

Kraj Vysočina
Žižkova 57
587 33 Jihlava

Váš dopis značky	ze dne	Naše značka	Vyřizuje	V Praze dne
KUJI 90524/2016	29. 11. 2016	ÚT AV	Mgr. Radka Kellnerová, Ph.D.	12. 6. 2017

Žádost o poskytnutí dotace v rámci projektu regionální spolupráce Kraje Vysočina a Ústavu termomechaniky Akademie věd České republiky, v. v. i., na rok 2017: Pokročilá statistická analýza z dat turbulentního proudění nad zemským povrchem

Vážení,

smlouvou o spolupráci mezi Akademií věd ČR (dále jen „AV ČR“) a Krajem Vysočina, parafovanou dne 21. 2. 2014 vrcholnými zástupci obou subjektů, byl stanoven základní rámec kooperace při řešení konkrétních výzkumných prací (srov. příloha č. 1). Na základě této smlouvy, po předchozích dvoustranných jednáních, vydal Mgr. Pavel Franěk, 1. náměstek hejtmana Kraje Vysočina, přípisem č. j. KUJI 90524/2016 ze dne 29. 11. 2016 kladné stanovisko k realizaci společného projektu regionální spolupráce Kraje Vysočina a Ústavu termomechaniky AV ČR, v. v. i., na rok 2017: „*Pokročilá statistická analýza z dat turbulentního proudění nad zemským povrchem*“. Současně informoval o připravenosti Kraje Vysočina tento projekt spolufinancovat částkou v maximální výši 152 tis. Kč, v intencích příslušné žádosti (příloha č. 2). Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i., proto podal Akademické radě AV ČR dne 30. 3. 2017 podrobně zdůvodněnou žádost o dotaci uvedeného projektu ze strany AV ČR (příloha č. 3).

Akademická rada AV ČR na svém 3. zasedání dne 23. 5. 2017 následně přidělení dotace na tento projekt ve výši 152 tis. Kč ze strany Akademie věd ČR schválila (srov. přípis PhDr. Taťány Petrasové, CSc. předsedkyně Komise pro regionální spolupráci, ze dne 26. 5. 2017, č. j. KAV-1758/OPV/2017, jako přílohu č. 4).

Podáváme proto tímto žádost o poskytnutí výše uvedené dotace ze strany Kraje Vysočina.

Zákonné náležitosti žadatele:

- a) **IČO, název, sídlo, č. účtu:** 61388998, Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i., Dolejškova 1402/5, 182 00 Praha 8, Československá obchodní banka (ČSOB), a.s., Praha 8, Ke Stírce 50. číslo účtu: 101289018/0300.
- b) **požadovaná částka:** 152 tis. Kč (při celkových nákladech 263 tis. Kč – vizte dále ve specifikaci, též čl. 15 a str. 5, 6 přílohy č. 3):

Rozpis finančních nákladů projektu „Pokročilá statistická analýza z dat turbulentního proudění nad zemským povrchem“ v celkové výši 263 tis. Kč, realizovaného v rámci „Regionální spolupráce krajů a ústavů Akademie věd ČR“ na rok 2017.

Finance budou čerpány ze dvou zdrojů:

- z dotace Akademie věd ČR (111 tis. Kč),
- z dotace Kraje Vysočina jako partnera spolupráce (152 tis. Kč).

Věcné náklady: celkem 135 tis. Kč

Spotřební materiál: zahrnuje především náklady na pořízení jednoho počítače pro výpočty v Matlabu (jako domluvenou společnou platformu pro programování mezi ÚT AV ČR a VŠPJ), nákup odborné literatury, kancelářských potřeb a úložišť vypočtených dat – 40 tis. Kč

Služby a školení: zahrnuje náklady na nákup softwarového vybavení (Matlab pro vědecké účely) a školení pro VŠPJ, dále pak na jazykové korektury a případně platbu za meteorologická a imisní data – 55 tis. Kč

Cestovné: Cestovné zahrnuje náhradu výdajů na dopravu mezi spolupracujícími pracovišti, popř. na odborné konzultace – 20 tis. Kč

Režijní náklady: tvoří v případě ÚT AV 10 % z nákladů, v případě VŠPJ 20 % – 20 tis. Kč

Osobní náklady: celkem 128 tis. Kč

c) účel, na který žadatel chce dotaci použít:

Cílem projektu je systematicky ověřit a otestovat stabilitu, robustnost, chybovost a limity aplikace metod pro detekci důležitých struktur ve větru pomocí erudovaných statistiků z Vysoké školy polytechnické v Jihlavě, a to pod vedením a při kontinuální spolupráci s vědci z Oddělení Dynamiky tekutin na Ústavu Termomechaniky AV ČR, v. v. i.

Regionální spolupráce má za cíl přispět k zapojení vzdělávací soustavy (VŠPJ) kraje Vysočina do akademické vědecké činnosti v souladu se smlouvou o spolupráci z roku 2014. Získané závěry mají po celkové konsolidaci i významný aplikační potenciál. Ověřené matematické metody budou využity například při analýze časových řad koncentrace a proudění z automatických imisních monitorovacích stanic (AIM).

