Pokud předchozí vzdělání posluchače odpovídá studované specializaci, může být do něj toto předchozí studium částečně započítáno <sup>10)</sup>.

Za absolvování jednotlivých modulů posluchač obdrží určitý počet kreditů. Specializační vzdělání zdravotního laboranta je zakončeno atestační zkouškou, která ověřuje, zda žadatel o specializovanou způsobilost ve svém oboru splnil všechny požadavky, jež jsou stanoveny vzdělávacím programem pro studovaný obor. Tedy, zda absolvoval všechny povinné moduly a získal dostatečný počet kreditů. Dále musí vykonat praktickou a teoretickou část atestační zkoušky. V rámci praktické části se hodnotí zvládnutí „praktických výkonů, analýza předložených ošetrovatelských nebo laboratorně diagnostických problémů, případně obhajoba písemné práce“. Teoretický díl atestační zkoušky je spojen s řešením tří odborných otázek <sup>8)</sup>.

K získání specializované způsobilosti v oboru odborný pracovník v laboratorních metodách je nutné navštěvovat vzdělávací akce, kurzy, semináře či stáže, za jejichž absolvování se opět získávají kredity. Do specializačního vzdělání může být zahrnuto předchozí studium, pokud odpovídá teoretickým a praktickým dovednostem, jež jsou součástí studia vedoucího ke zvýšení způsobilosti. Také do něj může být zahrnuta odborná praxe <sup>10)</sup>.

Po úspěšném složení atestační zkoušky obdrží dotyčná osoba diplom o specializaci v příslušném oboru. Podmínkou pro absolvování specializované způsobilosti v rámci zdravotnictví je již získaná odborná způsobilost ve zdravotnictví <sup>10)</sup>.

#### **2.4.2.1 Specializovaná způsobilost k výkonu povolání zdravotní laborant**

Osoba, jež získá specializovanou odbornost k výkonu povolání zdravotní laborant, má podobnou náplň pracovní činnosti, jako odborný pracovník v laboratorních metodách <sup>5)</sup>.

Kromě samotné práce v laboratoři, kde může tento specialista v rámci svého oboru i hodnotit výsledky jednotlivých vyšetření, se může podílet na organizaci a chodu laboratoře, v níž je zaměstnán. Úkony, které může takto vzdělaný pracovník provádět, jsou opět upraveny zákonem. Samostatně může při analýze vzorků používat specializované metody a postupy. Pro tyto postupy připravuje standardy. U výsledků vyšetření posuzuje, jestli jsou fyziologické či patologické. Také bez dozoru kalibruje přístrojovou techniku. Dále je oprávněn v oblasti své specializace ke vzdělávání svých odborných kolegů či kolegů s jinou specializací, zdravotnického personálu i osob nefigurujících ve zdravotnictví, k provádění výzkumu <sup>5)</sup>.

Dále existují úkony, které je zdravotní laborant se specializovanou způsobilostí oprávněn vykonávat, ovšem pouze pod dohledem. A to lékaře nebo v tomto případě výše postaveného odborného pracovníka v laboratorních metodách. Pak může do běžné praxe zavádět nové laboratorní postupy. Smí provádět interní i externí kontroly používaných metod a postupů a spolupracovat na zlepšení činností prováděných na pracovišti. Dále je mu umožněno pod dohledem oprávněné osoby pracovat s laboratorními zvířaty, provádět na nich testy <sup>5)</sup>.

Zákon upravuje činnost zdravotních laborantů se specializovanou způsobilostí v jednotlivých laboratořích. Osoba může vykonávat činnost v oboru, jímž se jeho laboratoř zabývá (v souladu s výše zmíněnými pravidly) a oproti personálu s odbornou způsobilostí může provádět vypsanou činnost bez dozoru <sup>5)</sup>.

- Zdravotní laborant pro cytodiagnostiku může se souhlasem lékaře posuzovat, zda je výsledek vyšetření pozitivní či negativní a je také oprávněn provádět screeningová vyšetření.
- Zdravotní laborant pro klinickou biochemii má ze zákona umožněno provádět vyšetření na drahých a složitých přístrojích. K nim se řadí mimo jiné chromatogram či hmotnostní spektrometr.
- Zdravotní laborant pro klinickou hematologii a transfuzní službu má opět umožněnou práci s přístroji náročnými na obsluhu. Se svolením lékaře pak může analyzovat existující systémy krve či séra pacienta a provádět specializované imunohematologické metody. Se svou specializovanou způsobilostí může uskutečňovat i další specializované postupy, jež jsou v dané laboratoři potřebné. A to hlavně ty, při nichž se využívá morfologických, koagulačních, cytochemických, flowcytometrických a molekulárněbiologických metod. Pod dohledem se může podílet na zpracovávání transfuzních přípravků.
- Zdravotní laborant pro histologii je se souhlasem lékaře oprávněn provádět specializované histochemické, imunologické, cytologické, neurohistopatologické barvicí a impregnační postupy, metody uplatňující se v molekulární biologii. Také může připravovat preparáty tělních tkání a jinak zpracovávat vyšetřovaný materiál.
- Zdravotní laborant pro sexuologii a asistovanou reprodukci je oprávněn, po obdržení oprávnění od lékaře v oboru sexuologie, provádět „cytologické a specializované biochemické vyšetření ejakulátu, kryokonzervaci vajíček a spermií, funkční spermiologické testy, falopletygmografické a vulvopletygmografické vyšetření, vyšetření spermioqramu“ <sup>5)</sup>. Lékař z oboru gynekologie může zdravotnímu laborantovi udělit povolení k vykonávání úkonů spojených s asistovanou reprodukcí při práci s oocyty, spermii a embryi, vyšetřeními spermioqramu, funkčními spermiologickými testy. Může připravovat spermie k jejich použití v metodách asistované reprodukce, smí připravovat kryokonzervaci vajíček a spermií. Pod odborným dozorem pak může manipulovat s embryem a provádět mimotělní oplození.
- Zdravotní laborant pro klinickou genetiku může pracovat s tkáňovými kulturami, izolovat DNA. Také je oprávněn k práci s chromosomy, může kultivovat lymfocyty, fibroblasty a tkáně. Pod dohledem oprávněné osoby smí tkáně, následně použité pro vyšetření, odebírat.



- Zdravotní laborant pro alergologii a klinickou imunologii je oprávněn k manipulaci s alergeny. A to s těmi, které pocházejí z biologického materiálu a s připravovanými imunopreparáty. Také může podle zákona pracovat s přístroji náročnými na obsluhu. Tedy s průtokovými cytometry či elektroforetickými zařízeními.
- Zdravotní laborant pro mikrobiologii oproti svému kolegovi s odbornou způsobilostí smí pracovat s antibiotiky a také se může podílet na výrobě imunomodulátorů<sup>5)</sup>, což jsou látky, jež stimulují nebo uklidňují imunitní systém imunodeficitních pacientů<sup>19)</sup>.
- Zdravotní laborant pro toxikologii může provádět analýzu vzorků na přítomnost omamných, těkavých látek.
- Zdravotní laborant pro vyšetřovací metody v ochraně a podpoře veřejného zdraví má v popisu práce připravovat reagentie pro následné rozборы odebraných vzorků. Dále smí se souhlasem odborníka odebírat vzorky (pocházející jak z organismů, tak ze životního prostředí), analyzovat je a v rámci ochrany veřejného zdraví smí provádět rozборы na úrovni genetické toxikologie<sup>5)</sup>.

#### **2.4.2.2 Specializovaná způsobilost k výkonu povolání Odborný pracovník v laboratorních metodách**

Odborný pracovník v laboratorních metodách se specializovanou způsobilostí dohlíží na kolegy s odbornou způsobilostí. V obecné rovině se dá říci, že tento specialista svého oboru organizuje činnost na pracovišti. Podílí se na vzniku pravidel a systémů, jež jsou na pracovišti nutná (např. v otázkách jak správně identifikovat vzorek, jak ho uchovávat, jak vést zdravotnickou dokumentaci, jaká jsou pravidla bezpečnosti), a zároveň dbá na jejich dodržování. Prověřuje přístrojové vybavení, případné poruchy a chyby odstraňuje nebo alespoň eliminuje. Dbá na to, aby se v laboratoři dodržovaly pravidla metrologie a chemometrie. Zařizuje provedení interních a mezilaboratorních kontrol jakosti, pořizuje k nim nutné referenční materiály a výsledky šetření ukládá a zpracovává. Totožně zachází s výsledky kontrolních analýz a s testy reagentií, jež se následně využívají pro analýzu vyšetřovaných vzorků<sup>5)</sup>.

Odborný pracovník v laboratorních metodách se specializovanou způsobilostí smí v rámci své specializace vyučovat ostatní, ať už své podřízené nebo studenty. Sám by měl vyhledávat nové poznatky, laboratorní metody a postupy a snažit se je převést do praxe. Případně může vést vlastní výzkum. Díky svým znalostem by měl být specialista schopen podat dalším zdravotnickým pracovníkům informace týkající se problematiky preanalytické fáze vyšetření odebíraných vzorků a samotných výsledků<sup>5)</sup>.

Co se týče podávání informací o výsledku vyšetření přímo pacientům, může tak činit pouze příslušný ošetřující zdravotnický pracovník. Ten navíc musí do zdravotnické dokumentace učit záznam o tom, že tak učinil<sup>12)</sup>. Po domluvě s lékařem dále smí

specializovaný odborný pracovník v laboratorních metodách dle svého uvážení určit metodu vyšetření vzorku, případně je oprávněn rozšířit diagnózu již dříve stanovenou lékařem. Také může zavést další monitorovací a léčebná opatření nebo provádět specializované laboratorní postupy <sup>5)</sup>.

Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků vymezuje jednotlivým typům bioanalytiků, kromě výše zmíněné obecné činnosti, jejich specializovanou práci. Ta souvisí samozřejmě se zaměřením laboratoří, o jejichž rámcové pracovní náplni se tato práce zmiňuje na jiném místě. V následujících bodech jsou proto uváděny u jednotlivých typů specializovaných odborníků v instrumentálních metodách činnosti týkající se jen jejich specializace a ne běžné práce v laboratoři <sup>5)</sup>.

- Bioanalytik pro klinickou hematologii a transfuzní službu oproti odborným pracovníkům v této laboratoři smí ještě kontrolovat jakost a skladování přípravků určených pro transfuzi a také u nich smí provádět validační studie v případě jejich zavádění do výroby <sup>5)</sup>.
- Bioanalytik pro klinickou biochemii <sup>5)</sup>.
- Bioanalytik pro alergologii a klinickou imunologii je oprávněn vytvářet postupy a zajišťovat kontrolu při výrobě autogenních vakcín, tedy preparátů, při jejich výrobě se využívá patogenů získaných z nakažených jedinců. Dále smí se svolením lékaře tyto vakcíny připravovat, případně dohlížet na správný postup jejich výroby. Pro imunologická vyšetření může odebírat potřebný biologický materiál, včetně krve <sup>5)</sup>.
- Bioanalytik pro nukleární medicínu je opět oprávněn po dohodě s lékařem provádět odběr biologického materiálu pacienta, jež je pro vyšetření na jeho pracovišti potřebný. Pro následující rozbor vzorků může využívat metod založených na práci s radioizotopy. Pod odpovídajícím dozorem může být zapojen do činnosti, jež vede k zajištění radiační ochrany osob na pracovišti <sup>5)</sup>.
- Bioanalytik pro ochranu a podporu veřejného zdraví smí kromě zaměstnání v oboru ochrany a podpory veřejného zdraví vykonávat činnost i v oboru epidemiologie, mikrobiologie či pracovního lékařství. V těchto odvětvích zdravotnictví spočívá jeho práce především v provádění a hlavně vyhodnocování výsledků výzkumů a analýz materiálu, jež pochází z pracovního a životního prostředí a může ohrozit lidské životy. Také zodpovídá za práci s materiálem, u kterého hrozí, že by mohl být nakažený virem HIV <sup>5)</sup>.
- Bioanalytik pro soudní toxikologii provádí analýzy za účelem zjistit, zda vyšetřovaný materiál obsahuje toxické látky či nikoli a to u vzorků odebraných pro diagnostické i pro soudnělékařské účely. Může také posuzovat jen z dokumentace, zda se vyšetřovaná osoba nacházela pod vlivem toxických látek <sup>5)</sup>.
- Bioanalytik pro mikrobiologii, podobně jako bioanalytik pro ochranu veřejného zdraví, je po domluvě s lékařem spojen s dohledem, případně se samotnou

přípravou autogenních vakcín. Zjišťuje citlivost, účinnost a případnou rezistenci mikroorganismů na látky umožňující jejich usmrcení či potlačení, tedy antibiotika, dezinfekční a sterilizační prostředky. Bez nařízení lékaře se snaží v rámci své práce vyzorovat spojnice mezi mikroorganismy a jejich chováním, nové poznatky o nich. Musí také informovat příslušné instituce o lidech nakažených vybranými mikroorganismy, aby bylo možné se za pomoci nejrůznějších pravidel vyvarovat nákaze dalších osob či alespoň tuto šanci minimalizovat<sup>5)</sup>.

- Bioanalytik pro klinickou genetiku má oprávnění k provádění prenatálních i postnatálních vyšetření chromosomů a jeho práce je spojena s využíváním molekulárně-cytogenetických metod<sup>5)</sup>.
- Klinický antropolog zkoumá postavy pacientů, případně snímky těla pořízené rentgenem, a následně určuje jejich výšku, váhu, věk, vyspělost skeletální i pohlavní či množství tuku v těle nebo velikost kožní řasy třeba na břicho a to vše jak v reálném čase, tak z hlediska předpovědi budoucích hodnot. Výsledky svého zkoumání porovnává s referenčními hodnotami, hodnotí a následně je interpretuje lékaři či pacientovi. Případně smí navrhnout další postupy v léčbě nebo prevenci<sup>5)</sup>.
- Klinický embryolog je oprávněn provádět funkční spermio logické testy a vyšetření spermio gramu. Další specializovanou činnost smí klinický embryolog vykonávat se souhlasem lékaře. Pak může pracovat s ovocyty, spermii a embrii, smí provádět asistovanou reprodukci i mimotělní oplození, vyhodnocovat a následně interpretovat průběh a výsledky použitých metod<sup>5)</sup>.
- Specialista pro přípravu radiofarmak má pod dozorem práci s radiofarmaky a to i tu, kterou vykonávají další zaměstnanci na pracovišti nukleární medicíny nebo na pracovištích, která jsou spojena s prováděním ozáření pacientů. Zodpovídá za to, že tyto pracoviště jsou plně zařízené pro práci s radiofarmaky. Radiofarmaka přijímá, připravuje, kontroluje, vydává dalším oprávněným osobám a o všem vede pečlivou dokumentaci. Dále určuje technologické postupy, standardní operační postupy týkající se radiofarmak. Kromě práce s radiofarmaky se může podílet na činnostech vedoucích k ochraně před ozářením pracovníků i pacientů<sup>5)</sup>.

## **2.5 Legislativní požadavky na odborné vzdělávání**

### **2.5.1 Požadavky na odborné vzdělání zdravotnických nelékařských povolání**

Kromě činnosti, kterou mohou vykonávat pracovníci ve zdravotnictví, je zákonem upraveno i jejich vzdělávání. Jak již bylo napsáno v části pojednávající o odborné způsobilosti, existují čtyři možnosti, jak se připravit na nelékařskou zdravotnickou profesi zdravotního laboranta, případně odborného pracovníka v laboratorních

metodách. Všechny instituce, které tuto přípravu umožňují, musejí být akreditované. Což znamená, že v rámci studijního programu týkajícího se v tomto případě zdravotnictví, musí být studenti vzděláni v zákonem daných teoretických i praktických dovednostech vztahujících se k jejich oblasti zaměření<sup>4)</sup>.

Minimální požadavky na vzdělávací programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání, určuje Ministerstvo zdravotnictví a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Mimo zdravotního laboranta a odborného pracovníka v laboratorních metodách se do nelékařských zdravotnických povolání řadí celá řada dalších povolání. A to všeobecná sestra, porodní asistentka, ergoterapeut, radiologický asistent, zdravotně-sociální pracovník, optometrista ortoptika, asistent ochrany veřejného zdraví, ortotik-proteik, nutriční terapeut, zubní technik, dentální hygienista, zdravotnický záchranář, farmaceutický asistent, biomedicínský technik, biotechnický asistent, radiologický technik, adiktolog, psycholog ve zdravotnictví, klinický psycholog, klinický logoped, zrakový terapeut, fyzioterapeut, radiologický fyzik, odborný pracovník v přípravě léčivých přípravků, biomedicínský inženýr, odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví, zdravotnický asistent, laboratorní asistent, ortoticko-protetický technik, nutriční asistent, asistent zubního technika, dezinfektor, řidič vozidla zdravotnické záchranné služby, ošetřovatel, masér, zubní instrumentářka, řidič dopravy zraněných a nemocných, autooptický laborant a sanitář<sup>4)</sup>.

Pro všechny společně platí, že pokud vystudují akreditovaný studijní program, školní vzdělávací program, akreditovaný vzdělávací program, vzdělávací kurz nebo specializační program, získají teoretické znalosti a praktické dovednosti týkající se etiky ve zdravotnictví, poskytování první pomoci a ochrany veřejného zdraví. Dále musejí být vzděláni v oblasti organizace ve zdravotnictví a vedení zdravotnické dokumentace. Taktéž musejí být v rámci výuky seznámeni s právními předpisy, jež se vztahují k jejich budoucí práci<sup>4)</sup>.

Praktická a teoretická výuka se musí během studia propojovat. Obojí formy výuky by měly vést k získání poznatků nezbytných pro plánování, poskytování a vyhodnocování zdravotní péče ve studovaném oboru<sup>4)</sup>.

Kromě znalostí a dovedností, které jsou společné všem akreditovaným programům vedoucím k vyučení nelékařského zdravotnického personálu, má každý obor své specifické požadavky vedoucí k získání odborné způsobilosti studenta.

### **2.5.2 Požadavky na odborné vzdělání Zdravotního laboranta**

Aby absolvent získal odbornou způsobilost k výkonu povolání zdravotní laborant, musí akreditovaný studijní program či jiné možné zřízení, které navštěvuje, splňovat následující kritéria<sup>4)</sup>.

- Výuka musí probíhat po dobu minimálně tří let a musí zahrnovat alespoň 1 000 vyučovacích hodin praxe <sup>4)</sup>.
- „Praktické vyučování poskytuje dovednosti a znalosti v základních laboratorních postupech v souladu se zásadami správné laboratorní praxe včetně odběru biologického materiálu a znalosti preanalytického, analytického a postanalytického procesu v oborech histologie, genetika a molekulární biologie, hematologie a transfuzní služba, mikrobiologie, imunologie, klinická biochemie včetně toxikologie, vyšetřovací metody v ochraně veřejného zdraví a epidemiologii; praktické vyučování probíhá zejména ve školních laboratořích; v každém uvedeném oboru praktické vyučování probíhá nejméně 5 dní ve zdravotnických zařízeních“ <sup>4)</sup>.
- Teoretické poznatky musí vycházet z určených vědních oborů. Těmi jsou: „anatomie, fyziologie, patologie, biologie, biofyzika, fyzika, chemie, biochemie, základy radiační ochrany, histologie a histologické techniky, genetika a molekulární biologie, hematologie a transfuzní lékařství, mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, vyšetřovací metody v ochraně veřejného zdraví, toxikologie, klinická biochemie, instrumentální analýza, základy psychologie a komunikace, základy informatiky, statistiky a metodologie vědeckého výzkumu, základy systému managementu jakosti v laboratoři“ <sup>4)</sup>. Také si studenti oboru zdravotní laborant musí osvojit vědomosti týkající se laboratorních přístrojů <sup>4)</sup>.

Kromě výše zmíněných vědních oborů, si instituce vyučující daný program volí další předměty podle vlastního uvážení <sup>4)</sup>.

### **2.5.3 Požadavky na odborné vzdělání Odborného pracovníka v laboratorních metodách**

Pro získání odborné způsobilosti k výkonu povolání odborný pracovník v laboratorních metodách (stejná pravidla platí i pro odborného pracovníka v přípravě léčivých přípravků), musí uchazeč navštěvovat akreditovaný studijní program či vzdělávací program kurzu. V případě studia magisterského studijního programu pro získání úplného vzdělání trvá příprava studenta na jeho budoucí povolání nejméně pět let, pokud se jedná o navazující magisterský obor, kde studenti již mají ukončeno bakalářské studium některého z přírodních oborů, délka studia je povinná minimálně dva roky. V obou případech musejí studenti absolvovat 500 hodin praktické výuky <sup>4)</sup>.

Co se týče teoretické výuky, je vyhláškou dáno rozšiřovat znalosti posluchačů v oborech, které souvisí s prací v laboratoři a s přípravou léčiv. Proto akreditované studijní programy pro vzdělávání odborných pracovníků v laboratorních metodách musí do svých osnov zařadit následující předměty: anatomii, biochemii, biologii, fyziku, fyziologii, chemii, matematiku, patologii, základy radiační ochrany a zdravotnickou

informatiku. Dále musejí být v akreditovaných studijních programech pro přípravu odborného pracovníka v laboratorních metodách vyučovány předměty související s klinickými laboratorními obory a jim podobnými obory. Což znamená výuku v „lékařské mikrobiologii, cytologii a histologii, molekulární biologii a genetice, klinické imunologii a alergologii, klinické biochemii a toxikologii, klinické hematologii a transfuzním lékařství, laboratorních metodách v ochraně veřejného zdraví, farmakologické propedeutice v oblasti přípravy radiofarmak, základech klinických lékařských oborů (zejména vnitřního lékařství, infekčního lékařství, intenzivní medicíny a pediatrie), ve zdravotnických prostředcích, zejména v laboratorních zdravotnických přístrojích, v zabezpečování systému jakosti“<sup>4)</sup>. Kromě těchto studijních předmětů musejí posluchači absolvovat i výuku v oblasti komunikace, základech informatiky, statistiky a metodologie (vědní obor zabývající se metodami využívanými v rámci analýz vzorků)<sup>4)</sup>.

Praktická výuka se v akreditovaných studijních oborech týkajících se odborného pracovníka v laboratorních metodách zaměřuje na preanalytickou fázi vyšetření i na následnou práci v laboratoři. Studenti se učí odebírat vzorky z prostředí i vzorky biologické, správně s nimi zacházet, volit a provádět odpovídající postup při jejich vyšetření. Následně se učí vyhodnocovat výsledky, dávat je do souvislostí se stavem pacienta a podobně. Při tom všem by měli být nabádáni k dodržování správné laboratorní praxe<sup>4)</sup>.

S praktickou stránkou svého studijního zaměření mají být posluchači seznámeni v laboratořích školy a dále v zařízeních, jež se specializují na činnost, jež má být studentům přiblížena. Což znamená, že by studenti v rámci výuky měli navštívit laboratoře mikrobiologie, histologie, molekulární biologie a genetiky, laboratoře imunologie a alergologie, pracoviště provádějící vyšetření v rámci klinické biochemie a toxikologie, klinické hematologie a transfuzního lékařství. Také by měli navštívit ústavy věnující se ochraně veřejného zdraví a v každé z těchto uvedených institucí by měli podstoupit minimálně 30 hodin praktické činnosti<sup>4)</sup>.

Požadovaná délka praktické výuky i požadavky na výuku praktických i teoretických znalostí a dovedností mohou být v případě navazujícího magisterského programu částečně splněny v rámci předchozího bakalářského studia<sup>4)</sup>.

## **2.6 Pracovní uplatnění absolventů studijního programu Zdravotnická bioanalytika**

### **2.6.1 Zařízení ochrany veřejného zdraví**

**Krajské hygienické stanice** jsou společně s Ministerstvem zdravotnictví tzv. orgány ochrany veřejného zdraví. Veřejné zdraví charakterizuje zdravotní stav obyvatel daného státu, jenž je ovlivněn životním a pracovním prostředím a také sociální

strukturou obyvatelstva. Ochrannou veřejného zdraví se pak rozumí zabránit či alespoň zmírnit riziko jeho poškození <sup>11)</sup>.

Veřejné zdraví je tedy mimo jiné chráněno krajskými hygienickými stanicemi. Tyto zařízení dbají na to, aby se dodržovala ochranná pravidla vztahující se na nejrůznější činnosti obyvatelstva, a tyto nařízení také samy vydávají. Pokud dojde k výskytu epidemie určité choroby, provádí krajská hygienická stanice výzkum vedoucí k odhalení příčin jejího vzniku a zavádí preventivní opatření, např. ruší návštěvy v nemocnicích, nařizuje karanténu či očkování. Ve stravovacích zařízeních či v podnicích sloužících k výrobě potravin odebírají pracovníci hygienické stanice vzorky a potvrzují jejich nezávadnost. Kontrolují zdravotnická zařízení, pomáhají jim s přípravou činností, jež je spojena s hygienou, např. se správným použitím dezinfekčních prostředků a společně se snaží omezit šíření infekcí, zvláště pak těch nozokomiálních, jež ohrožují pacienty <sup>11)</sup>.

Dále krajské hygienické stanice vykonávají kontroly povrchových vod vhodných ke koupání. Zde sledují výskyt sinic, případně dalších mikroorganismů nebo znečištění vody odpadem. Provádějí vyšetření zdrojů pitné vody a s ní souvisejících zařízení. Dohlížejí na dodržování předpisů týkajících se institucí, akcí a veřejných prostor pro děti a mladistvé. Pracovníci krajských hygienických stanic kontrolují i ubytovací zařízení, předměty běžného užívání, tedy hračky, kosmetiku a přípravky, jejichž použití je spojeno s kontaktem s potravinami. Také stanovují limity pro hluk, vibrace a neionizující záření a následně kontrolují jejich dodržování <sup>11)</sup>.

Velmi důležitou součástí práce zaměstnanců krajských hygienických stanic je vykonávání státní zdravotního dozoru na pracovištích. Zde zkoumají, jestli nedochází k porušení pracovních podmínek zaměstnanců. Faktory, které nějakým způsobem ovlivňují zdraví pracovníků, hodnotí a podle jejich závažnosti jsou zaměstnanci rozděleni do čtyř kategorií. Následně jim jsou podle toho upraveny pracovní podmínky a také je jim stanoven cyklus povinných preventivních prohlídek a to mimo jiné proto, aby se odhalila případná nemoc z povolání <sup>11)</sup>.

Pokud je zaměstnanec zařazen do první kategorie, nehrozí mu žádné ohrožení zdraví. Jestliže nejsou překročeny limity faktorů ovlivňujících nepříznivě lidský organismus, jedná se o druhou kategorii. Problémy zde mohou mít jen citlivé osoby. U třetí i čtvrté kategorie jsou již limity překročeny. Rozdíl je v tom, že u třetí kategorie používají zaměstnanci ochranné pracovní prostředky a vyskytují se zde onemocnění související s výkonem povolání. U čtvrté kategorie je pak již vysoká pravděpodobnost poškození zdraví i při použití ochranných prostředků. Pro kategorizaci prací se využívají tyto kritéria: prach, hluk, chemické látky a směsi, vibrace, neionizující záření, pracovní plocha, fyzická a psychická zátěž, zátěž teplem či naopak chladem, zřaková zátěž, práce s biologickým materiálem a práce ve zvýšeném tlaku vzduchu <sup>9)</sup>.

