



Životní prostředí – prostředí pro život

Využitelnost radarového vegetačního indexu v zemědělství

Ing. Iva Batrlová

Česká informační agentura životního prostředí (CENIA)

Známostou výhodou radarových dat je, že nejsou ovlivněna výskytem oblačnosti. Tento výzkum se snaží o co nejširší využití radarových dat společně s optickými daty při hodnocení změn na zemském povrchu.

Cílem výzkumu 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 mapování stavu vegetace v průběhu času. Použitím radarových dat lze získat pravidelnou 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 CENIA na severu Čech, kde je rozmístěno 7 dataloggerů (HOBO U23 Pro v2 Temperature/Relative Humidity Data Logger), 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, statistické výsledky korelací však zatím nejsou zcela uspokojivé. 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.