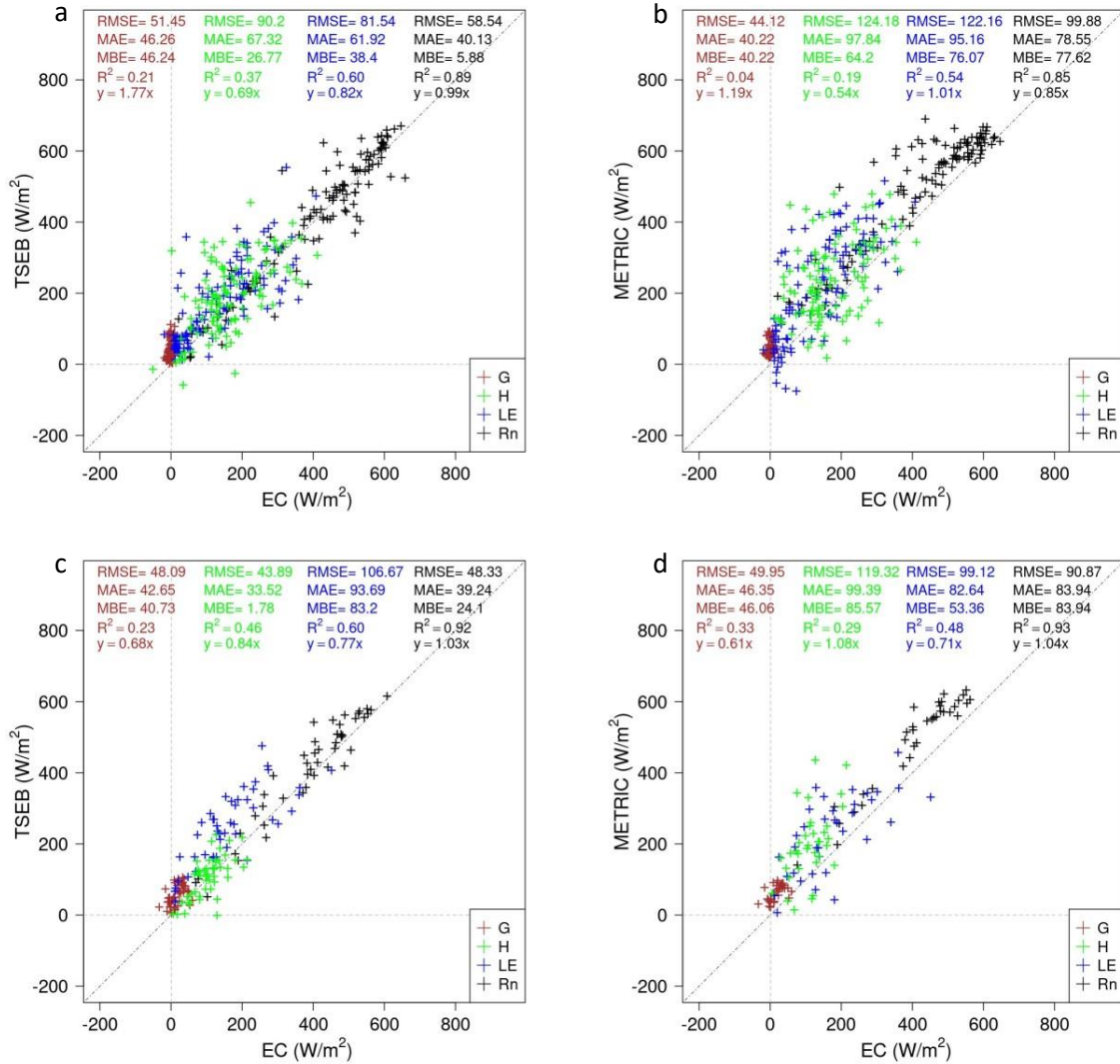


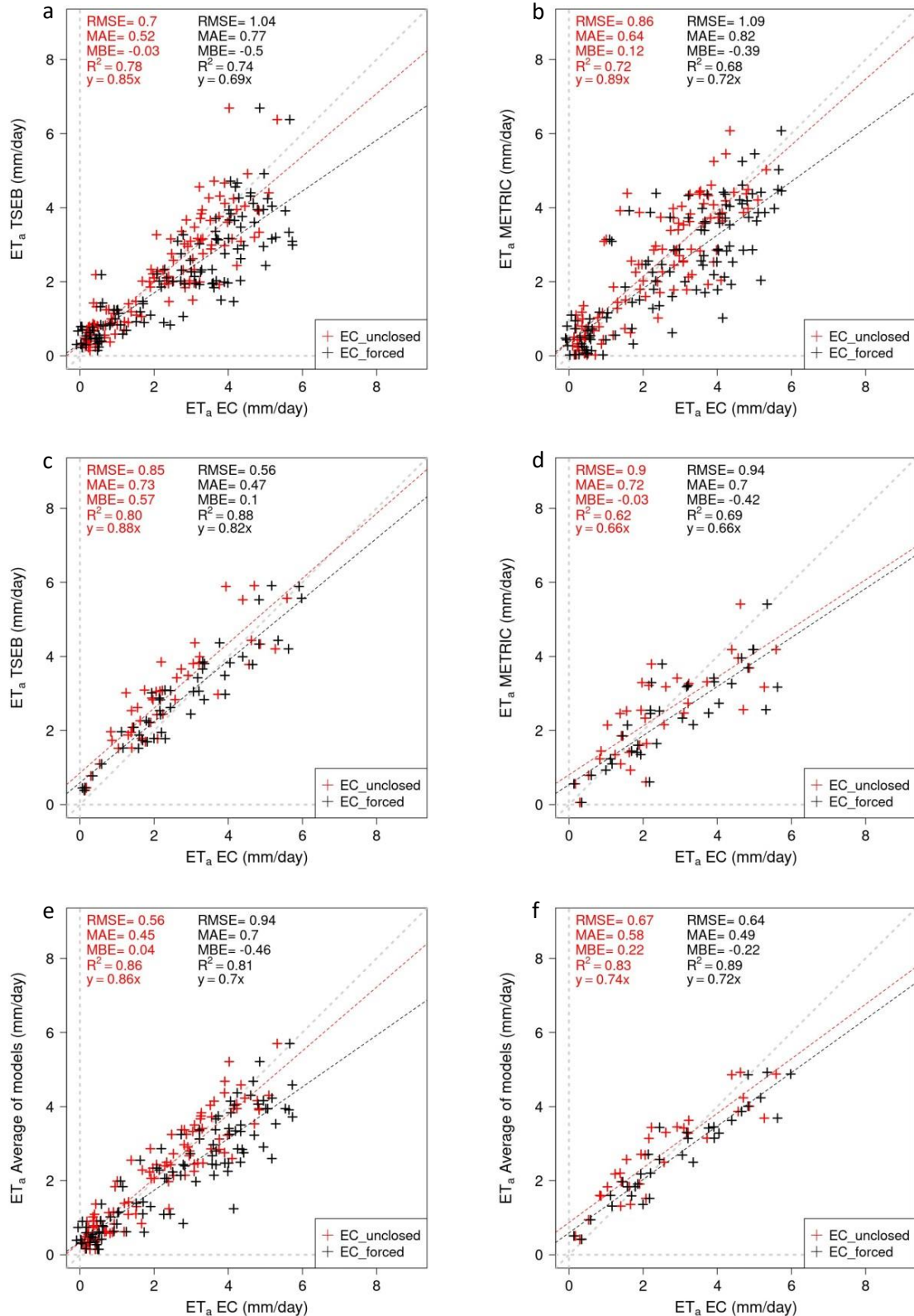
Popis publikace a grafů pro vložení do depozitáře v rámci publikace: **Evaluation of the METRIC and TSEB remote sensing evapotranspiration models in the floodplain area of the Thaya and Morava Rivers.**

Popis publikace:

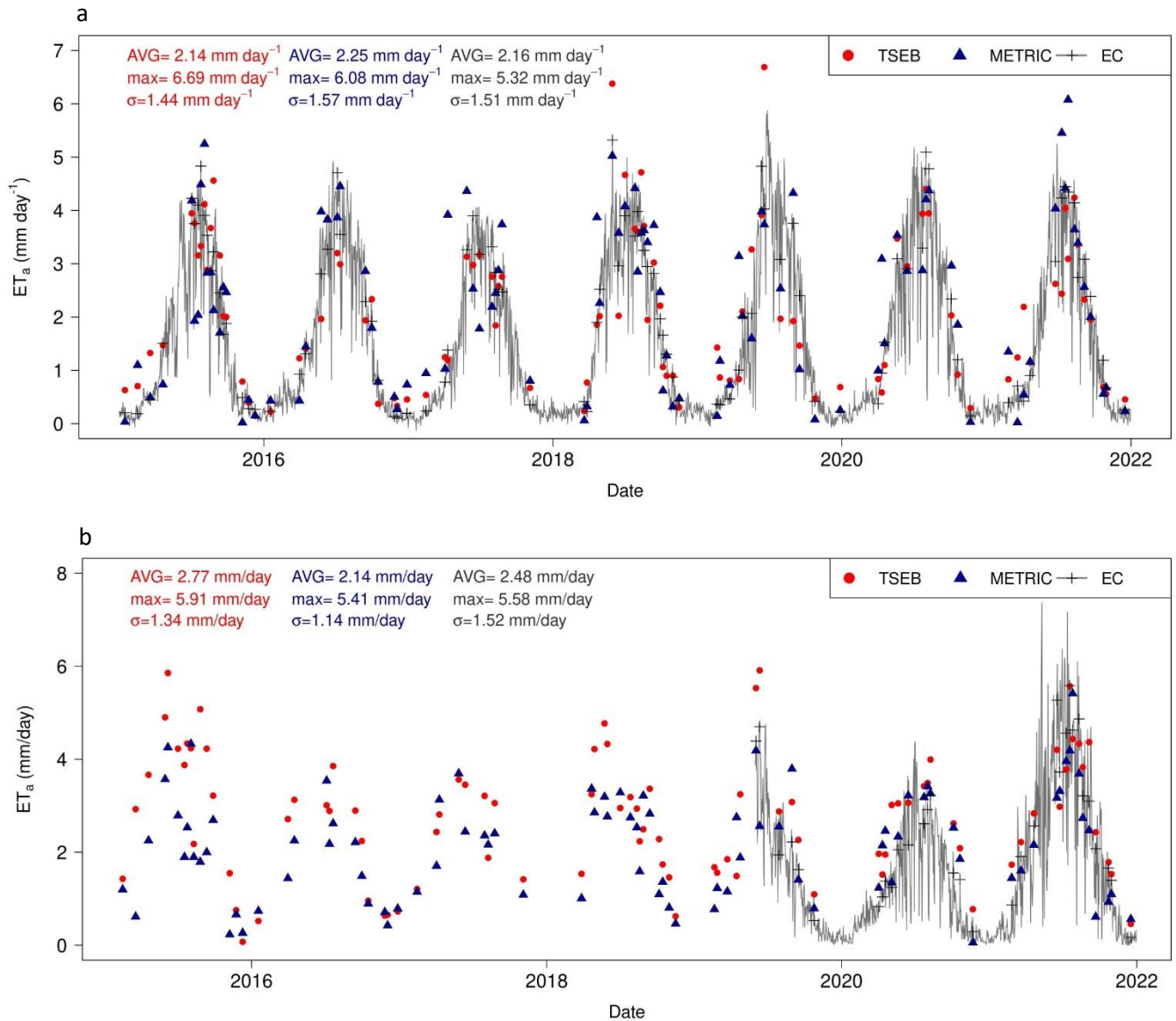
Přesné určení aktuální evapotranspirace (ET_a) je klíčové pro pochopení povrchových hydrologických podmínek. Cílem této studie bylo vyhodnotit dva modely dálkového průzkumu, METRIC a TSEB, pro odhad ET_a a