

ТЕМА 5. ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ВІДКРИТОГО СПІВРОБІТНИЦТВА

Ідеї відкритого співробітництва, як їх розуміємо сьогодні, в епоху інтернет-комунікації, уперше кваліфіковано опрацьовані Дональдом Тескоттом й Ентоні Вільямсом у праці «Вікіноміка: як масове співробітництво змінює все»¹.

В основу такої взаємодії покладено принцип трьох С: collaboration, co-creation and curiosity (співробітництво, спільна творчість і зацікавленість). З'являється дедалі більше прикладів того, як компанії, які взяли їх на озброєння, вийшли на новий рівень успішної діяльності.

Нік Брісборн² групує відкрите співробітництво за такими напрямками: *піринг-модел; залучення інновацій об'єднання проактивних споживачіві спільні наукові дослідження.; платформи для участі глобальний цех! вікі-робочі місця.*

Розглянемо їх докладніше.

Піринг-моделі

Піринг-моделі (Peer production від (від англ. peering – сусідство) – спільні розробки.

Термін «Commons-based peer production, СВРР» запропоновано у 2002 р. Йохай Бенклером (Yochai Benkler), професором Єльського університету, у праці «Пінгвін Коуза, або Лінукс і природа фірми»³ для опису нової моделі економічного виробництва, у якій творча енергія великої кількості людей координується (зазвичай за допомогою інтернету) у великих, значущих проектах без традиційної ієрархічної організації (і часто без централізованої фінансової компенсації). У 2005 р. відповідний термін пояснюється Ароном Кроуні^{4, 5} як

¹Tapscott Don & Williams Anthony D. (2008) *Wikinomics' How Mass Collaboration Changes Everything*. New York, NY: Penguin.

²Brisbourne Nic (2007). Mass collaboration — some big changes are underway. Available at <http://www.theequitykicker.com/2007/08/13/mass-collaboration-some-big-changes-are-underway/>

³Benkler Yochai (2002). Coase's Penguin, or Linux and the Nature of the Firm. *The Yale Law Journal*, Vol. 112.

⁴Krowne Aaron (2005). The FUD-based Encyclopedia Dismantling fear, uncertainty, and doubt, aimed at Wikipedia and other free knowledge resources. *Free Software Magazine*, 2005-0328. <http://www.freesoftwaremagazine.com/node/1116/pdf>.

⁵Krowne Aaron, Bazaz Anil (2004). "Authority Models for Collaborative Authoring," *HICSS 2004 Proceedings*,

будь-які скоординовані (в основному на базі інтернету) зусилля, якими добровольці створюють компоненти проекту, а також певний процес їх координації для отримання цілісного інтелектуального продукту. СВРР охоплює безліч різних видів інтелектуальної продукції – від програмного забезпечення до документів для людського сприйняття (довідники, книги, енциклопедії, огляди, блоги, журнали і т. ін.).

Як синонім піринговому досить поширений також термін «суспільне виробництво», розроблений Й. Бенклером у контексті дослідження «Багатство мережі: як суспільне виробництво змінює ринки і свободу»⁶.

Арон Кроуні сформулював «закони» успішного масового співробітництва⁷:

Закон 1 (критерій розвитку проекту). Оскільки пірингові системи передбачають як позитивні (які сприяють розвитку), так і негативні (деструктивні) дії учасників, СВРР-проект буде успішним, коли перевищення позитивних доповнень над негативними є суттєвим, співмножник такого перевищення має бути не меншим за 2 ($P > AN$, де P – позитивний, а N – негативний внесок, $A > 2$ – відповідно, якщо $A = 3$, то 1/3 (33%) усіх пропозицій не будуть спрямовані на покращення кінцевого продукту), оскільки кожне негативне доповнення має бути компенсоване позитивним (на практиці значення коефіцієнта A зазвичай перевищує 10, досягаючи 100 чи навіть 1000).

Закон 2 (якість згуртованості проекту). Якість згуртованості – це якість подання концепцій у спільному компоненті (як-от стаття відкритої енциклопедії). Якщо припустити, що перший закон виконується, то якість згуртованості буде зростати. Однак вона може тимчасово знижуватися, згодом відновлюючи інтенсивне зростання, що пояснюється можливістю неконтрольованих (хаотичних) періодичних доброякісних доповнень

January.

⁶ Benkler Yochai (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press.

⁷ Krowne Aaron (2005). The FUD-based Encyclopedia Dismantling fear, uncertainty, and doubt, aimed at Wikipedia and other free knowledge resources. *Free Software Magazine*, 2005-0328. Available at <http://www.freesoftwaremagazine.com/node/1116/pdf>.

концептуальних матеріалів від окремих учасників проекту, які робляться без урахування загальної концепції проекту. Однак коли ці проблеми стають досить великими (щодо одного компонента проекту), своїм втручанням координатор відновлює загальну згуртованість.

