

LABORATOŘ DÁLKOVÉHO PRŮZKUMU

(LDP)

35 000

unikátních návštěvníků
za měsíc na webových
stránkách
kontaminace.cenia.cz

cca
6 400

družicových scén v naší
budovaném archivu
satelitních dat ČR

cca
280 000

leteckých snímků (ortofoto)
v archivu leteckých snímků ČR
z let 1933–1938, 1952–1953
a 2004–2012



LABORATOŘ DÁLKOVÉHO PRŮZKUMU

RNDr. Pavel Doubrava
vedoucí Laboratoře dálkového průzkumu

Laboratoř dálkového průzkumu sice formálně vznikla 1. 1. 2019 v rámci reorganizace CENIA, nicméně náš tým byl ustanoven již na podzim roku 2018. Její vznik byl motivován snahou pokusit se řešit vztahy mezi jednotlivými složkami krajinné sféry a socioekonomickými aspekty lidské činnosti pomocí metod distančního snímání, a to jak na lokální, tak i na regionální či globální úrovni. Metodami dálkového průzkumu bylo pracovníky CENIA v minulosti úspěšně řešeno několik projektů, proto na základě těchto zkušeností bylo zřízeno specializované pracoviště k prohloubení a zintenzivnění činnosti v této oblasti.

Výzkumná činnost Laboratoře dálkového průzkumu je zaměřena především na měření a modelování energetických toků v krajinné sféře, a to především ve dvou oblastech:

- První oblast je koncipována jako soubor metod a technik dálkového průzkumu měřících např. teploty povrchů, vlhkost, či vegetační indexy. Praktickými výstupy mohou být např. schopnost retence vody v krajině, vodní cyklus v krajinné sféře, nebo teplotní regionalizace České republiky (migrace hotspotů aj.).
- Druhá oblast je zaměřena na spektrální charakteristiky objektů, kterými lze zjišťovat nejen jejich plošný výskyt, ale i jejich stav (např. u vegetace zdravotní stav, u vodních ploch znečištění, u skládek složení odpadů atd.).

Jak dlouho se dálkovému průzkumu Země věnujete?

Tak to bude už přes 30 let... Začínal jsem jako výzkumný pracovník v rámci programu Interkosmos, kde jsme vyvíjeli nové metody zpracování digitálních kosmických dat a různé senzory na družice a kosmickou stanicí Mir. V Německu jsem třeba pomáhal s vojenskými aplikacemi DPZ na začátku 90. let a pak na různých projektech pro JPL NASA a soukromé firmy, které se nějakým způsobem zabývaly rozvojem dálkového průzkumu.

