

1.5

Część 1

Zmiany otoczenia jako przesłanka wyzwań społecznych i technologicznych

Zbigniew Olesiński*

Agnieszka Rzepka**

Zarządzanie stylem życia w epoce 4.0

Streszczenie

Na podstawie przeprowadzonych licznych badań empirycznych Autorzy rozdziału wskazują, że w epoce współczesnej, zwanej być może na wyrost epoką 4.0, wzrastać będzie liczba różnych wyspecjalizowanych rodzajów organizacji, lepiej sprawdzających się w turbulentnym otoczeniu, generującym nowe rodzaje ludzkiej działalności, w tym nowe rodzaje usług. Stworzy to przesłanki do istotnych zmian stylu życia człowieka, co wymagać będzie nowych sposobów zarządzania, jak zarządzanie 3.0, preferujące samozarządzanie, ograniczenie struktur hierarchii dominującej na rzecz aktualizacji i samozarządzania. To prowadzi do powstawania nowego typu organizacji określonej jako turkusowa, typowa dla epoki poprzemysłowej, następującej po organizacji oranżowej, typowej dla epoki przemysłowej.

Słowa kluczowe: epoka 4.0, styl życia, samozarządzanie, turkusowa organizacja

* Akademia Finansów i Biznesu Vistula w Warszawie, ORCID: 0000-0001-8682-4315

** Politechnika Lubelska, ORCID: 0000-0003-4495-6066

Lifestyle Management in the Era of Industry 4.0

Abstract

On the basis of numerous empirical studies, the authors of this article argue that in the modern era known as Industry 4.0, we will observe an increase in the number of different types of specialized organisations which are better suited to thrive in a turbulent environment that generates new types of human activity, including new types of services. Such an increase will create premises for significant changes in human lifestyle and will necessitate new methods of lifestyle management that advocate self-management and the limiting of the dominant hierarchy in favor of modernisation and self-management, e.g. Management 3.0. All this leads to the emergence of a new type of organization known as Teal (typically of the post-industrial era) that evolved from Orange organizations (typical of the industrial age).

Keywords: the era of Industry 4.0, lifestyle, self-management, Teal Organisation

Wprowadzenie

Szybko zachodzące zmiany techniczne i technologiczne, jak rozwój superautomatów i przede wszystkim informatyki prowadzący ku nowym rozwiązaniom, jak system 5G czy rozwój Internetu rzeczy (*Internet of thing* – IoT)¹, stwarzają dogodne możliwości do poprawy warunków życia szerokich grup ludności i przyczyniają się do rozległych i zasadniczych zmian stylu życia.

Teżą rozdziału jest, że szybka rozbudowa superautomatów i sztucznej inteligencji stworzy możliwość kreacji nowych treści i form organizacji czasu przez ludzi, sprzyjać będzie ich rozwojowi, kreatywnemu trybowi życia, wynalazczości, swobodzie wyrażania myśli i swobodzie sposobu bycia.

Celem opracowania jest wykazanie, że szybko zachodzące zmiany w gospodarce 4.0 powodować będą zmiany stylu życia.

Pierwszym celem pomocniczym jest wykazanie, że nadchodząca epoka charakteryzować się będzie rozbudową funkcji usługowych, powodującą ich podział na zróżnicowane sfery, jak turystyka, kultura, sztuka, nauka, sport, rekreacja, wiodącą ku rozwojowi specyfiki życia poprzez zaangażowanie w zróżnicowane działania.

¹ A. Moëuf, R. Pellerin, S. Lamouri, S. Tamayo-Giraldo, R. Barbaray, *The Industrial Management of SMEs in the Era of Industry 4.0*, "International Journal of Production Research" 2018, vol. 56, no. 3, s. 1118–1136.

Drugim celem pomocniczym jest wykazanie tworzenia się nowych grup społecznych utrzymujących rozbudowane relacje, tak wewnątrz, jak i na zewnątrz grupy.

Trzecim celem pomocniczym jest wskazanie wzrostu roli i znaczenia tak zwanych miękkich czynników zarządzania, jak wiedza, kapitał intelektualny, zaufanie, czynniki kulturowe, co będzie przyspieszać zmiany wskazane w pytaniach pomocniczych 1 i 2.

Uważa się, że epoka 4.0 jest koncepcją ściśle związaną z rozwojem Internetu rzeczy, cyfryzacją, postępującą robotyzacją i automatyzacją procesów produkcyjnych².

Trendy zmian

W epoce współczesnej (końcówka drugiej dekady XXI w.) obserwowany jest szybki proces zmian w zakresie informatyzacji. Widoczne jest szybkie upowszechnianie smartfonów i laptopów, które są już dziś przedmiotami powszechnego użytku znacznej liczby osób, tak w pracy, jak i w godzinach wolnych. Użytkownik tych urządzeń w zasadzie się z nimi nie rozstaje.

Zmieniające się warunki zewnętrzne często określane jako gospodarko 4.0 czy epoka 4.0 powodują konieczność poszukiwania instrumentów dla podołania wyzwaniom, wobec których stanął człowiek. Dotychczasowe instrumenty zawodzą, co nieuchronnie wywołuje konieczność poszukiwania nowych. W obrębie nauki zarządzania i jakości pojawiła się koncepcja zmiany typu organizacji z dotychczasowej, ukształtowanej w epoce przemysłowej, a określonej przez F. Laloux³ jako oranżowa, na nowy typ odpowiadający epoce poprzemysłowej, postindustrialnej, być może trochę na wyrost określonej jako epoka 4.0. Ten nowy typ organizacji nazwany został przez F. Lalouxa turkusową⁴. Turkusowa organizacja charakteryzuje się relatywnie zdecentralizowaną strukturą organizacyjną, w której funkcjonują relatywnie samodzielne zespoły pracowników określone przez F. Lalouxę jako samozarządzające się (*holacracy*). Sam F. Laloux uważa, że takie organizacje w ciągu najbliższych trzydziestu lat będą stanowiły zaledwie kilkanaście procent.