Podrobněji vizte přílohu č. 3, čl. 12, 13.

d) doba, v níž má být dosaženo účelu: rok 2017

e) odůvodnění žádosti:

Turbulentní vítr proudící nad zemským povrchem pomáhá ventilovat antropogenní emise ze znečištěných oblastí měst nebo z průmyslových provozů. Proudění blízko zemského povrchu dosud nebylo možné uspokojivě vyřešit analyticky, neboť turbulence je extrémně složitý fenomén s mnoha parametry. Výzkum proudění proto probíhá převážně experimentálními nebo numerickými metodami. V souvislosti s využitím nových měřících technologií na Ústavu termomechaniky AV ČR, v. v. i. je výstupem těchto experimentů velké množství dat. Často jsou ovšem redundantní, obsahující tzv. turbulentní šum, a pouze zlomek z nich obsahuje klíčové informace o chování větru. Jednoduché statistické postupy zde selhávají.

Progresivní statistické metody jsou průběžně vyvíjeny v rámci Ústavu termomechaniky AV ČR, v. v. i. Jejich stabilitu a přesnost, což je nezbytná informace o kvalitě metody a možnostech využití v konkrétní větrné situaci, by systematicky ověřili statistici z Vysoké školy polytechnické v Jihlavě, jejichž odbornost je pro tyto účely velmi vhodná.

Metody nejsou založeny na dlouhodobých (např. ročních) statistikách synoptiky, jenž tradičně řeší např. ČHMÚ, ale zaměřují se na detekci kratších dynamických jevů ve větru (v řádu hodin až dní) a jejich vztah s výrazným nárůstem koncentrace v dané lokalitě, a to pomocí tzv. waveletové analýzy.

Tím se zlepší pochopení souvislostí mezi povětrnostní situací a nebezpečným výskytem smogu pro konkrétní oblast regionu Vysočina. Protože hodnoty znečištění se z principu předpovídají obtížně, zatímco pole větru a nárazy větru lze dobře předpovědět pomocí současných rutinně používaných meteorologických modelů (např. Aladin), usnadní se v důsledku našich výpočtů i odhad nebezpečnosti té které nepříznivé rozptylové situace.

Vizte též přílohu č. 3, čl. 1, 13, 15.

f) identifikace osob zastupující právníckou osobu s uvedením právního důvodu zastoupení; osob s podílem v této právnícké osobě; osob, v nichž má přímý podíl, a o výši tohoto podílu:

Vizte přílohu č. 5.

g) seznam příloh žádosti:

- č. 1: Smlouva o spolupráci mezi Akademií věd ČR a Krajem Vysočina, ze dne 21. 2. 2014.
- č. 2: Stanovisko Kraje Vysočina k realizaci společného projektu regionální spolupráce Kraje Vysočina a Ústavu termomechaniky Akademie věd české republiky, v. v. i., na rok 2017 (č. j. KUJI 90524/2016 ze dne 29. 11. 2016).
- č. 3: Zdůvodněná Žádost o dotaci projektu na rok 2017 ze strany AV ČR v rámci regionální spolupráce krajů a ústavů AV ČR, zaslaná dne 30. 3. 2017 Akademické radě AV ČR.
- č. 4: Přípis dr. T. Petrasové, předsedkyně Komise pro regionální spolupráci AV ČR, ze dne 26. 5. 2017, č. j. KAV-1758/OPV/2017, o schválení dotace ze strany AV ČR Akademickou radou AV ČR.
- č. 5: Doložení náležitostí dle zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů.
- Č. 6: Čestné prohlášení žadatele o podporu v režimu de minimis.

S poděkováním a pozdravem


Ústav termomechaniky
AV ČR, v.v.i.
Dolejškova 5, 182 00 Praha 8

Ing. Jiří Plešek, CSc.

Ředitel Ústavu termomechaniky AV ČR, v. v. i.



AKADEMIE VĚD
ČESKÉ REPUBLIKY

Kraj Vysočina



KUJIP00YEA9J

479/14

Smlouva o spolupráci

uzavřená podle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů
mezi smluvními stranami

Akademie věd České republiky

se sídlem v Praze 1, Národní 3, PSČ 11000
IČO 60165171

Jednající prof. Ing. Jiří Drahošem, DrSc., dr. h.c., předsedou
(dále jen "AV ČR")

Kraj Vysočina

se sídlem v Jihlavě, Žižkova 57, 587 33
IČO 70890749

zastoupený MUDr. Jiřím Běhounkem, hejtmanem kraje
(dále jen „Kraj Vysočina“)

I. Všeobecná ustanovení

- 1) Účelem této smlouvy je vytvoření rámce pro vznik užších všestranných vazeb mezi AV ČR a Krajem Vysočina.
- 2) Smluvní strany budou podporovat spolupráci ve výzkumu a vývoji v oblastech věd o živé a neživé přírodě, sociálních a humanitních vědách s možností využití zpětné vazby při ověřování vědeckých poznatků při jejich aplikaci v Kraji Vysočina. Na straně Kraje Vysočina, kterému budou zpřístupněny výstupy výzkumů, bude snaha o jejich optimální využívání.
- 3) Konkrétní výzkumné a vývojové práce budou realizovány na základě samostatných smluv uzavíraných mezi jednotlivými pracovišti AV ČR a jednotlivými subjekty, jichž je Kraj Vysočina zřizovatelem nebo které působí na území Kraje Vysočina. Kraj Vysočina a AV ČR budou, dle svých možností a kompetencí, podporovat uzavírání konkrétních smluv, zejména zprostředkovatelskou činností, koordinační činností apod.