Pro ochranu veřejného zdraví a státní dozor nad životním prostředím, osobami, jejich činnostmi i předměty, které mohou vést k poškození zdraví obyvatel, jsou dále zřízeny **zdravotní ústavy**. Ty poskytují lékařskou péči i specializovanou diagnostickou péči v oblastech spojených s analýzou odebraného materiálu, biologického i toho, pocházejícího ze životního či pracovního prostředí. Mohou tedy provádět mikrobiologická, imunologická a alergologická vyšetření a využívat s tím spojené postupy a metody. Kromě toho zajišťují expoziční testy, referenční činnost, hodnotí účinek léčiv, očkování a dalších látek. Další náplní pracovníků zdravotních ústavů je šíření osvěty o ochraně veřejného zdraví či sběr dat o zdraví obyvatel žijících v jejich spádové oblasti a jejich podmínkách pro život <sup>11)</sup>.

K monitorování a kontrole ochrany veřejného zdraví na celonárodní úrovni slouží **Státní zdravotní ústav**. Ze získaných dat se pak vychází při přípravě zákonů týkajících se ochrany veřejného zdraví. Dále tento ústav zajišťuje v rámci svého oboru metodickou činnost <sup>26)</sup>. Pod svou zprávou má šest odborných center. Těmi jsou Centrum zdraví a životního prostředí, Centrum zdraví, výživy a potravin, Centrum hygieny práce a pracovního lékařství, Centrum podpory veřejného zdraví, Centrum epidemiologie a mikrobiologie a Centrum toxikologie a zdravotní bezpečnosti. Každé z těchto center má pod sebou řadu oddělení s určitou specializací v rámci oblasti, již se odborné centrum Státního zdravotního ústavu zabývá <sup>27)</sup>. Kromě vlastní výzkumné, vědecké a diagnostické činnosti Státní zdravotní ústav zajišťuje referenční činnost. Působí zde celá řada Národních referenčních laboratoří. Také zajišťuje mezilaboratorní porovnání v rámci genetické toxikologie, vzduchu, hluku, vibrací, mikroorganismů a vody určené k pití i ke koupání. Tyto mezilaboratorní porovnání jsou nutná pro dodržení správné laboratorní praxe ostatních institucí v zemi, které provádí činnost spojenou s analýzou výše uvedeného materiálu či s měřením limitů <sup>28)</sup>.

## 2.6.2 Laboratoř transfuzního lékařství

Laboratoř transfuzního lékařství, na některých pracovištích propojena s hematologickou laboratoří, pracuje především s krví dárců. Možný je ale i odběr vlastní krve před plánovanou operací. Provádí se zde odběry plné krve či jen jejích částí, následně se tato tělní tekutina zpracovává a posléze se z ní vyrábí transfuzní přípravky. Další pracovní náplní zaměstnanců laboratoří transfuzního lékařství je provádění imunohematologických testů, díky nimž se zjišťují krevní skupiny, Rh faktory, přítomnost protilátek proti erytrocytům. Zjišťuje se kompatibilita krevních přípravků před tím, než se dostanou ke spotřebiteli. Využívají se zde i screeningová vyšetření prokazující či vyvracející infekci vyšetřovaného materiálu hepatitidami typu B a C, virem HIV a bakterií *Treponema pallidum*, jenž by vážně ohrozily zdraví a život transfuzi podstupujícího pacienta <sup>20)</sup>.



### 2.6.3 Klinické laboratoře

Klinické laboratoře provádějí analýzy rozmanitých biologických vzorků, jejichž cílem je především určení či upřesnění diagnózy pacienta, stanovení prognózy nebo nastavení vhodné lékové hladiny. Existuje několik oddělení klinických laboratoří, na jednotlivých pracovištích se mohou lišit názvy (např. v Thomayerově nemocnici existuje imunologická laboratoř<sup>29)</sup>, Laboratoř Agel pak provozuje Laboratoř klinické imunologie a sérologie<sup>21)</sup>), nebo mohou být sloučené a podobně. V této bakalářské práci je použit níže uvedený seznam oddělení klinických laboratoří podle Laboratoří Agel.

Oddělení klinických laboratoří:

- Laboratoř imunologie a sérologie
- Laboratoř klinické biochemie
- Laboratoř klinické hematologie
- Laboratoř klinické mikrobiologie
- Laboratoř lékařské genetiky
- Laboratoř patologie<sup>21)</sup>

#### ***Laboratoř imunologie a sérologie***

V tomto typu laboratoře se pracovníci zaměřují na vyšetření imunitního systému a to jak buněčného tak humorálního typu. Větší část diagnostiky se zaměřuje na humorální typ, tedy práci s protilátkami. Mezi jejich náplň práce patří autoimunitní vyšetření, kam například spadá velmi častá detekce protilátek proti gliadinu či endomysiu, což jsou markery celiakie. U průkazů autoimunitních onemocnění se velmi často využívá metoda imunofluorescenční detekce. Ovšem mezi nejpoužívanější metody stanovení v imunologické laboratoři je řazena ELISA, popř. western blot. Také se zde pracuje s nefelometrií, turbidimetrií či elektroforézou. Díky těmto a samozřejmě dalším metodám lze stanovit hladiny protilátek, tedy imunoglobulinů, které vznikají, pokud je v těle vyšetřované osoby přítomen antigen. Dále se zde diagnostikuje řada protilátek proti alergenům nebo se vyšetřuje antiinfekční imunita, nejčastěji protilátky namířené proti bakteriím rodu *Borrelia* či prvokům rodu *Toxoplasma*. Pro buněčnou imunitu, například imunofenotypizaci krevních buněk, se využívá průtokové cytometrie.

#### ***Laboratoř klinické biochemie***

Kromě laboratoře klinické biochemie jsou k tomuto oddělení připojené další dvě jednotky a to úsek instrumentálních metod a úsek nukleární medicíny a atomové spektrometrie.

Přímo v laboratoři klinické biochemie se provádějí rozborů tělních tekutin, nejčastěji moči a krve. Součástí laboratoře biochemie je močová linka pro analýzu močového sedimentu a chemický rozbor této tekutiny. Největší množství vzorků je

ovšem vyšetřováno na automatických linkách v rutinní laboratoři, jež jsou schopny zajistit rozbor vzorku v rozsahu často požadovaných vyšetření, aniž by byl nutný výraznější zásah obsluhy. Což umožňuje zpracování velkého množství vzorků.

Na úseku nukleární medicíny a atomové spektrofotometrie se provádějí hlavně radioizotopová vyšetření materiálu, např. RIA. Stanovují se tak vybrané hormony (aldosteron, renin, melatonin, kalcitonin, metanefriny, normetanefriny, gastrin, kortizol, aldosteron, ADH). Další skupinou stanovovanou radioizotopovými metodami jsou tumorové markery (TPA, TPS, TK, SCCA, HE4, NSE, Urine Bladder Cancer Antigen, chromogranin) <sup>22)</sup>. Dále zde specializovaní pracovníci výsledky měření hodnotí a uvádějí je do souvislostí. Příkladem může být dnes časté stanovení proteinu HE4, jehož hladina se zvyšuje při vzniku karcinomu vaječnicků. Z výsledků měření se vypočítává index ROMA. Podle něho lze zjistit pravděpodobnost pozitivního nálezu karcinomu u vyšetřované pacientky. Součástí přístrojového vybavení na tomto úseku je i atomový spektrometr. S jeho využitím je ve vzorcích stanovena řada stopových či toxických prvků. I na tomto úseku mohou být prováděna vyšetření, jako např. stanovení hormonů štítné žlázy <sup>31)</sup>, jenž jsou zařazena i do rutinní laboratoře. Záleží na pracovišti.

#### ***Laboratoř klinické hematologie***

Krev, její části sérum a plazma, případně materiál získaný punkcí kostní dřeně, jsou v hematologické laboratoři proměřovány v několika směrech. Vyšetření krevního obrazu zjišťuje počet a parametry krevních buněk, také se zkoumá jejich morfolgie. Dále se zde provádějí testy, zjišťující funkčnost hemostázy, tedy procesů vedoucích k zastavení krvácení. Především se pracovníci hematologické laboratoře zaměřují na koagulační testy. To vše slouží k diagnostice a monitorování celé řady onemocnění a poruch souvisejících s krví- leukémie, anémie, malárie a celá řada dalších. V laboratoři klinické hematologie se také monitoruje antikoagulační a antiagregační léčba.

#### ***Laboratoř klinické mikrobiologie***

Laboratoř klinické mikrobiologie se, jak již název napovídá, zaměřuje na diagnostiku mikrobů. A to bakterií, virů, parazitů i hub. Ve vyšetřovaném materiálu, jímž v této laboratoři může být téměř vše, co pochází z lidského případně zvířecího těla, pracovníci pátrají po mikrobech, jejichž výskyt je v části těla, ze které odběr pochází, nepřírozený, nebo se tam vyskytují v množství, jenž překračuje stanovené limity. Na již diagnostikovaných čistých kulturách patologických mikrobů se dále zjišťuje citlivost na antibiotika.

#### ***Laboratoř lékařské genetiky***

Laboratoř lékařské genetiky může být rozdělena na dva úseky. Úsek molekulární biologie a úsek cytogenetiky.

Na úseku cytogenetiky pracovníci zkoumají chromosomy. Konkrétně jejich počet, velikost, tvar a strukturu. A to tak, že sestavují karyotypy vyšetřovaných osob.

Další velmi využívanou metodou je fluorescenční hybridizace in situ, kde se využívá fluorescenčně značených sond, které označí jen požadovanou oblast zkoumaného chromosomu. Existují i další metody vyšetření chromosomů, ty se pak využívají ke zlepšení přesnosti výsledků. Vyšetření chromosomů získaných z buněk periferní krve vede k odhalení některých typů nádorů <sup>1)</sup>. Cytogenetika se využívá i v prenatální diagnostice, kdy z plodové vody či z buněk choriových klků lze odhalit celou řadu relativně často se vyskytujících syndromů jako je Downův či Turnerův syndrom. Také třeba cystická fibróza je tímto způsobem odhalitelná <sup>2)</sup>.

Na úseku molekulární biologie se na rozdíl od cytogenetiky již pracuje s nukleovými kyselinami. Pracovníci nejprve tyto kyseliny izolují z buněk vyšetřovaných osob a následně jsou dalšími metodami, jako je PCR či sekvenace, zpracovány. Zjišťuje se zde, zda pacient trpí vrozeným a monogenně podmíněným onemocněním. Proto laboratoře molekulární biologie nabízejí provedení testů na celiakii, hemochromatózu, ale i vyšetření u karcinomu prsu a ovarií, karcinomu tlustého střeva a karcinomu prostaty, jenž bývají spojovány s mutací tumor-supresorových genů <sup>18)</sup>.

Kromě konfirmačních, tedy diagnostických testů mohou zájemci podstoupit prediktivní vyšetření, které s větší či menší přesností určí, zda daný jedinec bude v budoucnu trpět některou z testovaných chorob, např. Huntingtonovou chorobou. Přestože je v době testování asymptomatický, jeho genotyp k danému onemocnění podmiňuje vnímavost a sklon <sup>32)</sup>. Na úseku molekulární biologie provádějí i testy paternity nebo jednovaječnosti či dvojevaječnosti dvojčat.

### ***Laboratoř patologie***

Kromě pitevního oddílu jsou důležitou částí patologického oddělení laboratoře. A to jak nekroptická, tak bioptická laboratoř, kde se využívají makroskopická, histologická, imunohistologická i cytologická vyšetření <sup>30)</sup>. Nekroptická laboratoř zkoumá vzorky tkání odebraných zemřelým osobám. Bioptický úsek patologických laboratoří se pak soustředí na vzorky pocházející ze živých osob. V tomto případě je vyšetřovaný materiál získáván ze tkání odebraných pacientům při operacích či dalších diagnostických lékařských zákrocích. Také se zde provádí vyšetření materiálu, který je odebírán během operace a jehož výsledek je potřebný k dalšímu vývoji operačního zákroku, tzv. peroperační biopsie. Ta je často spojena s léčbou rakoviny. Mezi prováděné úkony v této laboratoři patří i cytologická vyšetření buněk získaných z povrchu těl pacientů i z punkcí <sup>24)</sup>. Pod patologickou laboratoř Thomayerovy nemocnice v Praze spadá i Národní referenční laboratoř prionových chorob <sup>30)</sup>.

## **2.6.4 Další pracoviště**

Absolvent programu Zdravotnická bioanalytika může najít uplatnění, kromě výše uvedených ústavů a laboratoří, i v jiných, méně běžných typech laboratoří či ústavů. Např. v laboratořích, jež jsou součástí potravinářských nebo průmyslových firem, kde je

nutno hlídat nezávadnost a kvalitu výrobku. Ne vždy je však využita jeho kvalifikace a postavení jako zdravotnického pracovníka. Krajiní možností je samozřejmě práce zcela mimo obor.

## 3 Praktická část

Záměr studie a dotazník pro absolventy programu Zdravotnická bioanalytika vznikl v roce 2012 pod garancí proděkana pro bakalářské a návazné magisterské studium. Autorka byla aktivně zapojena do průzkumu až dodatečně v pozdější vyhodnocovací fázi. V této kapitole je nejprve přiblížena metodika průzkumu a zpracování výsledků, přičemž praktická část práce je věnována především vyhodnocení a výsledkům realizované dotazníkové studie.

### 3.1 Metodická část

#### 3.1.1 Dotazník

Dotazník zaměřený na zhodnocení celkové situace absolventů programu ZBIO na FAF UK byl vytvořen podle již existujícího dotazníku, byl však rozšířen o některé další otázky. Původní dotazník vznikl pro potřeby projektu „Laboratoř sociálně-vědních výzkumů – inovace studijních oborů Sociologie a Politologie a evropská studia v souladu s potřebami trhu práce“, probíhajícího v letech 2009-2011. Tento projekt realizovala Laboratoř sociálně-vědních výzkumů při Univerzitě Palackého v Olomouci.

Dotazník se skládá ze tří částí, z nichž první se týká obecných informací o absolvování studia. Zaměřuje se na dosažené vzdělání absolventů a úspěšnost, na jejich další aktivity a na jejich uplatnění na trhu práce. Druhá část je zaměřena na práci ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu Zdravotnická bioanalytika a vyplňují ji jen ti respondenti, jež v první části dotazníku odpověděli kladně na otázku, zda pracují ve zdravotnictví. Dotázaní zde mají prostor ke zhodnocení svého postavení v pracovním prostředí, celkového dojmu z vystudovaného zaměření. Třetí oddíl dotazníku je spjat se zpětným hodnocením výuky na Farmaceutické fakultě UK.

Dotazník, jehož vzor je zachycen v Dodatku 1, je anonymní, převážně zaškrťovací a je kombinací otevřených a uzavřených otázek, přičemž zahrnuje i možnost odpovědi formou skórování či volné slovní vyjádření respondentů. Byla také rámci pilotní studie provedena validace dotazníku.

#### 3.1.2 Sběr dat

Během prosince 2012 byli osloveni všichni absolventi programu Zdravotnická bioanalytika, kteří na FAF UK absolvovali v letech 2004 – 2010, dopisem, kde byli požádáni o spolupráci v této studii. Dopis ve variantě pro ženy-absolventky ukazuje Dodatek 2, pro muže byl obdobný. Absolventi, kteří projeví zájem, následně mohli na webových stránkách FAF UK vyplnit výše zmíněný dotazník převedený do online formy.

Nemuseli odpovídat na všechny otázky, ale některé z nich byly naprogramované jako povinné a jinak nešlo ve vyplňování dotazníku pokračovat.

Administraci dopisu včetně vyhledání adres všech 275 úspěšných absolventů z let 2004 – 2010 zajistilo studijní oddělení. Protože z dopisů zaslaných klasickým způsobem přes Českou poštu se vrátilo jen mizivé procento jako nedoručitelné (nelze nyní zcela přesně zjistit), je pro výpočet návratnosti dotazníku využit celkový počet oslovených. Dotazník do konce ledna 2013 vyplnilo celkem 157 absolventů programu ZBIO, takže návratnost dotazníku činila okolo 57 %.

### **3.1.3 Zpracování dat**

Online získaná data od respondentů byla ze zdrojové databáze převedena do databáze v programu Microsoft Excel. V této formě byla předána v lednu 2014 autorce.

Nejprve byla tato databáze autorkou zkontrolována a pročištěna od zavádějících údajů či zjevných pochybení respondentů při vyplňování dotazníku. Prověřená pracovní databáze byla podle potřeby případně místy zpřehledněna či rozvedena a následně byla relativně podrobně analyzována. Výsledky jsou prezentovány formou tabulek a grafů v programu Microsoft Excel doprovázených komentářem. Je využívána pouze jednoduchá statistika.

## **3.2 Vyhodnocení dotazníku pro absolventy Zdravotnické bioanalytiky**

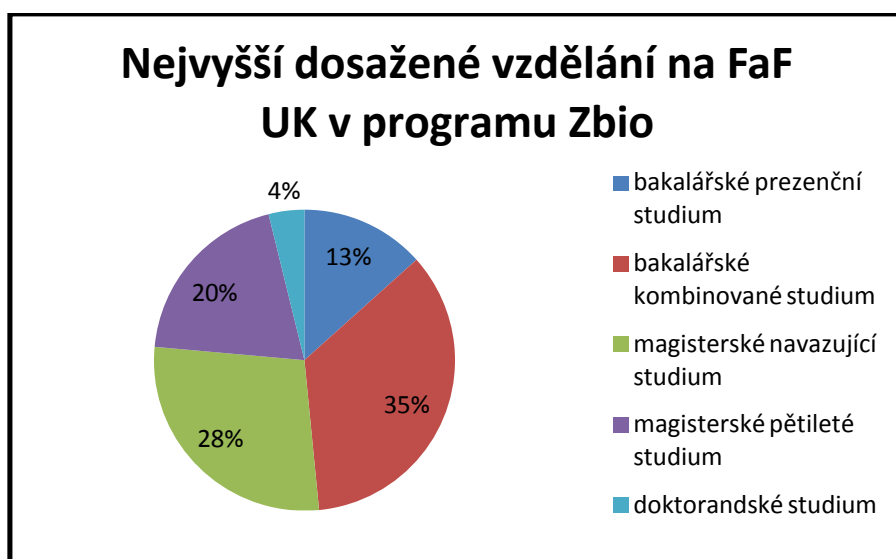
Dotazník s nadpoloviční návratností (57 %) vyplnilo celkem 157 absolventů programu ZBIO, kteří ho na FAF UK absolvovali v letech 2004 - 2010. Získané výsledky jsou zpracovány postupně po jednotlivých otázkách ve vzestupné řadě za sebou, většinou shodným způsobem.

Nejprve je zopakovaná příslušná otázka, následuje slovní vyjádření výsledků, někdy i s krátkým komentářem, a na závěr je grafické vyjádření odpovědí. Otázky jsou sdruženy do několika větších okruhů.

### 3.2.1 Obecné informace o absolvovaném studiu

#### Otázka č. 1: Nejvyšší dosažené vzdělání na FaF UK v programu ZBio.

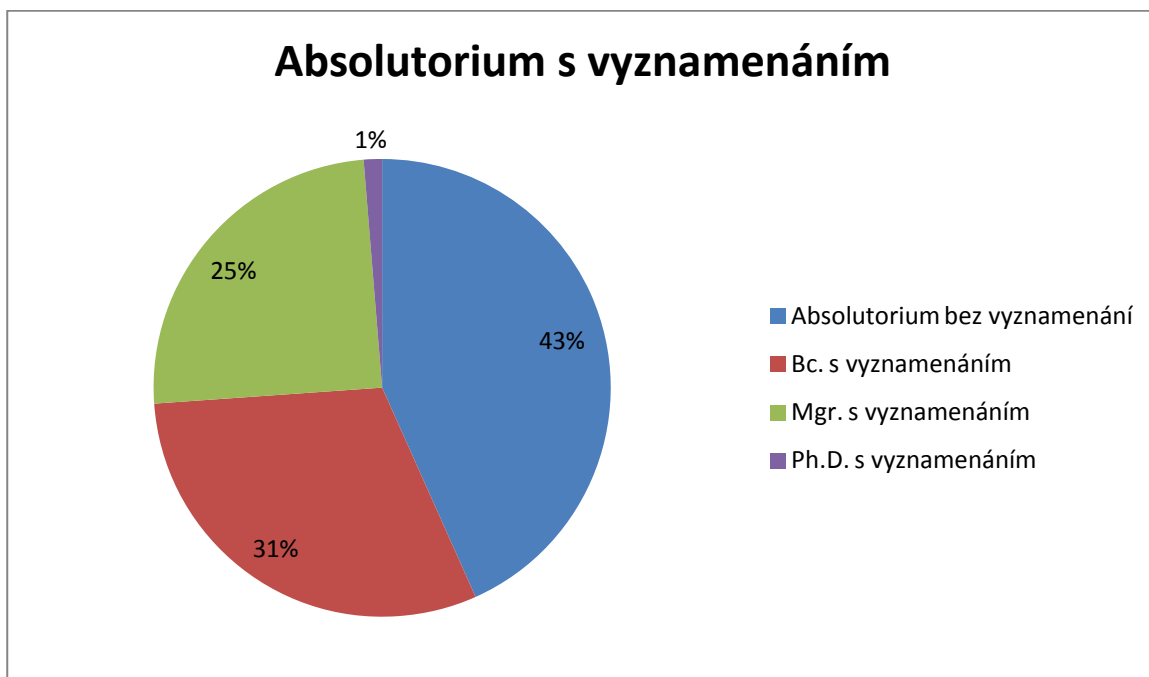
Největší část absolventů programu Zbio, a to celkem 76 osob, které se zúčastnily dotazníkového průzkumu, dosáhly nejvyššího vzdělání bakalářského. Z toho 21 osob ve formě prezenčního a 55 respondentů ve formě kombinovaného studia. 44 respondentů zdárně ukončilo magisterské navazující studium. 31 dotázaných dosáhlo nejvyššího vzdělání na FAF UK v pětiletém magisterském studiu a 5 pak ve studiu doktorandském. Procentuální znázornění odpovědí absolventů je na obr. 1.



Obr. 1: Procentuální znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 1.

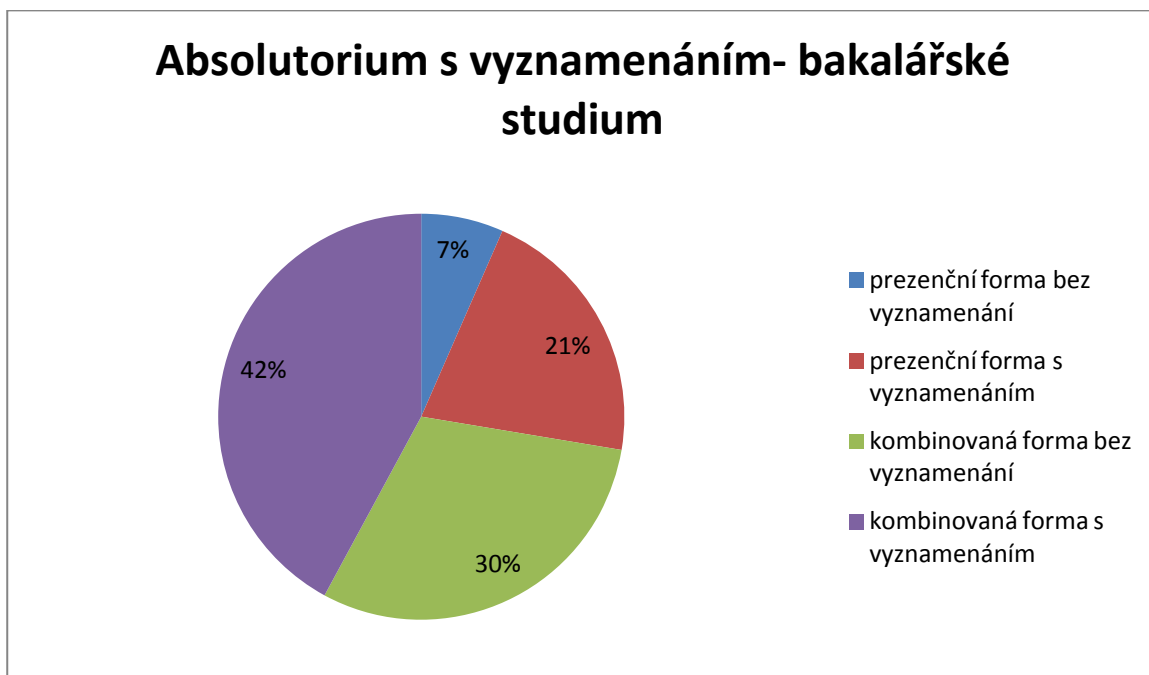
#### Otázka č. 2: Absolutorium s vyznamenáním.

Z výsledků průzkumu vyplývá, že z celkem 157 absolventů programu ZBIO získalo 68 respondentů daný titul bez vyznamenání. Zbýlých 89 respondentů pak absolvovalo s vyznamenáním, z toho 48 osob získalo vyznamenání s titulem Bc., 39 s titulem Mgr. a 2 s titulem Ph.D. Odpovědi k jednotlivým studijním oborům v procentuálním vyjádření jsou uvedeny v grafu na obr. 2.



Obr. 2 Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 2.

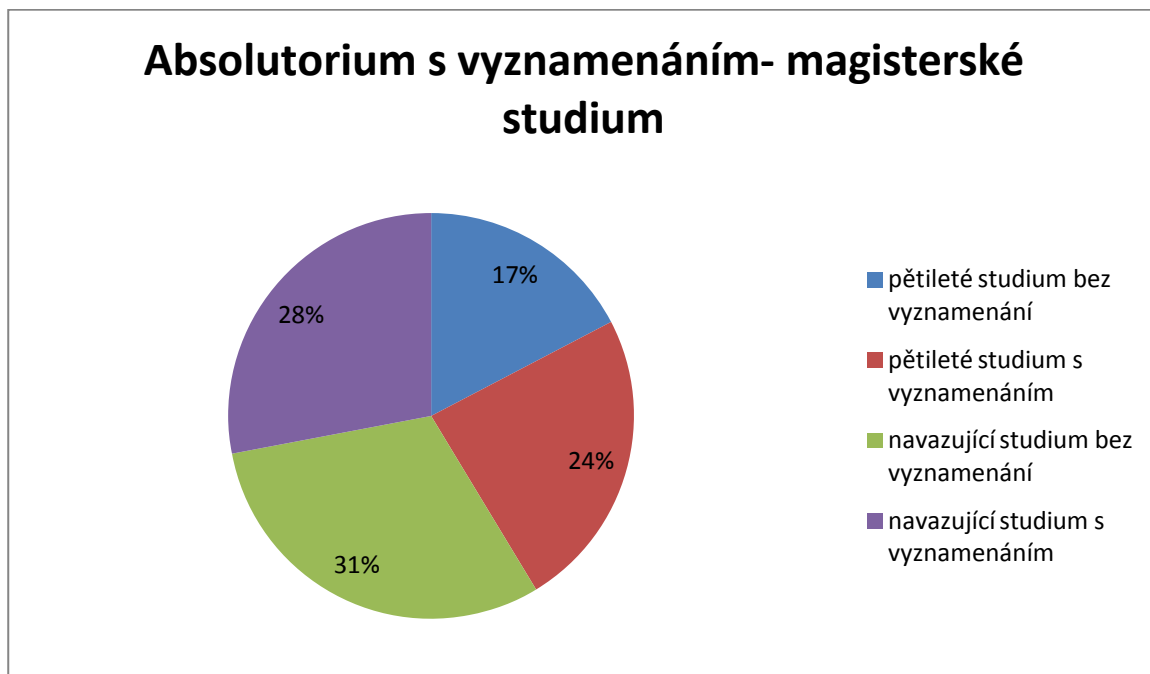
Z grafu na obr. 3 vyplývá, že více absolventů bakalářských programů získalo vyznamenání v prezenční formě studia. Tam se počet absolventů s vyznamenáním rovná 16. V kombinované formě studia vyznamenání získalo 32 absolventů. Odpovědi absolventů bakalářských oborů programu ZBIO v procentuálním vyjádření jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 3).



