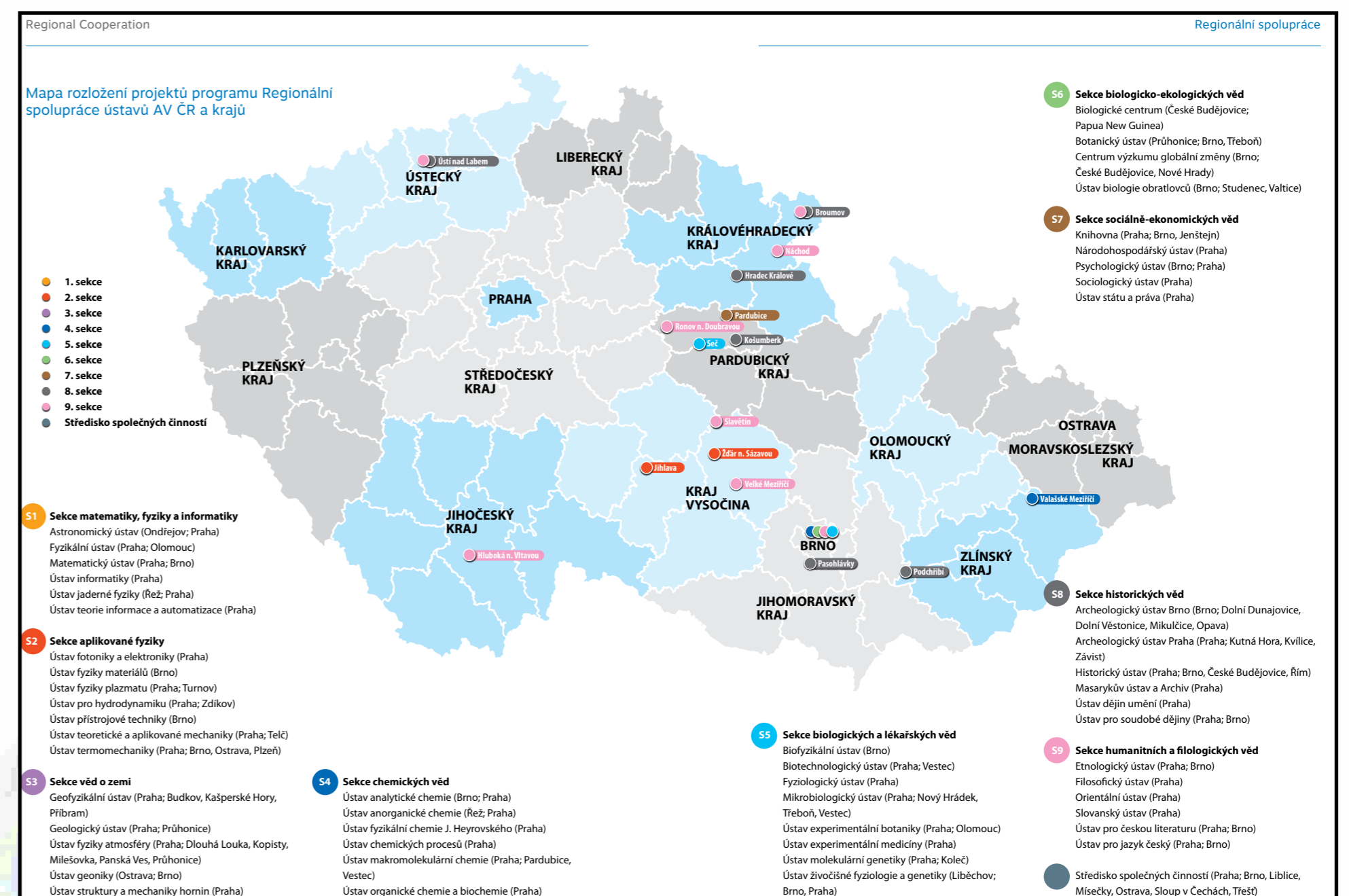


# SPOLUPRÁCE KRAJŮ A REGIONŮ S ÚSTAVY AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY V ROCE 2015



Akademie věd České republiky

Regionální spolupráce Akademie věd České republiky vychází ze smluv uzavřených postupně se Sdružením obcí Orlicko (2003), Jihomoravským krajem (2008), městem Brnem (2008), Městskou částí Praha 1 (2009), Pardubickým krajem (2013), Královéhradeckým krajem (2013), krajem Vysočina (2014), Zlínským krajem (2015) a Ústeckým krajem (2015). Tyto smlouvy se dařilo naplňovat v roce 2015 ve 22 společně řešených projektech, financovaných na základě smluv pracoviště AV ČR a regionálního partnera. K výsledkům projektů probíhá každoročně pracovní jednání organizované Akademií věd České republiky za účasti zástupců krajů a regionálních partnerů.



