



národní
úložiště
šedé
literatury

Klimatická rizika – přírodní požáry a jejich mapování metodami DPZ

Polák, Mojmír; Seidlová, Jana; Brzková, Lucie; Kvapil, Jiří; Doubrava, Pavel
2022

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-533088>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 09.05.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

Požár v přírodním prostředí představuje jakékoliv nekontrolovatelné hoření nebo vypalování rostlin, které spotřebovává přírodní paliva a šíří se na základě podmínek prostředí (např. vítr, topografie). Příčiny vzniku mohou být různé – lidská činnost (vypalování půdy, žhářství, nedbalost), extrémní sucho a ve vzácných případech zásah bleskem.

Hoření vzniká a probíhá za určitých podmínek

- **Hořlavá látka (palivo)** — jakýkoliv hořlavý materiál v okolí požáru
- **Oxidační prostředek (kyslík)** — nejčastěji vzdušný kyslík, který je potřeba k hoření
- **Zdroj iniciace (tepla)** — pomáhá zažehnout požár a přivést palivo na dostatečně vysokou teplotu k hoření. Příkladem jsou blesky, táborové ohně, nedopalky cigaret, horký vítr nebo i slunce.

Základní typy přírodních požárů

- **Korunové** — Spalují celou délku stromů, jedná se nejintenzivnější a nejnebezpečnější požáry v přírodě
- **Povrchové** — Spalují pouze povrchovou hmotu a hrabanku, nejsnáze se hasí a způsobují nejmenší škody na životním prostředí
- **Kořenové** — Hoření probíhá pod povrchem (rašelina), pohybují se pomalu a velmi obtížně se hasí nebo potlačují

Systémy detekce

- **FIRMS** — Fire Information for Resource Management System: distribuce dat o aktivních požárech (NASA)
- **EFFIS** — European Forest Fire Information System: k dispozici několik aplikací:
 - *Current Situation Viewer*
 - *Current Statistics Portal*
 - *Firenews*
 - *Long-term fire weather forecast*
 - *Wildfire risk viewer*
 - *Data request*



Posouzení rizika (predikce)

- Land cover
- Vlhkost půdy a intenzita sucha
- Typ a stádium vegetace
- Spalování paliva
- Topografie
- Meteorologické parametry

Aktivní detekce

- Hot spot detekce
- Celková velikost požáru
- Radiční a tepelný výkon požáru
- Infračervené záření

