

Kompetencje miękkie, a wyzwania przedsiębiorstw 4.0

Mariusz Gorustowicz

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania, doktorant ISD

e-mail: m.gorustowicz@pb.edu.pl

Streszczenie

Współczesny dynamiczny świat to wszechobecny rozwój technologiczny. Czwarta rewolucja przemysłowa określana mianem Przemysłu 4.0 wprowadza szereg zmian technologicznych, a w konsekwencji społecznych, nie tylko w życiu codziennym, ale też dla funkcjonowania przedsiębiorstw. Wyzwania dotyczące zmian są ambitne i przedsiębiorstwa muszą je przeprowadzić rzetelnie i szybko. Ale przedsiębiorstwa to przede wszystkim kapitał ludzki (pracownicy) z ich zakresem kompetencji interpersonalnych, zarówno twardych (m.in. kwalifikacje, wiedza, uprawnienie) jak i miękkich (m.in. planowanie, motywowanie, kreatywność). To kompetencje miękkie nabierają znaczącego znaczenia dla kadr przedsiębiorstw. Już nie tylko kwalifikacje i wiedza są w cenie, ale przede wszystkim umiejętności zarządzania sobą samym, w tym sprawnością planowania, zarządzania czasem radzenia sobie z emocjami i stresem, a także kreatywnością czy też inteligencją emocjonalną. Poszukiwanie pracownika z podanymi cechami staje się obecnie bardzo trudne, szczególnie dla przedsiębiorstw 4.0 które posiadając niejednokrotnie zaawansowaną technologię, mogą wygrać walkę o klienta na rynku, jeżeli będą dysponować wykwalifikowaną kadrą z szeregiem kompetencji miękkich, niezbędnych do efektywnego i skutecznego współdziałania.

Słowa kluczowe

kompetencje miękkie, kompetencje pracownika, przemysł 4.0, przedsiębiorstwo 4.0

Wstęp

Współczesny dynamiczny świat to wszechobecny rozwój technologiczny oraz globalny dostęp do zdobyczy techniki widoczny na każdym kroku. Dzięki takim technologiom jak chmura obliczeniowa (*cloud computing*), analiza *big data* czy internet rzeczy (*internet of things*) możliwy jest dostęp do każdej informacji w dowolnym czasie i z dowolnego miejsca na ziemi [Bieńkowski, 2018 <https://automatyka-online.pl> 8.05.2019]. Technologia zmieniała otoczenie, a postęp technologiczny

stworzył nowoczesne społeczeństwo, w którym informacja i dostęp do niej stał się podstawowym dobrem oraz integralnym czynnikiem rozwoju. Obszar rozwoju technologii to nie tylko nowoczesne przedsiębiorstwa i autonomiczne maszyny, cyfrowe sieci czy nowe techniki komunikacji. To przede wszystkim kapitał ludzki w postaci pracownika przedsiębiorstwa, posiadający kompetencje interpersonalne twarde (np. specjalistyczne, do wdrażania i obsługi technologii) oraz kompetencje interpersonalne miękkie służące efektywnej komunikacji społecznej i współpracy z innymi ludźmi, będące szczególnie ważnym aspektem funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw.

To właśnie kompetencje decydują o kwalifikacjach ludzi w poszczególnych zawodach, a także są one swoistą gwarancją dobrej pracy i osiągania sukcesów. Tylko ludzie o określonych i wysokich kompetencjach mogą być profesjonalistami [Koniczna-Kucharska, 2015].

