



# Potřeby a příležitosti vzdělávání v geoinformatice

**Jiří Horák**

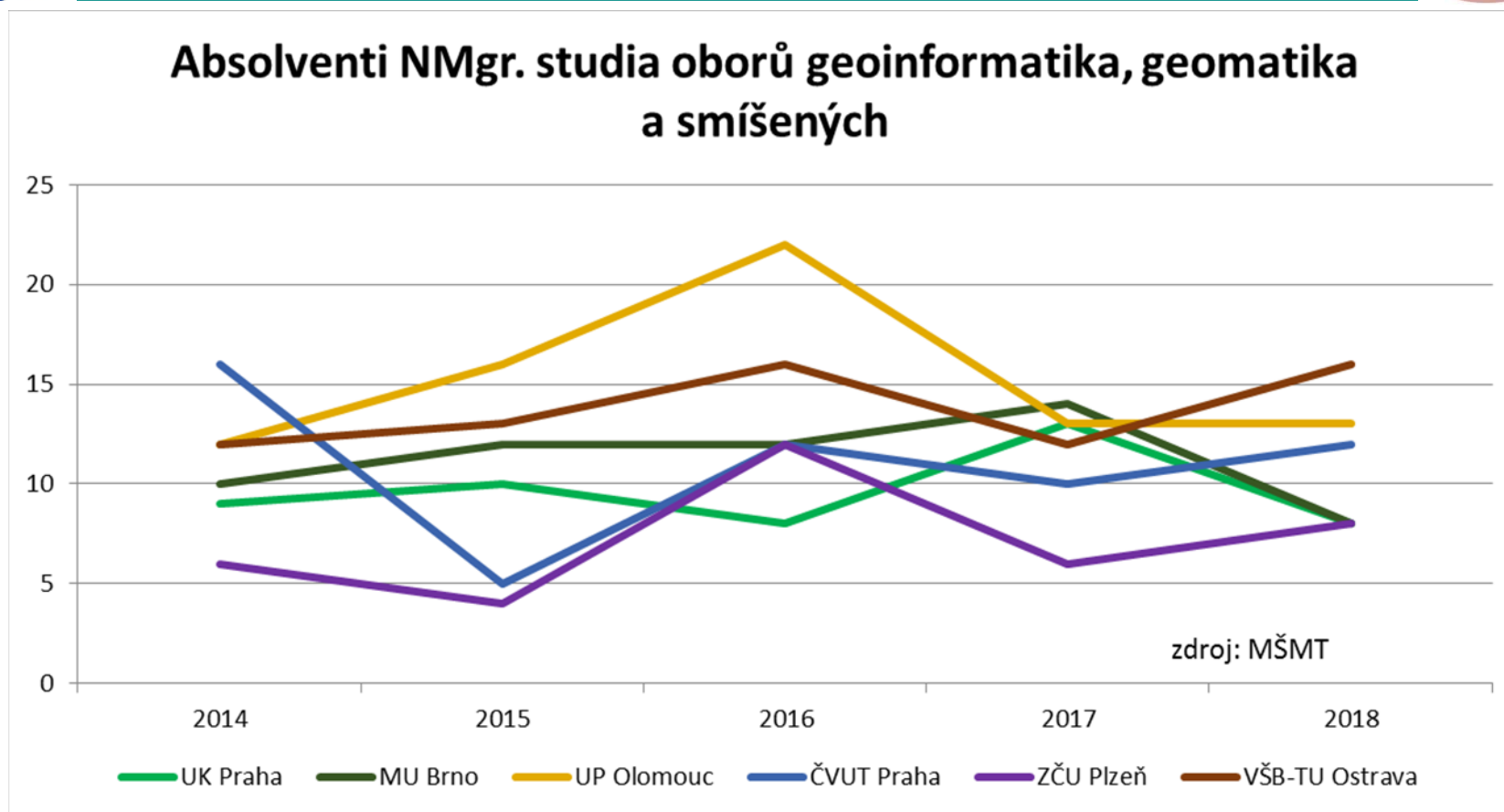
CAGI, vedoucí odborné skupiny Vzdělávání  
VŠB-TU Ostrava, k. geoinformatiky