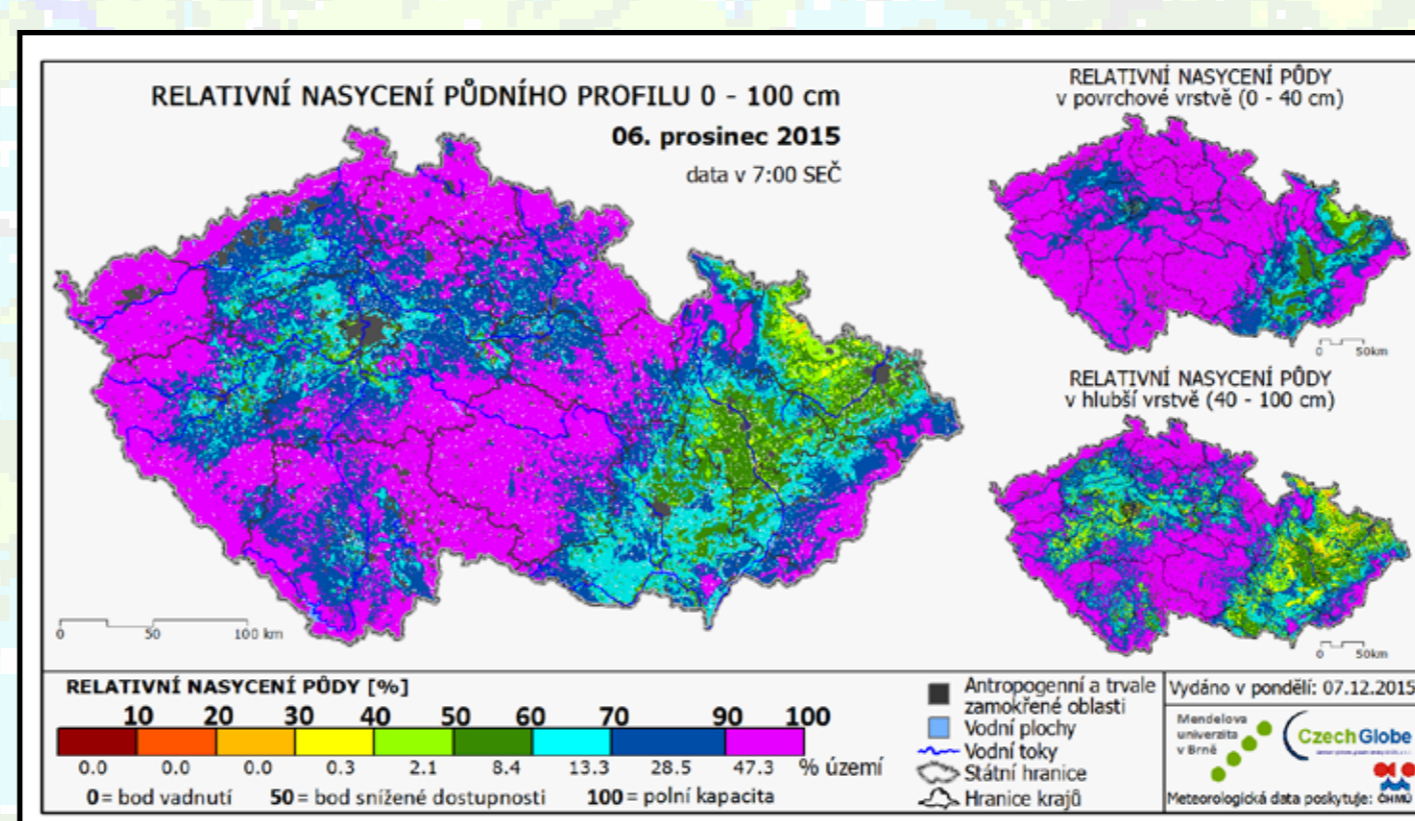
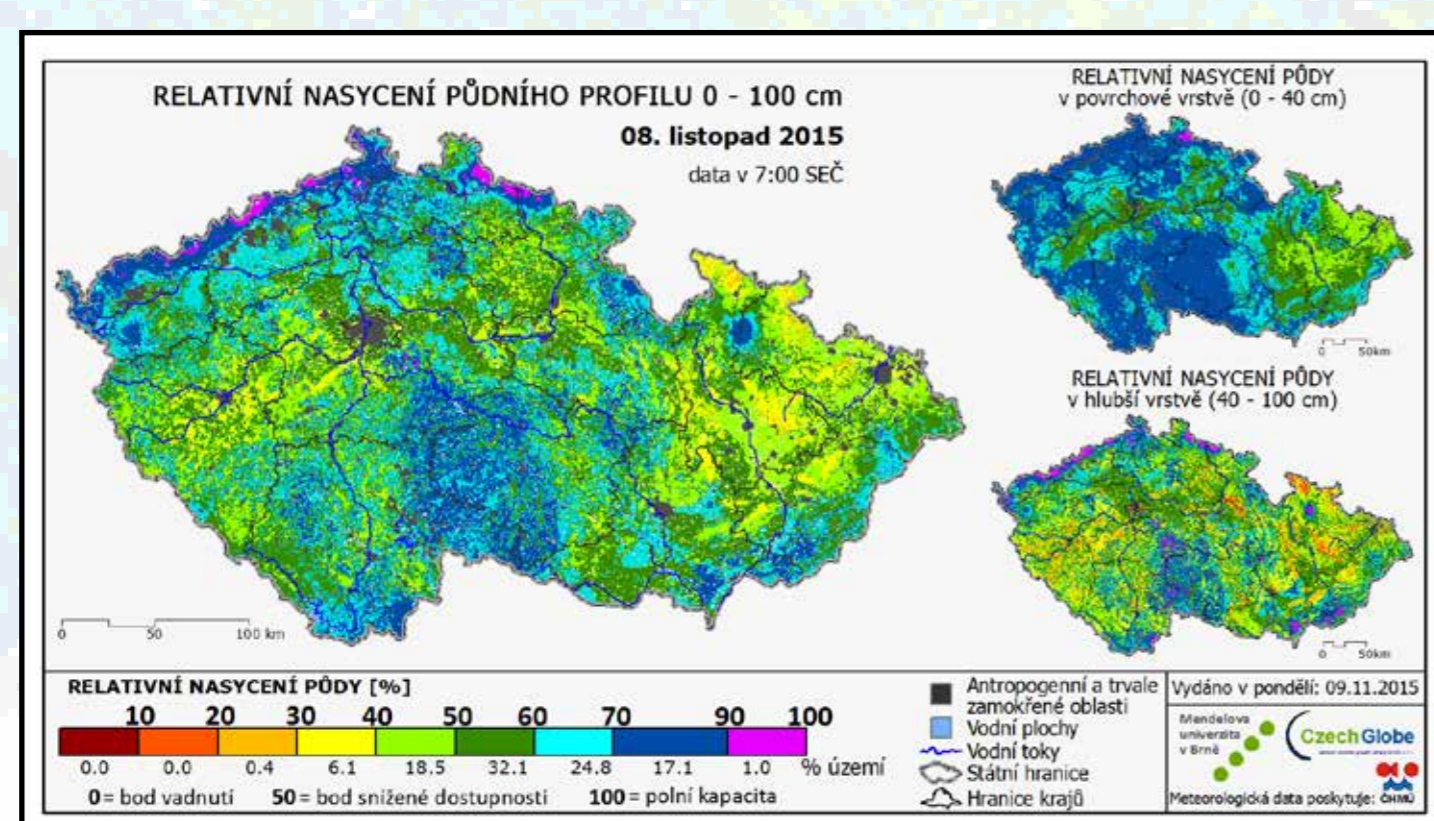
Mapa rozložení projektů programu Regionální spolupráce ústavů AV ČR a krajů

Tematická šíře projektů přinesla v roce 2015 uplatnění sedmi z devíti sekcí, do nichž se oborově pracoviště AV ČR dělí: 2. Sekce aplikované fyziky, 4. Sekce chemických věd, 5. Sekce biologických a lékařských věd, 6. Sekce biologicko-ekologických věd, 7. Sekce sociálně-ekonomických věd, 8. Sekce historických věd, 9. Sekce humanitních a filologických věd.

Společnými dotacemi podpořili v roce 2015 Akademie věd České republiky a jednotlivé kraje výzkum související s hospodářskými a sociálními problémy jednotlivých regionů. A také spolupráci v naučně-popularizujících projektech i v úkolech vycházejících ze základního výzkumu, jejichž řešení by bylo pro regionální instituce bez podpory akademických pracovišť jen obtížně zvládnutelné.