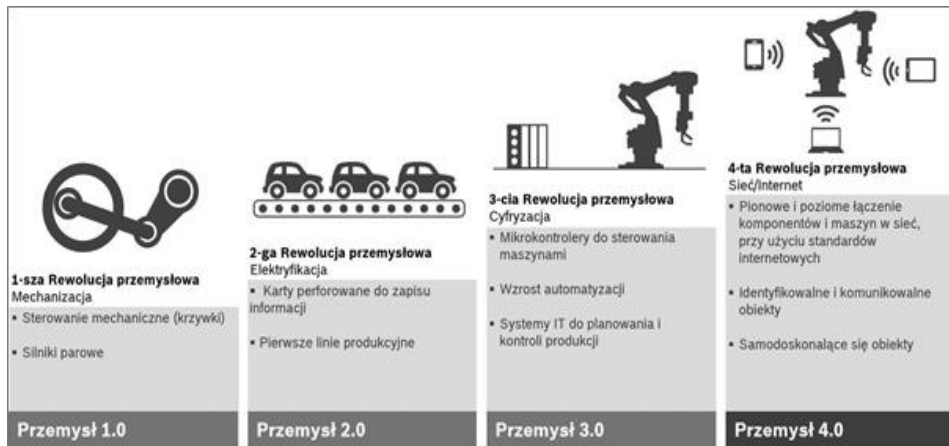
W świetle powyższych konstatacji, celem artykułu jest próba odpowiedzi na pytanie dotyczące niezbędnych kompetencji miękkich w dobie szerokiego rozwoju technologii i w następstwie kolejnej rewolucji przemysłowej, tzw. Przemysłu 4.0¹ z punktu widzenia przedsiębiorstw 4.0 i jej pracowników. W niniejszym artykule zastosowano następujące metody badawcze: metoda analizy i krytyki piśmiennictwa, metoda syntezy i konstrukcji logicznej, wnioskowanie na podstawie wyników krytycznego przeglądu literatury oraz badań własnych.

1. Re(E)wolucja przemysłowa, a kapitał ludzki

Ewolucja społeczno-gospodarcza ludzkości przebiega w trzech etapach określonych przez A. Tofflera [Toffler, 1997] falami rozwoju cywilizacyjnego. Pierwsza fala to rewolucja agrarna związana z nabyciem umiejętności uprawy roli oraz upowszechnieniem osiadłego trybu życia. Druga fala to rewolucja przemysłowa zapoczątkowana wynalezieniem maszyny parowej, elektryczności, nowych środków transportu i masowej komunikacji oraz tworzeniem produkcji masowej. Wynalezienie komputera zainicjowało trzecią falę – rewolucję postindustrialną, związaną ze stosowaniem zautomatyzowanych maszyn i urządzeń, nieograniczonym dostępem do informacji oraz odejściem od produkcji masowej na rzecz produkcji zindywidualizowanej. Trzecia fala ewolucji społeczno-gospodarczej ludzkości traktowana jest

¹ Termin Przemysł 4.0 (w oryginale Industrie 4.0) pochodzi z projektu strategii technik wysokich rządu Niemiec, promującej komputeryzację procesów wytwórczych, i po raz pierwszy był użyty na targach w Hanowerze w 2011 r. [http://www.przegl-pap.com.pl/assets/strony-od-pp4_2018-2.pdf z dnia 9.05.2019]

również jako kontynuacja rewolucji przemysłowej poprzez tworzenie produkcji zaautomatyzowanej opartej na elastycznych systemach produkcyjnych oraz inteligentnych fabrykach z cyberfizycznymi systemami produkcyjnymi, w których informacje przekazywane są za pośrednictwem internetu. Zmiany zachodzące w przemyśle w następstwie trzeciej fali określane są również mianem trzeciej oraz czwartej rewolucji przemysłowej (Przemysł 3.0 oraz Przemysł 4.0) [Stadnicka i in., 2017]. Cztery rewolucje przemysłowe obrazuje rysunek nr 1.



Rys. 1. Cztery rewolucje przemysłowe.

