

ЗМІНА ЛІСОВОГО ПОКРИВУ УКРАЇНИ ЗА ОСТАННІ 10 РОКІВ

Задорожній Ю.П., Путренко В.В.

Національний університет «Києво-Могилянська академія», Київ Україна
putrenko@ukr.net

Ліси України є найпотужнішим з компонентів довкілля, що стабілізують на певному рівні функціональну організацію природних екосистем, посилюють їхню стійкість до антропогенного впливу та змін клімату, що з кожним роком стають все більшою загрозою людству та всьому живому. Ліси – це динамічна структура, котра потребує постійного моніторингу через вплив природних і антропогенних факторів (пожежі, вирубки, техногенне забруднення тощо). Ліси абсорбують карбон з повітря і є цінним ресурсом і середовищем існування для живих істот. Лісистість України станом на 2017 рік становить близько 16%, що не досягає визнаного оптимальним рівня залісненості у 20%. Для оцінки та аналізу даних про стан лісів отаннім часом застосовують нові підходи, такі, зокрема, як дистанційне зондування землі (ДЗЗ) та геоінформаційні (ГІС) технології, що відкривають значні можливості для моніторингу та контролю лісів.

У світовій практиці моніторингу лісів з метою об'єктивного отримання інформації про їхній стан, динаміку змін, а також для ефективного прогнозування розвитку застосовують системний підхід, головною складовою якого є дані аерокосмічних спостережень. Особлива цінність таких спостережень пов'язана із застосуванням багато- та гіперспектральних аерокосмічних знімальних систем. Власне, за допомогою таких систем можна отримати дані про вікові характеристики, типи порід, захворюваність, екологічні порушення тощо. Така інформація може з'явитися завдяки відтворенню зображень у вузьких спектральних зонах (10 - 20 нм) [1].

На сьогодні створена інформаційна база Global Forest Change 2000-2013, яка дає змогу побачити зміну лісового покриву, а також використовувати дані для подальшого його аналізу. Приклад використання даних цієї системи наведено на рис. 1. На рис. 2 наведено приклад застосування програми ArcGis для моніторингу змін лісового покриву Івано-Франківської області. Такий моніторинг дозволяє виконувати низку задач: виявлення осередків загорання, оцінювання площ та динаміки лісових пожеж, виявлення згарищ та інших стихійних лих, контроль за лісокористуванням, ландшафтний моніторинг, моніторинг заповідних територій та інше.

Аналіз таких даних дозволяє зробити висновок про те, що найбільша за площею лісів вирубка в період з 2000 по 2013 роки відбулася у Долинському, Рожнятівському та Надвірнянському районах, найменша у Рогатинському, Галицькому, Калуському, Тлумацькому, Городенківському та Снятинському адміністративних одиницях.



Рис. 1. Приклад застосування ArcGis для моніторингу змін лісового покриття Івано-Франківської області.



Рис. 2. Площа вирубки лісів в Івано-Франківській області з 2000 по 2013 роки.

Таким чином, на сьогодні використання ДЗЗ та ГІС-технологій (на основі аналізу з часових рядів зображень Landsat, дані з просторовим дозволом 30 м для характеристики змін, з використанням ArcGis для визначення зміни площ вирубки лісового покриття) є надзвичайно ефективним для моніторингу лісів. Цей підхід дає швидке і точне отримання даних та їх аналіз невеликою кількістю людей. Разом з тим, недоліками такого аналізу є потреба у висококваліфікованому персоналі та економічні затрати.

Література

1. Слободяник М.П. Використання методів ДЗЗ та ГІС-технологій для моніторингу лісових ресурсів // Вісник геодезії та картографії. – 2014. - №1. – С. 27-31.