



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Dotazník**  
**pro úředně oprávněné zeměměřické**  
**inženýry (ÚOZI)**  
**za účelem inovace studijních programů**  
**Geodézie a kartografie na VUT v Brně**  
**- vyhodnocení -**

Projekt OPVK CZ.1.07/2.2.00/15.0144

**Inovace studijních programů Geodézie a kartografie**

RNDr. Ladislav Plánka, CSc.

Ing. Tomáš Volařík

Doc. Ing. Josef Weigel, CSc.

Fakulta stavební, Vysoké učení technické v Brně

Brno, květen 2011, říjen 2012



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Úvod

V rámci projektu Inovace studijních programů Geodézie a kartografie (CZ.1.07/2.2.00/15.0144) se řešitelský tým rozhodl získat cenné informace o vzdělávání geodetů a kartografů od odborníků z praxe, jejichž zpětná vazba na kvalitu výuky i úroveň absolventů studijních programů Geodézie a kartografie je velmi důležitá. Pro účast v tomto průzkumu byly osloveni dopisem pouze aktivní Úředně oprávnění zeměměřičtí inženýři (ÚOZI) ze spádové oblasti brněnské vysoké školy, kteří hlavně nesou zodpovědnost za provedené geodetické práce na trhu.

Dotazník byl navržen tak, aby respondenti zodpověděli na několik otázek týkající se jejich praxe v oboru, dále na rozložení zakázek co se zaměření i ceny týče a podstatná část dotazníku se týkala kvality výuky z hlediska jednotlivých odborných oblastí, teoretických znalostí i praktických dovedností. V této části respondenti odpovídali na to, jak dostatečně se výuka během jejich studia zaměřovala na konkrétní oblasti a kde je podle nich největší potřeba rozsah výuky upravit. Také měli možnost vyplnit vlastními slovy formulované náměty a připomínky, což je velmi užitečné zejména proto, že nelze do dotazníku formulovat či odhadnout všechny problémy, které se v běžné praxi vyskytují.

Dotazník byl koncipován jako webová aplikace, která byla přístupná pouze po autentikaci jménem a heslem, které oslovení respondenti obdrželi v průvodním dopise. Formulář dotazníku obsahoval celkem 27 otázek v 5 sekcích. První sekce se týkala základních údajů o osobě ÚOZI, druhá sekce zjišťovala zkušenosti z oboru a zaměstnání, třetí sekce hodnotila znalosti získané během studia na vysoké škole, čtvrtá sekce znalosti dalších absolventů z pohledu respondenta a pátá sekce shromáždila náměty na zlepšení činnosti vysoké školy.

Dotazník byl přístupný na adrese [www.dotaznik-vut.cz](http://www.dotaznik-vut.cz) po dobu měsíce května 2011, tedy k tomuto datu jsou informace vztaženy. Celkem dotazník vyplnilo 154 respondentů. Jejich odpovědi a poznámky byly vyhodnoceny a použity jako velmi cenný zdroj informací při navrhování inovace výuky studijních programů Geodézie a kartografie.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

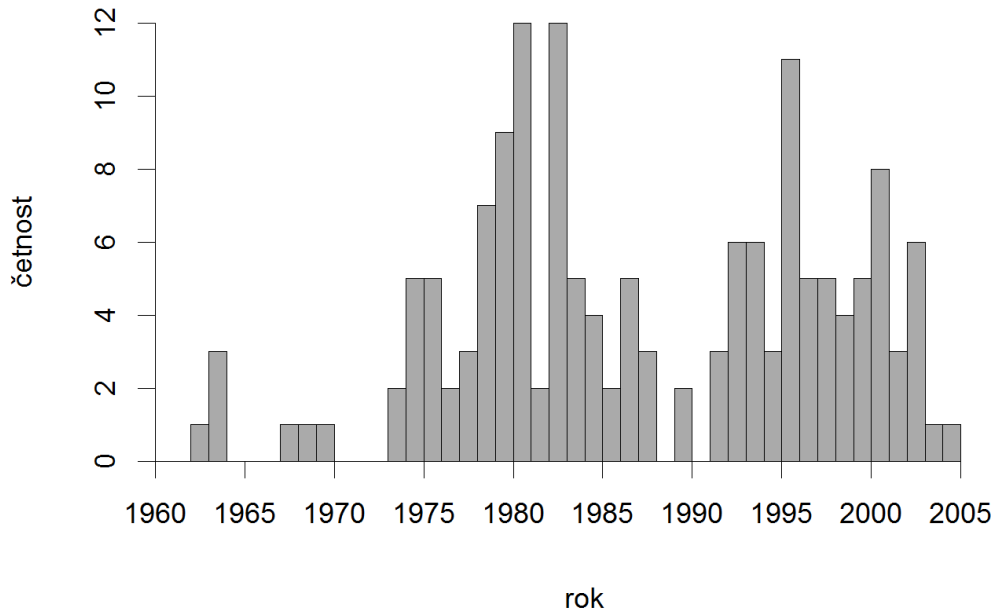


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Souhrnné informace o respondentech

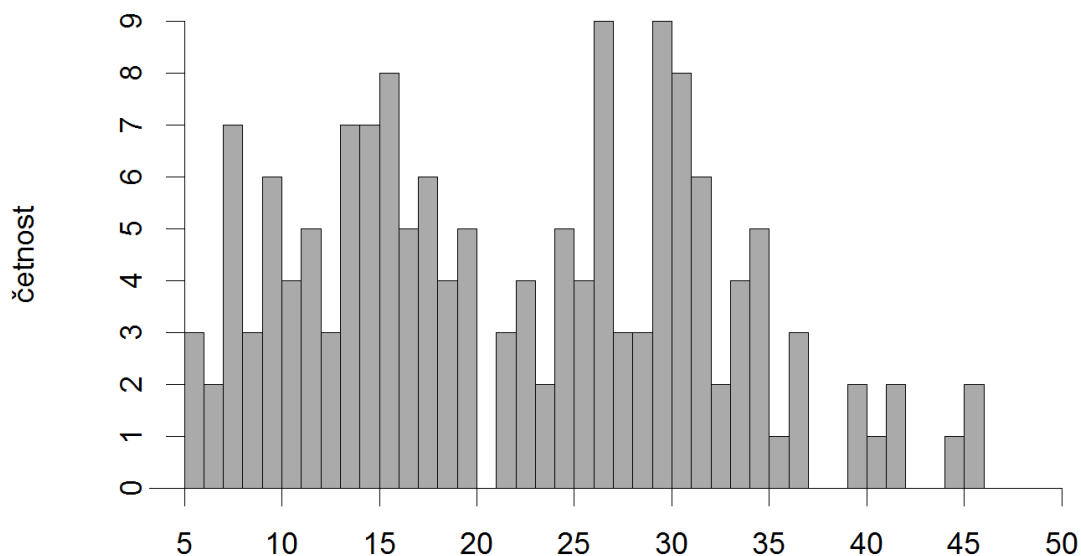
Na dotazník reagovalo celkem 154 respondentů. Z roku absolvování vysoké školy je patrné, že nejvíce respondentů absolvovalo VŠ kolem roku 1980 a 1995. Poslední absolventi z řad respondentů získali magisterské vzdělání v roce 2005.

