

Blokování západního proudění nad střední Evropou

Ondřej Žáček

Cíle práce

Shrnutí poznatků o blokování z předchozích studií

Charakteristiky blokování

Vliv blokování na počasí v Evropě, s důrazem na ČR

Vztah frekvence blokování a měsíčních průměrů teploty vzduchu na stanicích Praha-Klementinum a Olomouc

Shrnutí poznatků o blokování

Proudění ve středních zeměpisných šířkách

Vznik blokování

Definice blokování:

- subjektivní
- objektivní (pomocí vzorců)

Souvislost blokování a NAO, AO

Použitá data, metodiky

NCEP/NCAR reanalysis

ČHMÚ, Praha-Klementinum, Olomouc

Zkoumané období 1948–2015

Použité vzorce pro zkoumání blokování:

$$- GHGS = \frac{Z(\phi_o) - Z(\phi_s)}{\phi_o - \phi_s} \quad GHGS > 0$$

$$- GHGN = \frac{Z(\phi_n) - Z(\phi_o)}{\phi_n - \phi_o} \quad GHGN < -10 \text{ m/}^\circ \text{ zem. šířky}$$

Použitá data, metodiky pokračování

Definováno pět kategorií intenzity blokování:

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| – GHGS < -5 & GHGN > -8 | žádné blokování ani subblokování |
| – GHGS > -5 & GHGN < -8 | subblokování |
| – GHGS > 0 & GHGN < -10 | blokování |
| – GHGS > 5 & GHGN < -10 | silné blokování |
| – GHGS > 10 & GHGN < -10 | velmi silné blokování |

Korelace mezi frekvencí blokování a měsíčními průměry teploty vzduchu zkoumány v sektoru 60° W – 60° E pro námi definované intenzity blokování

Výsledky

Klimatologie blokování

Roční chod blokování

Korelace Praha-Klementinum T_{prum}

Korelace Olomouc T_{prum}

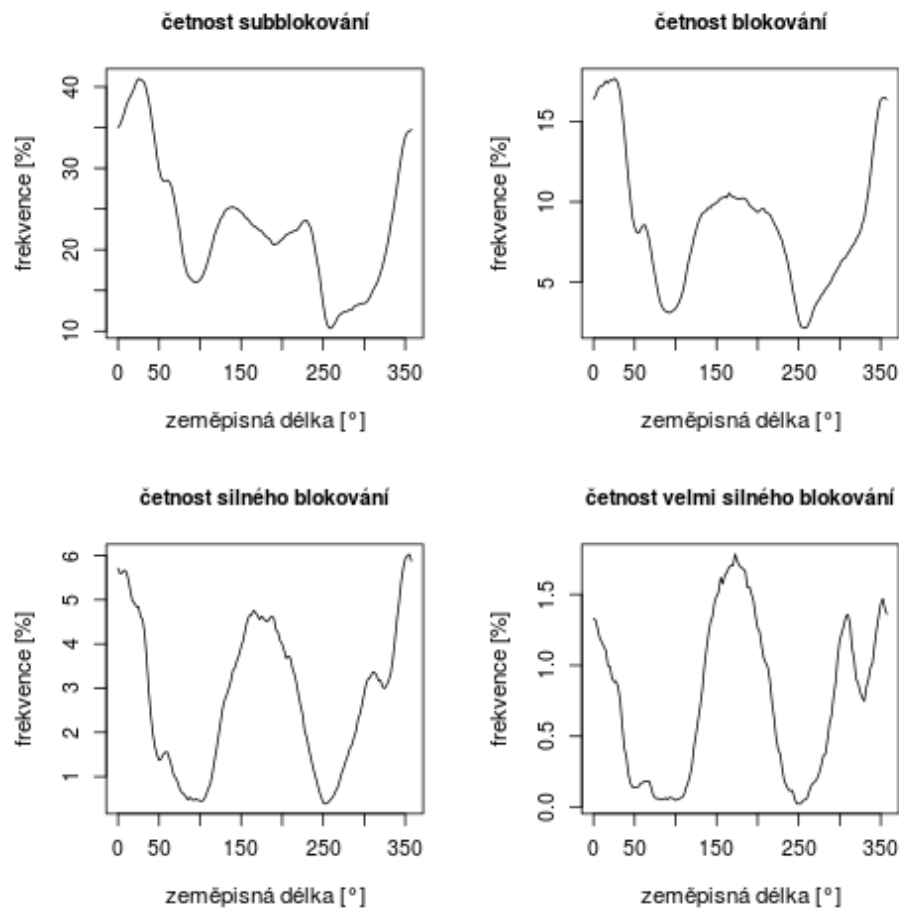
Rozdíl korelací Praha-Klementinum - Olomouc T_{prum}