Найвідомішими прикладами пірингових продуктів є Wikipedia та операційна система Linux, або проект Університету Берклі (Каліфорнія) для пошуку неземного розуму SETI@home⁸ (від англ. Search for ExtraTerrestrial Intelligence at Home – пошук неземного розуму вдома) – науковий некомерційний проект розподілених обчислень, який використовує вільні обчислювальні ресурси на комп'ютерах добровольців для пошуку радіосигналів неземної цивілізації (завдяки реалізації ідеї проекту утворено віртуальний суперкомп'ютер, що складається з великої кількості ПК, які мають доступ до інтернету).

Фінансування проекту SETI@home здійснюється некомерційною організацією «Planetary Society», діяльність якої стосується дослідження сонячної системи й пошуку позаземного розуму, а також відбувається за коштів пожертвувань від учасників проекту й безкоштовної передачі обладнання від спонсорів⁹. Використовується клієнтське програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом і кожен бажаючий учасник проекту може зробити свій внесок не тільки в розрахунки, але й у розробку та тестування програмного забезпечення.

Подібно організовано Folding@home¹⁰ — найбільший за кількістю учасників проект розподілених обчислень для проведення комп'ютерної симуляції згортання молекул білка, який започатковано 1 жовтня 2000 р. вченими зі Стенфордського університету.

Для забезпечення реалізації таких моделей утворено World Community Grid (WCG)¹¹ — платформу для проектів розподілених обчислень, яка профінансована й адміністрована корпорацією IBM. Ця комп'ютерна мережа діє

⁸ <http://setiathome.ssl.berkeley.edu/>

⁹http://setiathome.berkeley.edu/donation_history.php

¹⁰<http://folding.stanford.edu/>

¹¹<http://www.worldcommunitygrid.org/index.jsp>

від 16 листопада 2004 р., за її допомогою реалізовано чимало міжнародних проектів, серед яких Human Proteome Folding¹² (із 16.11.2004); FightAIDS@Home¹³ (із 21.11.2005); Genome Comparison¹⁴ (21.11.2006-21.07.2007); The Clean Energy Project¹⁵ (із 5.12.2008); Influenza Antiviral Drug Search¹⁶ (із 5.05.2009) та ін.

Іншу мету мають учасники Distributed Proofreaders (Розподілені коректори) – веб-проекту з оцифровки книг для Проекту Гутенберг (громадської ініціативи для створення й поширення електронної універсальної бібліотеки – Project Gutenberg)^{17 18 19}. Ідея полягає в спільній роботі багатьох волонтерів над створенням електронних книг, починаючи з етапу сканування й закінчуючи викладенням готового тексту на сайт Проекту Гутенберг. Від часу створення (2000 р.) учасників каталог Проекту Гутенберг поповнився більше ніж 15 тисячами книг.

Ідеагора – залучення інновацій

Ідеагора – залучення інновацій (інтелектуальної власності) із-за меж компанії (Ideogoras – від грецького «агога» – «ринкова площа» – місце для обговорень і обміну). Термін вжито в книзі Дональда Тепскотта й Ентоні Вільямса «Вікіноміка...»²⁰ й розвинуто в статті тих самих авторів «Ідеагора: ринок ідей».

Вище розглянуто приклад компанії «InnoCentive», на сайті якої фірми, що мають потребу в ідеях, анонімно розміщують описи своїх проблем у науково-дослідницькій сфері, а оференти інновацій публікують свої рішення, розраховуючи виграти приз розміром від 5000 до 100 000 доларів. Послугами фірми користується також згадана в цьому підрозділі компанія P&G.

¹²http://www.worldcommunitygrid.org/projects_showcase/viewHpf2Research.do

¹³http://www.worldcommunitygrid.org/projects_showcase/viewFaahResearch.do

¹⁴http://www.worldcommunitygrid.org/projects_showcase/archives/fgc/viewFgcOverview.do

¹⁵http://www.worldcommunitygrid.org/projects_showcase/cep1/viewCep1Main.do

¹⁶http://www.worldcommunitygrid.org/projects_showcase/flu1/viewFlu1Main.do

¹⁷http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page

¹⁸http://www.pgdp.net/c/list_etexts.php?x=g&sort=5

Tapscott Don & Williams Anthony D. (2008) *Wikinomics' How Mass Collaboration Changes Everything*. New York, NY: Penguin.

²⁰ Tapscott Don, Williams Anthony D. (2007). Ideagora, a Marketplace for Minds. *BusinessWeek*, February 15.

Відповідно до принципу ideagoras, виділяються три типи суб'єктів – учасників системи залучення інновацій: компанії-посередники

(адміністратори), власники веб-порталів для обміну інформацією між фірмами-замовниками та оферентами технологічних рішень; компанії-замовники технологій та ідей; розробники.

