

УДК 001.92 : 004.9

Олена Сінна, к. геогр. н., доцент

e-mail: o.sinna@physgeo.com

Віліна Пересацько, д. геогр. н., професор

e-mail: vilinaperesadko@gmail.com

Оксана Бодня, к. геогр. н., доцент

e-mail: bodnia@ukr.net

Олександра Волковая, викладач

e-mail: o.volkovaya@physgeo.com

Владислав Попов, старший викладач

e-mail: admin@physgeo.com

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Олександр Третьяков, к. геогр. н., доцент, ГІС-бізнес-консультант

e-mail: atretyak@intetics.com

ІП «Інтетікс», м. Харків



ЩОРІЧНИЙ ГІС-ФОРУМ У ХАРКОВІ: ЗАВДАННЯ, ТЕМАТИКА ТА ПОКАЗНИКИ РОЗВИТКУ У 2012-2017 рр.

Висвітлено досвід організації і проведення на базі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна щорічної конференції «ГІС-форум» із міжнародною участю. Основною метою форумів 2012-2017 рр. стало налагодження ефективного діалогу представників освіти, науки, виробництва, бізнесу, які працюють в області геоінформаційних систем (ГІС), дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), геодезії тощо. Тенденції змін тематики, контингенту учасників, видів заходів на ГІС-форумах різних років ілюструють зміни, які відбуваються у ГІС-бізнесі та на ринку праці в Україні. Це дозволяє зрозуміти, які зміни мають упродовжуватися вищими навчальними закладами у професійну підготовку фахівців.

Ключові слова: ГІС-форум, конференція, ГІС, ДЗЗ, освіта, наука, виробництво.

Елена Сенная, Вилина Пересацько, Оксана Бодня, Александра Волковая, Владислав Попов, Александр Третьяков

ЕЖЕГОДНЫЙ ГИС-ФОРУМ В ХАРЬКОВЕ: ЗАДАНИЯ, ТЕМАТИКА И ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ В 2012-2017 гг.

Освещён опыт организации и проведения на базе Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина ежегодной конференции «ГИС-форум» с международным участием. Основной целью форумов 2012-2017 гг. стало установление эффективного диалога представителей образования, науки, производства, бизнеса, работающих в области геоинформационных систем (ГИС), дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), геодезии и т. п. Тенденции изменения тематики, контингента участников, видов мероприятий на ГИС-форумах разных лет иллюстрируют изменения, происходящие в ГИС-бизнесе и на рынке труда в Украине. Это позволяет понять, какие изменения должны внедряться высшими учебными заведениями в профессиональную подготовку специалистов.

Ключевые слова: ГИС-форум, конференция, ГИС, ДЗЗ, образование, наука, производство.

Olena Sinna, Vilina Peresadko, Oksana Bodnia, Oleksandra Volkovaia, Vladyslav Popov, Oleksandr Tretyakov

THE ANNUAL GIS-FORUM IN KHARKIV: TASKS, THEMATICS AND INDICATORS OF DEVELOPMENT IN 2012-2017

The article represents the experience of organizing the international conference "GIS-forum", which is annually held at V.N. Karazin Kharkiv National University. The main purpose of GIS-forum in 2012-2017 was to establish a constructive dialogue between distributors of software, geodata and GIS-services, providers of the equipment used in the GIS-industry, potential consumers of products, scientists, academicians who work in the field of GIS technologies, and future GIS specialists. The format of GIS-forum includes different types of events (reports, equipment exhibition, master classes, seminars, round tables, student projects contest) which gives the opportunities to different specialists in geoinformatics, remote sensing, geodesy and related industries to present their interests, to discuss current state and prospects of geoinformatics development in Ukraine and the world, to assess the state of geoinformation services market, as well as the need for specialists and the requirements for their training.