Mezioborový projekt Nástěnné malby Johanna Hausdorfa (1669–1743) na Broumovsku řešil Ústav dějin umění AV ČR, v. v. i., ve spolupráci s občanským sdružením Omnium, z. s., a Fakultou restaurování Univerzity Pardubice



S výsledky projektu Komplexní přístup pro monitorování a zmírnění dopadů sucha v regionu jižní Moravy Ústavu výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i., seznámil Odbor regionálního rozvoje Jihomoravského kraje starosty obcí i ostatní zájemce na semináři 27. listopadu 2015



Předseda AV ČR prof. Jiří Drahoš na setkání k Regionální spolupráci v Brně (2014)

kontakty:  
[cerna@kav.cas.cz](mailto:cerna@kav.cas.cz), [petrasova@kav.cas.cz](mailto:petrasova@kav.cas.cz), [navratilova@avcrbrno.cz](mailto:navratilova@avcrbrno.cz)

REGIONÁLNÍ SPOLUPRÁCE S KRAJI ČESKÉ REPUBLIKY

## PROVENIENCE DEKORATIVNÍHO KAMENE A SUROVIN VÁPENNÉHO POJIVA

Cílem projektu v roce 2015 bylo ověření současných možností postupů použitelných při hledání provenience mramorů a surovin pro výrobu vápenného pojiva malt na modelovém příkladu – památkově chráněných objektech kláštera ve Žďáru nad Sázavou.

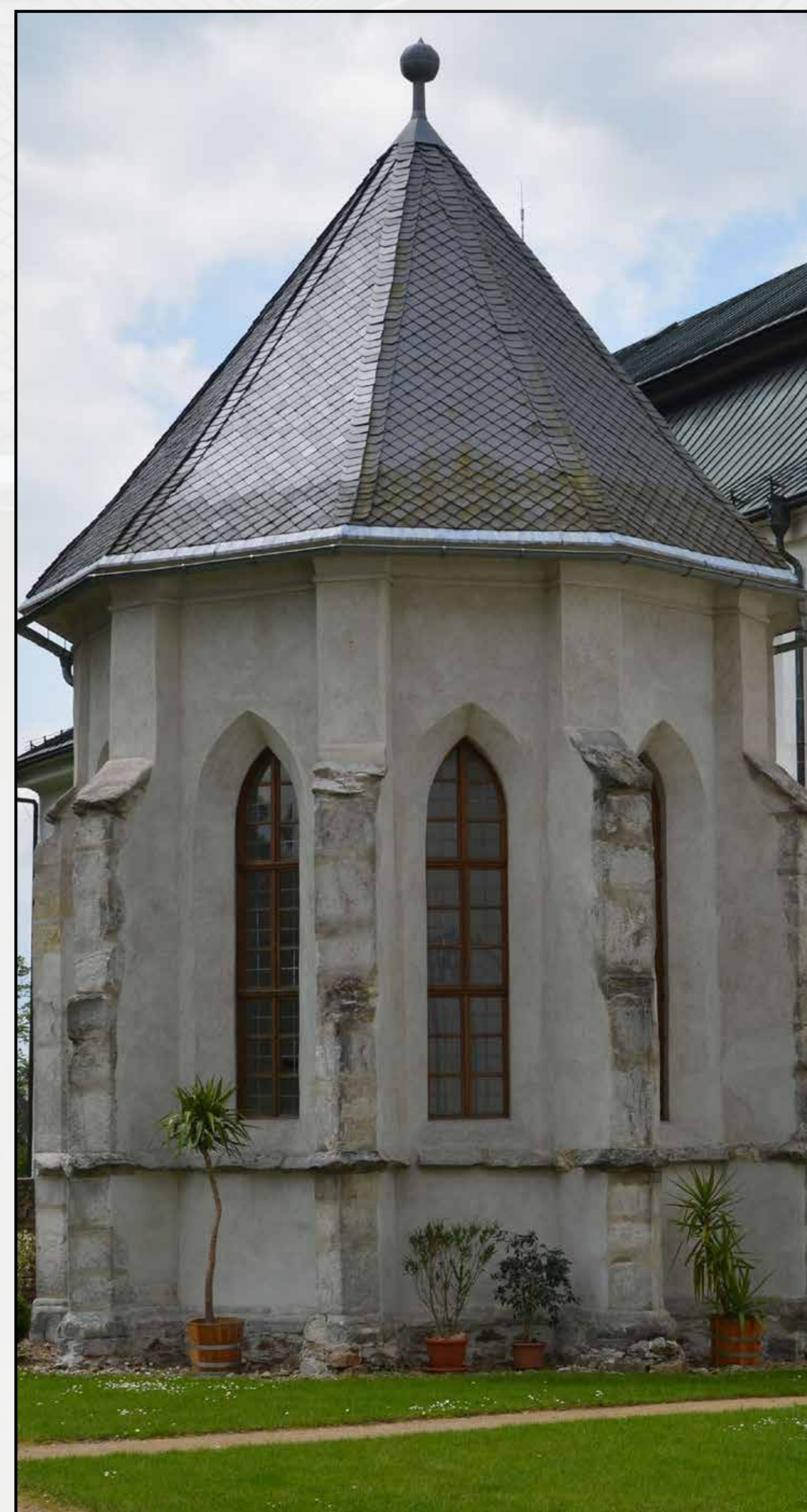


Jezírko Vápenice – bývalý mramorový lom. Počátky těžby jsou neznámé, lom je zmiňován od konce 17. století.

Základem ověřovací studie je kvantifikované určení mineralogického složení mramorů pomocí práškové rentgenové difrakce a petrografického popisu výbrusů a nekarbonátových zbytků po rozpuštění v kyselině octové. Navazující analytickou fází je upřesnění chemického složení hornin a stanovení izotopů uhlíku ( $\delta^{13}\text{C}$ ) a kyslíku ( $\delta^{18}\text{O}$ ). Cílem analytických metod je určení charakteristických znaků jednotlivých zdrojů mramorů a jejich porovnání s použitými mramory zejména v gotické části kláštera. Podstatnou součástí studie je identifikace historických surovinových zdrojů, znalost stavební historie objektů a správné zařazení nalezených fragmentů gotických mramorových prvků.



Fragment mramoru z okenního sloupku kružbového okna cisterciáckého kláštera ve Žďáru nad Sázavou, 1250–1275



Gotická studniční kaple žďárského kláštera, 1250–1275

### **Nově získané poznatky budou využity pro:**

- prezentaci historického, kulturního a přírodního bohatství regionu (rozšíření sbírek Muzea Vysočiny v Jihlavě);
- poznání a zachování archeologických a technických památek (zaniklé surovinové zdroje, zpracování mramoru, vápenné pece a vápenické technologie);
- získání detailnějších poznatků o surovinách a použitých historických materiálech v regionu – v případě bývalého cisterciáckého kláštera ve Žďáru nad Sázavou mají nové poznatky zásadní význam pro budoucí památkovou ochranu autentických částí této stavby;
- ověření současných možností při určování provenience mramorů.

