

СВІТОВИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ПРОГРЕС В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ У ПРОМЕНЯХ INTERGEO 2013

Найбільший у світі щорічний міжнародний геодезичний науково-технічний конгрес і багатофункціональна виставка сучасної техніки й новітніх технологій "INTERGEO 2013" відбулися 08-10 жовтня 2013 р. у місті Ессен (Німеччина) у великому конгрес-центрі.

Конгрес працював у чотирьох виставкових залах: конгрес-залі та в приміщеннях для секційних засідань. Площа окремих залів сягала двох гектарів.

Головним організатором таких конгресів традиційно є Німецьке товариство геодезії, геоінформатики і землекористування (DVW e.V.) та його підрозділ DVW GmbH, а організатором виставки – підрозділ товариства HINTE GmbH.



Делегація УТГК на INTERGEO 2013
(зліва направо: В. В. Задорожний, Р. М. Янчук,
І. С. Тревого, К. Р. Третьак, В. М. Кілару)

Напередодні офіційного відкриття заходу українська делегація взяла участь в урочистостях, присвячених роботі конгресу. Відбулися переговори з керівниками фахових громадських спілок, товариств, організацій ряду країн Європи та світу, обмін літературою (журнали, монографії, картографічна продукція), символікою. Президенту DVW професору Карлу-Фрідріху Тьоне було вручено відзнаку УТГК – медаль "За заслуги в геодезії і картографії" за особистий внесок у розвиток геодезії в Німеччині, Європі та світі й розширення співпраці між УТГК і DVW.

Геофорум розпочався 08 жовтня з пленарного засідання у конгресі, на якому традиційно виступив президент DVW і побажав усім учасникам плідної співпраці та оголосив INTERGEO 2013 відкритим. На секціях слухалися доповіді про інноваційний розвиток міст, розвиток GNSS, практичне використання INSPIRE, еволюцію у фотограмметрії, геоінформатиці, вищій і теоретичній геодезії, в землевпорядкуванні, інженерній геодезії.

На виставці було продемонстровано нові досягнення в приладобудуванні, а також сучасні технології з інноваційними рішеннями програмного забезпечення, ГІС відомих фірм, компаній і наукових закладів з 25-ти країн світу. В павільйонах виставки було багато презентацій, доповідей фахівців і розробників приладів, програм тощо.

Виставку відвідали професіонали – геодезисти, картографи, фотограмметристи, метрологи, фахівці з інженерної геодезії та геоінформатики, кадастру, військові, екологи; викладачі навчальних закладів, держслужбовці, фахівці з логістики, студенти геодезичних навчальних закладів Німеччини та інших країн, представники ЗМІ та громадських професійних спілок.

У виставкових павільйонах можна було ознайомитися з технічними і ціновими характеристиками, перевагами електронних тахеометрів, зокрема спеціалізованих, роботизованих, моніторингових; з великою кількістю БПЛА – міні-літаків і гелікоптерів, обладнаних цифровими знімальними камерами та лазерними сканерами; з новими моделями наземних лазерних сканерів, цифрових фотограмметричних камер, приймачів супутнико-

За три дні роботи INTERGEO 2013 відвідало близько 20-ти тисяч осіб. Девіз конгресу був як і в 2012 р. – "Знання і думки для Землі".

Працювали наукові секції та велика й цікава виставка приладів, новітніх технологій в геодезії, фотограмметрії, а також програмних продуктів, спеціального обладнання, аксесуарів, спеціальних геодезичних автомобілів, спецодягу, геодезичних центрів, малих безпілотних літальних апаратів (БПЛА), картографічних творів та ГІС.

Понад 500 фірм, підприємств, наукових і навчальних закладів, редколегій технічних журналів, громадських товариств та організацій демонстрували результати своєї діяльності.

Українське товариство геодезії і картографії (УТГК) цього разу представляла делегація з п'яти осіб: професори І. С. Тревого (президент товариства), К. Р. Третьак (директор Інституту геодезії), В. В. Задорожний (професор кафедри іноземних мов) – усі з Національного університету "Львівська політехніка", доцент Національного університету водного господарства і природокористування (м. Рівне) Р. М. Янчук, директор приватного підприємства "ЗАХІД-ЗЕМ" (м. Чернівці) В. М. Кілару.



