

Využitelnost radarového vegetačního indexu RVI4S1 v zemědělství

Česká informační agentura životního prostředí

*Ing. Jana Seidlová, Mgr. Jiří Kvapil, Ing. Lucie Brzková, Mgr. Mojmír Polák, RNDr. Pavel
Doubrava*

Známou výhodou radarových dat je, že nejsou ovlivněna výskytem oblačnosti, a tak se tento výzkum se snaží o co nejširší využití radarových dat při hodnocení změn na zemském povrchu. Cílem studie bylo zjistit, zda radarový vegetační index RVI4S1 může být považován za možnou alternativu vegetačního indexu NDVI nebo EVI, získávaných z optických dat, pro účely využití na zemědělských plochách. Vegetační indexy NDVI a EVI jsou pravděpodobně nejčastěji využívané indexy pro identifikaci a zjišťování stavu zeleně nejen v zemědělství. Nicméně, v průběhu vegetačního období plodin je častým jevem zvýšená oblačnost, která znemožňuje kvalitní a pravidelné mapování stavu vegetace v průběhu času. Použitím radarových dat lze získat časovou řadu dat, která není zatížena vlivem oblačnosti. Výpočtem radarového vegetačního indexu RVI4S1 tak lze získat doplňující data pro případ, kdy nejsou k dispozici data z optických senzorů. V rámci studie byly porovnávány vegetační indexy spočítané jak z optických (Sentinel-2) tak radarových (Sentinel-1) družic. Testování probíhalo na zkušební oblasti na severu Čech, kde je rozmístěno 7 dataloggerů (HOBO U23 Pro v2 Temperature/Relative Humidity Data Logger) CENIA, které snímají relativní vlhkost a teplotu povrchu. V první fázi byly navzájem porovnávány hodnoty vegetačních indexů v čase prostřednictvím statistických metod a korelací. Ve druhé fázi byla satelitní data porovnávána s daty pozemního měření. Výsledky ukazují, že u vývojových grafů zmíněných indexů je patrný podobný trend, ale statistické výsledky korelací mají nižší průkaznost. Výsledky tohoto výzkumu nicméně nejsou definitivní. Problematika je a bude nadále zkoumána a pozornost bude věnována testování dalších metod pro uplatnění radarových dat v zemědělství.