Rozdíl korelací $T_{\text{max}} - T_{\text{min}}$ Olomouc

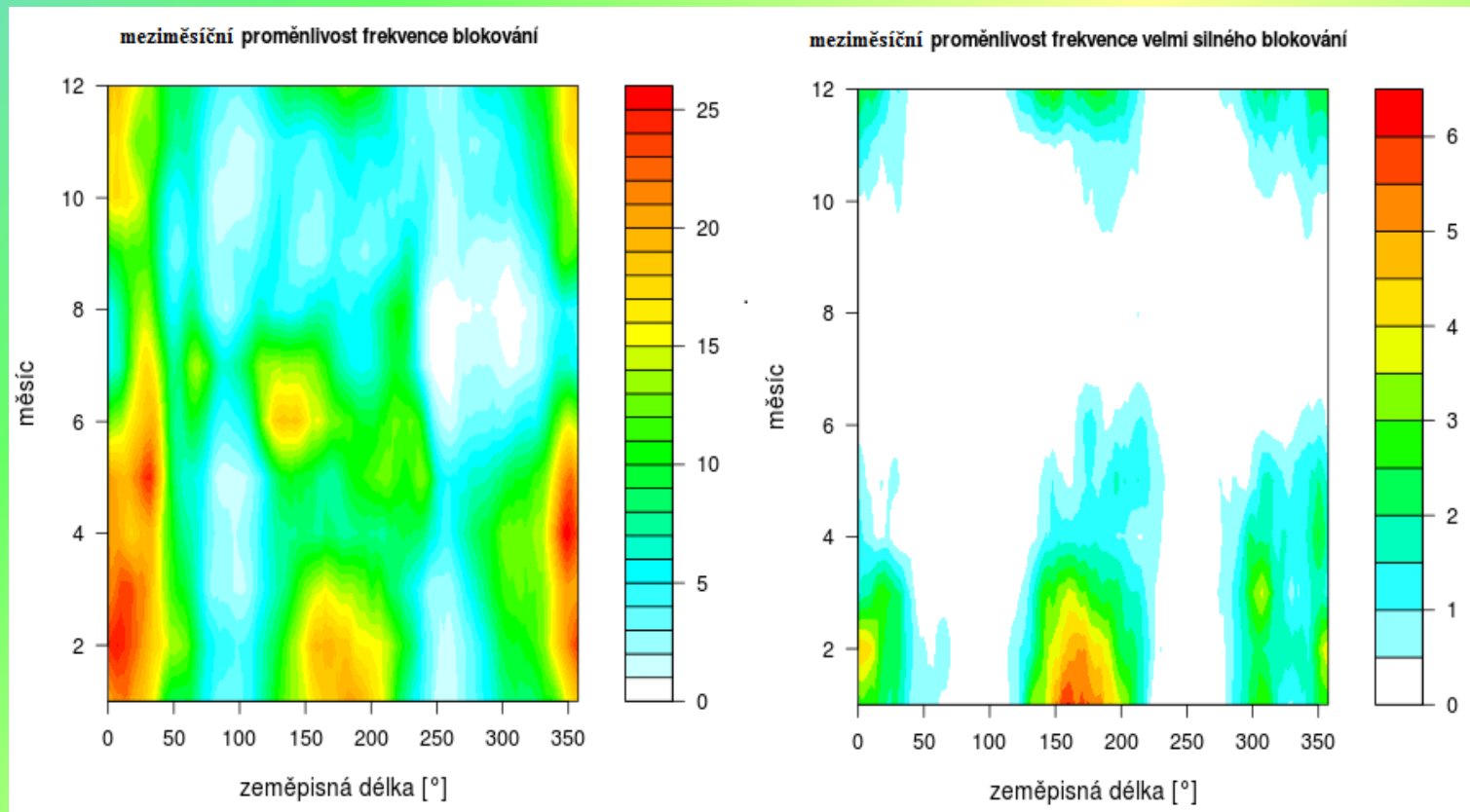
Rozdíl korelací $T_{\text{max}} - T_{\text{min}}$ Praha-Klementinum

