

## **Příloha 7**

### **Hysplit**

*Hybrid Single – Particle Lagrangian Integrated Trajectory*

## 1.1 HYSPLIT

Důležitou součástí identifikace původce daného znečištění jsou i meteorologická data (i když např. model CMB 8.2 s meteorologickými daty nepracuje). Známe-li směry a sílu převládajícího větru, případně konkrétní meteorologické podmínky v době odběru konkrétního vzorku, lze skupinu potenciálních původců znečištění zúžit na zdroje ležící ve směru zpětné trajektorie vzdušné masy.

Pod názvem HYSPLIT (Hybrid Single – Particle Lagrangian Integrated Trajectory) se skrývá aplikace umístěná na webových stránkách NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) [www.arl.noaa.gov/ready/hysplit4.html](http://www.arl.noaa.gov/ready/hysplit4.html). Ta vychází z předpokladu existence dobře promíchané vrstvy vzduchu, ve které dochází k transportu a rozptylu. Třírozměrný pohyb je počítán z výstupních větrných polí modelu NGM (National Meteorological Center's Nested Grid Model). Mimo jiné umožňuje po zadání vstupních údajů jako:

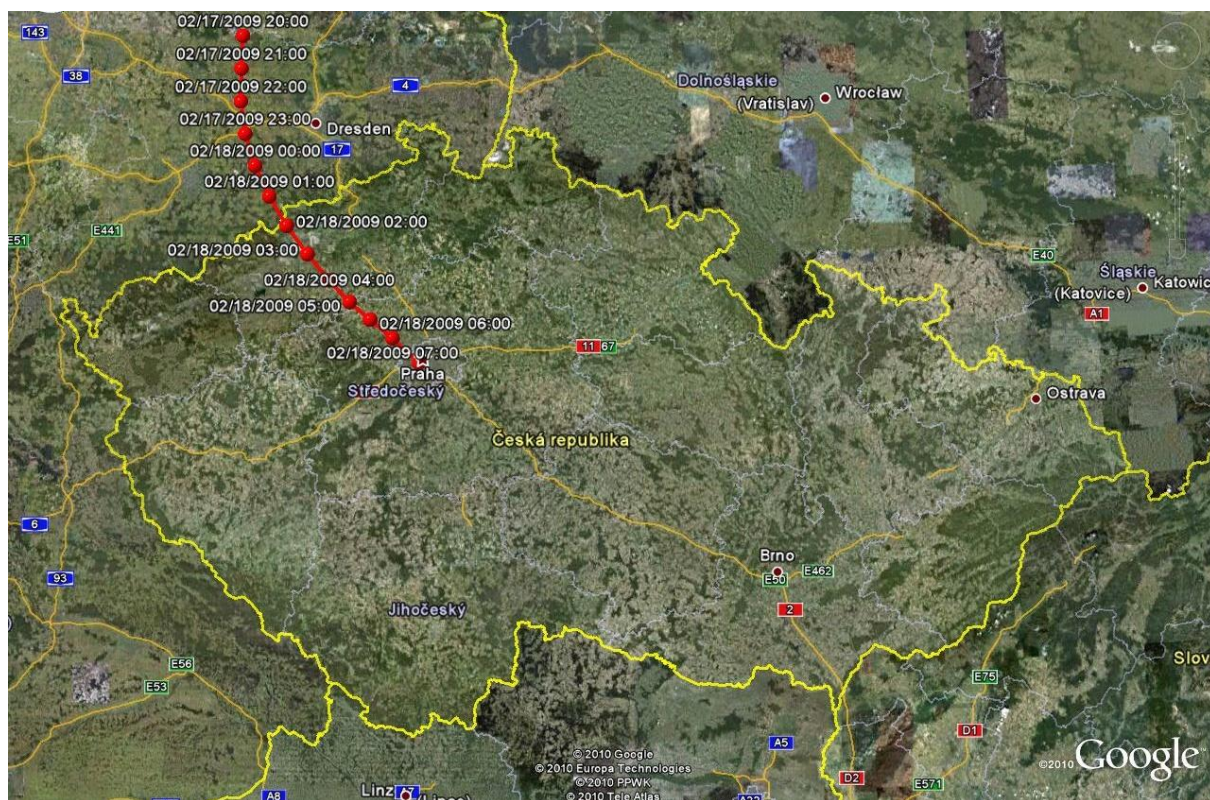
- souřadnice zájmového bodu
- výšky vzdušné masy
- počátečního času
- a dalších volitelných nastavení