### Rok absolvování školy



Respondenti se v praxi pohybují od 5 let po absolvování VŠ (zákonná podmínka pro získání úředního oprávnění) až do 46 let. Stejně jako z roku absolvování VŠ i v rozložení délky praxe je patrný propad v počtu respondentů kolem roku 1990.

### Délka praxe v letech





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

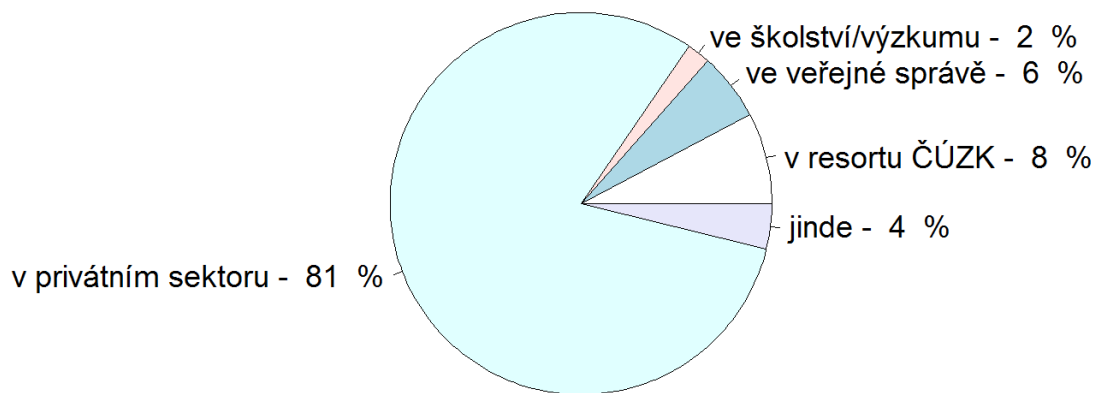


OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

### INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

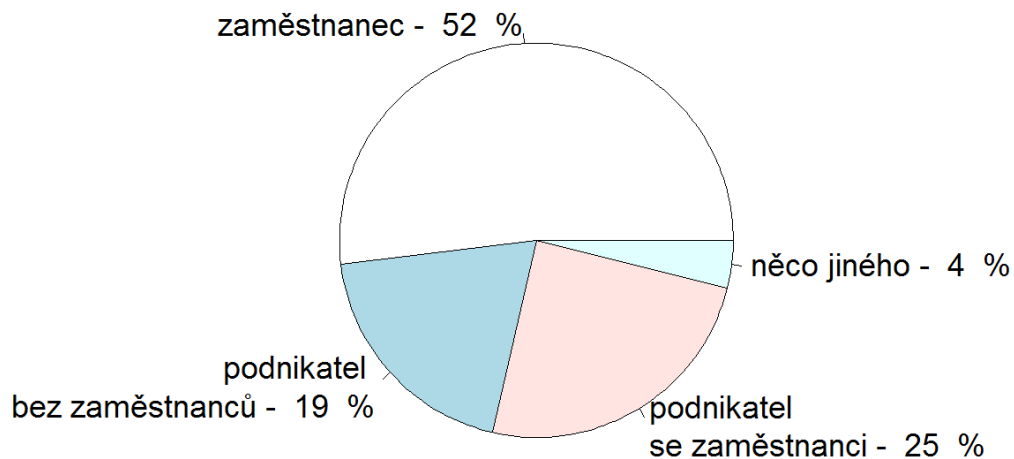
Velmi zajímavou informací je procentuální zastoupení respondentů v jednotlivých sektorech. Celkem 81 % z nich pracuje v soukromém sektoru, přičemž nejméně – tj. 2 % pracují ve školství a výzkumu. Nikdo z respondentů nepracuje zároveň v privátním sektoru a ve veřejné správě/resortu ČÚZK, ale dva ze tří respondentů pracují zároveň v privátním sektoru a školství/výzkumu.

### V současnosti pracujete:



Z hlediska pozice respondentů jich 52 % pracuje jako zaměstnanec, 19 % jsou podnikatelé bez zaměstnanců a 25 % jako podnikatelé se zaměstnanci. Zbylé 4 % respondentů pracuje jako něco jiného. Nejvíce zastoupené jsou malé pracovní kolektivy do 5 osob a následují kolektivy od 5 do 25 osob. Velké týmy, ve kterých respondenti pracují jsou zastoupeny 16 procenty. Podnikatelé se zaměstnanci pracují nejčastěji (v 53 %) v kolektivu od 5 do 25 lidí.