# Obsah

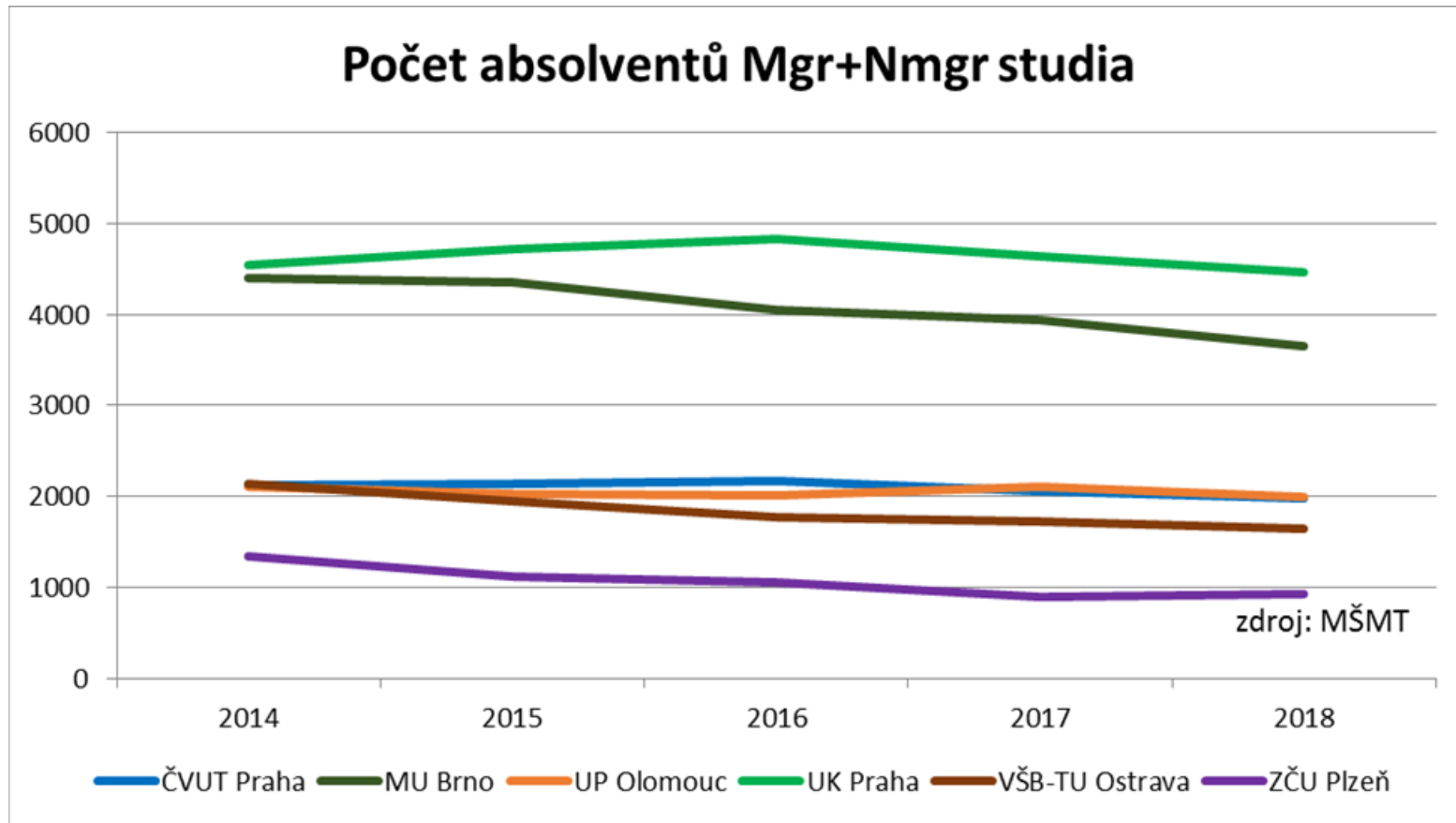
- Vývoj počtu absolventů a situace na VŠ
- Podpora dalšího vzdělávání
- Činnosti OS Vzdělávání
- Příprava nových akreditací pro úředníky
- Příprava specifikace povolání geoinformatik, geomatik
- Identifikace problémů v oblasti vzdělávání, potřeby – výsledky analýzy dat z dotazníkové šetření 2016

