

# KATALOG SLUŽEB

## Velká Výzkumná Infrastruktura

## Katalog služeb a nabídka pro vědecké pracovníky, školy (SŠ, VŠ), technologické firmy, veřejnost

Vážení uživatelé,

zde najdete obecné informace potřebné pro váš budoucí pobyt a výzkumné aktivity v ACTRIS-CZ, pobyt a nabízené služby jsou bez poplatku<sup>1</sup> v rámci OPEN ACCESS.



### Co je ACTRIS-CZ?

ACTRIS-CZ je velká výzkumná infrastruktura, která se zaměřuje na problematiku regionální úrovně kvality ovzduší ČR a v širší perspektivě i ve střední Evropě. Tvoří ji Národní atmosférická observatoř Košetice společně s přístrojovým vybavením a příslušenstvím dalších výzkumných institucí realizujících zde své výzkumné a monitorovací aktivity, Observatoř Milešovka, stanice Suchdol a Lom.

---

<sup>1</sup>Některé konkrétní služby (zejména laboratorní analýzy) mohou být zpoplatněny, tyto služby však tvoří pouze doplňující nabídku a jsou zřetelně označeny



## Otevřený přístup / open access

VVI ACTRIS-CZ poskytuje možnost „Otevřeného přístupu/Open Access“

Jak OPEN ACCESS funguje?

**Open Access (OA)** slouží uživatelům infrastruktury, kteří mohou podáním [žádosti](#) využít fyzického, virtuálního či vzdáleného přístupu. Žádost bude dále podstoupena odborné radě ACTRIS-CZ k posouzení. Obvyklá lhůta na zhodnocení žádosti odbornou radou ACTRIS-CZ je **2-4 týdny**.



### Typy přístupů

1. **Fyzický přístup** - Využití infrastruktury ACTRIS-CZ, přístup se uskuteční na: Národní Atmosférická Observatoř Košetice Stanice, Suchdol<sup>2</sup>, Observatoř Milešovka\*
2. **Virtuální přístup** - Využití infrastruktury ACTRIS-CZ (poskytnutí dat) Národní Atmosférická (Observatoř Košetice, Stanice Suchdol, Stanice Lom)

<sup>2</sup>\* Bez možnosti ubytování - ubytování si hradí uživatel.

3. **Vzdálený přístup<sup>3</sup>** - zajištění měření vlastním přístrojem, tedy žádost o umístění přístroje na infrastrukturu ACTRIS-CZ a/nebo poskytnutí prostorů k měření. (Národní Atmosférická Observatoř Košetice, Stanice Suchdol, Stanice Lom, Observatoř Milešovka)
4. **Kalibrace** - Kalibrace v rámci Pražského aerosolového kalibračního centra (PACC).



## Vybavení

Vybavení, které můžeme poskytnout, pro vědecké účely zahrnuje například:

	Parametr	Výška měření
Plynné polutanty a skleníkové plyny	<sup>14</sup> C v CO <sub>2</sub>	250 m
	CO	při zemi
	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, CO	10, 50, 125, 250 m
	Hg	při zemi, 230 m
	NO-NO <sub>2</sub> -NO <sub>x</sub>	při zemi, 50, 125, 230 m
	O <sub>3</sub>	při zemi, 10, 50, 125, 230 m
	POPs	při zemi
	SO <sub>2</sub>	při zemi
	VOCs	při zemi
Aerosoly	Chemické složení aerosolových částic	při zemi, 230 m
	Koncentrace aerosolových částic PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> a PM <sub>1</sub> frakcí	při zemi
	Hygroskopicitu aerosolových částic	při zemi
	Absorpce světla aerosolovými částicemi	při zemi, 230 m
	Rozptyl světla aerosolovými částicemi	při zemi, 230 m
	Velikostní rozložení počtu částic	při zemi, 230 m
	Celková koncentrace aerosolových částic	při zemi, 230 m
	Velikostní rozložení iontů a aerosolových částic	při zemi
	Velikostní rozložení kondenzačních jader	při zemi, 230 m
	Spektrometr oblačných částic	230 m
Vertikální profil atmosférického složení	při zemi (až do 16 km)	
Chemické složení srážek	při zemi	
Meteo prvky	Výška mezní vrstvy atmosféry	při zemi (až do 16 km)
	Základní meteorologické parametry	10, 50, 125, 230, 250 m
	Meteorologie dle WMO	při zemi
	UVA a UVB radiace	10, 240 m
	Velikost kapek a typ / intenzita srážek	230 m

<sup>3</sup> Doprava přístrojů a potřebného příslušenství je hrazena uživatelem.

## Měřicí programy velké výzkumné infrastruktury

[https://actris.cz/web/wp-content/uploads/2025/08/Merici\\_program\\_A-CZ.pdf](https://actris.cz/web/wp-content/uploads/2025/08/Merici_program_A-CZ.pdf)



## Uživatelé

Uživateli jsou různé skupiny vědeckých pracovníků, středoškolských i vysokoškolských studentů, technologických firem nebo i veřejnost.

Uživatelé mohou zdarma využít přístrojové vybavení a zázemí infrastruktury. K dispozici jsou také data v rámci VVI ACTRIS CZ, data z observatoří NAOK, Milešovka, a stanic Suchdol, Lom.

Součástí nabídky k přístupu je také (v odůvodněných případech) nabídka ubytování přímo na NAOK v pokojích s vlastním sociálním zařízením (maximální kapacita 24 míst) s možností venkovské nevegetariánské stravy, využití vybavené seminární místnosti a přípravou stravy.



## Vědečtí pracovníci

Pouze tři kroky Vás dělí od podání přihlášky po realizaci přístupu na infrastrukturu. Celý proces od podání přihlášky po realizaci přístupu může proběhnout v řádu několika týdnů.

