

Робоча програма 2016–2017 рр. за напрямом «Інформаційні та комунікаційні технології»: мета та перспективи

Головною метою програми «Горизонт 2020» є сприяння сталому розвитку економіки країн Європейського Союзу та асоційованих країн шляхом підтримки наукових досліджень та інновацій у ключових напрямках розвитку економіки та суспільства. Одним з таких напрямів є інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ), які охоплюють широкий спектр секторів – від соціальних проблем до індустріальної сфери.

У рамках співпраці з Європейським Союзом Україна також приєдналася до програми «Горизонт 2020». Завдяки цьому українські науковці мають можливість брати участь у міжнародних проектах та проводити наукові дослідження разом з колегами з країн ЄС.

13 жовтня 2015 р. було затверджено Робочу програму на 2016–2017 рр. за програмою «Горизонт 2020». У ній конкурси (Calls) мають на меті підтримку партнерства між приватним та державним секторами (PPP). Таке партнерство відкриватиме перед Європою нові можливості, які, насамперед, дадуть змогу підвищити конкурентоспроможність європейського ринку в багатьох галузях ІКТ. Зокрема, як зазначено в Робочій програмі, у галузях електроніки, фотоніки, робототехніки, а також у сферах Big Data, обчислювальної техніки, вбудованих та мережевих систем. Саме ці галузі, на думку Європейської комісії, мають найбільший потенціал для збереження лідерських позицій Європи на світовому ринку.

Аналіз Робочої програми ІКТ на 2016–2017 рр. показує, що найактуальнішими в цій царині для Європейської комісії є два основні напрями розвитку: «Майбутній Інтернет» та «Контент» (рис. 1, 2 – ранжування напрямів досліджень відповідно за кількістю тем та за обсягами фінансування).