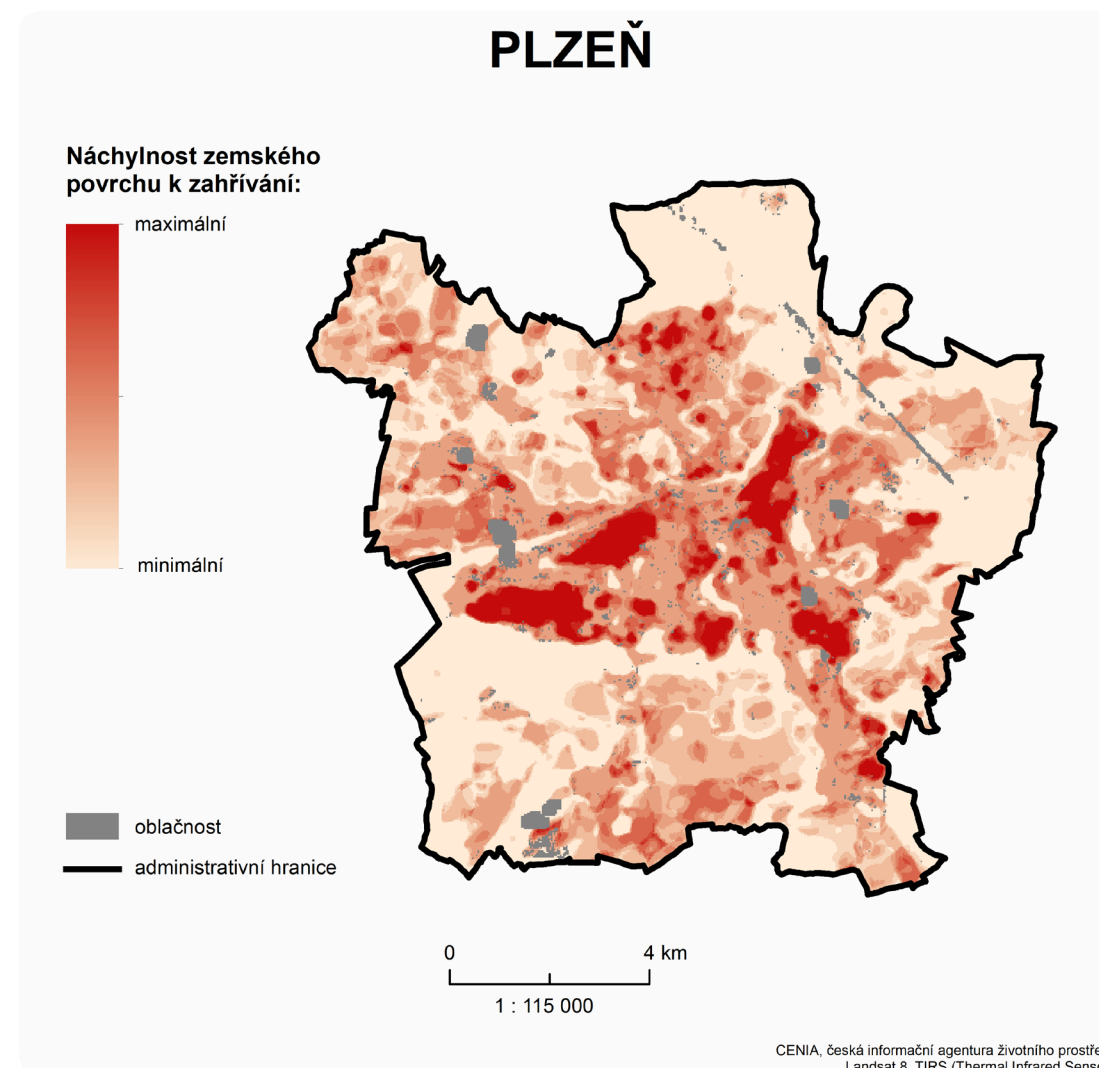
Jaké konkrétní úkoly bude Laboratoř řešit?

V rámci výzkumného záměru CENIA, který je Laboratoří naplánován na 5 let, se budeme zabývat tzv. energetickými toky v krajině, které jsou detekovatelné prostředky kosmického dálkového průzkumu. Nejvíc nás bude zajímat vztah mezi migrací tzv. hotspotů (tedy horkých míst) v krajině, vlhkostí půdy a vegetačním krytem. Tyto vztahy chceme modelovat a doufáme, že se nám třeba podaří vytvořit regionalizaci České republiky z hlediska vlhkosti (sucha), náchylnosti k přehřívání, či změn vegetace. Kromě toho se samozřejmě chceme věnovat i dalším oblastem, například monitoringu zdravotního stavu vegetace, ukládání odpadů (i nelegálního), nebo vytvoření metodiky monitoringu velkých průmyslových havárií a jejich vlivu na životní prostředí.

Jaké jsou největší výzvy oddělení pro rok 2019?

Vzhledem k tomu, že Laboratoř dálkového průzkumu vznikla 1. 1. 2019 vlastně na „zelené louce“, tak rok 2019 bude především ve znamení budování technické infrastruktury. Je třeba vybudovat archiv satelitních dat (hlavně pro data z družic Sentinel a Landsat) a archiv leteckých dat (ortofoto). Pak je třeba

naprogramovat kompletní předzpracování satelitních dat (např. geometrické transformace a atmosférické korekce) a proces automatických výpočtů, např. vegetačních indexů, histogramů pro barevné syntézy aj. Rádi bychom ale již v roce 2019 měli i nějaké odborné výstupy, takže plánujeme certifikovat několik metodik zpracování dat dálkového průzkumu a publikovat několik odborných článků.



CENIA, česká informační agentura životního prostředí
Landsat 8, TIRS (Thermal Infrared Sensor)

Náchylnost zemského povrchu k zahřívání