

## **Oponentský posudek na habilitační práci RNDr. Radana Hutha, DrSc. Na téma: Popis atmosférické cirkulace pomocí vícerozměrných statistických metod.**

---

Dr. Radan Huth, DrSc. zvolil pro svou habilitační práci téma, na které se dlouhodobě a systematicky soustřeďuje, téma, jehož řešením dosáhl řady vědeckých úspěchů. Vzhledem k prostorovému měřítku a vzájemným souvislostem atmosférických procesů jimž se věnuje je jen logické, že většina výsledků jeho práce je publikována v zahraničních periodikách.

Habilitační práce RNDr. R. Hutha, DrSc. se opírá o 15 prací citačně prezentovaných v úvodní kapitole a doložených kopiemi publikovaných originálů o celkovém rozsahu 119 stran. Ty tvoří spolu s se sjednocovacím vstupním českým textem na 32 stranách jádro řešení habilitačního tématu, propojeného se 139 tématicky příbuznými pracemi jiných autorů, jež jsou citačně použity jako doplněk autorova textu na prvních 40 stranách habilitační práce.

Úvod práce je věnován stručnému obsahovému přehledu jednotlivých kapitol charakterizovaných dále citacemi prací bezprostředně propojených se zpracovávaným tématem, v nichž hraje RNDr. Huth roli autora, resp. významného spoluautora a jež jsou propojeny stručným, avšak výstižným sjednocovacím textem. Uzavřen je přehledem 10 výzkumných záměrů a projektů, o jejichž řešení se habilitační téma opíralo. Tato obsahová struktura významně přispívá k chápání habilitačního tématu, tj. popisu cirkulace atmosféry prostřednictvím vícerozměrné statistiky.

Řešení tématu otevírá autor velmi logicky možnými metodickými otázkami, jež jsou základně děleny na skupiny „dálkových vazeb“ mezi geograficky rozdílnými atmosférickými oblastmi vzájemně propojenými (přímo či nepřímo) tlakovými změnami na časové úrovni roků nebo jejich sezón. Tuto pasáž lze považovat za zásadní kritický rozbor problému. Autor zde dokázal na pouhých několika stranách prezentovat přehledně nejen historii konstatování dálkových vazeb, ale i vývoj metodiky jejich studia a určování prostřednictvím autokorelačních map cestou analýzy rozložení celkového rozptylu hodnot na dílčí rozptylové složky (metoda PCA – Principal Component Analysis).

Téma, jehož jádrem je obecný problém podmíněnosti změn meteorologických prvků cirkulací atmosféry je dnes předmětem zájmu významné skupiny klimatologů – i před počáteční metodickou skepsi těch konzervativnějších vůči některým z nich, zvláště těm „jen“ statisticky podloženým. Plynují zjevně z tehdejší úrovně znalostí o vzájemné, přímé i nepřímé propojenosti atmosférických procesů. Tehdy souvisely i s technickou úrovní získávání kvantitativních časoprostorových informací o atmosféře a z ní plynoucí úrovně znalostí o propojení procesů v ní probíhajících. Dnes se poznání těchto vazeb dále rozvíjí na úrovni metodické a následně i v kvalitě i kvantitě výsledků. Tento vývojový trend habilitant dokládá při charakterizování aspektů rozboru dálkových vazeb, u kterých se zaměřuje na časové měřítko vztahů meziročních a sezónních.

Zásadní informaci o časoprostorových dálkových vazbách charakteristik tlakových oblastí a metodách jejich popisu (metoda autokorelačních dat a PCA) se autor cíleně věnuje jen na sedmi stranách. Jeho informace, opírající se o vhodně zvolené příklady a o rozumně kritický přístup, jsou však v kontextu s celkovou strukturou práce dostačující a umožňují klasifikaci cirkulačních typů. Z nich je jako typický produkt projektu, řešeného v rámci evropské spolupráce, uveden COST 733. Na něm se habilitant významně podílel využitím cirkulačních klasifikací v klimatických aplikacích a jejich synopticko-klimatologickou použitelností následujícími tématy:

- využitím cirkulačních klasifikací v klimatických aplikacích a jejich synopticko-klimatickou použitelností při porovnávání časových změn atmosférické cirkulace hodnocených subjektivními a objektivními metodami;

- sledováním dlouhodobého chování cirkulačních typů;
- studiem časové proměnlivosti cirkulace a jejich vlivů na zimní teploty a srážky;
- porovnáním změn cirkulačních režimů charakterizovaných objektivními a subjektivními metodami jejich popisu;
- regionálním porovnáním dlouhodobého režimu cirkulačních typů;
- a hodnocením indexů NAO a jejich vlivů na teplotu a srážky v Evropě.

Významným tématem je sledování odezvy klimatu na variabilitu sluneční aktivity.

Všechna uvedená témata dokládají šíři zájmů RNDr. Radana Hutha o široké spektrum metod hodnocení atmosférické cirkulace a o řadu jejich využití v klimatologii (dynamické, synoptické). Z toho plyne i významnost příspěví habilitanta k těmto tématům. O sám shrnuje výsledky svých činností do jediné textové stránky (str. 32), na níž je však zkoncentrováno 10 základních výsledků jeho práce. Jde o klasický příklad textu „nabitého informacemi“ jež dokládá, že prezentace velkého objemu kvalitní vědecké práce nemusí být dokládána mnohomluvností (viz též přehled podílu autora na souboru publikací, tvořících stránkově významnou součást habilitační práce: u 4 z nich figuruje jako jediný autor, u 6 jako první spoluautor, u 3 jako druhý a u jedné jako třetí).

#### Závěr

Předkládaná habilitační práce je svými výsledky, obsahem a počtem vlastních i použitých citací dokladem přesvědčivého zvládnutí odborného tématu, systematického sledování jeho vývoje v evropském i světovém měřítku, značných profesionálních kontaktů autora i jeho publikačního nasazení. Představuje RNDr. Hutha nejen jako vědce, ale i jako schopného manažera výzkumného týmu, do kterého v souladu se svou rolí vysokoškolského pedagoga zapojil i studenty svého akademického pracoviště. RNDr. Radan Huth, DrSc. se svou habilitační prací, splňující všechny odborné i formální požadavky na tento typ práce kladené, prezentuje jako zralý vědecko-pedagogický pracovník s jednoznačným předpokladem dalšího vědeckého i pedagogického růstu. Jeho habilitační práci proto doporučuji k obhajobě.

Prof. RNDr. Pavel Prošek, CSc