získat zpětné i dopředné trajektorie vzdušné masy. Při určování zpětných trajektorií vychází ze sítě meteorologických stanic a údajů na nich zjišťovaných, při určování dopředných trajektorií vstupují do procesu ještě matematické modely. Výstupem je mimo jiné mapový zakres trasy vzdušné masy k receptoru (v případě zpětné trajektorie) nebo trasy šíření vzdušné masy směrem od zdroje (v případě dopředné trajektorie).

Pomocí této aplikace tak lze provést prvotní výběr potenciálních původců znečištění v dané lokalitě a konkrétním období, i když v lokálním měřítku využitelné jen částečně (využitelné je spíše na větší oblasti, např. Evropa).

HYSPLIT též umožňuje propojení s poměrně rozšířenou aplikací Google Earth a tím znázornění pozice konkrétní vzdušné masy v daném čase na daném místě prostřednictvím satelitních snímků Země.

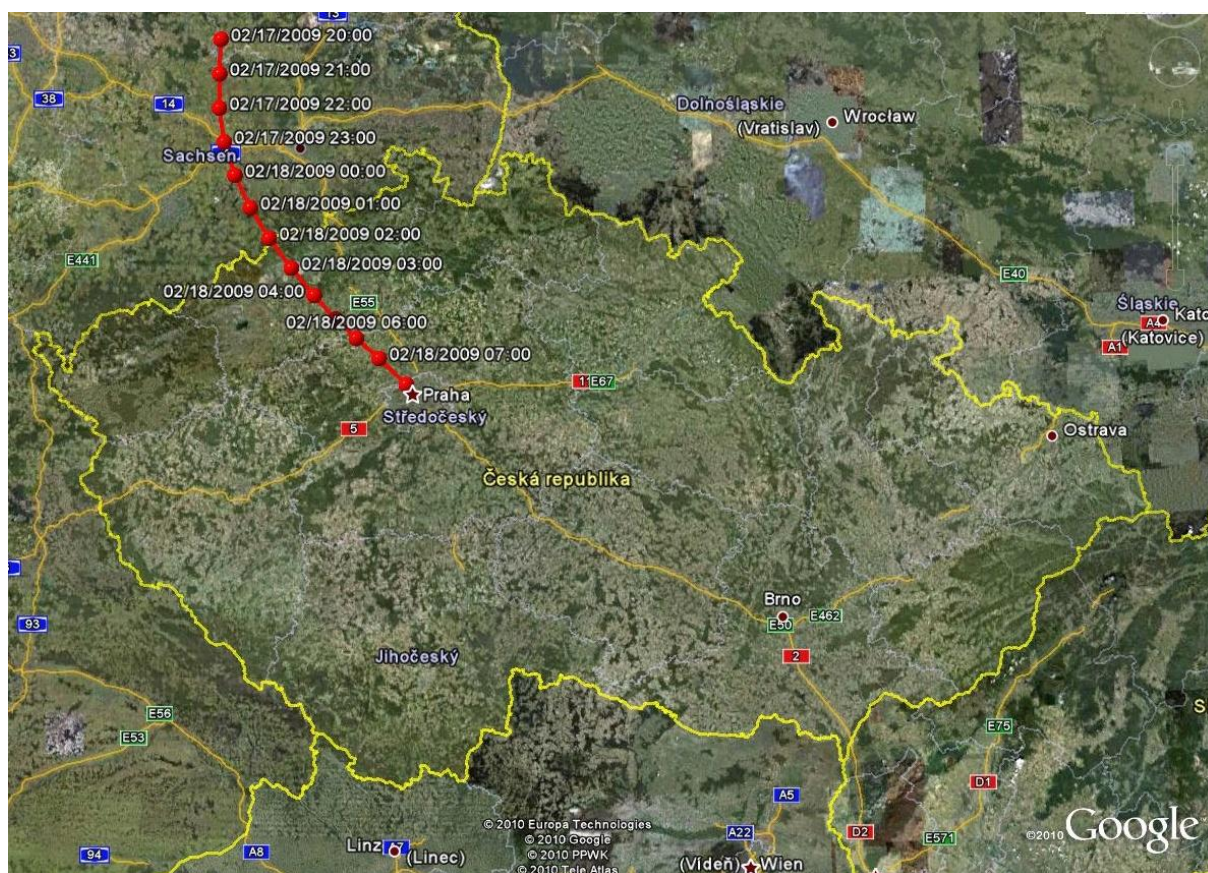
Pro názornost byla aplikace HYSPLIT využita pro znázornění zpětné trajektorie pro stanice AIM na kterých byla realizována imisní kampaň, vždy pro jeden den zimní kampaně a jeden den letní kampaně.