energetických toků ve dvou ekosystémech (lužní les a trvalý travní porost) v oblasti lužního lesa, přičemž jako reference byla použita metoda pozemního měření eddy covariance (EC). Oba modely prokázaly schopnost kvantifikovat ET_a v celé oblasti. Ve srovnání s modelem METRIC, který měl odchylku (MBE) = 0,12 mm/den, dokázal TSEB lépe detekovat ET_a v lesní lokalitě ($MBE_{TSEB} = -0,03$ mm/den). Naopak model METRIC lépe detekoval ET_a v travní lokalitě ($MBE_{METRIC} = -0,03$ mm/den), kde model TSEB nadhodnocoval denní ET_a ($MBE_{TSEB} = 0,52$ mm/den). Modely i měření EC ukazují podobnou sezónní dynamiku výparu a Bowenova poměru během vegetačního období. Navzdory celkové shodě mezi modely a EC vykazují vybrané prostorové výstupy jisté neshody, pokud jde o prostorové vzory ET_a . Tyto neshody souvisejí s citlivostí modelu TSEB na výšku/nerovnost porostu a také s apriorním koeficientem Priestley-Taylor v lesích. Přes tyto nedostatky studie zdůrazňuje použitelnost diagnostických modelů založených na energetické bilanci dálkového průzkumu pro studium hydrologických procesů prostorově distribuovaným způsobem.