Biorąc pod uwagę intrygującą dla pewnej grupy pracowników perspektywę wzrostu samodzielności w pracy, warto się zastanowić nad uwarunkowaniami powstawania takich organizacji. Otóż wydaje się, że takie zespoły pracownicze powstawać będą sukcesywnie, w dotychczas istniejących strukturach, zmieniając swoje warunki funkcjonowania

² A. Rodak, J. Gracel, *Transformacja do przemysłu 4.0*, „Harvard Business Review Polska”, *How to do IT. Technologia dla biznesu – wydanie specjalne*, Sierpień 2017.

³ F. Laloux, *Pracować inaczej*, Studio Emka, Warszawa 2016, s. 58 *et al.*

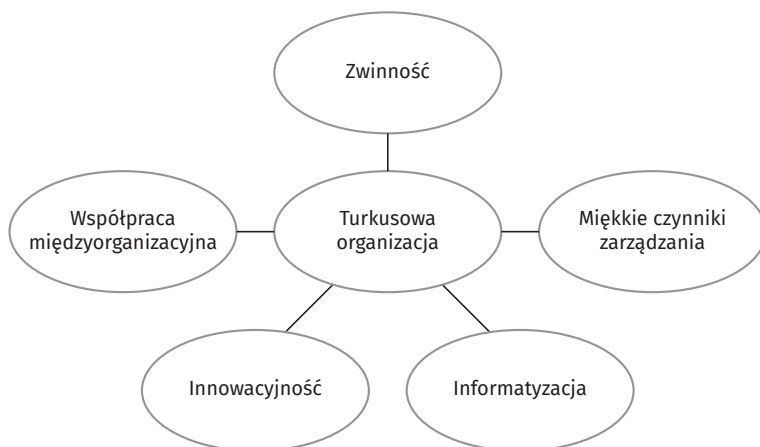
⁴ *Ibidem*.

w toku restrukturyzacji, w wyniku negocjacji, przetargu i kompromisu⁵. To z kolei wpłynie na ewolucyjną zmianę struktur organizacyjnych decentralizacji.

Rzecz jasna paralelnie powstawać będą nowe struktury organizacyjne, zdecentralizowane, płaskie dla nowo tworzonych samzarządzających zespołów pracowniczych. Tak w jednym, jak i w drugim przypadku celowe jest zwrócenie uwagi na relacje organizacji z otoczeniem. Rysunek 1.5.1 przedstawia model, zdaniem Autorów niniejszego rozdziału przyspieszający kształtowanie turkusowych organizacji. Zasadniczo znaczenie dla powstawania turkusowych organizacji ma rozwój informatyzacji, czemu sprzyja atmosfera innowacyjności (patrz podrozdział *Kreacja nowych rodzajów organizacji*).

Rysunek 1.5.1.

Model czynników przyspieszających kształtowanie turkusowych organizacji



Źródło: R. Borowiecki, Z. Olesiński A. Rzepka, *Ewolucja zarządzania ku gospodarce 4.0* (w druku).

Kreatywne otoczenie sprzyja funkcjonowaniu turkusowych organizacji, ale i odwrotnie – funkcjonowanie turkusowych organizacji sprzyja wzrostowi kreatywności (innowacyjności środowiska).

Istotne jest wsparcie środowiska współpracy międzyorganizacyjnej, co sprzyja, tak jak i samo funkcjonowanie turkusowych organizacji, kreacji miękkich czynników zarządzania (podrozdział piąty).

W funkcjonowaniu współczesnych organizacji należy wziąć pod uwagę potrzebę tak zwanej zwinności organizacji, czyli umiejętności radzenia sobie, tak przez pracowników, jak i całą organizację, z koniecznością funkcjonowania pod stałą presją okoliczności

⁵ K. Wilber, *Postłowie*, w: F. Laloux, *op.cit.*, s. 391.

zewnątrznych. Należą do nich: pośpiech, konieczność szybkiej zmiany działań, konieczność szybkiego przerwania prowadzonych działań czy konieczność równoczesnego prowadzenia kilku odmiennych działań.

Przemysł 4.0

Nowa rewolucja przemysłowa (*Industry Revolution 4.0*), koncentruje się głównie na cyfryzacji i integracji łańcucha wartości. Zmienia procesy produkcyjne i działania logistyczne w całym łańcuchu dostaw. Głównym celem wdrożenia Przemysłu 4.0 w firmie jest osiągnięcie wyższej wydajności i elastyczności. Jednak nie można tego uzyskać jedynie poprzez ulepszenie procesu produkcyjnego czy stopniowe wprowadzanie innowacji procesowych, ale raczej poprzez gruntowną transformację technologiczną i organizacyjną, a także aktualizację modelu biznesowego firmy.

Przemysł 4.0 pierwotnie zainicjowany został w Niemczech na targach Hannover Messe w 2011 r. Jest on powiązany z systemami cyberfizycznymi (CPS), chmurą obliczeniową (CC), Internetem rzeczy (IoT) i *big data*. Głównym celem Przemysłu 4.0 jest osiągnięcie dokładności i precyzji, a także wyższego stopnia automatyzacji⁶.

Pojawienie się i wreszcie wszechobecność rozwiązań IoT w naszym codziennym życiu zmusza branże do dostosowania swojej organizacji do wysokiego poziomu łączności. Rewolucja naszych praktyk związanych z Internetem i technologiami cyfrowymi dotarła teraz do procesu produkcyjnego w branżach⁷. Ta potrzeba połączenia rozpoczyna głęboką zmianę i daje nowy paradygmat – Przemysł 4.0. Odnosi się do zjawiska związanego z nowymi zastosowaniami konsumenckimi i nowymi obiektami, które bezpośrednio wpływają na obecne modele biznesowe i organizacje. Wiąże się to z definicją digitalizacji i termin ten jest coraz częściej stosowany w kontekście cyfrowej transformacji przedsiębiorstw⁸. W obliczu zakłóceń cyfrowych transformacja cyfrowa stała się głównym i strategicznym zagadnieniem dla wszystkich organizacji każdej wielkości: biznesu, marketingu, zasobów ludzkich, procesu produkcyjnego, systemu informatycznego, danych itp.⁹.