### Pracujete jako





evropský  
sociální  
fond v ČR

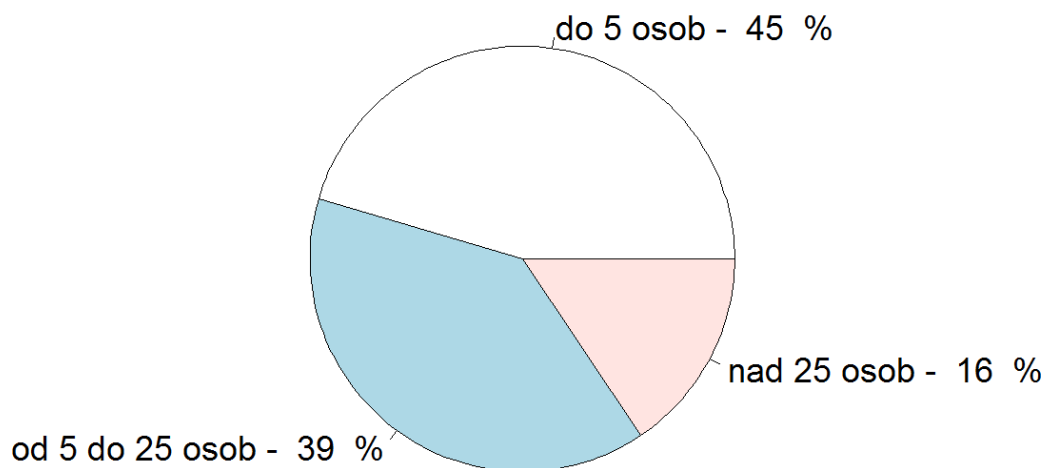


EVROPSKÁ UNIE  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



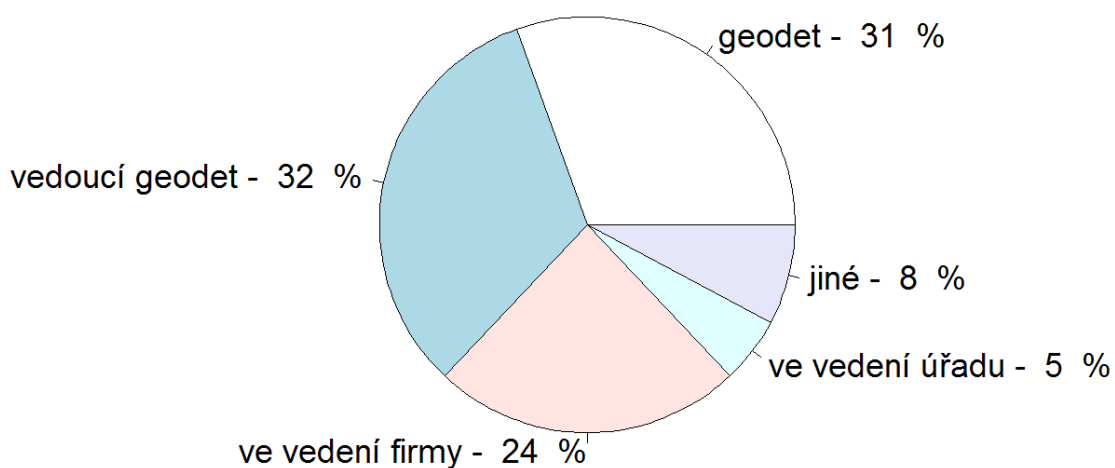
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Pracujete v kolektivu



Ve vedení firmy pracuje z respondentů 24 procent. Ve vedení úřadu 5 procent, ovšem když vybereme pouze ty, kteří pracují v resortu ČÚZK, tak ve vedení úřadu jich je celá polovina.

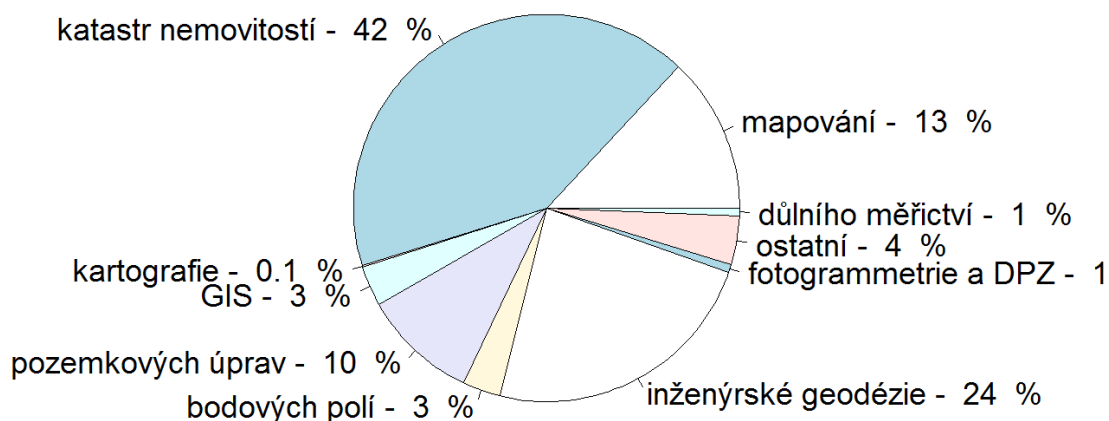
## Pracujete na pozici:



## Informace o zaměření respondentů

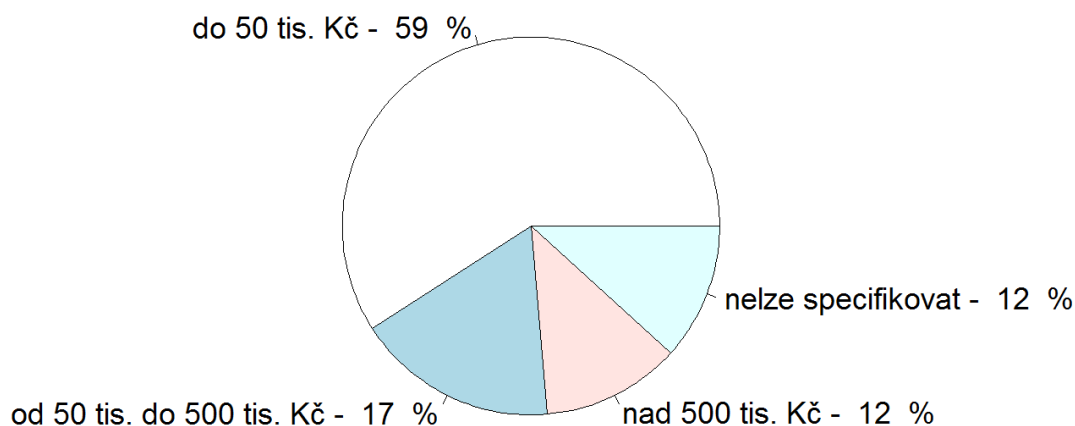
Největší podíl pracovních aktivit všech respondentů je v oblasti katastru nemovitostí (42 %). Druhou oblastí s největším podílem prací je inženýrská geodézie (odpovídá 24 % z celkového objemu prací). Z celkového počtu respondentů je 36 % s větším než polovičním zastoupením prací v oblasti katastru (to znamená že se zabývají především katastrem nemovitostí). Naopak více než poloviční objem prací v inženýrské geodézii má pouze 12 % respondentů.