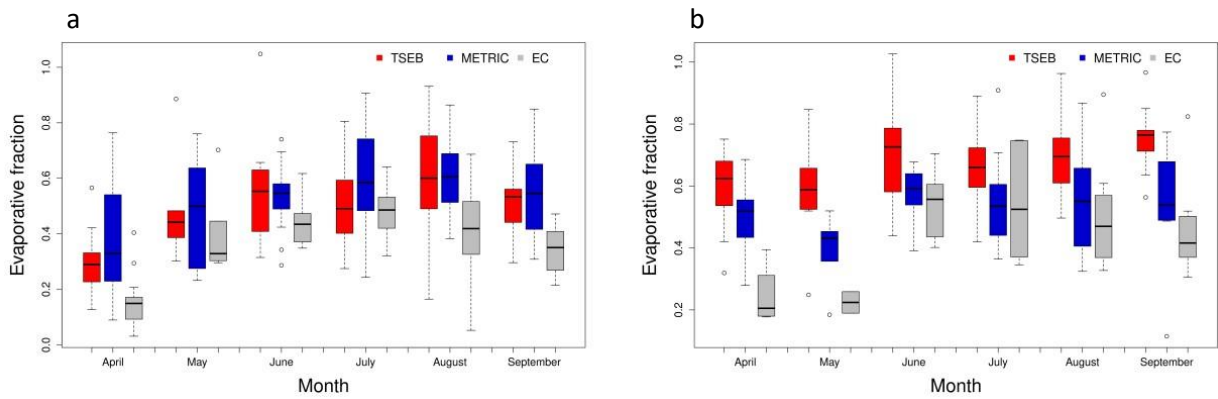
Obr. 1: Bodové grafy porovnání mezi modelem TSEB a metodou EC (a, c) a modelem METRIC a metodou EC (b, d) pro energetické toky (Rn, LE, H, G) v lese (horní obrázky) a travním porostu (dolní obrázky) bez úpravy energetické bilance (EBC) metody EC.



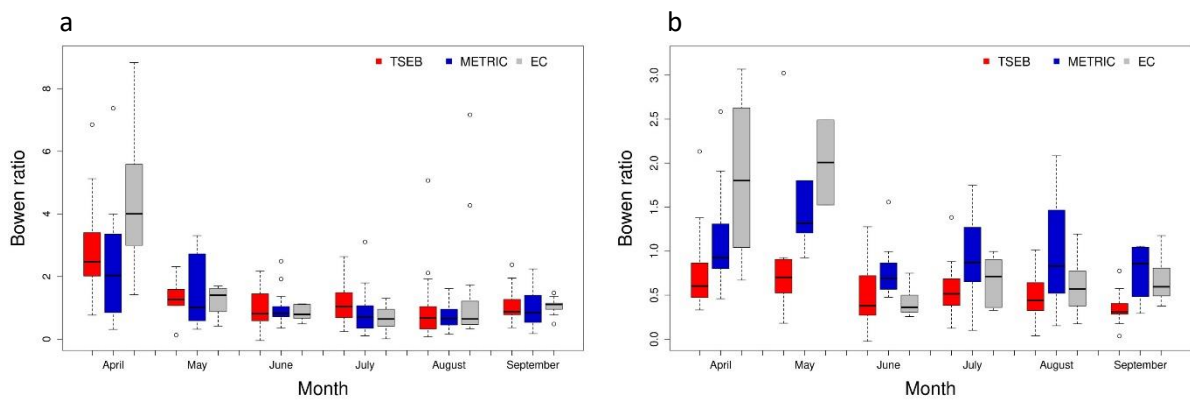
Obr. 2: Porovnání denních hodnot ET_a mezi modelem TSEB a metodou EC (a, c), modelem METRIC a metodou EC (b, d) a průměrnými hodnotami ET_a z obou modelů a metodou EC (e, f) v lese (a, b, e) a travním porostu (c, d, f). Červené body znázorňují porovnání modelů s metodou EC bez úpravy energetické bilance (EC_unclosed), zatímco černé body představují porovnání s úpravou energetické bilance (EC_forced).



