

Gabriela Flis
Branżowa Szkoła I Stopnia
23-300 Janów Lubelski

Esej „Przemysł 4.0, normy i ja”

Świat mamy jaki mamy. Zmienia się i ciągle prze do przodu. Pandemia chwilowo zatrzymała ludzi trochę w miejscu, ale nie oznacza to, że zatrzymała rozwój technologii, a wręcz przeciwnie. W czasach kryzysu epidemicznego, ze zdwojoną siłą okazało się, że tylko nowoczesne technologie mogą uratować ludzkość. A wolny rynek jest wolny. Pomysłowość i kreatywność ludzi nieograniczona. Każdy z nas może korzystać ze swojego geniuszu w sposób niczym nieskrępowany. Ale co by było gdybyśmy dali ludziom wolną rękę we wszystkim?

Dla nikogo we współczesnym świecie nie jest chyba tajemnicą, że świat bez norm i normalizacji trudno już sobie wyobrazić. Normy są stosowane we wszystkich dziedzinach życia, począwszy od ekonomii, we wszelkiego typu usługach a nawet w sferze społecznej. Potrzeba normalizacji stale rośnie, ponieważ w obecnych czasach, firmy nie mogą być traktowane jako oddzielne organizacje, zarówno w transakcjach handlowych jak i w dziedzinach technicznych. Dzieje się tak zarówno na szczeblu europejskim jak i krajowym, nieustannie trwają prace nad powiązaniem normalizacji z prawem technicznym w taki sposób, aby normy dostarczały szczegółowe wymagania techniczne, zgodne z przepisami prawa technicznego.

Czym grozi niedostosowanie się do norm? Tragedią. Co jakiś czas w TV słyszę informacje, że na kilkoro dzieci przewróciła się jakaś źle skonstruowana komoda. Jest w TV i prasie ostrzeżenie żeby nie kupować tych czy innych mebli dla dzieci. Albo nagle, co jeszcze bardziej tragiczne, wycofują zabawki dla dzieci, bo jakiś mały element w zabawkach zagraża bezpieczeństwu dzieci. To tylko takie małe przykłady z mojego osobistego doświadczenia.

Obecnie świat stoi na progu nowej czwartej już rewolucji technicznej. Za jej start przyjmuje się rok 2013, bo od tego czasu idea Przemysłu 4.0, stała się tematem przewodnim rozwoju przedsiębiorstw, a także produktów i usług.

„*Optymalizacja stopnia dostosowania się do indywidualnych potrzeb i oczekiwań klientów*” to jest właśnie definicja Przemysłu 4.0. Prawda, że brzmi zarówno inspirująco jak i zagadkowo? Chodzi w niej o zatarcie granic pomiędzy produkcją a usługą. Bo Przemysł 4.0 jest kwestią bardzo niedługiego czasu. Głównym jego założeniem jest decentralizacja informacji dotyczącej produkcji. Produkowane elementy uzyskują w niej dostęp do świata IT i będą samodzielnie sterować swoim procesem wytwarzania. W praktyce oznaczać to będzie cyfrowe modelowanie produktu i procesu produkcyjnego, połączenie maszyn w sieć, zebranie zbiorczych danych oraz wymianę danych pomiędzy różnymi systemami informatycznymi. Przemysł 4.0 wymaga ujednolicenia zróżnicowanej technologii. Jet to zagadnienie w praktyce bardzo trudne, ponieważ problemem są tutaj liczne niezgodności i rozbieżności w normach. Normy są w wsparciem dla programu „Platforma Przemysłu Przyszłości”.

Przemysł 4.0 dotyczy nie tylko technologii ale też nowych sposobów pracy i roli ludzi w przemyśle. W Fabrykach przyszłości (Industry 4.0) maszyny i urządzenia mają być kontrolowane poprzez ruch ręki człowieka. Przeczytałam gdzieś ostatnio, że trwają prace nad umiejscowieniem elektroniki IoT w ubraniach i innych niezbędnych w przemyśle przedmiotach. Zastosowane np. w mankiecie ubrania roboczego czujniki, informowałyby o

zbliżaniu się ręki do strefy zagrożenia a układ diod LED na rękawie, będzie ostrzegał światłem żółtym lub czerwonym o strefie zwiększonego ryzyka. Stosowanie internetowych technik sieciowych określanych akronimem IoT (Internet Rzeczy) stanie się codziennością, tak samo jak udostępnianie danych dla innych użytkowników sieciowych zwane IoS (Internet Usług). Myślę, że postęp technologiczny będzie postępował szybciej, niż nam to się wydaje. Obecnie liczba urządzeń „rzeczy” połączonych i komunikujących się z Internetem, kilkakrotnie przekroczyła liczbę mieszkańców Ziemi. To robi wrażenie. Prawda? A za Internetem Rzeczy idzie wzrost jakości i szybkości procesów produkcyjnych, lepsze wykorzystanie potencjału produkcyjnego i wzrost bezpieczeństwa pracowników. Te wszystkie unowocześnienia cieszą mnie tym bardziej, że będą redukować zanieczyszczenie środowiska i gwarantują skuteczniejszą gospodarkę odpadami. Wszystkie te zmiany nie byłyby oczywiście możliwe bez rozwijania i wsparcia normalizacji.