Obr. 3 Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 2.



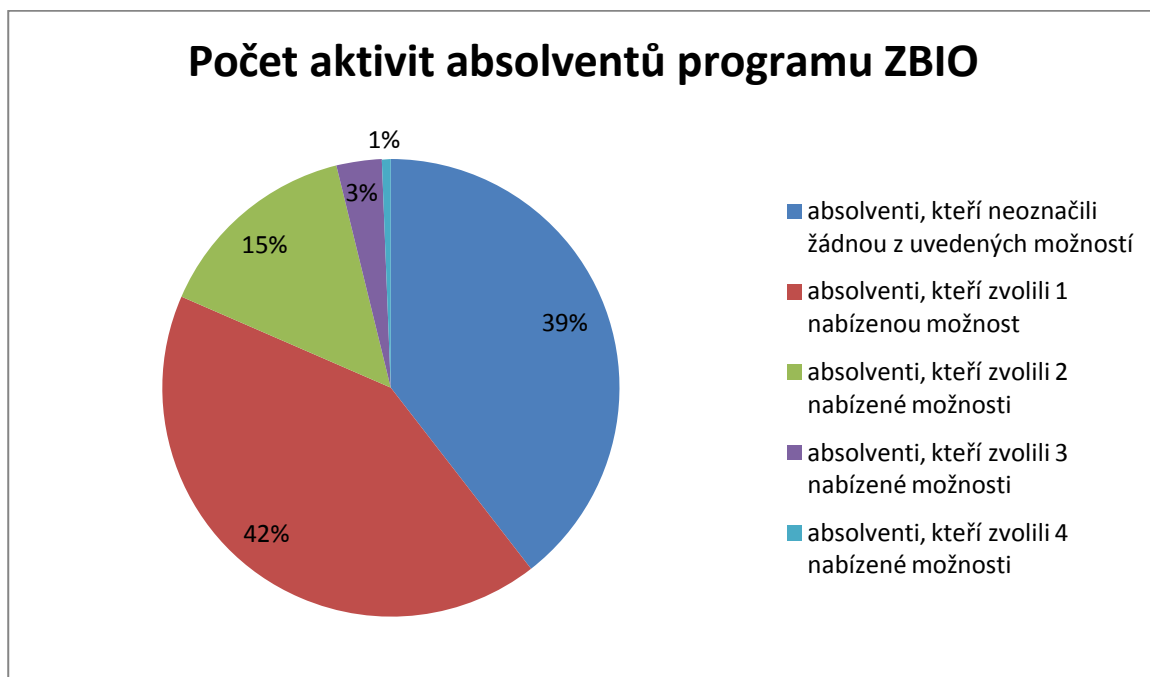
Titul Mgr. s vyznamenáním obdrželo v rámci absolvování pětiletého magisterského studia 18 respondentů a v rámci navazujícího magisterského studia 21 respondentů. Odpovědi absolventů magisterských oborů programu ZBIO v procentuálním vyjádření jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 4).



Obr. 4: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 2.

### Otázka č. 3: Popište, co jste dělal (a) od promoce.

95 respondentů uvedlo, že v době od promoce až do vyplnění dotazníku alespoň v krátkém časovém úseku věnovalo svůj čas, ať už dobrovolně či nikoli, minimálně jedné nabízené možnosti, což je také nejčastější varianta odpovědi, jak dokládá graf č. 5 (obr. č. 5).



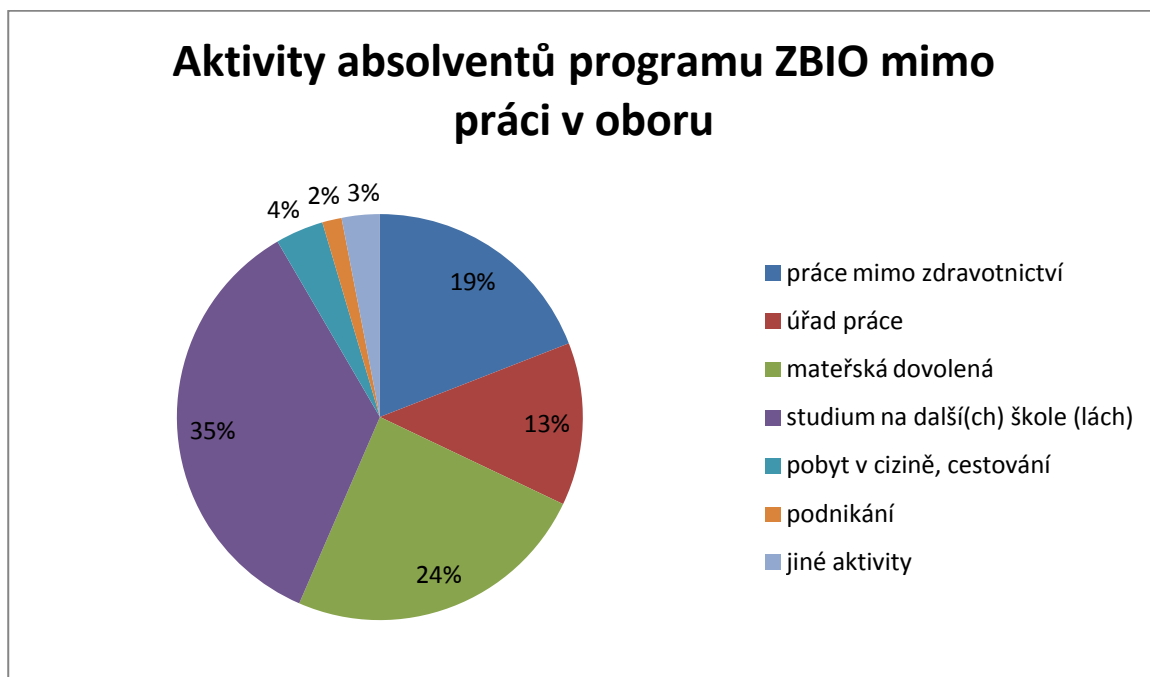
Obr. 5: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 3.

Z obrázku č. 6 vyplývá, že 47 absolventů FAF UK, programu ZBIO, kteří zvolili u otázky č. 3 alespoň jednu nabízenou možnost, pokračovali průměrně 22 měsíců ve svém vzdělávání na dalších školách. Další větší kategorii odpovědí tvoří mateřská dovolená, na níž 32 žen strávilo průměrně 2 roky a 8 měsíců. 25 respondentů pracovalo či stále pracuje mimo zdravotnictví. Z této skupiny 40 % respondentů zároveň uvedlo, že alespoň nějakou dobu pracovali ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBIO. Zbylých 60 % dotázaných v této oblasti zaměstnáno nebylo a pracovali vždy mimo zdravotnictví.

17 dotázaných uvedlo, že se v době od promoce do vyplnění dotazníku alespoň krátce octlo na úřadu práce. Ve většině případů šlo o poměrně krátké časové období, v řádu několika měsíců. Pouze 1 osoba zde byla vedena déle než rok, konkrétně 6 let. Průměrná doba, po kterou zde těchto 17 absolventů bylo evidováno, činí 7,5 měsíců.

5 osob ve zkoumané době pobývalo v zahraničí, průměrně 10 měsíců. Co se týče podnikání, jeden absolvent, který uvedl, že nepracuje ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBIO, se žíví již 4 roky v oblasti finančního poradenství jako hypoteční specialista, druhý pak 2 roky podniká ve včelařství, ovšem zároveň pracuje ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBIO.

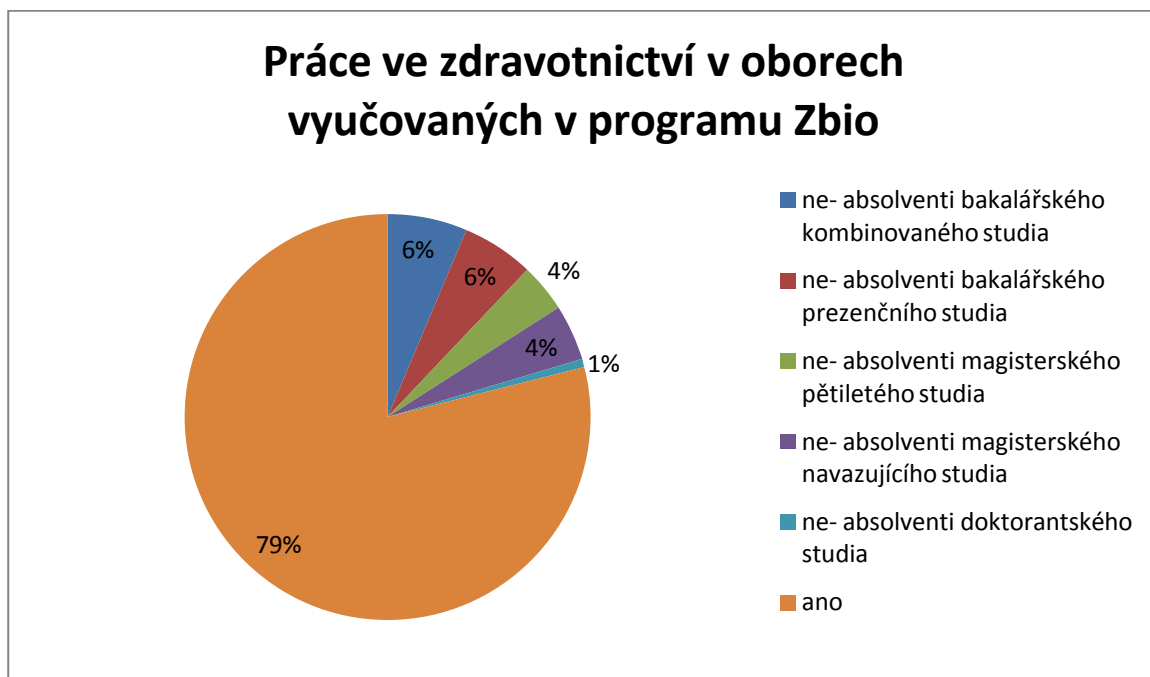
Do kolonky „jiné aktivity“ pak byly absolventy zaneseny tyto odpovědi: těhotenství a s ním spojená pracovní neschopnost po dobu 6 měsíců, prázdniny před magisterským studiem, jazykový kurz a sedmiměsíční stáž v zahraničí. Odpovědi absolventů programu ZBIO v procentuálním vyjádření jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 6).



Obr. 6: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 3.

#### Otázka č. 4: Práce ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBIO.

Na otázku, zda pracují v oborech, které jsou vyučovány v rámci programu ZBIO, 79 % absolventů odpovědělo kladně, zbylých 21 % si práci v oboru zatím nenašlo. Při procentuálním porovnání zastoupení pracujících a nepracujících v oboru ZBIO u jednotlivých studijních kategorií vychází, že u bakalářského kombinovaného, doktorandského a obou magisterských studií je situace obdobná. Počet absolventů nepracujících ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBIO, z velké části proto, že pracují mimo zdravotnictví, studují či jsou po celou dobu na mateřské dovolené, se pohybuje v rozmezí 16 % – 19 %. Naproti tomu u bakalářského prezenčního studia je to 43 % absolventů. Ti ale zároveň většinou uvedli, že dále studují, popř. jsou na mateřské dovolené. Proto se dá předpokládat, že i u této formy studia se počet nepracujících v oboru sníží.



Obr. 7: Grafické znázornění odpovědí absolventů ZBIO na otázku č. 4.

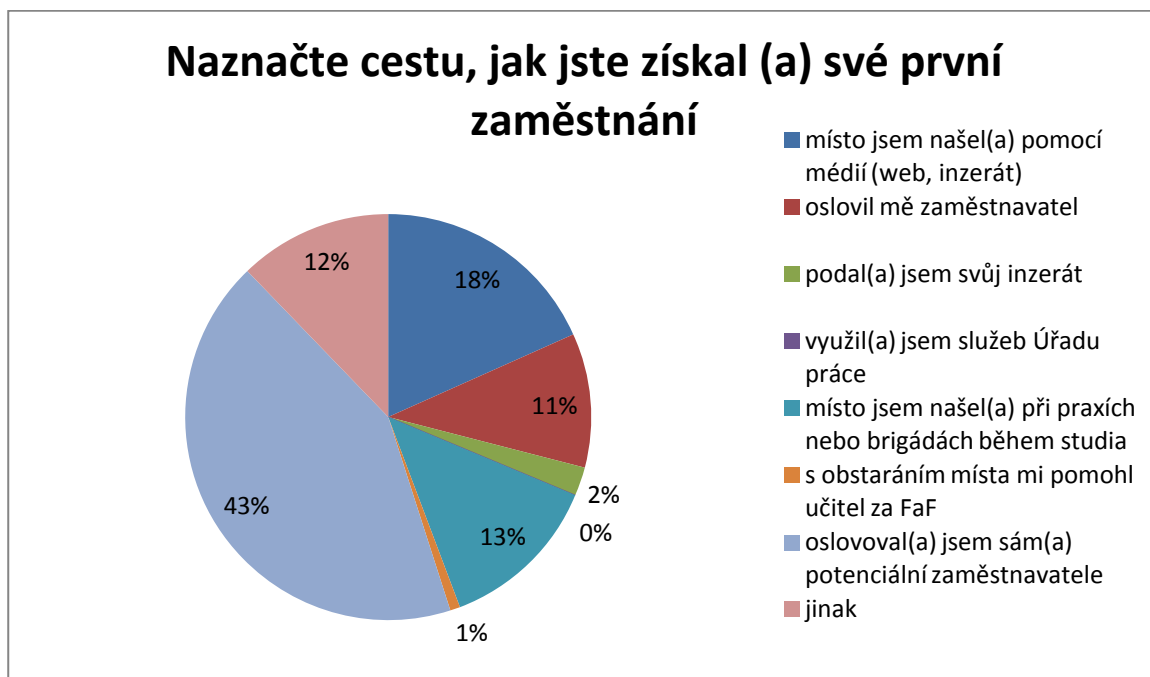
### 3.2.2 Práce ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBIO

Na následujících 18 otázek, týkajících se práce ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBIO, odpovídalo 79 % absolventů (124), účastníků se tohoto dotazníku a to těch, kteří na 4. otázku odpověděli kladně a mohou k tomuto tématu přidat své postřehy a názory.

#### Otázka č. 5: Naznačte cestu, jak jste získal (a) první zdravotnické zaměstnání.

Z celkových 123 odpovědí (1 osoba na tuto otázku neodpověděla) jasně vyplývá, že největší část absolventů - 43 %, si své první zaměstnání našli sami a to tak, že možné zaměstnavatele obcházeli a ptali se po práci. Naopak nejméně užitečnou institucí k hledání práce se stal Úřad práce, ten nepomohl nikomu. 8 respondentů zvolilo u otázky č. 5 dvě možnosti odpovědi. Odpovědi na otázku č. 5 jsou zaznačeny v následujícím grafu (obr. 8).

Jedinci, kteří u otázky č. 5 označili variantu „jiné“, uváděli nejčastěji, že ve zdravotnictví - většinou v rámci ZBIO, pracovali již před studiem na FAF UK. Případně se o svém budoucím pracovním místě dozvěděli od známých či spolužáků.



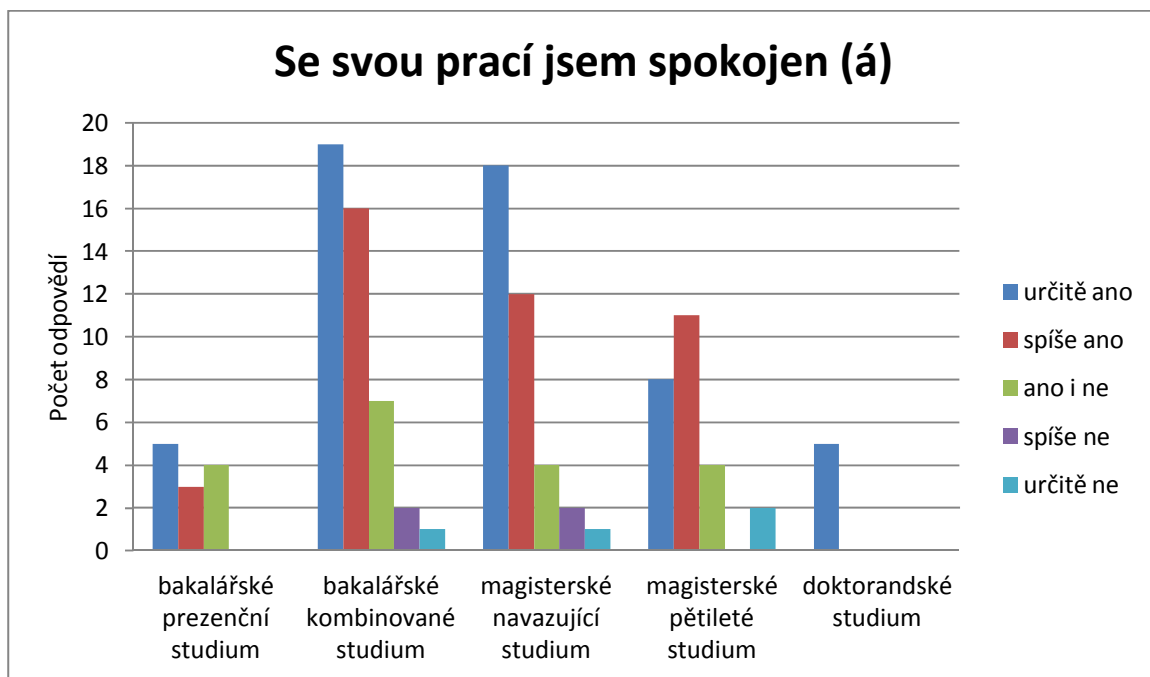
Obr. č. 8: Grafické znázornění odpovědí absolventů na otázku č. 5.

#### Otázka č. 6: Odhadněte celkovou dobu své práce ve zdravotnictví.

Absolventi programu ZBIO ve zdravotnictví strávili průměrně 4 roky a 5 měsíců. Z toho na pozici středoškoláka strávili průměrně 6 měsíců, na pozici bakalářského pracovníka 1 rok a 10 měsíců a na pozici magisterského pracovníka 2 roky a 3 měsíce.

#### Otázka č. 7: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Se svou prací jsem spokojen (á).

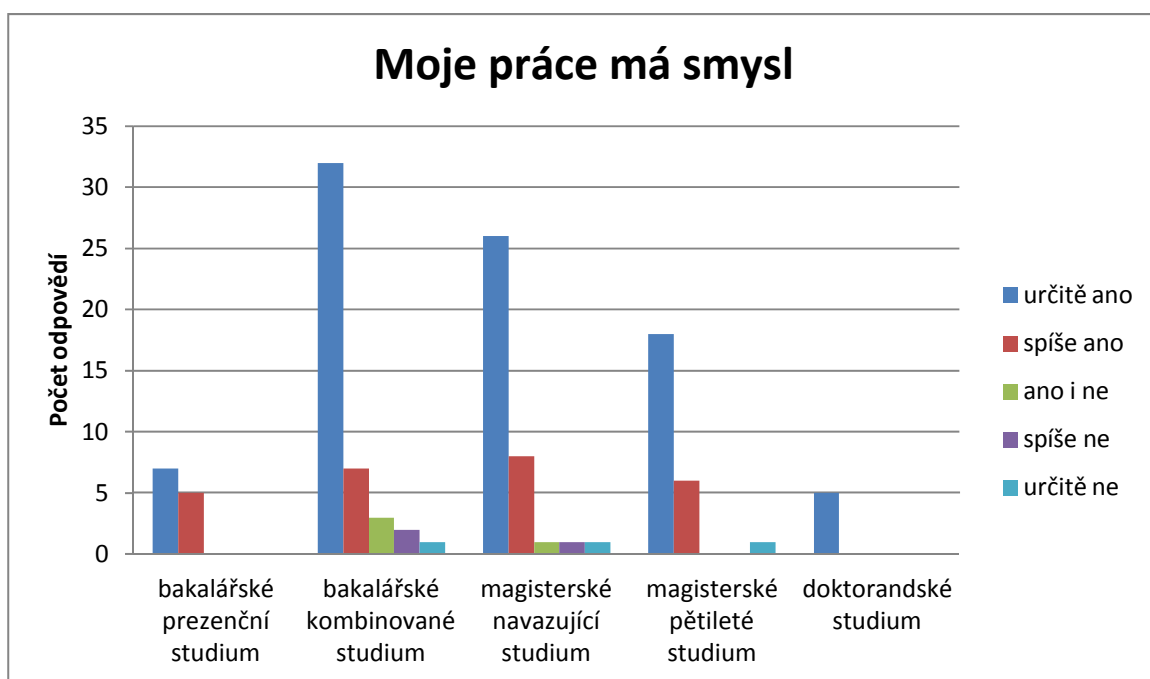
Se svou prací je spokojeno 45 % dotázaných, 34 % je spíše spokojeno, 15 % zvolilo neutrální odpověď a shodně 3 % dotázaných se svou prací nejsou spíše či určitě spokojeni. Odpovědi respondentů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 9).



Obr. 9 Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 7.

#### Otázka č. 8: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Moje práce má smysl.

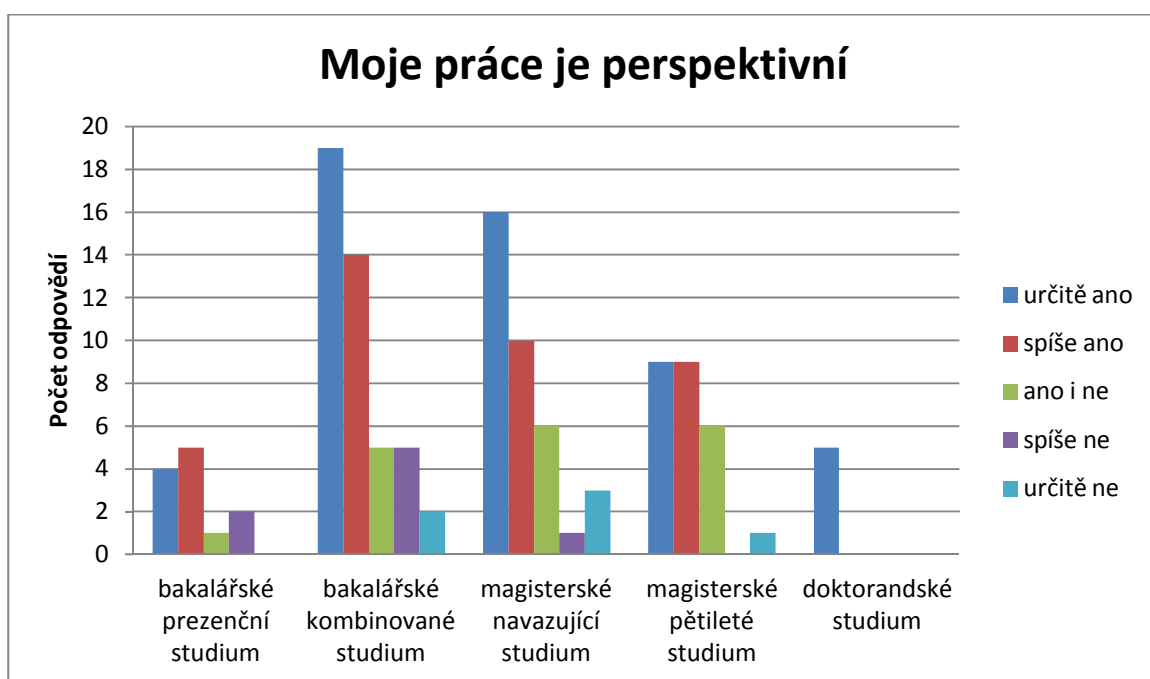
Drtivá většina odpovídajících – 91 %, si myslí, že jejich práce má smysl. 5 % respondentů si nemyslí, že jejich práce má smysl a zbylá 3 % zvolila odpověď, že jejich práce má smysl tak napůl. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 10).



Obr. 10: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 8.

### Otázka č. 9: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Moje práce je perspektivní.

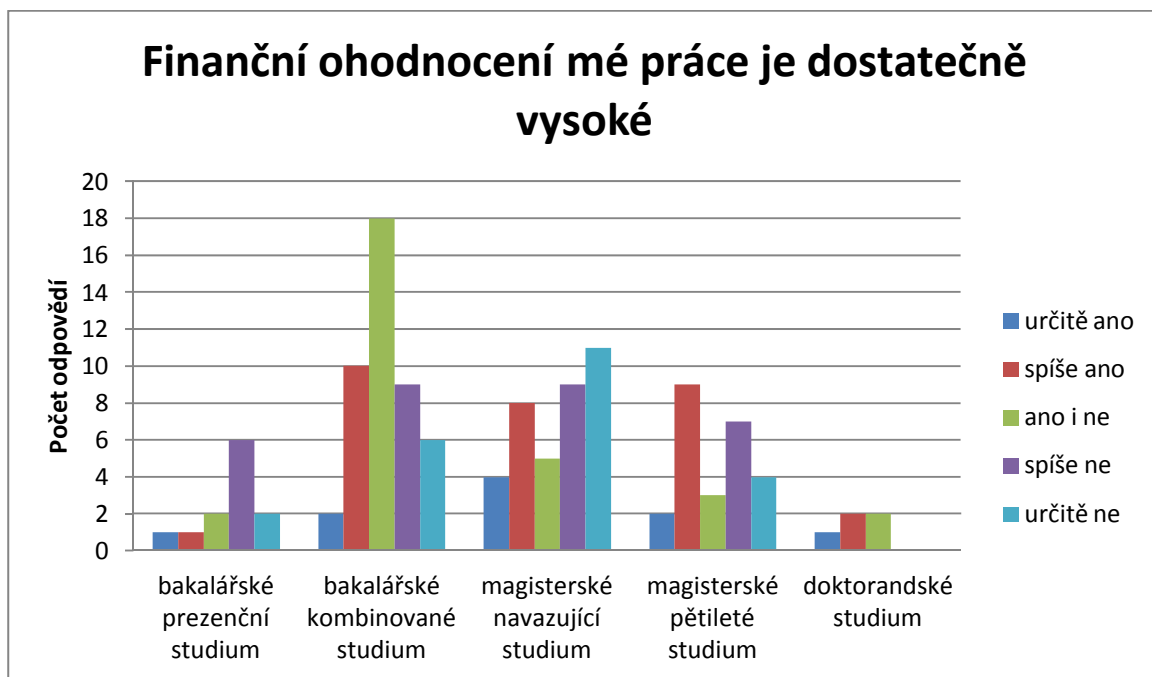
43 % absolventů programu ZBIO, kteří pracují ve zdravotnictví, považují svou práci za perspektivní. K tomuto názoru se s drobnými výhradami taktéž přiklání 31 % dotázaných. 15 % respondentů si myslí, že jejich práce má výhledy do budoucna jak negativní, tak pozitivní. Svou práci za spíše neperspektivní pokládá 6 % dotázaných a 5 % ji považuje za neperspektivní. Odpovědi jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 11). Procentuální zastoupení negativních odpovědí je u všech kategorií s výjimkou doktorandského studia téměř stejné.



Obr. 11: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 9.