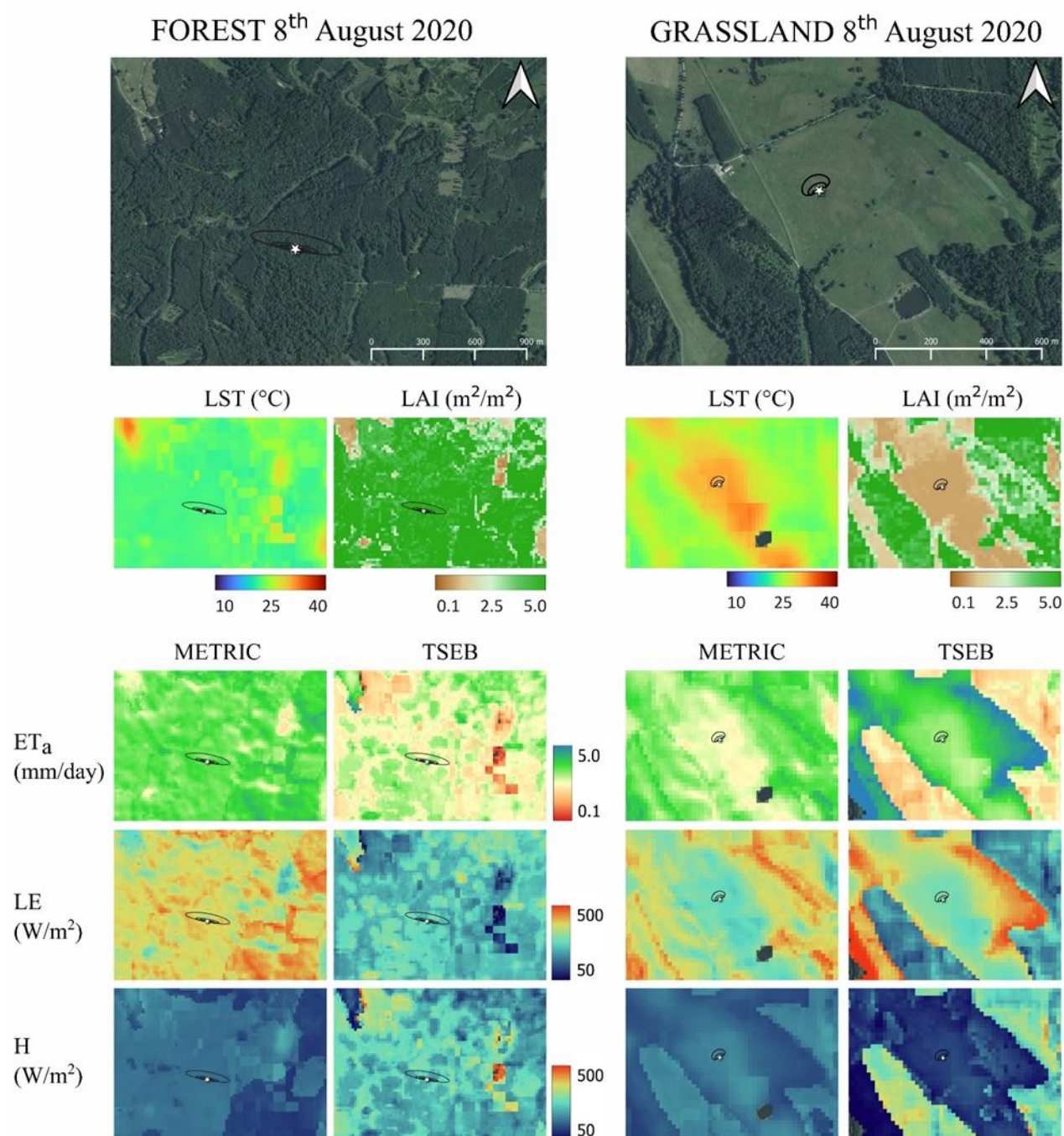
Obr. 3: Časová variace denních hodnot ET_a z modelů TSEB a METRIC během období 2015–2021 v lese (a) a na travním porostu (b). Šedá čára znázorňuje všechny dostupné denní hodnoty ET_a z metody EC, zatímco černé křížky představují denní data ET_a z metody EC pro dny, kdy byly dostupné výstupy modelů.