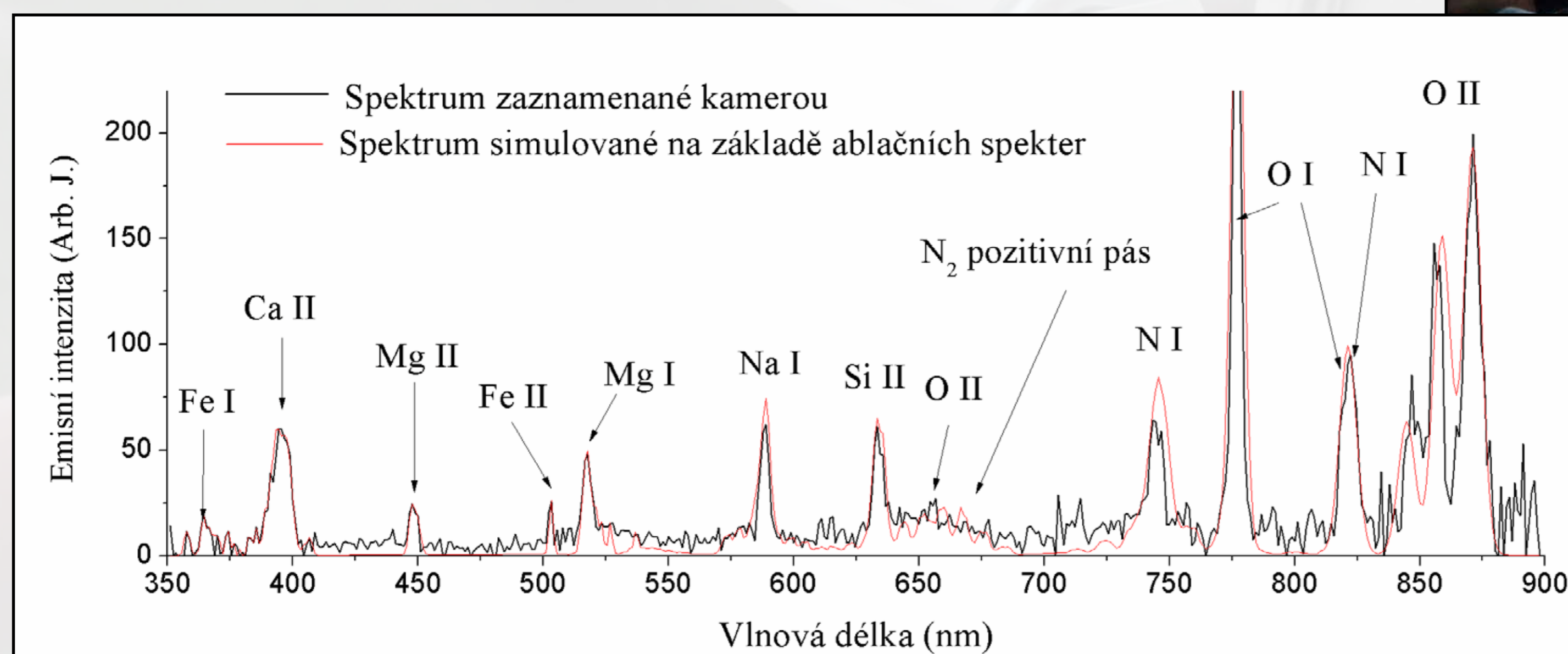
## ROZVOJ POZOROVÁNÍ A SPEKTROSKOPIE METEORŮ A METEORITŮ



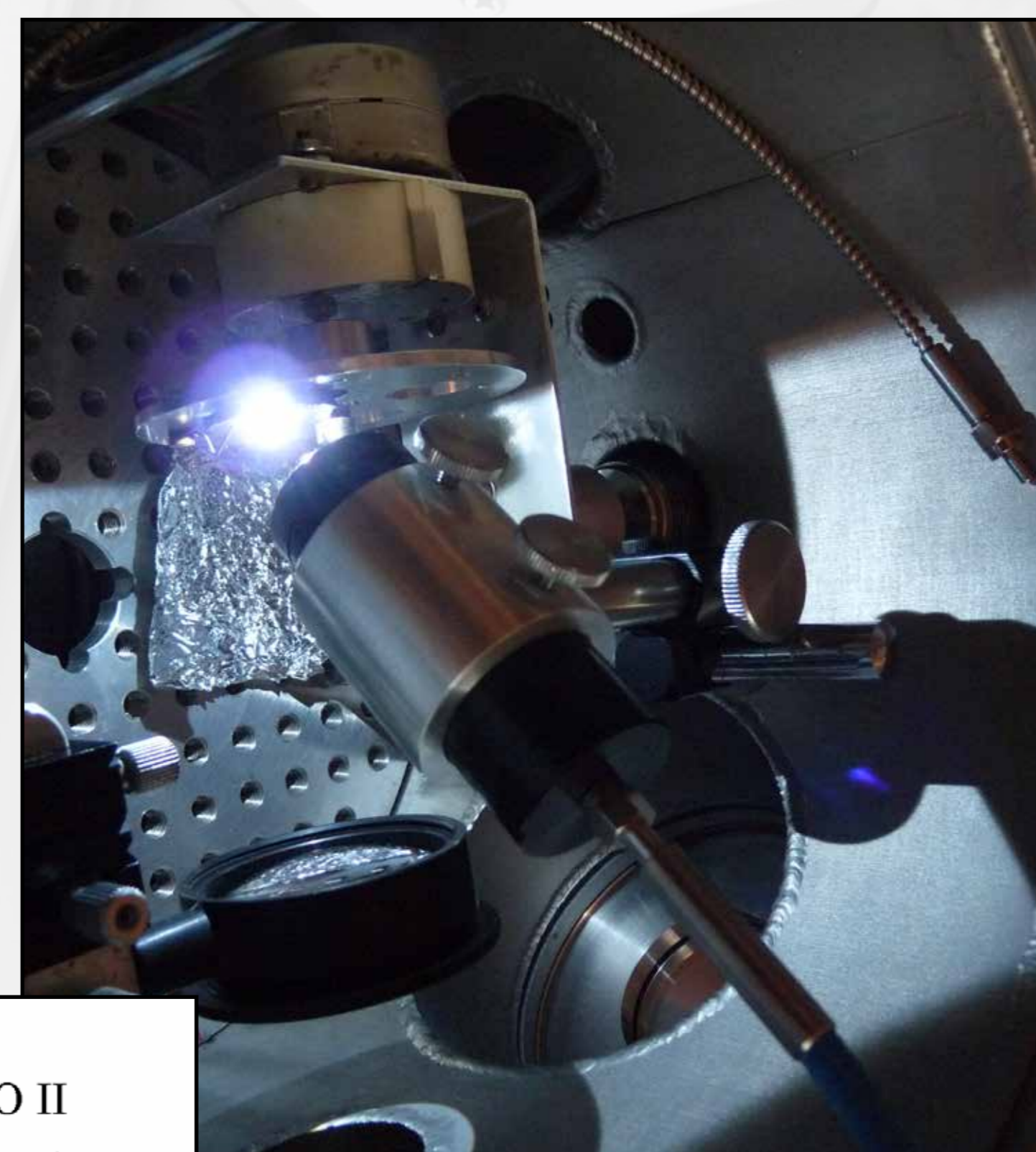
Kamera QHY5LII-M, zakoupená v roce 2015 v projektu Regionální spolupráce AV ČR reg. č. R200401521, dovoluje pořizovat spektra s rozlišením 0,97 nm/px

Aby bylo možné provázat pozorování meteorů s chemickou analýzou, spojili jsme jejich spektroskopii s akvizicí spekter plazmatu generovaného excimerovými lasery ostřelováním reálných vzorků meteoritů. Pozorovací systémy jsou kalibrovány pomocí simultánního záznamu spekter vysoce rozlišujícím spektrografem echelle. Vyvíjíme též automatický program schopný na základě experimentálních dat fitovat spektra meteorů a kombinací výpočtu a porovnávací analýzy následně kvantitativně určit prvkové složení plazmatu stopy meteorů.

