

Posouzení vlivu nejistoty klimatického modelu na indikátory dopadu klimatických změn v Evropě

Klíčovým zdrojem nejistoty je variabilita předpokládaných klimatických změn napříč regionálními klimatickými modely (RCMs), které vycházejí z různých globálních cirkulačních modelů (GCMs). Tato studie se zabývá kvantifikací potenciálních změn indikátorů tří rizik souvisejících s klimatem (teplotní stres, riziko povodní a riziko lesních požárů), které ve své studii používají Lung et al. (2013) (dále L13) pro stanovení míry daných rizik v regionech Evropy. Výsledky současné studie na tuto práci navazují a jsou s ní porovnávány. Autoři provedli analýzu založenou na využití 5 kombinací GCMs/RCMs a neklimatických faktorů. Nejprve byl určen dílčí příspěvek jednotlivých vstupních faktorů k prostorové variabilitě indikátorů rizik. Následně byla vyhodnocena jejich nejistota porovnáním rozsahu hodnot indikátorů rizik s vnitřním modelem klimatické variability pro období 2041-2070 (model L13).

Z výsledků vyplývá, že rozdílná kombinace GCM/RCM vede k výrazným odlišnostem v hodnotách indikátorů všech tří rizik. Tato různorodost se následně promítá i do prostorového uspořádání hodnot indikátorů. Například vysoká míra nejistoty byla zjištěna pro riziko povodní zejména pro oblast Mediteránu. Ve shodě s výsledky Lunga et al. (2013) je míra rizika povodní vyšší v centrální Evropě.

Využitelné výstupy:

- Příspěvek variability každého vstupu je poměrně rovnoměrně rozdělen mezi kombinované indikátory. Klimatické vstupní indikátory vysvětlují okolo 40 % variability rizika teplotního stresu a 50 % variability rizika povodní a lesních požárů (viz Tab.1). Přesto Kernalův odhad četnosti odhalil, že vstup TCOMB má silnější vliv na kombinovaný indikátor teplotního rizika oproti zbylým vstupům PRECSu a T2MEANSu.
- Na základě posouzení variability vstupních indikátorů v kombinacích modelů byl zjištěn největší rozsah pro riziko povodní, zejména pro kombinaci ETHZ-CLM-HadCM3Q0. Menší rozsah byl zjištěn pro riziko teplotního stresu, zejména nejvyšší rozsah kombinace DMI-HIRHAM-ECHAM5 a nejmenší rozsah kombinace ETHZ-CLM-HadCM3Q0. Nejmenší rozsah byl zjištěn pro riziko lesních požárů, největší rozsah pro kombinaci ETHZ-CLM-HadCM3Q0.
- Největší rozsah hodnot kombinovaných indikátorů teplotního rizika byl zjištěn pro centrální a SV Evropu včetně J Skandinávie. Naopak nejnižší rozsah byl zjištěn pro nejjihnější regiony Portugalska, Španělska, Itálie a Řecka. Výsledky této studie ale nejsou ve shodě s modelem L13, zejména pro oblasti jižního Německa a Švédska.
- Vysoké hodnoty indikátorů rizika povodní byly ve shodě s modelem L13 zjištěny v jižní Evropě, zvláště podél pobřeží Španělska, (severní) Itálii, Řecku a Dunajské deltě. Autoři dále uvádějí další oblasti s vysokým rozsahem hodnot indikátorů, jmenovitě západní Německo, Belgie, Nizozemsko a Polsko.
- Vysoké hodnoty indikátorů rizika lesních požárů byly zjištěny pro oblasti od severu Španělska přes většinu Francie na jih Německa a oblast Alp. Výsledky autorů se neshodují s modelem L13 na severu Francie, na většině Německa, oblasti JV Polska, Slovinska a východu Maďarska. Nízké hodnoty indexů jsou shodně s modelem L13 očekávány ve Velké Británii, Skandinávii a Pobaltí.

Grafické přílohy:  [tab1.jpg](#) [1]

 [fig1.jpg](#) [2]

 [fig2.jpg](#) [3]

 [1.jpg](#) [4]

Zdroj: Lung, T., Dosio, A., Becker, W., Lavallo, C., & Bouwer, L. M. (2013): Assessing the influence of climate model uncertainty on EU-wide climate change impact indicators. *Climatic Change* 120: 211-227.

Zadal: Vladimír Klapka

URL zdroje: <http://forumochranyprirody.cz/posouzeni-vlivu-nejistoty-klimatickeho-modelu-na-indikatory-dopadu-klimatickych-zmen-v-evrope>

Odkazy:

- [1] http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/tab1_9.jpg
- [2] http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig1_121.jpg
- [3] http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig2_114.jpg
- [4] http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/1_4.jpg