Źródło: <http://przemysl-40.pl/index.php/2017/03/22/czym-jest-przemysl-4-0/>

Kierunek zmian w dobie czwartej rewolucji przemysłowej jest wyraźnie akcentowany i wskazywany przez różne instytucje, w tym instytucje Unii Europejskiej. W Europejskiej Agencji Cyfrowej, Komisja Europejska podkreśliła, że technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK): „stymulują tworzenie wartości i wzrost gospodarczy. Oznacza to, że przemysł w coraz większym stopniu potrzebuje otwartych i interoperacyjnych rozwiązań w celu wykorzystywania TIK we wszystkich sektorach. Inicjatywy przemysłu mające na celu tworzenie standardów i otwartych platform dla nowych produktów i usług będą wspierane w ramach programów finansowanych przez UE. Komisja będzie wzmacniać działania zbliżające zainteresowane strony w ramach wspólnych programów badawczych w dziedzinach takich jak „Internet przyszłości” obejmujący „Internet fizycznych przedmiotów” i w zakresie kluczowych technologii w TIK” [Komisja Europejska, 2010].

Ale Przemysł 4.0 i jego przedsiębiorstwa to przede wszystkim kapitał ludzki, niezbędny element będący spoiwem technologii z rzeczywistością. Każda współczesna organizacja buduje swoją teraźniejszość i przyszłość na ludziach. Każda jest też niepowtarzalna w aspekcie posiadanych zasobów i umiejętności, którymi dysponuje i które wyróżniają ją na tle konkurencji [Moczydłowska, 2012].

Stąd nie budzi dziś większych wątpliwości teza, że bez względu na wielkość organizacji, jej strukturę i inne atrybuty, to pracownicy stanowią jej najcenniejszy, strategiczny kapitał: kapitał kwalifikacji, wiedzy, umiejętności, doświadczenia, osobowości, wartości. Kapitał ludzki traktowany jest jako najważniejsza część kapitału intelektualnego, który współdziałając z kapitałem strukturalnym (kapitałem procesów), jest we współczesnej gospodarce opartej na wiedzy podstawowym źródłem przewagi konkurencyjnej i wartości każdej organizacji. Dlatego zarządzanie ludźmi to jeden z najważniejszych elementów zarządzania. Najważniejszych i prawdopodobnie najtrudniejszych, bo ludzie, jak żadne inne aktywa organizacji, są trudni do poznania, zmienni, często nieracjonalni i nieprzewidywalni, a przy tym obdarzeni podmiotowością i godnością osoby ludzkiej [Moczydłowska, 2012].

Wiedza techniczna pomagała dotychczas przyswajać specyficzne dla konkretnej branży zagadnienia potrzebne w codziennej pracy. Inżynierowie byli specjalistami z badawczym umysłem, dokładnie analizującymi wszystkie aspekty sprawy przed podjęciem decyzji. Postępowali według zasad i procedur, zgodnie z dopracowanym w każdym detalu planem działania. Dla nich najważniejsza była wysoka jakość pracy [www.hbrp.pl 14.05.2019]. Te kompetencje o charakterze specjalistycznym i technicznym, czyli konkretne umiejętności i wiedza (kompetencje twarde) to absolutne minimum funkcjonowania pracownika przedsiębiorstwa. W dobie wyzwań Przemysłu 4.0 oprócz wiedzy specjalistycznej oczekuje się od kadry i pracowników kompetencji miękkich, jako ważnego obszaru funkcjonowania do realizacji zadań oraz wzajemnej współpracy. Ale analiza definicyjna kompetencji nie jest też oczywista. Jak wskazuje K. Szczepańska-Woszczyzna: „nim zaczęto stosować termin „kompetencje”, pisano o umiejętnościach, zdolnościach, predyspozycjach, kwalifikacjach, potencjale pracy. Niewątpliwie podstawowymi komponentami kompetencji są wiedza i umiejętności – wymieniane przez wszystkich autorów zajmujących się problematyką kompetencji” [Szczepańska-Woszczyzna, 2016]. Dodatkowo, diagnoza kompetencji zarówno poszczególnych pracowników jak i kompetencji organizacyjnych jest stałym elementem zarządzania kompetencjami [Moczydłowska, Serafin, 2016].