Spektrum Perseidy 20150812\_232101 interpretované pomocí jednoduché počítačové simulace v programu Fytik. Použita byla data z ablace série chondritů, laserové jiskry ve vzduchu, elektrického výboje ve vzduchu a parametry spektrálních čar databáze NIST.



Meziplanetární hmota vstupující do atmosféry naší planety v podobě malých meteoroidů se ve většině případů rozpadne a zanikne. Meteor, jako světelný jev vyvolaný průletem kosmického tělesa atmosférou, a záznam jeho spektra zůstávají jediným zdrojem informací o chemickém složení dřívějších meteoroidů. Interpretace spekter meteorů není snadnou ani rutinní záležitostí.



Ablační plazma meteoritu snímána objektivem kolimátoru, který je připojen k vysoce rozlišujícímu spektrografu echelle

RNDr. Martin Ferus, Ph.D., a kolektiv

Petr Kubelík, Antonín Knížek, Svatopluk Civiš (Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR), Libor Lenža, Jakub Koukal (Hvězdárna Valašské Meziříčí), Elias Chatzitheodoridis (Národní technická univerzita v Athénách)

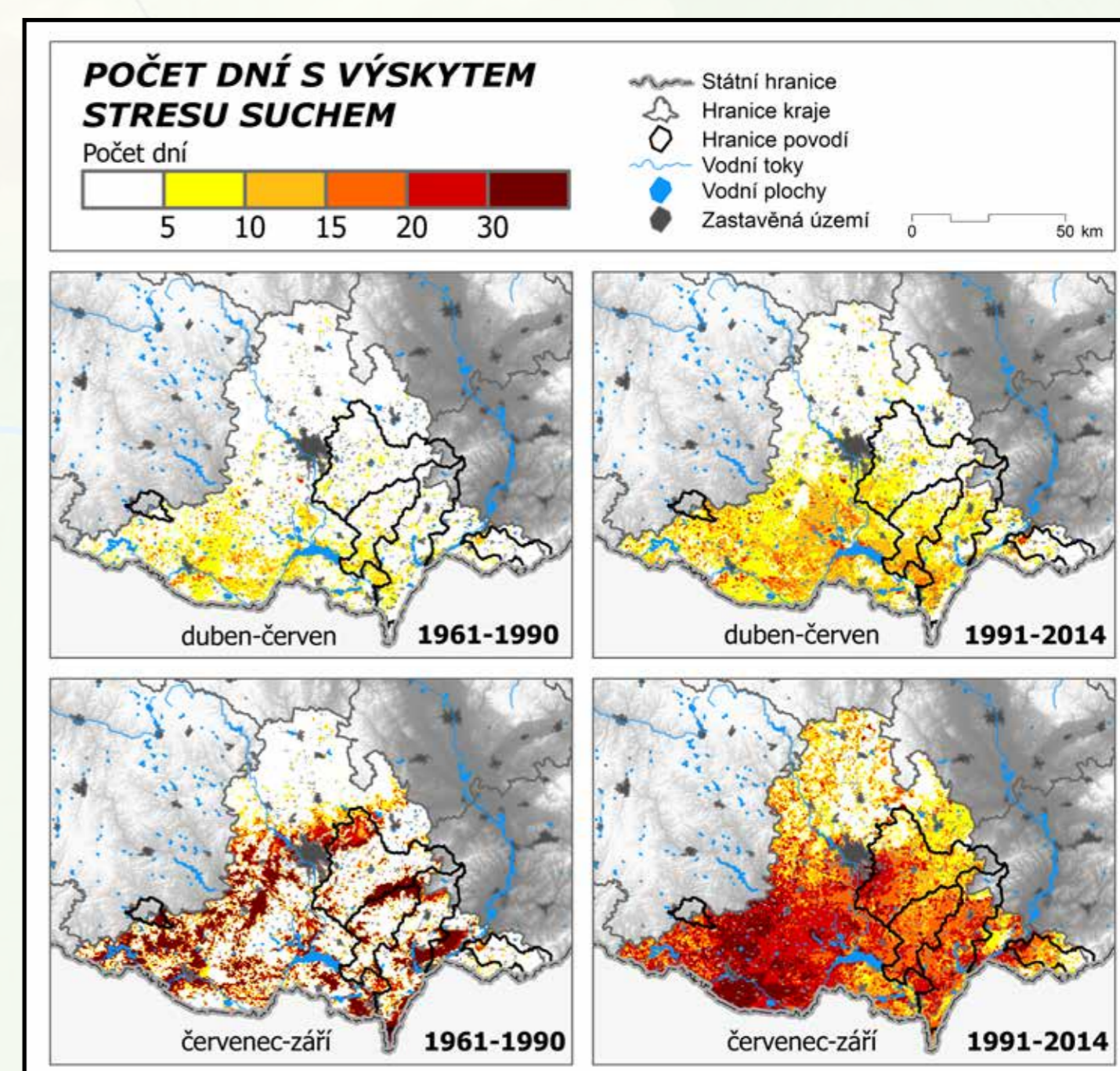
# KOMPLEXNÍ PŘÍSTUP PRO MONITOROVÁNÍ A ZMÍRNĚNÍ DOPADŮ SUCHA V REGIONU JIŽNÍ MORAVY