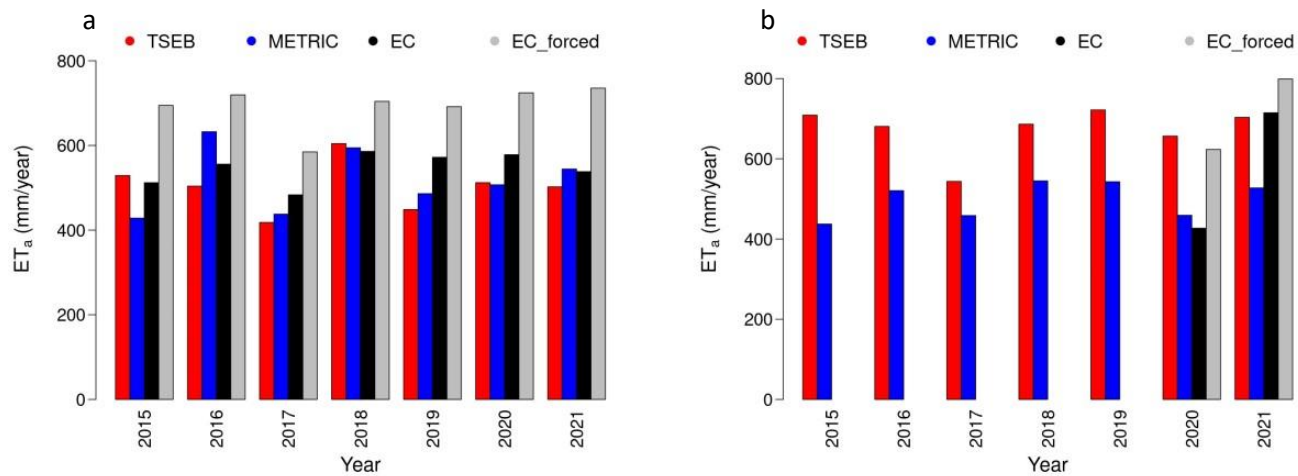
Obr. 4: Grafy znázorňují měsíční údaje o evaporative fraction z modelů TSEB (červeně) a METRIC (modře), doplněné měřením EC (šedě) během vegetačního období v lese (a) a na travním porostu (b). Rozsah sloupců vyjadřuje denní hodnoty v jednotlivých měsících.



Obr. 5: Grafy znázorňují měsíční hodnoty Bowenova poměru z modelů TSEB (červeně) a METRIC (modře), doplněné metodou EC (šedě) během vegetačního období v lese (a) a na travním porostu (b). Rozsah sloupců grafů vyjadřuje denní hodnoty v jednotlivých měsících.



Obr. 6: Mapové výstupy zobrazující prostorové rozložení vybraných povrchových parametrů (LST, LAI) a výstupy (denní ET_a , H a LE) z modelů METRIC a TSEB v lese a na travním porostu pro 20. srpen 2020. Černé polygony představují denní stopu měření metodou EC.



Obr. 7: Ročně interpolované denní hodnoty ET_a vypočítané z modelů TSEB (červené sloupce) a METRIC (modré sloupce) a metody EC bez úpravy energetické bilance (černé sloupce) a s úpravou energetické bilance (šedé sloupce) v lese (a) a na travním porostu (b).