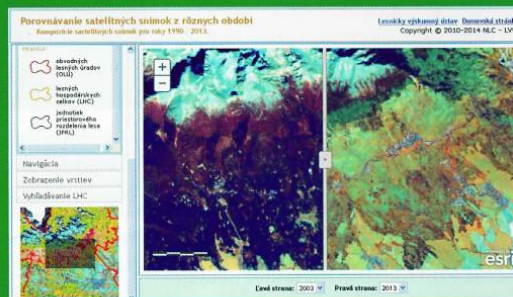


Čo nás zaujalo?

Nie kladivo na lesomajiteľov, ale účinná pomôcka... ...alebo, letecká aplikácia do lesníckych máp

Dr. Ing. Tomáš Bucha, Mgr. Ivan Barka, PhD.,
Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav Zvolen

Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen pred piatimi rokmi spustil do prevádzky mapovú službu STALES www.nlcsk.org/stales. V rubrike LESNÍCKA NOVINKA (Les & Letokruhy, september-október 2009) Jozef Marko o nej napísal „Nie kladivo na lesomajiteľov, ale účinná pomôcka“. V tomto pozitívnom duchu sme službu postupne rozvíjali, priebežne aktualizovali a dopĺňali o nové údaje, ale aj údaje z rokov minulých, avšak nie neužitočných. K prvotným satelitným snímkam z roku 2009 tak pribudli družicové snímky lesných porastov z celého územia Slovenska z rokov 1990, 1996, 1998, 2000, 2003, 2006, 2007 a 2010 až 2013.



Z jednotlivých snímkov boli vytvorené celoslovenské mozaiky, z ktorých sme odvodili poškodenie lesov ku každému z uvedených rokov. Môžeme povedať, že v prípade STALESu ide súbežne o výskum a jeho realizáciu v praxi. Nové metodické postupy klasifikácie poškodenia boli publikované v odborných časopisoch a zároveň sme výsledky klasifikácie poskytovali užívateľom vo forme novej pridanej vrstvy do STALESu, a to spravidla ešte v priebehu septembra. Každoročne sa nám tak podarilo dostať k obhospodarovateľom, štátnej správe lesného hospodárstva, ale aj ďalším užívateľom z iných sektorov celoslovenskú vizuálnu informáciu o aktuálnom stave lesov, ako aj mapu poškodenia lesov.

Identifikácia zmien v konkrétnych lesných porastoch

Počet prístupov na službu potvrdzuje už pre piatimi rokmi napísané, že „národné celoplošné zmapovanie lesných komplexov v kalamitných oblastiach umožňuje štátnej správe lesného hospodárstva efektívny výkon štátneho dozoru a majiteľom a obhospodarovateľom lesov identifikáciu zmien v konkrétnych lesných porastoch a na ich základe prijatie zodpovedajúcich opatrení“.

Základom služby zostali družicové snímky Landsat urobené z výšky 700 kilometrov v priestorovom rozlíšení 30 x 30 metrov. Použitá je kompozícia kanálov v nepravých farbách v poradi

blízky infračervený, stredný infračervený a červený kanál. Aj keď možno na prvý pohľad užívateľov zaskočí oranžová farba listnatého lesa, tmavohnedá ihličnatého lesa či tyrkysová farba odumretých porastov, po chvíli práce iste každý ocení množstvo informácií navyše, ktoré ľudské oko, obmedzené na viditeľnú časť spektra nemôže vidieť.

Súčasťou služby je manuál a legenda k aplikáciám, ak by sa používateľom nepodarilo interpretovať farby intuitívne. Mapové aplikácie sú pripravené tak, aby na snímkach od mierky 1:100 000 bolo vidieť hranice lesných celkov a od mierky 1:20 000 aj hranice lesných porastov. STALES sa postupne rozširoval až dospel do aktuálnej podoby, keď služba pozostáva zo 4 mapových aplikácií:

Čo služba ponúka?

V prvej Zobrazenie satelitných snímkov a zdravotného stavu lesa si okrem satelitných snímkov Landsat môže používateľ prostým zakliknutím vizualizovať na obrazovke poškodenie lesa, a to od roku 1990 po rok 2013. Východiskom pre odhad poškodenia je určenie defoliácie. Poškodenie lesa je vyjadrené v škále od 1 do 11 so slovným opisom poškodenia: 0 – porasty bez poškodenia, 10 silne poškodené až odumreté porasty, kalamitné plochy a plochy po ťažbe. Trieda 11 vo väčšine prípadov reprezentuje odlesnené plochy po ťažbe bez vegetácie.