2. Kompetencje miękkie jako integralna wartość pracownika

Określenie „kompetencje miękkie” oznacza umiejętności psychiczne jednostki oraz jej zdolności radzenia sobie w sytuacjach społecznych. Wiązą się one z umiejętnością zarządzania sobą samym, czyli sprawnością planowania, przewidywania, radzenia sobie ze stresem, zarządzania czasem, a także zdolnością do motywowania samego siebie, asertywnością, kreatywnością czy inteligencją emocjonalną. Drugi obszar odnosi się do funkcjonowania w społeczeństwie – te kompetencje to umiejętność pracy w zespole, a także zarządzania innymi – motywowanie ich, stawianie im celów, inspirowanie czy przekonywanie do własnych racji, a także rozwiązywanie zaistniałych konfliktów [Konieczna-Kucharska, 2015]. Główne różnice w zakresie kompetencji twardych i miękkich wskazuje tabela nr 1.

Tab. 1. Główne różnice w zakresie kompetencji twardych i miękkich

Kompetencje twarde	Kompetencje miękkie
Wiedza merytoryczna z danej dziedziny	Umiejętności społeczne
Umiejętności specjalistyczne	Umiejętności uniwersalne
Potrzebne do wykonywania konkretnego zawodu	Przydatne w każdym zawodzie
Pomagają dobrze wykonywać swoją pracę	Pomagają współpracować z innymi

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.edulider.pl> z dnia 20.05.2019 r.

Z tych zagadnień warto się szkolić i te umiejętności warto pogłębiać, aby doprowadzać zadania i projekty do oczekiwanych rezultatów. Słowem kluczem jest także otwartość. Współcześni eksperci nie mogą ograniczać się do swojej wąskiej specjalizacji. Muszą posiadać zdolność rozumienia pojęć i koncepcji z innych dziedzin. Być otwartymi na zmiany, zarówno w swoim obszarze specjalizacji, jak i w zespole, w którym pracują. Na znaczeniu zyskują też umiejętności komunikowania się, także międzykulturowego i przy użyciu narzędzi wirtualnych. Autorytet inżyniera wciąż bazuje oczywiście przede wszystkim na „twardej”, technologicznej wiedzy, coraz częściej jednak rośnie znaczenie jej nowoczesnych segmentów [Piątek, 2017 <http://przemysl-40.pl>].

Pracownik przedsiębiorstwa 4.0, to otwarta i aktywna osoba, która lubi różnorodność, zarówno w zakresie kontaktów z ludźmi, jak i wykonywanych zadań. Ma zdolność komunikowania innym bardzo technicznych/szczegółowych informacji z entuzjazmem i optymizmem, czym wzbudza u słuchaczy pozytywne odczucia odnośnie do idei, którymi się dzieli. Przywiązuje dużą wagę do szczegółów i dąży

do perfekcji. Zapewnia wysoką jakość wykonywanej pracy i przestrzeganie norm. Stosuje się do zasad i procedur [Piątek, 2017 <http://przemysl-40.pl>].

Rozwijanie kompetencji miękkich nie jest łatwe. Wymaga rzeczywiście zaistnienia takich elementów w świadomości człowieka, jak: zrozumienie celu swojej zmiany, praktykowanie, dostęp do informacji zwrotnych o dokonujących się zmianach. Typowe trudności, jakie napotyka osoba po podjęciu decyzji o pracy nad rozwijaniem swoich kompetencji miękkich, to przezwyciężanie swoich reakcji nawykowych, zmaganie się z własnym oporem i postawą obronną, zweryfikowanie spostrzegania siebie samego oraz – co wymaga wielkiego wysiłku i wsparcia – żmudnego trenowania w codziennych sytuacjach społecznych [Stewart, 1994]. Kompetencje miękkie przydatne są na każdym stanowisku pracy i mogą być czynnikiem, który zadecyduje o sukcesie w rozwoju zawodowym. W ogłoszeniach o pracę kompetencje miękkie są często wymieniane i przedstawiane pod postacią cech osobowości: kreatywność, odpowiedzialność, samodzielność, rozpoznawanie swoich mocnych i słabych stron, wysoka motywacja, odporność na stres [Osiński, 2010].