II. Hlavní formy spolupráce

- 1) Smluvní strany s ohledem na svoji působnost a potřeby deklarují svůj zájem na podpoře spolupráce především v těchto oblastech činnosti:
 - a) vědy o živé přírodě,
 - b) vědy o neživé přírodě,
 - c) sociální a humanitní vědy.
- 2) Hlavní formy spolupráce budou zaměřeny především na:
 - a) společnou účast pracovišť AV ČR a subjektů zřízených Krajem Vysočina nebo působících na území Kraje Vysočina na řešení projektů v mezinárodních programech,



- b) využití nových poznatků výzkumů z uvedených oblastí věd pro řešení konkrétních problémů a zvyšování obecné vzdělanosti v okruhu působení Kraje Vysočina,
 - c) vzdělávání a rozvoj vzdělávací soustavy v souladu s dlouhodobým záměrem Kraje Vysočina i v celém evropském vzdělávacím prostoru,
 - d) popularizaci vědy
- 3) Smluvní strany budou dle svých možností podporovat zejména:
- a) zapojování do evropského výzkumného prostoru,
 - b) využití Strukturálních fondů EU pro vědu, výzkum a vzdělávání a přípravu k tomu účelu zaměřených projektů,
 - c) zvýšení efektivity realizace vědeckých výsledků v oblasti průmyslu a aplikační sféry,
 - d) zajišťování infrastruktury v oblasti výzkumu a vývoje,
 - e) aktivní politiku zaměstnanosti a sociálně-ekonomickou oblast,
 - f) řešení regionálních problémů,
 - g) studium ekologických problémů vzniklých dřívějšími i současnými antropogenními vlivy a zkoumání možností eliminace negativních antropogenních vlivů v životním prostředí kraje,
 - h) prohlubování kulturních tradic regionu a výzkum jeho kulturněhistorických odkazů.
- 4) Výsledky výzkumných prací bude možno při vhodné aplikaci prakticky ověřovat v rámci organizační struktury Kraje Vysočina.

III. Organizační zabezpečení spolupráce

- 1) Řízením a koordinací spolupráce podle této smlouvy se pověřují:
- a) za AV ČR - pověřený zástupce AV ČR – prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc., dr. h.c., předseda,
 - b) za Kraj Vysočina - pověřený zástupce Kraje Vysočina – MUDr. Jiří Běhounek, hejtman kraje.
- 2) Povinností pověřených zástupců je zejména:
- a) koordinovat rozvoj spolupráce v souladu s potřebami a možnostmi obou smluvních stran a operativně řešit problémy,
 - b) vytvářet předpoklady pro přípravu a uzavírání samostatných smluv ve smyslu ustanovení čl. I odst. 3 této smlouvy a podílet se na přípravě jejich pravidelného vyhodnocování.

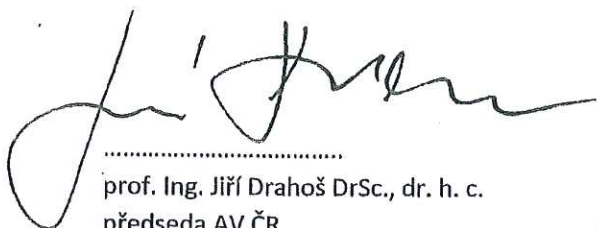
IV. Závěrečná ustanovení

- 1) Náklady plynoucí z této smlouvy si nese každá smluvní strana sama.
- 2) Tato smlouva je uzavírána na dobu neurčitou a vstupuje v platnost a účinnost dnem jejího podpisu smluvními stranami.



- 3) Obě smluvní strany mohou vypovědět tuto smlouvu bez udání důvodů v jednoroční výpovědní lhůtě, která začíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po doručení písemné výpovědi druhé smluvní straně.
- 4) Veškeré změny této smlouvy lze provádět pouze písemnými dodatky podepsanými statutárními orgány obou smluvních stran. Toto ustanovení se nepoužije na změnu osob uvedených v čl. III, odst.1) této smlouvy. Změny osob uvedených v čl. III, odst. 1) této smlouvy podléhají pouze písemnému oznámení doručenému druhé smluvní straně.
- 5) Vztahy touto smlouvou neupravené se řídí obecně závaznými právními předpisy, zejména občanským zákoníkem.
- 6) Tato smlouva se vyhotovuje ve čtyřech stejnopisech, z nichž každá ze smluvních stran obdrží po dvou.
- 7) Tato smlouva byla projednána na jednání Rady Kraje Vysočina dne 18. 2. 2014 a o jejím uzavření rozhodnuto usnesením č. 0291/06/2014/RK.

V Jihlavě dne 21. 2. 2014



.....
prof. Ing. Jiří Drahoš DrSc., dr. h. c.
předseda AV ČR

V Jihlavě dne 21. 2. 2014



.....
MUDr. Jiří Běhounek
hejtman Kraje Vysočina

MUDr. Jiří Béhounek
hejtman
Žižkova 57, 587 33 Jihlava
Česká republika

Vážený pan
Ing. Jiří Plešek, CSc.
ředitel Ústavu termomechaniky AVČR
Dolejškova 1402/5
182 00 PRAHA 8

Váš dopis značky/ze dne

Číslo jednací
KUJI 90524/2016

Vyřizuje/telefon
Lemperová/564602532

V Jihlavě dne
29. 11. 2016

Vážený pane řediteli,

níže uvádím stanovisko Kraje Vysočina k projektu „Pokročilá statistická analýza dat z turbulentního proudění nad zemským povrchem“ předkládanému do programu AV ČR Regionální spolupráce ústavů AV ČR.