Крім InnoCentive, характерними прикладами компаній, що спеціалізуються на адмініструванні Ideagoras (так звані Ідеагора- компанії, Ideagora Companies)²¹, є Nine Sigma²², YourEncore²³, yet2.com²⁴.

Дедалі більше компаній звертаються до зовнішніх оферентів технологічних та управлінських рішень, розраховуючи на великі ресурси знань та свіжі ідеї. Найвідомішими серед компаній, які застосовують зовнішні рішення на принципах ідеагора, є DuPont, Eli Lilly, Novartis, Dow Chemical, Boeing, Proctor and Gamble²⁵.

Наприклад, компанія Проктер енд Гембл (Procter & Gamble)²⁶ змогла підвищити ефективність дослідницько-конструкторських

розробок на 60 % завдяки використанню мереж для пошуку нових ідей. Традиційна дослідницька модель, яка застосовувалася P&G, вичерпала потенціал зростання компанії й тому її генеральний директор Лефлі (A. G. Lafley) запропонував залучити зовнішні ресурси через розширення меж бізнес-комунікації. На доповнення традиційних форм R&D застосовано модель «комунікація та розвиток» (Connect and Develop – C&D). Базою нового підходу було усвідомлення того, що неабияка частка інновацій продукується малими та середніми компаніями. Ліцензують і продають свою інтелектуальну власність також фізичні особи, зацікавлені в монетизації своїх досліджень через формування партнерських зв'язків із промисловістю університети й державні лабораторії. Інтернет відкрив доступ до талантів у всьому світі. Через п'ять років

21' <http://www.robarspages.ca/internet/133/>

22 <http://www.ninesigma.com/>

23 <http://www.yourencore.com/>

24 <http://www.yet2.com/app/about/home>

25 <http://www.robarspages.ca/internet/companies-using-ideagoras/>

26^ <http://www.pg.com/company/index.shtml>

після фондового краху компанії у 2000 р. її ринкову вартість піднято вдвічі. У 2006 р. понад 35 % нових продуктів РО на ринку з'явилося внаслідок зовнішнього співробітництва (проти 15 % у 2000 р.). 45 % усіх ініціатив у сфері розроблення продуктів мають ключові елементи, отримані ззовні. У такий спосіб упроваджуються також інноваційні рішення щодо дизайну, маркетингу, цінової політики. Результативність інновацій зросла більше ніж удвічі за зниження витрат на інновації – із 4,8 % у 2000 р. до 3,4 %. Упродовж 2004-2006 рр. впроваджено понад 100 нових продуктів, у яких деякі аспекти виконання отримано з-поза меж компанії²⁷.

Компанії не повинні надавати перевагу збереженню, мотивації й розвитку внутрішніх людських ресурсів у дослідницько- конструкторському секторі, обмежившись підтримкою порівняно невеликої кількості найбільш висококваліфікованих працівників. Принцип Шеадогає ґрунтується на припущенні, що більшість із кращих фахівців у будь-якій галузі перебувають поза межами корпорації та відповідної місцевості. Ефект Шеадогає полягає в їх доступності – усі вони, перебуваючи за межами компанії та в інших країнах, досяжні на відстані всього лише «декількох кліків».

Завдяки Шеадогає, компанії отримали практично безмежне джерело ресурсів К&Б та можливість суттєвого зменшення бюджету на власні дослідницько-конструкторські розробки.

Фактично бюджет розподіляється у зв'язку з фінансуванням внутрішніх і зовнішніх джерел інновацій. Різниця полягає в тому, що використання бюджету на джерела К&Б через *ideagoras* може бути більш ефективним, порівняно з фінансуванням внутрішніх досліджень, а також розглядатися як інвестиції.

Обмежує залучення інновацій те, що, на відміну від внутрішніх досліджень, які проводяться зазвичай у межах відповідної стратегії та значною мірою спираються на власні попередні розробки й ноу-хау, застосування моделі Шеадогаз передбачає можливість пошуку готових технологій чи ідей і,

²⁷ Huston Larry, Sakkab Nabil (2006). Connect and Develop: Inside Procter & Gamble's New Model for Innovation. *Harvard Business Review*, Vol. 84, No. 3, March. Retrieved from <https://hbr.org/2006/03/connect-and-develop-inside-procter-gambles-new-model-for-innovation>

відповідно, вимагає чіткого визначення кінцевої мети (продукту) для розрахунку віддачі та необхідних інвестиційних рішень у кожному конкретному випадку. Зовнішні розробники в системі Шеадогаз, на відміну від власних, не можуть бути зобов'язані створити замовлений продукт у визначені строки. Має бути оцінений ризик нерозв'язання виробничої проблеми, що може спричинити втрати, які перевищують позитивний ефект від практично безкоштовного запозичення ідей ззовні.

Прикладом залучення інновацій є блискуче рішення у сфері боротьби з наслідками забруднення нафтою.