An important aspect of the forum is the possibility to participate both full-time, and in a remote form, which is provided by webinar broadcasting. This makes it possible to significantly expand geography of the participants. The forum was attended by representatives from the USA, Spain, Portugal, Slovakia, Estonia, Armenia, Kazakhstan, Russia, Belarus, and of course - from different cities of Ukraine (in different years), which took part in the forum either in full-time or a distance form.

The key modern principles of GIS-forum organization are: integration of education, science and production in GIS-industry for the solution of common problems; democratic and flexible financial policies of the event; modernity, innovation, interdisciplinarity; teamwork to achieve goals.

The expediency and success of such events are determined by the ever-growing need for training highly qualified GIS specialists, in which all participants in the process (universities, scientists, businessmen) are interested, and which should be effective and relevant, considering the dynamic development of the industry. The presented trends of changing the subject, the contingent of participants, the types of events at the GIS forums in different years illustrate the changes that take place in the GIS-business and labor market in Ukraine, and accordingly - enable us to understand what changes should be introduced into the training of specialists by higher education institutions. The next GIS-forum will be held on February 21-23, 2018. All news and details of the event are published on the website of the event <http://gis-forum.org.ua>.

Keywords: GIS-forum, conference, GIS, remote sensing, education, science, production.

Вступ. Вже шість років поспіль на базі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна проходить один із найбільш масштабних українських заходів в області геоінформаційних технологій, дистанційного зондування Землі, геодезії та суміжних галузей — конференція «ГІС-форум». Про ідею та завдання ГІС-форуму, основні віхи і показники розвитку з 2012 до 2017 р., про види заходів, учасників і тематику, існуючий потенціал і перспективи йдеться у цій публікації.

Вихідні передумови. Ідея заходу, який би об'єднав представників освіти, науки і виробництва, які працюють в області ГІС, вперше виникла після проведення у 2009 та 2010 рр. семінарів з упровадження ГІС «Панорама» у навчальний процес та наукові дослідження вищих навчальних закладів. Семінари проводилися тодішньою кафедрою географічного моніторингу та охорони природи ХНУ імені В.Н. Каразіна та Східною філією ТОВ «ГІСІНФО». Продовженням і розширенням цієї співпраці стало проведення ГІС-форуму, співорганізаторами якого з 2012 р. і донині виступають кафедра фізичної географії та картографії факультету геології, географії, рекреації і туризму (до 2014 р. — геолого-географічного факультету) ХНУ імені В.Н. Каразіна, Східна філія ТОВ «ГІСІНФО», міжнародна компанія «Intetics» (Харківське представництво «Intetics-Geo»).

За первинною ідеєю основною метою ГІС-форуму мало стати об'єднання зусиль представників освіти, виробництва та науки у вирішенні завдань підвищення рівня навчальної підготовки ГІС-спеціалістів у м. Харкові та інших містах України. Враховуючи динамічність розвитку ГІС-галузі — як з боку ВНЗ, так і з боку роботодавців — існувало і залишається важливим завдання забезпечення якісної та сучасної підготовки ГІС-фахівців. Фактично, це було те основне спільне завдання, яке першочергово об'єднало зусилля організаторів першого ГІС-форуму в Харкові у 2012 р. Первинною «гіпотезою проекту» стало те, що задачу можна вирішити, якщо щорічний захід в області ГІС стане місцем зустрічі та конструктивного діалогу представників науки, освіти і виробництва, у межах якого можна обговорити сучасні тенденції розвитку ГІС-галузі, а разом з тим — прогресивні кроки до залучення студентів для проходження практик і стажувань, а викладачів — до постійної співпраці з представниками науки і виробництва, обміну найбільш успішним досвідом організації навчального процесу.

Метою статті є висвітлення існуючого досвіду проведення конференції «ГІС-форум» у 2012-2017 рр. як інноваційного, міждисциплінарного науково-практичного заходу; аналіз зміни тематики та інших показників ГІС-форуму, які, на нашу думку, можуть характеризувати загальні тенденції розвитку ГІС-галузі в Україні. Певною мірою ми продовжуємо попередній існуючий досвід обговорення змісту та заходів ГІС-форуму як учасниками [1], так і організаторами ГІС-форуму [2, 3].