Posouzení po požáru

- Celková spálená plocha
- Závažnost spálení
- Obnova vegetace
- Obnova krajiny

NBR index

$$NBR = \frac{NIR - SWIR}{NIR + SWIR}$$

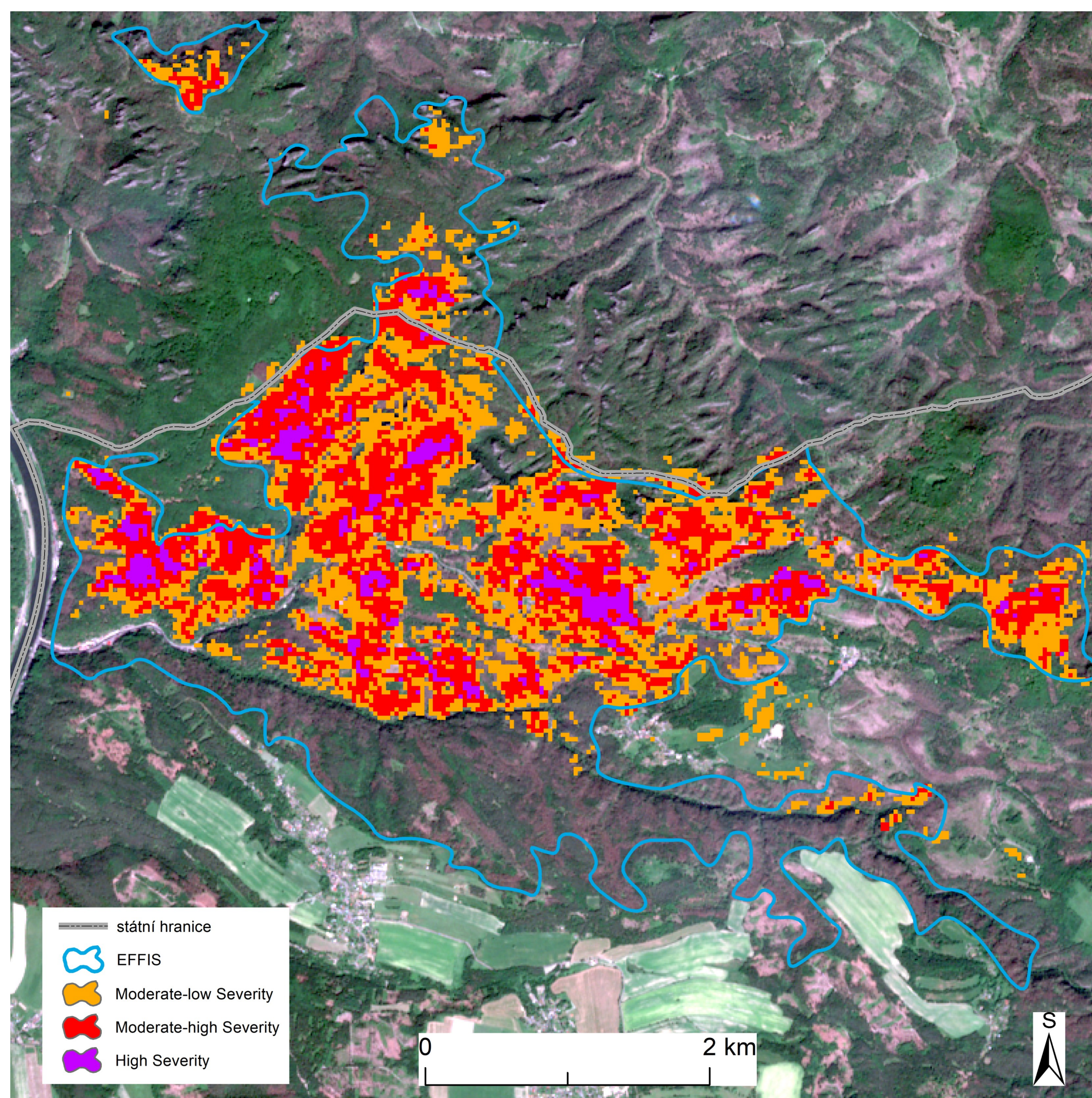
$$dNBR = \text{prefireNBR} - \text{postfireNBR}$$

Požáry mohou hrát smíšenou roli v oblastech ekologie a hospodářství – některé ekosystémy jsou totiž závislé na přirozených požárech a oheň pomáhá udržovat biologickou rozmanitost, ekosystémovou dynamiku a produktivitu. Příkladem mohou být např. bývalé dopadové plochy v CHKO Brdy, kde jedním z faktorů, který přispěl k tvorbě vzácných vřesovišť bylo i dlouholeté působení požárů. Každoročně však požáry spálí celosvětově miliony hektarů lesních porostů a další vegetace, což způsobuje ztráty na lidských životech a ekonomické škody, jak z hlediska zničených zdrojů, tak náklady na jejich likvidaci. Existují také dopady na společnost a životní prostředí, jako jsou: poškození lidského zdraví kouřem, ztráta biologické rozmanitosti, uvolňování skleníkových plynů, poškození rekreačních hodnot a infrastruktury. Většina požárů je způsobena s lidským zaviněním. Výčet lidských činností zahrnuje: mýcení půdy a další zemědělské činnosti, údržbu travních porostů pro chov hospodářských zvířat, těžbu nedřevních lesních produktů, průmyslový rozvoj, obnovu lesa, lov, nedbalost a žhářství. Pouze ve velmi odlehlých oblastech Kanady a Ruska je hlavní příčinou požárů blesk.

