

## Gospodarka 4.0 a społeczeństwo zintegrowane

Autor tekstu: **Jarosław Szczepanik**

### Pojęcie Gospodarka 4.0

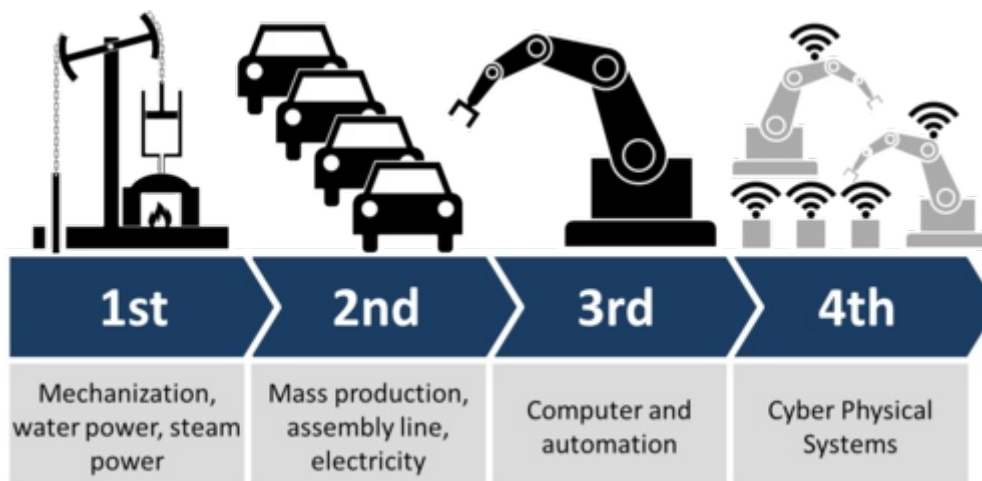
**D**zięki targom Hannover Messe 2017 pojawiło się w szerokiej przestrzeni publicznej pojęcie „Gospodarki 4.0”. Liczba 4 odnosi się do czwartej rewolucji przemysłowej, ale na czym miałyby polegać ta rewolucja?

Istotą tej rewolucji jest jak najsilniejsze zautomatyzowanie procesów nie tylko produkcyjnych, ale również jak największej liczby procesów w społeczeństwie poprzez:

— silniejsze połączenie procesów pomiędzy firmami i niemal całkowitą automatyzację procesów wytwórczych,

— wykorzystanie IoT (Internet of Things) oraz innych tańszych technologii np. chipów RFID do kontrolowania i nadzorowania całego cyklu życia produktów od ich powstania, aż do ich utylizacji,

— przejście na produkcję pod zamówienia nawet odnośnie takich produktów jak AGD/RTF (jako zachętę dla klientów będzie wykorzystywana do tego celu możliwość personalizacji produktów, np. możliwość wyboru ustawienia półek w lodówce, zainstalowania dodatkowych elementów, czy też możliwość wygrawerowania własnego logo na zamówionych produktach).



### Czy Gospodarka 4.0 jest rzeczywiście rewolucją?

Moim zdaniem tak z trzech względów:

— poziom automatyzacji produkcji dzięki przekroczeniu bariery firma/firma może rzeczywiście w znaczący sposób zwiększyć wydajność procesów produkcyjnych (w praktyce dla realizacji tego celu najistotniejsze będzie stworzenie jednolitego interfejsu komunikacji na poziomie maszyna-system i jego obowiązkowe wykorzystywanie). W praktyce cały proces w pełnej Gospodarcy 4.0 będzie zachodził niemal całkowicie automatycznie uwzględniając w procesie także wykonawców, podwykonawców, a w sumie ludzie będą potrzebni jedynie do przewożenia półproduktów (a zapewne i ta funkcja z czasem zostanie zautomatyzowana). Nawet procesy negocjacji cen będą z czasem przeprowadzane automatycznie,

— produkty będą w coraz silniejszy sposób zbierały dane i przekazywały je do wielkich hurtowni danych (Big Data) i tam będą te dane wykorzystywane do optymalizacji samych produktów jak i procesów ich sprzedaży i wytwarzania,

— produkty same będą próbowały sprzedawać nam usługi i inne produkty przy okazji „dbając” o interesy producentów np. uniemożliwiając lub utrudniając wykorzystywanie zamienników.

**Gospodarka 4.0 wydaje się więc naturalnym procesem optymalizacji procesu wytwarzania i życia produktów**

Niestety wprowadzenie takiej gospodarki wiąże się też z ogromnymi zagrożeniami dla

społeczeństwa.

Podstawowym zagrożeniem jest niemal całkowita marginalizacja przedsiębiorstw jak również całych krajów, które nie będą w tym procesie uczestniczyły.

Trzeba zauważyć, że poza kosztem wdrożenia takiej gospodarki (i ewentualnie jej odtwarzania) w późniejszym czasie daje ona ogromne korzyści, gdyż koszty produkcji można w nich ograniczyć do minimum (nie ma w nim najczęściej największego kosztu czyli kosztu pracowników).