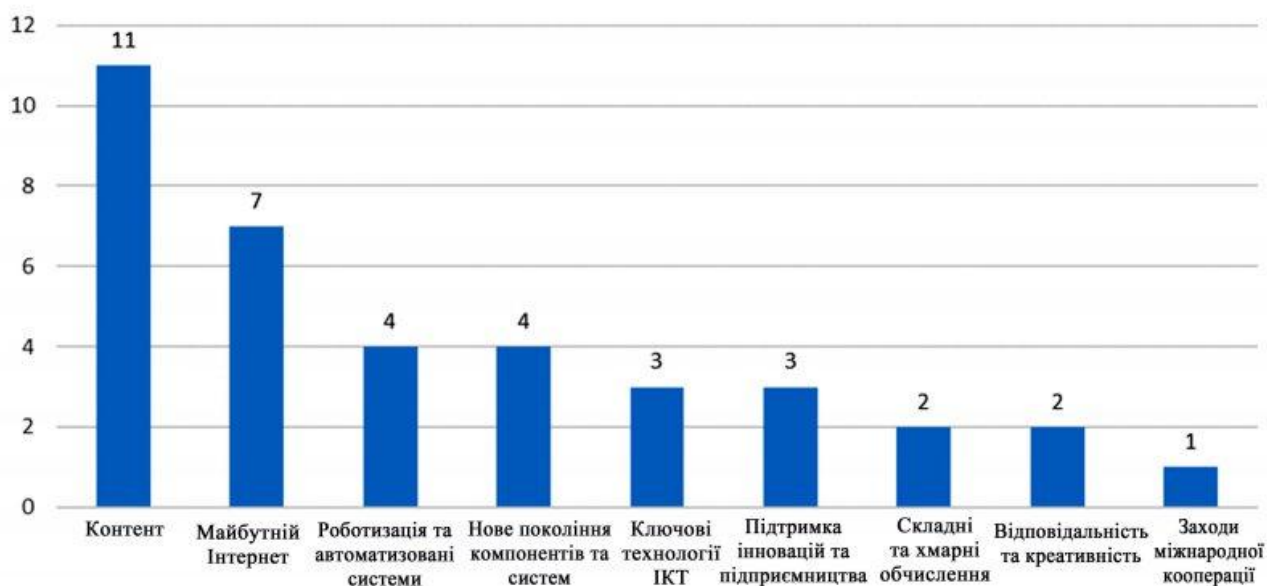


Рис. 1. Ранжування напрямів досліджень за кількістю тем в напрямі, одиниць

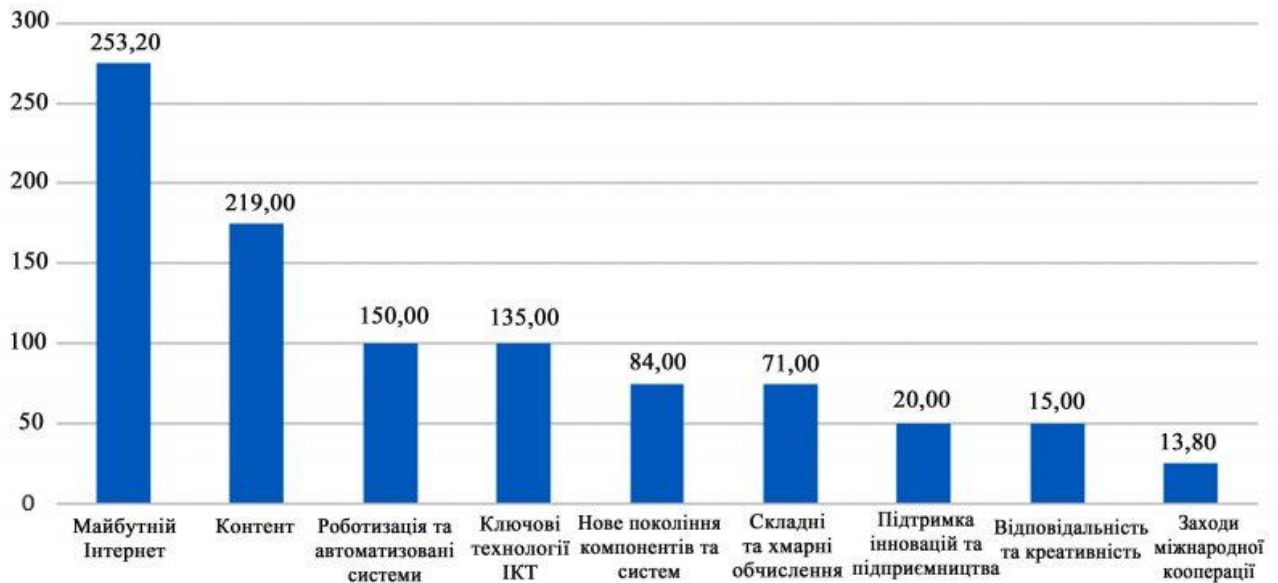


Рис. 2. Ранжування напрямів досліджень за бюджетами за напрямками, млн євро

Найбільша кількість конкурсів (одинадцять!) представлена за тематикою «Контент» (Content). Це обумовлено тим, що нині Європа потребує зміцнення своїх позицій, не в останню чергу як постачальника послуг та продукції. У сучасному ж інформатизованому та глобалізованому суспільстві все більше зростає попит на якісний контент. Питання отримання достовірних та доступних даних стоїть доволі гостро з огляду на існуючі у світі колосальні обсяги інформації, для структуризації та обробки яких використовуються підходи, засоби та методи так званих «великих даних» – Big Data. Задовольнити бажання користувачів мати доступ до інформації можна за рахунок розширення можливостей створення, керування та використання даних, що, у свою чергу, надасть можливість поширювати інформацію, щоб зробити знання доступними для суспільства.

Безпосередньо з підходами та засобами Big Data пов'язані п'ять конкурсів, причому вони орієнтовані на партнерство між приватним та державним секторами (PPP). Підвищення актуальності обробки Big Data значною мірою пов'язано зі зростанням пропускну здатності каналів передачі інформації, зокрема мереж Інтернет.