# Úvodem

- značná poptávka po vysokoškolsky vzdělaných pracovnících v oboru geoinformatiky, geomatiky a GI Science & Technology
- Dotazy, nabídky práce
- Řada prezenčních studentů pracuje již v průběhu studia (brigády, DPP), vytváření vztahu s firmou, zůstává málo „volných“ absolventů
- Důležitost finančních a jiných benefitů
- Počty absolventů často výrazně kolísají na jednotlivých školách
- Nutnost rekvalifikací a dalšího vzdělávání



- Geoinformatika: VŠB-TU Ostrava, UP Olomouc (2018: 16 + 13)
- Kartografie a geoinformatika: UK Praha (2018: 8)
- Geografická kartografie a geoinformatika: MU Brno (2018: 8)
- Geomatika (do 2015 Geoinformatika): ČVUT Praha (2018: 12)
- Geomatika: ZČU Plzeň (2018: 8)
- Celkem asi 65 absolventů NMgr. ročně (min. 60 v 2015, max. 82 v 2016)
- + Vojská geografie a meteorologie



- Trendy celoškolské jiné:
  - UK, UP, ČVUT stabilní
  - VŠB-TU, ZČU, MUNI pokles

- Pro podporu dalšího vzdělávání v současnosti jen malá podpora.
- Operační program Zaměstnanost (2014-2020) - adresuje především vzdělávání nezaměstnaných, starších pracovníků (54+) či jinak znevýhodněných skupin.
- Byla pouze 1 výzva „Vzdělávání - společná cesta k rozvoji II“, která by zřejmě umožnila podat projekt, která obsahovala „Zvýšit odbornou úroveň znalostí, dovedností a kompetencí pracovníků a soulad kvalifikační úrovně pracovní síly s požadavky trhu práce“.
- potřebné zejména pro rozvoj distančních forem (e-learningu)
- Opatření navržená v GeoInfoStrategii zatím zůstávají neřešena

## Činnost odborné skupiny

- 2017, 4 akademici (docenti z VŠB-TU Ostrava, ČVUT Praha, ZČU Plzeň a UP Olomouc) + 1 zástupce firmy
- vymezeny cíle a aktivity OS
- v rámci diskuse navrženy jednotlivé náměty úkolů
- náměty seřazeny podle priorit dle členů skupiny
- od prosince 2017 příprava akreditovaného průběžného vzdělávání v roce 2018
- **Geografické informační systémy pro e-government a oborovou podporu veřejné správy**
- Připraveno, ale nere realizováno, malý zájem
- Důvody:
  - Nedostatečná informovanost
  - 4 dny v kuse vyloučeno, mimo úřední dny.
  - Rozdělit na začátečníky a „GISáky“.

# Připravované akreditované vzdělávací programy

## Připraveno k akreditaci:

- **Geografické informační systémy pro e-government I**
- **Geografické informační systémy v územním plánování**
- **Digitální technická mapa ČR a proces stavebního řízení**
- **Bezpilotní letecké prostředky (UAV) v ochraně životního prostředí**
  
- Připravuje se i „**Využití dat z družic Sentinel**“
- Další kurzy jsou vítány
- Představa širšího zapojení např. škol
- výhodné akreditovat společně – jednotné chystání, pouze jednou CV, souhlas zapojení, oponentské posudky, literatura a další náležitosti.
- kurz může realizovat jen ten, kdo je tam jmenovitě uveden.
- CAGI bude kontrolovat, kdo by chtěl využít její akreditace
- Doporučeno vybírat témata ve vazbě na Národní kmen znalostí GIS&T



## Geografické informační systémy pro e-government I

- Vychází z upravené verze předchozího programu
- široké konsorcium lektorů
- úvod do GIS
- Pro nejširší skupinu úředníků a vedoucích úředníků VS
- Kombinovaná forma, 3 měsíce, 6 soustředění čtvrtek-pátek
- Soustředění:
  - Základy GIS
  - Zdroje geodat a základní manipulace s geodaty
  - Analýzy, modelování a výstupy
  - Dálkový průzkum Země
  - Internetové technologie + legislativa
  - Závěrečný seminář
- Předpokládaná realizace září-prosinec 2019
- Praha, nelze zajistit počítačové učebny pro celé období, notebooky