Виклад основного матеріалу.

Сучасний зміст ГІС-форуму. З 2012 р. по 2017 р. види заходів і тематика ГІС-форуму видозмінювалися, розширювалися, набували нових рис. Говорячи зараз про первинний прогноз і сьогоднішню реальність, можна сміливо стверджувати, що ГІС-форум за своєю сутністю й охопленням завдань і тематик досяг рівня та результатів вищих і більш широких, ніж найперші його завдання. Із первинних навчально-наукових семінарів регіонального рівня поступово ГІС-форум став всеукраїнською конференцією із міжнародною участю і продовжує зростання до заходу міжнародного рівня, який охоплює досить широке число завдань. На даному етапі розвитку основна мета ГІС-форуму, зокрема сформульована загально для форуму 2017 р., полягає в організації конструктивного діалогу між дистриб'юторами програмного забезпечення, геоданих та ГІС-послуг, постачальниками обладнання, що використовується у ГІС-галузі, потенційними споживачами продукції, вченими, викладачами, які працюють у сфері ГІС-технологій, та майбутніми ГІС-фахівцями. Формат ГІС-форуму з різними видами заходів дозволяє забезпечити можливість представити свої інтереси для різних спеціалістів в області геоінформатики, дистанційного зондування Землі, геодезії, суміжних галузей, обговорити поточний стан і перспективи розвитку геоінформатики в Україні та світі, оцінити стан ринку геоінформаційних послуг, потребу у фахівцях і вимоги до їх підготовки. Можливості для різносторонньої реалізації мети ГІС-форуму забезпечує широкий перелік заходів, до складу якого входять:

- пленарні та секційні засідання із доповідями в галузі науки, освіти, бізнесу;
- майстер-класи провідних компаній з використання програмного забезпечення і професійного обладнання;
- виставка обладнання та технологій в області ГІС, ДЗЗ, навігації, геодезії тощо, включно із розширеними демонстраціями можливостей роботи приладів;
- круглі столи та семінари з найбільш актуальних питань ГІС-галузі, зустрічі представників компаній зі студентами;
- конкурс студентських проектів в області ГІС і ДЗЗ.

Окремим, певною мірою — революційним, стало рішення у 2014 р. запровадити дистанційний формат участі у якості як слухача, так і доповідача — шляхом організації вебінарної трансляції заходів форуму в режимі реального часу. З 2014 р. веб-формат став щорічною, традиційною альтернативою очній участі у форумі. Закономірним результатом цього стало збільшення кількості та географії учасників форуму. Запис вебінару разом із презентаціями учасників, записами майстер-класів та інших видів роботи, фотоальбом — усе це стає основою для формування архіву матеріалів ГІС-форуму, який розповсюджується в інформаційній розсилці та на

сайті у вільному доступі. Розділ «Архів» на офіційному сайті заходу [2] містить матеріали за всі роки проведення форуму, продовжуючи виконання його навчально-освітніх завдань.

Тематика ГІС-форуму в 2012-2017 рр. Традиційно засідання із доповідями були організовані в три дні роботи (за виключенням 2012 і 2016 років – із двома та чотирма днями роботи відповідно) за тематикою: «Виробництво/Бізнес», «Наука», «Освіта». Заходи, спрямовані на інтеграцію цих напрямів, розосереджувалися більш-менш рівномірно протягом усіх днів роботи. Слід відзначити загальні тенденції зміни тематики доповідей на пленарних та секційних засіданнях: якщо у перші роки переважали доповіді за науковою і освітньою тематиками, а виробнича та бізнес-тематика поступалася їм, то останніми роками до 40 % доповідей присвячені питанням ГІС-бізнесу та виробництва, новим рішенням в області програмного забезпечення, обладнання; близько 35 % – наукові доповіді, 20 % – доповіді освітньої тематики щодо досвіду впровадження ГІС у підготовку студентів, близько 5 % – це міждисциплінарна тематика на стику освіти та ГІС-бізнесу, науки і виробництва. Крім того, традиційно інтегровану місію, спрямовану на взаємодію всіх трьох напрямів саме у форматі дискусії та взаємодії між учасниками із різних галузей, мають не засідання із доповідями, а інші види заходів: майстер-класи, конкурс студентських проектів, зустрічі представників ГІС-фірм зі студентами, круглі столи тощо.