**Obrázek 1 – Smíchov léto HYSPLIT 1.6.2010****Obrázek 2 – Smíchov zima HYSPLIT 18.2.2009**

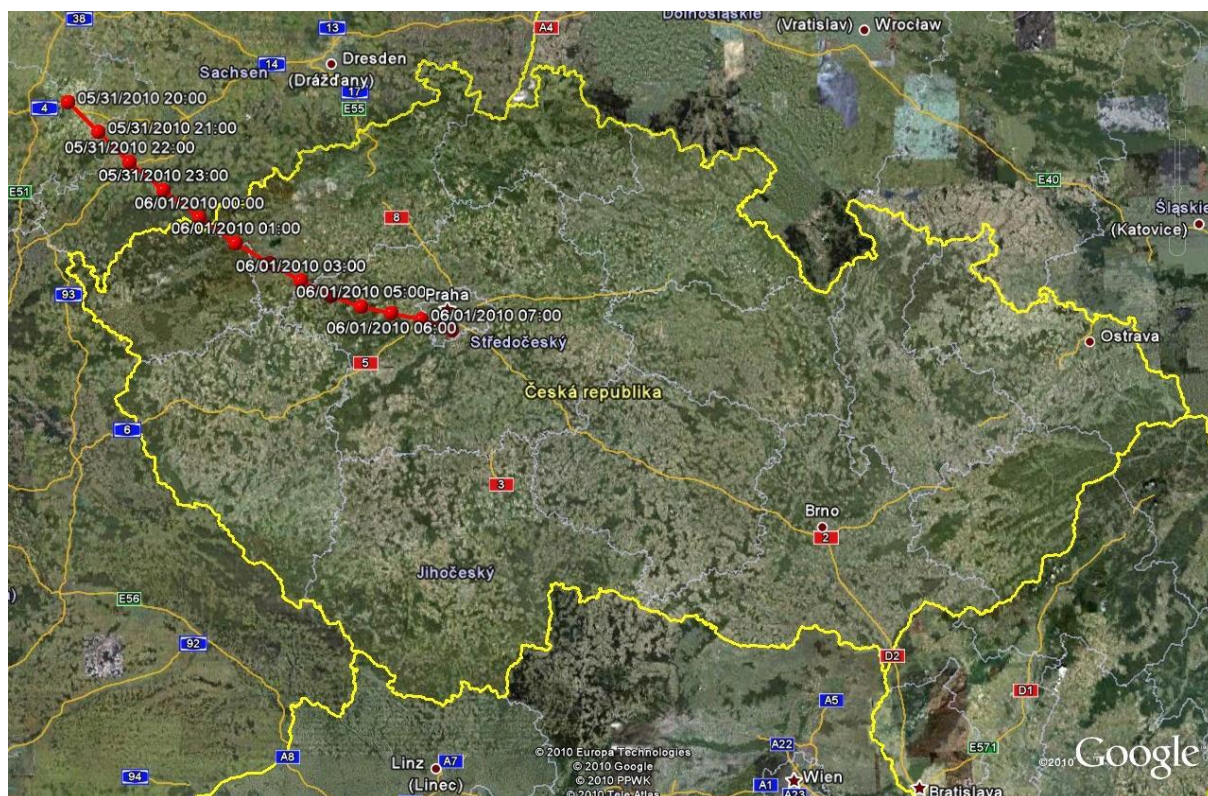
Obrázek 3 – Suchdol léto HYSPLIT 1.6.2010



Obrázek 4 – Suchdol zima HYSPLIT 18.2.2009



Obrázek 5 – Libuš léto HYSPLIT 1.6.2010



Obrázek 6 – Libuš zima HYSPLIT 18.2.2009