### Otázka č. 10: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Finanční ohodnocení mé práce je dostatečně vysoké.

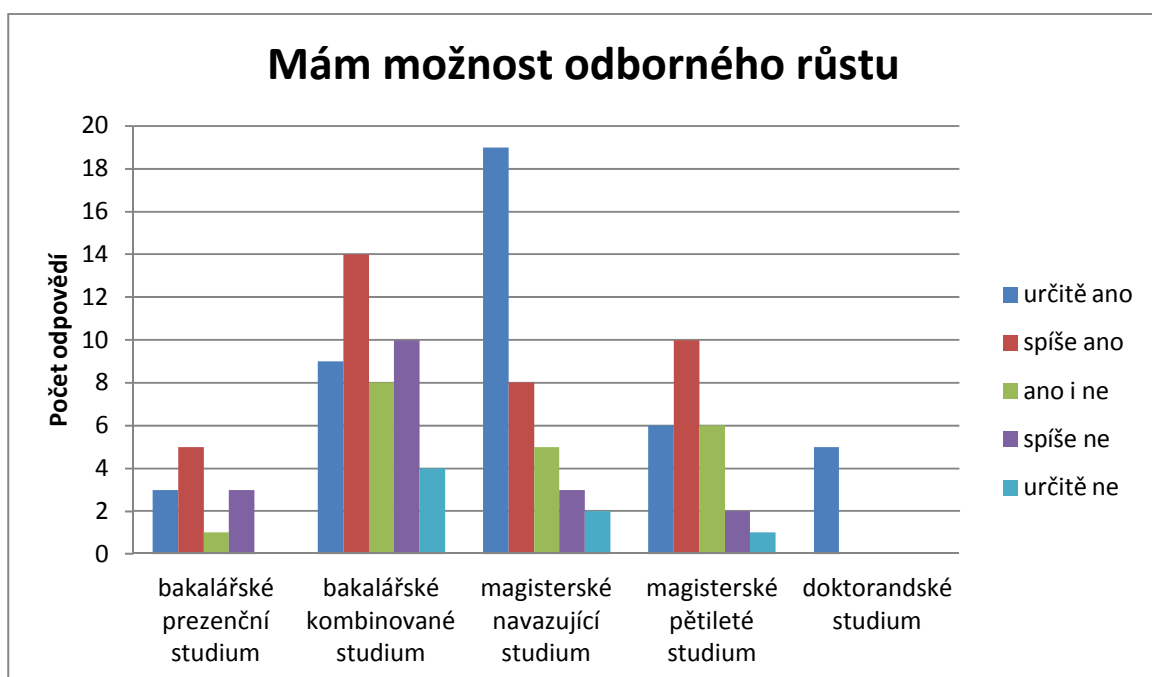
S finančním ohodnocením své práce je spokojeno 8 % dotázaných. Shodně 24 % dotázaných je s finančním ohodnocením své práce spíše spokojeno či je spokojeno pouze částečně, 25 % respondentů s ním spíše spokojeno není a 19 % dotázaných nepovažuje finanční ohodnocení své práce za dostatečně vysoké. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 12).



Obr. 12: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 10.

#### Otázka č. 11: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Mám možnost odborného růstu.

Přes 60 % dotázaných (34 % a 30 %) si myslí, že má určitě či spíše určitě možnost odborného růstu. Naproti tomu 6 % absolventů nevidí možnost odborného růstu, 14 % respondentů se tato možnost jeví jako velmi malá a zbylých 16 % vidí v této otázce své šance poloviční. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 13).

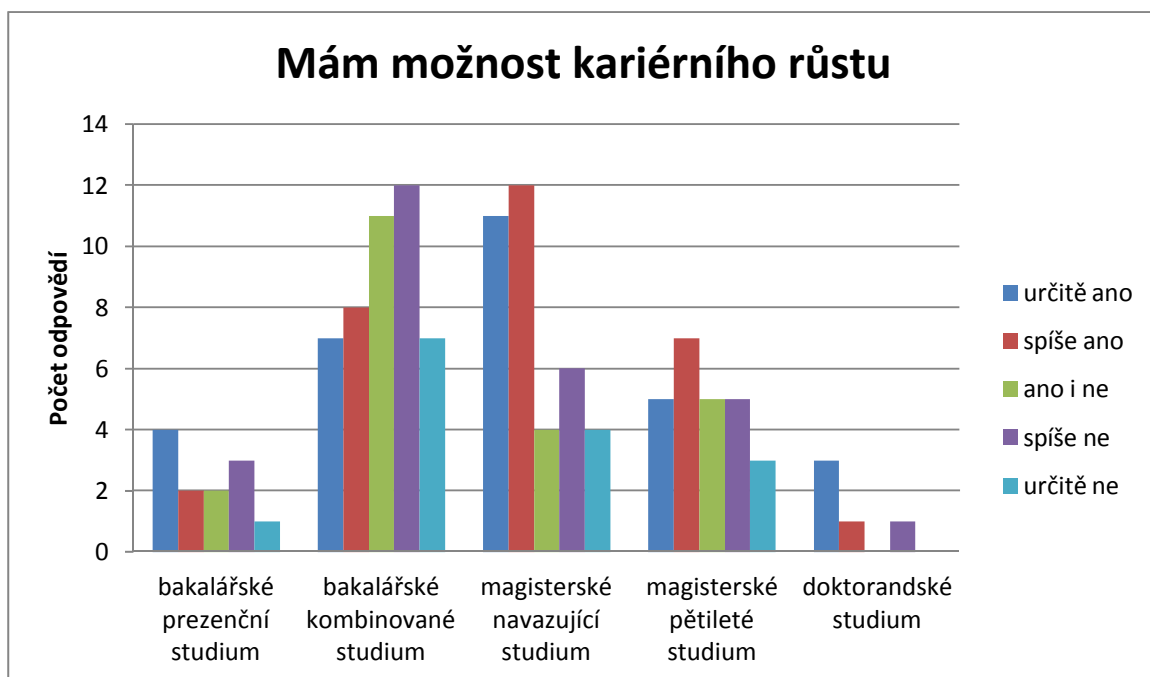


Obr. 13: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 11.



### Otázka č. 12: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Mám možnost kariérního růstu.

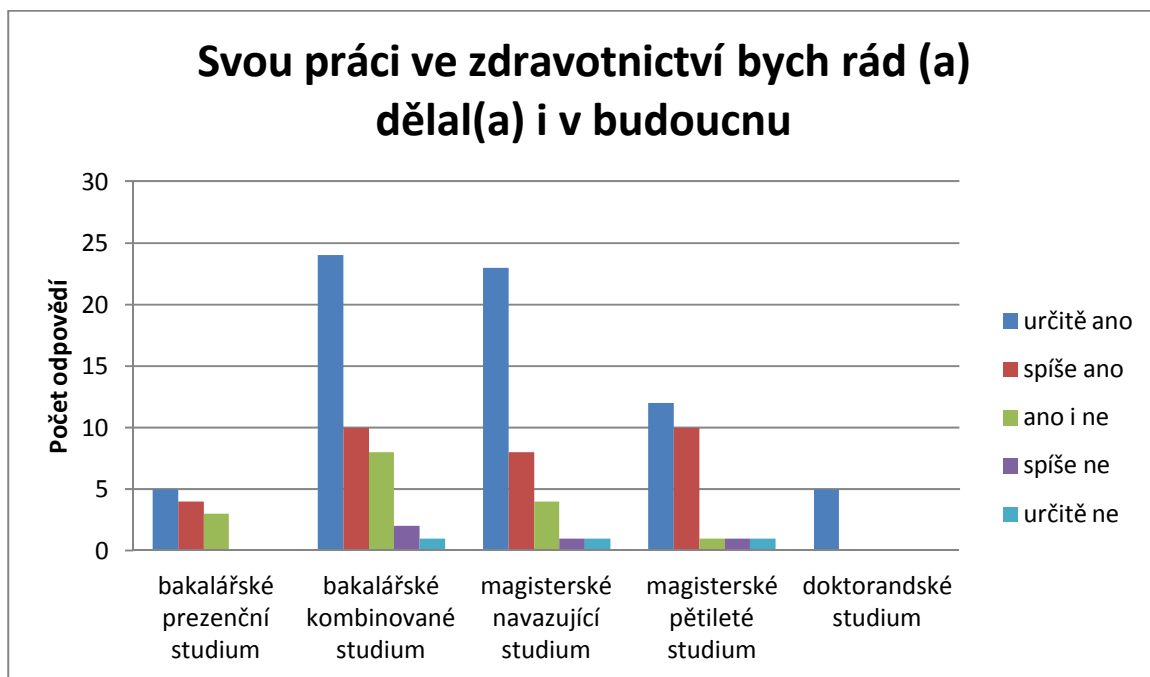
Procentuální zastoupení odpovědí na otázku týkající se možnosti kariérního růstu je víceméně podobné s výsledky odpovědí na otázku o možnosti odborného růstu. Shodně 24 % dotázaných si myslí, že má možnost kariérního růstu. 18 % dotázaných tuto možnost mají jen z části. Šanci kariérního růstu naopak podle svého uvážení téměř nemá 22 % odpovídajících a 12 % respondentů tuto možnost nemá určitě. Odpovědi absolventů jednotlivých oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 14).



Obr. 14: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 12.

### Otázka č. 13: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Svou práci ve zdravotnictví bych rád (a) dělal (a) i v budoucnu.

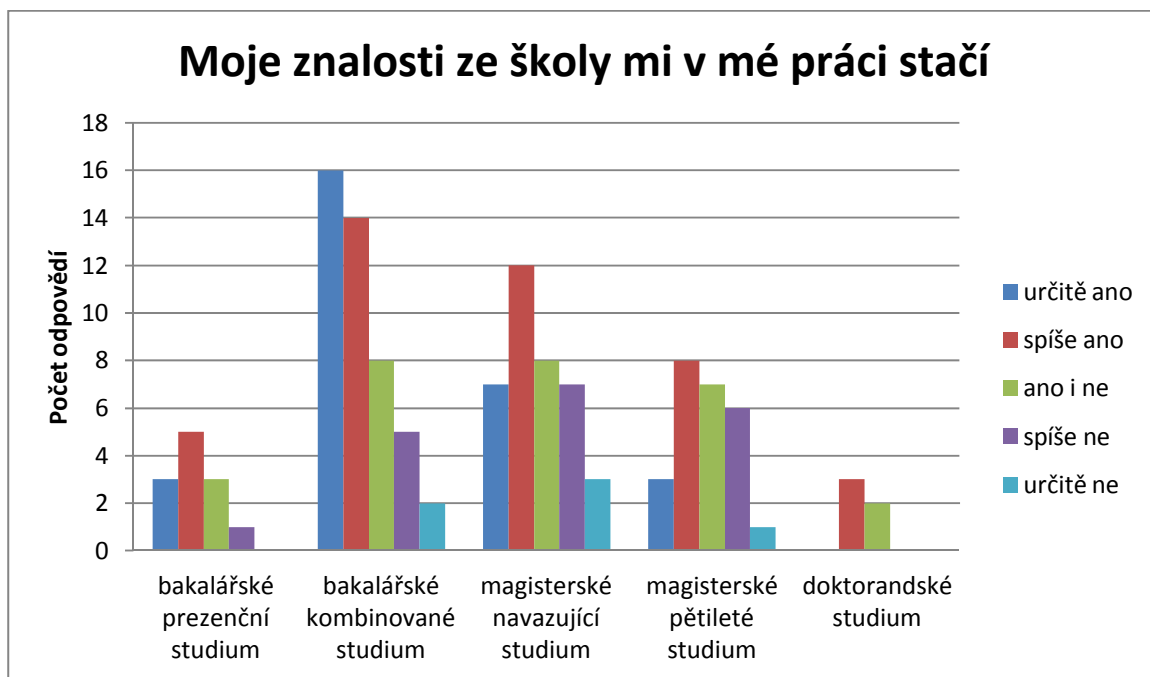
Jak vyplývá z grafu na obr. 15, většina absolventů – 81 % by ve své kariéře v oblasti zdravotnictví i přes některé výtky i nadále chtěla pokračovat. 13 % respondentů zvolilo neutrální odpověď a necelých 6 %, nejvíce absolventů magisterského pětiletého studia, by se v budoucnu chtělo zaměřit na jinou profesi. Toto zjištění poměrně dobře koresponduje s výše položenými otázkami týkajícími se spokojenosti s prací a její perspektivností.



Obr. 15: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 13.

**Otázka č. 14: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Moje znalosti ze školy mi v mé práci stačí.**

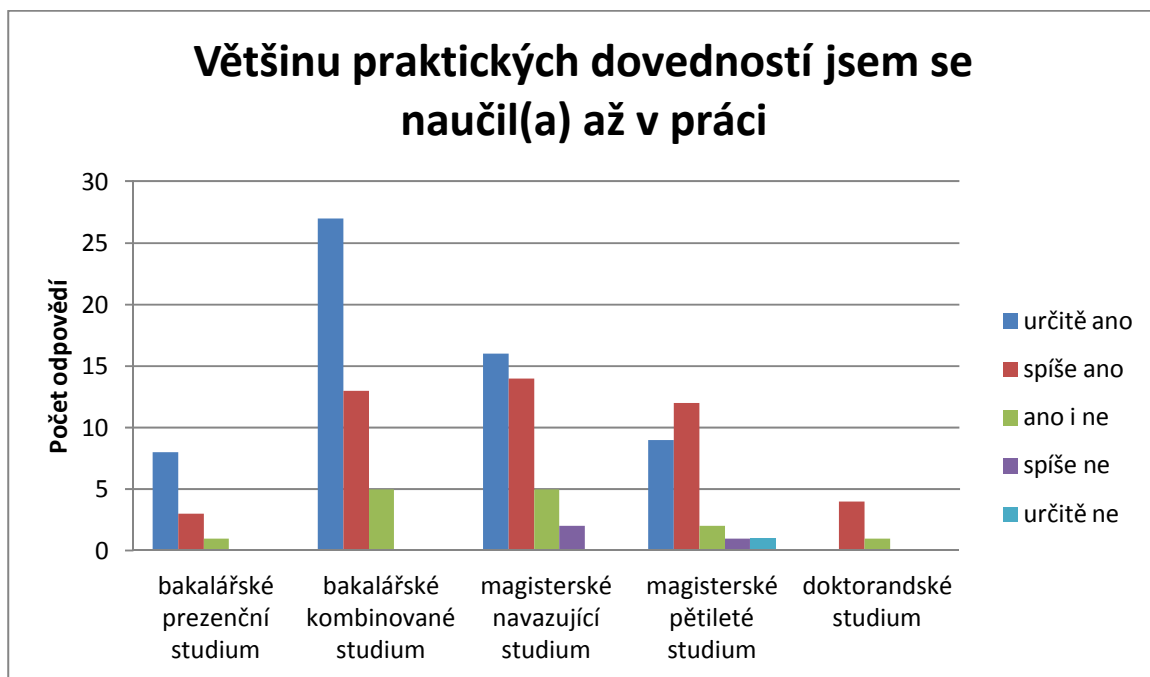
Znalosti nabyté ve škole naprosto stačí v práci 23 % dotázaných. 34 % absolventů uvedlo, že jim nějaké poznatky po nástupu do práce chyběly, ale nebylo jich mnoho. 23 % respondentů uvedlo, že část vědomostí potřebných pro výkon jejich povolání sice ve škole získali, ale zhruba stejnou měrou se na nabytí potřebného vzdělání museli podílet mimo ni. 15 % dotázaných si myslí, že znalosti ze školy jim v jejich práci téměř nestačí a určitě nestačí 5 % respondentů. Opět zde platí, že čím vyšší je dosažené vzdělání absolventů, tím častěji jim vědomosti získané ve škole v jejich práci nestačí a musí se i nadále vzdělávat. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 16).



Obr. 16: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 14.

**Otázka č. 15: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Většinu praktických dovedností jsem se naučil (a) až v práci.**

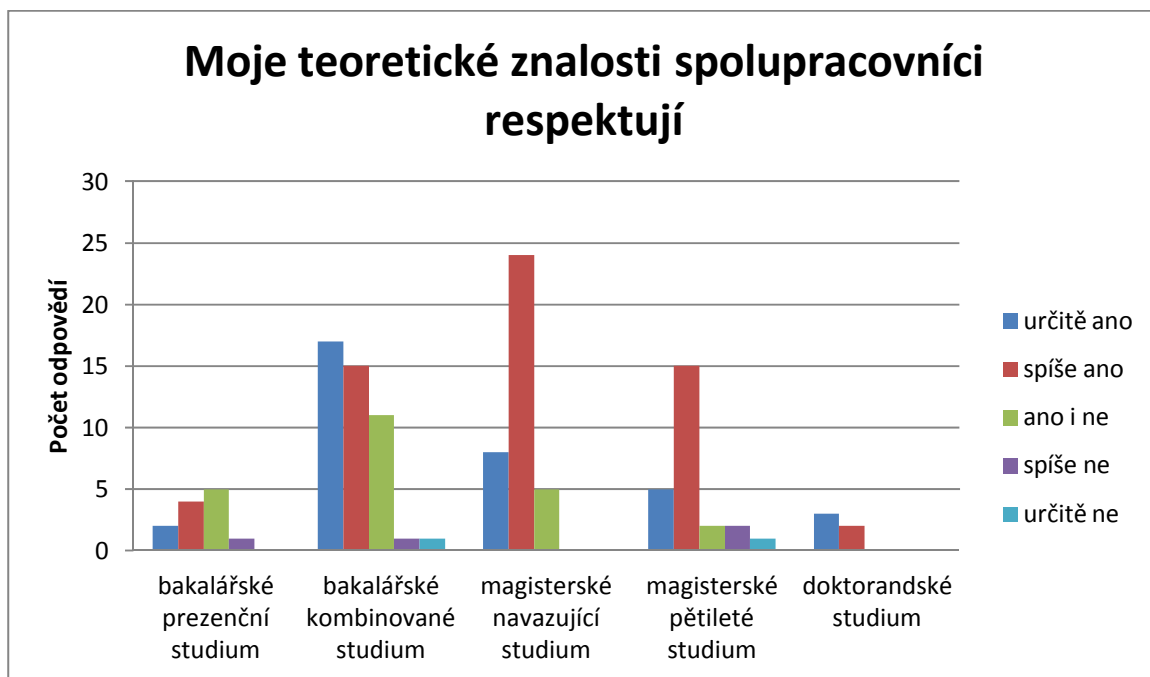
Na otázku, zda se většinu praktických dovedností naučili až v práci, absolventi FAF UK odpověděli v 86 % kladně. Z toho 49 % respondentů si myslí, že se při studiu nenaučili téměř žádné praktické dovednosti, které by byli následně schopni uplatnit v praxi, a 37 % respondentů udává, že se jich nenaučilo mnoho. 11 % respondentů udává, že se při studiu naučili jen část praktických dovedností a zbytek se museli doučit v získané práci. Pouze 3 % dotázaných získala většinu či spíše většinu praktických dovedností, které jsou pro výkon jejich práce důležité, už během studia. Nejvíce kladně odpovídali na otázku č. 15 absolventi bakalářského studia, následováni absolventy navazujícího a poté pětiletého magisterského studia. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 17).



Obr. 17: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 14.

**Otázka č. 16: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Moje teoretické znalosti spolupracovníci respektují.**

Teoretické znalosti respektuje v plném rozsahu 28 % spolupracovníků dotázaných. Největší skupina dotázaných – 48 % udává, že jejich teoretické poznatky ze studia jsou většinou respektovány. 19 % dotázaných si myslí, že jejich teoretické znalosti jsou respektovány jen z části. Teoretické znalosti absolventů téměř nerespektují 3 % spolupracovníků a 2 % respondentů udává, že jejich teoretické poznatky nejsou na pracovišti vůbec brány v potaz. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 18).



Obr. 18: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 16.

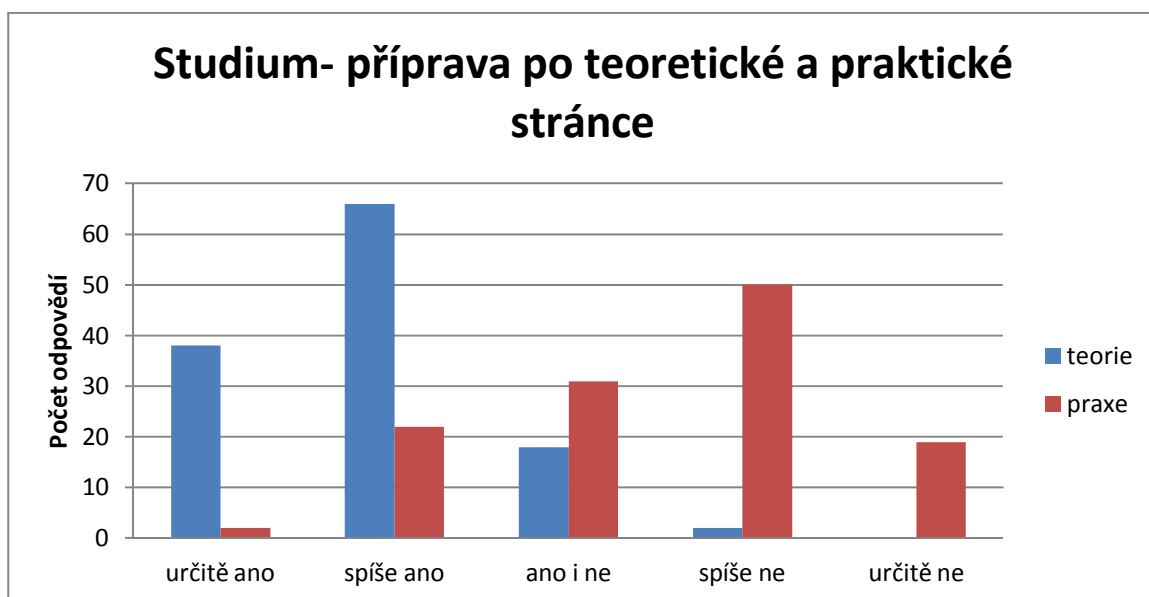
**Otázka č. 17: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Studium, resp. poznatky z něj, mne připravilo dostatečně po teoretické stránce.**

31 % dotázaných si myslí, že je studium na FAF UK v programu ZBIO připravilo na jejich budoucí povolání po teoretické stránce výborně. Stejně jako dalších 53 % respondentů, kterým nějaké poznatky chyběly, ale nebylo jich mnoho. Studium připravilo po teoretické stránce jen z části 14 % dotázaných a 2 % dotázaných považuje teoretickou přípravu za nedostatečnou. Tyto výsledky odpovídají odpovědím na otázku č. 16, kdy jsou teoretické znalosti velké části respondentů na pracovišti respektovány. Na otázku č. 17 odpovídaly všechny kategorie oborů vyučovaných v rámci programu ZBIO na stupnici odpovědí od určitě ano po určitě ne, poměrově stejně. Odpovědi absolventů bakalářských oborů programu ZBIO jsou uvedeny v grafu na obr. 19.

**Otázka č. 18: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Studium, resp. poznatky z něj, mne připravilo dostatečně po praktické stránce.**

Velká část respondentů je přesvědčena o tom, že je studium v rámci programu ZBIO na jejich zařazení do praxe po praktické stránce určitě nepřipravilo (15 % respondentů) či spíše nepřipravilo (40 % dotázaných). 25 % dotázaných se domnívá, že se část praktických dovedností ve škole naučili, ale zbývající část si museli následně doplnit na pracovišti. S úrovní praktického vzdělání je spíše spokojeno 18 % respondentů a pouze 2 % dotázaných se při studiu naučila všechny praktické dovednosti důležité pro výkon jejich povolání. Lze zde tedy pozorovat opačný vývoj odpovědí než u otázky č. 17. Na otázku č. 18 odpovídaly všechny kategorie oborů

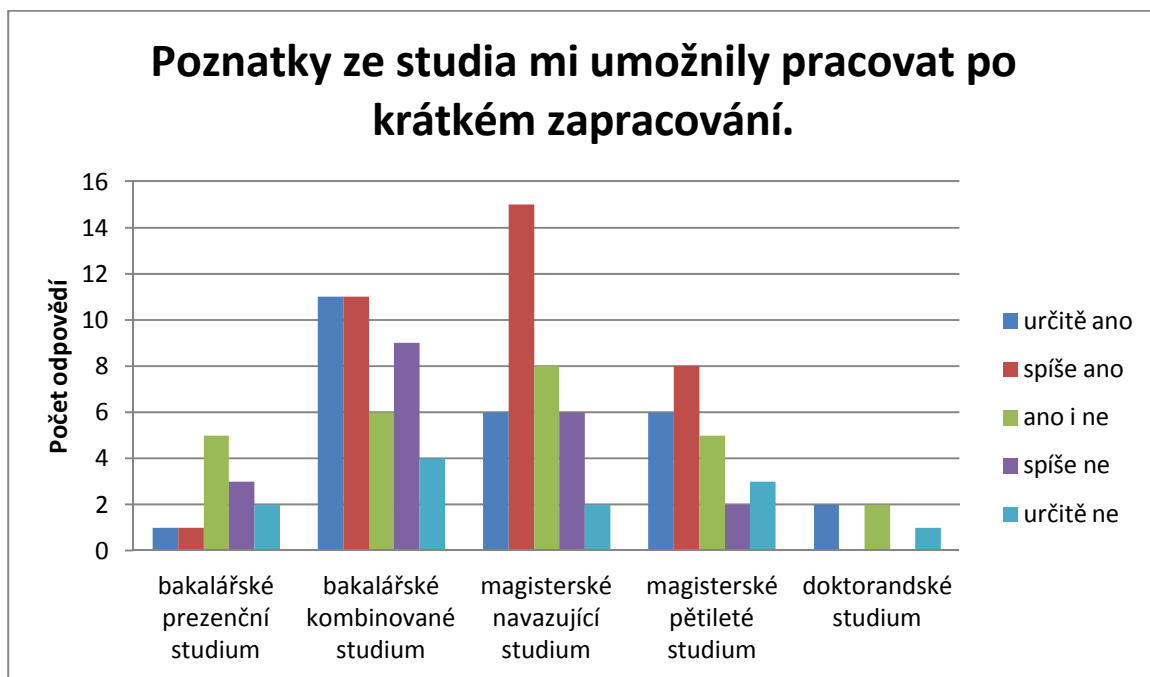
vyučovaných v rámci programu ZBIO na stupnici odpovědí od určitě ano po určitě ne, poměrově stejně. Odpovědi absolventů oborů programu ZBIO jsou uvedeny v grafu (obr. 19).



Obr. 19: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 17 a č. 18.