Analýza požáru v NP České a Saské Švýcarsko s použitím Normalizovaného Burn Ratio (NBR) indexu

- Data před požárem – Landsat 9 (19. července 2022)
- Data po požáru – Landsat 9 (29. srpna 2022)

Závažnost spálení dle dNBR indexu

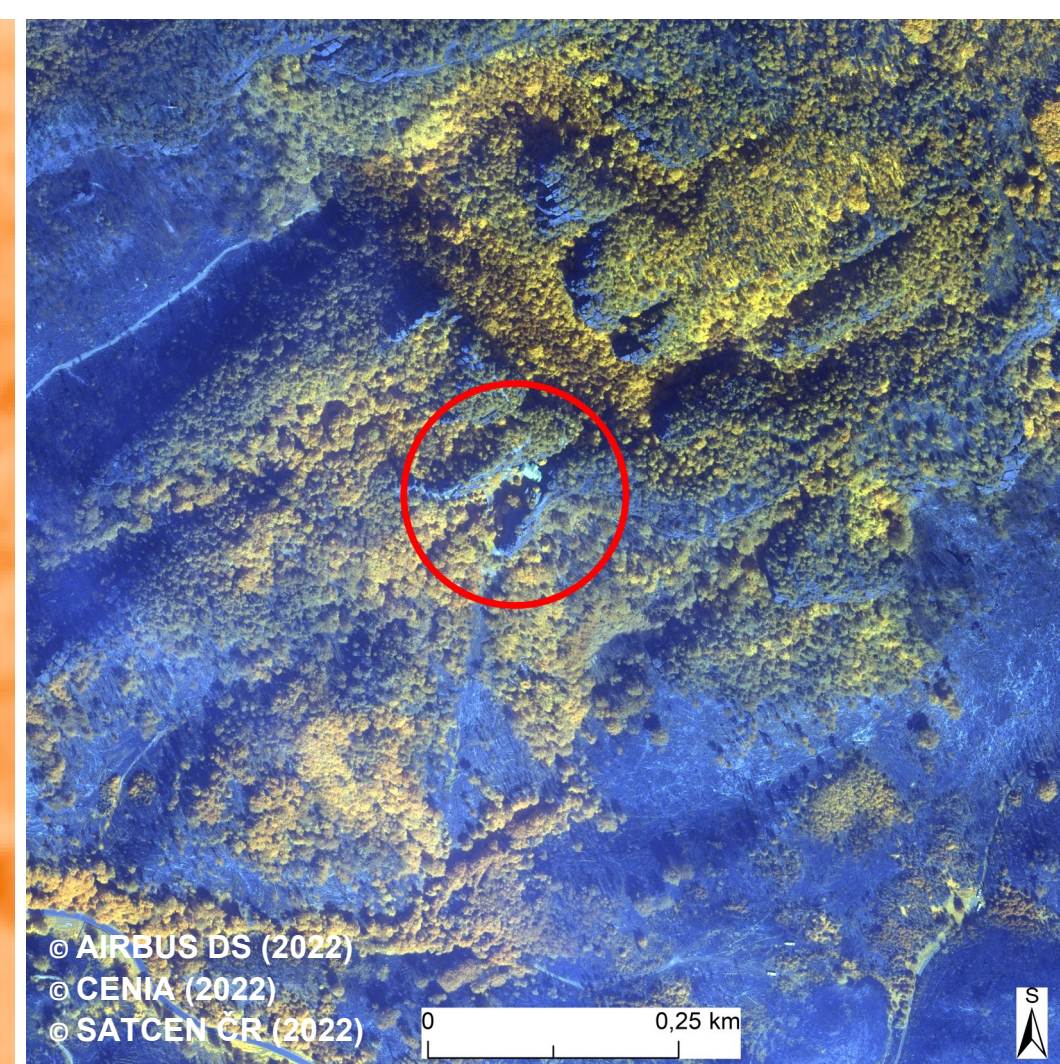