W praktyce dobrze skonstruowana sieć fabryk będzie miała znacząco większą wydajność niż obecnie ze względu na wyeliminowanie tzw. wąskich gardeł i optymalne sterowanie procesami produkcji na poziomie ponadfirmowym.

Dodatkowo produkty będą mogły zbierać informacje czy nawet sprzedawać inne usługi i produkty co powinno przełożyć się na kolejne przychody.

W praktyce może się okazać, że produkcja gospodarcza Niemiec w Gospodarce 4.0 zaspokoi połowę populacji świata na produkty przemysłowe, przy niespotykanym dotychczas współczynniku cena/jakość. Na dodatek przedsiębiorstwa niemieckie w tym scenariuszu będą mogły odciąć się od poddostawców spoza sieci Gospodarki 4.0 czyli w praktyce spoza Niemiec.

Niestety w takiej rewolucji pierwszy bierze niemal wszystko. Jeśli Niemcy pierwsi „rozepną” sieć Gospodarki 4.0 to zdominują gospodarkę światową na dziesiątki, a może nawet setki lat.

Największym problemem jest fakt, iż taka sprawnie funkcjonująca sieć przedsiębiorstw może powstać chyba wyłącznie w Niemczech oraz krajach Europy Zachodniej i Północnej, gdyż wymaga ogromnej dojrzałości biznesowej przedsiębiorców i ogromnego zaplecza technicznego.

Alternatywną sieć mogą sobie jeszcze wyobrazić w Chinach, gdzie do jej stworzenia zostanie wykorzystany bezpośredni przymus na przedsiębiorców tam działających.

Przyznam się, że nie widzę takiej sieci nawet w Wielkiej Brytanii czy USA, gdyż przedsiębiorcy działający na tych rynkach mają wg mojej oceny zbyt małą „dojrzałość”, aby „podporządkować” się „automatycznemu nadzorowi”.

W praktyce w czołówce odnośnie wysokich technologii prawie na pewno utrzymają się jeszcze przez długie lata Stany Zjednoczone dzięki kontrolowaniu wszystkich istotnych systemów operacyjnych na rynku (Microsoft Windows, Android, Apple iOS), ale i w tym zakresie zarówno koncerny niemieckie jak i chińskie z czasem najprawdopodobniej „stworzą” nowe systemy operacyjne (a najprawdopodobniej przejmą jedną z dystrybucji Linuxa) — w Chinach powstała już dystrybucja Linuxa Ubuntu Kylin, która jest mocno promowana przez chiński rząd. Dzięki produkcji większości urządzeń elektronicznych na rynku przedsiębiorstwa w Gospodarce 4.0 najprawdopodobniej będą silnie „zachęcane” do wykorzystywania systemów operacyjnych tworzonych w sieci Gospodarki 4.0.

#### **Drugim zagrożeniem jest wpływ na społeczeństwo wprowadzenia Gospodarki 4.0**

W praktyce w czarnym scenariuszu oprócz Niemiec wraz z Europą Zachodnią i Północną (i ewentualnie jako alternatywną sieć Chińską) mogłyby się okazać, że niemal wszystkie pozostałe kraje zostałyby wydrenowane z produkcji nawet szczątkowych technologii.

Oznacza to ogromne rzesze bezrobotnych nawet w Niemczech, gdzie w praktyce zniknęłyby niemal wszystkie dotychczasowe etaty nie tylko związane z produkcją, ale nawet w handlu B2B.

Poza powyższymi krajami żadnej pracy w przedsiębiorstwach technologicznych po prostu by nie było, bo nie byłoby tam takich przedsiębiorstw.

W czarnym scenariuszu społeczeństwo zostanie podzielone na bardzo bogatych właścicieli fabryk zlokalizowanych niemal wyłącznie w Europie Zachodniej i Chinach, niewielką pracującą klasę średnią i większość żyjącą ze wsparcia socjalnego, którzy „będą mieli za dużo, żeby umrzeć i za mało, żeby godnie żyć”.

Niestety za kolejnymi rewolucjami gospodarczymi nie szła ewolucja społeczna i obecnie w przededniu wdrożenia Gospodarki 4.0 mamy bardzo trudną sytuację, gdzie nie wiadomo jak przeprowadzić reformy społeczne tak, aby przejść bez zmian rewolucyjnych do społeczeństwa zintegrowanego.

Zagadnienie jest skrajnie trudne, znacznie trudniejsze od wdrożenia pełnej Gospodarki 4.0

Przyznam się, że jedynym pomysłem, który przychodzi mi do głowy to wykorzystanie wdrożenia Gospodarki 4.0 do zdwersyfikowania udziałów w spółkach na obecnych i byłych pracowników firm.

W tym pomysłe każda firma, która chciałaby wejść do sieci Gospodarki 4.0 musiałaby część swoich udziałów przekazać obecnym i byłym pracownikom wg jasno zdefiniowanego klucza.

Bycie poza siecią Gospodarki 4.0 będzie w oczywisty sposób oznaczało wypadnięcie z rynku więc w praktyce byłby to przymus bezpośredni.