Těch, kteří se zabývají katastrem nemovitostí a nezabývají se inženýrskou geodézií je 25 %, naopak těch, kteří se zabývají inženýrskou geodézií a nezabývají se katastrem je 10 %. Třetí nejvýznamnější oblastí prací je mapování, které zabírá 13 % všech prací. Překvapivý je pouze nepatrný zlomek prací v oblasti kartografie, kterému se věnují pouze dva respondenti.



Z celkového objemu prací je 59 % zakázek do 50 tisíc Kč. Od 50 do 500 tisíc je 17 % a 12% je nad 500 tisíc a stejný podíl podle respondentů nelze specifikovat. Pokud se podíváme na detailnější rozdělení cen zakázek, zjistíme zajímavou skutečnost. U skupiny respondentů, jejichž více než poloviční podíl práce tvoří oblast inženýrské geodézie, je objem zakázek nad 500 tisíc Kč 13 procent. Naopak u respondentů, jejichž více než poloviční objem projektů je z oblasti katastru, je objem zakázek nad 500 tisíc Kč pouze u 2 %.

## Pracujete na zakázkách - projektech





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



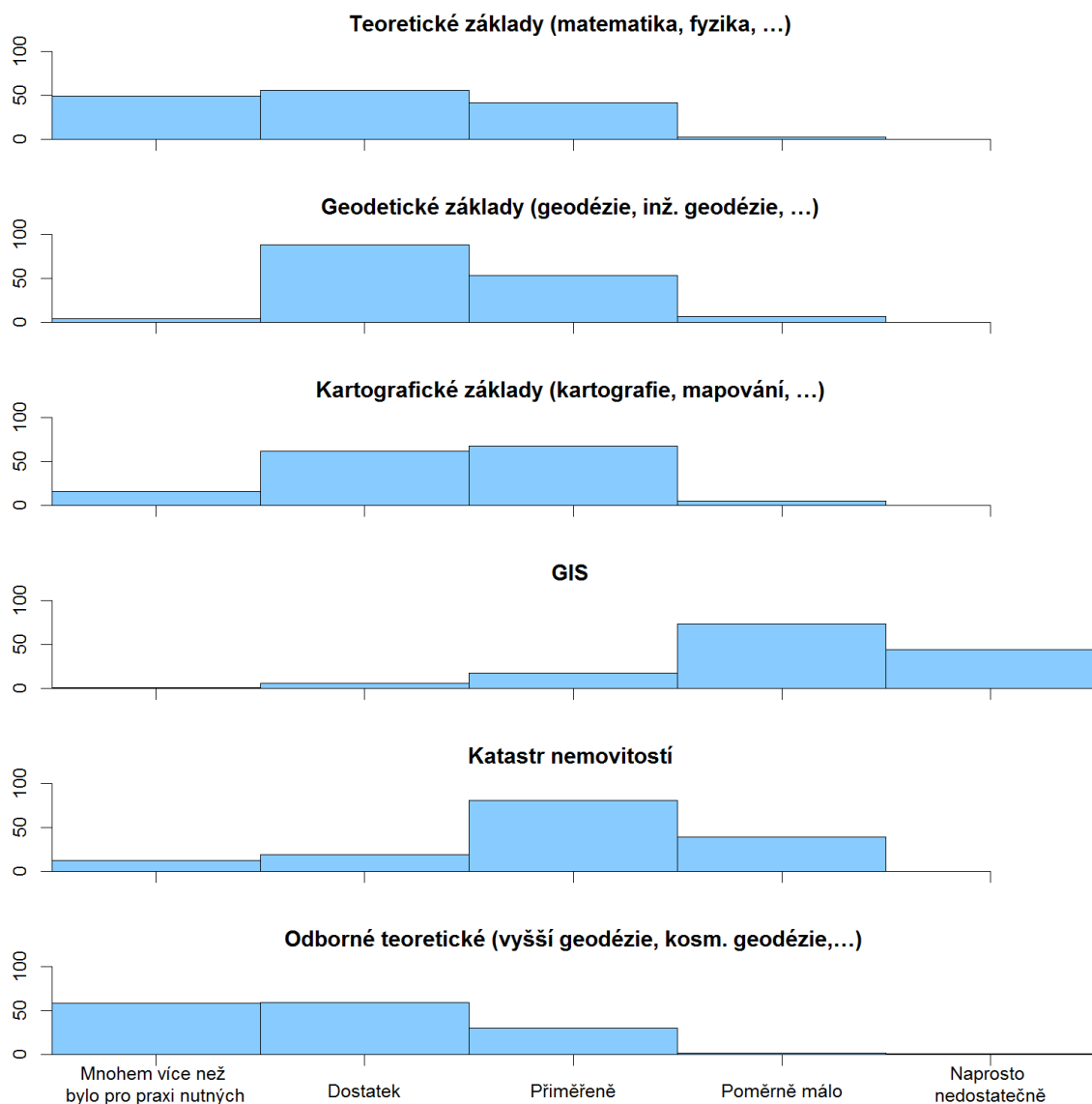
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Hodnocení získaných znalostí

Respondenti v další sekci hodnotili znalosti, které sami získali během studia na vysoké škole. Postupně se vyjadřovali ke 12 tematickým skupinám rozděleným podle vyučovaných předmětů. Jednotlivé skupiny se hodnotily podle toho, jak podrobná byla výuka vzhledem k potřebě dané problematiky v praxi. Kladně hodnoceny byly zejména obecné teoretické základy (matematika, fyzika) a odborné vyšší předměty (astronomie, vyšší geodézie, apod.), naopak nedostatečně se podle respondentů výuka věnovala jazykové přípravě, ekonomice a řízení, právní problematice a geoinformačním technologiím. Dobrý výsledek z hlediska požadavků pro praxi má i praktická výuka.