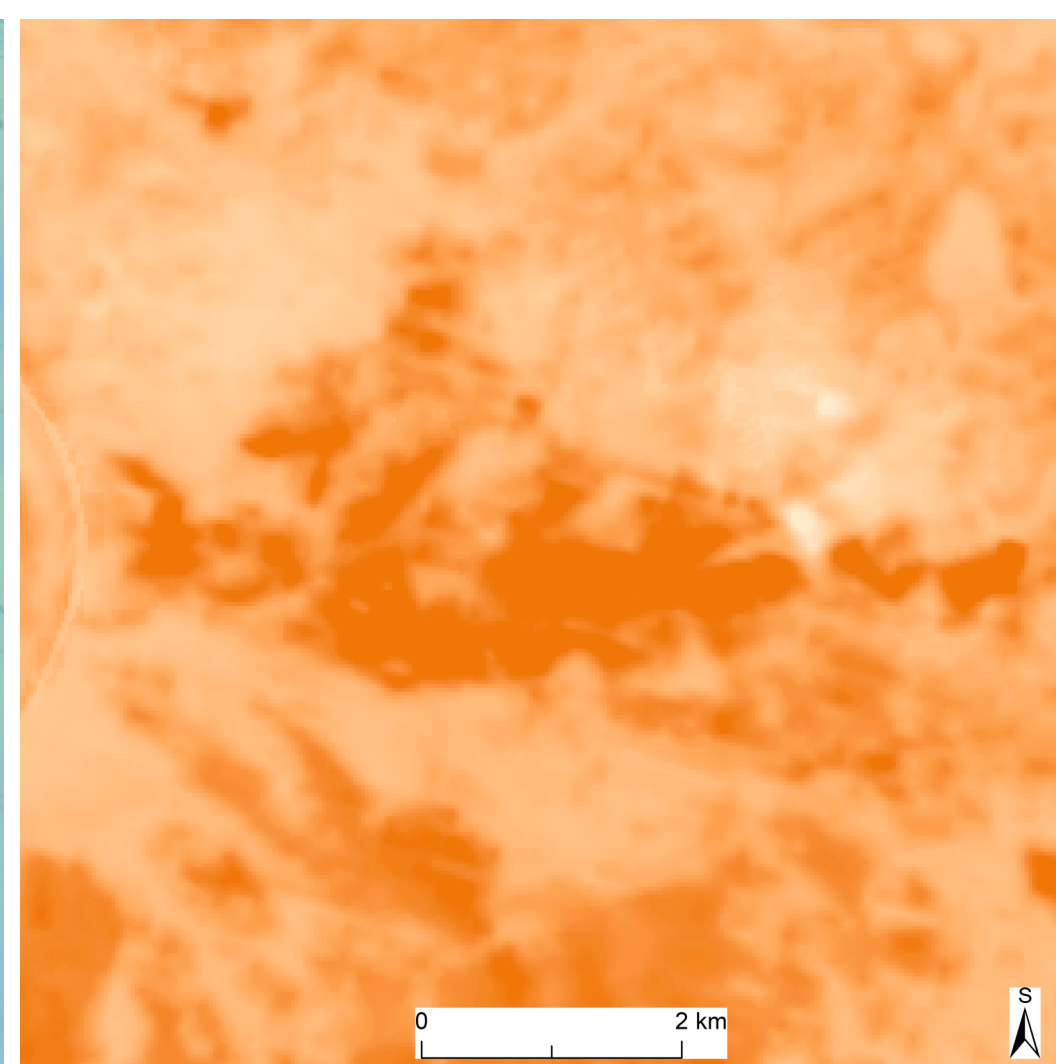
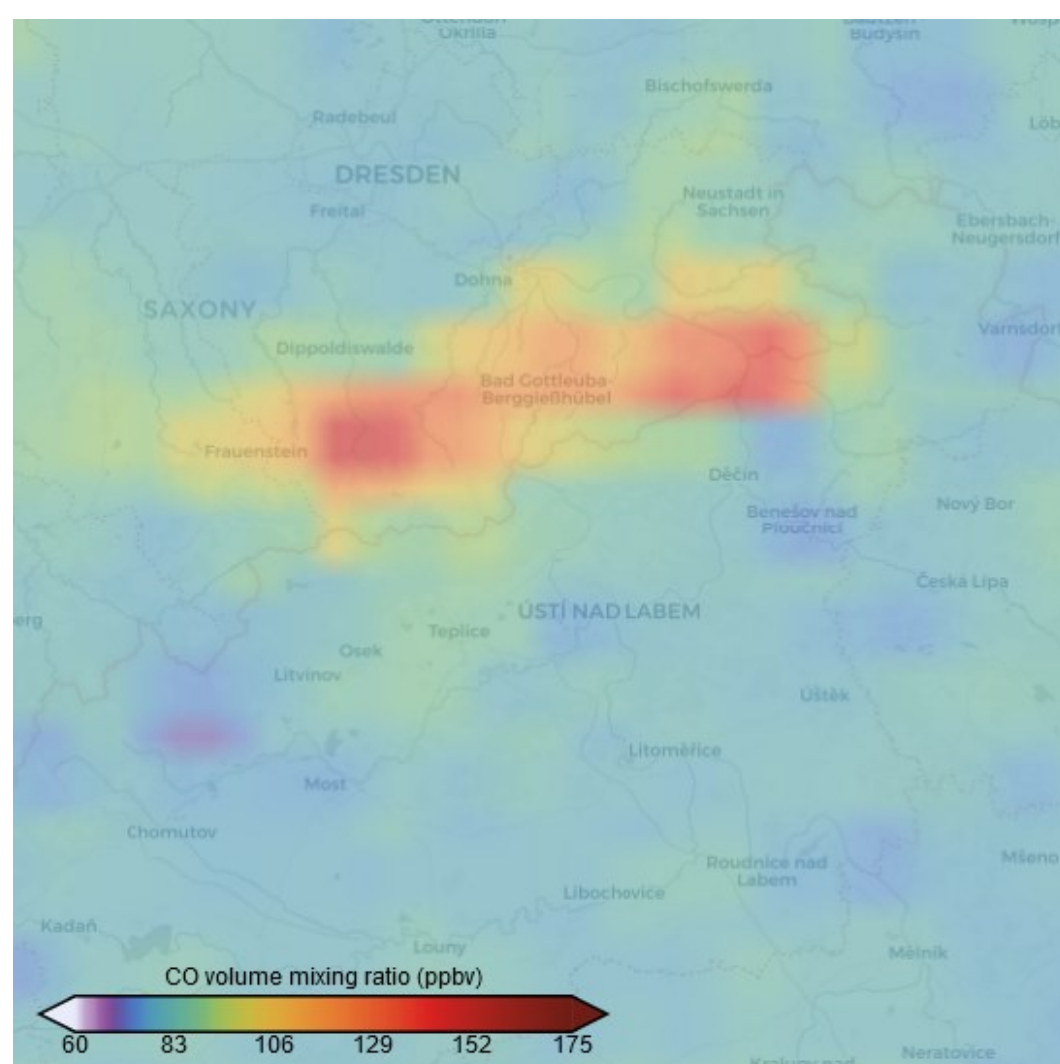
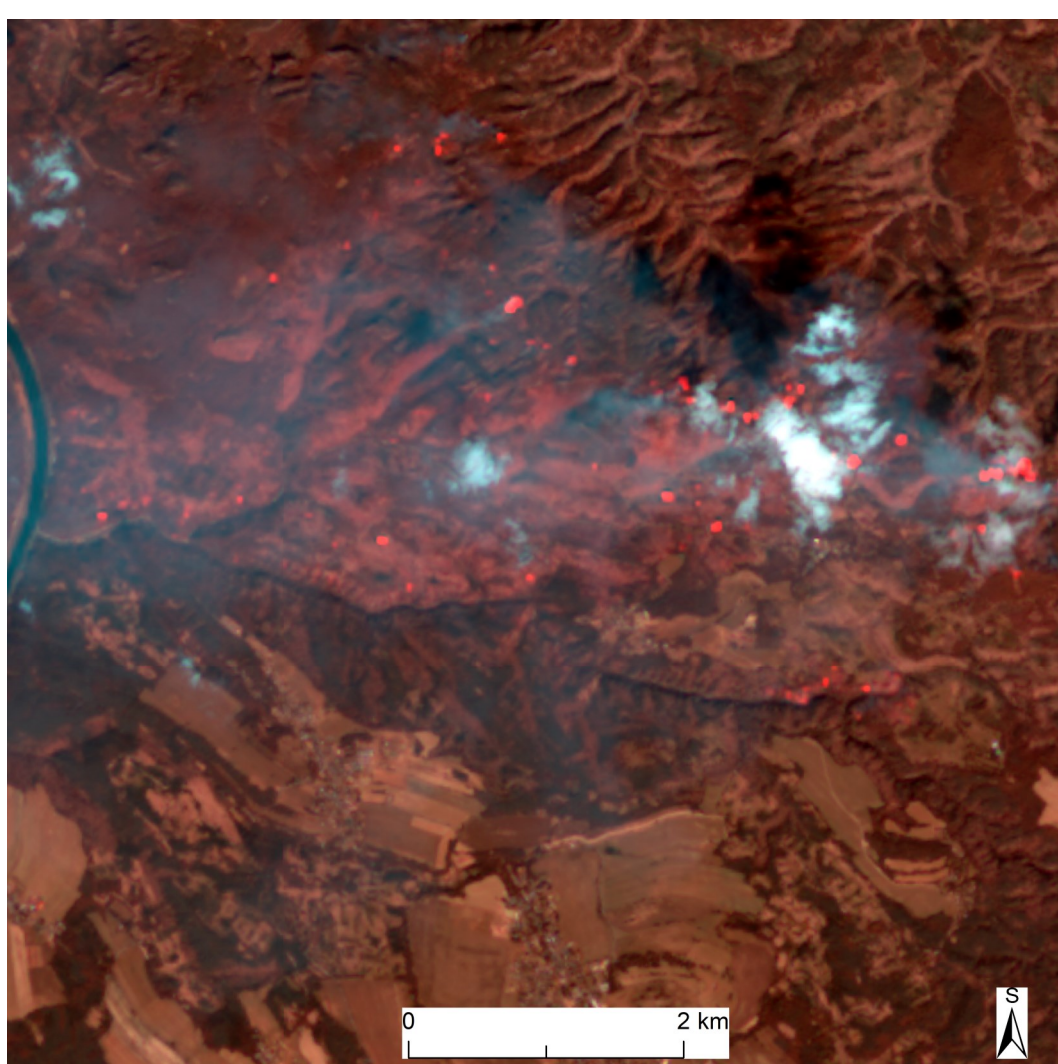