Zastosowanie nowych modeli biznesowych inaczej przebiega w dużych korporacjach, a inaczej w małych i średnich przedsiębiorstwach (MSP). MSP trudniej jest

⁶ L. Thames, D. Schaefer, *Software-defined Cloud Manufacturing for Industry 4.0*, CARV in Bath, United Kingdom, Paper presented on the 6th International Conference on Changeable, Agile, "Reconfigurable and Virtual Production" 2016, vol. 52, s. 12–17.

⁷ J. Smit, S. Kreutzer, C. Moeller, M. Carlberg, *Industry 4.0, Policy Department A: Economic and Scientific Policy*, European Union, 2016.

⁸ M. Mario, S. Hihigoyen, *Réusir le défi du digital en 2019*, Digitall Conseil, Bordeaux 2019.

⁹ E. Vivier, V. Ducrey, *Le guide de la transformation digitale*, Eyrolles, Paris 2019.

przyjąć Przemysł 4.0 w porównaniu z dużymi firmami, ponieważ większość z nich nie ma w pełni zautomatyzowanej produkcji, więc odsetek działań manualnych i hybrydowych jest wyższy. Dlatego zaleca się im skorzystanie z produkcji sieciowej, aby nie stracić przewagi konkurencyjnej na rynkach międzynarodowych. Jednymi z największych wyzwań, przed którymi stoją lub staną MSP, są opracowanie odpowiedniej strategii, analiza kosztów i korzyści technologii Przemysłu 4.0, które będą dla nich przydatne, jak również brak jednolitych standardów oraz bezpieczeństwa danych¹⁰ – co jest priorytetowym sprawdzianem dla firm. Ponadto, jak podają A. G. Frank i jego współpracownicy¹¹, brak wykwalifikowanych pracowników to główny problem, a dopiero za nim plasują się wymagania inwestycyjne. Według M. Türkesa i jego współpracowników¹² granicę dla rozwoju Przemysłu 4.0 stanowi również brak wiedzy specjalistycznej, co oznacza brak kultury w firmie, nieprzeprowadzanie wewnętrznych szkoleń w zakresie nabywania umiejętności cyfrowych i brak specjalistów kierujących wdrażaniem nowych technologii. Ponadto zastosowanie 4.0 w MSP charakteryzuje się integracją nowych procesów wewnętrznych, takich jak reorganizacja przepływów w celu zwiększenia elastyczności i szkoleń. Szkolenie pracowników w zakresie opanowania tych nowych technologii jest dużym wyzwaniem dla firm i rządów. Zarówno małe, jak i duże firmy potrzebują starannego planowania, aby zaradzić swoim głównym obawom dotyczącym pokrycia niezbędnych kosztów inwestycyjnych¹³.

Przez wiele dziesięcioleci ciągły proces automatyzacji przemysłowej i cyfryzacji był jednym ze źródeł sukcesu firm w globalnej konkurencji. W prawie każdym kraju przemysł jest obecnie zmuszony do zwiększonej i systematycznej cyfryzacji, aby był wydajniejszy (redukcja kosztów), elastyczniejszy (zindywidualizowane produkty bez wzrostu kosztów) i – przede wszystkim – aby wprowadzać innowacje w nowych, zdigitalizowanych modelach biznesowych. Cyfryzacja stała się zatem niezbędnym czynnikiem sukcesu dla europejskich firm¹⁴.

¹⁰ M. Lorenz, D. Küpper, M. Rüßmann, A. Heidemann, A. Bause, *Time to Accelerate in the Race Toward Industry 4.0*, The Boston Consulting Group, Inc, http://www.metalonia.com/w/documents/BCG-Time-to-Accelerate-in-the-Race-Toward-Industry-4.0-May-2016_tcm80-209674.pdf

¹¹ A. G. Frank, L. S. Dalenogare, N. F. Ayala, *Industry 4.0 Technologies: Implementation Patterns in Manufacturing Companies*, "International Journal of Production Economics" 2019, no. 210, s. 15–26.

¹² M. Türkes, I. Oncioiu, H. Aslam, A. Marin-Pantelescu, D. Topor, S. Capusneanu, *Drivers and Barriers in Using Industry 4.0: A Perspective of SMEs in Romania*, "Processes 2019", vol. 7, no. 153; doi:10.3390/pr7030153.

¹³ A. King, *Industry 4.0 and SMEs*, RMIT University, 2018.

¹⁴ M. Tschandl, R. Kogleck, *Controller als Innovatoren: Von der Digitalisierungs-Roadmap zum neuen Geschäftsmodell*, Gleich/Tschandl: Digitalisierung & Controlling, Haufe-Lexware, München 2018.

Rozwój sektora usług

Rozwój automatyzacji i superautomatyzacji przy wsparciu sztucznej inteligencji spowoduje zasadnicze zmiany w strukturze zatrudnienia. Proces zmian jest już obecnie wyraźnie widoczny, zwłaszcza w krajach wysokorozwiniętych. To wyraża się szybkim spadkiem zatrudnienia w sektorze rolnictwa i leśnictwa oraz produkcji, a wzrostem zatrudnienia w sektorze usług. Wydaje się rzeczą prawdopodobną kreacja całkiem nowych rodzajów usług zaspokajających coraz bardziej wyrafinowane potrzeby i oczekiwania poszczególnych ludzi i ich grup, zwłaszcza młodzieży i seniorów, dysponujących znaczną ilością wolnego czasu, przeznaczonego na zaspokajanie wyrafinowanych oczekiwań, inspirowanych wzorami z portali społecznościowych i stron internetowych. W zarządzaniu ten rodzący się obszar działalności człowieka nazywany jest rynkiem doznań¹⁵, na którym dominują emocje.