**Jak byly níže vyjmenované oblasti vyučovány z hlediska jejich využití v praxi:**





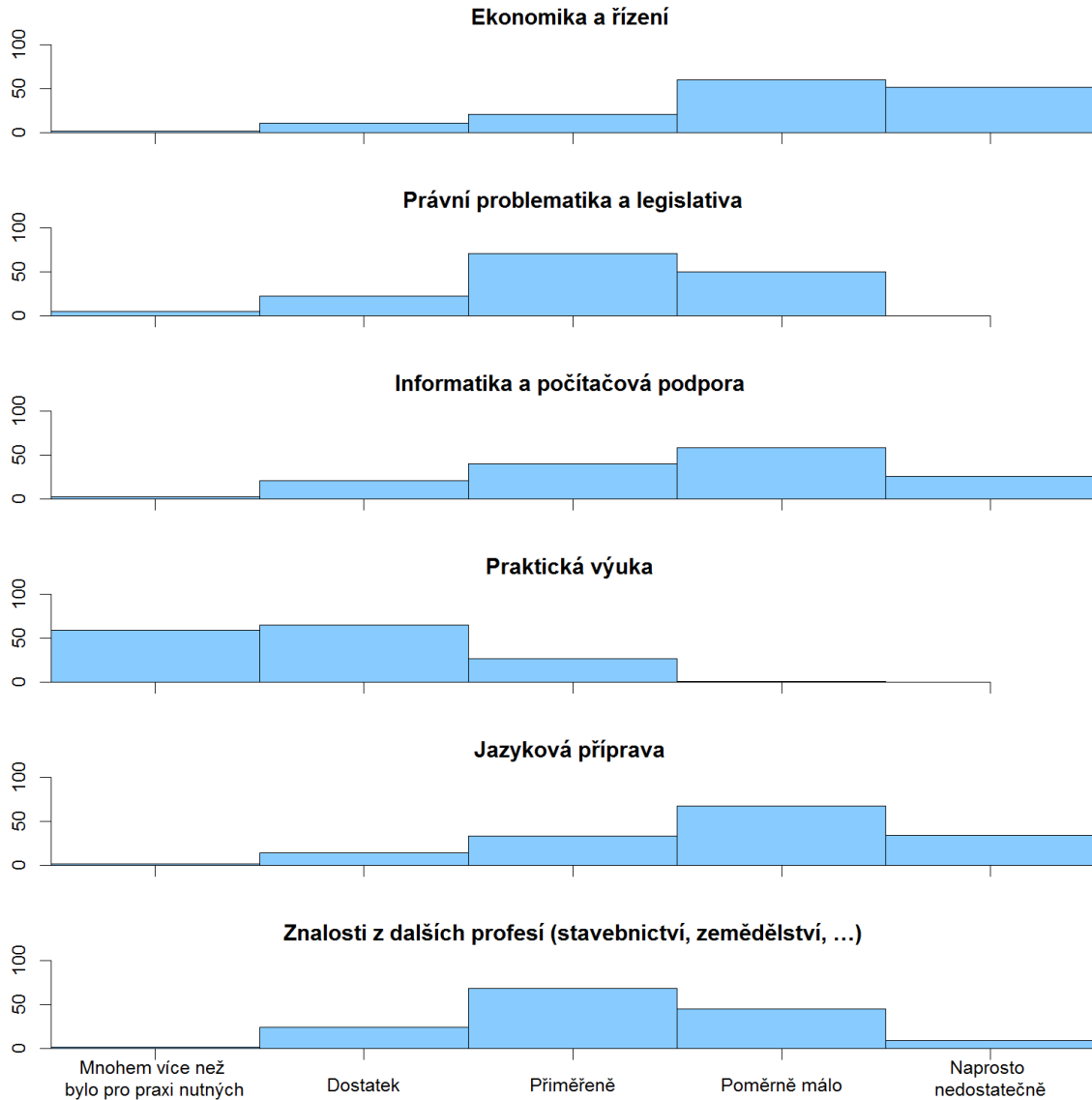
evropský  
sociální  
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Respondenti mohli také navrhnout další oblasti, kterým podle nich nebylo ve výuce věnováno dostatek prostoru. Nejpočetnější připomínky se týkaly právní problematiky a katastru nemovitostí. Dále byly zmíněny oblasti jako praxe, informatika a psychologie.





evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



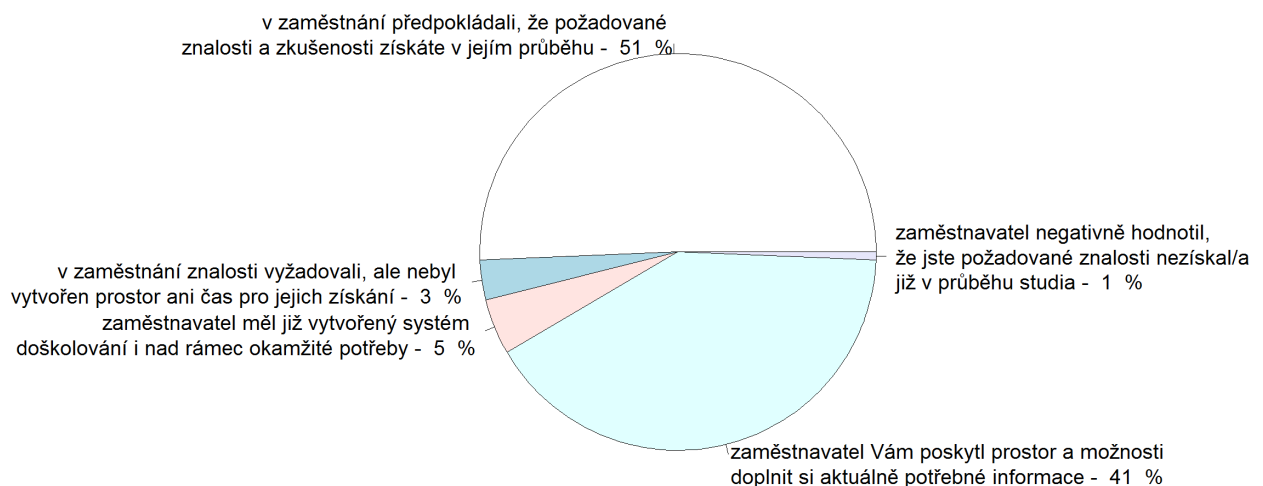
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

### INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola neposkytla (ale mohla/měla):	
Právní problematika (stavební zákon, oceňování nemovitostí)	14
Management (ekonomika a řízení firmy)	11
Katastr (geometrický plán)	10
Praxe	8
Počítačovou gramotnost	7
Cizí jazyky	7
Informatika (GIS)	6
Psychologie	6
Programování	3
Stavitelství	3
Více volitelných podoborů (železniční geodézie)	2
GNSS	1
Pozemkové úpravy	1
Postgraduální studium	1

Další otázka se týkala způsobu získávání dalších znalostí po nástupu do praxe. Těsná nadpoloviční většina respondentů odpověděla, že další znalosti a zkušenosti získávali v průběhu svého zaměstnání. Druhá nejpočetnější skupina odpověděla, že zaměstnavatel jim poskytl prostor pro to, aby si aktuálně potřebné informace mohli doplnit. Pouze 1 % respondentů se setkala s negativním hodnocením znalostí, které měly být získány již v průběhu studia.