Klimatologie blokování

Klimatologie různých intenzit blokování za období 1948–2015

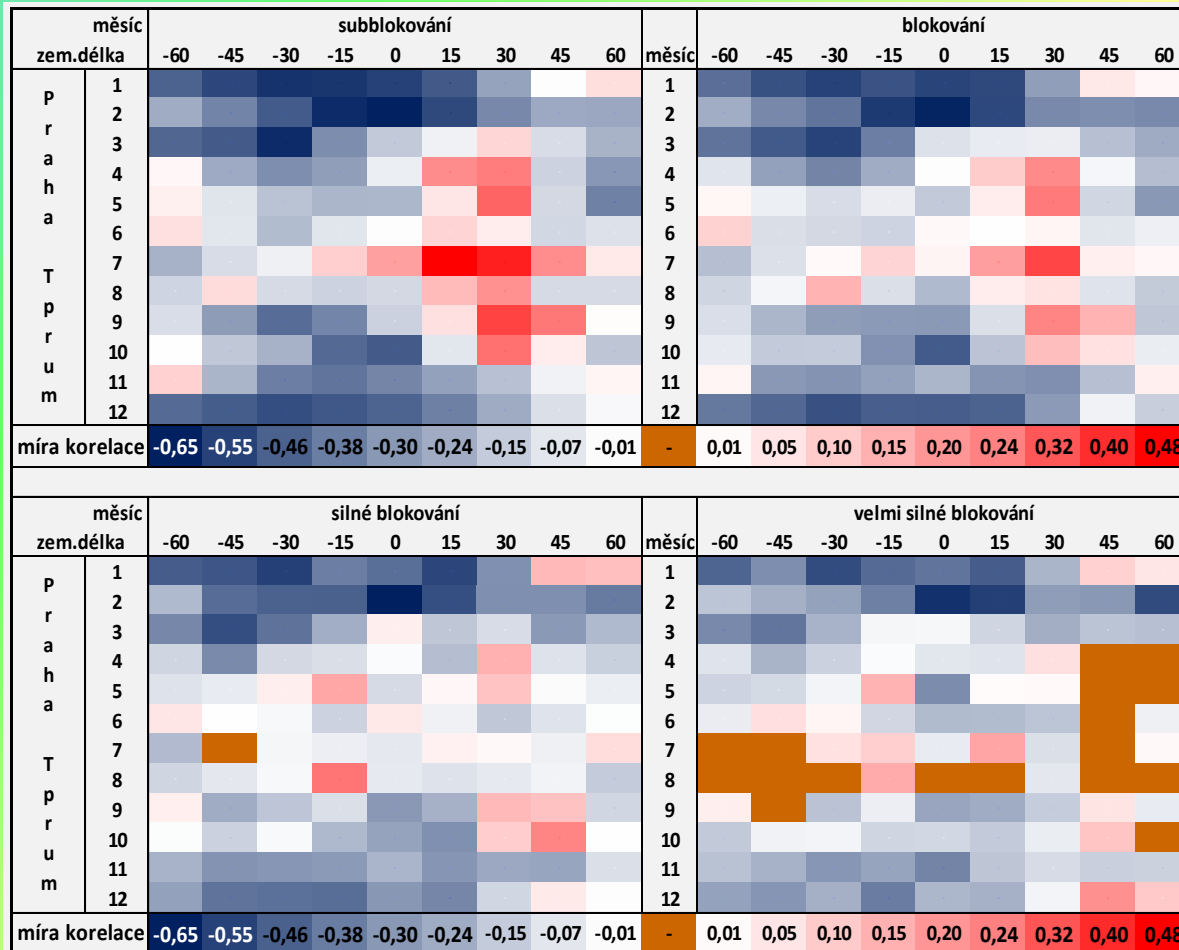