Нагородження президента DVW Карла-Фрідріха Тьоне (зліва) відзнакою "За заслуги в геодезії і картографії"

вих сигналів, інженерно-геодезичних моніторингових систем, з автоматизованими системами для мобільного відео- і лазерного сканування доріг і придорожніх територій, а також з новими моделями гіроскопічних приладів, універсальними геодезичними автомобілями, сучасними аксесуарами геодезичної техніки і спеодягом, новітніми програмними продуктами для оброблення геодезичної, фотограмметричної та кадастрової інформації. Учасники конгресу мали також можливість ознайомитися з експонатами на стендах провідних університетів і наукових закладів.

Конгрес INTERGEO 2013 став для його учасників справжньою геодезичною Меккою. Традиційно на ньому було презентовано павільйон майбутніх організаторів форуму INTERGEO 2014, який відбудеться в



Зразок безпілотного літака



Новий 3D лазерний сканер



Геодезична машина мобільного сканування

Берліні 07-09.10.2014 р.

Приємно, що серед учасників такого престижного конгресу було чимало фахівців з України – держслужбовців, працівників вищих навчальних закладів, підприємств, громадських організацій. На жаль, Україна не була представлена в жодному виставковому павільйоні.

Найбільші експозиції підготували відомі світові фірми і компанії – Trimble, Leica Geosystems, Topcon-Sokkia, JAVAD, Faro, Intergraph, Esri, Gexagon, Riegl, Stonex, NIKON, South, Foif, Kolida, CHC та інші.

Проаналізувавши роботу виставок на останніх конгресах INTERGEO, можна зробити висновок про інтенсифікацію процесу інтеграції багатьох фірм і компаній у світовому приладобудуванні. Цікаво, що експозиції провідних компаній (Leica, Trimble, Geodesy, Topcon) були розміщені в одному великому павільйоні поряд із багатьма малими фірмами та компаніями. У виставкових залах панувала дружня атмосфера. Компанії Leica, Trimble і Topcon не обмежились лише павільйонною територією, а для демонстрації систем мобільного сканування використали додатково відкритий майданчик на подвір'ї виставкового комплексу.

Цікавою новинкою фірми Trimble був GNSS-приймач Trimble R10. Він має набір спеціальних камер, які роблять одночасні знімки на 360°. У парі з GPS-приймачем або тахеометром він виконує фотограмметричне знімання з прив'язкою, що дозволяє проводити вимірювання за програмою TBC з високою точністю.

На виставці демонструвалося багато БПЛА. Одним з них був Trimble UX5. На пільгових умовах

такий апарат придбав НУ "Львівська політехніка".

Фірма Leica Geosystems запропонувала лінійку нових тахеометрів, серед яких дуже цікавим є тахеометр-сканер Leica Nova MS50, який є першим у світі інструментом, що комбінує технологію найсучасніших GNSS-станцій. Мультистанція Leica Nova TS50 з моніторинговим сенсором Nova TM50 забезпечує високу точність, надійність і є комплексним приладом з найсучаснішими вимірювальними можливостями. Компанія Faro представила лінійку лазерних сканерів Focus 3D з дальністю дії до 330 м, а фірма Riegl – лазерний сканер з дальністю дії в декілька кілометрів і точністю до 10 мм.

Відома компанія JAVAD GNSS продемонструвала новий приймач TRIUMPH-LS наступного покоління цієї серії, який має 864 канали. Це більше ніж у будь-якого нинішнього приймача GNSS-сигналів. Він має 3 процесори і 24 цифрових фільтри. Програмне забезпечення приймача дозволяє виконувати фотограмметричне опрацювання зображень, одержаних камерами з точністю 10 см (вбудована камера) і 5 см (зовнішня камера).

Серед багатьох пропозицій компанії Торсон доцільно виділити новий швидкісний 3D лазерний сканер.

Великий інтерес викликала нова продукція фірми SatLab компанії Carlson, яка є одним зі світових лідерів з розроблення програмного забезпечення і додатків для геодезичних вишукувань. Фірма була учасником МНТК "Геофорум-2013" у Львові-Яворові і планує взяти участь і в МНТК "Геофорум-2014". Учасникам конгресу SatLab представила нову програму з розширеними функціональними можливостями оброблення даних GNSS-вимірювань та універсальний GNSS-контролер.

Фірма Faupot (Франція) експонувала оптимальні металеві й пластикові геодезичні центри і доступний за ціною спецодяг для польових робіт. Значну територію виставки займали китайські компанії. Вони пропонували тахеометри, GNSS-обладнання і БПЛА, однак якість їхньої продукції ще поступається світовим лідерам, але вона суттєво дешевша.