## Geografické informační systémy v územním plánování

- RNDr. Jaroslav Burian, Ph.D.
- Kurz pro pokročilé - základní znalost GIS (alespoň CAD)
- Pro úředníky VS zaměřené na problematiku pořizování ÚAP
- Kombinovaná forma, 3 měsíce, soustředění 2 dny
- Obsah:
  - Moderní datové zdroje - možnosti jejich sběru, využití a zpřístupnění
  - Automatizace zpracování geodat
  - Prostorové analýzy, modelování, predikce a simulace
  - Geovizualizace
  - Webové mapové aplikace a mobilní aplikace
  - Využití metod DPZ
- Možná realizace podzim 2019

## Bezpilotní letecké prostředky (UAV) v ochraně životního prostředí

- Doc. Ing. Michal Kačmařík, Ph.D.
- Pro úředníky odborů ochrany přírody úřadů samosprávy
- Prezenční forma, 2 dny
- Obsah:
  - UAV - výběr, pořízení a vybavení, SW, legislativní aspekty provozu , letová příprava a realizace samotného letu, aplikace
  - Praktická ukázka - Létaní a snímkování s UAV (koptéra, pevné křídlo)
  - SfM, SW, zpracování a vyhodnocení RGB snímků s cílem odvodit 3D mračno bodů, ortofotomapu a digitální model reliéfu, georeferencování
  - Zpracování a vyhodnocení multispektrálních a termálních snímků, atmosférické korekce
- Možná realizace podzim 2019

## Digitální technická mapa ČR a proces stavebního řízení

- Doc. Ing. Václav Čada, CSc.
- Pro úředníky zařazené do úřadů územních samosprávných celků ve vztahu k procesu stavebního řízení a územnímu plánování
- Kombinovaná forma, 3 měsíce, dvoudenní soustředění
- Obsah:
  - Historie a vývoj obsahu technických map a jejich účel
  - Obsah a vizualizace Digitální technické mapy ČR
  - Architektura a výstavba IS DTM ČR
  - Způsoby naplnění, vedení a aktualizace DTM ČR
  - Agendy řešené nad daty DTM ČR
- Možná realizace

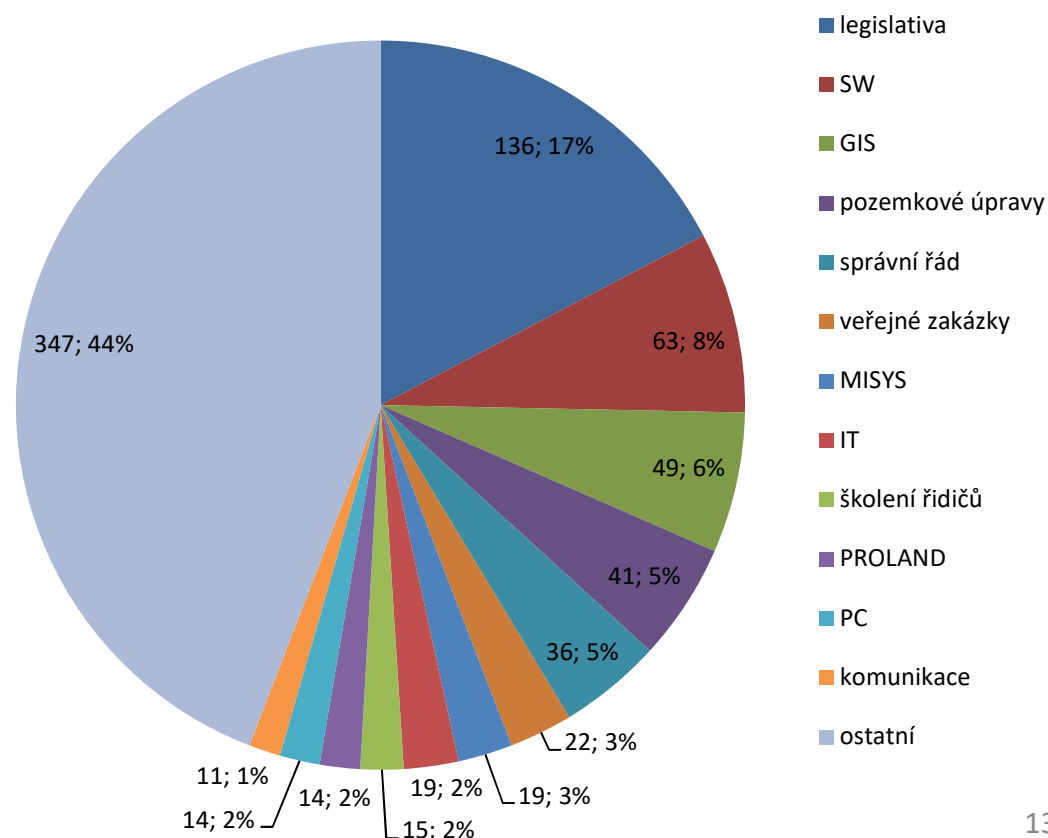
## Informace z dotazníkového šetření pro TAČR Beta 2016