Jedną z takich dynamicznie rozwijających się usług jest turystyka, w tym turystyka medyczna. Ten rodzący się rynek jest coraz lepiej rozeznany przez specjalistów zarządzania. W turystyce, jak pisze A. Wiśniewska¹⁶, „produkt można zdefiniować jako pakiet składników materialnych i niematerialnych, które są oparte na możliwościach spędzania czasu wolnego w miejscu docelowym. Omawiany pakiet postrzegany jest przez turystę jako przeżycie dostępne za określoną cenę. Składniki ogólnego produktu to atrakcje i środowisko miejsca docelowego, infrastruktura i usługi miejsca docelowego, dostępność i wizerunki miejsca docelowego oraz cena płacona przez konsumenta”¹⁷. Autorka przeprowadziła badania kilkuset przedsiębiorstw branży turystyki medycznej. Przykładowo firma Medifem – „klinika dla kobiet z Warszawy to pierwsza klinika, która do swojej oferty wprowadziła zabiegi ginekologii plastycznej i rekonstrukcyjnej (...). Klinika w swojej ofercie ma również zabiegi chirurgii plastycznej oraz szeroko rozumianego modelowania sylwetki. Można tam poddać się zabiegom, które wykonywane są przez lekarzy specjalistów, którzy wykorzystują do tego sprzęt najwyższej jakości (...). Na stronie internetowej opisywanej kliniki znaleźć można również ofertę turystyki medycznej (...). Klinika w tym celu podjęła współpracę z podwarszawskim hotelem (...). Jest to bardzo dogodne rozwiązanie, przede wszystkim dla turystów/pacjentów z zagranicy”¹⁸.

¹⁵ M. Koster, *Zarządzanie na rynku doznań*, w: B. Glinka, M. Koster, *Nowe kierunki w organizacji i zarządzaniu*, Wolters Kluwer Business, wyd. 2 zaktualizowane i rozszerzone, Warszawa 2016, s. 399 *et al.*

¹⁶ A. Wiśniewska, *Przedsiębiorstwo w turystyce medycznej. Powstanie, rozwój, współpraca*, Difin, Warszawa (w druku).

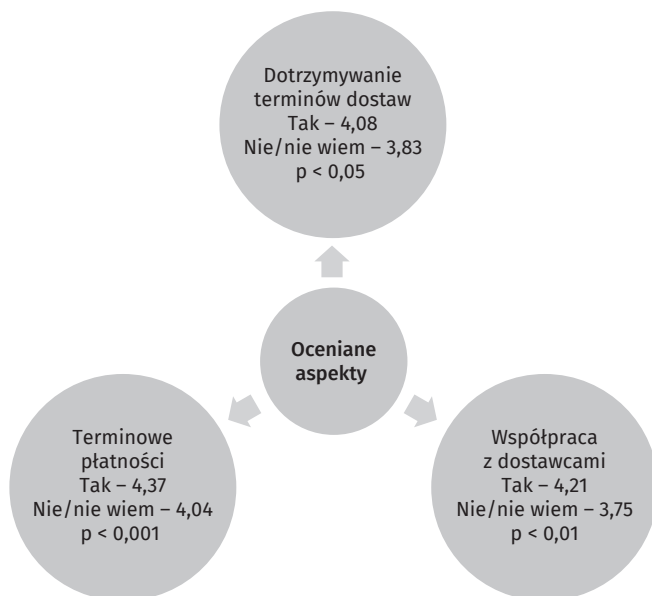
¹⁷ S. Medlik, V.T.V. Middleton, *Product Formulation in Tourism*, „Tourism and Marketing” 1973, vol. 13, AIEST, Berno, s. 89–95.

¹⁸ A. Wiśniewska, *op.cit.*

W klinice Mazan w Katowicach pracuje 26 osób. Zlokalizowana jest w nowo powstałym budynku w centrum miasta. Przeprowadza zabiegi, m.in. korektę i odmładzanie twarzy. Klinika dysponuje przestronnymi pokojami dla pacjentów, oferuje również tak zwaną opiekę około medyczną związaną z kilkudniowym pobytem w szpitalu¹⁹.

Rysunek 1.5.2.

Ocena powstania i rozwoju zaufania wobec współpracowników, pracowników, wierzycieli, urzędników oraz przedstawicieli samorządowych względem stanowiska, że współpraca przedsiębiorstwa z innymi organizacjami zwiększa jego zasoby wiedzy, informacji, danych



*Zależność istotna statystycznie na poziomie: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Źródło: A. Wiśniewska, *Raport z badań*, 2020.

A. Wiśniewska przeprowadziła badania ankietowe w 201 przedsiębiorstwach turystyki medycznej²⁰. Na pytanie o źródła zaufania do współpracowników, pracowników, wierzycieli, urzędników, przedstawicieli samorządów, w skali 1–5 respondenci wskazali na kształtowanie się zaufania w wyniku terminowości płatności 4,37, bezkolizyjności współpracy z dostawcami 4,21 oraz dotrzymywania terminów dostaw 4,08.

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ Badania ankietowe przeprowadzone zostały przez A. Wiśniewską w ramach grantu własnego w latach 2018 i 2019 wśród właścicieli firm bądź osób zajmujących się zarządzaniem lub obsługą pacjentów z obszaru woj. mazowieckiego, śląskiego, małopolskiego oraz zachodniopomorskiego.