**Otázka č. 19: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Studium, resp. poznatky z něj, mi umožnilo pracovat po krátkém (1 měsíc) zapracování.**

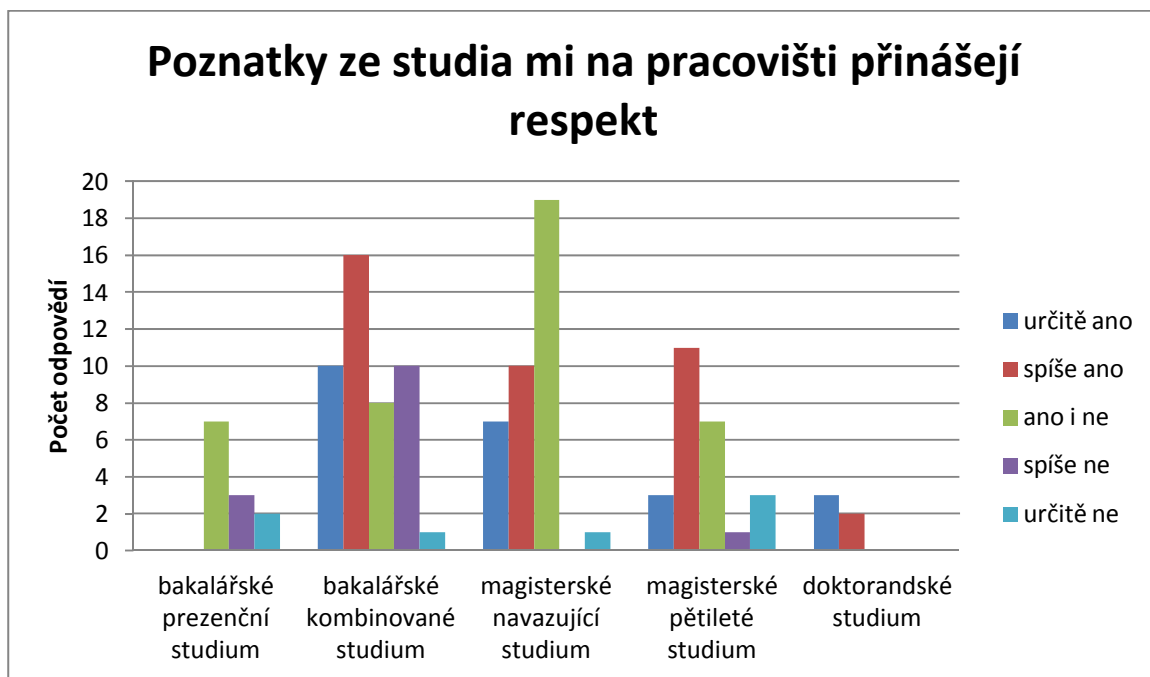
Na otázku neodpovědělo 5 respondentů, kteří nejsou do výsledků započítáni. Po krátkém časovém období bylo schopno 22 % respondentů pracovat naplno. Taktéž 29 % dotázaných bylo schopno pracovat bez větších problémů, avšak některé vědomosti a dovednosti jim stále chyběly. 22 % dotázaných mělo po měsíčním zařazení do praxe stále větší mezery. Poznatky ze studia téměř neumožnily (17 % respondentů) a neumožnily (10 % respondentů) po krátkém zapracování pracovat. Nejvíce pozitivně zhodnotili svou situaci po měsíčním zapracování absolventi magisterského navazujícího studia, kdy 56 % z nich označilo možnost určitě ano či spíše ano a opačné varianty volilo 21 % z nich. Velmi těsně jsou následováni absolventy bakalářského kombinovaného studia. Naopak studentům bakalářského prezenčního studia poznatky ze školy chyběly nejvíce. Kladné varianty odpovědí volilo jen 16 % z nich. Odpovědi absolventů oborů programu ZBIO jsou uvedeny v grafu (obr. 20).



Obr. 20: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 19.

**Otázka č. 20: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Studium, resp. poznatky z něj, mi na pracovišti přinášejí respekt.**

19 % respondentů uvádí, že jim poznatky ze studia na pracovišti určitě přinášejí respekt. Poznatky ze studia spíše přinášejí 31 % dotázaných respekt a 33 % dotázaných jej na pracovišti pociťuje jen z části. Menší skupině dotázaných, především z řad absolventů bakalářského studia, nabyté znalosti respekt spíše nepřinášejí (11 % dotázaných) a určitě nepřinášejí (6 % dotázaných). Odpovědi absolventů na otázku č. 20 jsou uvedeny v grafu (obr. 21).



Obr. 21: Grafické znázornění odpovědí absolventů programu ZBIO na otázku č. 20.

**Otázka č. 21: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Studium, resp. poznátky z něj mi při práci stačí.**

Na tuto otázku odpovídali respondenti velmi podobně, jako na otázku č. 14 „Moje znalosti ze školy mi v mé práci stačí“. Proto zde již neuvádím podrobnější rozbor odpovědí. Malý rozdíl nastal jen u odpovědí „poznátky ze studia mi při práci spíše stačí“ a „poznátky ze studia mi při mé práci stačí i nestačí“.



**Otázka č. 22: Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu: Při práci využívám poznatky a dovednosti získané...**

Velká část respondentů – 48 %, uvedla, že nejvíce poznatků a dovedností potřebných k výkonu jejich práce získali během pobytu na pracovišti. Naopak za nejhorší formu výuky považují přípravu prezentací a referátů. Svorně 13 % dotázaných si z nich neodneslo žádné poznatky, potřebné pro výkon své práce. Při sečtení kladných odpovědí (určitě ano či spíše ano) na otázku č. 22, kdy využívají poznatky z dané formy výuky, opět nejlépe dopadla varianta pobytu na pracovišti. Z něho využívá poznatky a dovednosti při své práci 83 % dotázaných. Jako další dobrý zdroj pro získání potřebných znalostí uvádí 69 % dotázaných samostatnou přípravu na zkoušky. 66 % respondentů považuje za důležité, co se nabytí poznatků a dovedností týče, postgraduální studium a atestace.

49 % respondentů považuje za téměř či úplně zbytečné tvorbu seminárních prací. 45 % respondentů ve své profesi neuplatňuje poznatky a dovednosti získané při přípravě referátů a prezentací. Cvičení na FAF UK nepovažuje za zcela přínosné 24 % respondentů. Odpovědi absolventů programu ZBIO na otázku č. 22 uvádí graf na obr. 22. Někteří respondenti se nevyjádřili pro všechny typy výuky.



Obr. 22: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 22.

### 3.2.3 Výuka na FAF UK v rámci programu ZBIO

**Otázka č. 23: Jaká úroveň vzdělání je pro Vaše nynější zaměstnání formálně (tabulkově) potřebná?**

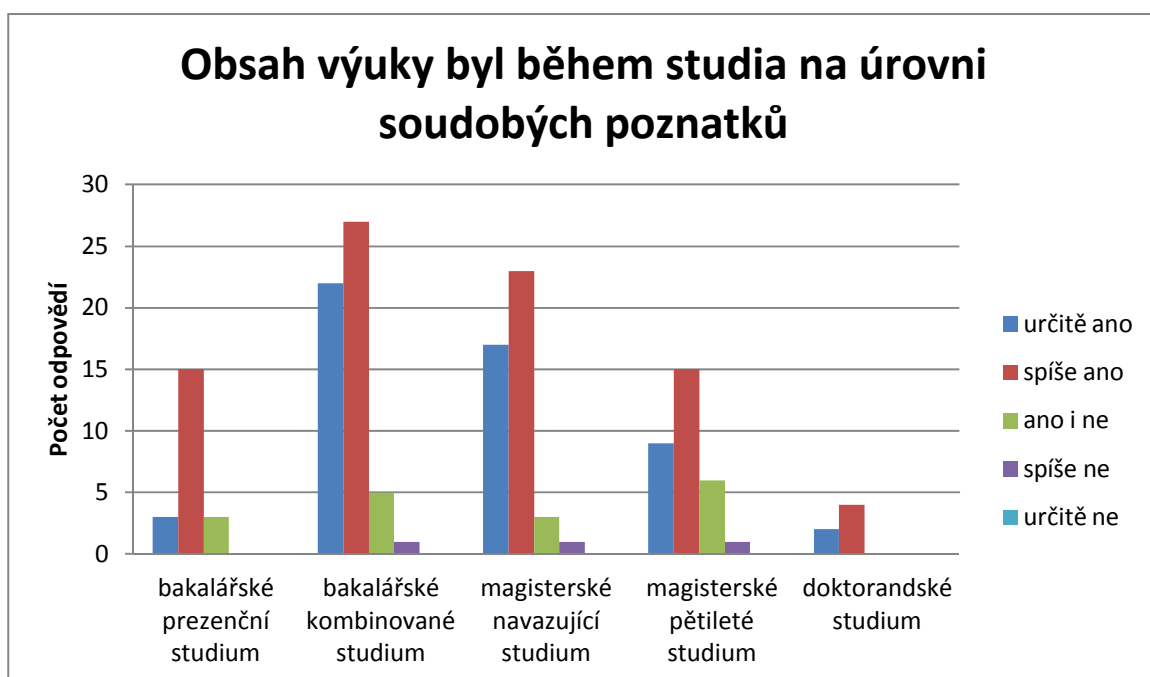
53 % dotázaných uvedlo, že pracují na pozici, pro jejíž výkon je potřebné vzdělání, jehož oni dosáhli. To znamená, že osoby s titulem Bc. pracují na postech vyhrazených pro bakaláře a magistři pracují také na místech odpovídajících jejich vzdělání. Na pozici vyhrazené osobám s nižším vzděláním, než jaké mají absolventi programu ZBIO na FAF UK, pracuje 35 % dotázaných. Je zde ale i skupinka 12 % absolventů z řad bakalářského studia, která pracuje na místech vyhrazených tabulkově pro osoby s vyšším dokončeným vzděláním. Absolventi doktorandského studia až na jednoho pracují na pozicích vyhrazených magistrům a doktorandům. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 23).



Obr. 23: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 23.

**Otázka č. 24: Ve většině předmětů vyučovaných na FAF UK byl obsah výuky v době vašeho studia na úrovni soudobých poznatků.**

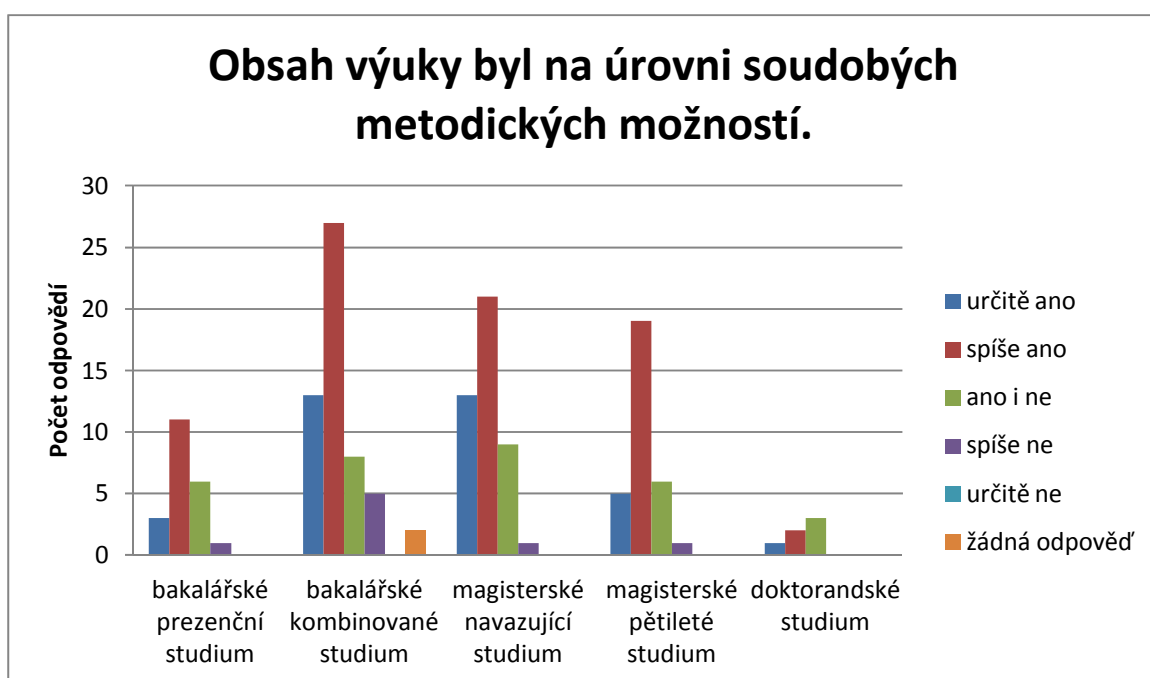
Celkem 34 % respondentů si myslí, že jim během studia na FAF UK byly přednášeny nezastaralé poznatky. Řada absolventů – 53 %, je přesvědčena, že přednášená látka někdy nebyla doplněna o nejnovější postřehy z probírané oblasti, případně obsahovala zastaralé informace, ale nebylo to nic závažného. S tím, že byly během výuky posluchačům programu ZBIO předkládány pouze fakta na úrovni soudobých poznatků, souhlasí 11 % respondentů jen z části. 2 % dotázaných jsou toho názoru, že obsah výuky během jejich studia spíše nebyl na úrovni soudobých poznatků. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v grafu na obr. 24.



Obr. 24: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 24.

**Otázka č. 25: Ve většině předmětů vyučovaných na FAF UK byl obsah výuky v době vašeho studia na úrovni soudobých metodických možností.**

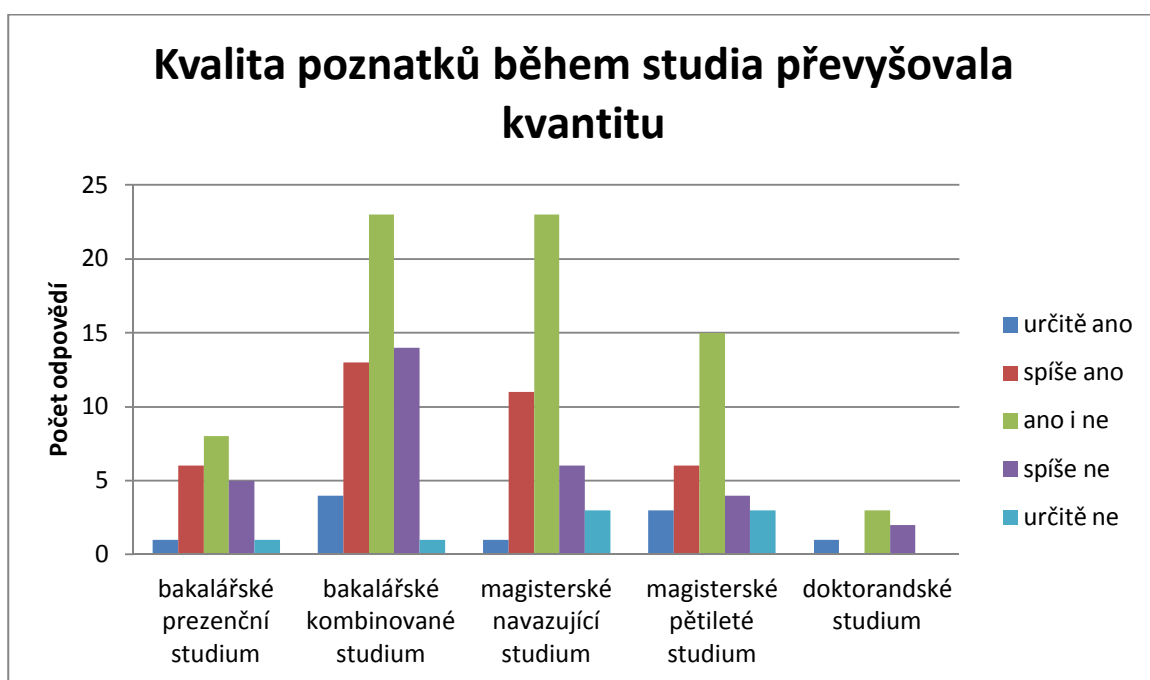
Obsah výuky byl podle 22% odpovídajících absolventů během jejich studia na úrovni soudobých metodických možností. Nadpoloviční část absolventů- 58%, zpětně hodnotí úroveň výuky na FAF UK z pohledu využití metodických možností té doby jako chvalitebnou. 21% respondentů je toho názoru, že výuka probíhala v době jejich studia na úrovni soudobých metodických požadavků jen částečně. Pouze 5% respondentů považuje využití tehdejších metodických možností během výuky na téměř nevyužitou. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 25).



Obr. 25: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 25.

**Otázka č. 26: Ve většině předmětů vyučovaných na FAF UK v době vašeho studia kvalita poznatků převyšovala kvantitu (biflování).**

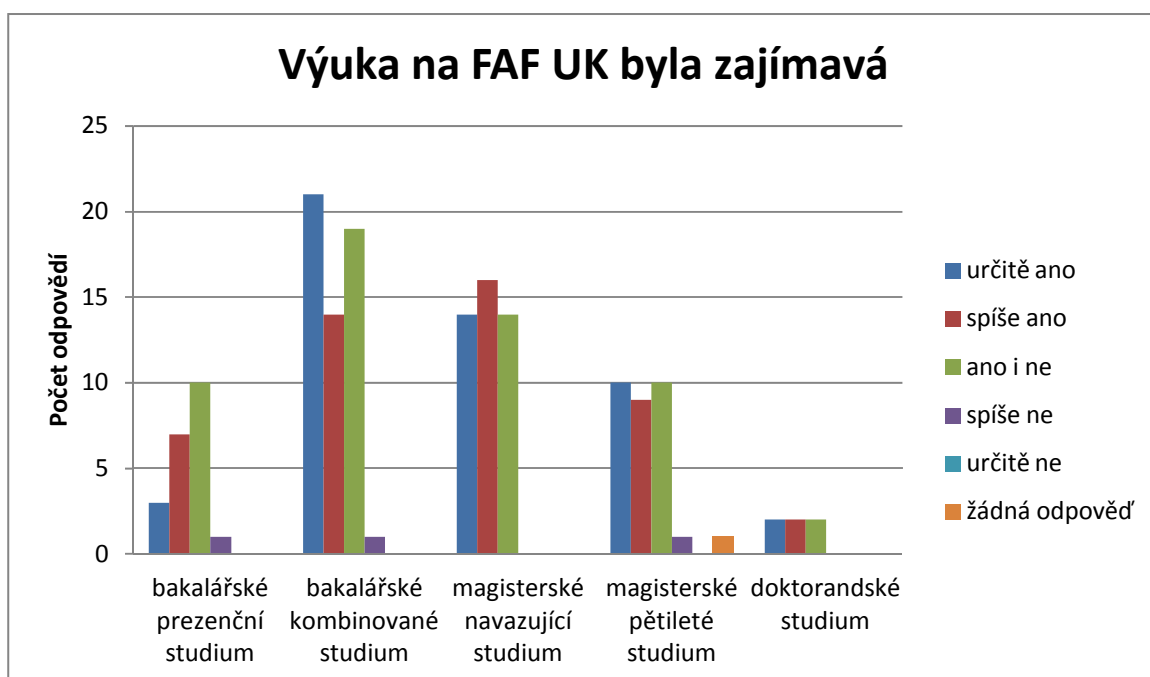
To, že kvalita přednášené látky během studia na FAF UK jednoznačně převyšovala kvantitu, si myslí pouze 6 % respondentů. 23 % dotázaných si to myslí s drobnějšími výhradami také. Největší skupina, jež zahrnuje 46 % dotázaných, je toho přesvědčená, že výše kvality i kvantity poznatků, s nimiž se během svého studia setkali, byla vyvážená. 20 % dotázaných je toho názoru, že kvantita při výuce spíše převážila a zbylých 5 % je o tom úplně přesvědčeno. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 26).



Obr. 26: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 26.

**Otázka č. 27: Ve většině předmětů vyučovaných na FAF UK v době vašeho studia byla výuka zajímavá.**

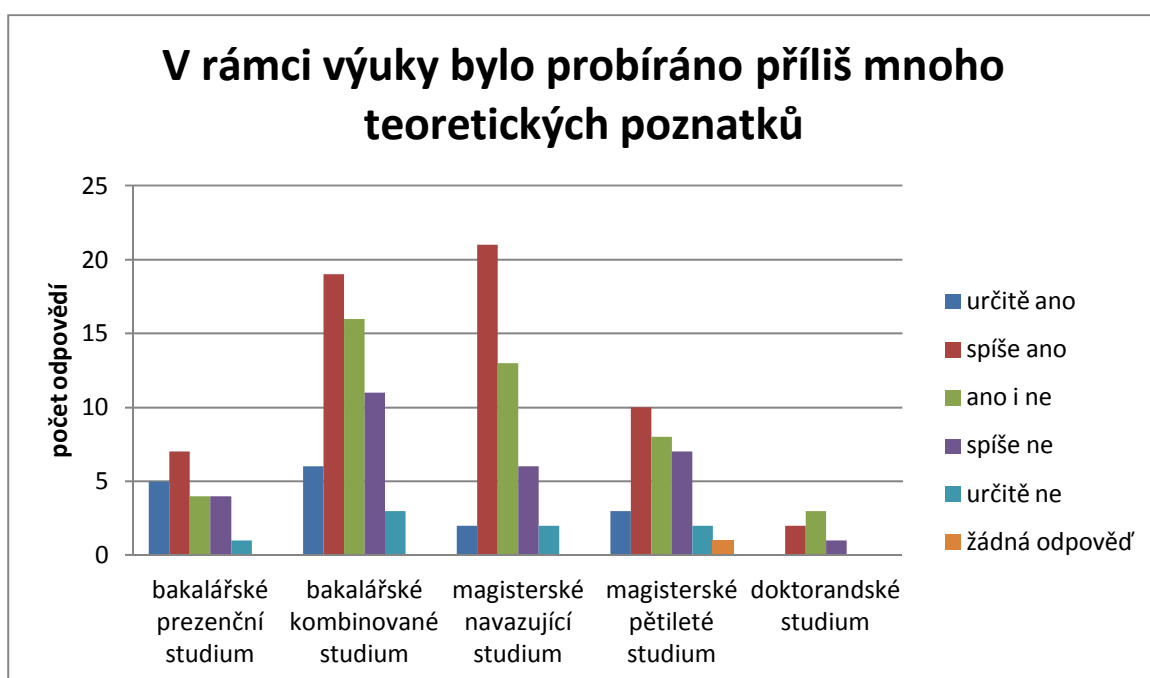
Odpovědi respondentů na otázku se nesou spíše v pozitivním duchu. Za velmi zajímavou považuje zpětně výuku v rámci programu ZBIO 32 % respondentů. Téměř totožný počet – 31 % respondentů, považuje tehdejší vyučování za spíše zajímavé. 35 % absolventů zvolilo neutrální odpověď, výuka nebyla vždy záživná nebo byla zajímavá jen v některých předmětech. Zbývá 2 % respondentů spíše tehdejší výuku za zajímavou nepovažují. Ale to, že by se v ní nenašlo nic, co by zaujalo posluchačovu pozornost, si nemyslí nikdo. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 27).



Obr. 27: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 27.

**Otázka č. 28: Ve většině předmětů vyučovaných na FAF UK v době vašeho studia bylo příliš mnoho teorie.**

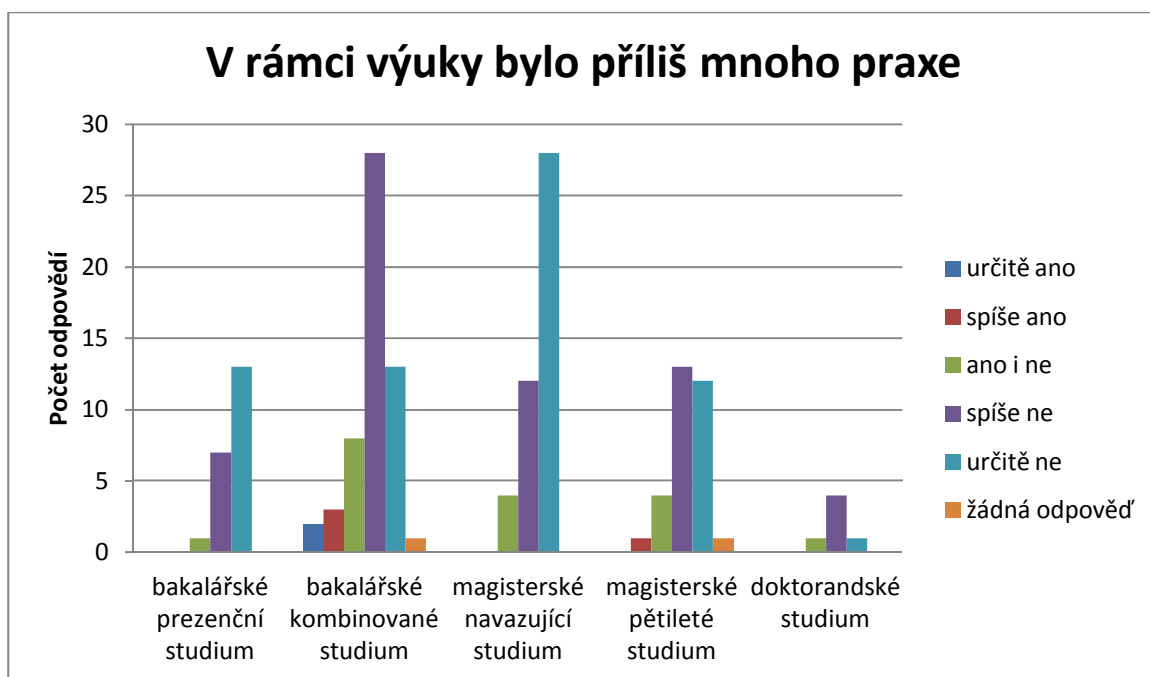
10 % z celkového počtu odpovídajících absolventů je toho názoru, že během výuky museli vstřebávat až příliš mnoho teoretických poznatků. Dalších 38 % respondentů se domnívá, že množství probírané teorie bylo spíše vysoké. Příliš mnoho teorie bylo vyučováno podle 28 % respondentů jen v některých předmětech nebo v určité fázi výuky daného předmětu. Naopak výuku v teoretické rovině považuje za spíše nedostatečnou 19 % respondentů a zbylých 5 % si nemyslí, že při studiu bylo probíráno velmi vysoké množství teoretických poznatků. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 28).



Obr. 28: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 28.

**Otázka č. 29: Ve většině předmětů vyučovaných na FAF UK v době vašeho studia bylo příliš mnoho praxe.**

S množstvím praxe poskytované v rámci výuky je naprosto spokojeno 1 % respondentů a 3 % respondentů jsou s jejím množstvím spíše spokojena. 12 % dotázaných si myslí, že čas poskytnutý během výuky praktickým dovednostem nebyl přiměřený, ale zároveň to není tak hrozné. Větší část absolventů však s mírou praxe zařazené do výuky spokojena není. 41 % respondentů si spíše nemyslí, že během jejich studia bylo do výuky zařazeno příliš mnoho praxe a 43 % si to nemyslí vůbec. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 29).

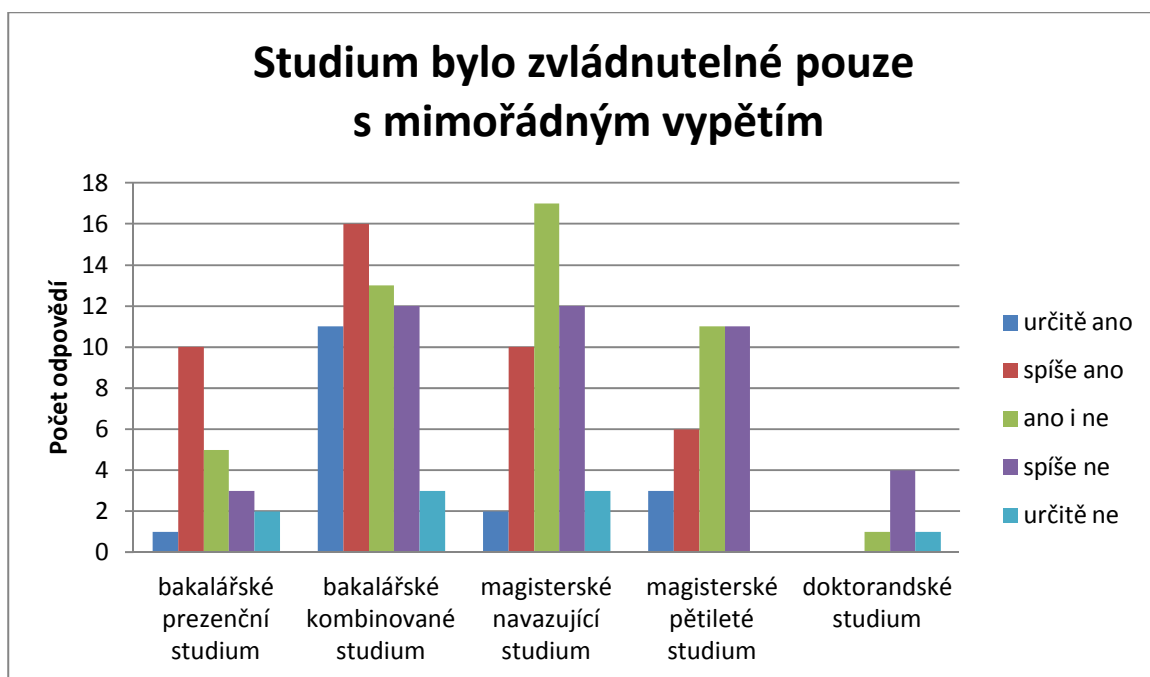


Obr. 29: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 29.