3. Przyszłość i wyzwania kadr przedsiębiorstw 4.0

Największą trudnością związaną z wdrożeniem rozwiązań Przemysłu 4.0 nie będzie pozyskanie właściwej technologii, ale konieczność zmiany kultury organizacyjnej i zdobycia nowych kompetencji. Oczywiście aspekt technologiczny ma również pierwszoplanowe znaczenie. Firmy przechodzą obecnie z fazy odkrywania i rozumienia dostępności danych i ich znaczenia do fazy szerokiego stosowania narzędzi analitycznych. Dodatkowo wraz z rozrastaniem się cyfrowych ekosystemów, na znaczeniu zyskuje konieczność ustanowienia odpowiednio wysokiego poziomu zaufania cyfrowego, wspieranego przez transparentność i niezaprzeczalność, potwierdzających integralność i pochodzenie danych własnych i danych podmiotów trzecich [www.pwc.pl 15.05.2019 r.]. Łącznie z powyższym jak wskazuje G. Roszyk-Kowalska: „w przedsiębiorstwach wysokich technologii ludzie są zasobem o strategicznym znaczeniu w procesie zarządzania” [Roszyk-Kowalska, 2018]

Pracownicy przedsiębiorstw, w tym np. inżynier Przemysłu 4.0 nie powinien już koncentrować się tylko na swojej wąskiej specjalizacji. Powinien posiadać zdolność rozumienia pojęć i koncepcji z innych dziedzin. Być otwarty na zmiany zarówno w swoim obszarze specjalizacji, jak i w zespole, w którym pracuje [Gracel, Stoch, www.hbrp.pl 14.05.2019]. Nowe środki komunikacji oraz technologie społecznościowe wymagają od pracowników zdolności do efektywnej pracy, często w wirtualnym zespole, często też złożonym z osób wywodzących się z różnych kultur. Ze-

społowy charakter pracy inżyniera wymaga od niego wysoko rozwiniętych zdolności interpersonalnych. Szczególnie ważne jest skuteczne komunikowanie się, czyli m.in. umiejętność przekonywania, motywowania innych, wyjaśniania trudnych i niepopularnych decyzji. Tak jak do tej pory, także w Przemysle 4.0 fundamentem autorytetu inżyniera będzie zakres jego wiedzy technicznej, przy czym z dużym prawdopodobieństwem zyskają na znaczeniu nowe obszary kompetencji technicznych. Można do nich zaliczyć na przykład: integrację systemów sterowania systemami IT, programowanie zespołów robotów przemysłowych, integrację systemów analitycznych w chmurach danych z systemami lokalnymi, cyberbezpieczeństwo czy zastosowanie algorytmów sztucznej inteligencji w systemach automatyki [Gracel, Stoch, www.hbrp.pl 14.05.2019].

Automatyzacja i robotyzacja ma bezpośredni wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na niewykwalifikowaną siłę roboczą. Konieczność programowania i utrzymania w ruchu złożonych stanowisk, linii, systemów będą zaś generowały nowe stanowiska pracy. Badania wskazują, że najbardziej podatne na zastąpienie przez systemy i technologie są głównie zawody polegające na wykonywaniu prostych zadań administracyjnych, a w przypadku firm produkcyjnych – stanowiska osób wykonujących proste czynności w procesie produkcji. Z drugiej strony, jako najmniej podatne wskazuje się takie stanowiska i zawody jak: kierownicy projektów, menedżerowie operacyjni, inżynierowie czy lekarze, a także członkowie zarządów firm [McKinsey&Company, 2017]

Podsumowanie

Wizja, jaką zakłada Przemysł 4.0, wymusza ciągłą gotowość do innowacyjności, kreatywności i tym samym zmian w sposobie wytwarzania dóbr i zarządzania nimi. Kierowanie kapitałem ludzkim będzie zależało od wielu czynników i wymusi daleko idące zmiany: od planowania programów edukacyjnych (na niższych i wyższych poziomach), przez zmianę charakteru pracy zatrudnionych już pracowników (przekwalifikowanie, szkolenia), do zmian organizacyjnych w przedsiębiorstwach (wdrażanie nowych technologii, sieci komunikacji koordynujących pracę wewnątrz i na zewnątrz firmy) [Stolarczyk, 2017].