V priebehu rokov 2011 a 2013 pribudli 2 mapové aplikácie: Dynamické zobrazenie historických a aktuál-

ných satelitných snímkov a Dynamické zobrazenie vrstiev zdravotného stavu lesa. Tieto aplikácie umožňujú plynulo zobrazovať vývoj krajiny, a v jej rámci lesa od roku 1990 doteraz. A to jednoduchým kontinuálnym posunom kurzora po časovej lište.

Porovnávanie satelitných snímok z rôznych období

Horúcou novinkou je vytvorenie novej mapovej aplikácie Porovnávanie satelitných snímkov z rôznych období. Aplikácia je vyvinutá tak, aby umožnila užívateľom porovnanie satelitných snímkov Landsat, pričom používateľ má možnosť zvoliť si roky pre porovnanie zmien v stave lesa a krajiny (Obr. 1).

Vzhľadom na použité prostriedky pri vývoji novej aplikácie je pre jej správne načítanie a plnú funkčnosť potrebné použiť novšie verzie internetových prehliadačov (odporúčame Firefox alebo Chrome/Chromium).

Prevádzku a aktuálnosť služby STALES zabezpečuje Národné lesnícke centrum-Lesnícky výskumný ústav Zvolen, konkrétne jeho dvaja špecialisti na problematiku diaľkového prieskumu Zeme a Geografických informačných systémov v lesníctve Dr. Ing. Tomáš Bucha a Mgr. Ivan Barka, PhD.

Funkčnosť stránky by nebolo možné zabezpečiť bez Americkej agentúry U.S. Geological Survey (USGS). Jej licenčná politika umožňuje nielen bezplatne získať, ale aj publikovať snímky zo satelitu LANDSAT pre nekomerčné účely, je doposiaľ jedi-

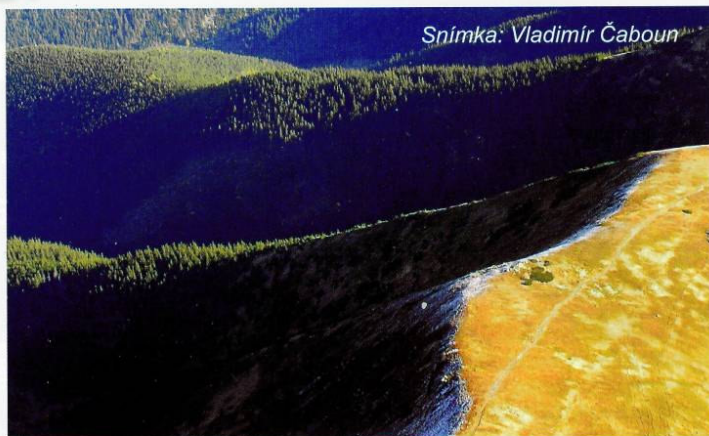
Čo nás zaujalo?

nečná. Zdá sa však, že tento prístup nachádza odozvu aj v našom priestore Európskej únie.

Viacero produktov z novej série európskych satelitov Sentinel, ktoré netrpezlivo očakávame na orbite, by podľa vyjadrení Európskej komisie a Európskej vesmírnej agentúry mali byť prístupné pre výskumné a nekomerčné účely bezplatne. Nepochybne by sa tým otvorili nové možnosti na získanie a poskytovanie aktuálnych informácií o stave lesa, tak potrebných predovšetkým pri sledovaní vzniku kalamitných situácií.

Poznámka: snímky Landsat je možné získať každých 16 dní za predpokladu bezoblačného počasia, pričom zachytený je vždy pás o šírke 180 km. V praxi to znamená, že počas vegetačného obdobia je možné vytvoriť jednu maximálne dve bezoblačné mozaiky snímok pokrývajúcich celé územie Slovenskej republiky. V niektorých rokoch, napríklad 2005 a 2008, nebolo možné vzhľadom na charakter počasia mozaiku vytvoriť!

Podakovanie patrí aj štátnej správe lesného hospodárstva, predovšetkým Ing. Mariánom Gunišovi, ktorý svojim nápadmi a návrhmi a konkrétnymi skúsenosťami výrazne prispel k tomu, že služba pred piatimi rokmi vznikla,



Snímka: Vladimír Čaboun

neustrnula a neustále sa vyvíja.

Želali by sme si, aby náš nový produkt slúžil k vašej plnej spokojnosti. Uvítame preto každý podnet, komentár, či pripomienku. Pomôže to aj nám pripraviť nové projekty ušité na mieru užívateľom.