24 березня 1989 р. поблизу узбережжя Аляски сталася масштабна аварія танкера «Exxon Valdez», який сів на мілину й отримав пробоїну. У воду вилилося приблизно 11 млн американських галонів сирої нафти, яка забруднила понад 2000 км берегової лінії, а також, осівши на дно, затверділа, практично не піддаючись жодним доступним методам очищення. Стандартне насосне обладнання не справлялося з нафтою високої густини - і пляма забруднення залишалася небезпечною майже 20 років після інциденту.

Розв'язанням проблеми у 2007 р. займалася некомерційна організація «Інститут відновлення після розливів нафти» (Oil Spill Recovery Institute, OSRI), яка звернулася до компанії, що спеціалізується на залученні інновацій, «InnoCentive», розмістивши на її сайті оголошення про конкурс на проект вирішення наслідків аварії Exxon Valdez. Упродовж трьох місяців з усього світу надійшло понад два десятки потенційно корисних рішень, проте в результаті проблему розв'язав не спеціаліст у нафтовій галузі, а інженер-будівельник який отримав призові у розмірі 20 тис. доларів.

Переможець конкурсу Джон Девіс мав певний досвід заливки бетону й знав, що пластичність матеріалу збільшується внаслідок застосування вібрації - це допомагає відновити його текучість. Отже, суть пропозиції полягала в тому, щоби застосувати для розрідження загуслої на дні протоки Принца Вільяма нафти дещо змінені бетонні вібратори. Джон не був упевнений у своїй правоті, адже рішення, на його думку, було надто очевидним, але насправді метод

виявився напрочуд дієвим²⁸.

Прос'юмери, або об'єднання проактивних споживачів

Прос'юмери, або об'єднання проактивних споживачів (Prosumer communities), – модель, яка передбачає включення компанією клієнтів у процес інноваційної діяльності в інтересах кожного, хто їх використовує.

Термін «prosumer» уперше використано Елвіном Тоффлером у книзі «Третя хвиля» («The Third Wave»²⁹) як утворений від «producer + consumer», і вживається в контексті прогнозу появи економіки, у якій стирається історичний розрив між виробником та споживачем (ідею щодо набуття споживачем ознак виробника висунуто ще в 1972 р. Маршалом Маклюеном і Беррінгтоном Невіттом³⁰). Згодом тему прос'юмпції піднято Доном Тепскоттом у праці «Цифрова економіка» (1995)³¹. Автори праці «Маніфест шляху» стверджують, що нова економіка означає перехід від пасивного споживача до активного прос'юмера³². Отже, прос'юмер, тобто «професійний покупець, споживач» або «виробник-споживач» – економічний термін, що означає тип покупця, який ставить до товарів вимоги більші, ніж середньостатистичний споживач та в числі інших подібних йому впливає на політику компаній-виробників щодо випуску їхньої продукції, користувач компетентний.

В основі маркетингового рішення щодо вибору моделі прос'юмпції лежить обґрунтований Баррі Шварцом у 2004 р. принцип неефективності надмірної пропозиції (книга «Парадокс вибору: чому більше – це менше»)³³. Споживач розгублюється в розмаїтості товарних оферт і, врешті, схиляється до прийняття самостійного рішення щодо потрібного йому продукту, що, по-суті, і є прос'юмпцією.

28За матеріалами: *Open Innovation Exxon Valdez Cleanup*. <https://www.ideaconnection.com/open-innovation-success/Open-Innovation-Exxon-Valdez-Cleanup-00030.html>

²⁹ Toffler Alvin (1980). *The Third Wave*. N.Y.: Bantam Books, 1980. ISBN 0-553-24698-4; Тоффлер Э. *Третья волна*. М.: ООО “Фирма “Издательство АСТ”, 1999.

³⁰ McLuhan Marshall, Nevitt Barrington (1972). *Take Today' The Executive as Drop Out*. Toronto: Longman Canada Limited.

³¹ Tapscott Don (1996). *The Digital Economy' Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill.

³² Levine, F., Locke, C., Searls, D. & Weinberger, D. (2000) *The Cluetrain Manifesto. The End of Business as Usual*. Perseus Books. Available at <http://cluetrain.com/book/>

³³ Schwartz Barry (2004). *The paradox of choice' why more is less*. ECCO.

Найбільше тяжіють до співпраці зі споживачами компанії, що забезпечують відпочинок (розваги, хобі тощо). Прикладом може слугувати «Гоум депо» («The Home Depot»³⁴), американська роздрібна мережа в галузі будівництва, яка пропонує продукти для оздоблення будівель, будівельні матеріали, побутову техніку, меблі, фарби, сантехніку, садові товари й будівельні послуги. Із 2003 р., відповідно до орієнтації на проактивних споживачів, гасло підприємства – «Ви можете зробити. Ми можемо допомогти» (You Can Do It. We Can Help).