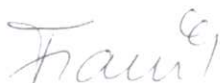
Kraj Vysočina dlouhodobě podporuje spolupráci a aktivity realizované ústavu Akademie věd České republiky (dále jen „AV ČR“) a to jak ve všech vědních oborech neživé a živé přírody, tak i vědách humanitních a společenských. Kraj Vysočina rovněž vnímá AV ČR jako významného partnera, neboť vzájemnou spoluprací a rozvojem poboček ústavů AV ČR na území Kraje Vysočina bezesporu přispívá k rozvoji a zvýšení konkurenceschopnosti Kraje Vysočina. Proto jsou z rozpočtu Kraje Vysočina dlouhodobě podporovány projekty poboček ústavů AV ČR realizované v regionu (jednalo se o projekty z OP VaVpl nebo tzv. Norských fondů). Tato podpora je realizována v návaznosti na Smlouvu o spolupráci mezi Krajem Vysočina a AV ČR ze dne 21. 2. 2014. Zapojení dalších ústavů, které v Kraji Vysočina nemají své sídlo, ale mají zájem spolupracovat s jinými regionálními partnery v Kraji Vysočina, vnímá Kraj Vysočina jako prohloubení již nastavené spolupráce.

Kraj Vysočina také dlouhodobě spolupracuje s Vysokou školou polytechnickou Jihlava (dále jen „VŠPJ“). VŠPJ je jedinou veřejnou vysokou školou, která je v regionu zasídlena, a její aktivity jsou velice důležité pro rozvoj regionu. Kraj Vysočina vnímá vytváření sítí mezi VŠPJ a vědeckovýzkumnými institucemi jako velice přínosné.

Na základě výše uvedeného Kraj Vysočina podporuje realizaci projektu Ústavu termomechaniky AV ČR, v.v.i. a VŠPJ „Pokročilá statistická analýza dat z turbulentního proudění nad zemským povrchem“. Kraj Vysočina je připraven spolufinancovat projekt v max. výši 152 tis. Kč.

V případě potřeby bližších informací k dlouhodobé podpoře spolupráce AV ČR a Kraje Vysočina se obraťte na doc. RNDr. Ivetu Fryšovou, Ph.D., vedoucí Odboru regionálního rozvoje Krajského úřadu Kraje Vysočina (tel. 564 602 546, mob. 724 650 180, e-mail frysova.i@kr-vysocina.cz).

Věřím, že výstupy projektu budou přínosné pro všechny zapojené partnery.



v z. Mgr. Pavel Franěk
1. náměstek hejtmána

Ověřovací doložka konverze do dokumentu obsaženého v datové zprávě

Ověřuji pod pořadovým číslem **91523770-192257-161129143854**, že tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické, skládající se z **2** listů, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Zajišťovací prvek: **bez zajišťovacího prvku**

Ověřující osoba: **Renata Krupičková**

Vystavil: **Kraj Vysočina**
Pracoviště: **Kraj Vysočina**
V **Jihlavě** dne **29.11.2016**



91523770-192257-161129143854



Regionální spolupráce krajů a ústavů AV ČR

Žádost o dotaci na rok 2017

01 Název projektu

Pokročilá statistická analýza z dat turbulentního proudění nad zemským povrchem

02 Žadatel o dotaci – ředitel pracoviště AV ČR

Tituly	Jméno	Příjmení	Vědecká hodnost
Ing.	Jiří	Plešek	CSc.
Název pracoviště			IČ
Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.			61388998
Ulice		Místo	
Dolejškova 1402/5		Praha 8	
PSČ	E-mail	Telefon	
182 00	plesek@it.cas.cz	+420 266 053 213	

Osoba pověřená realizací projektu - na pracovišti žadatele

Tituly	Jméno	Příjmení	Vědecká hodnost
Mgr.	Radka	Kellnerová	Ph.D.
Název pracoviště			IČ
Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.			61388998
Ulice		Místo	
Dolejškova 1402/5		Praha 8	
PSČ	E-mail	Telefon	
182 00	radka.kellnerova@it.cas.cz	+420 266 053 203	

03 Návaznost na smlouvu o spolupráci AV ČR s Krajem Vysočina

Smlouva o spolupráci s AV ČR uzavřena dne*

21.2.2014

04 Doba řešení projektu

od 1.6.2017

do 31.12.2017

05 Celkový rozpočet projektu (v tis. Kč)

263

06 Výše požadované dotace na projekt od AV ČR (v tis. Kč)

111

07 Výše finanční spoluúčasti partnera/partnerů regionální spolupráce (v tis. Kč)

152

08 Další zdroje financování (v tis. Kč)

* uzavřené smlouvy jsou zveřejněné na <http://www.avcr.cz/>

09 Partner (1) regionální spolupráce – jednající osoba

Tituly	Jméno	Příjmení	Vědecká hodnost
doc. MUDr.	Václav	Báča	Ph.D.
Název partnera (subjektu)			IČ
Vysoká škola polytechnická Jihlava			71226401

Osoba pověřená realizací projektu - na pracovišti partnera (1)