W raporcie autorka stwierdza: „Analizując ocenę powstania i rozwoju zaufania wobec współników, pracowników, wierzycieli, urzędników oraz przedstawicieli samorządowych względem stanowiska, że współpraca przedsiębiorstwa z innymi organizacjami zwiększa jego zasoby wiedzy, informacji, danych, widać, że wszystkie z aspektów zostały wyżej ocenione przez badanych odpowiadających twierdząco na powyższe pytanie. Ponadto wszystkie zależności były istotne statystycznie”.

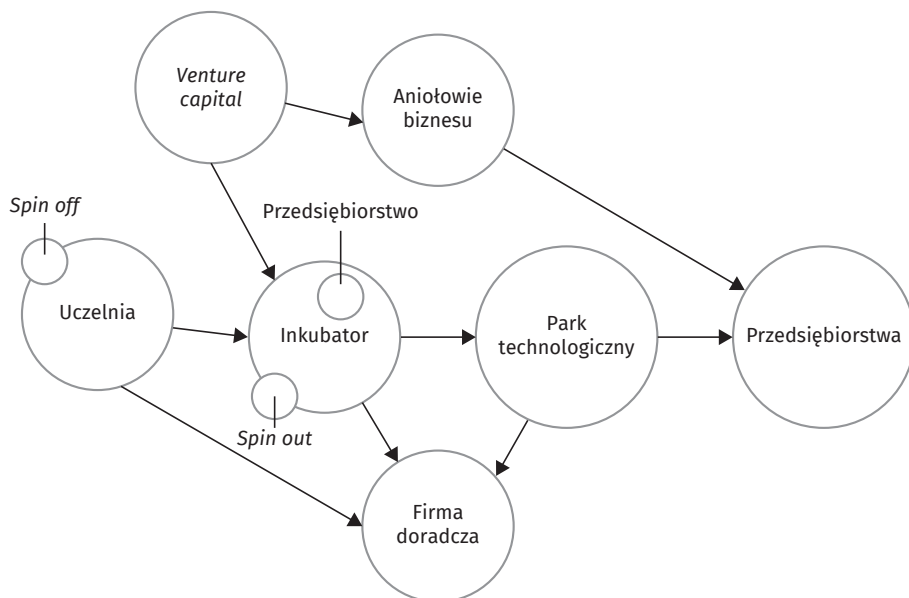
Kreacja nowych rodzajów organizacji

Zróźnicowanie i wzbogacenie instrumentów działania człowieka skłania do kreacji wyspecjalizowanych organizacji zdolnych do podejmowania pojawiających się wyzwań. Wzrost różnorodności zachowań i szybkość zmian w turbulentnym otoczeniu skłaniają do powstawania małych i zwinnych organizacji, współpracujących z innymi wyspecjalizowanymi organizacjami w celu kreacji nowych produktów i usług. W tym przypadku szczególne znaczenie mają outsourcing i benchmarking. Benchmarking ułatwia bieżące analizowanie rozwoju sytuacji i identyfikowanie zachodzących zmian. Outsourcing z kolei pozwala zacieśniać współpracę międzyorganizacyjną. Rezultatem występowania paralelnie powyższych procesów może być kreowanie środowiska innowacyjnego przedsiębiorstw.

Powyższy model przedstawia relacje 10 rodzajów organizacji, których wzajemne współdziałanie sprzyja powstawaniu innowacji. W uczelniach wyższych od wielu lat istniały możliwości pracy uczonych nad wynalazkami. Ostatnio ukształtował się nowy etap instytucjonalizacji ułatwiającej pracę wynalazczą w postaci *spin-off* przedsiębiorstw wewnątrz uczelni, pozwalających na większą samodzielność zespołu badawczego. W przypadku powodzenia przedsięwzięcia *spin-off* przekształca się w *spin-out* i jest przedsiębiorstwem samodzielnie funkcjonującym na rynku. Zarówno *spin-off*, jak i *spin-out* mogą być finansowane przez zewnętrzne instytucje finansowe, powstałe specjalnie do finansowania, głównie poprzez zakup udziałów w innowacyjnych przedsiębiorstwach. Szczególnie istotne znaczenie mają organizacje finansowe typu *venture capital* i *business angels*. W przypadku powodzenia przedsiębiorstwa te na ogół sprzedają swoje udziały zainteresowanym firmom, takim jak wskazane na rysunku 1.5.3, na końcu cyklu innowacyjnego przedsiębiorstwa. W procesie uczestniczą także firmy doradcze kojarzące firmy finansowe ze start-upami czy *spin-out*ami. W finansowaniu innowacyjnych przedsiębiorstw uczestniczą też agencje rządowe oraz organizacje międzyrządowe, jak Unia Europejska. Model kreacji obrazuje pewien wybrany przejaw tworzenia nowych rodzajów organizacji, jak *spin-out*, *spin-off* czy *start-up*. W innych okolicznościach, jak np. sytuacja handlu czy finansów w globalizującym się świecie, mamy do czynienia z szybkim i dynamicznym zjawiskiem tworzenia nowych organizacji.

Rysunek 1.5.3.

Model kreacji środowiska innowacyjnego przedsiębiorstwa



Źródło: Z. Olesiński, *Środowiskowe uwarunkowania zarządzania innowacyjnego*, w: *Innowacyjność współczesnych organizacji*, E. Wszendybył-Skulska (red.), Dom Organizatora TNOiK, Toruń 2016, s. 109.

Miękkie czynniki zarządzania

Szybka rozbudowa nowych rodzajów działalności człowieka, np. usług, sprzyja tworzeniu nowych rodzajów organizacji. Proces ten przedstawia model kreacji środowiska innowacyjnego (rysunek 1.5.3).