## Východisko:

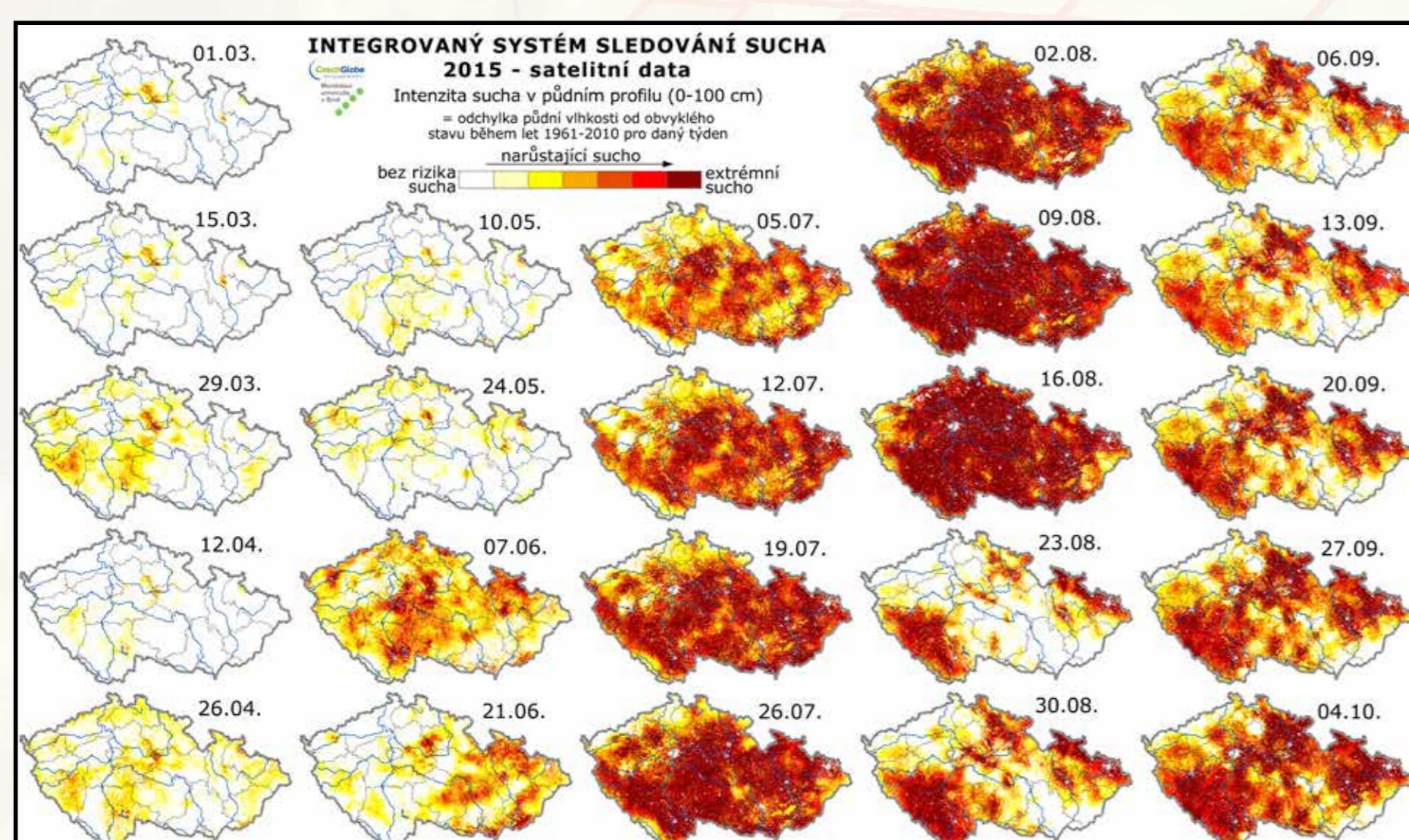
- Intenzivnější a četnější výskyt sucha je a bude hrozbou pro naši krajinu s dopady především na zemědělství, lesnictví a hydrologii.

## Řešení:

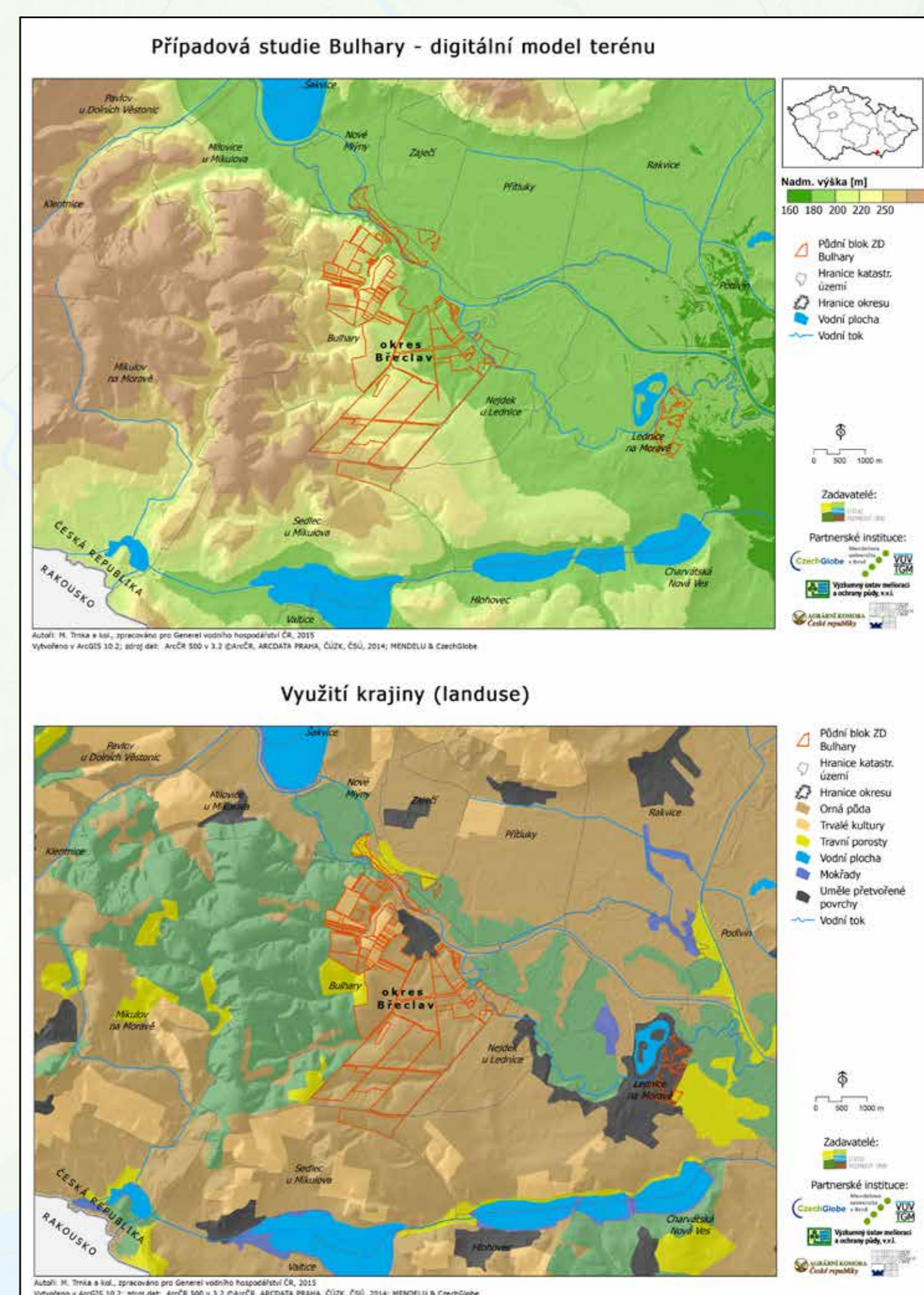
- Společný projekt „Komplexní přístup pro monitorování a zmírnění dopadů sucha v regionu Jižní Morava“ si klade za cíl využít monitoringu sucha pro vymezení suchem ohrožených oblastí a navržení adaptačních opatření na pilotním zemědělsky obhospodařovaném území.
- V prvním roce (2015) řešení:
  1. byla ukončena studie monitorující změnu výskytu sucha v minulosti (obr. 1),
  2. byl nastaven monitorovací systém jak pro Jihomoravský, tak i ostatní kraje ČR (obr. 2) v detailním gridu 500 x 500 m,
  3. byl proveden výběr pilotního území (Zemědělské družstvo Bulhary), které bude předmětem návrhu adaptačních opatření v následující etapě projektu (obr. 3).
- V druhém roce (2016) řešení:
  1. bude pokračovat monitoring sucha všech okresů JMK resp. ČR v detailním gridu 500 x 500 m,
  2. budou zpracována adaptační opatření proti suchu pro pilotní území (Zemědělské družstvo Bulhary).