Tituly	Jméno	Příjmení	Vědecká hodnost
Ing.	Stanislava	Dvořáková	Ph.D.
Název partnera (subjektu)			IČ
Vysoká škola polytechnická Jihlava			71226401
Ulice		Místo	
Tolstého 16		Jihlava	
PSČ	E-mail	Telefon	
586 01	stanislava.dvorakova@vspj.cz	+420 567 141 145	

10 Partner (2) regionální spolupráce – jednající osoba

Tituly	Jméno	Příjmení	Vědecká hodnost
Název partnera (subjektu)			IČ

Osoba pověřená realizací projektu - na pracovišti partnera (2)

Tituly	Jméno	Příjmení	Vědecká hodnost
Název partnera (subjektu)			IČ
Ulice		Místo	
PSČ	E-mail	Telefon	

11 Partner (3) regionální spolupráce – jednající osoba

Tituly	Jméno	Příjmení	Vědecká hodnost
Název partnera (subjektu)			IČ

Osoba pověřená realizací projektu - na pracovišti partnera (3)

Tituly	Jméno	Příjmení	Vědecká hodnost
Název partnera (subjektu)			IČ
Ulice		Místo	
PSČ	E-mail	Telefon	

12 Charakteristika projektu s uvedením, co zajistí jednotliví partneři regionální spolupráce a čeho bude v rámci projektu dosaženo

Turbulentní vítr proudící nad zemským povrchem pomáhá ventilovat antropogenní emise ze znečištěných oblastí měst nebo z průmyslových provozů. Proudění blízko zemského povrchu dosud nebylo možné uspokojivě vyřešit analyticky, neboť turbulence je extrémně složitý fenomén s mnoha parametry. Výzkum proudění proto probíhá převážně experimentálními nebo numerickými metodami. V souvislosti s využitím nových měřicích technologií na Ústavu termomechaniky AV ČR, v.v.i. je výstupem těchto experimentů velké množství dat. Často jsou ovšem redundantní, obsahující tzv. turbulentní šum, a pouze zlomek z nich obsahuje klíčové informace o chování větru. Jednoduché statistické postupy zde selhávají. Z tohoto důvodu je velmi důležité aplikovat metody pokročilé statistiky, které úspěšně extrahují informace o důležitých jevech v proudění a oddělují je od nadbytečného šumu (tzv. metody detekce organizovaných struktur).

Organizované struktury jsou totiž dominantním faktorem zodpovědným za transport znečištění v krajině, ať už se jedná o velké horizontální meandrující vlny nebo o silné vertikální víry. Tyto struktury mají vliv na ventilaci městských ulic od imisí (např. automobilových) a jsou schopny přenést oblak polutantů na překvapivě velké vzdálenosti v krajině.

Zmíněné progresivní statistické metody jsou průběžně vyvíjeny v rámci Ústavu termomechaniky AV ČR, v.v.i. Jejich stabilitu a přesnost, což je nezbytná informace o kvalitě metody a možnostech využití v konkrétní větrné situaci, by systematicky ověřili statistici z Vysoké školy polytechnické v Jihlavě, jejichž odbornost je pro tyto účely velmi vhodná.

Cílem projektu je systematicky ověřit a otestovat stabilitu, robustnost, chybovost a limity aplikace metod pro detekci důležitých struktur ve větru pomocí erudovaných statistiků z Vysoké školy polytechnické v Jihlavě, a to pod vedením a při kontinuální spolupráci s vědci z Oddělení Dynamiky tekutin na Ústavu Termomechaniky AV ČR, v.v.i.

13 Stručné a výstižné zdůvodnění žádosti v návaznosti na potřeby regionu (uvedte konkrétní formu propagace dané regionální spolupráce. Pokud je partnerem soukromá firma nebo škola, musí být jasně formulována nebo doložena potřeba regionu.)

Regionální spolupráce má za cíl přispět k zapojení vzdělávací soustavy (VŠPJ) kraje Vysočina do akademické vědecké činnosti v souladu se smlouvou o spolupráci z roku 2014. Získané závěry mají po celkové konsolidaci i významný aplikační potenciál. Ověřené matematické metody budou využity například při analýze časových řad koncentrace a proudění z automatických imisních monitorovacích stanic (AIM). V kraji Vysočina je k dispozici pět vhodných stanic AIM (z celkových devíti) s intervalem snímání 10-min. a též je v něm umístěna unikátní 250 m vysoká věž projektu CzechGlobe s několika patry simultánního měření rychlosti větru a imisí s intervalem snímání 1 min. V srpnu 2017 se zde navíc rozbíhá speciální monitoring ještě většího množství imisních látek (např. PM10, PM2.5), které může náš projekt využít pro analýzu kvality ovzduší. Zmíněné metody přinesou souvislost mezi aktuální meteorologicky příznivou (tj. vysoce rozptylovou) a nepříznivou (tj. smogovou) situací a větrem v konkrétních lokalitách.

Metody nejsou založeny na dlouhodobých (např. ročních) statistikách synoptiky, jenž tradičně řeší např. ČHMÚ, ale zaměřují se na detekci kratších dynamických jevů ve větru (v řádu hodin až dní) a jejich vztah s výrazným nárůstem koncentrace v dané lokalitě, a to pomocí tzv. waveletové analýzy.

Tím se zlepší pochopení souvislostí mezi povětrnostní situací a nebezpečným výskytem smogu pro konkrétní oblast regionu Vysočina. Protože hodnoty znečištění se z principu předpovídají obtížně, zatímco pole větru a nárazy větru lze dobře předpovědět pomocí současných rutinně používaných meteorologických modelů (např. Aladin), usnadní se v důsledku našich výpočtů i odhad nebezpečnosti té které nepříznivé rozptylové situace.