Також є приклади успішного бізнесу, організованого за принципами прос'юмпції у сферах домашньої кулінарії чи фотографії, де, як і у випадку з будівництвом, любительські матеріали й обладнання наближаються за своїми параметрами до професійних.

Наближення продукційних можливостей споживача до професійного рівня стало можливим завдяки дії таких чинників:

- досить високі доходи широких верств населення;
- наявність вільного часу;
- відносне зниження цін на високоякісні продукти;
- пропаганда любительських занять через ЗМІ;
- доступність відповідної інформації (спеціалізовані видання, інтернет-ресурси);
- спрощення комунікації між інтересантами в спеціалізованих сферах (інтернет-форуми, блоги).

Компанії, які застосовують цю модель, працюють за принципом споживчої централізації (customer centricity), поміщаючи споживача в центр своєї операційної структури. Купуючи що-небудь, споживач самостійно обирає, замовляє й планує постачання, а також допомагає продавати товари, даючи їм свою оцінку чи характеристику, створюючи списки обраного та надаючи дані про свої покупки, забезпечуючи можливість компаніям-продавцям пропонувати персоналізовані рекомендації для кожного з клієнтів. Деяким фірмам вдається за

³⁴<http://www.homedepot.com>

допомогою віртуальних співтовариств своїх споживачів вибудувати між ними певний рівень довіри – останні сприяють продажу товару добре знайомим контрагентам.

Проактивність споживачів має позитивний ефект для обох сторін, у тому числі для клієнтів це:

- безпосередній доступ до нових технологій;
- точне задоволення їхніх потреб;
- можливість заощадити.

Для компаній:

- зміцнення відносин із клієнтами;
- можливість визначення рівня задоволення потреб споживачів;
- розробка нових товарів (послуг), які можна пропонувати іншим

замовникам.

Подібно працюють книготоргова компанія «Amazon», інтернет- аукціон «eBay», а також «Lego Mindstorms», яка за допомогою веб- сайту³⁵ заохочує споживачів до розробки наборів «LEGO».

Компанія «Treadless»³⁶ пропонує всім охочим розробити дизайн футболок, які запускає у виробництво, і нагороджує переможців за підсумками конкурсів. Подавачі ескізів мотивуються можливістю стати автором реального продукту.

Японська меблева компанія «Муї» пропонує споживачам і відвідувачам її інтернет-сайту взяти участь у зборі ідей для нових продуктів, а також тестує ринок, збираючи попередні замовлення^{37 38}.

Спільні наукові дослідження

Спільні наукові дослідження (Collaborative science) – об'єднання зусиль компаній чи окремих учасників досліджень переважно для оперативного доведення результатів досліджень до практичного використання, наприклад у галузях біотехнології й фармацевтики, а також для розширення

³⁵<http://mindstorms.lego.com/community/default.aspx>

³⁶<http://treadless.com/>

³⁷ <http://www.muji.eu/pages/news.asp?itm=5>

³⁸ Wikinomics- How Mass Collaboration Changes Everything. Available at <http://www.wikinomics.com/>

репрезентативності вибірки.

Сучасні комунікаційні технології сприяють трансформації сфери науки у відкритий спільний рух, для якого характерні:

- швидке поширення технологій і стандартів, які найкраще зарекомендували себе на практиці;
- стимуляція нових технологічних гібридів та рекомбінації;
- можливість існування моделі «точно в строк» («just-in-time»), а також усе більш потужні механізми для проведення досліджень;
- прискорений цикл зворотного зв'язку між громадськими знаннями й приватним бізнесом, що забезпечується ефективною взаємодією виробничо-освітніх мереж;
- поширення горизонтальних і розподілених моделей досліджень та інновацій, які передбачають велику відкритість наукових знань, механізмів та мереж.

Прискорена динаміка дослідницького процесу зумовлює пошук способів оперативної наукової комунікації, починаючи від наукових часописів. Через значну тривалість традиційної публікації матеріалів досліджень розвинулися електронні видання та депозитарії. Так, найбільший безплатний архів електронних препринтів наукових статей із фізики, математики, астрономії, інформатики та біології – ArXiv ([arXiv.org](http://arxiv.org)³⁹), який функціонує при бібліотеці Корнельського університету, створений у 1991 р. в Лос-Аламоській національній лабораторії США, на кінець 2014 р. містив понад 1 млн препринтів у галузях фізики, математики, інформатики, біології, фінансів та статистики, розширюючи свою базу щомісяця на 3000—4000 статей. Співтовариство дописувачів і користувачів ресурсу забезпечує рецензування й обговорення матеріалів якнайшвидше, набагато швидше, порівняно з традиційним процесом публікації. Застосування на ArXiv технології «RSS» (Really Simple Syndication) дає змогу учасникам співтовариства оперативно отримувати короткий опис нової інформації, що з'явилася на сайті, і посилання на її повну версію.

