



*Індустрія наукового прогнозу вважається своєрідною дозвільною віддушиную для науковців, а її коефіцієнт корисної дії напряму залежить від дуже багатьох чинників — і насамперед, звичайно, від досягнутого суспільством рівня знань. Та й не секрет, що сьогодні пізнавальна потужність вищезгаданої "шпаринки" — завдяки сучасним суперколайдерам, електронно-молекулярним біолабораторіям, глобальним обчислювальним Grid-мережам, а також численним надпотужним телескопам — при бажанні стократ може бути підсилена. Зокрема, Великий адронний колайдер дозволив творцям науки ніби наживо лицезріти світ шалених енергій, котрі панували в ранньому Всесвіті. А виносний мега-телескоп "Табл" розкрив дослідникам очі на загадки сильно розрідженої космічної речовини, яка до того ж виявилася всього лише крихітним острівцем в океані досі невідомої науці темної матерії і темної енергії. Тож усі ці прогресивні зрушення цілком закономірно призвели до радикальної реконструкції не тільки самої прогностичної індустрії, але й її, так би мовити, наріжних підвалів.*

*... А тим часом наростаючий шквал справді-таки приголомшливих потрясінь у космофізиці, генетиці, когнітивних науках набуває, вочевидь, усе нових і нових обертів. От чому такі, начебто, загальновідомі, але від того не позбавлені розпачу й тривоги слова класичного шукача істини Канта стають уже для кожного з нас дедалі актуальнішими... Хто ми? Як повинні діяти?! Та й на що, власне, можемо сподіватися?!.. Отож, із цим майже апокаліптичним "букетом" надскладних світоглядних питань ми звернулись до професора Національного університету біотехнологій і природокористування, доктора філософських наук **Валентина Сергійовича Лук'яня**.*

## ЯКА Ж ВОНА, ЦИФРОВА НАША БУДУЩИНА?.. (Переступивши межу ризику)

— Наша планета давно вже перестала бути простим фізичним тілом космосу, яким вона була до появи на ній людини. Багатовікова науково-технологічна діяльність землян перетворила її на подобу величезного космічного корабля, — тож віднедавна цей примхливий артефакт безтурботно чи навіть безвідповідально витає в навколишньому просторі-часі.

Отже, планетарне суспільство людей, світ рослин, світ живих організмів — це пасажери нашого рідного космічного корабля з назвою Земля. І саме тому багато чого, що можна дозволити собі в дикій природі, на цьому унікальному "плавзасобі" робити вже навряд чи доречно. Вельми ризикованою стає, зокрема, нічим не обмежувана свобода науково-експериментальної діяльності.

Адже не секрет, що для всіх без винятку стовпів попереднього філософського світогляду (**Бекон, Галілей, Декарт, Гегель, Маркс** та інші) свобода науки аж ніяк не слугувала за якусь беззаперечну аксіому. І навіть уже майже хрестоматійний подвижницький шлях Прометейя — з його невтоленню жагою "божественного життєдайного вогню" — розцінювався зазначеними мислителями здебільшого як магістраль у променисте майбутнє, де панують усезагальна свобода, справедливість та благоденство.

Проте, породивши індустрію наукоємних технологій, ця багатовікова людська практика поглибила, як з'ясува-

лося, не тільки "світлий", а й "тіньовий" бік нашої цивілізаційної могутності. Про що красномовно свідчать деякі загальновідомі нині факти.

— Освоєння атомної енергії спричинило нуклеарне зараження довкілля, сумнозвісним символом чого став Чорнобиль.

— Безперечний прогрес у галузі хімії призвів до глобального отруєння ґрунтів, забруднення світового океану та земної атмосфери.

— Біомолекулярна революція породила загрозу трансгенного колапсу.

— Небувалий бум нанотехнологій, окрім інших другорядних небезпек, небезпечний техногенними катастрофами, як "сірий слиз" та "чорна драговина".