Finančné krytie zabezpečuje Národné lesnícke centrum projektovým financovaním. Služba STALES je jedným z realizačných výstupov výskumne orientovaných projektov. Počas piatich rokov nás podporili

z Agentúry na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0670-07, Agentúry pre štrukturálne EÚ (ASFEU) v rámci projektu Centrum excelentnosti pre podporu rozhodovania v lese a krajine (ITMS: 26220120069).

V súčasnosti rozvíjame službu v rámci projektu EPOL II (Výskum efektívneho využívania environmentálneho, ekonomického a sociálneho potenciálu lesov na Slovensku II), financovaného MPRV SR a podporeného Lesmi SR š.p.

NOVINKY ZO SVETA PEFC

Prebieha revízia Slovenského systému certifikácie lesov

Podľa medzinárodných požiadaviek Rady PEFC musí byť každý národný systém certifikácie lesov preskúmaný a revidovaný minimálne raz za 5 rokov. O revízii súčasných dokumentov Slovenského systému certifikácie lesov (SFCS) rozhodla Rada združenia PEFC Slovensko koncom januára 2014. Cieľom revízie národného systému je implementácia nových vedeckých poznatkov, záverov medzinárodných dohôd vztahujúcich sa k obhospodarovaniu lesov, zmien vyplývajúcich z požiadaviek medzinárodnej Rady PEFC a národnej legislatívy, ako i praktických skúseností z doterajšieho využívania schémy. Pri stanovení rozsahu revízie sa prihliadalo predovšetkým na zmeny v medzinárodných štandardoch Rady PEFC z roku 2009 a zmeny v legislatíve lesného hospodárstva v SR od poslednej revízie SFCS v roku 2009. Rozsah revízie definovala Rada PEFC Slovensko v obsahovom zámere. Revízia sa dotkne predovšetkým kritérií a indikátorov trvalo udržateľného obhospodarovania lesov, pravidiel pre certifikáciu hospodárenia v lesoch a požiadaviek na vykonávanie auditov a na akreditáciu certifikačných orgánov vykonávajúcich certifikáciu hospodárenia v lesoch. Obsahový zámér zároveň definuje rozsah revidovaných dokumentov a požiadavky na celý proces revízie, ktorý je otvorený pre všetky záujmové skupiny prostredníctvom členstva v technickej komisii. Úlohou technickej komisie je pripraviť návrh dokumentov na verejnú konzultáciu. Predpokladá sa, že konečná verzia revidovaných dokumentov bude zaslaná Rade PEFC do Ženevy na medzinárodné posudzovanie koncom roka 2014.

PEFC súčasťou medzinárodného veľtrhu Zelený pavilón 2014 Singapore

Tretí ročník prehliadky trvalo udržateľnosti v nábytkárskom priemysle pod názvom Zelený pavilón 2014 sa koná

v Singapure. Uznávajúc dôležitosť environmentálnej certifikácie ako nástroja na potvrdenie zelených štandardov, bude medzinárodný veľtrh tento rok profitovať z účasti PEFC, popredného svetového certifikačného systému, spolu s piatimi ďalšími medzinárodnými a miestnymi environmentálnymi certifikačnými orgánmi. V rámci veľtrhu sa predstavia mnoho svetových vystavovateľov nábytku, bytových spoločností, firiem pôsobiacich v oblasti krajinnárstva a trvalo udržateľnosti. Návštevníci budú mať možnosť komplexne chápať úlohu certifikácie trvalo udržateľnosti ako nástroja na uspokojenie dopytu po novovznikajúcich environmentálnych produktoch a službách.

Logo a značky a PEFC nezavádzajú spotrebiteľov

Anglický pojem „greenwashing“ znamená zavádzanie spotrebiteľov a verejnej mienky ohľadom firemných environmentálnych cieľov. Niektoré firmy sa snažia profitať ako environmentálne zodpovedné a dať verejnosti najavo, že majú snahu o zlepšovanie svojho vplyvu na životné prostredie, aj keď v skutočnosti do jeho ochrany a zmiernenia ich vplyvu naň investujú len minimum prostriedkov. Tieto prostriedky však možno označiť len ako náklady na marketing. Až 80 % nemeckých občanov domnieva, že ekologické spoločnosti a ich reklama musia byť schopné poskytnúť dôkaz o ich snažení pri dosahovaní svojich environmentálnych cieľov. Okrem toho každý štvrtý až piaty nemecký občan sa domnieva, že nezávislé certifikačné schémy a ich značky, ako je napríklad označenie PEFC sú vhodné na predloženie takéhoto druhu dôkazu.



Podporuje trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov
www.pefc.sk