

# Współczesne zmiany na rynku pracy i ich wpływ na proces diagnostyczny

mgr Katarzyna Ziętara  
doradca zawodowy

# VUCA

**VUCA** jest akronimem po raz pierwszy zastosowanym w 1987 roku w odniesieniu do teorii przywództwa Warrena Bennis i Burtana Nanasa w celu opisanego lub refleksji nad zmiennością (volatility), niepewnością (uncertainty), złożonością (complexity) i niejednoznacznością (ambiguity) ogólnych warunków i sytuacji. Uczelnia wojskowa United States Army (United States Army War College) wprowadziła koncepcję VUCA, aby opisać bardziej niestabilny, niepewny, złożony i niejednoznaczny świat postrzegany jako wynik końca zimnej wojny. Częstsze stosowanie i dyskusja nad terminem „VUCA” poza edukacją wojskową zaczęła się w pierwszej dekadzie XXI wieku, a szczególnie przyczynił się do tego zamach na World Trade Center w Nowym Jorku 11 września 2001 roku. Zadano sobie wówczas pytania dlaczego nikt nie dostrzegł nadciągającej katastrofy, jakie były przyczyny nieprzygotowania amerykańskiego wywiadu, wojska, a szerzej amerykańskiej demokracji do przewidzenia i zapobieżenia atakowi. Termin VUCA przeżywa od tego czasu renesans zarówno w koncepcjach wojskowych, jak i w koncepcjach przywództwa strategicznego, które mają zastosowanie w wielu organizacjach, począwszy od korporacji nastawionych na zysk po organizacje edukacyjne

# VUCA

- V = **zmienność** (ang. volatility); natura i dynamika zmian oraz natura i siła zmian i/lub ich katalizatorów
- U = **niepewność** (ang. uncertainty); brak przewidywalności, prawdopodobieństwo nieoczekiwanego zdarzenia oraz świadomość i zrozumienie problemów i wydarzeń
- C = **złożoność** (ang. complexity); multipleks sił, nakładanie się różnych problemów, brak efektu przyczynowo-skutkowego i zamieszanie otaczające organizację
- A = **niejednoznaczność** (ang. ambiguity); trudność w zrozumieniu rzeczywistości, potencjalne błędne jej zrozumienie, sprzeczne znaczenie warunków, zaburzony ciąg przyczynowo-skutkowy

# Rynek Pracy - czynniki zmian

- **Przemysł 4.0** rewolucja w obszarze technologii informacyjnych i komunikacyjnych – rozwój nowych sektorów gospodarki,
- **Robotyzacja gospodarki** – maszyny zastępujące pracę ludzi,
- **Rozwój inteligentnych maszyn i systemów** /sztuczna inteligencja/,
- **Globalizacja** procesów organizacji pracy, sposobów produkcji i usług.



# Rewolucje przemysłowe



- **Pierwsza rewolucja przemysłowa – mechanizacja** przejście z produkcji rzemieślniczej i manufakturowej do zmechanizowanej produkcji fabrycznej, czynnikiem zmian była maszyna parowa.
- **Druga rewolucja przemysłowa - elektryfikacja** pojawienie się linii produkcyjnych i produkcji masowej, czynnikiem zmian była elektryczność i silnik spalinowy.
- **Trzecia rewolucja przemysłowa – cyfryzacja**, czas automatyzacji przemysłu, związany z rozwojem elektroniki i informatyki.



# Czwarta rewolucja przemysłowa

- Świat fizyczny komunikuje się z wirtualnym;
- „**Internet rzeczy**” interakcje i współpraca między rzeczami, komunikacja maszyna-maszyna i maszyna-człowiek;
- **Chmura obliczeniowa** - model przetwarzania danych oparty na użytkowaniu usług dostarczonych przez usługodawcę (wewnętrzny dział lub zewnętrzną organizację);
- **Big data** - duże, zmienne i różnorodne zbiory danych, których przetwarzanie i analiza jest trudna, ale jednocześnie wartościowa, ponieważ może prowadzić do zdobycia nowej wiedzy;
- **Roboty autonomiczne** – „samodzielnie” podejmują decyzje, odbierają informacje ze środowiska, przetwarzają uzyskane informacje, oddziałują na środowisko;
- **Inteligentne systemy produkcji** - systemy produkcyjne, w których w znacznym stopniu procesy sterowane przez człowieka zostają zastąpione maszynowym przetwarzaniem danych wykorzystującym technologie inteligencji obliczeniowej;

# Czynniki umożliwiające czwartą rewolucję przemysłową

Kluczowe innowacje techniczne, traktowane jako czynniki umożliwiające czwartą rewolucję przemysłową, to:

- **nowa jakość komunikacji**, w której zarówno świat cyfrowy, jak i rzeczywisty są połączone ze sobą, dzięki czemu maszyny, produkty w różnych fazach przetwarzania, systemy oraz ludzie – mając indywidualny adres IP – wymieniają cyfrową informację poprzez protokół internetowy;
- **inteligentne sensory** z wbudowanymi systemami indywidualnej identyfikacji, przetwarzania danych i komunikacji;
- **przetwarzanie danych w chmurze** lub mgie, z dynamiką reakcji na poziomie milisekund;
- **analitka dużych zbiorów danych** dotyczących wszystkich aspektów rozwoju produktów i produkcji;
- **techniki symulacji** funkcjonowania obiektów rzeczywistych w ich wirtualnych odwzorowaniach, w oparciu o dane dostarczane i przetwarzane w czasie rzeczywistym, pozwalające na testowanie i optymalizowanie konfiguracji procesów produkcyjnych przed wprowadzeniem fizycznych zmian;

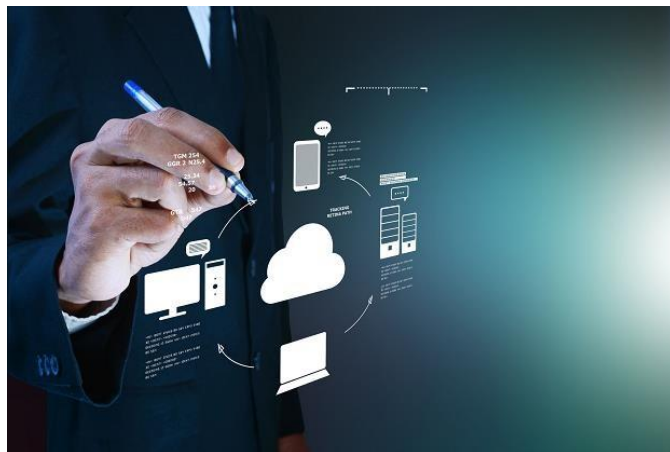
# Czynniki umożliwiające czwartą rewolucję przemysłową

- **bezpośrednia komunikacja** między urządzeniami;
- **zaawansowane interfejsy** człowiek-maszyna;
- rozwiązania **cybersecurity**, zapewniające bezpieczną, pewną komunikację i identyfikację oraz dostęp zarządczy do systemów i urządzeń;
- **nowa generacja robotów**, charakteryzującą się aktywną interakcją z otoczeniem i z innymi robotami oraz adaptacją do zmieniających się warunków i wymagań;
- **systemy rzeczywistości rozszerzonej**, wspomagające projektowanie i serwisowanie urządzeń;
- **technologie wytwarzania przyrostowego**, np. 3-D printing – zarówno do prototypowania, jak i realizacji indywidualnych zamówień.



# Rynek pracy - czynniki zmian

- Rozwój technologiczny bardzo skomplikowanych systemów technicznych i organizacyjnych,
- Informatyzacja, generująca przyrost danych,
- Globalizacja ekonomiczna, polityczna i kulturowa, udział w rynku dużych firm,
- Praca w sieciach, zespołach rozproszonych.



# Zawody przyszłości

- **Inżynier kultur tkankowych** – hoduje tkanki i narządy do przeszczepów,
- **Kontroler klimatu** – bada jakość powietrza w budynkach oraz poprawia w nich mikroklimat,
- **Lekarz medycyny kosmicznej** – dba o zdrowie ludzi podczas podróży kosmicznych,
- **Teletutor** – przekazuje wiedzę ucząc przez Internet,
- **Menedżer wielokulturowości** – pomaga firmom wypracować model współpracy dla pracowników z różnych kręgów kulturowych,
- **Wirtualny żołnierz** – steruje zdalnie automatycznym pojazdem, robo-żołnierzem lub systemem bojowym,
- **Zadziczacz** – likwiduje szkody wyrządzone środowisku naturalnemu,
- **Specjalista sztucznej inteligencji** – opracowuje systemy komputerowe potrafiące zastąpić pracę ludzkiego umysłu,
- **Inżynier górnictwa pozaziemskiego** – wydobywa surowce mineralne na obiektach pozaziemskich,

# Zawody przyszłości

- **Menedżer śmierci cyfrowej** – likwiduje ślady obecności w Internecie osób zmarłych lub takich, które chcą zniknąć z sieci,
- **Trener robotów** – dostarcza danych treningowych algorytmom sztucznej inteligencji,
- **Analitik cyber-miasta** – czuwa nad sprawną pracą systemów i czujników cyber – miasta,
- **Konserwator systemów inteligentnych** – zapewnia prawidłową pracę i synchronizację systemów inteligentnego zarządzania domem,
- **E-sportowiec** – rywalizuje zawodowo w rozgrywkach gier komputerowych,
- **Dietetyk flory jelitowej** – hoduje zdrową florę jelitową u pacjentów,
- **Wirtualny asystent** – załatwia dla klientów sprawy przez komputer i telefon,
- **Projektant budynków autonomicznych** – projektuje budynki autonomiczne, czyli samowystarczalne pod każdym względem,
- **Towarzysz osób starszych** – towarzyszy osobom starszym, by mieli z kim aktywnie i pożytecznie spędzać czas.