Stosowanie na coraz szerszą skalę najnowocześniejszych rozwiązań technologicznych, usieciowienie gospodarki, które ma wpływ na rozwój różnych form komunikacji, konkurencyjność w skali globalnej oraz coraz większa i bardziej popularna mobilność pracowników, to trendy i zjawiska, które wpływają na styl życia i pracy zwykłego człowieka – często mocno go modyfikując. Te prawidłowości

w połączeniu z szybko zmieniającym się otoczeniem zawodowym, oznaczają nowe możliwości, ale i wyzwania dla organizacji, ich kadr, a przede wszystkim liderów zarządzania ludźmi [Gracel, Makowiec, 2017]. W „fabryce jutra” człowiek znajdzie się w centrum inteligentnego systemu produkcji, gdzie technika będzie wspomagać jego zdolności poznawcze i fizyczne [Stolarczyk, 2017].

Przedsiębiorstwa 4.0 będą musiały zatrudniać pracowników obdarzonych szeregiem kompetencji, poczynając od tych podstawowych specjalistycznych (kompetencji twardych) jak i kluczowych społecznych (kompetencji miękkich). Pracownicy profesjonalni, zaangażowani, łatwo nawiązujący kontakty, chętni do współpracy to wymarzona/poszukiwana kadra współcześnie funkcjonujących przedsiębiorstw. Kluczowe dla stworzenia i wdrożenia strategii Przemysłu 4.0 w firmie jest zrozumienie, jak zmieniają się klienci, co robi konkurencja, jakie wyzwania stoją przed organizacją oraz co może spowodować biznesowe i technologiczne utrzymywanie *status quo* [www.hbrp.pl 14.05.2019].

Wyzwanie, które stawia obecnie rynek i konsumenci będzie zrealizowane, jeżeli łącznie z zaawansowaną technologią, nacisk będzie położony na rozwój kompetencji miękkich pracownika przedsiębiorstwa 4.0. To one mogą zdecydować o sukcesie rynkowym przedsiębiorstwa, gdzie zgrany, dobrze funkcjonujący zespół pracowników, umiejący współpracować ze sobą, posiadający szereg kompetencji miękkich, będzie funkcjonował efektywnie i skutecznie, nawet przy trudnych wyzwaniach wdrożenia i obsługi technologii przemysłu 4.0.

Literatura

1. Bieńkowski M. (2018), *Innowacyjne rozwiązania dla Przemysłu 4.0*, <https://automatykaonline.pl/Artykuly/Przemysl-4.0/Innowacyjne-rozwiazania-dla-Przemyslu-4.0> [8.05.2019]
2. Gracel J., Makowiec M. (2017), *Kluczowe kompetencje menedżera w dobie czwartej rewolucji przemysłowej – Przemysłu 4.0*, Acta Universitatis Nicolai Copernici. Zarządzanie No 4, s. 105-129
3. Gracel J., Stoch M. (2019), *Inżynierowie przemysłu 4.0: jak ich rozwijać?* https://www.hbrp.pl/b/inzynierowie-przemyslu-40-jak-ich-rozwijac/1A0LU-xCGY?NO_COOKIES=1 [18.05.2019]
4. Komisja Europejska, 2010, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Europejska agenda cyfrowa, Bruksela, KOM (2010)245 s. 27 [20.05.2019]
5. Konieczna-Kucharska M. (2015), *Miękkie i twarde kompetencje nauczycieli*, Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej, Zarządzanie Nr 19, s. 229-241