Rozwój firm sprzyja kreacji tzw. miękkich czynników zarządzania, jak wiedza, kapitał intelektualny, zaufanie i inne. Im bardziej czynniki miękkie są wykorzystywane, tym powstaje ich więcej, w przeciwieństwie do tak zwanych czynników twardych, które się zużywają. Wiedzy w toku działania intelektualnego człowieka przybywa, podobnie jak kapitału społecznego, w przeciwieństwie do energii elektrycznej czy benzyny, których ubywa w wyniku ich używania.

W prowadzonych w latach 2016–2017 przez A. Rzepkę²¹ badaniach, których celem było ustalenie skłonności podkarpackich przedsiębiorstw do nawiązywania relacji

²¹ Badania przeprowadzono w ramach grantu własnego, w okresie październik 2016 r. – styczeń 2017 r. Badaniami objęto 231 respondentów z różnych przedsiębiorstw woj. podkarpackiego, a ich dobór był celowy. Do

międzyorganizacyjnych, potwierdzają się założenia poprzednich badań. Współpraca z innymi podmiotami przyjmuje najczęściej charakter: umów outsourcingowych – 45%, organizacji wirtualnych – 24%, aliansów strategicznych – 16%, klastrów gospodarczych – 15% (rysunek 1.5.4).

Rysunek 1.5.4.

Formy współpracy międzyorganizacyjnej badanych firm (w %)



Źródło: A. Rzepka, opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Respondenci przyznali, że nawiązanie relacji międzyorganizacyjnych przynosi liczne korzyści, których wachlarz jest następujący: dostęp do know-how i specjalistycznej wiedzy (25% wskazań), poprawa pozycji konkurencyjnej (25% wskazań), zwiększenie przychodów (25% wskazań), zdobycie nowych umiejętności (15% wskazań), dzielenie się ryzykiem (5% wskazań) (rysunek 1.5.5).

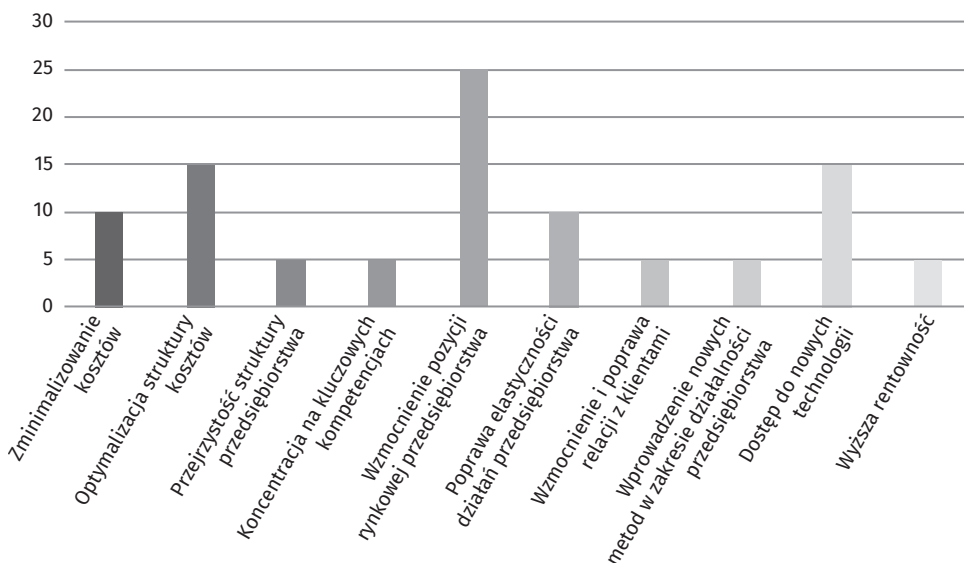
Miękkie czynniki zarządzania są kluczowe, co pokazują z kolei badania prowadzone na arenie międzynarodowej w latach 2012–2017²². Badaniami objęto 200 instytucji otoczenia biznesu – przedsiębiorstw działających na terenie Gruzji.

badania przyjęto próbę 200 respondentów. Do analizy uzyskanych danych wykorzystana została metoda statystyczna – test χ^2 (chi kwadrat) Pearsona na niezależność cech. Analiza statystyczna danych pozyskanych z badań ankietowych została wykonana za pomocą pakietu komputerowego STATISTICA 10. Rodzaj pytań oraz kategorie odpowiedzi zawarte w kwestionariuszu zdeterminowały jakościowy charakter zmiennych poddanych analizie. Z tego względu wyniki wywiadu przedstawiono jako liczebności oraz wartości procentowe, a do oceny współzależności zachodzących pomiędzy badanymi cechami wykorzystano nieparametryczny test niezależności χ Pearsona. Wybór był zdeterminowany możliwością dostępu do danych. Respondentami byli członkowie kierownictw i osoby zarządzające.

²² W ramach czteroletniego projektu „European experience for Georgia” pod kierownictwem A. Rzepki przeprowadzono badania naukowe, których celem było pogłębienie wiedzy na temat wpływu relacji międzyorganizacyjnych i kapitału na rozwój mikro i małych przedsiębiorstw. Badaniami objęto 200 instytucji otoczenia biznesu – przedsiębiorstw działających na terenie Gruzji. Badania pilotażowe odbyły się w latach 2012–2014, zaś badania główne odbyły się w latach 2015–2017. Szerzej nt. badań: A. Rzepka, *Relacje międzyorganizacyjne i kapitał intelektualny jako czynniki rozwoju mikro i małych przedsiębiorstw; Studium na przykładzie wybranych przedsiębiorstw polskich i gruzińskich*, Difin, Warszawa 2018.

Rysunek 1.5.5.

Cele nawiązywania relacji międzyorganizacyjnych (w %)



Źródło: A. Rzepka, *Współpraca międzyorganizacyjna i jej wpływ na innowacyjność na podstawie badań empirycznych*, w: *Kierunki badań innowacyjnych*, A. Lipińska, P. Klimas (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2017, s. 43.