— Вибухоподібний розвиток комп'ютерних і когнітивних наук приховує у собі загрозу інформаційного тоталітаризму.

— **Чи не означає все це, що Прометей, попри благородні устремління, повів нас хибним шляхом?**

— Навряд чи. Просто річ у тім, що будь-які досягнення природознавства здатні, виявляється, засяяти планету одночасно як зернами добра, так і зла. Бездумне поширення "божественного вогню" на людську цивілізацію може не тільки зігріти цей світ, а й спопелити його. І саме тому Зевс

(який апріорі персоніфікує собою владу й мудрість), приковує Прометея до скелі морально-етичних цінностей, діяв швидше як вдумливий далекоглядний стратег.

Бо таки й справді: ще ніколи стратегія "розкутого Прометея" не асоціювалася з неприпустимо зухвалими вторгненнями людини у фундаментальні першооснови живої й неживої матерії, як у наш час. Але й ніколи раніше земляни не стежили за всілякими там науковими чи навіть паранауковими експериментами з такою тривогою, як за нинішнім, здавалося, нескінченно довгим процесом підготовки до старту цього швейцарського техномонстра.

**— Отже, недавній запуск адронного колайдера поставив під знак питання (чи навіть — під сумнів) не що інше, як долю земної цивілізації?..**

— Так, нестримна гонка по цій слизькій туманній магістралі, безперечно, пов'язана з дестабілізацією людського середовища, з породженням глобальних загроз його біосоціальному існуванню та здоров'ю.

Великий адронний колайдер (БАК) — це грандіозна міжнародна лабораторія фізиків, створена в CERNi для проведення експериментів з надвисокими енергіями, які панують на найглибших рівнях фундаментальної структури матерії. Що дозволить у результаті відтворити в земних умовах такі вселенські процеси, котрі, на їхню думку, відповідають за вибухи нейтронних і кваркових зірок, за виникнення космічних чорних дір, темної енергії і т. ін. Сьогодні все це відбувається на величезних від нас відстанях у сотні тисяч світлових років. Природно, що коли б їх спостерігали де-небудь поблизу Землі, — то за мить вона перетворилася б у банальну газопилову хмарку.

Коротше кажучи, на думку творців суб'ядерної фізики, нинішня практика БАК-експериментів знаменує собою справжнісіньку революцію у сфері взаємодії людства зі світом надвисоких енергій. Та проте, ніхто поки, на жаль, не може (та й навряд чи коли-небудь зможе) дати 100%-у гарантію того, що все це одного прекрасного дня не закінчиться раптом гучним "бах"!

Загалом же в панорамі перспектив, породжуваних природознавством XXI століття, досить виразно виявляються дві приблизно ідентичних і нездоланно притягувальних "вогненебезпечних" прірви: таємниця суб'ядерного квантово-гравітаційного світу і сокровенна загадка головної молекули життя — ДНК. Адже практика high-tech-експериментів над процесами, що протікають у фундаментальних першоосновах живої матерії, насправді так само здатна породити масову індустрію інжинірингових клонів, біороботів та інших франкенштейнів, з допомогою яких дехто завідомо схоче заволодіти для особистих потреб небаченими досі стратегічними багатствами — і причому цього разу вже не лише грубо-матеріального, але й біоінформаційного характеру.

**— Що ж, тут я цілком з вами згоден!.. Але давайте повернемося до заголовка статті, тобто до принципового протистояння між наявними способами реалізації чуттєвої та зовнішньої світобудови? Отже, чому саме за "цифрою" — перспективи нашого майбуття?!**

— Аналоговий сигнал є безперервним електричним сигналом напруги, який, відображаючи реальний хвильовий процес, подібний до світла, звуку й будь-якої іншої фізичної змінної. І хоча він легший для розуміння, та все ж

\*Термін "*флос*" означає одиницю обчислювальної продуктивності (один петафлос — це  $10^{15}$  операцій за секунду, ексафлос —  $10^{18}$  операцій за секунду тощо). Комп'ютери, обчислювальна потужність яких перевищує один петафлос, прийнято називати гіперкомп'ютерами.