Tak się dzieje od zawsze, bo to właśnie zmiany w świecie, są nieodłączną częścią wielowymiarowego rozwoju. Napędzają postęp i rozwój technologiczny ale z drugiej strony, stwarzają też nowe zagrożenia i powodują nie zawsze pożądane zjawiska, z którymi ludzie muszą się na nowo zmierzyć. Negatywne konsekwencje zmian, stwarzają nowe potrzeby wprowadzenia nowych zmian. Jest to samonapędzające się koło, którego nie można zatrzymać. Sęk w tym, żeby to koło nie złapało w swoje tryby człowieka.

Dla mnie osobiście założenia Przemysłu 4.0 wydają się fascynujące. Nie mogę się wręcz doczekać, kiedy na moich oczach dokonywać się będzie połączenie rzeczywistej fabryki, z rzeczywistością wirtualną. Wyobrażam sobie sytuację, kiedy na moje miejsce w pracy przychodzi robot humanoidalny, wita się ze mną jak stary przyjaciel i zastępuje mnie czasie, kiedy ja źle się czuję lub będę musiała wyjść. I wcale nie trzeba go będzie przygotowywać do tej pracy, bo będzie to robot samouczący się. Oczywiście stanie się w przyszłości stosowanie w procesach produkcyjnych sztucznej inteligencji i technologii podobnych. Bardzo inspirują mnie i chciałabym kiedyś założyć okulary rozszerzonej rzeczywistości, skomunikowane z siecią komputerową. Nosząc te okulary pracownicy przyszłości będą prowadzeni przez kolejne czynności, krok po kroku, tak by uniknąć błędów wynikających np. z braku doświadczenia. Trochę lękiem napawa mnie jedna myśl, że kiedyś w przyszłości, może być trudno odróżnić człowieka od robota, bo widziałam już kiedyś taki film i nie był on zbyt optymistyczny.

Ważniejsze od mojego strachu jest jednak to, że Przemysł 4.0 wprowadza wiodące rozwiązania informatyczne we wszystkich aspektach produkcji. Dzięki wykorzystaniu zaawansowanych technologii ICT możliwe stanie się wkrótce dopasowanie produkcji do oczekiwań klienta. Szybko rosnące obecnie wymagania konsumentów, dyktują restrykcyjne warunki stawiane przedsiębiorcom. Konieczna staje się dzisiaj zmiana myślenia w zakresie podejścia do wytwarzania, zarządzania, logistyki, kultury pracy oraz ekologii. Jedynym z założeń Przemysłu 4.0 jest uelastycznienie procesu produkcyjnego. Oznacza to, że w jednej fabryce będzie można produkować zarówno na skalę masową, jak również pojedyncze, unikatowe, wyjątkowe egzemplarze czyli takie, jakie w chwili obecnej produkują rzemieślnicy. Zastanawiam się, czy jeśli produkcja będzie tak zindywidualizowana, czyli dopasowana do potrzeb konkretnych ludzi, to czy kiedyś w mieście przyszłości, nie będą jeździły samochody np. w kształcie różowego pantofelka, bo jakiemuś „Kopciuszkowi” taki samochód się zamarzy. Ale to chyba za daleko idąca moja wyobraźnia. Zapewne w przyszłości bajka Kopciuszek nie będzie lekturą czytaną do snu dzieciom. Bardzo prawdopodobne jest, że w przyszłości rodzice będą czytać dzieciom opowiadania Stanisława Lema, bo to będzie dla nich lepszy usypiacz, a w dodatku rozwijający wyobraźnię.

Mnie osobiście fascynuje Przemysł 4.0. To nie znaczy, że w głowie muszą mi się zmieścić i nie dawać spać, takie trudne sformułowania charakterystyczne dla Przemysłu 4.0 jak:

standaryzacja dobrych praktyk,

innowacje,

transformacja technologiczna,

integracja łańcucha wartości,

interoperacyjność,

cyfryzacja produktów i usług,

konsolidacja i usystematyzowanie,

koordynacja,

sztuczna inteligencja,

Druk 3D.

Na szczęście zajmuje się tym za mnie Polska Platforma Przemysłu 4.0, z aktywnym udziałem Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, ponieważ Przemysł 4.0 ma charakter globalny i wymaga zaangażowania wszystkich krajów, niezależnie od położenia geograficznego, uwarunkowań politycznych czy regionalnych. Międzynarodowa Organizacja Normalizacji ISO czuwa, by transformacja cyfrowa przyczyniła się do globalnego rozwoju. Czwarta rewolucja przemysłowa jakiej wszyscy jesteśmy świadkami, ma za zadanie ukształtować światową gospodarkę na wydajnej i zrównoważonej produkcji, a co najważniejsze, produkcja ta ma być przyjazna dla środowiska. Tak więc nadchodzą nowe, ekscytujące czasy w których dzisiejsze marzenia staną się rzeczywistością. Z niecierpliwością na nie czekam.