Jak wynika z tabeli 1.5.1, współpracę z innymi przedsiębiorstwami istotnie statystycznie częściej podejmują kobiety będące kierownicami średniego szczebla, zatrudnione w firmach funkcjonujących od roku do trzech lat oraz aktywne w innego rodzaju działalności niż trzy wiodące nurty. Tabela jasno wskazuje, że rodzaj działalności danej firmy wpływa na ukierunkowanie współpracy z danym ośrodkiem.

Tabela 1.5.1.

Współpraca respondentów z poniższymi organizacjami względem profilu respondentów, N = 202 (odpowiedzi w skali od 1 do 7, gdzie 1 oznacza nigdy, a 7 – zawsze)

Charakterystyka respondentów		N	Przedsiębiorstwa	Firmy doradcze	Ośrodki naukowe	Agencje rządowe
Okres funkcjonowania firmy	Krócej niż 1 rok	7	2,43	1,71	1,14	1,00
	Od 1 do 3 lat	29	3,17	2,38	2,55	2,00
	Od 4 do 7 lat	33	3,06	2,67	1,88	1,24
	Powyżej 8 lat	133	3,08	1,94*	1,68*	1,23*

Charakterystyka respondentów		N	Przedsiębiorstwa	Firmy doradcze	Ośrodki naukowe	Agencje rządowe
Rodzaj działalności firmy	Przemysł	60	3,07	2,40	2,03	1,50
	Handel	57	3,14	2,07	1,86	1,30
	Usługi	66	2,91	1,85	1,47	1,21
	Inne	19	3,37	2,26	2,26*	1,32
Zasięg działalności firmy	Lokalny	102	3,02	2,04	1,75	1,32
	Regionalny	58	2,88	2,00	1,76	1,29
	Europejski	33	3,52	2,45	2,18	1,52
	Globalny	9	3,11	2,44	1,78	1,00
Liczba zatrudnionych pracowników	Poniżej 10	49	3,33	2,16	1,78	1,43
	Od 10 do 49	97	2,94	2,10	1,80	1,26
	Od 50 do 249	29	3,10	2,41	2,03	1,59
	Powyżej 250	27	3,00	1,74	1,74	1,15
Płeć respondentów	Kobieta	94	3,11	2,19	2,03	1,44
	Mężczyzna	108	3,01	2,02	1,59*	1,21
Wiek respondentów	Do 25 lat	48	3,52	2,00	1,63	1,23
	26–35 lat	65	2,60	2,15	1,83	1,48
	36–45 lat	59	3,07	2,10	2,02	1,37
	Powyżej 45 lat	30	3,33	2,23	1,73	1,10
Doświadczenie zawodowe respondentów	Do 5 lat	81	3,17	2,17	1,84	1,33
	6–10 lat	42	2,79	2,07	1,95	1,50
	11–15 lat	28	2,96	2,25	1,89	1,50
	16–20 lat	21	2,57	1,48	1,05	1,05
	Powyżej 20 lat	30	3,60	2,33	2,07	1,13
Zajmowane stanowisko respondentów	Naczelne kierownictwo	25	3,08	2,84	1,92	1,48
	Kierownictwo średniego szczebla	33	3,61	2,76	2,27	1,82
	Kierownictwo niskiego szczebla	57	2,89	2,05	1,93	1,33
	Inne	87	2,97	1,70**	1,55*	1,10**
Ogółem		202	3,06	2,11	1,82	1,33

* Zmienne istotne statystycznie na poziomie: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Źródło: Rzepka A., *Relacje międzyorganizacyjne i kapitał intelektualny jako czynniki rozwoju mikro i małych przedsiębiorstw; Studium na przykładzie wybranych przedsiębiorstw polskich i gruzińskich*, Difin, Warszawa 2018, s. 218.

Warto zwrócić uwagę, że istnieje wiele branż, które korzystają z rosnącej automatyzacji i robotyzacji oraz integracji maszyn z systemami informatycznymi²³. Jak wskazuje raport OECD²⁴, wiodącymi sektorami wykorzystującymi roboty są branże motoryzacyjna oraz elektroniki użytkowej. Jednak implementacja zaawansowanych technologii w innych sektorach, np. w przemyśle odzieżowym, z jednej strony spowoduje zmniejszenie udziału siły roboczej, ale z drugiej pozwoli na wykorzystanie jej w tych segmentach, w których prawdopodobnie zaawansowana automatyzacja nie nastąpi, np. w branży budowlanej.

Podsumowanie

Zachodzące szybko zmiany otoczenia człowieka i organizacji nieuchronnie powodują przekształcenie warunków życia człowieka i modyfikację działających w środowisku organizacji. Transformacja struktury zatrudnienia stwarza szanse zmiany i rozbudowy sfery usług, co z kolei daje sposobność zmiany stylu życia.

Jak wskazano w niniejszym rozdziale, będą się pojawiały nowe rodzaje usług, a to stworzy konieczność wykreowania nowych rodzajów i typów organizacji, w tym organizacji samorządzących. Organizacje te sprzyjać będą przyspieszaniu kształtowania się nowych postaw pracowników, systemów wartości, oczekiwań, co z kolei będzie stymulowało rozwój nowych rodzajów usług i dalszy etap zmiany stylu życia.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że wpływ na rozwój przedsiębiorczości ma i będzie miał Przemysł 4.0.

MSP, które już analizują swoje możliwości restrukturyzacji zgodnie z nowymi trendami, pokonały główną barierę wejścia związaną z brakiem świadomości i strategii. Rewolucja w modelu biznesowym, kulturze i sposobie myślenia organizacji musi być zgodna z rozwojem kapitału ludzkiego, technologią i strategią rynkową organizacji. Spełnienie warunków wstępnych pomyślnego wdrożenia Przemysłu 4.0 przyniesie małym i średnim przedsiębiorstwom liczne korzyści.