Roční chod blokování



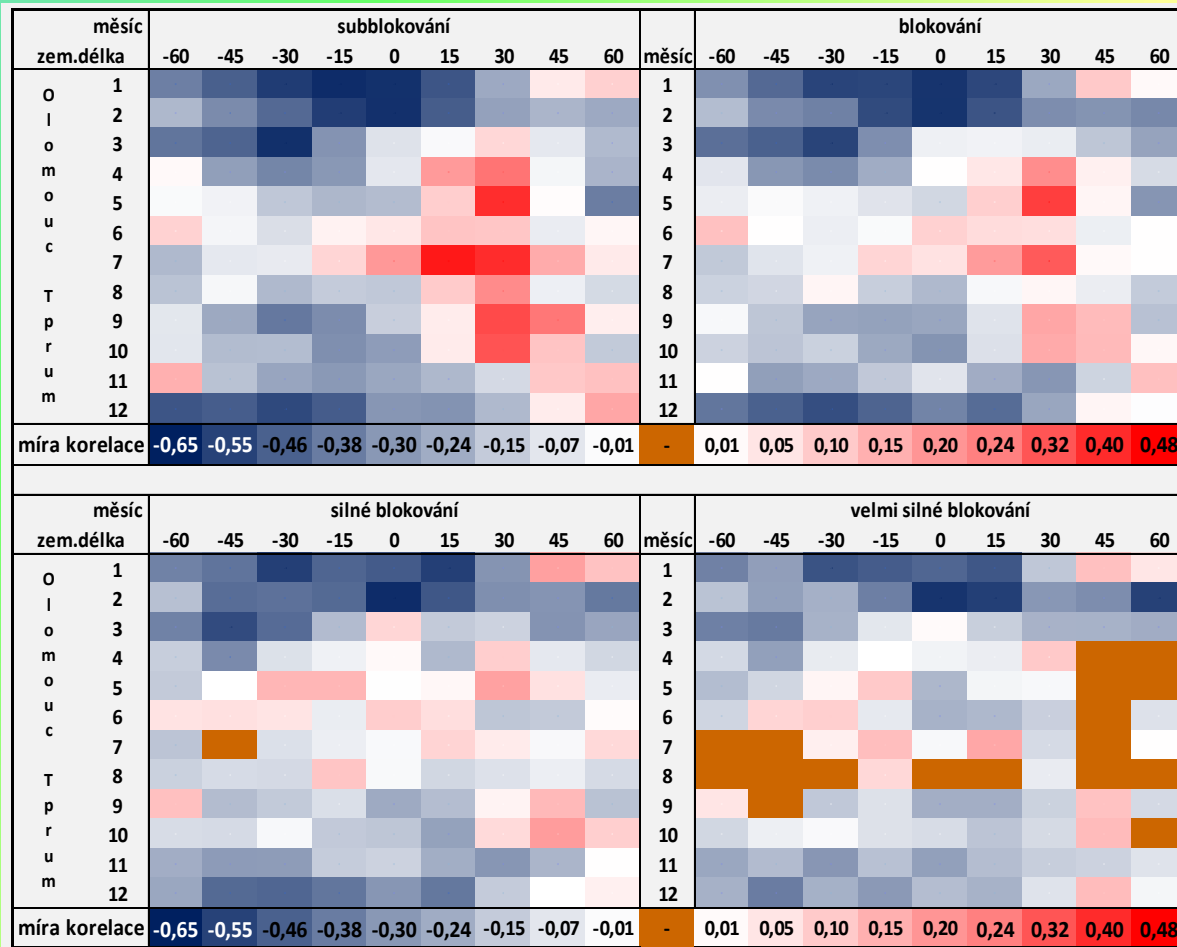
Roční chod dvou intenzit blokování za období 1948–2015