За шість років проведення форуму розвиток отримали і зміст доповідей, і загальне охоплення тематики майстер-класів. Якщо у перші роки представники фірм та компаній більше презентували загальний досвід робіт та напрями своєї діяльності, то нині тематика найчастіше охоплює найбільш сучасні досягнення галузі, тенденції розвитку, інноваційні проекти, пропозиції щодо можливостей співпраці з вищими навчальними закладами.

Тематика доповідей форуму в розділі «Наука» з року в рік змінюється і є досить різноманітною, однак вже традиційно представлені теми, які демонструють упровадження ГІС для вирішення завдань у лісовому господарстві, агрогалузі, соціально-економічній сфері, екології та охороні природи тощо. З часом зміст доповідей форуму став включати не лише презентацію досвіду досліджень. Нині він охоплює фундаментальні наукові, методичні, правові аспекти вирішення завдань.

Тематика майстер-класів із використання програмного забезпечення та професійного обладнання, які щорічно є невід'ємною частиною форуму, також щороку зазнає певних змін, які при цьому наочно ілюструють загальні тенденції розвитку ГІС-галузі. Одним із найбільш яскравих прикладів є те, що останніми роками на ГІС-форумі більш широко і змістовно розкривається тематика використання відкритих і вільних ГІС-програм. Звичайно, разом з цим ГІС-фірми, що є дистриб'юторами комерційних програм і виступають партнерами заходів ГІС-форуму, презентують та навчають роботі у пропонованих ними програмних засобах. Тобто, в рамках форуму учасники можуть порівняти переваги і недоліки різних ГІС-систем, поставити запитання досвідченим користувачам та дистриб'юторам програмного забезпечення, отримати нові навички роботи з програмами та вдосконалити існуючі. Так, у різні роки роботи були представлені майстер-класи із використання програмних продуктів Панорама, ENVI, ERDAS Imagine, GeoMedia, ArcGIS, NextGIS, QGIS, Mapbox та багатьох інших.

У 2017 р. було вирішено запропонувати учасникам ключові теми ГІС-форуму, які б відповідали найбільш сучасним тенденціям розвитку ГІС-галузі в Україні, зокрема:

- геопросторові технології та професійне обладнання в агробізнесі;
- веб-рішення в області ГІС та геопортали;
- БПЛА (безпілотні літальні апарати).



Рис.1. Країни, учасники з яких взяли участь у заходах ГІС-форумів у 2012-17 рр.