14 Seznam osob podílejících se na regionální spolupráci na pracovišti žadatele (nebo součet pracovních kapacit), významné publikační a aplikační výsledky osoby pověřené realizací projektu

Seznam osob podílejících se na regionální spolupráci:

Mgr. Radka Kellnerová, Ph.D., ÚT AV ČR, v.v.i.

prof. Ing. Václav Uruba, CSc., ÚT AV ČR, v.v.i.

RNDr. Klára Jurčáková, Ph. D., ÚT AV ČR, v.v.i.

Celkový součet částí tří pracovních úvazků - 0.30.

Jméno osoby pověřené realizací projektu a publikační činnost:
Mgr. Radka Kellnerová, Ph.D., ÚT AV ČR, v.v.i.

- Nosek, S., Kukačka, R., Kellnerová R., Jurčáková K., Jaňour Z. (2016): Ventilation Processes in a Three-Dimensional Street Canyon. *Boundary-Layer Meteorology*. 159, No. 2, p. 259.
- Kellnerová, R., Kukačka, L., Jurčáková, K., Uruba, V., Jaňour, Z. (2012): PIV measurement of turbulent flow within a street canyon: Detection of coherent motion. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*. 104, p. 302-313.
- Kellnerová, R., Jaňour, Z. (2011): Flow instabilities within an urban intersection. *International Journal of Environment and Pollution*. 47, 1-4, p. 268-277.
- Yassin M.F., Kellnerová R., Jaňour Z. (2008): Impact of street intersections on air quality in an urban environment, *Atmospheric Environment* 42 (20), p. 4948-4963.

15 Zdůvodnění finančních nákladů na projekt

Spotřební materiál zahrnuje především náklady na pořízení jednoho notebooku pro výpočty v Matlabu (jako domluvenou společnou platformu pro programování mezi ÚT AV ČR a VŠPJ), nákup odborné literatury a kancelářské potřeby na straně VŠPJ. ÚT AV ČR použije finance na nákup úložišť vypočtených dat a drobné kancelářské potřeby.

Cestovné zahrnuje náhradu výdajů na dopravu mezi spolupracujícími pracovišti, popř. na odborné konzultace.

Položka Služby zahrnuje náklady na nákup softwarového vybavení (Matlab pro vědecké účely) a školení pro VŠJP, dále pak na jazykové korektury a případně platbu za meteorologická a imisní data na straně ÚT AV ČR, v.v.i.

Režijní náklady tvoří v případě Ústavu termomechaniky AV 10 % z nákladů, v případě VŠPJ 20 %.

Povinné přílohy:

- 1) Písemné vyjádření účasti na projektu od partnera/partnerů regionální spolupráce s podpisem osoby oprávněné jednat.
- 2) Podrobný rozpočet projektu regionální spolupráce žadatele o dotaci a partnera/partnerů.

Statutární orgán příjemce:


Ing. Jiří Plešek, CSc., ředitel Ústavu termomechaniky

(jméno, včetně titulů a vědeckých hodností, funkce)

Datum: 30.3.2017

Podpis a razítko:

Podrobný rozpočet projektu regionální spolupráce

Název pracoviště – žadatel o dotaci

Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.

Náklady na projekt (v tis. Kč)

Věcné náklady - materiál, režijní náklady (max. 15% věcných nákladů), služby, cestovné, jiné	dotace od AV ČR
spotřební materiál	10
cestovné	10
služby	10
režijní náklady	3
Celkem věcné náklady	33

Osobní náklady (pouze odměny a OON, z dotace nelze hradit mzdy)

odměny	78
ostatní osobní náklady	
Celkem osobní náklady	78

Celkem dotace od AV ČR	111
-------------------------------	------------

Další zdroje financování projektu

- vlastní finanční vklad navrhovatele žádosti	
- dotace od ústředních orgánů	
- dotace od samosprávy	
- příspěvky sponzorů	
- zahraniční zdroje	
- jiné:	
Celkem další zdroje financování	

Celkem náklady žadatele o dotaci	111
---	------------

Datum: 30.3.2017

Název partnera (1)

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Náklady na projekt (v tis. Kč)

Věcné náklady (materiál, režijní náklady, služby, cestovné, jiné)	spoluúčast partnera
spotřební materiál - technika	30
cestovné	10
služby - softwarové vybavení	25
školení	20
režijní náklady	17
Celkem věcné náklady	102

Osobní náklady

odměny	50
ostatní osobní náklady	
Celkem osobní náklady	50

Celkem náklady partnera (1)**152****Název partnera (2)****Náklady na projekt (v tis. Kč)**

Věcné náklady (materiál, režijní náklady, služby, cestovné, jiné)	spoluúčast partnera
Celkem věcné náklady	

Osobní náklady

odměny	
ostatní osobní náklady	
Celkem osobní náklady	

Celkem náklady partnera (2)**Název partnera (3)****Náklady na projekt (v tis. Kč)**

Věcné náklady (materiál, režijní náklady, služby, cestovné, jiné)	spoluúčast partnera
Celkem věcné náklady	

Osobní náklady

odměny	
ostatní osobní náklady	
Celkem osobní náklady	

Celkem náklady partnera (3)



Vážený pan

Ing. Jiří Plešek, CSc.