Korelace Praha-Klementinum T_{prum}



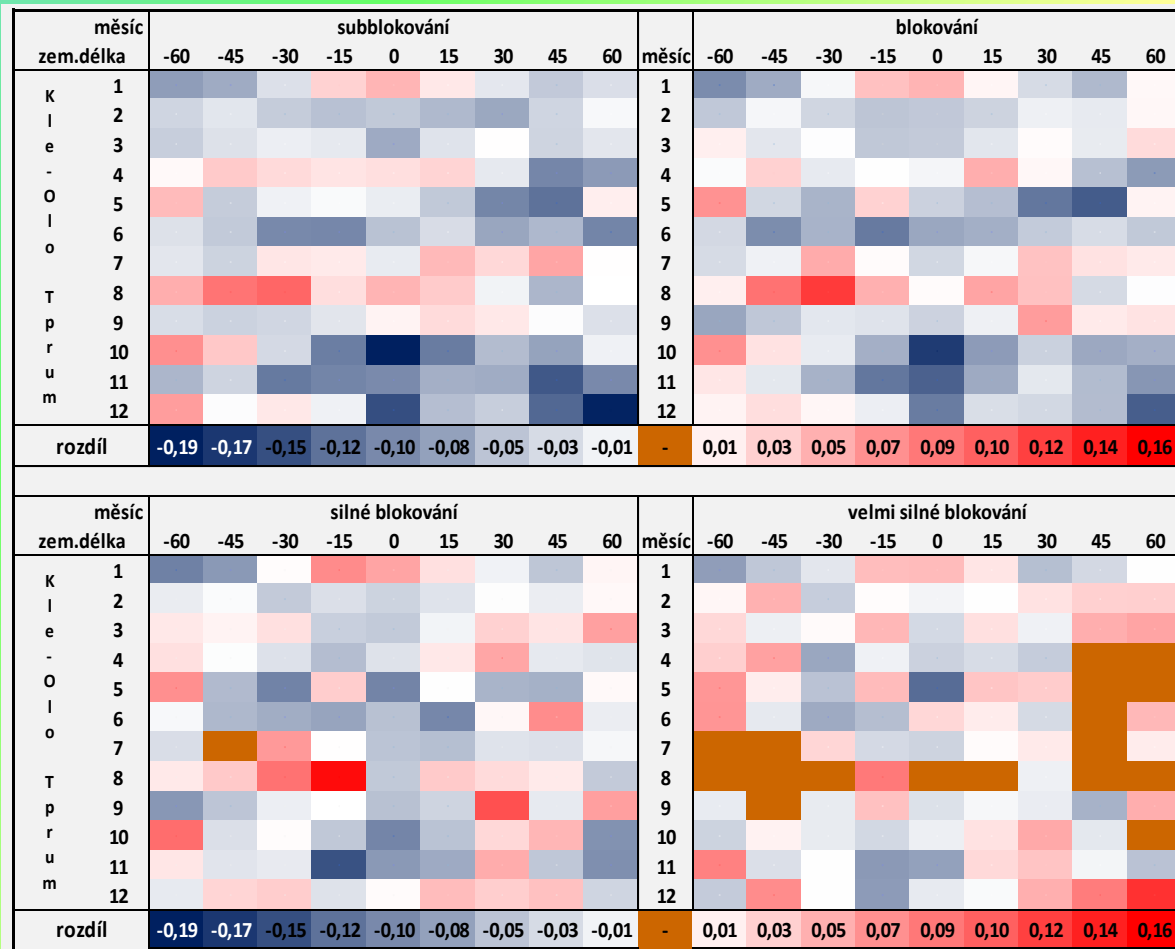
Korelace
měsíčních
průměrů
denní
průměrné
teploty a
frekvence
blokování na
stanici Praha-
Klementinum