Oblast požáru 28.7. (Landsat)

Hodnoty CO 28.7. (Sentinel-5P)

Termální zvýraznění 28.7. (Landsat)

Pravčická brána 4.8. (Pléiades Neo)



Zdroje:

- AIRBUS DS (2022): Pléiades, <https://www.intelligence-airbusds.com/en/8692-pleiades> (10. 8. 2022).
 COPERNICUS (2022): Copernicus Sentinel-5P Mapping Portal, <https://maps.s5p-pal.com/co/> (10. 11. 2022).
 EFFIS (2022): EFFIS - Current Situation, https://effis.jrc.ec.europa.eu/apps/effis_current_situation/ (24. 11. 2022).
 EO4SOCIETY (2021): 10th ESA Advanced Training Course on Land Remote Sensing - eo science for society, <https://eo4society.esa.int/resources/10th-advanced-land-2021/> (24. 11. 2022).
 SATCEN (2022): Satelitní centrum SATCEN ČR
 UN (2022): Normalized Burn Ratio (NBR) | UN-SPIDER Knowledge Portal, <https://un-spider.org/advisory-support/recommended-practices/recommended-practice-burn-severity/in-detail/normalized-burn-ratio> (24. 11. 2022).
 USGS (2022): EarthExplorer, <https://earthexplorer.usgs.gov/> (24. 11. 2022).