# Umiejętności idealnego pracownika w zmiennych czasach

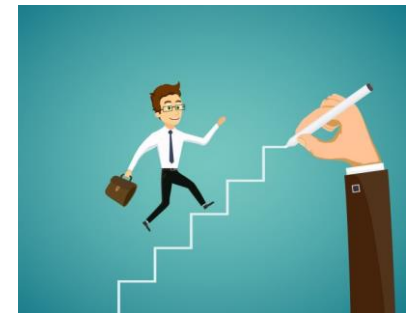
- Inteligencja społeczna, wpływająca na lepszą komunikację i zindywidualizowane podejście do drugiego człowieka,
- Otwartość na wielokulturowość,
- Zdolność do efektywnej współpracy z zespołem (rozproszonym) w pracy zdalnej,
- Biegłe poruszanie się w nowych mediach,
- Zdolność do myślenia poza schematami i adaptacja do nowych okoliczności,
- Zdolność do wykrywania istotnych informacji,
- Myślenie „szerokokątne”, globalne, uwzględniające szeroki kontekst wiedzy,
- Umiejętność pozyskania i selekcji danych, aby wykorzystać je efektywnie w życiu i pracy.

# Konsekwencje dla „uczestników” ryнку pracy

- **Brak pewności zatrudnienia** - współczesny rynek pracy -zmienny i dynamiczny,
- **Konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji** – postęp technologiczny -szybka dezaktualizacja kwalifikacji, co wymaga uczenia się przez całe życie (lifelong learning),
- **Konieczność zdobywania nowych umiejętności zawodowych**, adekwatnych do potrzeb pracodawców, zanik modelu jeden zawód na całe życie,
- **„Zwinność” w myśleniu i działaniu**, adaptacyjność, elastyczność,
- **Otwartość na zmiany i zbiegi okoliczności** *„Jeśli ludzie chcą być szczęśliwi konstruując własne kariery ważne, aby nie czuli się niewolnikami swoich planów i byli otwarci na zmiany(J. D Krumboltz, Al. S. Levin, *Luckisno accident: makingthemost of happenstanceinyourlife and Carter*, Atascadero, Calif, 2004., za: J. Minta, *Konstruowanie kariery w świecie ciągłych zmian, konferencja szkoleniowa dla koordynatorów doradztwa zawodowego w gimnazjach*, Maróz, 6-10 października 2014 r. [www.edukacja.warszawa.pl/sites/edukacja/files/doradztwo-zawodowe/6490/attachments//konstruowanie\\_kariery\\_maroz\\_pazdziernik\\_2014.pdf](http://www.edukacja.warszawa.pl/sites/edukacja/files/doradztwo-zawodowe/6490/attachments//konstruowanie_kariery_maroz_pazdziernik_2014.pdf)).*
- **Ciekawość poznawcza**

# Współczesne zmiany na rynku pracy i ich wpływ na proces diagnostyczny

- Proces diagnostyczny jest złożony, wymaga rozwagi i refleksji,
- Uwzględnienie wielu różnych aspektów, szerokie spojrzenie na człowieka w procesie doradczym. Spojrzenie „szerokokątne” – uwzględniające nie tylko wyniki testów i kwestionariuszy, ale także kontekst środowiskowy, ekonomiczny, aksjologiczny, obok narzędzi diagnostycznych konieczny jest wywiad pogłębiony, weryfikujący zgromadzone dane,
- Dialog i budowanie narracji z osobą radząca się, by wspólnie antycypować konsekwencje podejmowanych decyzji,
- Towarzyszenie klientom w zdobywaniu wiedzy o sobie, w wyborach i decyzjach; rolą doradcy jest: wyjaśnianie, komentowanie, pokazywanie różnych dróg i możliwości.





# Współczesne zmiany na rynku pracy i ich wpływ na proces diagnostyczny

- Elastycznie wybierać wśród metod, technik i narzędzi diagnostycznych, w kontekście postawionych celów, określonych potrzeb i oczekiwań osób radzących się (możliwości, predyspozycje, ograniczenia),
- Mieć na względzie zmienność rzeczywistości, trendów gospodarczych i rynku pracy i przygotowywać do niej swoich klientów, do zwinności i elastyczności w myśleniu i działaniu,
- Pomagać w rozwiązywaniu problemów i dylematów w „nieprzezroczystej” rzeczywistości, minimalizując konsekwencje niewłaściwych decyzji,
- Ukazywać zmienność rzeczywistości oraz przypadkowość zdarzeń i stymulować do poszukiwań możliwości z uwzględnieniem „szczęśliwych zbiegów okoliczności”,
- Twórcze nastawienie na zmianę,
- Uwzględniać prognozy dotyczące zapotrzebowania na określone kwalifikacje, umiejętności, zawody.

# Wyzwania dla doradców

- Otwartość na zmiany, poszukiwanie optymalnych sposobów pracy z klientami, uwzględnianie potrzeb i oczekiwań oraz elastyczne reagowanie na nie,
- Tworzenie grup wsparcia i sieci współpracy oraz samokształcenia,
- Permanentny rozwój w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- Efektywne łączenie świata edukacji z rynkiem pracy.



**Dziękuję za uwagę**