Obr. 1: Analýza změny vláhových podmínek v uplynulých 50 letech na území okresů Jihomoravského kraje dokumentuje nárůst sucha v regionu jižní Moravy



Obr. 2: Zemědělské sucho ve vegetačním období v roce 2015 (1. 3. – 4. 10. 2015) pro hloubku půdy 0,0–1,0 m zachycené pomocí systému [www.intersucho.cz](http://www.intersucho.cz). Průběh sucha vysvětluje dobré výnosy ozimých plodin a plodin s kratší vegetační dobou (např. ječmen, pšenice, řepka) a současně výrazné dopady sucha na plodiny s pozdější dobou sklizně (např. kukuřice, brambory, ovoce, cukrová řepa).



Obr. 3: Ukázka terénních poměrů a hospodaření v pilotní oblasti Zemědělské družstvo Bulhary (nahore) a vylíšení jednotlivých kultur (dole)

## SOCIÁLNÍ PODNIKÁNÍ V PARDUBICKÉM KRAJI

### Východisko:

- Cílem tohoto výzkumu v roce 2015 bylo získat detailní informace o sociálních podnicích působících v Pardubickém kraji, zejména o rozsahu jejich aktivit, počtu zaměstnanců, perspektivách jejich dalšího vývoje, a rovněž zjistit podobu jejich spolupráce s obcemi a se soukromými firmami. Sociální podnikání v sobě spojuje ekonomickou, sociální a environmentální dimenzi. Od běžných podniků se sociální podniky liší tím, že mají explicitně stanovené společensky prospěšné cíle, například integraci zdravotně postižených nebo jinak sociálně znevýhodněných osob, jsou ekonomicky životaschopné a zároveň odpovědné vůči přírodě i lidem.



EKO Králíky

### Vybraná zjištění:

- V Pardubickém kraji působí nejméně 30 sociálních podniků, které zaměstnávají přes 1200 osob znevýhodněných na trhu práce.
- Mezi sociálními podniky převažují ty, které se orientují na integraci osob se zdravotním postižením, což je způsobeno institucionálním nastavením veřejné podpory.
- Sociální podniky se věnují široké škále činností od služeb různého typu, zejména gastronomii, až po výrobní činnost.
- Sociální podniky jsou částečně finančně soběstačné, nicméně přetrvává jejich značná závislost na podpoře z veřejných prostředků. Podpora ze strany soukromých dárců nebo územních samospráv je nižší než v případě neziskových organizací.



Dřevovýroba Otradov

### Řešení:

- dotazníkové šetření sociálních podniků se sídlem v Pardubickém kraji
- dotazníkové šetření obcí
- dotazníkové šetření soukromých firem s více než 25 zaměstnanci
- hloubkové rozhovory s představiteli sociálních podniků



Sociální podnik PETRIVA provozuje jídelnu „POHANKA - jídelna pro zdraví“

## NÁSTĚNNÉ MALBY JOHANNA HAUSDORFA (1668–1743) NA BROUMOVSKU

Mezioborový projekt se uskutečnil v roce 2015 ve spolupráci občanského sdružení Omnium, z. s., Fakulty restaurování Univerzity Pardubice a Ústavu dějin umění AV ČR, v. v. i. Do projektu se zapojili výzkumní pracovníci, pedagogové a studenti dějin umění a restaurování. Společně se snaží zmapovat tvorbu malíře Johanna Hausdorfa a postihnout její význam v kontextu soudobé umělecké produkce. Uměleckohistorický a restaurátorský výzkum má přispět k lepšímu pochopení a tím i k ochraně barokních kulturních památek na Broumovsku, které tvoří významnou součást evropského kulturního dědictví.



Dnes téměř neznámý malíř Johann Hausdorf (1668–1743) žil a pracoval převážně na Broumovsku. Uplatnil se ve službách benediktinského kláštera v Broumově. Jeho nejzajímavějším projektem je výzdoba benediktiny spravovaného venkovského kostela Všech Svatých v Heřmánkovicích. Na jeho stropě je vyobrazeno na sto čtyřicet patronů řádu sv. Benedikta a dalších světců, soustředěných kolem nejsvětější Trojice. Johann Hausdorf byl umělcem regionálního významu. Během svého života se seznámil s dílem významného bavorského freskaře Cosmy Damiana Asama (1686–1739) a dokázal pak ve svých malbách uplatnit nová výtvarná schémata a vyjádřit jimi složitější teologické, hagiografické a nábožensko-politické obsahy.

V roce 2015 studentky restaurování pod odborným dohledem pedagogů provedly průzkum poškozené nástropní malby v kostele Všech Svatých v Heřmánkovicích a připravily návrh jejího restaurování. Tým historiků umění vypracoval podklady pro uměleckohistorickou interpretaci Hausdorfovy nástropní malby. Výsledky výzkumu řešitelé projektu prezentovali na Broumovsku v červenci 2015 během workshopu, který byl součástí mezinárodní letní školy věnované problematice barokní venkovské sakrální architektury a umění.



## BRNO POETICKÉ

### Východisko:

- Město Brno má bohatou, širší veřejnosti často nepříliš známou literární historii i literární topografii. Projekt Brno poetické si klade za cíl oživit toto kulturní bohatství a přiblížit je široké veřejnosti pomocí webových stránek [www.brno-poetické.cz](http://www.brno-poetické.cz) a v blízké době též pomocí informačních panelů vybudovaných v místech, k nimž se vztahují verše jednotlivých autorů.