Тому друге місце за кількістю конкурсів (7 конкурсів) посідає тематика «Майбутній Інтернет» (Future Internet). Це пояснюється тим, що водночас із зростанням кількості користувачів Інтернету з'являються нові проблеми, насамперед у сфері безпеки каналів передачі даних, їх конфіденційності, уникнення витоку інформації. Широке впровадження та використання інтернет-технологій ставить мережеву інфраструктуру в жорсткіші умови. Як наслідок,

постає завдання забезпечення комплексними рішеннями технологічних проблем та інноваційних потреб з огляду на провідну роль Європи у розробленні в галузі Інтернету.

З огляду на розподіл бюджетів за напрямками в межах Робочої програми, можна стверджувати, що, дійсно, «Майбутній Інтернет» та «Контент» є найбільш актуальними напрямками досліджень для Європейської комісії (рис. 2).

Фундаментальними галузями, які підтримують інновації у сфері ІКТ, є також галузі електроніки, мікросистем та вбудованих систем. Вони представлені в напрямі «Нове покоління систем та компонентів» (A new generation of components and systems). Конкурси за цією тематикою пропонують широкий діапазон завдань різних рівнів системної інтеграції – від сфери розроблення органічної електроніки та надмалих «розумних» компонентів до галузі кібер-фізичних систем. Усього їх чотири. Завдання розроблення «розумних» кібер-фізичних систем фокусується на модельно-центричних інженерних методах. Для вирішення завдань у галузі електроніки (TOLAE – Thin, Organic and Large Area Electronics) найбільш ефективно можуть використовуватися мікро- та нанотехнології, а дослідження в цій сфері в основному зосереджуються на представлених на ринку інновацій, які базуються на TOLAE. Завдання, що стосується систем «розумної» інтеграції, спрямоване на власне інтеграцію матеріалів та електроніки в надмалі системи з метою розширення спектра їх використання. Конкурс «Розумні речі скрізь» (Smart Anything Everywhere) має сприяти підвищенню інноваційної продуктивності у сфері розроблення цифрової продукції шляхом стимулювання зростання популярності даних технологій серед малих та середніх підприємств. Особливу увагу ця тематика акцентує на можливостях надбезпечної роботи в режимі реального часу (real-time), що до певної міри доповнює тематику «Майбутній Інтернет».

Європейська комісія також наголошує на важливості робототехніки та автономних систем. Уже сьогодні промислова робототехніка стала одним із наріжних каменів у виробничій індустрії, передусім у машинобудуванні. А до 2025 р. робототехніка та автономні транспортні засоби потенційно забезпечуватимуть щорічний економічний ефект, не менший ніж від мобільного Інтернету, сучасних матеріалів та енергетичних ринків. Не меншого ефекту можна очікувати від впровадження роботів у переважну більшість сфер людського життя – в охорону здоров'я, сільське господарство, у сферу логістики і транспорту тощо. Основна ідея, закладена в Робочу програму, полягає в досягненні виходу результатів лабораторних досліджень на ринок та тісної взаємодії з підприємствами і кінцевими споживачами. Тож тематика «Робототехніка та автономні системи» (Robotics and Autonomous Systems) представлена в Робочій програмі 4 конкурсами: розроблення систем, інтерактивна взаємодія, мехатроніка (mechatronics) та навігація.

Меншою кількістю конкурсів представлені інші напрями: «Підтримка підприємств та інновацій» (Innovation and Entrepreneurship support), «Ключові технології в галузі ІКТ» (ICT Key Enabling Technologies), «Діяльність з міжнародного співробітництва» (International Cooperation Activities) – по 3 конкурси, «Перспективні обчислювальні технології та хмарні обчислення» (Advanced Computing and Cloud Computing), «Відповідальність і творчість» (Responsibility and Creativity) – по 2 конкурси.

Отже, широкий спектр конкурсів програми «Горизонт 2020» у Робочій програмі на 2016–2017 рр. за напрямом ІКТ надає українським науковцям реальну можливість отримати фінансову підтримку для проведення наукових досліджень та створення інноваційних розробок *(Ткач В., Сулема О. Робоча програма 2016–2017 рр. за напрямом «Інформаційні та комунікаційні технології»: мета та перспективи // Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (<http://kpi.ua/1538-2>). – 2015. – 9.12).*