- Využíváme i informace z nově zpracovaných výsledků dotazníkového šetření pro TAČR Beta 2016, část vloni
- 170+607 dotazníků
- **Jaké další vzdělání je požadováno?**

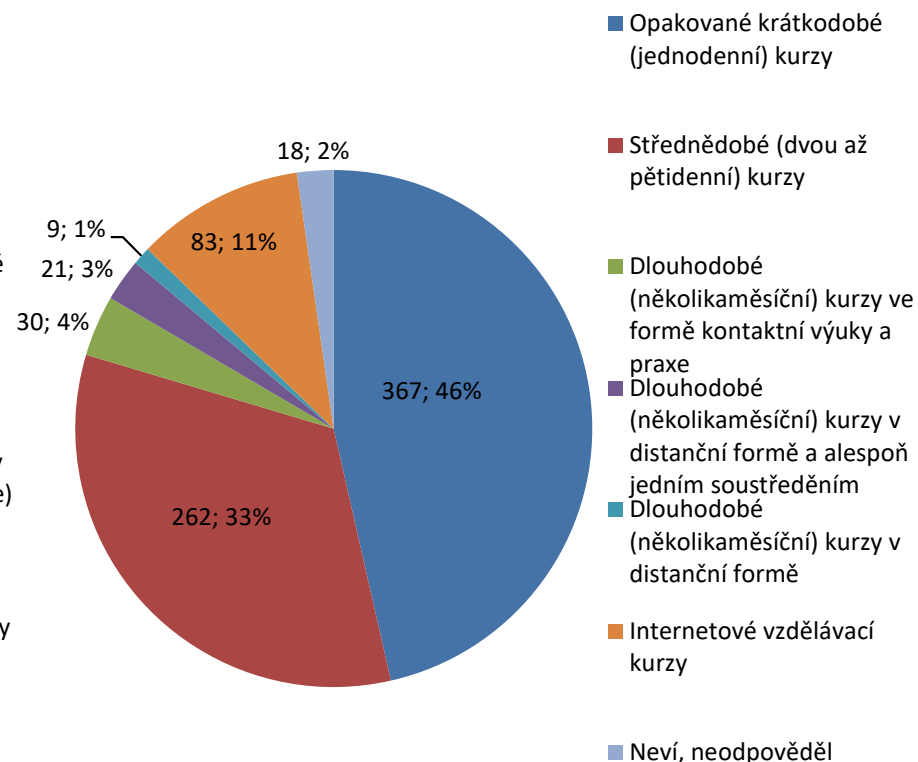
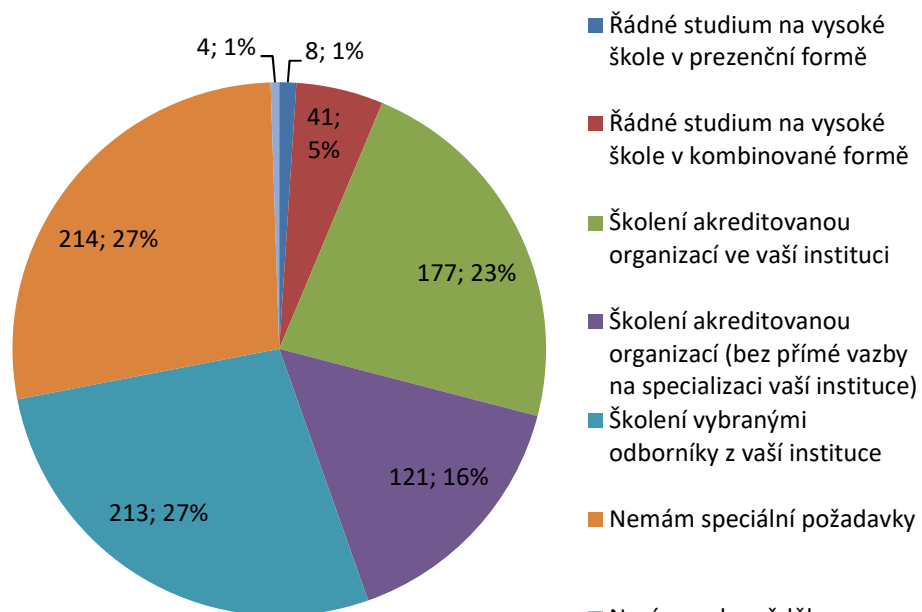
### Ostatní:

- management
- metodiky
- modelování eroze
- občanský zákoník, stavební zákon, katastrální zákon
- úřednická zkouška
- informační gramotnost, ICT, práce na PC
- ArcGIS, Pozem, EZAK
- katastr nemovitostí
- asertivita
- BOZP
- a další

### Celkem



## Forma dalšího vzdělávání:



- Klasické studium na VŠ 6%
- Školení, kurzy externí 39%
- Interní školení vlastními lidmi 27%

- Jednodenní kurzy 46%
- 2-5 denní kurzy 33%
- Internet 11%
- Dlouhodobé kurzy 10%

## Povolání geoinformatik a geomatik v Národní soustavě povolání

- Zpracovány „rodné listy“ následujících povolání:
  - **Samostatný geoinformatik**
  - **Geoinformatik specialista**
  - **Geomatik technik**
  - **Geomatik specialista**
- Předány na MPSV jako návrh pro zařazení do plánu realizace v roce 2019
- **Samostatný geoinformatik** provádí základní činnosti v oblasti pořizování, správy, zpracování a využívání prostorových dat a geoinformačních technologií. Realizuje operační, dokumentační a vývojovou činnost včetně řešení geografických úkolů s využitím geoinformačních technologií. Zajišťuje pořizování prostorových dat, správu prostorových databází, programování prostorových úloh a úpravy aplikací geografických informačních systémů, navrhuje aplikace geoinformačních technologií v různých oblastech veřejné správy i mimo ni, řeší typické prostorové úlohy a modelování prostorových jevů.
- **Geomatik specialista** provádí sběr, zpracování, hodnocení a analýzy základních geografických dat. Navrhuje, vytváří a spravuje základní referenční datové sady, základní a tematické mapy velkých měřítek (DTM, ÚMPS, DKM, DMVS, ...), využívá metod přímého i nepřímého sběru geodat pro průzkum přírodních zdrojů, územního plánování nebo bezpečnostních informačních systémů. Provádí certifikaci kvality základních geografických dat s veškerými důsledky trestně právních postihů. Zabývá se oborovou výzkumnou, vývojovou a inovativní činností.

# ZÁVĚR

- Příprava akreditací a školení
- Možnosti podpory vzdělávání
- Rozvoj webových stránek
- Možnost odkazovat na vaše vzdělávací aktivity v oblasti PI na stránkách CAGI
- Sledování a hledání příležitostí pro podporu rozvoje (priority, synergie, financování atd.) a možných ohrožení
- Šíření informací



Děkuji za Vaši pozornost.



Chcete se přidat ke skupině Vzdělávání?

[vzdelavani@cagi.cz](mailto:vzdelavani@cagi.cz)

[jiri.horak@vsb.cz](mailto:jiri.horak@vsb.cz)