### Řešení:

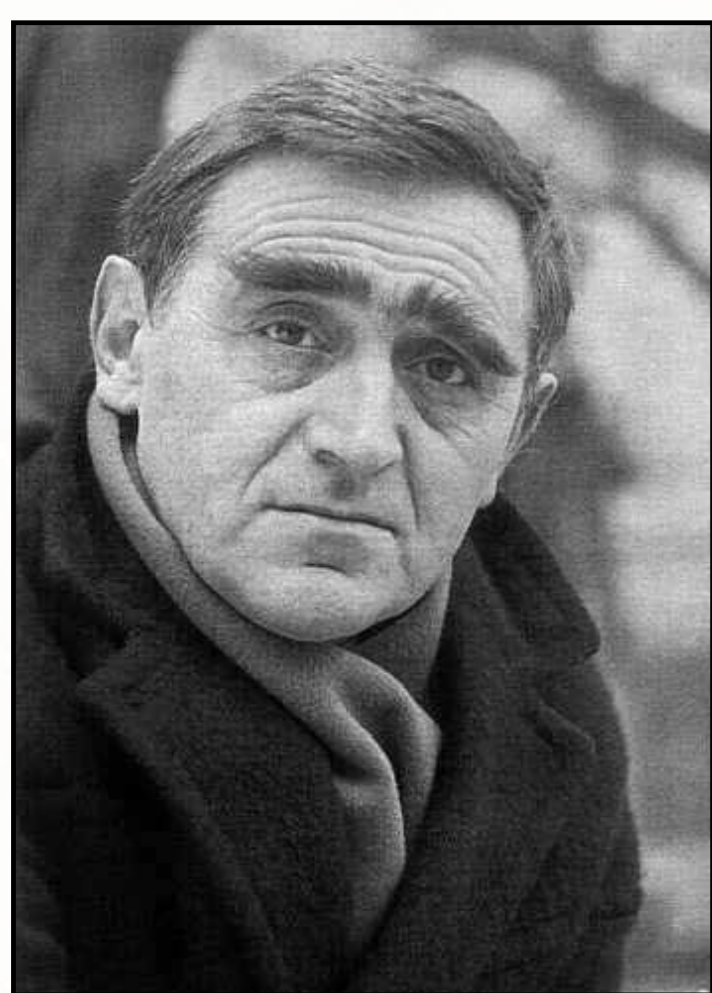
- Projekt Brno poetické vznikl na základě spolupráce Ústavu pro českou literaturu AV ČR, v. v. i., a Moravského zemského muzea. Předmětem jednání je v současnosti účast Magistrátu města Brna a Knihovny Jiřího Mahena.
- Od listopadu roku 2014 jsou v provozu internetové stránky [www.brno-poetické.cz](http://www.brno-poetické.cz) s možnostmi několika úrovní vyhledávání. Obsahují interaktivní mapu, umožňující vyhledávat jednotlivé básně jak podle míst, k nimž se vztahují, tak podle autorů. Součástí webu jsou také medailonky básníků se stručnými informacemi o jejich životě a díle se zaměřením na vztah k Brnu. Na jaře 2015 byla spuštěna anglická a německá verze s překlady vybraných básní. Cílem druhé fáze projektu je přiblížit poezii o Brně širšímu okruhu obyvatel a návštěvníků prostřednictvím informačních panelů instalovaných přímo v místech, o nichž jednotlivé básně pojednávají.



Hlavní menu webových stránek [www.brno-poetické.cz](http://www.brno-poetické.cz)



Grafický návrh panelu určeného pro umístění do exteriéru



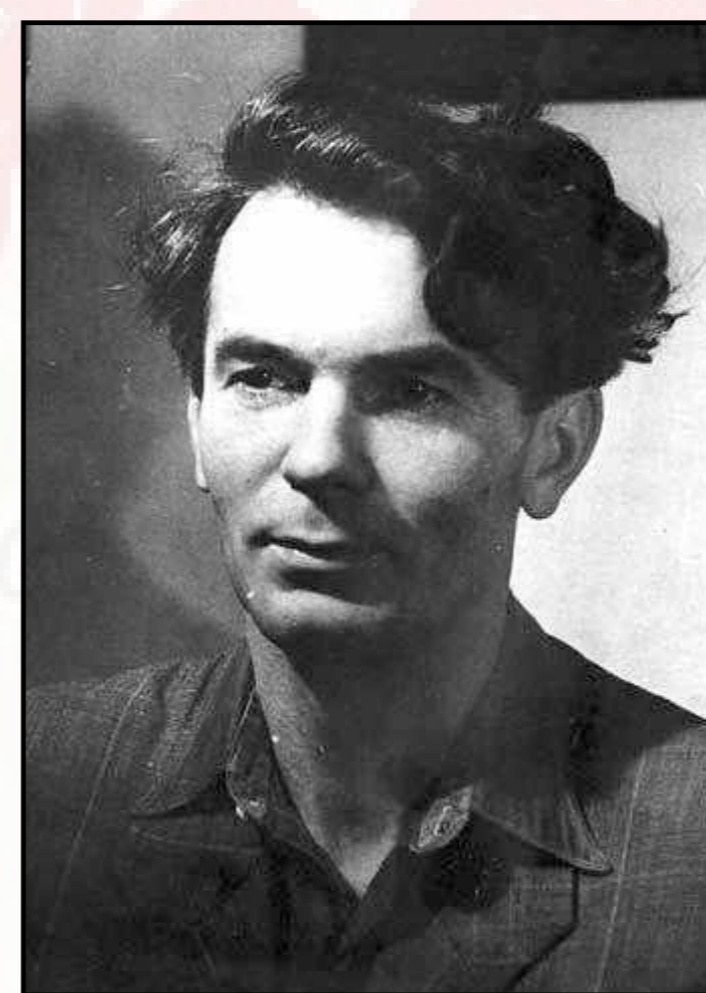
Jan Skácel



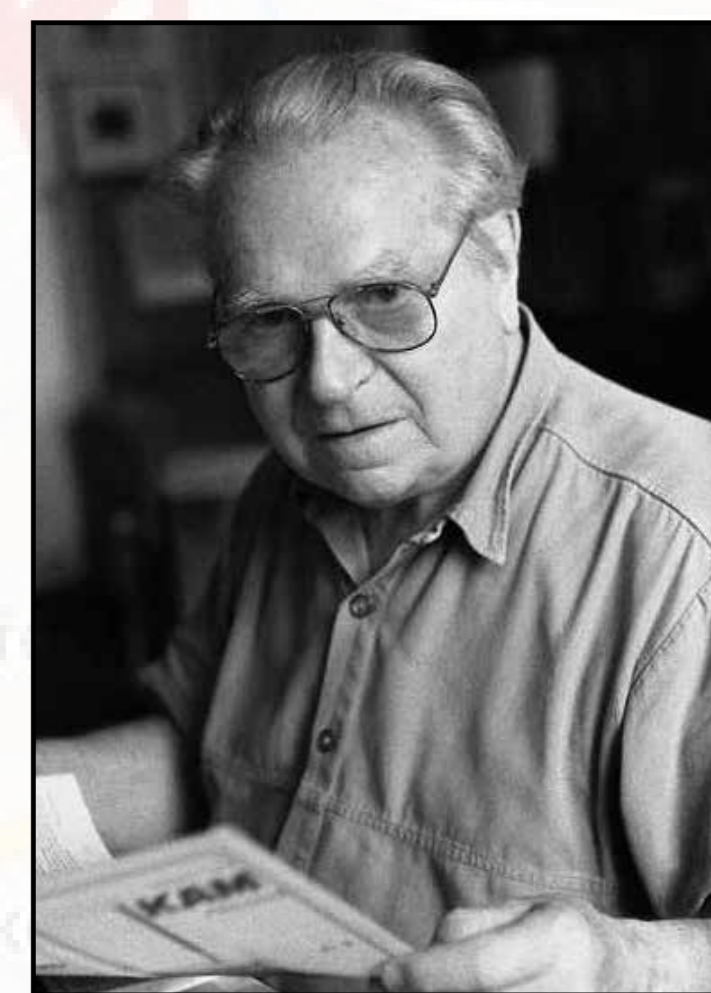
Ivan Blatný



František Gellner



Oldřich Mikulášek



Ludvík Kundera