W każdym razie wdrożenie Gospodarki 4.0 to chyba już ostatnia okazja, aby przywrócić społeczeństwo do rozsądnej równowagi. Jeśli tego nie zrobimy przy okazji wdrażania Gospodarki 4.0 to w praktyce czekają nas kolejne rewolucje tym razem nieprzemysłowe.

## Polska a Gospodarka 4.0

Niestety Polska jest poza zasięgiem zainteresowań niemieckiej Gospodarki 4.0 i nie ma co się łudzić, że w przypadku uzyskania własnych tanich możliwości wytwórczych rząd niemiecki poprzez różne naciski postara się o relokację fabryk niemieckich przedsiębiorstw do Niemiec, a co najmniej o płacenie przez te przedsiębiorstwa podatków w Niemczech. Raczej też trzeba się liczyć ze stopniowym spadkiem zamówień do polskich podwykonawców - będą bowiem zastępowani przez podwykonawców niemieckich wdrażających automatyczną produkcję.

Najlepszym wyjściem byłoby, gdyby polski rząd postarał się o „przymierze” gospodarcze z niemieckim rządem odnośnie Gospodarki 4.0, ale niestety nie będzie to łatwe, gdyż polski rząd nie za bardzo ma atuty w ręku — innymi słowy nie ma co dać w zamian, choć może się to zmienić po wyborach np. we Francji czy innych krajach UE.

Należy też wykorzystać fakt, iż Niemcy będą w pierwszej fazie poszukiwali partnerów do Gospodarki 4.0 celem wypromowania projektu.

Można też zagrać kartą wprowadzenia Euro do Polski co i tak należałoby zrobić jeśli się chce wejść do niemieckiej Gospodarki 4.0.

Tak czy inaczej w Gospodarce 4.0 karty będą rozdawać producenci dóbr kierowanych do końcowych odbiorców w stopniu znacznie większym niż jest to w obecnym momencie.

Aby mieć jakąkolwiek siłę w Gospodarce 4.0 należy więc w Polsce szybko budować nowoczesną gospodarkę zwłaszcza w oparciu o mieszany kapitał prywatno-państwowy, gdzie prywatni „inwestorzy” mogliby wносить posiadane wartościowe rozwiązania/patenty jako wkład własny.

Współwłaściciel w postaci Skarbu Państwa byłby gwarantem realizacji norm wynikających z Gospodarki 4.0 i byłby to na tyle duży gracz, iż miałyby znaczący głos w organizacjach normalizacyjnych i zarządczych odnośnie Gospodarki 4.0.

Przyznam się, że wg mojej oceny przy bardzo ograniczonych środkach finansowych Skarbu Państwa na inwestycje należy raczej poszukiwać nisz rynkowych, czyli nie robić od razu wielkich planów budowy supernowoczesnych samochodów elektrycznych, gdzie wiadomo, że i tak problemem są akumulatory, ale rozmawiać z obecnymi małymi przedsiębiorstwami produkującymi już teraz np. motocykle elektryczne i próbować rozbudowywać te projekty.

Dla przykładu ciągle brakuje na rynku zabudowanego elektrycznego motocyklu z wózkiem bocznym, na którym jedna osoba dorosła mogłaby przewozić dwie osoby (np. dwójkę dzieci, bądź dwójkę dorosłych) celem dojeżdżania do szkoły czy też do pracy niezależnie od warunków pogodowych. W takim projekcie dzięki niewielkiej wadze pojazdu nie ma problemu z niewystarczającą pojemnością akumulatorów, ich ceną oraz ich trwałością.

Takich projektów musiałyby być setki, aby choć połowa przetrwała na rynku, choć 1/5 wybiła się i choć 1/25 odniosła rzeczywisty międzynarodowy sukces.

Ważne jest, aby przy okazji wchodzenia w Gospodarkę 4.0 w Polsce nie zapominać również o aspekcie społecznym.

Tak czy inaczej przejście do pełnej Gospodarki 4.0 zajmie co najmniej 25 lat więc jeśli wykona się dobry plan i będzie się go konsekwentnie realizować jest szansa, że Polsce uda się wsiąść do pociągu o nazwie „Gospodarka 4.0”.

### **Jarosław Szczepanik**

Członek Polskiego Stowarzyszenia Racjonalistów, organizator "Kawiarnii Ateistów", informatyk

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 02-05-2017)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,10112) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,10112>)

Contents Copyright © 2000-2015 Mariusz Agnosiewicz  
Programming Copyright © 2001-2015 Michał Przech

Właścicielem portalu Racjonalista.pl jest Fundacja Wolnej Myśli.  
Autorem portalu jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

Wszystkie elementy tego portalu, wliczając w to strukturę katalogów, skrypty oraz inne programy komputerowe są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tego portalu oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tego portalu i nie korzystać z jego zasobów.

Informacje zawarte na tym portalu przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów portalu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na portalu. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki prezentuje.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych portalu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do [redakcja@racjonalista.pl](mailto:redakcja@racjonalista.pl)