#### Způsob získávání dalších znalostí (bezprostředně) po nástupu do praxe:



Zajímavou informací je i to, že 5 % respondentů pracovalo v prostředí, kde byl vytvořen systém doškolení i nad rámec aktuálně požadovaných znalostí.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



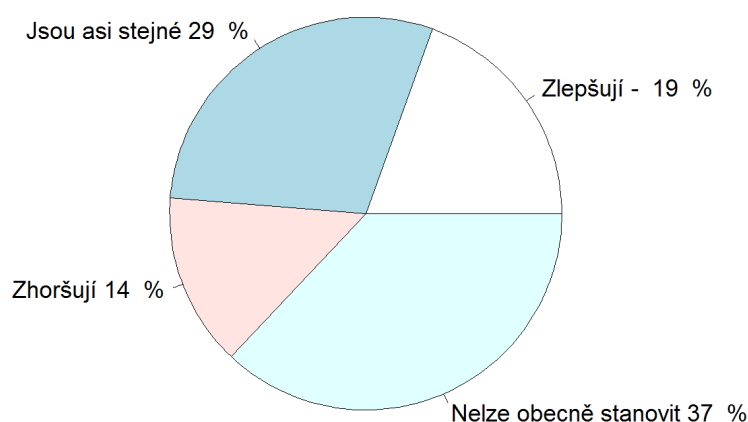
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Hodnocení znalostí absolventů

Významná část dotazníku se týkala znalostí absolventů. Respondenti hodnotili znalosti absolventů, se kterými během své praxe přišli do styku. Tato sekce dotazů přináší velmi důležité informace o kvalitě výuky studijních programů Geodézie a kartografie. Větší polovina respondentů se shodla, že znalosti absolventů se za posledních 10-15 let buď zhoršují nebo nelze úroveň stanovit. Necelá pětina je se vyjádřila ve smyslu, že znalosti se zlepšují a necelá třetina hodnotí znalosti absolventů jako stejné za posledních 10-15 let.

### Znalosti absolventů se za posledních 10 – 15 let převážně:



Z průzkumu dále vyplynulo, že respondenti hodnotí absolventy dostatečně připravené v hlubších teoretických znalostech a analytických schopnostech. Naopak hůře jsou podle nich připraveni na samostatné řešení úkolů a zejména v dovednostech jednat s lidmi. Lehce negativní hodnocení získali absolventi i v oblasti praktických dovedností.

V této otázce měli respondenti opět možnost doplnit vlastní poznámku. Jako naprosto nedostatečný hodnotili u absolventů opět přehled v legislativě. Malou připravenost absolventů zmínili i v oblasti organizace práce, vyjadřování při psaní technických zpráv nebo v jazykovém vybavení. Další respondent vyjádřil malou připravenost i v oblasti současné praxe terénní inženýrské geodézie. Naopak výborně byla v jednom případě hodnocena práce s (měřickou) technikou.

Dále respondenti formulovali vlastní názor na to, co kladně nebo záporně hodnotí u současných absolventů VUT v Brně. Zde je patrný jistý rozdíl mezi absolventy, neboť je jim vytýkán nezodpovědný přístup k práci na jedné straně, ale na druhé straně jsou pochváleni za snaživost. Kladně hodnoceny jsou u nich i odborný přehled a počítačová gramotnost.

Negativně hodnotím:		Pozitivně hodnotím:	
Nezodpovědný přístup ke studiu a k práci	6	Odborný přehled (teorie)	5
Odtrženost od praxe	4	Počítačová gramotnost	5
Očekávané vysoké finanční ohodnocení a společenské postavení	3	Snaživost	4



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



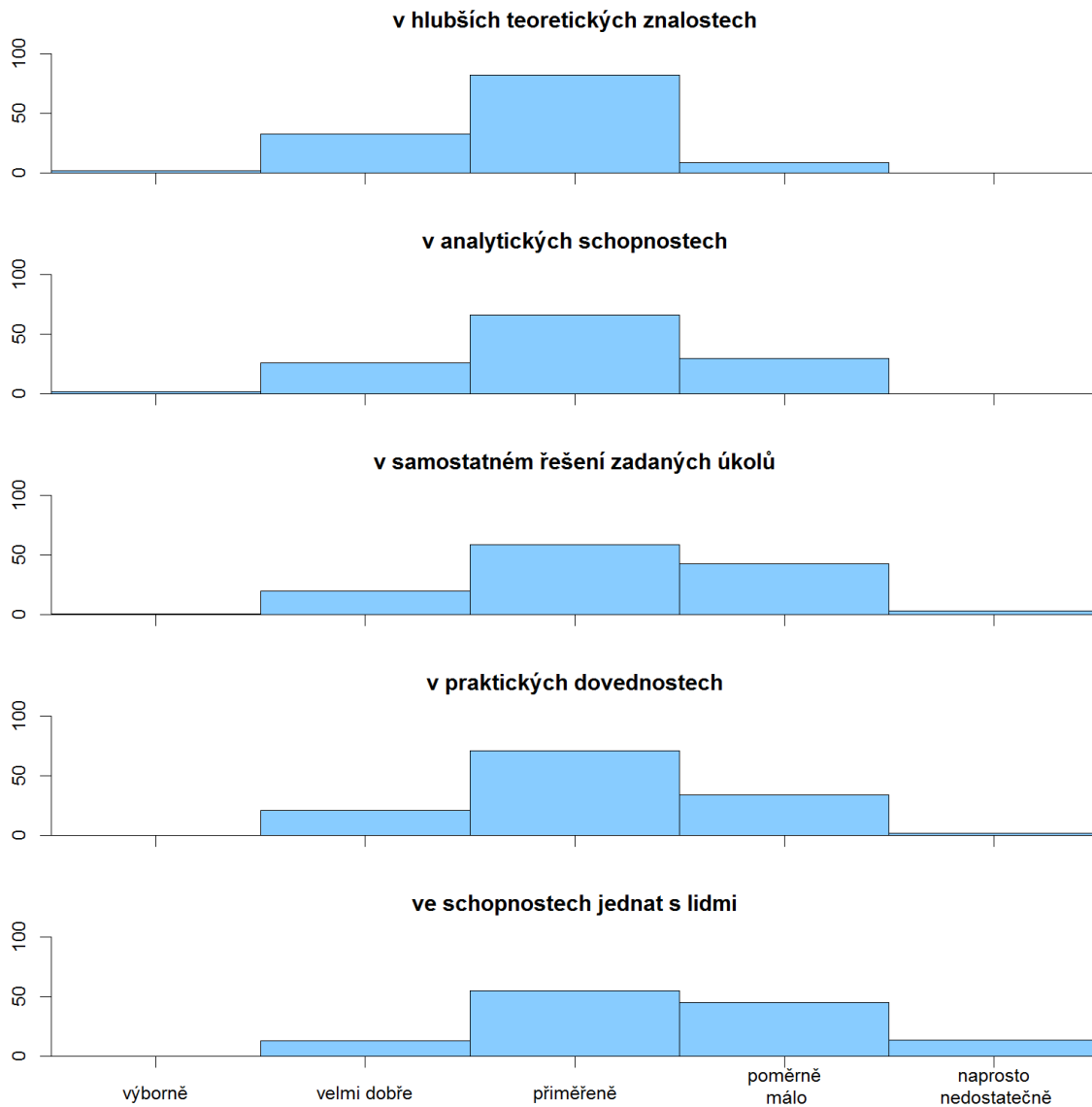
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Absolventi jsou připraveni:



Určitě velmi zajímavé je hodnocení úrovně absolventů oboru Geodézie a kartografie na VUT v Brně vzhledem k absolventům stejného oboru z ostatních vysokých škol. Poměrně vysoké procento respondentů (38 %) si myslí, že úroveň absolventů nelze posuzovat podle absolvované VŠ. Necelá polovina je toho názoru, že úroveň absolventů VUT v Brně je srovnatelná s absolventy jiných VŠ. Že je úroveň vyšší si myslí 12 procent z nich a že je nižší si myslí pouze 3 % respondentů.

Další otázka zkoumala zájem nebo potřebu o zvýšení odborné kvalifikace pracovníků formou kombinovaného/dálkového studia. Poněkud překvapivě pouze 4 % respondentů zastává názor, že tyto požadavky existují ve větší míře. Necelá polovina respondentů uvádí, že existují v ojedinělých případech.



evropský  
sociální  
fond v ČR



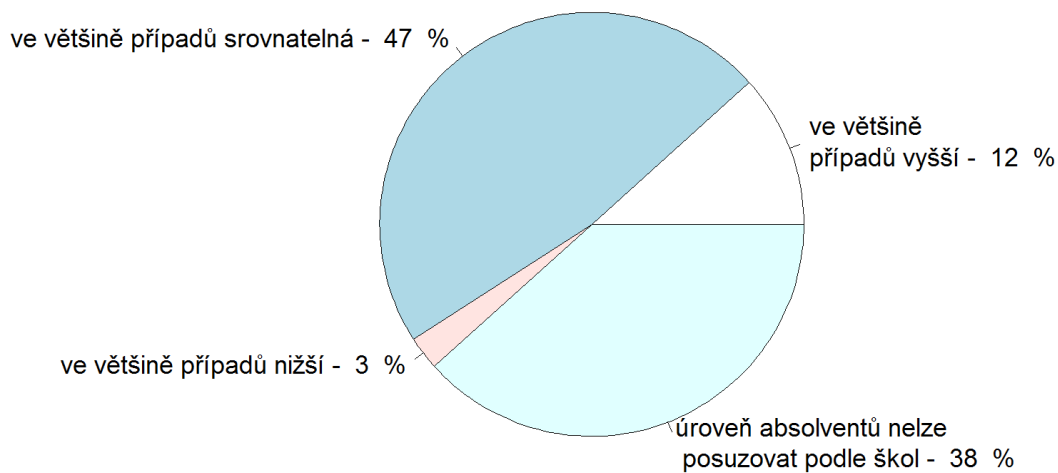
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



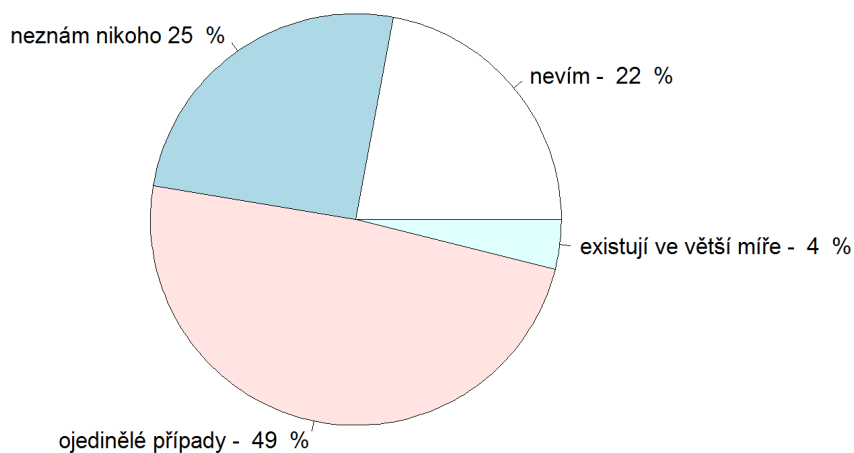
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

