

**УДК 008**

**Я. Прокопчук, В. Лобас к. філос. н., проф.**

Університет Марії Складовської-Кюрі, м. Люблін (Польща)

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Україна)

#### **ЧЕТВЕРТА ПРОМИСЛОВА РЕВОЛЮЦІЯ: СОЦІАЛЬНІ НАСЛІДКИ**

**Y. Prokopchuk, V. Lobas Ph.D, Assoc. Prof.**

#### **FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION: SOCIAL CONSEQUENCES**

В 2016 р. на 46-ому Всесвітньому Економічному Форумі в Даввосі основною темою обговорення була Четверта промислова революція, яка може привести до глобальних змін в всіх сферах суспільного життя. Потрібно зазначити, що про «індустріальну революцію 4.0» говорять ще починаючи з 2011 р. (німецька «Хай-тег стратегія 2020»). З того часу дана тема тільки набирає розголосу. Мова йде про комплексні кіберфізичні системи, в яких ІТ-системи поєднані в одну мережу, що дозволяє їм на всіх стадіях виробничого процесу взаємодіяти та взаємоналаштовуватись. Планується, що людина повністю буде виключена з виробничого процесу, система сама буде приймати технічні рішення, виходячи з показів апаратури. Розвиток робототехніки, який може значно спростити та пришвидшити виробничий процес, в свою чергу, може також привести і до негативних соціальних наслідків. Економісти Е. Бріньольфссон та Е. Макфі звертають увагу на те, що нова революція поглибить соціальну нерівність. Мова йде про її потенціал зруйнувати ринки праці. За даними ВЕФ, вже до 2020 року роботи та нові технології залишать без роботи 5 мільйонів чоловік. Всього до цього часу пропаде необхідність в праці 7 мільйонів людей. Найбільше від цього постраждають офісні та адміністративні працівники – вже через найближчі 4 роки кількість робочих місць у цій сфері скоротиться на 4,7 мільйонів чоловік. Дослідження стосувалось Південно-Східної Азії, країн Персидської затоки, деяких держав Західної Європи (в тому числі і Великобританії, Німеччини, США, Франції), а також Індії, Китаю та Японії. Найбільше виграють від четвертої революції ті, хто забезпечує інтелектуальний та фізичний капітал: винахідники, акціонери та інвестори. За оцінкою маркетингової компанії Gartner, вже до 2020 року додатковий дохід компаній пов'язаних з ІТ-технологіями буде більшим за 300 млрд. доларів. Робітники та представники середнього класу ж з острахом дивляться в майбутнє...

Основними доповідачами (К. Шваб, Дж. Байден та Й. Шнайдер-Амманн) визначені головні виклики, що стоять перед світом: бізнесу необхідно буде постійно вводити інновації, причому в таких темпах, що це змінить саму модель ведення бізнесу. Така трансформація буде вимагати зміни державних інституцій, адаптація яких до нових умов повинна не відставати від комерційного сектору. Підкресливали важливість збереження і просування свободи для економічного розвитку. Тут Дж. Байден наводить девіз засновника Apple С. Джобса: «Думай по-іншому». «Без свободи думати по-іншому не вдасться», — робить висновок Дж. Байден. Спікери наголошували на тому, що необхідно докладати всіх зусиль, щоб максимально збільшити інвестиції в освіту. У цій площині знаходяться відповіді як на питання, пов'язані з адаптацією та розвитком середнього класу, так і вирішення проблем трансформації ринку праці. Не обійшли увагою і питання збереження душі та людяності, гуманності. Зміни, які несуть нові технології, трансформують не тільки світ навколо нас, а і нас самих. Людство повинне бути готове до цього виклику.

#### **Література**

за матеріалами 46-го Міжнародного економічного форуму в Давосі

УДК 141.201

Топилко О.

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, Україна

## **ЧУДО ТЕХНІКИ, ЧИ СПОСІБ ОБМАНУТИ БОГА?**

Торупко О.

### **TECHNICAL WONDER OR WAY TO CHEAT GOD?**

Крок за кроком змінюється світ. А те, що в ньому, відповідно та закономірно, змінюється також. Мало хто вже говорить про літальні апарати Леонардо да Вінчі чи телескоп Галілея, проте все більше і більше привертають увагу нові відкриття та досягнення людства. Мені здається, що проблема людей в тому, що нам завжди всього мало. Було мало просто ходити - придумали машину, пізніше - літак, корабель. Було мало простої доступної їжі - придумали штучну. І так, рік за роком, цей процес не зупинявся.

Одним із таких винаходів, який широко застосовується та набув великої популярності, є 3D принтер. Це такий пристрій, що використовує метод шарового фізичного об'єкта за цифровою 3D моделлю. Тобто, кажучи простіше, пристрій, в якому перш за все, людина придумує та створює на комп'ютері модель того, що хотіла б зробити, а техніка вже виконує задум.

Близьким родичем цієї машини є «біопринтер». На відміну від простого, він друкує не якісь задумки з пінопласту, чи ще чогось. Він, за допомогою стовбурових клітин, друкує справжні людські органи. Це не якась фантастика чи майбутнє, це те що відбувається на даний момент. В світі є немало прикладів застосування цього чуда техніки. Ось, для прикладу, заголовки популярних інтернет-сайтів та газет: «Серце надруковане на 3D принтері врятувало життя 4 річній Міу Гонсалес». Або: «Людині замінили нижню щелепу надруковану на біопринтері». Ніби, загалом для людства, це добре. Можна рятувати чийсь життя, лікувати невиліковне. Але ніхто не знає і не може сказати, що на це скаже Бог. Що цим винаходом прагнуть довести люди: порушити плани Божі, жити довше призначеного, чи самим керувати цим процесом народження та смерті?

Можливо, це воля Божа. Але те, що здається нам таким хорошим, може мати також інше значення. Люди, вкладаючи дуже великі кошти, мають плани продовжити своє життя, замінюючи в старі органи на нові. Але ж, кожній людині призначено жити певну кількість років. А хто визначає цю кількість – особиста справа віри кожного. Для когось це Бог, для когось Доля чи Карма, суті це не змінює.

Близькою за змістом є проблема клонування людей. Світ вже помаленьку йде до цього. Люди все менше виходять зі своїх домівок, віртуальне життя майже повністю захопило сучасну молодь. Уявіть на хвилину, що клони будуть за нас ходити в магазин, знайомитись та спілкуватись з іншими людьми, виховувати дітей, виконувати всю основну роботу. Чи не втратить людина своє основне призначення?

Людина думає, що обманула Бога. Вже не Бог творить людину, а людина сама творить собі копію. Але яку кару вона за це понесе, нам ще належить дізнатись.

#### **Література:**

1. Мёрфи Ш., Атала Э. 3D биопечать тканей и органов: <http://medach.pro/3d-bioprinting-of-tissues-andorgans/>.
2. Tokarev B.E., Tokarev R.B. Technology analysis of 3D printing market: two years later // <http://naukovedenie.ru/PDF/28EVN116.pdf>.