**Otázka č. 30: Ve většině předmětů vyučovaných na FAF UK v době vašeho studia bylo studium zvládnutelné pouze s mimořádným vypětím.**

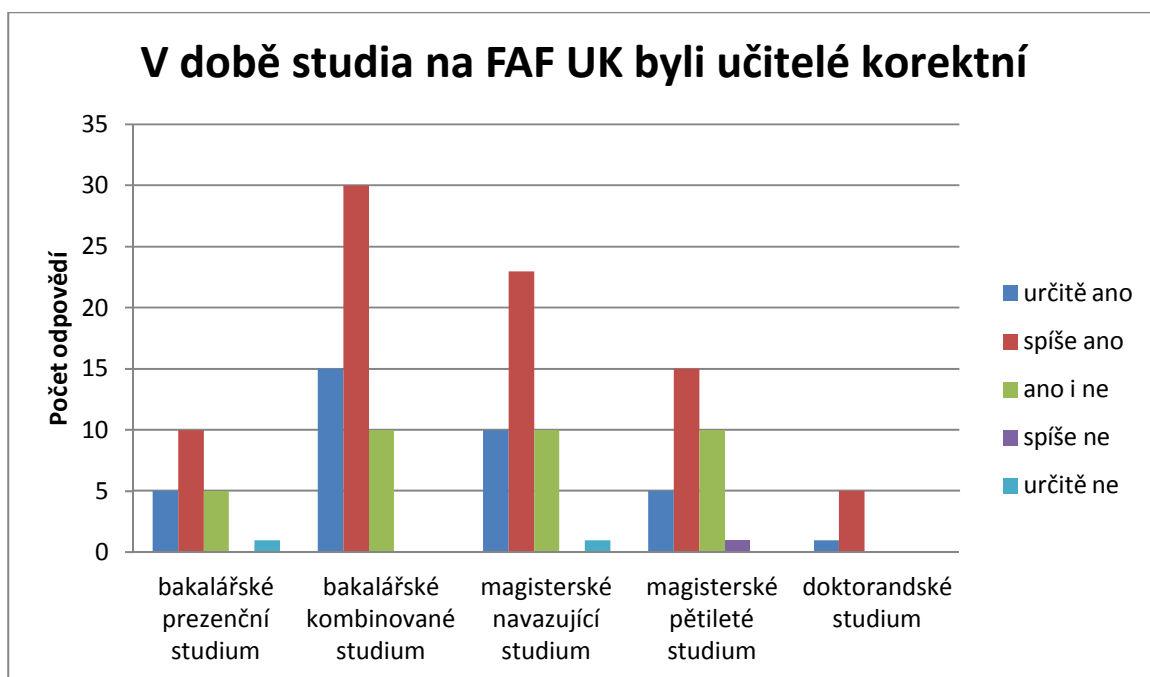
Do ukončení studia na FAF UK muselo určitě vložit mimořádné úsilí 11 % absolventů. Pro dalších 27 % respondentů bylo studium také spíše velmi vyčerpávající. 30 % respondentů je toho názoru, že studium bylo i nebylo zvládnutelné pouze s mimořádným vypětím sil, záleželo na období. Studium v rámci programu ZBIO nebylo tak náročné pro 27 % absolventů a pouze pro 5 % respondentů bylo studium zvládnutelné bez větších obtíží. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 30).



Obr. 30: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 30.

**Otázka č. 31: Ve většině předmětů vyučovaných na FAF UK v době vašeho studia byli učitelé korektní.**

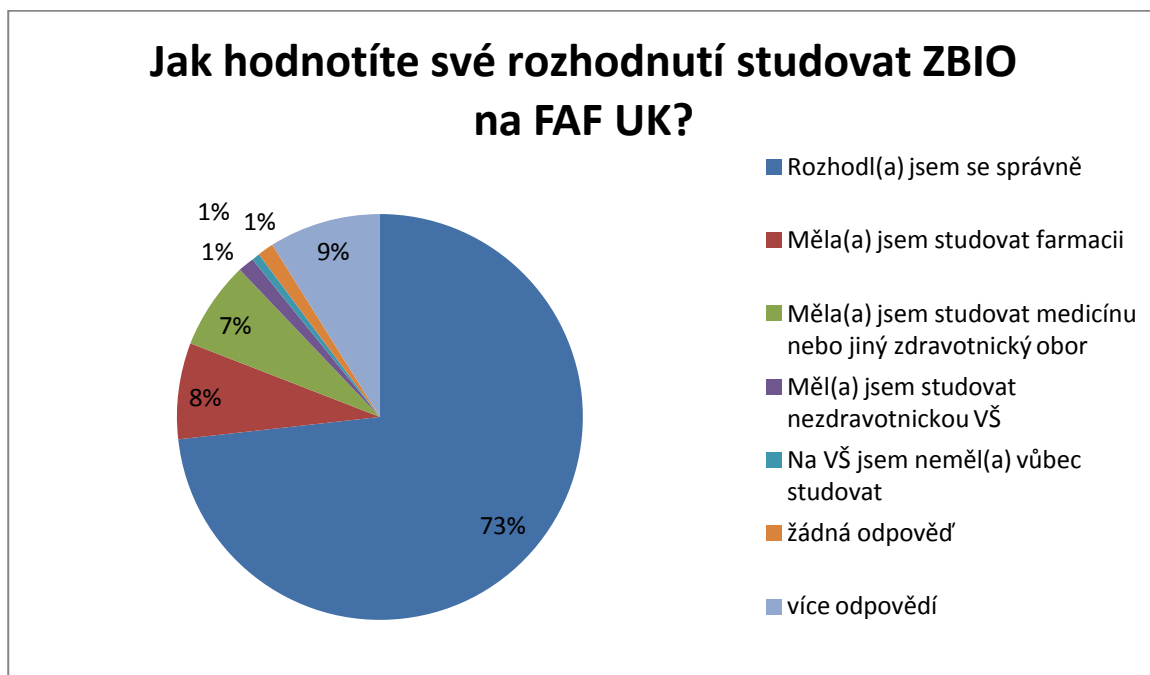
Podle většiny dotázaných k nim byli vyučující v době jejich studia korektní. 23 % respondentů je naprosto přesvědčeno o jejich korektnosti a 53 % si myslí, že jejich vyučující byli spíše korektní. Dalších 22 % označilo neutrální odpověď - vyučující se chovali i nechovali korektně, záleželo na situaci. Shodně 1 % dotázaných je toho názoru, že vyučující spíše nebyli korektní a 1 % dotázaných s tímto tvrzením nesouhlasí vůbec. Odpovědi absolventů jednotlivých studijních oborů jsou uvedeny v následujícím grafu (obr. 31).



Obr. 31: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 31.

### Otázka č. 32: Jak hodnotíte své rozhodnutí studovat ZBIO na FAF UK?

Dobrý pocit ohledně rozhodnutí studovat ZBIO na FAF UK mají téměř tři čtvrtiny absolventů. 17 % respondentů si myslí, že se nerozhodli dobře a měli studovat něco jiného. A to hlavně farmacii (8 % respondentů) nebo jiný zdravotnický obor než ZBIO (7 % respondentů). Pouze 1 % absolventů by se nyní raději rozhodlo pro studium jiné vysoké školy bez zdravotnického zaměření a 1% dotázaných podle svého mínění nemělo vysokou školu jakéhokoli zaměření studovat. Zbýlých 10 % respondentů na otázku č. 32 neodpovědělo, nebo označilo více odpovědí.



Obr. 32: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 32.

**Otázka č. 33: Disciplína, jejíž výuku bych zrušil (a) nebo zredukoval (a).**

Z 67 předmětů, vyučovaných na FAF UK v rámci studijního programu ZBIO, hlasovali absolventi (ze svých tří možných odpovědí) pro zrušení nebo redukcí 52 z nich. Nejvíce respondentů - celkem 30 z nich, se shodlo na tom, že nejzbytečnějším předmětem, který je v rámci studia vyučován, je matematika. 23 respondentů by zrušilo či alespoň zredukovalo zdravotnickou psychologii, a jak z níže uvedené tabulky vyplývá, především absolventi s dosaženým magisterským vzděláním by rádi vypustili z učebních plánů organickou chemii. Názory absolventů jakožto celku či odpovědi rozlišené podle jejich dosaženého vzdělání, jsou uvedeny v tabulce na obr. 33.

<b>název předmětu</b>	<b>celkem</b>	<b>bakaláři</b>	<b>magistři</b>	<b>doktorandi</b>
matematika	<b>30</b>	17	10	3
zdravotnická psychologie	<b>23</b>	10	13	0
organická chemie	<b>22</b>	6	16	0
gerontologie	<b>21</b>	9	11	1
biostatistika a chemometrie	<b>17</b>	11	6	0
latina	<b>17</b>	13	4	0
ekonomika a management zdravotnictví	<b>15</b>	12	3	0
etika zdravotnického pracovníka	<b>15</b>	12	3	0
biofyzika	<b>13</b>	9	4	0
zdravotnická informatika	<b>13</b>	10	3	0
základy zdravotnictví	<b>12</b>	10	2	0
analýza potravin	<b>11</b>	7	4	0
chemická léčiva	<b>11</b>	1	10	0
patologicko-medicínská propedeutika	<b>11</b>	4	6	1
fyzikální chemie	<b>10</b>	5	5	0
aplikovaná dietologie	<b>8</b>	2	6	0
léčiva přírodního původu	<b>8</b>	2	5	1
monitorování životního prostředí	<b>8</b>	2	5	1
ochrana životního prostředí	<b>7</b>	5	1	1
tělesná výchova a sport	<b>7</b>	3	4	0
vybrané kapitoly z matematiky	<b>7</b>	3	4	0
výpočetní technika	<b>7</b>	5	1	1
hygiena a epidemiologie	<b>6</b>	1	4	1
analýza chemických léčiv	<b>5</b>	2	3	0
obecná a anorganická chemie	<b>5</b>	1	4	0
farmakologie a toxikologie	<b>4</b>	0	4	0
řešené úlohy z organické chemie	<b>4</b>	3	1	0
analytická chemie	<b>3</b>	2	1	0
chemická laboratorní technika	<b>3</b>	2	1	0
základy analýzy léčiv přírodního původu	<b>3</b>	1	2	0

<b>název předmětu</b>	<b>celkem</b>	<b>bakaláři</b>	<b>magistři</b>	<b>doktorandi</b>
analýza exogenních látek v biologickém materiálu	2	2	0	0
klinická hematologie	2	1	1	0
klinická a forenzní analýza toxických látek	2	0	2	0
metody nukleární analýzy	2	1	1	0
odborná praxe	2	2	0	0
propedeutika farmakologie a toxikologie	2	1	1	0
xenobiochemie	2	1	1	0
základy dozimetrie a ochrana před zářením	2	0	1	1
patologie	2	0	2	0
aplikovaná proteomika	1	1	0	0
cytologie a histologie	1	0	1	0
klinická genetika	1	1	0	0
instrumentální metody	1	1	0	0
laboratorní hematologie	1	0	1	0
molekulární genetika	1	1	0	0
odborná jazyková příprava	1	1	0	0
obecná chemie v příkladech	1	1	0	0
první pomoc	1	1	0	0
vybrané metody laboratorní techniky	1	1	0	0
praktická hematologie	1	1	0	0
vybrané separační metody	1	1	0	0
enzymová kinetika	1	0	1	0

Obr. 33: Tabulka odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 33.

**Otázka č. 34: Disciplína, jejíž výuku bych rozšířil (a).**

Z 67 předmětů, vyučovaných na FAF UK v rámci studijního programu ZBIO, hlasovali absolventi (ze svých tří možných odpovědí) pro rozšíření 52 z nich. Nejčastěji jsou toho názoru, že by se měla rozšířit výuka klinických předmětů, v nichž se přednáší poznatky blízké práci v laboratoři. Což je přesným opakem odpovědi na otázku č. 33, týkající se redukce předmětů. Tam si absolventi přáli omezit výuku těch předmětů, které v běžném provozu nejsou potřebné na vysoké úrovni. Nejvíce absolventů se shodlo na důležitosti výuky klinické biochemie, dále molekulární genetiky a klinické mikrobiologie. O zrušení těchto předmětů v předchozí otázce nikdo neusiloval. Názory absolventů jakožto celku či odpovědi rozlišené podle jejich dosaženého vzdělání, jsou uvedeny v následující tabulce (obr. 34).

<b>název předmětu</b>	<b>celkem</b>	<b>bakaláři</b>	<b>magistři</b>	<b>doktorandi</b>
klinická biochemie	<b>25</b>	18	6	1
molekulární genetik	<b>24</b>	12	10	2
klinická mikrobiologie	<b>22</b>	7	14	1
imunologie	<b>20</b>	12	7	1
biostatistika a chemometrie	<b>20</b>	7	13	0
molekulární biologie	<b>19</b>	8	9	2
cytologie a histologie	<b>18</b>	5	13	0
klinická genetik	<b>17</b>	3	12	2
odborná jazyková příprava	<b>16</b>	7	9	0
klinická imunologie	<b>15</b>	4	11	0
odborná praxe	<b>15</b>	2	12	1
klinická hematologie	<b>14</b>	9	5	0
ekonomika a management zdravotnictví	<b>13</b>	6	7	0
transfuzní lékařství	<b>13</b>	10	3	0
analýza exogenních látek v biologickém materiálu	<b>12</b>	8	4	0
instrumentální metody	<b>12</b>	4	7	1
farmakologie a toxikologie	<b>11</b>	6	5	0
laboratorní hematologie	<b>11</b>	7	4	0
mikrobiologie	<b>8</b>	2	6	0
správná laboratorní praxe	<b>8</b>	1	6	1
výpočetní technika	<b>7</b>	3	4	0
základy biochemie	<b>6</b>	2	4	0
speciální instrumentální metody	<b>6</b>	2	4	0
aplikovaná proteomika	<b>5</b>	2	2	1
praktická hematologie	<b>5</b>	2	1	2
první pomoc	<b>5</b>	4	1	0
zdravotnická psychologie	<b>5</b>	4	1	0
latina	<b>4</b>	3	1	0
analýza potravin	<b>3</b>	2	1	0
klinická a forenzní analýza toxických látek	<b>3</b>	1	2	0

<b>název předmětu</b>	<b>celkem</b>	<b>bakaláři</b>	<b>magistři</b>	<b>doktorandi</b>
patobiochemie	3	2	1	0
vybrané metody laboratorní techniky	3	3	0	0
vybrané separační metody	3	1	2	0
zdravotnická informatika	3	3	0	0
biofyz. principy přístrojové tech. ve farmacii a bioanalytice	2	1	0	1
chemická laboratorní technika	2	1	1	0
metody nukleární analýzy	2	0	2	0
ochrana životního prostředí	2	2	0	0
patologicko-medicínská propedeutika	2	1	1	0
tělesná výchova a sport	2	1	1	0
základy anatomie a fyziologie	2	1	1	0
analytická chemie	1	1	0	0
biofyzika	1	1	0	0
fyzikální chemie	1	1	0	0
hygiena a epidemiologie	1	1	0	0
lékařská mikrobiologie	1	0	1	0
matematika	1	1	0	0
obecná a anorganická chemie	1	1	0	0
obecná chemie v příkladech	1	0	1	0
organická chemie	1	0	1	0
patologie	1	0	1	0
základy dozimetrie a ochrana před zářením	1	1	0	0
základy biologie a genetiky	1	1	0	0

Obr. 34: Tabulka odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 34.

**Otázka č. 35: Pokud si myslíte, že by se výuka měla rozšířit o další předměty, vypište je.**

21 % absolventů uvedlo alespoň jeden předmět, o který by se měla výuka na FAF UK v rámci programu ZBIO rozšířit. Respondenti mohli navrhnout až pět předmětů, proto jich absolventi uvedli celkem 86. Ovšem velká část z nich je již součástí výuky buď jako samostatně stojící předmět, nebo jako součást některého z vyučovaných předmětů. Z odpovědí na tuto otázku se nedá většinou usoudit, zda šlo o neinformovanost týkající se momentální výuky na FAF UK, nebo zda uvedením těchto předmětů chtěli absolventi poukázat na nedostatečnou výuku těchto předmětů.

Poměrně často uváděli absolventi u této otázky jako odpověď statistiku, dále práci s výpočetní technikou, databázemi a komunikaci analyzátorů s LISem. Velká část také uváděla, že by se měla vyučovat asi ve větším měřítku správná laboratorní praxe

(validace, kontroly kvality, vedení dokumentace a podobně). Dalšími navrhovanými předměty jsou management, hygiena, metrologie, matematika, hmotnostní spektrometrie, obsluha přístrojů, interpretace výsledků vyšetření.

Více praktických cvičení požadovali u transfuzní hematologie a v klinických laboratořích (imunologie, hematologie, biochemie, mikrobiologie i histologie). Do další velké skupiny odpovědí spadají moderní metody analytické chemie a biochemie. Tyto předměty jsou však alespoň v malém měřítku v rámci programu ZBIO již vyučovány.

Někteří respondenti přesto uvedli náměty pro ty oblasti výuky, o kterých se posluchači na FAF UK zatím moc nedozví. Jsou jimi tyto problematiky: praktická genetika, konzultace antibiotik, molekulární genotypizace, řízení lidských zdrojů, základy cytodiagnostiky, kazuistiky (retrospektivní spojování poznatků z více oborů - poznávání možností oboru), konzultační činnost klinického pracovníka, aktuální legislativa, předmět zabývající se akreditací zdravotnických zařízení a zdravotními pojišťovnami, základy interního lékařství, případně dalších lékařských věd (interna, chirurgie), diagnostické a terapeutické metody.

**Otázka č. 36: Naznačte míru souhlasu či nesouhlasu s jednotlivými tvrzeními týkajícími se kreditního systému.**

Kreditový systém, jež je na FAF UK nastaven, přinesl bývalým studentů více svobody, ale i zodpovědnosti při organizaci jejich studia. Pouze 15 % dotázaných je toho názoru, že kreditní systém jim svobodu a zodpovědnost v případě plánování studia spíše neposkytl či určitě neposkytnul. 19 % dotázaných má pocit, že určitou volnost a zároveň zodpovědnost při studiu jim kreditní systém umožnil jen částečně.

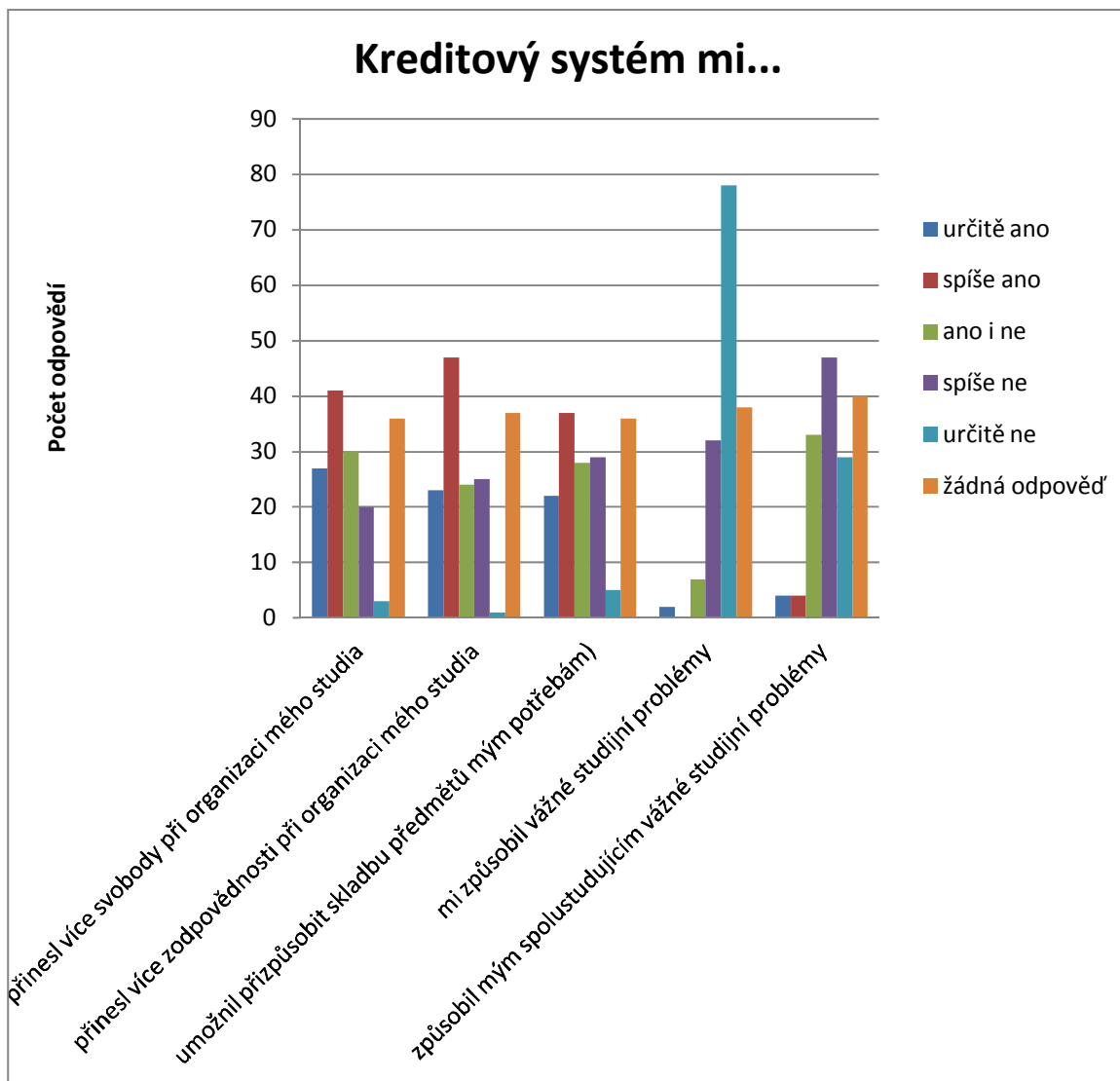
Odpovědi respondentů na otázku, zda jim kreditní systém dal možnost přizpůsobit skladbu předmětů jejich potřebám, jsou vyvážené. Z celkem 134 odpovídajících si 18 % respondentů myslí, že jim tuto možnost kreditní systém určitě poskytl, 31 % z nich je pak přesvědčeno, že tuto možnost spíše měli. Možnost zvolit si předměty v rámci výuky podle svého uvážení, je nynějším kreditním systémem umožněna podle 23 % respondentů jen z části. Téměř stejný počet respondentů – 24 % si myslí, že spíše neměli šanci si zvolit předměty podle svého zájmu.

Kreditní systém, tak jak byl v průběhu studia dotázaných nastaven, nezpůsobil žádné studijní problémy 65 % respondentů, kteří na tuto otázku odpovídali. Další velká část z nich – 27 % absolventů se s těmito problémy setkala jen okrajově.

65 % respondentů se dále s problémy způsobenými kreditním systémem nikdy či skoro nikdy nesešla ani ve svém okolí. Jen 7 % respondentů udává, že jejich spolužáci tyto problémy určitě měli či spíše měli.



Jednotlivé odpovědi respondentů na otázku č. 36 jsou znázorněny v následujícím grafu (obr. 34).



Obr. 34: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 36.

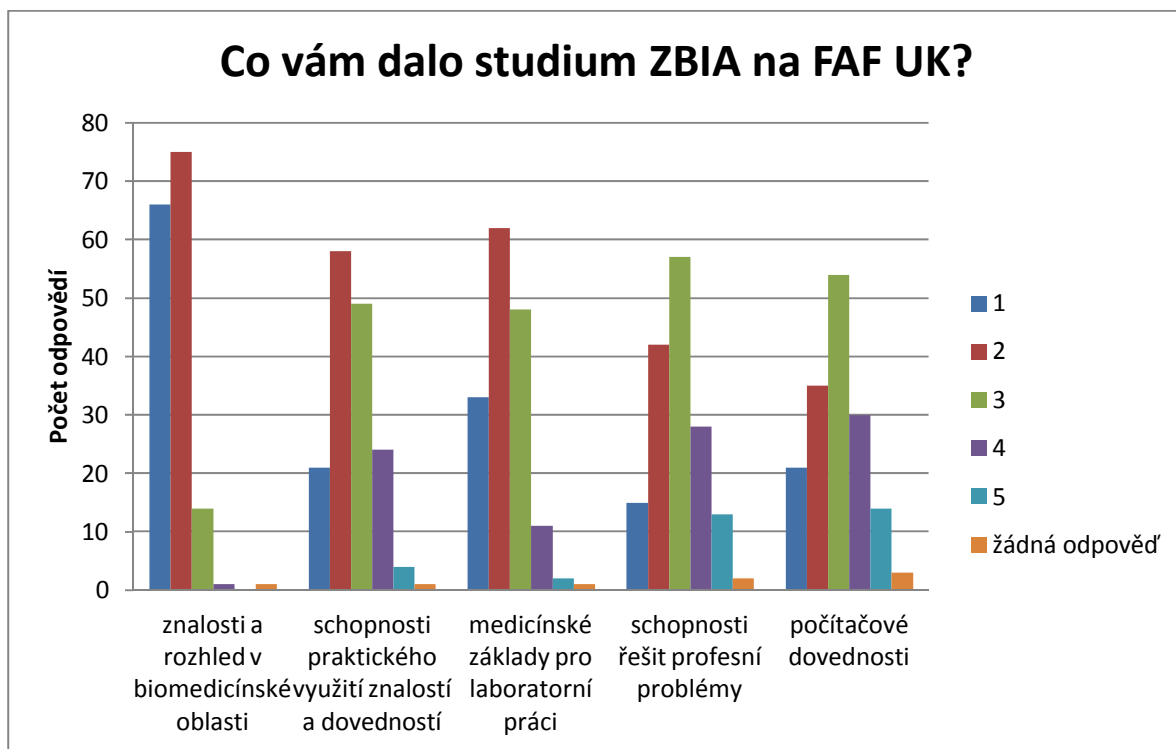
**Otázka č. 37: Co vám dalo studium ZBIO na FAF UK? Následující odpovědi oznámkuje.**

Pod otázkou č. 37 se skrývá 9 podotázek týkajících se konkrétních schopností a dovedností. Respondenti tyto otázky vyhodnocovali na základě stupnice 1 až 5, kdy číslo 1 = „danou dovednost či schopnost jsem si při studiu na FAF UK úplně osvojil (a)“ a číslo 5 = „danou dovednost či schopnost jsem si osvojil (a) nedostatečně“. Pro větší přehlednost jsou odpovědi respondentů rozděleny do dvou grafů.