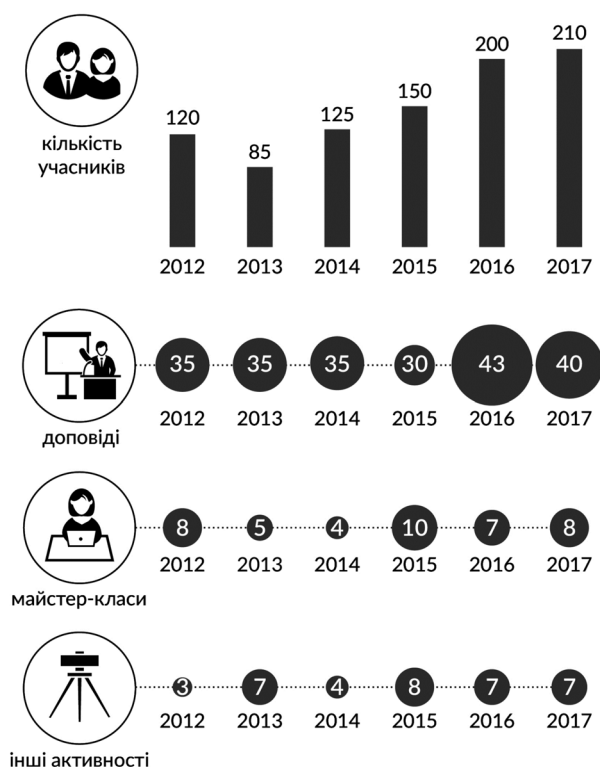


Рис.2. Кількісні показники ГІС-форумів у 2012-2017 рр.

Не обмежувалися можливості участі з іншою ГІС-тематикою. Імовірно, виділення ключових тем форуму в руслі найбільш новаторських ідей привернуло увагу учасників, зумовивши в результаті проведення найбільш масового заходу за всі роки.

Динаміка кількісних та якісних показників ГІС-форуму. Одним із найбільш показових трендів розвитку заходу слугує досить широка географія учасників ГІС-форуму (рис.1), причому зарубіжні учасники беруть участь у заходах як очно, так і в дистанційному форматі. Узагальнені дані щодо учасників ГІС-форуму в 2012-2017 рр. представлені на рисунку 2 та у таблиці 1.

Слід відзначити зміну показників участі фірм і компаній, які виступали партнерами ГІС-форуму. З часом збільшилася не лише їх кількість, але і змістовно розширився спектр представлених спеціалізацій та напрямів роботи фірм, починаючи від збору й обробки даних та завершуючи інтерпретацією і використанням отриманих результатів (табл.2). Актуальний список фірм-партнерів ГІС-форуму на поточний рік проведення заходу, напрями їх роботи, контакти завжди можна знайти на сайті форуму у розділі «Партнери» [2].

Висновки та перспективи. Підсумовуючи сказане, хочемо виділити кілька базових принципів, покладених в основу організації форуму із самого по-

Таблиця 1

Кількісні показники ГІС-форумів у 2012-2017 рр.

	Дати проведення ГІС-форуму					
	1-2.03. 2012	1-3.04. 2013	19-21.03. 2014	18-20.03. 2015	15-18.03. 2016	22-24.02. 2017
Кількість учасників	120	85	125	150	200	210
Кількість організацій (разом з партнерами)	30	34	50	77	60	84
Кількість фірм- партнерів*	4	4	4	6	12	16
Кількість доповідей	35	35	35	30	43	40
Кількість майстер-класів	8	5	4	10	7	8
Кількість інших видів роботи **	3	7	4	8	7	7

* без урахування фірм-співорганізаторів та інформаційних партнерів заходу

** інші види роботи: виставка, зустрічі зі студентами, конкурс, круглі столи, семінари

Таблиця 2

Фірми, що виступили партнерами ГІС-форумів у 2012-2017 рр.

Рік	Перелік фірм-партнерів
2012	«Навігаційно-геодезичний центр», «Європромсервіс», «Pixel Solutions», ГІС-асоціація України
2013	«Навігаційно-геодезичний центр», «Європромсервіс», «Pixel Solutions», «Компанія ТВІС»
2014	«Європромсервіс», «Pixel Solutions», «Геоком», «ХІА Юкрейн»
2015	«Навігаційно-геодезичний центр», «Європромсервіс», «Pixel Solutions», «Геоком», «ХІА Юкрейн», «Компанія ТВІС»
2016	«Hexagon Geospatial», «Mapbox», «Boundless Spatial», «Совзонд», «СмартФармінг», «GIS File», «Компанія Геонікс», «Навігаційно-геодезичний центр», «Європромсервіс», «Pixel Solutions», «Геоком», «ХІА Юкрейн»
2017	«Навігаційно-геодезичний центр», «Європромсервіс», «Pixel Solutions», «Геоком», «ХІА Юкрейн», «Hexagon Geospatial», «Mapbox», «Boundless Spatial», «СмартФармінг», «GIS File», «Компанія Геонікс», «Кайлас-К», «УкрЗемІнвест», «Візіком», «Архізем», «ГІС Груп»