має багато обмежень. А відтак цифрові органи почуттів, що дозволяють долати такі перепони, володіють цілою низкою переваг порівняно з аналоговими. Адже після того, як аналоговий сигнал перетворюється на цифровий, його параметри можна підтримувати незмінними в межах усієї системи — незалежно від її розмірів. Це відбувається внаслідок несприйнятливості цифрової системи до зовнішнього шуму й численних супутніх перешкод. Завдяки чому сфера застосування технологій цифрового спостереження сьогодні вийшла вже далеко за межі власне наукових цілей. Кожен із нас, працюючи чи відпочиваючи, — скрізь і повсюди оточений цифровими відеосистемами!

**— То чи не перетвориться, зрештою, отака начебто й безневинна "всепіднаглядність" на повсякденну зловісну реальність?**

— Ой, боюся, ймовірність такого перетворення, про яке нас грізно, між іншим, ще в середині минулого сторіччя попереджав *Мішель Фуко*, — вже майже стовідсоткова. Комп'ютерний зір стає усе більше багатоплановим, безцеремонним, пронизуючи усі капіляри соціального життя. Йому доступне навіть те, що приховано від нашого природного зору, а саме: людська тілесність, людський геном, імунна й ендокринна системи, нейросоматика тощо. Цифрові камери спостереження, детектори брехні, цифрові мікроскопи, сканери, підключені до гіперкомп'ютерів, не тільки фіксують, реєструють, вимірюють, але й порівнюють, аналізують, приймають повноважні рішення. Тож не дивно, що в добу петафлосних\* гіперкомп'ютерів навіть цілком недоторканна донині гуманітарна сфера теж поступово вже стає предметом цифрового нагляду і тотального контролю.

Гіперкомп'ютерні технології дозволяють їхнім користувачам "прочитувати" і редагувати такі тексти як геноми рослин, тварин та людей, людську нейросоматику, структуру майбутнього (тобто задалегідь спрогнозованого) ембріона, миттєво здійснювати ідентифікацію особистості за райдужками та відбитками пальців. У наші дні зовні ненав'язливе електронне око чергує в ліжку хворого, стежачи за його станом, або ж запобігає злочинам, заочно охороняючи при цьому потенційну жертву. Будучи підключеним до гіперкомп'ютера, воно аналізує нашу реакцію на новий фільм, товар чи, скажімо, виступ політичного лідера. Завдяки цій здатності таке око дає, відповідно, змістовні й досить слушні поради режисерові, фабриканту або ж подекуди й цілому виборчому комітету щодо підсилення ефективності їхньої професійної роботи. Отже, всевидючий гіперкомп'ютер своїми цифровими телекамерами дедалі пильніше "вдивляється" в людське буття. Тож не дарма деякі соціальні експерти стверджують, що незабаром подібні засоби моніторингу зможуть ефективно і цілком вчасно впливати на динаміку планетарних або ж навіть еволюційних чи взагалі уселенських процесів, запобігаючи небажаним (для декого, звісно, із всемогутніх замовників) "кри-тичним" наслідкам.

Таким чином, дигітальний нон-стоп, тобто наростання пресингу практики застосування електронних обладнань у всіх без винятку сферах людської життєдіяльності, породжує у більшості звичайних мешканців Землі аж ніяк не ейфорію, а скоріше — тупий тваринний страх за власну шкіру. Йі зійнаємося: ніхто з нас уже відверто не вірить, нібито електронна ера, яка наділила людство цифровими органами чуття (разом, ясна річ, із самою комп'ютерно-мережевою культурою спілкування), мчить нас тепер на повних вітрилах у безтурботну щасливу будучину..

*Интерв'ю брав Сергій Красюк  
(спеціально для "Світогляду")*