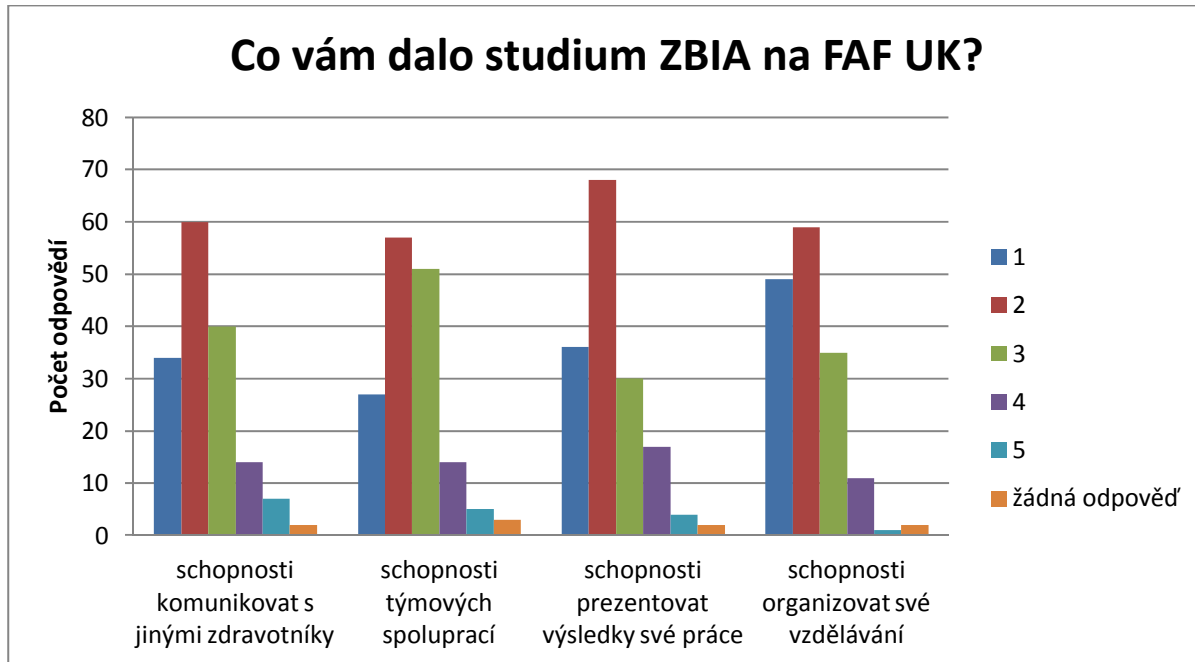
Jak je vidět z následujících grafů, zatímco u podotázek týkajících se určitých znalostí a dovedností (obr. č. 35) převládají kladné i záporné reakce absolventů, u podotázek vztahujících se ke schopnostem založeným na komunikaci a organizaci (obr. č. 36) se respondenti spíše přiklánějí k pozitivnímu hodnocení.

Získané znalosti a rozhled v biomedicínské oblasti považuje za výborné či velmi dobré 90 % respondentů. Co se týče nabytí schopností praktického využití znalostí a dovedností na FAF UK, největší část absolventů – 37 % si myslí, že si tuto dovednost osvojili velmi dobře, v závěsu za nimi je ale 31 % respondentů, kteří jsou spokojeni jen napůl. Velmi podobné výsledky, jen s o něco málo většími kladnými ohlasy na úkor těch negativních, má otázka zaměřující se na to, zda jsou respondenti spokojeni s medicínskými základy pro laboratorní práci, jež jim jejich studijní program poskytl. Problematika řešení profesních problémů je v rámci ZBIO probírána podle 36 % dotázaných dobře. 35 % dotázaných je toho názoru, že jim vzdělání na FAF UK poskytlo dobré, tedy průměrné počítačové dovednosti.

Jak již bylo řečeno, na ostatní otázky odpovídali bývalí studenti jednotlivých oborů ZBIO velmi podobně. Schopnost komunikace s ostatními zdravotníky, schopnost týmové spolupráce a dále dovednosti spojené s vlastní činností pracovníka, tedy prezentace výsledků své práce i organizace vlastního vzdělávání, je podle respondentů na FAF UK rozvíjena velmi dobře, v průměru pro tuto variantu hlasovalo 39 % dotázaných. Za nedostatečnou nebo pouze dostatečnou průpravu v této problematice považuje průměrně jen 12 % dotázaných.



Obr. 35: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 37 – 1. část.



Obr. 36: Grafické znázornění odpovědí absolventů oboru ZBIO na otázku č. 37 – 2. část.

## 4 Diskuze

### 4.1 Diskuze k teoretické části

Z textu pojednávajícího v teoretické části k tématice studijního programu Zdravotnická bioanalytika lze vyčíst, že na absolventa jsou kladeny velké požadavky ze strany etiky, vedení dokumentace, přístupu k pacientovi. Což je ale stejné pro všechny nelékařská povolání, kam se Zdravotní laborant i Odborný pracovník v laboratorních metodách, řadí. Podle legislativy České republiky existuje velký rozdíl mezi odbornou a specializovanou způsobilostí jak absolventa bakalářského, tak i magisterského studia, jež je nutné si nejrůznějšími formami doplnit. Jistě důležitým krokem je správně zvolený typ specializace, protože předurčí absolventovi užší okruh zaměstnání.

Myslím si, že legislativa také velmi detailně stanovuje osnovy a zajišťuje tak, aby byly v rámci studijního programu vyučovány rozmanité vědní obory, důležité pro práci v laboratoři. Přestože je absolvent v budoucnu pravděpodobně nebude všechny potřebovat, protože každá laboratoř má svá vlastní specifika. Co se týče uplatnění absolventa studijního programu Zdravotnická bioanalytika, dle mého názoru je poměrně široké a různorodé. Existuje celá řada laboratoří a institucí se zaměřením napříč přírodovědnými obory, kde absolvent může nalézt uplatnění a věnovat se tak konkrétněji tomu, co ho baví a zajímá.

### 4.2 Diskuze k praktické části

Z výsledků naší dotazníkové studie lze soudit, že většina absolventů je se svým rozhodnutím studovat obor Zdravotní laborant či Odborný pracovník v laboratorních metodách, i se svým nynějším zaměstnáním, poměrně spokojená. Nejvíce si stěžují na nedostatek praktických dovedností.

Absolventi povětšinou pracují ve vystudovaném oboru. Zhruba polovina z nich pracuje na pozici, jež odpovídá jejich vzdělání. Ale další velká část pracuje na pozici, jež je určená osobám s nižší kvalifikací. Jsou to hlavně absolventi z řad bakalářského kombinovaného studia. Může to být dáno pravděpodobně tím, že řada z nich studovala program ZBIO při zaměstnání a již byla u svého zaměstnavatele vedena na pozici středoškoláka a neměla šanci dalšího kariérního postupu, protože jejich zaměstnavatel raději přijímal nové vzdělané pracovníky.

Absolventi jsou přesvědčeni, že jejich práce má smysl a perspektivnost. To, že by rádi pracovali ve zvoleném oboru i nadále, je víceméně jasné. Nemyslím si, že by se našlo mnoho lidí, kteří by opustili vystudovanou profesi a vrhli se úplně někam jinam, začínali od nuly. Je to závažné rozhodnutí, které může ovlivnit zbytek života. Co části bývalých studentů programu ZBIO ztrpčuje život, je finanční ohodnocení jejich práce. S ní jsou nejvíce spokojeni absolventi doktorandského studia, následování absolventy

magisterských oborů. Ti jsou dvojnásobně častěji než jejich kolegové z bakalářského studia, se svým platem spokojeni. Tento výsledek byl také poměrně předvídatelný. Absolventi s vyšším dokončeným vzděláním pracují na vyšších pozicích a ty jsou samozřejmě lépe placené.

Co mne osobně velmi překvapilo, byly výsledky odpovědí na otázku týkající se možnosti odborné růstu. Čím vyšší dokončené vzdělání absolvent má, tím častěji si myslí, že má větší šanci odborného růstu a naopak. Nejmenší možnost odborně se vzdělávat vidí absolventi bakalářského studia, a to především kombinované formy. Z mého pohledu jde spíše o to, že vedoucí laboratoří či specialisté jsou svými zaměstnavateli vysílání na nejrůznější školení, a proto se před nimi otevírá celá řada otázek, na které tam následně dostávají odpověď. Absolventi bakalářského studia jsou většinou zaměstnání v činnostech, které sklouzávají k rutině a k náročnějším vyšetřením, k nimž je zapotřebí se vzdělávat, nejsou pouštěni. Absolventi bakalářského kombinovaného studia jsou pak velmi často starší lidé, kteří byli donuceni k doplnění vysokoškolského titulu, ale nemají čas a již ani chuť se dále vzdělávat. Velmi obdobná situace nastává u možnosti kariérního růstu, zde však hraje roli mimo vzdělání i množství získaných zkušeností, délka praxe atd.

Obdobný princip funguje i otázky, jež se ptá, jestli absolventům v jejich zaměstnání stačí jen znalosti nabyté ve škole. Opět zde platí, že čím vyšší je dosažené vzdělání absolventů, tím častěji jim vědomosti získané ve škole v jejich práci nestačí a musí se i nadále vzdělávat. V plné míře stačí znalosti nabyté na FAF UK nejčastěji kombinované formě bakalářského studia. Tato skutečnost ale může být zkreslena tím, že absolventi bakalářského kombinovaného studia ve velké míře již byli zaměstnání v oboru před studiem na FAF UK a tudíž již mnoho poznatků vyučovaných v rámci studijního programu i svou náplň práce znají.

Velká část respondentů si své zaměstnání našla sama. Buď potencionálního zaměstnavatele respondenti oslovili sami od sebe, nebo přes inzerát. Takto si v dnešní době hledá práci většina obyvatel. Spoléhat se na úřad práce je i s jiným vzděláním téměř k ničemu. Jeho služby přesto byly některými absolventy po ukončení studia alespoň na krátký čas využity. Řada respondentů ale po obdržení titulu dále studovala, ať již třeba absolventi bakalářského studia pokračovali navazujícím magisterským studiem na FAF UK nebo jinde, nebo magistři si doplňovali vzdělání doktorandským studiem. Možná i z toho důvodu, aby nemuseli vykonávat práci, pro niž je požadována nižší kvalifikace.

Bývalí studenti jednotlivých oborů programu ZBIO na FAF UK se poměrně shodují na otázkách týkajících se získaných znalostí a dovedností. Praxi a výuku praktických dovedností považují na své bývalé škole za nedostatečnou, bylo jí málo a po nástupu do zaměstnání měli v těchto dovednostech velké mezery, které museli dohánět. Naopak s teoretickým vzděláním, jež jim bylo v rámci programu ZBIO poskytnuto na

vysoké úrovni, jsou respondenti zpětně spokojeni a to i přesto, že množství poznatků, jež museli respondenti tohoto dotazníku vstřebat, bylo často vysoké a v některých případech převažovalo množství probírané látky nad jejím obsahem.

Znalosti bývalých studentů programu ZBIO jsou na pracovištích respektovány jen do jisté míry. Myslím si ale, že tento pocit je čistě individuální. Záleží na dosaženém vzdělání a jemu odpovídající pozici, již respondent zastává, také na věku a množství získaných zkušeností. Řada absolventů, zvláště bakalářského oboru, v rámci dotazníku udává, že v laboratorním prostředí pracovalo již před zahájením studia. Proto mají tito jedinci ve svém zaměstnání a v tamním kolektivu lepší postavení, než osoba, jež absolvovala teprve nedávno. Té chybí právě praktické dovednosti, ale i znalost prostředí a nějakou dobu trvá, než se zapracuje. Většinou dotázaných to trvalo měsíc či o něco málo delší časové období. Na době nutné k zapracování se jistě podepisuje i typ laboratoře, ve kterém absolvent našel uplatnění. Podle mého názoru je rozdíl mezi začleněním třeba do mikrobiologické laboratoře nebo do laboratoře zabývající se genetikou. První jmenované je během výuky poskytnut větší prostor a více se probírají a provozují právě i praktické dovednosti. V oblasti výuky genetiky je dle mého názoru kladen větší důraz na teorii, a pokud absolvent zamíří do laboratoře zabývající se genetikou, není ze začátku schopen v podstatě žádné činnosti, protože absolutně neví, co je co za přístroj a jak se s ním zachází.

Výuku jako takovou hodnotí bývalí studenti za zajímavou. Velmi dobré ohlasy mezi respondenty má výuka v oblasti biomedicíny a komunikace na různých úrovních. Horší je to ale s výukou v oblasti IT, základů pro laboratorní práci nebo se schopnostmi řešit profesní problémy. Tam podle absolventů dosahovala úroveň vzdělání průměru. Co se základů pro laboratorní práci a práci s výpočetní technikou týče, je možné, že respondenti zde dávají, tak jako v dalších komentářích, najevo svůj pocit, že v rámci výuky chybí lepší vysvětlení a dostatek praxe s ovládním přístrojového vybavení laboratoří a práce s databázemi.

Jak již bylo řečeno, vyučující, jež se k většině absolventů chovali vstřícně a solidně, požadovali během studia po absolventech zvládnutí velkého množství učiva. Ne všichni absolventi toho byli schopni v běžném tempu. Ale toto je opět čistě individuální záležitost.

Absolventi programu ZBIO preferují při svém vzdělání výuku ve formě pobytu na pracovišti, což logicky vyplývá z výše uvedeného potřebného praktického vzdělání. Z mého pohledu je dobré teoretické poznatky spojit s těmi praktickými, o to by se samozřejmě školy i ze zákona měly snažit. Ovšem student danou problematiku lépe pochopí a vše se mu lépe propojí, pokud si určitou dovednost vyzkouší sám a ne, pokud to jen uvidí u někoho jiného.

Taktéž další odpovědi, týkající se rozšíření či redukce vyučovaných předmětů, příp. přidání nových, jsou podle mého pohledu diskutabilní, a to vzhledem ke značné variabilitě názorů. Respondenti považují za důležité spíše předměty, které jsou potřebné právě pro jejich oblast zájmu. Ty by doporučovali rozšířit. Když jsem měla možnost v rámci odborné praxe navštívit různá pracoviště, pracovníci jedné laboratoře neměli téměř ponětí, co se děje ve vedlejších laboratořích. Specializovali se jen na úzký okruh činnosti vymezené zdravotním laborantům či odborníkům v laboratorních metodách. Proto se v dotazníku často objevovaly na otázku redukce či rozšíření předmětů kombinace podobných odpovědí (absolventi mohli k jedné otázce zvolit z nabídky tři odpovědi), např. mikrobiologie, lékařská mikrobiologie a klinická mikrobiologie, nebo klinická hematologie a transfuzní lékařství či matematika, biofyzika a fyzikální chemie, atd.

Kromě toho byly v dotazníku zařazeny jako možné odpovědi všechny předměty vyučované v rámci ZBIO, a proto absolventi pouze bakalářského studia nehlasovali pro předměty vyučované v rámci oboru magisterského a naopak studenti magisterského oboru (pokud bereme v úvahu navazující studium) nemuseli nutně v předcházejícím studiu, i na jiných vysokých školách, mít dané předměty zařazené v osnovách.

Další série otázek týkajících se výuky souvisela s kreditním systémem. S jeho nastavením jsou bývalí studenti programu ZBIO na FAF UK v podstatě spokojeni. Neměli s ním vážnější problémy a měli větší svobodu, a s ní svázanou zodpovědnost, při organizaci studia. Ovšem poměrně vyrovnané jsou odpovědi absolventů na otázku týkající se možnosti přizpůsobit si skladbu předmětů vlastním potřebám. Tuto skutečnost bych přisuzovala tomu, že část respondentů byla během studia spokojena s povinnými předměty, s jejich rozmanitostí. Druhá část by si raději zvolila předměty zaměřující se např. na diagnostiku a předměty typu matematika či biofyzika by vynechali. Což při daném nastavení systému nešlo provést.

## 5 Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila na zdravotnická nelékařská povolání vyučovaná na FAF UK v rámci programu Zdravotnická bioanalytika - Zdravotního laboranta a Odborného pracovníka v laboratorních metodách.

Zpracovala jsem základní materiály pregraduálního i postgraduálního studia související se studijním programem Zdravotnická bioanalytika v České republice. Úvodní kapitoly jsou věnovány studiu programu Zdravotnická bioanalytika na FAF UK v Hradci Králové. V teoretické části jsem shrnula přehledně legislativu České republiky, týkající se Zdravotního laboranta a Odborného pracovníka v laboratorních metodách i jejich profesní přípravy.

Provedla jsem vyhodnocení dotazníkového průzkumu mezi absolventy studijního programu Zdravotnická bioanalytika. Snažila jsem se posoudit informace ohledně situace absolventů po ukončení studia a jejich pohled na výuku na FAF UK a získat tak významnou zpětnou vazbu pro program ZBIO.

Absolventi tohoto studijního programu z velké části našli ve svém oboru uplatnění, i když ne třeba na pozici, jež by odpovídala jejich vzdělání. Nejčastěji pracují v laboratořích zdravotnických zařízení. S pracovní náplní jsou spokojeni, největší problém vidí ve finančním ohodnocení své práce a v nemožnosti profesního růstu. S výukou na FAF jsou většinou spokojeni, při zařazení do praxe jim ale chyběly praktické dovednosti. Velká část absolventů nelituje toho, jaký obor si ke studiu vybrala.

Výsledky mého průzkumu budou předány vedení fakulty a mohou být aktuálně využity při úpravách studijního plánu i celkového zaměření ve všech oborech studijního programu Zdravotnická bioanalytika. Mohou tak účinně přispět ke zkvalitnění profesní přípravy této významné nelékařské zdravotnické profese.



## 6 Použitá literatura

- 1) CGM laboratoř, [online]. c 2010, [cit. 2014-03-25]. Dostupné z: <<http://www.pathology.cz/laboratore/cytogenetika> >.
- 2) Cytogenetická laboratoř Brno, [online]. c 2012, [cit. 2014-03-27]. Dostupné z: <<http://www.cytogenetika.cz/oblast-vysetreni/cz/11/vysetreni-plodu/> >.
- 3) Česká republika. Předpis MZ č. 237/1949 Sb. ze dne 15.12 1949, Nařízení ministra zdravotnictví o evidenci a povinném hlášení zdravotnických pracovníků v platném znění. [online] Dostupné z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1949-237>> [cit. 2014-02-11].
- 4) Česká republika. Vyhláška MZ č. 39/2005 Sb. ze dne 01.02 2005, kterou se stanoví minimální požadavky na studijní programy k získání odborné způsobilosti k výkonu nelékařského zdravotnického povolání v platném znění. [online] Dostupné z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-39>> [cit. 2014-04-07].
- 5) Česká republika. Vyhláška MZ č. 55/2011 Sb. ze dne 14. 03. 2011, o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků v platném znění. [online] Dostupné z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>> [cit. 2014-03-16].
- 6) Česká republika. Vyhláška MZ č. 98/2012 Sb. ze dne 01.04 2012, o zdravotnické dokumentaci v platném znění. [online] Dostupné z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=77217&recShow=5&fulltext=&nr=98~2F2012&part=&name=&rpp=15#parCnt>> [cit 2014-03.05].
- 7) Česká republika. Vyhláška MZ č. 98/2012 Sb. ze dne 01.04 2012, o zdravotnické dokumentaci v platném znění. [online] Dostupné z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=77217&recShow=0&fulltext=&nr=98~2F2012&part=&name=&rpp=15#parCnt>> [cit 2014-03.05].
- 8) Česká republika. Vyhláška MZ č. 189/2009 Sb. ze dne 01.07 2009, o atestační zkoušce, zkoušce k vydání osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, závěrečné zkoušce akreditovaných kvalifikačních kurzů a aprobační zkoušce a o postupu při ověření znalosti českého jazyka (vyhláška o zkouškách podle zákona o nelékařských zdravotnických povoláních) v platném znění. [online] Dostupné z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-189>> [cit. 2014-02-30].
- 9) Česká republika. Vyhláška MZ č. 432/2003 ze dne 01. 01. 2004, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem

- a biologickými činiteli v platném znění. [Online]. Dostupné z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-432>> [cit. 2014-04-17].
- <sup>10)</sup> Česká republika. Zákon Parlamentu ČR č. 96/2004 Sb. ze dne 01. 04. 2004, o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotních povoláních) v platném znění. [online] Dostupné z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>> [cit. 2014-01-20].
- <sup>11)</sup> Česká republika. Zákon Parlamentu ČR č. 258/2000 Sb. ze dne 01. 01. 2001, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění. [Online]. Dostupné z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>> [cit. 2014-04-10].
- <sup>12)</sup> Česká republika. Zákon Parlamentu ČR č. 372/2011 Sb. ze dne 01. 04. 2012, o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) v platném znění. [online]. Dostupné z: <<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>> [cit. 2014-03-10].
- <sup>13)</sup> Farmaceutická fakulta UK, [online]. c 2014, [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: <<http://www.faf.cuni.cz/Studium/Bakalarske/Zdravotnicka-bioanalytika/>>.
- <sup>14)</sup> Farmaceutická fakulta UK, [online]. c 2014, [cit. 2014-01-20]. Dostupné z: <<http://www.faf.cuni.cz/Studium/Bakalarske/Zdravotnicka-bioanalytika/Profil-absolventa/>>.
- <sup>15)</sup> Farmaceutická fakulta UK, [online]. c 2014, [cit. 2014-01-29]. Dostupné z: <<http://www.faf.cuni.cz/Studium/Magisterske/Zdravotnicka-bioanalytika/>>.
- <sup>16)</sup> Farmaceutická fakulta UK, [online]. c 2014, [cit. 2014-02-08]. Dostupné z: <<http://www.faf.cuni.cz/Studium/Magisterske/Zdravotnicka-bioanalytika/Profil/>>.
- <sup>17)</sup> Farmaceutická fakulta UK, [online]. c 2014, [cit. 2014-02-10]. Dostupné z: <<http://www.faf.cuni.cz/Studium/Doktorske-studium/Zdravotnicka-bioanalytika/Bioanalyticka-chemie/>>.
- <sup>18)</sup> Genetika- biologie, [online]. c 2014, [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <<http://www.genetika-biologie.cz/onkogenetika>>.
- <sup>19)</sup> Imunomodulační léčba, [online]. [cit. 2014-05-05]. Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Imunomodul%C3%A1tor>>.
- <sup>20)</sup> Klaudiánova nemocnice, [online]. c. 2013, [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <<http://www.klaudianovanemocnice.cz/oddeleni/hematologicko-transfuzni-oddeleni>>.
- <sup>21)</sup> Laboratoře Agel, [online]. c. 2011, [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <<http://laboratore.agel.cz/klinikke-laboratore.html>>.
- <sup>22)</sup> Laboratoře Agel, [online]. c. 2011, [cit. 2014-04-22]. Dostupné z: <<http://laboratore.agel.cz/klinikke-laboratore/laboratore-kb/nuklearni-medicina.html>>.

- 23) Ministerstvo zdravotnictví České republiky, [online]. [Cit 2014-04-28]. Dostupné z: <[http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/registr-zdravotnickych-pracovniku\\_9165\\_929\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/registr-zdravotnickych-pracovniku_9165_929_3.html)>.
- 24) Oddělení laboratorní medicíny Středomoravské nemocniční a.s., [online]. c 2014, [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <<http://laborator.nemsne.cz/pracoviste/prostejov/patologie.html>>.
- 25) Seznam přednášek Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové pro akademický rok 2013/2014. Karolinum, 2013. s. 53, 56.
- 26) Státní zdravotní ústav, [online]. [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <<http://www.szu.cz/poslani-ustavu>>.
- 27) Státní zdravotní ústav, [online]. [cit. 2014-04-15]. Dostupné z: <<http://www.szu.cz/centra>>.
- 28) Státní zdravotní ústav, [online]. [cit. 2014-04-16]. Dostupné z: <<http://www.szu.cz/espt>>.
- 29) Thomayerova nemocnice, [online]. [cit. 2014-04-21]. Dostupné z: <<http://www.ftn.cz/pacientum-a-verejnosti/oddeleni-a-kliniky/imunologicka-laborator/?L=lboqyxzyvhzqi>>.
- 30) Thomayerova nemocnice, [online]. [cit. 2014-04-23]. Dostupné z: <<http://www.ftn.cz/pacientum-a-verejnosti/oddeleni-a-kliniky/oddeleni-patologie-a-narodni-referencni-laborator-tse-cjn/>>.
- 31) Thomayerova nemocnice, [online]. [cit. 2014-04-28]. Dostupné z: <<http://www.ftn.cz/pacientum-a-verejnosti/oddeleni-a-kliniky/oddeleni-klinicke-biochemie/cinnost-oddeleni/>>.
- 32) Zdraví, [online]. c 2014, [cit. 2014-04-25]. Dostupné z: <<http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/prediktivni-geneticke-testovani-146726>>.

## 7 Dodatky

### 7.1 Vzor dotazníku použitého v průzkumu

Krok 1) Obecné informace o absolvování studia

**Nejvyšší dosažené vzdělání na FaF UK v programu Zbio**

- magisterské pětileté
- bakalářské prezenční
- bakalářské kombinované
- magisterské navazující (dvouleté)
- doktorandské

Rok zahájení studia

Rok ukončení nejvyššího stupně studia

Absolutorium s vyznamenáním Bc.  Mgr.

Popište, co jste dělal (a) od promoce.

Uveďte, prosím, všechny Vaše situace, pokud byly delší než 3 měsíce.

Práce ve zdravotnictví v oborech **nevyučovaných** v programu ZBio

práce mimo zdravotnictví	roků	měsíců
úřad práce	roků	měsíců
mateřská dovolená	roků	měsíců
studium na další(ch) škole(ách)	roků	měsíců
pobyt v cizině, cestování	roků	měsíců
podnikání, vypište oblast: <input type="text"/>	roků	měsíců
jiné aktivity a): <input type="text"/>	roků	měsíců
jiné aktivity b): <input type="text"/>	roků	měsíců

Práce ve zdravotnictví v oborech **vyučovaných** v programu ZBio

- Ano  Ne



### Studium a práce ve zdravotnictví

Vyberte tvrzení o studiu a práci ve zdravotnické laboratoři

*Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu s jednotlivými tvrzeními v tabulce*

<b>Studium, resp. poznatky z něj:</b>	určitě ano	spíše ano	ano i ne	spíše ne	určitě ne
mne připravilo dostatečně po teoretické stránce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mne připravilo dostatečně po praktické stránce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mi umožnilo pracovat po krátkém (1 měsíc) zapracování	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mi na pracovišti přináší respekt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mi při práci stačí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Formy výuky a profesní způsobilost

Vyberte tvrzení o významu vyučovacích metod pro Vaši práci v laboratoři

*Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu s jednotlivými tvrzeními v tabulce*

<b>Při práci využívám poznatky a dovednosti získané:</b>	určitě ano	spíše ano	ano i ne	spíše ne	určitě ne
na přednáškách na FaF UK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
na seminářích na FaF UK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
na cvičeních na FaF UK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
při zpracování seminárních prací na FaF UK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
při zpracování referátů - prezentací na FaF UK	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
při samostatné přípravě na zkoušky	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
při psaní bakalářské nebo diplomové práce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
během pobytu na pracovišti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
během postgraduálního vzdělávání, atestací	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Krok 3) Výuka na FaF UK

**Jaká úroveň vzdělání je pro Vaše současné zaměstnání formálně (tabulkově) potřebná:**

- SŠ
- Bc.
- Mgr.