6. McKinsey (2016), *Industry 4.0 after the initial hype. Where manufacturers are finding value and how they can best capture it.*, https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/getting%20the%20most%20out%20of%20industry%204%200/mckinsey_industry_40_2016.ashx [20.05.2019]
7. Moczydłowska J. M. (2012), *Kompetencje zawodowe menedżerów personalnych w kontekście potrzeb współczesnych przedsiębiorstw.* w: Kardas J.S. (red.), *Przeobrażenia i wsparcie procesów zarządzania ludźmi*, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa s. 108 – 119
8. Moczydłowska J.M., Serafin K. (2016), *Doskonalenie kompetencji zawodowych w profesjonalnie zarządzanej organizacji*, Wydawnictwo Naukowe Sophia, Katowice s. 41
9. Osiński Z. (2010), *Kompetencje miękkie absolwenta humanistycznych studiów wyższych, a metody prowadzenia zajęć*, w: Sitarska B., Jankowski K., Droba R. (red.), *Studia wyższe z perspektywy rynku pracy*, Wydawnictwo Akademii Podlaskiej, Siedlce, s. 59
10. Piątek Z. (2017), *Kadra inżynierska: umiejętności miękkie coraz ważniejsze*, <http://przemysl-40.pl/index.php/2017/02/20/kadra-inzynierska-umiejtnosci-miekkie-coraz-wazniejsze/> [8.05.2019]
11. Roszyk-Kowalska G. (2018), *Kompetencje kadry kierowniczej w przedsiębiorstwach wysokich technologii*, Wydawnictwo UEP, Poznań s. 27
12. Stadnicka D., Zielecki W., Sęp J. (2017), *Koncepcja Przemysł 4.0 - ocena możliwości wdrożenia na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa*, Konferencja Innowacje w Zarządzaniu i Inżynierii Produkcji, Zakopane 26-28.02.2017, s. 472
13. Stewart D. (red.) (1994), *Praktyka kierowania. Jak kierować sobą, innymi i firmą*, PWE, Warszawa s. 33
14. Stolarczyk A. (2017), *Kapitał ludzki – szanse i wyzwania w kontekście rozwoju koncepcji Industrie 4.0*, Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy nr 51, s. 73-81
15. Szczepańska-Woszczyna K. (2016), *Kompetencje menadżerskie w kontekście innowacyjności przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2016 s. 68
16. Toffler A. (2006), *Trzecia fala*, PIW, Warszawa s. 39-40
17. Zaraziński D., Gracel J. (2019), *Przemysł 4.0 potrzebuje inżynierów z kompetencjami biznesowymi* <https://www.hbrp.pl/b/przemysl-40-potrzuje-inzynierow-z-kompetencjami-biznesowymi/P1DVQt7Dl> [20.05.2019]
18. *Główne różnice w zakresie kompetencji twardych i miękkich*, <http://www.edulider.pl> [19.05.2019 r.]
19. *Przemysł 4.0 czyli wyzwania współczesnej produkcji* <https://www.pwc.pl/pl/pdf/przemysl-4-0-raport.pdf> [20.05.2019]

Soft skills and enterprise challenges 4.0

Abstract

The contemporary dynamic world is omnipresent technological development. The fourth industrial revolution known as Industry 4.0 introduces a series of technological changes, and consequently social, not only in everyday life, but also for the functioning of enterprises. Challenges for change are ambitious and companies must carry them out reliably and quickly. But enterprises are primarily human capital (employees) with their range of interpersonal competencies, both hard (including qualifications, knowledge, entitlement) and soft (planning, motivating, creativity). It is soft skills that acquire a significant meaning for the human resources of enterprises. Already not only qualifications and knowledge are included in the price, but above all the ability to manage oneself, including the efficiency of planning, managing the time of dealing with emotions and stress, as well as creativity or emotional intelligence. The search for a worker with the characteristics is currently very difficult, especially for enterprises 4.0, who having often advanced technology, can win the fight for clients on the market if they have a qualified staff with a range of soft skills necessary for effective and efficient cooperation.

Keywords

soft skills, employee competences, industry 4.0, enterprise 4.0