ředitel

Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.

Dolejškova 5

182 00 Praha 8

Praha 26. května 2017

Čj.: KAV-1758/OPV/2017

Vážený pane řediteli,

Akademická rada AV ČR na svém 3. zasedání dne 23. května 2017 schválila přidělení dotací na regionální spolupráci AV ČR. Seznam udělených dotací na rok 2017 je zveřejněn na interních webových stránkách AV ČR:

http://interni.avcr.cz/Informace_pro_pracoviste/podpora-regionalni-spoluprace-kraju-a-ustavu-av-cr/.

Vašemu pracovišti byla schválena dotace ve výši **111 000 Kč** na řešení projektu regionální spolupráce R100761721 „Pokročilá statistická analýza z dat turbulentního proudění nad zemským povrchem“, jehož řešitelkou je Mgr. Radka Kellnerová, Ph.D.

O přidělení dotace, prosím, informujte regionálního partnera, který se na jeho realizaci podílí a finančně jej podpořil. Podepsanou smlouvu Vašeho pracoviště s partnerem regionální spolupráce je třeba zaslat na adresu Odboru podpory vědy KAV, Národní 3, 117 20, Praha 1 v nejkratším možném termínu (vzor smlouvy naleznete na interních webových stránkách AV ČR). Finanční prostředky budou převedeny do rozpočtu Vašeho ústavu po podepsání této smlouvy.

V souladu se zákonem č. 340/2015 Sb. o Registru smluv je třeba, nejpozději však do 30 dnů od uzavření smlouvy, uveřejnit smlouvu prostřednictvím registru smluv.

Upozorňuji, že z přidělené dotace není možné hradit mzdy, pouze odměny řešitelů, a to max. do výše 30 tis. Kč na jeden plný pracovní úvazek.

Současně bych ráda připomněla, že všechny veřejné prezentace výsledků podpořených touto dotací musí obsahovat **logo AV ČR** a všechny publikační výstupy musí obsahovat toto sdělení:

„Projekt/příspěvek byl podpořen v programu Regionální spolupráce krajů a ústavů Akademie věd ČR v roce xxxx/v letech xxxx-xxxx.“ (v anglické verzi „The project/contribution has been supported by the programme of Regional Cooperation between the Regions and the Institutes of the Czech Academy of Sciences in xxxx/xxxx-xxxx.“).

Vybrané projekty budou prezentovány na každoročním setkání k regionální spolupráci, které se uskuteční v březnu příštího roku.

Se srdečným pozdravem



PhDr. Taťana Petrasová, CSc.
předsedkyně Komise pro regionální spolupráci

Na vědomí

Mgr. Radka Kellnerová, Ph.D.

Doložení náležitostí dle zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů

1. Identifikace osob zastupujících právnickou osobu s uvedením právního důvodu zastoupení podle zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů – §10a, odst. 3, písm. f) 1.

(na samostatném listě doloží obec doklad, ze kterého vyplývá, jak byl statutární zástupce žadatele zvolen/stanoven – např. doložením výpisu usnesení ze zasedání zastupitelstva obce o zvolení starosty obce; doložením kopie ze zasedání ustavujícího zastupitelstva obce, výpisem z registru osob, pokud je na výpise toto jméno starosty uvedeno apod.)

2. Identifikace osob s podílem v právnické osobě (v žadateli) podle zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů – §10a, odst. 3, písm. f) 2.

Žadatel prohlašuje, že tato identifikace je pro něj irelevantní.

3. Identifikace osob, v nichž má žadatel přímý podíl a výše tohoto podílu podle zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů – §10a, odst. 3, písm. f) 3.

(např. obec uvede zastoupení v organizacích, jako jsou svazek obcí, místní akční skupina, zřizované školy, technické služby, bytové družstvo, obchodní společnosti apod.)

Pořadové číslo	IČO	Název právnické osoby, v níž má žadatel přímý podíl	Výše podílu v % ¹
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	0	0
9	0	0	0
10	0	0	0

v případě potřeby doplňte další řádky nebo doložte na samostatném listě

zakřížkujte, pokud je pro žadatele irelevantní (tj. žadatel nemá přímý podíl v dalších právnických osobách)

Jméno a podpis statutárního zástupce obce:

Ing. Jiří Plešek, CSc.

ředitel ÚT AV ČR, v. v. i.
Ústav termomechaniky
AV ČR, v.v.i.
Dolejškova 5, 182 00 Praha 8

¹ pokud není výše podílu přesně dána, uveďte „nestanoveno“

Čestné prohlášení žadatele o podporu v režimu *de minimis*

Obchodní jméno/Jméno žadatele	Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.
Sídlo/Adresa žadatele	Dolejškova 1402/5, 182 00 Praha 8
IČO/Datum narození	61388998

1. Žadatel prohlašuje, že jako účetní období používá

kalendářní rok.

hospodářský rok (začátek, konec

2. Podniky¹ propojené s žadatelem o podporu

Žadatel o podporu se považuje za propojený² s jinými podniky, pokud i tyto subjekty mezi sebou mají některý z následujících vztahů:

a) jeden subjekt vlastní více než 50 % hlasovacích práv, která náležejí akcionářům nebo společníkům, v jiném subjektu;

b) jeden subjekt má právo jmenovat nebo odvolat více než 50 % členů správního, řídicího nebo dozorčího orgánu jiného subjektu;

c) jeden subjekt má právo uplatňovat více než 50% vliv v jiném subjektu podle smlouvy uzavřené s daným subjektem nebo dle ustanovení v zakladatelské smlouvě nebo ve stanovách tohoto subjektu;

d) jeden subjekt, který je akcionářem nebo společníkem jiného subjektu, ovládá sám, v souladu s dohodou uzavřenou s jinými akcionáři nebo společníky daného subjektu, více než 50 % hlasovacích práv, náležejících akcionářům nebo společníkům, v daném subjektu.