### **Výuka na FaF UK**

*Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu s jednotlivými tvrzeními v tabulce*

<b>Pokud si vzpomenete na své studium na FaF UK, pak lze říci, že ve většině předmětů</b>	určitě ano	spíše ano	ano i ne	spíše ne	určitě ne
obsah výuky byl na úrovni soudobých poznatků	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
obsah výuky byl na úrovni soudobých metodických možností	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kvalita poznatků převyšovala kvantitu (biflování)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
výuka byla zajímavá	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bylo příliš mnoho teorie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bylo příliš mnoho praxe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bylo studium zvládnutelné pouze s mimořádným vypětím	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
byli učitelé korektní	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### **Jak hodnotíte své rozhodnutí studovat ZBio na FaF UK**

- Rozhodl (a) jsem se správně
- Měla(a) jsem studovat farmacii
- Měl(a) jsem studovat medicínu nebo jiný zdravotnický obor
- Měl(a) jsem studovat nezdravotnickou VŠ
- Na VŠ jsem neměl (a) vůbec studovat

### Spektrum disciplín vyučovaných pro ZBio na FaF UK

zamyslete se, prosíme, na rozsahem vyučovaných předmětů a podle svého pořadí důležitosti

1. disciplína, kterou byste zredukoval (a) nebo zrušil(a)
2. disciplína, kterou byste zredukoval (a) nebo zrušil(a)
3. disciplína, kterou byste zredukoval (a) nebo zrušil(a)

1. disciplína, jejíž výuku byste rozšířil(a)
2. disciplína, jejíž výuku byste rozšířil(a)
3. disciplína, jejíž výuku byste rozšířil(a)

**Pokud si myslíte, že by se výuka měla rozšířit o další předměty,**

napište 1. disciplínu, která by se měla ve Zbio vyučovat:

napište 2. disciplínu, která by se měla ve Zbio vyučovat:

napište 3. disciplínu, která by se měla ve Zbio vyučovat:

napište 4. disciplínu, která by se měla ve Zbio vyučovat:

napište 5. disciplínu, která by se měla ve Zbio vyučovat:

### Kreditový systém

prosíme o Váš názor v případě, že jste se s kreditovým systémem setkával (a) 2 roky a déle

*Naznačte míru souhlasu – nesouhlasu s jednotlivými tvrzeními v tabulce*

Kreditový systém	určitě ano	spíše ano	ano i ne	spíše ne	určitě ne
přinesl více svobody při organizaci mého studia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
přinesl více zodpovědnosti při organizaci mého studia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
umožnil přizpůsobit skladbu předmětů mým potřebám	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mi způsobil vážné studijní problémy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
způsobil mým spolustudujícím vážné studijní problémy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**Co Vám dalo studium ZBio na FaF UK:**

*Známkuje jako základní škole: 1 – výborné, 2. velmi dobré, ... 5 nedostatečné*

	1	2	3	4	5
znalosti a rozhled v biomedicínské oblasti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schopnosti praktického využití znalostí a dovedností	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
metodické základy pro laboratorní práci	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schopnosti řešit profesní problémy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schopnosti komunikovat s jinými zdravotníky, rozumět jim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schopnosti týmových spoluprací	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schopnosti prezentovat výsledky své práce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schopnosti organizovat své vzdělávání	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
počítačové dovednosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Napište své komentáře k problematice studia Zbio na FaF UK a k otázkám uplatnění absolventů. Přivítáme jak kritické, tak podnětné názory.

## 7.2 Průvodní dopis k průzkumu absolventkám

Hradec Králové  
prosinec 2012

Vážená kolegyně,

obracíme se na Vás jako na absolventku studijního programu Zdravotnická bioanalytika na FaF UK. Zajímá nás Váš osud po promoci, rádi bychom poprosili i o Vaše názory na obsah, rozsah, formu či praktické využití předmětů, které jste u nás absolvovala. Předpokládáme, že máte i nápady, jak výuku vylepšit nebo změnit. Prosíme, zda byste nevěnovala několik minut času webovému dotazníku. Jde o anonymní průzkum, se kterým oslovujeme všechny absolventy bakalářského i magisterského studia od počátku až doposud. Dotazník je zaškrtačací, na konci je možnost vyjádřit názor souvislým textem. Pokud vaše mínění není přesně charakterizováno našimi nabídkami, zkuste vybrat tu, která je Vašemu názoru nejbližší. Je možné také na otázky nereagovat, některé body je ovšem třeba vyplnit [u kolonky se objeví upozornění „Požadovaná odpověď“], jinak nelze v dotazníku pokračovat. Dotazník je na adrese: <http://apps.faf.cuni.cz/zbio/>

nebo se k němu lze dostat i z webu fakulty: <http://www.faf.cuni.cz/>

záložka „absolventi - nepřehlédněte“.

Věříme, že chápete naši snahu získat od absolventů fakulty informace využitelné pro zlepšování výuky i pro případné změny v koncepci studia. Prosíme, zda byste dotazníku věnovala pozornost do 15.1. 2013.

Přejeme Vám klidné Vánoce a dobrý rok 2013.

Za učitele fakulty

PharmDr. Petr Jílek, CSc.  
Proděkan pro bakalářské a navazující magisterské  
studium  
Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové  
[jilek@faf.cuni.cz](mailto:jilek@faf.cuni.cz)

### 7.3 Výchozí tabulky pro tvorbu grafů v praktické části bakalářské práce

Tyto tabulky slouží pouze jako pomocné pro lepší orientaci nebo při případném dohledávání doplňujících informací. Zkratky jednotlivých studijních oborů v tabulkách uvedených v tomto dodatku č. 3 odpovídají první tabulce uvedené pod tímto textem.

#### Krok 1) Obecné informace o absolvování studia

##### Nejvyšší dosažené vzdělání na FaF UK programu ZBio a Absolutorium s vyznamenáním

obor	Nejvyšší dosažené vzdělání na FaF UK programu ZBio	Absolutorium s vyznamenáním
Prezenční bakalářské studium	21	16
Kombinované bakalářské studium	55	32
Magisterské navazující studium	44	21
Magisterské pětileté studium	31	18
Doktorandské studium	6	2

#### **Popište, co jste dělal (a) od promoce**

(číselné hodnoty v tabulce vyjadřují počet osob, jež se po promoci účastnily příslušné aktivity v jakémkoliv časovém intervalu)

obor	Práce mimo zdravotnictví	Úřad práce	Mateřská dovolená	Studium na dalších školách	Pobyt v cizině	Podnikání	Jiné aktivity 1	Jiné aktivity 2
Bc.-prez.	3	2	4	12	1	2	2	0
Bc.-kombi.	9	2	15	20	0	0	2	0
Mgr. -nav.	6	8	5	5	2	0	1	1
Mgr. -5 let	6	4	27	8	2	0	0	0
PGS	1	1	4	1	0	0	0	0

#### **Práce ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBio**

Prezenční bakalářské studium	12
Kombinované bakalářské studium	45
Magisterské navazující studium	37
Magisterské pětileté studium	25
Doktorandské studium	5

#### Krok 2) Práce ve zdravotnictví v oborech vyučovaných v programu ZBio

Odpovědi absolventů, jež pracují ve zdravotnictví – v oborech vyučovaných v programu ZBIO (viz předchozí tabulka).

#### **Naznačte cestu, jak jste získal (a) 1. zdravotnické zaměstnání**

(u této otázky zvolili někteří absolventi více odpovědí)

obor	Média	Oslovení zaměstnavatelem	Inzerát	Úřad práce	Brigáda	FAF	Oslovení zaměstnavatele	Jinak
Bc.-prez.	2	2	0	0	3	0	5	1
Bc.-kombi.	8	4	2	0	7	0	14	11
Mgr. -nav.	9	2	0	0	4	0	22	3
Mgr. -5 let	3	5	1	0	3	1	13	2
PGS	2	1	0	0	0	0	2	2

**Odhadněte celkovou dobu své práce ve zdravotnictví a vypište, jakou dobu jste pracoval(a) na pozici středoškoláka, Bc. A Mgr.**

(číselná hodnota vyjadřuje počet absolventů, kteří alespoň chvíli danou pozici zastávali)

obor	SŠ	Bc.	Mgr.
Bc.-prez.	7	7	0
Bc.-kombi.	36	33	8
Mgr. -nav.	13	8	29
Mgr. -5 let	6	4	23
PGS	1	0	5

**Naznačte míru souhlasu- nesouhlasu: se svou prací jsem spokojen(á)**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	5	3	4	0	0	0
Bc.-kombi.	19	16	7	2	1	0
Mgr. -nav.	18	12	4	2	1	0
Mgr. -5 let	8	11	4	0	2	0
PGS	5	0	0	0	0	0

**Naznačte míru souhlasu- nesouhlasu: moje práce má smysl**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	7	5	0	0	0	0
Bc.-kombi.	32	7	3	2	1	0
Mgr. -nav.	26	8	1	1	1	0
Mgr. -5 let	18	6	0	0	1	0
PGS	5	0	0	0	0	0

**Naznačte míru souhlasu-nesouhlasu: moje práce je perspektivní**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	4	5	1	2	0	0
Bc.-kombi.	19	14	5	5	2	0
Mgr. -nav.	16	10	6	1	3	1
Mgr. -5 let	9	9	6	0	1	0
PGS	5	0	0	0	0	0

**Naznačte míru souhlasu-nesouhlasu: finanční ohodnocení mé práce je dostatečně vysoké**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	1	2	6	2	0
Bc.-kombi.	2	10	18	9	6	0
Mgr. -nav.	4	8	5	9	11	0
Mgr. -5 let	2	9	3	7	4	0
PGS	1	2	2	0	0	0

**Naznačte míru souhlasu-nesouhlasu: mám možnost odborného růstu**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	3	5	1	3	0	0
Bc.-kombi.	9	14	8	10	4	0
Mgr. -nav.	19	8	5	3	2	0
Mgr. -5 let	6	10	6	2	1	0
PGS	5	0	0	0	0	0

**Naznačte míru souhlasu-nesouhlasu: mám možnost kariérního růstu.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	4	2	2	3	1	0
Bc.-kombi.	7	8	11	12	7	0
Mgr. -nav.	11	12	4	6	4	0
Mgr. -5 let	5	7	5	5	3	0
PGS	3	1	0	1	0	0

**Naznačte míru souhlasu-nesouhlasu: svou práci ve zdravotnictví bych rád (a) dělal (a) i v budoucnu.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	5	4	3	0	0	0
Bc.-kombi.	24	10	8	2	1	0
Mgr. -nav.	23	8	4	1	1	0
Mgr. -5 let	12	10	1	1	1	0
PGS	5	0	0	0	0	0

**Naznačte míru souhlasu-nesouhlasu: moje znalosti ze školy mi v mé práci stačí.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	3	5	3	1	0	0
Bc.-kombi.	16	14	8	5	2	0
Mgr. -nav.	7	12	8	7	3	0
Mgr. -5 let	3	8	7	6	1	0
PGS	3	2	0	0	0	0

Naznačte míru souhlasu-nesouhlasu: většinu praktických dovedností jsem se naučil (a) až v práci.

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	8	3	1	0	0	0
Bc.-kombi.	27	13	5	0	0	0
Mgr. -nav.	16	14	5	2	0	0
Mgr. -5 let	9	12	2	1	1	0
PGS	0	4	1	0	0	0

Naznačte míru souhlasu-nesouhlasu: moje teoretické znalosti spolupracovníci respektují.

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	2	4	5	1	0	0
Bc.-kombi.	17	15	11	1	1	0
Mgr. -nav.	8	24	5	0	0	0
Mgr. -5 let	5	15	2	2	1	0
PGS	3	2	0	0	0	0

Studium, resp. poznatky z něj: mne připravilo po teoretické stránce

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	3	8	1	0	0	0
Bc.-kombi.	17	21	6	1	0	0
Mgr. -nav.	11	21	4	1	0	0
Mgr. -5 let	6	12	7	0	0	0
PGS	1	4	0	0	0	0

Studium, resp. poznatky z něj: mne připravilo po praktické stránce

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	0	0	1	7	4	0
Bc.-kombi.	0	8	15	16	6	0
Mgr. -nav.	2	8	2	20	5	0
Mgr. -5 let	0	4	12	5	4	0
PGS	0	2	1	2	0	0

Studium, resp. poznatky z něj: mi umožnilo pracovat po krátkém (1 měsíc) zapracování

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	1	5	3	2	0
Bc.-kombi.	11	11	6	9	4	4
Mgr. -nav.	6	15	8	6	2	0
Mgr. -5 let	6	8	5	2	3	1
PGS	2	0	2	0	1	0

**Studium, resp. poznatky z něj: mi na pracovišti přinášejí respekt**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	0	0	7	3	2	0
Bc.-kombi.	10	16	8	10	1	0
Mgr. -nav.	7	10	19	0	1	0
Mgr. -5 let	3	11	7	1	3	0
PGS	3	2	0	0	0	0

**Studium, resp. poznatky z něj: mi při práci stačí**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	3	1	3	4	1	0
Bc.-kombi.	15	14	12	1	3	0
Mgr. -nav.	6	7	14	7	3	0
Mgr. -5 let	3	8	8	3	3	0
PGS	1	3	1	0	0	0

**Při práci využívám poznatky a dovednosti získané na přednáškách na FaF UK**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	1	5	4	1	0
Bc.-kombi.	14	12	13	6	0	0
Mgr. -nav.	7	14	11	3	0	2
Mgr. -5 let	4	10	6	5	0	0
PGS	2	1	2	0	0	0

**Při práci využívám poznatky a dovednosti získané na seminářích na FAF UK**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	4	2	4	1	0
Bc.-kombi.	11	14	12	7	1	0
Mgr. -nav.	9	15	9	3	1	0
Mgr. -5 let	4	15	4	1	1	0
PGS	1	1	3	0	0	0

**Při práci využívám poznatky a dovednosti získané na cvičeních na FAF UK**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	2	6	2	1	1	0
Bc.-kombi.	8	11	9	13	4	0
Mgr. -nav.	11	13	9	4	0	0
Mgr. -5 let	3	11	4	6	1	0
PGS	1	1	3	0	0	0

**Při práci využívám poznatky a dovednosti získané při zpracování seminárních prací na FaF UK**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	2	0	2	6	2	0
Bc.-kombi.	9	9	9	13	4	1
Mgr. -nav.	2	6	10	13	6	0
Mgr. -5 let	3	5	3	10	3	1
PGS	2	0	0	2	0	1

**Při práci využívám poznatky a dovednosti získané při zpracování referátů- prezentací na FAF UK**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	2	0	2	5	3	0
Bc.-kombi.	7	8	11	12	5	2
Mgr. -nav.	2	7	12	11	5	2
Mgr. -5 let	6	4	3	8	3	1
PGS	1	1	0	2	0	1

**Při práci využívám poznatky a dovednosti získané při samostatné přípravě na zkoušky**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	2	5	2	2	1	0
Bc.-kombi.	15	15	12	3	0	0
Mgr. -nav.	9	17	6	5	0	0
Mgr. -5 let	8	10	4	3	0	0
PGS	3	1	0	0	0	1

**Při práci využívám poznatky a dovednosti získané při psaní bakalářské nebo diplomové práce**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	2	2	2	3	3	0
Bc.-kombi.	14	18	11	1	1	0
Mgr. -nav.	10	12	7	3	5	0
Mgr. -5 let	11	6	3	3	2	0
PGS	1	0	1	2	0	1

**Při práci využívám poznatky a dovednosti získané během pobytu na pracovišti**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	7	4	0	1	0	0
Bc.-kombi.	27	6	9	1	1	1
Mgr. -nav.	17	12	5	2	0	1
Mgr. -5 let	18	5	2	0	0	0
PGS	5	0	0	0	0	0



Při práci využívám poznatky a dovednosti získané během postgraduálního vzdělávání, atestací

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	0	2	4	1	4	1
Bc.-kombi.	16	13	5	4	3	4
Mgr. -nav.	8	9	4	0	4	12
Mgr. -5 let	9	6	3	1	2	4
PGS	5	0	0	0	0	0

Krok 3) Výuka na FaF UK

(na otázky v této části odpovídají opět všichni dotázaní)

**Jaká úroveň vzdělání je pro Vaše současné zaměstnání formálně (tabulkově) potřebná**

obor	SŠ	Bc.	Mgr.
Bc.-prez.	7	10	4
Bc.-kombi.	30	11	14
Mgr. -nav.	5	6	33
Mgr. -5 let	4	0	27
PGS	1	0	5

**Výuka na FAF UK: ve většině předmětů byl obsah výuky na úrovni soudobých poznatků.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	3	15	3	0	0	0
Bc.-kombi.	22	27	5	1	0	0
Mgr. -nav.	17	23	3	1	0	0
Mgr. -5 let	9	15	6	1	0	0
PGS	2	4	0	0	0	0

**Výuka na FAF UK: ve většině předmětů byl obsah výuky na úrovni soudobých metodických možností.**

	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	3	11	6	1	0	0
Bc.-kombi.	13	27	8	5	0	2
Mgr. -nav.	13	21	9	1	0	0
Mgr. -5 let	5	19	6	1	0	0
PGS	1	2	3	0	0	0

**Výuka na FAF UK: ve většině předmětů kvalita poznatků převyšovala kvantitu (biflování).**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	6	8	5	1	0
Bc.-kombi.	4	13	23	14	1	0
Mgr. -nav.	1	11	23	6	3	0
Mgr. -5 let	3	6	15	4	3	0
PGS	1	0	3	2	0	0

**Výuka na FAF UK: ve většině předmětů byla výuka zajímavá.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	3	7	10	1	0	0
Bc.-kombi.	21	14	19	1	0	0
Mgr. -nav.	14	16	14	0	0	0
Mgr. -5 let	10	9	10	1	0	1
PGS	2	2	2	0	0	0

**Výuka na FAF UK: ve většině předmětů bylo příliš mnoho teorie.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	5	7	4	4	1	0
Bc.-kombi.	6	19	16	11	3	0
Mgr. -nav.	2	21	13	6	2	0
Mgr. -5 let	3	10	8	7	2	1
PGS	0	2	3	1	0	0

**Výuka na FAF UK: ve většině předmětů bylo příliš mnoho praxe.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	0	0	1	7	13	0
Bc.-kombi.	2	3	8	28	13	1
Mgr. -nav.	0	0	4	12	28	0
Mgr. -5 let	0	1	4	13	12	1
PGS	0	0	1	4	1	0

**Výuka na FAF UK: ve většině předmětů bylo studium zvládnutelné pouze s mimořádným vypětím.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	10	5	3	2	0
Bc.-kombi.	11	16	13	12	3	0
Mgr. -nav.	2	10	17	12	3	0
Mgr. -5 let	3	6	11	11	0	0
PGS	0	0	1	4	1	0

**Výuka na FAF UK: ve většině předmětů byli učitelé korektní.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	5	10	5	1	0	0
Bc.-kombi.	15	30	10	0	0	0
Mgr. -nav.	10	23	10	0	1	0
Mgr. -5 let	5	15	10	1	0	0
PGS	1	5	0	0	0	0

**Jak hodnotíte své rozhodnutí studovat ZBIO na FAF UK?**

(někteří dotázaní zatrhlí více možností)

obor	Rozhodl (a) jsem se správně	Měl (a) jsem studovat farmacii	Měl(a) jsem studovat medicínu nebo jiný zdrav. obor	Měl(a) jsem studovat nezdravotnickou VŠ	Na VŠ jsem neměl (a) vůbec studovat
Bc.-prez.	20	0	2	0	0
Bc.-kombi.	49	3	8	2	1
Mgr. -nav.	30	10	5	4	0
Mgr. -5 let	20	5	5	0	0
PGS	5	1	1	0	0

**Kreditní systém- přinesl více svobody při organizaci mého studia.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	3	4	4	6	2	2
Bc.-kombi.	7	21	12	6	0	9
Mgr. -nav.	14	11	10	5	1	3
Mgr. -5 let	3	5	4	2	0	17
PGS	0	0	0	1	0	5

**Kreditní systém-přinesl více zodpovědnosti při organizaci mého studia.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	4	5	5	4	1	2
Bc.-kombi.	6	20	9	10	0	10
Mgr. -nav.	10	15	7	9	0	3
Mgr. -5 let	3	7	3	1	0	17
PGS	0	0	0	1	0	5

**Kreditní systém- umožnil přizpůsobit skladbu předmětů mým potřebám.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	2	6	0	8	3	2
Bc.-kombi.	8	15	14	9	1	8
Mgr. -nav.	10	11	10	10	0	3
Mgr. -5 let	2	5	4	1	1	18
PGS	0	0	0	1	0	5

**Kreditní systém mi způsobil vážné studijní problémy.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	2	0	1	5	11	2
Bc.-kombi.	0	0	4	17	24	10
Mgr. -nav.	0	0	1	7	33	3
Mgr. -5 let	0	0	1	2	10	18
PGS	0	0	0	1	0	5

**Kreditní systém způsobil mým spolustudujícím vážné studijní problémy.**

obor	Určitě ano	Spíše ano	Ano i ne	Spíše ne	Určitě ne	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	1	9	4	4	2
Bc.-kombi.	2	3	9	19	11	11
Mgr. -nav.	1	0	9	22	8	4
Mgr. -5 let	0	0	6	1	6	18
PGS	0	0	0	1	0	5

**Co Vám dalo studium na FAF UK- oznámujte: znalosti a rozhled biomedicínské oblasti.**

obor	1	2	3	4	5	Žádná odpověď
Bc.-prez.	6	12	3	0	0	0
Bc.-kombi.	24	26	4	1	0	0
Mgr. -nav.	16	25	2	0	0	1
Mgr. -5 let	17	10	4	0	0	0
PGS	3	2	1	0	0	0

Co Vám dalo studium na FAF UK- oznámkuje: schopnosti praktického využití znalostí a dovedností.

obor	1	2	3	4	5	Žádná odpověď
Bc.-prez.	2	7	5	6	1	0
Bc.-kombi.	10	18	13	11	2	1
Mgr. -nav.	4	18	18	4	0	0
Mgr. -5 let	4	12	11	3	1	0
PGS	1	3	2	0	0	0

Co Vám dalo studium na FAF UK- oznámkuje: metodické základy pro laboratorní práci.

obor	1	2	3	4	5	Žádná odpověď
Bc.-prez.	4	8	8	0	1	0
Bc.-kombi.	11	20	14	8	1	1
Mgr. -nav.	11	20	13	0	0	0
Mgr. -5 let	6	11	11	3	0	0
PGS	1	3	2	0	0	0

Co Vám dalo studium na FAF UK- oznámkuje: schopnost řešit profesní problémy.

obor	1	2	3	4	5	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	9	2	6	3	0
Bc.-kombi.	7	13	25	6	3	1
Mgr. -nav.	2	11	18	11	2	0
Mgr. -5 let	5	6	11	5	4	0
PGS	0	3	1	0	1	1

Co Vám dalo studium na FAF UK- oznámkuje: schopnosti komunikovat s jinými zdravotníky, rozumět jim.

obor	1	2	3	4	5	Žádná odpověď
Bc.-prez.	5	6	3	4	3	0
Bc.-kombi.	11	20	15	6	2	1
Mgr. -nav.	10	19	13	2	0	0
Mgr. -5 let	7	13	7	2	2	0
PGS	1	2	2	0	0	1

Co Vám dalo studium na FAF UK- oznámkuje: schopnosti týmových spoluprací.

obor	1	2	3	4	5	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	9	6	5	0	0
Bc.-kombi.	7	18	19	6	3	2
Mgr. -nav.	10	16	17	1	0	0
Mgr. -5 let	7	12	8	2	2	0
PGS	2	2	1	0	0	1

**Co Vám dalo studium na FAF UK- oznámkuje: schopnosti prezentovat výsledky své práce.**

obor	1	2	3	4	5	Žádná odpověď
Bc.-prez.	3	9	7	2	0	0
Bc.-kombi.	17	25	10	1	1	1
Mgr. -nav.	9	22	4	8	1	0
Mgr. -5 let	5	9	9	6	2	0
PGS	2	3	0	0	0	1

**Co Vám dalo studium na FAF UK- oznámkuje: schopnosti organizovat své vzdělávání**

obor	1	2	3	4	5	Žádná odpověď
Bc.-prez.	5	12	3	1	0	0
Bc.-kombi.	22	16	14	2	0	1
Mgr. -nav.	13	16	12	3	0	0
Mgr. -5 let	6	13	6	5	1	0
PGS	3	2	0	0	0	1

**Co Vám dalo studium na FAF UK- oznámkuje: počítačové dovednosti**

obor	1	2	3	4	5	Žádná odpověď
Bc.-prez.	1	4	10	4	2	0
Bc.-kombi.	12	13	19	4	6	1
Mgr. -nav.	6	9	8	15	5	1
Mgr. -5 let	1	7	15	6	1	1
PGS	1	2	2	1	0	0

## 8 Abstrakta

### **Uplatnění absolventů studijního programu Zdravotnická bioanalytika v praxi**

Autor: Jana Mičulková

Studijní obor: Zdravotní laborant

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Jana Kotlářová, Ph.D.

Katedra sociální a klinické farmacie, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze, Česká republika

**Cíl práce:** Zjistit reálné možnosti uplatnění absolventů studijního programu Zdravotnická bioanalytika (ZBIO) v praxi formou dotazníkového průzkumu. Dalším cílem bylo zpracovat základní materiály včetně legislativy pro jejich profesní přípravu.

**Metodika:** Hlavním podkladem teoretické části byly právní předpisy ČR ve znění k 31.5.2014. Pro průzkum mezi absolventy studijního programu ZBIO z let 2004-2010 realizovaný na přelomu roku 2012/2013 byl použit online dotazník, který byl po konverzi do programu Excel vyhodnocen a zpracován formou tabulek a grafů.

**Výsledky:** Do studie se zapojilo 157 absolventů z 275 oslovených, návratnost dotazníku dosáhla 57 %. Absolventi nejčastěji pracují v oboru a se svou prací jsou s drobnými výhradami spokojeni. 73 % dotázaných si myslí, že se rozhodli správně, když začali studovat program Zdravotnická bioanalytika. Teoretických poznatků měli absolventi po ukončení studia dostatek, chyběla jim praxe.

V teoretické části je shrnuta legislativa ČR, týkající se Zdravotního laboranta a Odborného pracovníka v laboratorních metodách i jejich profesní přípravy.

**Závěr:** Laboratoř zdravotnického zařízení je vysoce specializované pracoviště, které potřebuje kvalitně vzdělané pracovníky. Mezi ně patří absolventi oboru Zdravotní laborant i výše postaveného oboru Odborný pracovník v laboratorních metodách, oba vyučované v rámci studijního programu Zdravotnická bioanalytika na Farmaceutické fakultě UK v Hradci Králové. Průzkum přinesl aktuální poznatky o pracovním uplatnění těchto absolventů na trhu práce a konkrétní návrhy ke zlepšení jejich profesní přípravy.

**Klíčová slova:** zdravotnické nelékařské povolání, uplatnění, trh práce, zdravotnická bioanalytika, dotazníková studie

## **Abstract**

### **Positions of Graduates of the Study Program Health Care Bioanalytics on a Job Market**

Author: Jana Mičulková

Study program: Health Care Bioanalytics

Tutor of bachelor thesis: RNDr. Jana Kotlářová, Ph.D.

Department of social and Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy in Hradec Kralove, Charles University in Prague, Czech Republic

**Aim of bachelor thesis:** An aim of this study was to get current knowledge about positions of graduates of the study program of Health Care Bioanalytics on a job market. Next aim was to elaborate basic materials including a legislation in area of their professional education and life.

**Methods:** The fundamental basis of the theoretical part of this study was the legislation of the Czech Republic as amended to 31.5.2014. My survey was realized in years 2012/2013. For creating of this study I utilized results of an online questionnaire designated for graduates of the Study program Health Care Bioanalytics who studied in years 2004 – 2010. The online questionnaire was processed in to charts.

**Results:** An answer the online questionnaire sent 157 graduates, which is 57 % of all approach graduates. The study shows that graduates are satisfied (with minor reservations) with their situation. The 73% of them think that it was a good choice to start to study Study program Health Care Bioanalytics. In the end of study graduates had have enough of theoretical knowledge but not much of practice. In theoretical part of this study is summary of legislation of the ČR which is focused on a professional conditioning and work of Health laboratory technicians and Technical staffers in laboratory methods.

**Conclusion:** Laboratory of the health department is highly specialized workplace which needs high-educated employees like graduates of study program Health Care Bioanalytics which is educated in Charles University in Prague Faculty of pharmacy in Hradec Králové . The survey shows actual findings about position of graduates on a job market and concrete proposal for their better profession preparation.

**Key words:** non-medical health care profession, employment, job market, Health Care Bioanalytics, questionnaire study