Проаналізувавши діяльність провідних компаній світу, напрошується висновок, що основними тенденціями розвитку сучасної геодезії є GNSS-фотограмметрія, лазерне 3D-сканування та широке застосування БПЛА для аерофотознімання територій.

У ході роботи геофоруму українська делегація провела переговори з представниками геодезичних і картографічних товариств: FIG, ESG, Німеччини, Польщі, Чехії, Словаччини, Росії, Австрії та інших країн, університетами Німеччини (Берлін, Карлсруе, Нойбранденбург, Мюнхен), Росії (Москва – МІПАiК, Новосибірськ – СДГА), Польщі (Варшавська політехніка) тощо, а також з багатьма компаніями та фірмами, з редакціями журналів "GIM", "Zeitschrift für Vermessungswesen", "Геопрофи". Деякі фахівці, науковці, представники компаній і фірм виявили бажання відвідати Україну, зокрема МНТК "Геофорум-2014" у Львові-Яворові 23-25.04.2014 р.

© *І. С. Тревого, К. Р. Третьак, В. В. Задорожний, В. М. Кілару*

* * *

СЕМІНАР "ТЕМАТИЧНІ ЮБІКВІТНІ АТЛАСИ"

19 жовтня 2013 р. в Донецьку відбувся одноденний семінар із циклу "Неогеографія і метакартосеміотика" на тему "Тематичні юбіквітні атласи". Він проходив у Донецькому інституті туристичного бізнесу (ДІТБ). Проблематика доповідей стосувалася стану й розвитку картографії та неогеографії, а також питань використання мобільних пристроїв для картографічної підтримки кінцевих користувачів.

Юбіквітність як можливість пошуку і доступу до інформації в будь-якому місці та в будь-який час стає категорією інформаційної достатності й комфорту. У доповіді "Юбіквітні атласи для смартфонів і планшетів: концепції та реалізації" А. Володченко (Дрезденський технічний університет) виклав своє бачення розвитку сучасних електронних атласів, одна з форм яких – юбіквітні атласи для мобільних пристроїв. Доповідач запропонував розвивати цей напрям у прикладних областях (туризм, краєзнавство), а також активно використовувати можливості планшетів і атласів у навчанні студентів.

Є. М. Єрьомченко (Технопарк "Протвино", група "Неогеографія", Росія) у повідомленні "Від ідеї юбіквітності до дослідницької програми "Неогеографія плюс метакартосеміотика" розповів про результати і тематику досліджень із цих напрямів, проведених за останній час.

Декан факультету комп'ютерних технологій Донецького національного технічного університету О. Я. Анопрієнко прочитав доповідь "Ноокомп'ютинг і когнітивні альбоми-атласи". У ньому йшлося про тенденції розвитку комп'ютерної техніки і досвід створення тематичних атласів історичної, освітньої та культурологічної тематики. Начальник Наукового центру ДІТБ І. Л. Семічастний у доповіді "Про пілотний проект "Юбіквітні атласи в ДІТБ" поділився досвідом створення першої в Донецькій області ГІС туристично-рекреаційних ресурсів, районних туристичних ГІС і туристично-рекреаційних паспортів районів Донецької області, розповів про перспективи використання мобільних пристроїв для підтримки кінцевого користувача завдяки створеній в інституті геобазі даних.

На семінарі виступив також директор ДНВП "Картографія" Р. І. Сосса з доповіддю "Створення картографічних продуктів для мобільних пристроїв", в якій він розповів про досвід створення, тематику та переваги цифрових карт для планшетів iPad, що працюють під керуванням операційної системи iOS.

Магістранти ДІТБ представили учасникам зібрання розроблені під керівництвом А. Володченка ілюстративні атласи різної тематики про Донецьк, про заповідник "Кам'яні Могили", а також про Володарський район Донецької області, в якому знаходиться заповідник. У семінарі взяла участь група картографів з Російського науково-дослідного інституту культурної та природної спадщини імені Д. С. Лихачова на чолі з А. І. Єльчаніновим. Вони поділилися досвідом створення тематичних карт і атласів національного, обласного та районного рівнів.

Наприкінці семінару відбувся круглий стіл, в ході якого його учасники обмінялися думками про стан і перспективи розвитку картографії.

© *І. Л. Семічастний*