1. Podání přihlášky online
2. Hodnocení přihlášky (do 4 týdnů)
3. Realizace přístupu (dle stanoveného termínu)



## Pedagogičtí pracovníci

### Přednášky pro studenty středních škol přímo na vaší škole/na NAOK

Zorganizujte přednášku o kvalitě ovzduší, možnostech měření, jejich aplikacích a současných trendech v oblasti atmosférických věd.

Během přednášky představí naši výzkumníci studentům, jak a proč se provádí různá měření v rámci ACTRIS-CZ, a poskytnou odpovědi, odpoví na otázky:

K čemu se budou získaná data používat? Jaké budou mít poznatky získané pomocí nich praktické využití? Co existence ACTRIS-CZ znamená pro ČR?

### Odborné tematicky zaměřené semináře pro studenty vysokých škol

Univerzitám nabízíme organizaci odborných seminářů na témata týkající se kvality ovzduší a jejich aplikací. Semináře vedou zkušení výzkumníci infrastruktury ACTRIS-CZ.

### Vedení závěrečných prací/témata

V rámci VVI je k dispozici seznam témata závěrečných prací, ke kterým je možné se přihlásit.

Tyto práce jsou vyhlášovány pod vedením odborných školitelů Masarykovy Univerzity – RECETOX, Czech Globe a ÚCHP.

### Exkurze na meteorologickou stanici Košetice

V případě zájmu může být součástí exkurze pro SŠ a VŠ úvodní přednáška o ACTRIS-CZ, jeho technologiích, vybavení, zaměření výzkumu. Následuje doprovodný program dle typu vzdělávací instituce.



#### Exkurze

Specifikace	Délka	Organizátor
Meteorologická zahrádka	1 h	Český hydrometeorologický ústav
Kvalita ovzduší	1 h	Český hydrometeorologický ústav
Skleníkové plyny	1 h	Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Perzistentní organické látky	1 h	Masarykova univerzita – RECETOX
Aerosoly	1 h	Ústav chemických procesů AV ČR



## Prezentace

Prezentace jsou poskytovány na Národní atmosférické observatoři Košetice nebo ve vlastních prostorách žadatele (například přímo ve škole).

Specifikace	Délka	Organizátor
Obor kvalita ovzduší	30 min	Český hydrometeorologický ústav
Látky s imisním limitem	45 min	Český hydrometeorologický ústav
Výsledky měření observatoře Košetice	45 min	Český hydrometeorologický ústav
Zaměření ČHMÚ	15 min	Český hydrometeorologický ústav
Skleníkové plyny	45 min	Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Role aerosolů v atmosféře	45 min	Ústav chemických procesů AV ČR
Fyzikální a chemické vlastnosti aerosolů	45 min	Ústav chemických procesů AV ČR
Perzistentní organické látky	45 min	Masarykova univerzita – RECETOX
Na velikosti záleží ... aneb malé částice v atmosféře	60 min	Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Na výšce záleží aneb proč měříme kvalitu ovzduší v extrémních výškách 250 m vysokého stožáru na Vysočině?	60 min	Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Different approaches to explore the impact of COVID-19 lockdowns on carbonaceous aerosols at a European rural background site. (v angličtině)	60 min	Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Jak se měří kvalita ovzduší a jak jsme na tom v porovnání s ostatními státy?	60 min	Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Persistentní organické polutanty, jak se změnila jejich koncentrace za posledních 30 let – historie integrovaného monitoringu na pozad'ové stanici v Košetcích.	60 min	Ústav výzkumu globální změny AV ČR
Globální změna a měření skleníkových plynů v rámci infrastruktury ICOS (Jednotný systém sledování uhlíku).	60 min	Ústav výzkumu globální změny AV ČR



## Veřejnost

- Den otevřených dveří.
- Vzdělávání pro veřejnost – Veřejně přístupné přednášky.
- Virtuální prohlídky.



## Studenti SŠ a VŠ

- Data
- Vedení odborných prací
- Stáže



## Technologické firmy

Nabídka pro technologické firmy zahrnuje testování specializované přístrojové techniky, kalibrace, měřicí prostory pro přístrojovou techniku. Služby pro technologické firmy mohou být zpoplatněny.

### Testování přístrojové techniky

- Souměření přístrojové techniky v reálných atmosférických podmínkách.
- Testování techniky na extrémní podmínky (vibrace, otřesy).
- Testování měřicích systémů a technologií v náročných podmínkách vysokých stožárů.
- Testování pomocí dronů<sup>4</sup>.

### Kalibrace

- Kalibrace v rámci Pražského aerosolového kalibračního centra (PACC)

### Měřicí prostory pro kampaně

- Betonové platformy s elektrickou přípojkou.
- Platformy v různých výškách na 250m vysokém stožáru.
- Kontejner.

---

<sup>4</sup> služba je zpoplatněna

### Podrobná nabídka testování a souměření

- Možnost testování specializované přístrojové techniky v náročných podmínkách (otřesy, vibrace, různý výškový gradient) 250 m vysokého stožáru. Přístrojovou techniku lze umístit na jednotlivé měřicí platformy (50 m, 125 m, 240 m), velikost přístroje je limitována velikostí a nosností výtahu.
- Možnost souměření se speciálními přístroji pro měření hygroskopických vlastností aerosolových částic: HTDMA, CCNC.
- Ukázka a zaškolení v procesu obsluhy, údržby a kalibrace vybraných přístrojů.



### Kontakt

V případě zájmu o navázání spolupráce, organizaci akce, či jakýchkoli dotazů se prosím obraťte na [info@actris.cz](mailto:info@actris.cz).



## PROJEKT ACTRIS CZ

[www.actris.cz](http://www.actris.cz)