Subjekty, které mají s žadatelem o podporu jakýkoli vztah uvedený pod písm. a) až d) prostřednictvím jednoho nebo více dalších subjektů, se také považují za podnik propojený s žadatelem o podporu.

Do výčtu podniků propojených přímo či zprostředkovaně se žadatelem o podporu se zahrnují osoby zapsané v základním registru právnických osob, podnikajících fyzických osob a orgánů veřejné moci ("registr osob") v souladu se zákonem č. 111/2009 Sb., o základních registrech, ve znění pozdějších předpisů.

Žadatel prohlašuje, že

není ve výše uvedeném smyslu propojen s jiným podnikem.

je ve výše uvedeném smyslu propojen s následujícími podniky:

Obchodní jméno podniku/Jméno a příjmení	Sídlo/Adresa	IČO/Datum narození

¹ Za podnik lze považovat podnikatele definovaného v zákoně č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

² Bližší informace o propojeném podniku naleznete v METODICKÉ PŘÍRUČCE k aplikaci pojmu „jeden podnik“ z pohledu pravidel podpory *de minimis* vydané ÚOHS.

3. Žadatel prohlašuje, že podnik (žadatel) v současném a 2 předcházejících účetních obdobích

- nevznikl** spojením podniků či nabytím podniku.
 vznikl spojením (fúzí splynutím³) níže uvedených podniků:
 nabytím (fúzí sloučením⁴) **převzal jmění** níže uvedeného/ých podniku/ů:

Obchodní jméno podniku	Sídlo	IČO

Výše uvedené změny spočívající ve spojení či nabytí podniků

- jsou** již zohledněny v Centrálním registru podpor malého rozsahu.
 nejsou zohledněny v Centrálním registru podpor malého rozsahu.

4. Žadatel prohlašuje, že podnik (žadatel) v současném a 2 předcházejících účetních obdobích

- nevznikl** rozdělením (rozštěpením nebo odštěpením⁵) podniku.
 vznikl rozdělením níže uvedeného podniku:

Obchodní jméno podniku	Sídlo	IČO

a převzal jeho činnosti, na něž byla dříve poskytnutá podpora *de minimis* použita⁶. Podniku (žadateli) byly přiděleny následující (dříve poskytnuté) podpory:

Datum poskytnutí	Poskytovatel	Částka v Kč

Výše uvedené změny spočívající v rozdělení podniků

- jsou** již zohledněny v Centrálním registru podpor malého rozsahu.
 nejsou zohledněny v Centrálním registru podpor malého rozsahu.

5. Žadatel níže svým podpisem

- potvrzuje, že výše uvedené údaje jsou přesné a pravdivé a jsou poskytovány dobrovolně;
➤ se zavazuje k tomu, že v případě změny předmětných údajů v průběhu administrativního procesu poskytnutí podpory *de minimis* bude neprodleně informovat poskytovatele dané podpory o změnách, které u něj nastaly;


³ Viz § 62 zákona č. 125/2008 Sb., o přeměnách obchodních společností a družstev, ve znění pozdějších předpisů.

⁴ Viz § 61 zákona č. 125/2008 Sb.

⁵ Viz § 243 zákona č. 125/2008 Sb.

⁶ Pokud by na základě převzatých činností nebylo možné dříve poskytnuté podpory *de minimis* rozdělit, rozdělí se podpora poměrným způsobem na základě účetní hodnoty vlastního kapitálu nových podniků k datu účinku rozdělení (viz čl. 3 odst. 9 nařízení č. 1407/2013, č. 1408/2013 a nahrazujícího nařízení č. 875/2007).

- souhlasí se zpracováním svých osobních údajů obsažených v tomto prohlášení ve smyslu zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění p. p., za účelem evidence podpor malého rozsahu v souladu se zákonem č. 215/2004 Sb., o úpravě některých vztahů v oblasti veřejné podpory a o změně zákona o podpoře výzkumu a vývoje, ve znění p. p. Tento souhlas uděluje správci a zpracovateli⁷, kterým je Kraj Vysočina pro všechny údaje obsažené v tomto prohlášení, a to po celou dobu 10 let ode dne udělení souhlasu. Zároveň si je žadatel vědom svých práv podle zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

Datum a místo podpisu	V PRAZE 15.6.2017		
Jméno a podpis osoby oprávněné zastupovat žadatele	ING. JIŘÍ PLEŠEĀ, csk 	Razítko (pokud je součástí podpisu žadatele)	Ústav termomechaniky AV ČR, v.v.i. Dolejškova 5, 182 00 Praha 8

⁷ Správcem je koordinační orgán ve smyslu zákona č. 215/2004 Sb., o úpravě některých vztahů v oblasti veřejné podpory a o změně zákona o podpoře výzkumu a vývoje, ve znění p. p., zpracovatelem je poskytovatel podpory *de minimis* Kraj Vysočina.