чатку, які, на нашу думку, стали запорукою успішних заходів ГІС-форуму з 2012 по 2017 р. та залишаються визначальними на майбутнє:

– *Інтеграція* – заходи форуму не просто об'єднують, а дозволяють знаходити спільне і відмінне, взаємодіяти, співпрацювати та розвиватись представникам освіти, науки, бізнесу, які працюють у різних галузях в області сучасної геоінформатики. До того ж, форум не є конференцією однієї компанії, що представляє на ГІС-ринку окремий вид програмного забезпечення та обладнання певного виробника, а є традиційним майданчиком для презентації найрізноманітніших програм, рішень, технологій, обладнання.

– *Демократичність та гнучка «фінансова» політика* – індивідуальні та партнерські організаційні внески для участі у ГІС-форумі для учасників і фірм є значно нижчими, ніж вартість участі в аналогічних заходах в Україні. Участь для студентів є безкоштовною.

– *Сучасність, новаторство* – відповідність тематики і формату заходів форуму найбільш сучасним тенденціям розвитку ГІС-галузі в Україні та світі.

– *Колективна робота* – над результатом працює колектив мотивованих людей, при цьому ми маємо на увазі не лише безпосередньо представників оргкомітету форуму, а всіх учасників, партнерів, співорганізаторів форуму – всіх тих, хто спільними зусиллями з оргкомітетом є творцями заходів ГІС-форуму та основною складовою його успішності.

На нашу думку, нині ГІС-форум став однією з небагатьох конференцій в Україні, що збирає такий якісний і кількісний склад представників бізнесу, виробництва, науки й освіти, що працюють у галузі ГІС, ДЗЗ, геодезії та суміжних областях. Серед найголовніших перспектив розвитку – поступове зростання ГІС-форуму як заходу міжнародного рівня із залученням більшого числа зарубіжних учасників. А інтеграція напрямів, розвиток і вдосконалення, сучасність та підготовка висококласних фахівців ГІС-галузі залишаються для нас незмінними пріоритетами.

**Рецензент – кандидат географічних наук,
професор О.О. Жемеров**

Список використаних джерел:

1. Ачасова А. ГІС-форум-2017. Нотатки на полях / А. Ачасова // Блог 50North [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.50northspatial.org/ua/gis-forum-2017-margin-notes/>
2. Веб-сайт ГІС-форуму [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://gis-forum.org.ua>
3. Сінна О.І. Що є «нова» географія в аспекті повсякденного життя в інформаційно-технологічну еру цивілізації? (онлайн-роздуми на ГІС-форумі-2017 у Харкові) / О.І. Сінна, І.Г. Черваньов // Український географічний журнал. – 2017. – № 2. – С. 65-68.

References:

1. Achasova, A. (2017). GIS-forum-2017. Notatky` na polyax [GIS-Forum-2017. Margin notes]. Blog 50North. Available at: <http://www.50northspatial.org/ua/gis-forum-2017-margin-notes/>
2. Veb-sajt GIS-forumu [Web-site GIS-Forum]. Available at: <http://gis-forum.org.ua>
3. Sinna, O.I., Chervan`ov, I.G. (2017). Shho ye «nova» geografiya v aspekti povsyakdenного zhy`ttya v informacijno-technologichnu eru cy`vilizaciyi? (onlajn-rozdumy` na GIS-forumi-2017 u Xarkovi) [What is the «new» geography in an aspect of everyday life in information-technological era of civilization? (online-thinking at GIS-forum-2017 in Kharkiv)]. Ukrainian geographical journal, 2, 65-68.