

Posudek k diplomové práci „Využití vegetačních indexů ke studiu časových změn vegetační fenologie“

Autor: Bc. Petra Beránková

Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie

Oponent: RNDr. Petra Hesslerová, Ph.D.

ENKI, o.p.s. Třeboň

Katedra aplikované geoinformatiky a územního plánování, Fakulta životního prostředí, Česká zemědělská univerzita v Praze

Diplomová práce splňuje charakter odborného textu, s minimem gramatických chyb, odborných i stylistických nepřesností. Mírné nedostatky se projevují v klíčových slovech – objevují se zároveň v názvu práce. Práce je přehledně a logicky členěna do jednotlivých kapitol a subkapitol. V úvodu práce autorka jasně vymezuje cíle práce, včetně hypotézy. Předností práce je detailní rozbor domácí, ale především zahraniční literatury, kterou autorka správně cituje. Vyváženým způsobem jsou popsány nejen základní informace o vegetačních indexech, ale i fenofáze plodin, přirozené vegetace, ale i použité metody. Drobné stylistické nepřesnosti, které se v textu objevují, vznikly pravděpodobně následkem doslovného/nepřesného překladu.

Vlastní výzkumná část práce spočívá ve zpracování velkého objemu družicových dat z různých senzorů, které umožňují získat hodnoty různých vegetačních indexů. Následuje jejich statistické vyhodnocení. Validace výsledků spočívá v porovnání s pozemními daty z několika fenologických stanic. Vzhledem k velkému množství zpracovaných dat, je text místy méně přehledný. Autorka však na závěr každé dílčí subkapitoly zahrnuje shrnutí a přehled dosažených výsledků.

V diskuzi a především závěru práce jsou shrnuty výsledky a přesně definovány odpovědi na vymezené cíle a hypotézu, které byly uvedeny v úvodu práce.

K vlastní práci bych měla následující připomínky a otázky:

- U Obr. 2 chybí vysvětlivky u jednotlivých křivek – 1 znamená maximum; 4 – minimum chlorofylu?
- Tab. 1 – co znamená hodnota REP?
- Kapitulu 6.1. „Přehled a popis metod...“ by bylo vhodnější zařadit do rešeršní části
- V kap. 6.5. a 7.1. se objevuje rozpor z hlediska prostorového rozlišení GIMMS NDVI
- Jak si autorka vysvětluje, že na Moravě začíná veg. období později, když trendy posledních let naznačují, že naopak v této oblasti dochází ke zvyšování teploty? Čím naopak vysvětluje dřívější nástup veg. sezóny v jihozápadních Čechách?

- U tabulek se statistickými výsledky (např. Tab. 7, 8, 9, 10) by bylo vhodné uvádět stejný počet desetinných míst; uvádět výsledky na 4 desetinná místa se jeví jako zbytečné
- Jak se chová vegetace v tepelné části spektra?
- Je index NDVI vhodný pro vegetaci s vysokým obsahem chlorofylu a pro vegetaci charakterizovanou vysokými hodnotami LAI?
- Existují i jiné datové soubory vegetační indexů, než byly použity v této práci?
- Proč není index NDVI vhodný pro trendů, ale má využití při hodnocení meziročních změn? (viz str. 35 – 36)
- Na základě analýzy dat z pozemních stanic se v kap. 7.15. hovoří o posunu vegetačního období o 0,86 a 0,07 dne/rok, u délky o 0,37 dne/rok (tzn. v řádu hodin?) – je tento výsledek reálně interpretovatelný?
- Z diplomové práce vyplývá, že lze obtížně stanovit závěry o posunu vegetačního období, získaných z dat DPZ, neboť záleží na výběru vegetačního indexu, typu dat, časovém období, které je hodnoceno, výběru metody pro redukci šumu i extrakce fenologických proměnných, atd. Lze tedy jednoznačně říci, jakou metodu a typ dat by bylo vhodné využívat pro hodnocení časových změn vegetační fenologie?
- Jaké jsou výhody hodnocení čas. změn vegetační fenologie z dat DPZ oproti pozemním měřením a jaká je spolehlivost tohoto hodnocení?

Autorka prokázala schopnost samostatné vědecké práce. Práce splňuje všechny formální požadavky diplomové práce. Odpovídá na vymezené cíle i hypotézu formulované v úvodní části. Doporučuji práci k obhajobě a navrhuji klasifikaci „výborně“.