³⁹<http://arxiv.org/>

Рецензовані паперові наукові часописи недостатньо оперативні. Подані до друку матеріали публікуються через декілька місяців після подання, що перешкоджає науковому прогресу, особливо в найбільш актуальних галузях досліджень. Наукові дебати через публікації в такий спосіб можуть тривати роками.

Є думка, що «традиційні наукові публікації діють швидше як записи в кадастр інтелектуальної власності, ніж спосіб комунікації»⁴⁰. У дослідженні Американської психологічної асоціації стверджується, що статті, які поширюються через кілька тисяч примірників журналу, прочитують всього лише кілька сотень передплатників⁴¹. Отже, існує проблема розповсюдження наукової інформації, проблема обговорення дослідниками своїх звітів і публікацій.

Обмін ідеями й даними використовується для пошуку істини та виправлення помилок, завдяки чому, застосовуючи досвід інших учених і дослідників, створюються нові знання.

Важливим інструментом наукової комунікації стали блоги. Наприклад, проект «Research Blogging» являє собою сайт, що є центром для вчених, котрі бажають обговорити наукові статті⁴². Журнал «Nature» в межах блогінгового проекту «Nature Network»⁴³ оголосив про конкурс, щоби надихнути фахівців високої кваліфікації на написання статей на сайті. Переможе той, хто змусить опублікувати в блозі статтю найстаршого викладача⁴⁴.

Серед найвідоміших наукових блогів – «Bioethics»⁴⁵, «RealClimate»⁴⁶ та ін. У лютому 2009 р. відкрився один із перших український науковий блогів «Рецензент», який, декларує мету «... об'єднати прагнення вчених,

⁴⁰Waldrop M. Mitchell (2008). Science 2.0: Great New Tool, or Great Risk? *Scientific American*, January 9. Available at <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=science-2-point-0-great-new-tool-or-great-risk>

⁴¹Дерябин А. А. (Пер. с англ., 1998). Неформальные группы и сети коммуникации. Retrieved from <http://psyberlink.flogiston.ru/internet/bits/colleges>.

⁴²<http://researchblogging.org/>

⁴³<http://network.nature.com/>

⁴⁴Scientific publishing. User-generated science // *The Economist*, Sep 18th 2008. From *The Economist* print edition, http://www.economist.com/science/displaystory.cfm?STORY_ID=12253189

⁴⁵<http://bioethics.com/>

⁴⁶<http://www.realclimate.org/>

співробітників вищих навчальних закладів, державних установ, людей, які своєю професійною діяльністю, творчим і інноваційним підходом сприяють прогресивному розвитку юридичної науки»⁴⁷. Створюють свої блоги університети й наукові співтовариства, наприклад одними з перших стали такі українські проекти, як наукові блоги НАУ «Острозька академія»⁴⁸, Наукового товариства ім. Шевченка⁴⁹ та ін.

Наукове блогерство зростає швидкими темпами. У звіті часопису «Seed» – The Seed State of Science 2008 – зазначено, що 35 % опитаних дослідників використовують інтернет-щоденники⁵⁰.

У зв'язку із застосуванням технології web 2.0 у практиці наукових комунікацій, з'являється термін «наука 2.0» (Science 2.0), обґрунтований у статті Мітчелла Уолдропа в журналі «Саєнтіфік Америкен» у травні 2008 р.⁵¹ на прикладі проекту Массачусетського технологічного інституту «OpenWetWare»⁵², розробленого для обміну експертними оцінками, інформацією та ідеями з біології. Сайт проекту, побудований за принципами Вікіпедії, використовують для обміну даними, стандартизації дослідних протоколів і навіть матеріалами й обладнанням десятки лабораторій у різних інститутах в усьому світі.

Сайт повинен стати полігоном для експериментування з більш динамічними методами розкриття та оцінювання наукової роботи. Технологія RSS-потоків забезпечить інформування про результати досліджень зразу після публікації, а на основі методики вікі можуть створюватися й редагуватися звіти.

Прикладами наймасштабніших наукових проектів, які об'єднали зусилля вчених із використанням принципів відкритого співробітництва, стали «Геном людини» (Human Genome Project)⁵³ із розшифровки геному людини,

⁴⁷ <http://www.recensent.net/page/about/>

⁴⁸ <http://naub.org.ua/>

⁴⁹ <http://www.ntsh.org/blog>

⁵⁰ <http://seedmagazine.com/stateofscience/index.html>

⁵¹ Waldrop M. Mitchell (2008). Science 2.0 - Is Open Access Science the Future? *Scientific American Magazine*, May.

⁵² http://openwetware.org/wiki/Main_Page

⁵³ Human Genome Project Information, http://www.ornl.gov/sci/techresources/Human_Genome/home.shtml

«Слоунівський цифровий огляд неба» (The Sloan Digital Sky Survey)⁵⁴, один із наймасштабніших астрономічних проектів огляду неба, а також «Великий адронний колайдер» (Large Hadron Collider)⁵⁵, отримані на якому масиви «сирих» даних будуть попередньо оброблені, структуровані й проаналізовані командами фізиків у всьому світі.