Korelace Olomouc T_{prum}



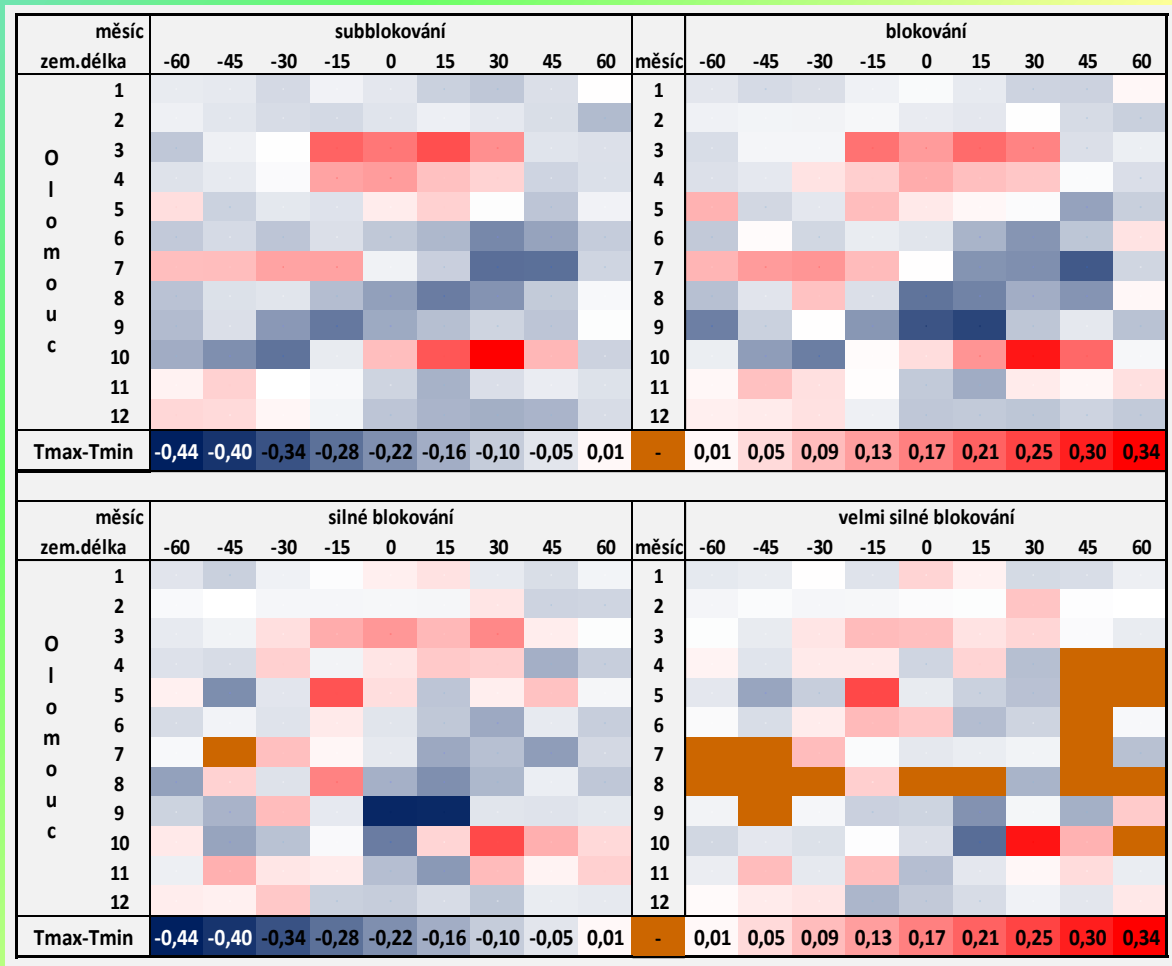
Korelace
měsíčních
průměrů
denní
průměrné
teploty a
frekvence
blokování na
stanici
Olomouc