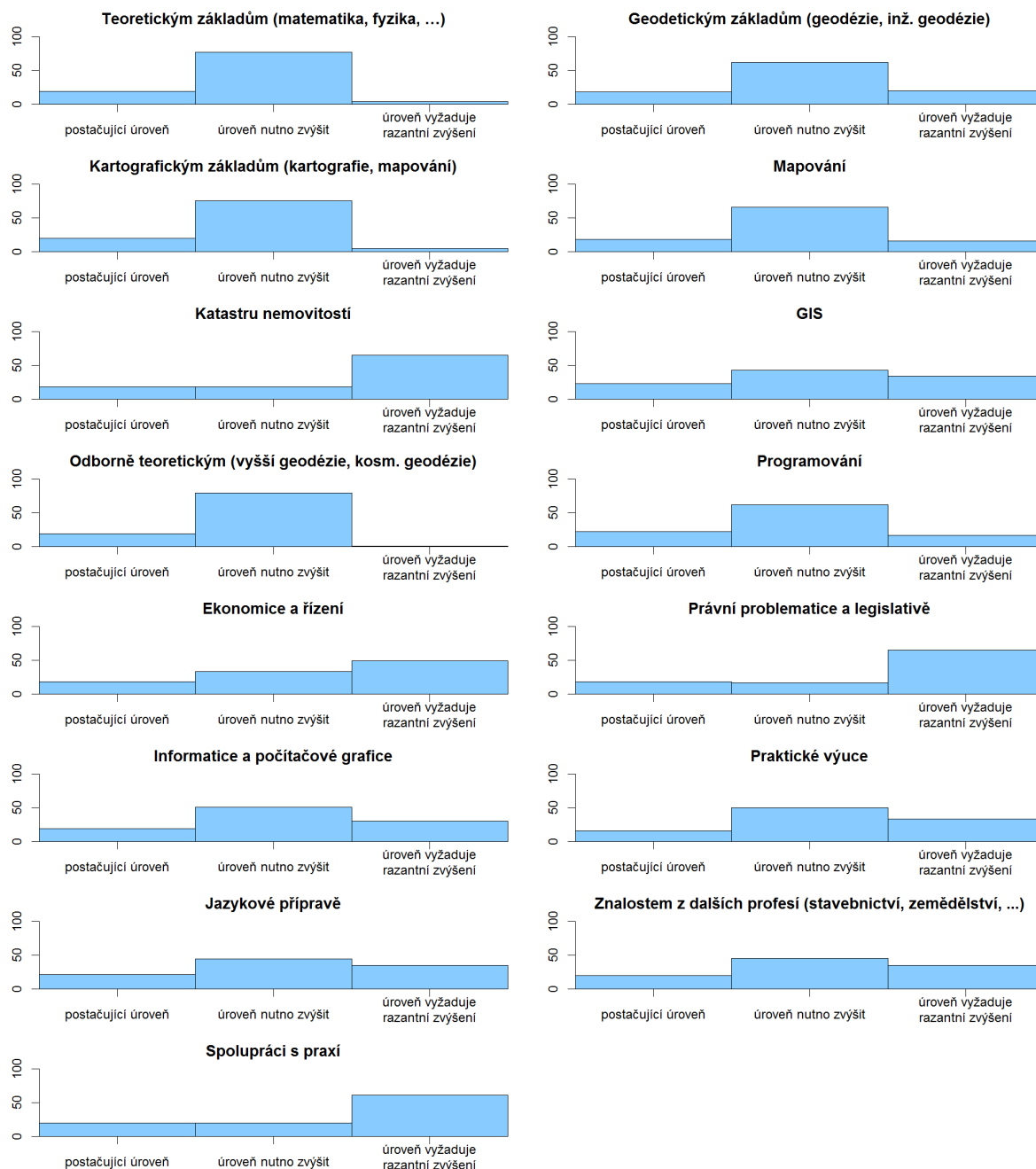
### Úroveň absolventů oboru Geodézie a kartografie na VUT v Brně ve srovnání s absolventy obdobných vysokých škol je:



### Domníváte se, že v praxi existují požadavky, potřeby nebo zájem na zvýšení odborné kvalifikace formou kombinované/dálkové formy studia oboru Geodézie a kartografie alespoň na úroveň bakalářského stupně?



## Kterým oblastem by měla vysoká škola zvýšit svoji úroveň a věnovat jim větší pozornost:



V případě doporučení, kterým oblastem by měla vysoká škola věnovat při výuce větší pozornost, se respondenti výrazně shodli zejména na katastru nemovitostí, právní problematice a (geo)informačních technologiích. Dále na jazykové přípravě a spolupráci s praxí. Jako dostačující považují úroveň obecných i odborných teoretických předmětů.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

### INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

V dalších otázkách již respondenti sami navrhovali, jaké oblasti vzdělávání postrádají, jakou formou spolupracují (nebo by mohli spolupracovat) s vysokou školou, jak celkově hodnotí obor geodézie a kartografie z hlediska společenského postavení a budoucnosti.

V této sekci převažoval opět názor na nedostatek právního povědomí a moderní metody a technologie (zejména mapování a GNSS).

Oblast potenciální spolupráce respondenta se školou:	
Zapojení studentů do praxe	12
Vedení absolventských prací	5
Konzultační činnost	4
Katastr nemovitostí	4
Zajištění školení	3
Materiální pomoc	2
Podíl na výuce	2
Inženýrská geodézie	2

Oblast spolupráce respondenta se školou:	
Nespolupracuje	31
Oponentura DP (BP)	5
Konzultace pro DP (BP)	3
Účast na seminářích	3
Přednášky na VŠ	3
Brigády studentů	2
Pozemkové úpravy (oblast spolupráce není zřejmá) - ČVUT	1
GPS měření	1
Výuka (Vyšší odborná škola stavební Vysoké Mýto)	1
Laserové skenování (ČVUT)	1
Pozemkové právo (forma spolupráce nespecifikována) - UK	1
FAST VUT (forma spolupráce nespecifikována)	1
FEKT - výstavba	1
Železniční geodézie - příležitostně	1



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Které SW učit:	
MicroStation	69
Geus, Groma	59
MS Office	37
AutoCAD	33
Kokeš	20
GIS, MISYS, LIDS, ISKN	17
Dostačuje aktuální stav	15
VKM	11
DIKAT	9
Firemní SW přístrojů	9
3D grafika (Atlas)	7
Databázový program	6
Internetové technologie	3
Projekce PÚ	1
Fotogrammetrický SW	1



## Závěr

Celkově z odpovědí vyplývá, že respondenti pojali dotazník zodpovědně a úroveň odborníků i budoucnost oboru jim není lhostejná a je jisté, že o budoucnost oboru se postarají právě absolventi vysokých škol. Velmi jednoznačně se shodli na potřebě většího právního povědomí, výuce moderních geodetických technologií a vazby vysoké školy na praxi.

Autoři dotazníku a řešitelé projektu děkují všem respondentům za velmi cenné informace a čas, který věnovali jednotlivým odpovědím.