Платформи для участі

Платформи для участі (Platforms for participation) – це залучення третіх сторін до спільного бізнес-проекту, як-от: об'єднання ідей та можливостей картографічної бази «Google» з даними про продаж і ренту нерухомості в проекті «Housingmaps»⁵⁶.

Дон Тепскотт і Ентоні Вільямс класифікують платформи для участі за функціональним призначенням⁵⁷:

- проекти для взаємодопомоги й порятунку (наприклад волонтерський проект «KatrinaList» для накопичення інформації про постраждалих від урагану Катріна, який був трансформований у потужний пошуковий сервіс «PeopleFinder»⁵⁸ чи подібний сайт для пошуку людей Міжнародного комітету Червоного Хреста «Family Links»⁵⁹);

- платформи для веб-послуг і співтовариств (наприклад, «Backstage», яке є співтовариством, створеним ВВС для заохочення інноваційної діяльності й підтримки нових талантів на некомерційній основі, запрошуючи розробників до створення нових прототипних послуг, які будуються навколо їх контенту (новин, погоди і трафіку) у надії на нові пропозиції, наприклад нові способи для пошуку та навігації свого контенту, як-от оригінальне «Mighty TV» з пошуком, тегуванням, рейтингами й пірінговими рекомендаціями в навігації посеред тисяч годин британського телебачення та радіо, інформація про програми ВВС

⁵⁴ <http://www.sdss.org/>

⁵⁵ <http://www.lhc.ac.uk/>

⁵⁶ <http://www.housingmaps.com/>

⁵⁷ Tapscott Don & Williams Anthony D. (2008) *Wikinomics* ■ *How Mass Collaboration Changes Everything*. New York, NY: Penguin.

⁵⁸ Green Heather (2007). *Katrinelist.net and the PeopleFinder Project*. *Business Week*, September 07. Retrieved from http://www.businessweek.com/the_thread/blogspotting/archives/2005/09/katrinelistnet.html
<http://www.icrc.org/familylinks>

для мобільних телефонів)⁶⁰;

- платформи для торгівлі (характерний приклад – Амазон.ком (Amazon.com)⁶¹ — один із перших інтернет-сервісів, орієнтованих на продаж товарів масового попиту (книги, електронні книги, побутова електроніка, дитячі іграшки, продукти харчування, господарські товари, спортивні товари та ін), найбільша у світі за оборотом компанія, що продає товари та послуги через інтернет, клієнти якої можуть залишати відгуки про куплені товари й оцінювати їх; перша, яка відкрила пошукову індустрію з власним веб-індексом за принципом відкритих ресурсів, пропонуючи всім охочим практично безплатно створювати пошукові інструменти й проекти з пошуку даних, продукувати програми, послуги та пошукові системи);

- платформи для широкого доступу, які переважно являють собою орієнтовані на громадськість сервіси публічних даних (урядових, громадських організацій, фондів тощо), наприклад проект Фонду охорони довкілля (Environmental Defense Fund, EDF)⁶² для об'єднання джерел державних даних із метою створення загальнодержавного механізму оцінювання екологічних ризиків.

Серед платформ широкого доступу виділяють⁶³:

- платформи для оприлюднення інформації (як-от американський веб-сервіс «Локатор забруднень» (Pollution Locator)⁶⁴, що генерує таблиці з екологічними даними у відповідь на запит у формі наведення курсора на точку на віртуальній мапі, а відвідувачі мають можливість інтерактивної участі в природоохоронних заходах);

- платформи для інформування місцевих громад (проект Neighborhood Knowledge California⁶⁵ інтегрує бази даних з інформацією про державні й приватні заходи, які можна відстежити на місцевому рівні для розробки

<http://backstage.bbc.co.uk/>

<http://www.amazon.com/>

<http://www.edf.org/home.cfm>

⁶³ Tapscott Don & Williams Anthony D. (2008) *Wikinomics' How Mass Collaboration Changes Everything*. New York, NY: Penguin.

⁶⁴ <http://www.scorecard.org/env-releases/us-map.tcl>

⁶⁵ <http://www.calruralhousing.org/programs/technology-assistance/neighborhood-knowledge-california>

інтерактивної системи моніторингу території).

Глобальний заводський цех

Глобальний заводський цех (Global plant floors) – організація розробки окремих частин продукту або готового продукту незалежними учасниками чи споживачами (наприклад компанія «Ропосо»⁶⁶, яка пропонує всім, хто бажає конструювати, виробляти або продавати її продукти).