Rozdíl korelací Tprum



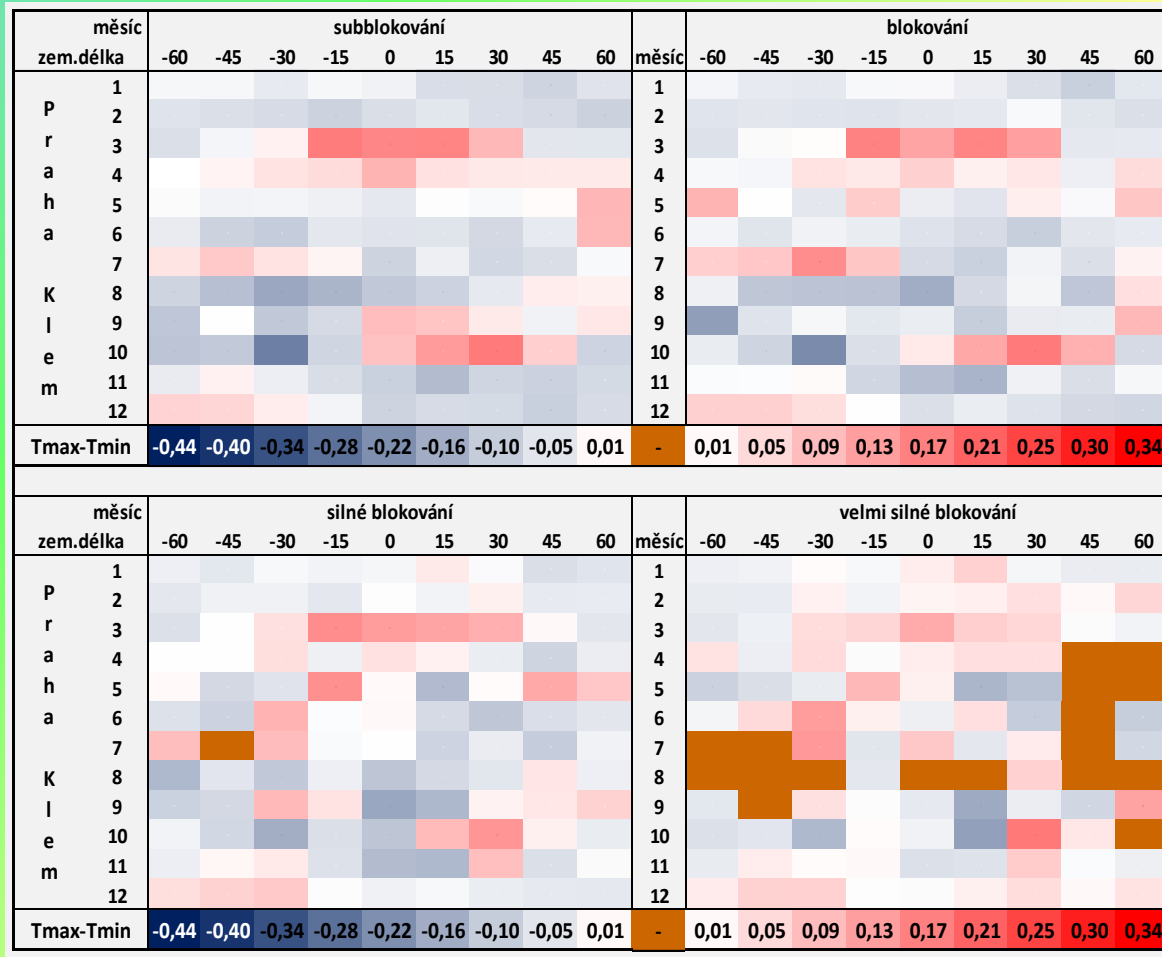
Rozdíl korelací stanic Praha-Klementinum a Olomouc

Rozdíl korelací T_{max} - T_{min} Olomouc



Rozdíl korelací mezi maximální a minimální teplotou na stanici Olomouc

Rozdíl korelací T_{max} - T_{min} Praha



Rozdíl korelací mezi maximální a minimální teplotou na stanici Praha-Klementinum

Závěry práce

Shrnujím poznatky o blokování.

Frekvence blokování má dvě maxima, Atlantické a Pacifické.

Blokování má výrazný roční chod s maximem v zimě, minimem v létě.

Blokování má vliv na teplotu vzduchu na obou námi zkoumaných stanicích, vliv závisí na měsíci v roce a zeměpisné délce.

Nejvýraznější vliv má blokování v zimním období.

Poděkování

Děkuji vedoucímu Mgr. Michalu Žákovi Ph.D. za vedení práce.

Děkuji ČHMÚ a NOAA/OAR/ESRL za poskytnutá data.

Děkuji Vám za pozornost

Ondřej Žáček