Автори «Вікіноміки» стверджують, що «так само, як інформаційна революція передала засоби маніпулювання інформацією та її носіями в руки будь-якої людини, яка має комп'ютер, схожа хвиля технології цифрового виробництва може в кінцевому підсумку передати засоби для виробництва фізичних об'єктів у руки будь-якої родини або спільноти. Це так само радикально трансформує те, як ми виробляємо, споживаємо фізичні об'єкти та взаємодіємо з ними»⁶⁷.

Дональд Тепскотт й Ентоні Вільямс наводять приклад універсальної виробничої лабораторії, розробленої в Массачусетському технологічному інституті для особистого виробництва під назвою «fab lab» як натяк на те, що високотехнологічна робоча станція відповідає фабричному складальному конвеєру⁶⁸

Ідею відкритого співробітництва успішно застосувала компанія «Боїнг» (Boeing) у процесі розробки інноваційного лайнера «787 Dreamliner»⁶⁹. Партнери, які виготовляють частини літака, не розглядаються як постачальники, а радше – як колеги.

Важливою частиною амбітного плану із виробництва Боїнга 787 є глобальний розподіл праці⁷⁰. В усіх попередніх програмах крило конструювали інженери «Боїнга» в Еверетт (штат Вашингтон, США). Розробку ж крила для нового літака доручено компанії «Міцубісі». Для цього японським партнерам

⁶⁶<http://www.ponoko.com/>

⁶⁷ <http://wikinomika.ru/chapter/the-global-plant-floor/>

⁶⁸ Tapscott Don, Williams Anthony D (2007). The Global Plant Floor (From MIT's small-scale digital fabrication to Boeing's more collaborative model, a revolution in manufacturing is under way). *Business Week*, March 20.

⁶⁹ Spurrison Brad (2007). Boeing embraces 'mass collaboration' to develop 787. *Chicago Sun-Times*, Mar 19.

⁷⁰ Gates Dominic (2007). Boeing shares work, but guards its secrets. *The Seattle Times*, May 15. Retrieved from http://seattletimes.nwsources.com/html/business/technology/2003707208_787globalbuild15.html

надано урядовий кредит у сумі близько 2 млрд дол.

Така глобальна модель виробництва означає економію, завдяки спільному інвестуванню. Партнери «Боїнга» із виробництва 787-го взяли на себе більшу частину турбот. Здатність партнерів інвестувати зменшує витрати «Боїнга» і є дуже важливим критерієм під час вибору потенційних компаній-учасників. Важливим фактором є також наявність інженерних талантів та можливостей.

Глобальні партнери використовують спеціальне програмне забезпечення, яке дає змогу забезпечити взаємодію в реальному часі інженерів із Японії, Італії, Росії та США, які працюють над цифровою копією конструкції «Боїнга-787», що зберігається в центральному офісі компанії «Боїнг»⁷¹.

Інтеграція таких центрів виробництва для реалізації спільного проекту (як і з «Боїнгом-787») може слугувати базою для формування планетарних систем розробки й створення товарів зі своїми управлінням і стратегією.

Вікі-робочі місця

Вікі-робочі місця (Wiki workplaces) – це залучення вікі-подібних інструментів співробітництва для розробки або підвищення якості продукції, наприклад запрошення Ай-Бі-Ем (IBM) у вересні 2006 р. понад 100 000 учасників із більш як 160 країн разом зі своїми клієнтами, діловими партнерами й навіть членами родин до масової та відкритої «мозкової атаки» (Innovation Jam) у формі он-лайн дискусій⁷².

Ключовим у цьому разі є заохочення співпраці, відстеження процесу для надання інструментів, які допоможуть зробити це краще (іншим прикладом є впровадження нового, розробленого за участю працівників, програмного забезпечення в банку Dresdner Kleinwort⁷³).

Прикладом успішної реалізації моделі Вікі-робочих місць є софтверна «Geek Squad»⁷⁴ у складі американської компанії «Best Buy Co., Inc.», найбільшого ритейлера побутової електроніки на ринку США й Канади. Кілька

⁷¹ «Боїнг» делится работой, но хранит свои секреты, <http://www.wing.com.ua/content/view/2504/59/>

⁷²<https://www.collaborationjam.com/>

⁷³<http://www.dresdnerkleinwort.com/eng/>

⁷⁴ <http://www.geeksquad.com/>

тисяч співробітників «Geek Squad» використовують набір технологій для мозкового штурму нових продуктів та послуг, управління проектами, обміну корисними порадами й соціалізації взаємин⁷⁵.

Ключове значення в організації масового співробітництва мають руйнування корпоративних бар'єрів та ділова комунікація між тими, хто всередині й поза межами корпорації. Відкрите співробітництво передбачає розширення чи навіть «розмивання» меж традиційного підприємства, яке дедалі частіше використовує для отримання прибутку зовнішні знання й ресурси, замість того, щоб покладатися на внутрішні, закриті й ієрархічні, моделі.

⁷⁵ Tapscott Don , Williams Anthony D (2007). The Wiki Workplace. *Business Week*. March 26.