Ważną determinantą rozwoju innowacyjności jest przekazywanie przedsiębiorcom informacji o nowych technologiach²⁵. W tym obszarze swoje działania powinny zintensyfikować podmioty odpowiedzialne za rozwój przedsiębiorczości na danym terenie, np. inkubatory przedsiębiorczości. Przekazywanie do przedsiębiorców informacji

²³ M. Młody, *Przemysł 4.0 – potencjalne korzyści i wyzwania na poziomie mikro, mezo oraz makro*, w: *Kierunki badań innowacyjnych*, A. Lipińska, P. Klimas (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2017, s. 180.

²⁴ *OECD Digital Economy Outlook 2017*, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris 2017.

²⁵ A. Rzepka, *Innovation, Inter-organizational Relation, and Co-operation between Enterprises in Podkarpackie Region in Poland*, "Procedia Manufacturing" 2019, vol. 30, s. 642–649.

o nowych technologiach mogłoby się przyczynić do zwiększenia ich działań związanych z innowacyjnościami. Przedsiębiorstwa mają możliwość dokonania skoku technologicznego poprzez aktywne włączenie się w trend przemian związanych z epoką 4.0. Zmiany są konieczne na wszystkich szczeblach, aby rewolucja stała się realna. Niezbędna jest jednoczesna integracja działań na poziomie przedsiębiorstw i branż.

W nowych rodzajach działalności i współczesnych organizacjach preferuje się nowatorskie rozwiązania menedżerskie, jak samozarządzanie, zwinność, spłaszczone struktury organizacyjne. To w dużym stopniu składa się na nowy typ organizacji zwanej turkusową, poprzemysłową, następującej po tzw. oranżowej, typowej dla epoki przemysłowej.

Bibliografia

- Borowiecki R., Olesiński Z., Rzepka A., *Ewolucja zarządzania ku gospodarce 4.0* (w druku).
- King A., *Industry 4.0 and SMEs*, RMIT University, 2018.
- Kostera M., *Zarządzanie na rynku doznań*, w: B. Glinka, M. Kostera, *Nowe kierunki w organizacji i zarządzaniu*, Wolters Kluwer Business, wyd. 2 zaktualizowane i rozszerzone, Warszawa 2016.
- Laloux F., *Pracować inaczej*, Studio Emka, Warszawa 2016.
- Lorenz M., Küpper D., Rüßmann M., Heidemann A., Bause A., *Time to Accelerate in the Race Toward Industry 4.0*, The Boston Consulting Group, Inc., http://www.metalonia.com/w/documents/BCG-Time-to-Accelerate-in-the-Race-Toward-Industry-4.0-May-2016_tcm80-209674.pdf
- Mario M., Hihigoyen S., *Réusir le défi du digital en 2019*, Digital Conseil, Bordeaux 2019.
- Medlik A., Middleton V.T.V., *Product Formulation in Tourism*, "Tourism and Marketing" 1973, vol. 13, AIEST, Berno, s. 89–95.
- Młody M., *Przemysł 4.0 – potencjalne korzyści i wyzwania na poziomie mikro, mezo oraz makro*, w: *Kierunki badań innowacyjnych*, A. Lipińska, P. Klimas (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2017, s. 180.
- Moeuf A., Pellerin R., Lamouri S., Tamayo-Giraldo S., Barbaray R., *The Industrial Management of SMEs in the Era of Industry 4.0.*, "International Journal of Production Research" 2018, vol. 56, no. 3, s. 1118–1136.
- OECD Digital Economy Outlook 2017*, Organisation for Economic Cooperation and Development, Paris 2017.
- Olesiński Z., *Środowiskowe uwarunkowania zarządzania innowacyjnego*, w: *Innowacyjność współczesnych organizacji*, E. Wszendybył-Skulska (red.), Dom Organizatora TNOiK, Toruń 2016.
- Olesiński Z., *Zarządzanie relacjami międzyorganizacyjnymi*, C.H. Beck, Warszawa 2010, s. 132.
- Roblek V., Meško M., Krapež A., *A Complex View of Industry 4.0.*, "SAGE Open" 2016, vol. 6, no. 2, s. 1–11.
- Rodak A., Gracel J., *Transformacja do przemysłu 4.0.*, "Harvard Business Review Polska", *How to do IT. Technologie dla biznesu – wydanie specjalne*, Sierpień 2017.
- Rzepka A., *Innovation, Inter-organizational Relation, and Co-operation between Enterprises in Podkarpatie Region in Poland*, "Procedia Manufacturing" 2019, no. 30, s. 642–649.
- Rzepka A., *Relacje międzyorganizacyjne i kapitał intelektualny jako czynniki rozwoju mikro i małych przedsiębiorstw. Studium na przykładzie wybranych przedsiębiorstw polskich i gruzińskich*, Difin, Warszawa 2018.

- Rzepka A., *Współpraca międzyorganizacyjna i jej wpływ na innowacyjność na podstawie badań empirycznych*, w: *Kierunki badań innowacyjnych*, A. Lipińska, P. Klimas (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2017, s. 43.
- Smit J., Kreutzer S., Moeller C., Carlberg M., *Industry 4.0, Policy Department A: Economic and Scientific Policy*, 2016, European Union.
- Thames L., Schaefer D., *Software-defined Cloud Manufacturing for Industry 4.0*, CARV in Bath, United Kingdom, Paper presented in the 6th International Conference on Changeable, Agile, “Reconfigurable and Virtual Production” 2016, no. 52, s. 12–17.
- Tschandl M., Kogleck R., *Controller als Innovatoren: Von der Digitalisierungs-Roadmap zum neuen Geschäftsmodell*, Gleich/Tschandl: Digitalisierung & Controlling, Haufe-Lexware, München 2018.
- Vivier E., Ducrey V., *Le guide de la transformation digitale*, Eyrolles, Paris 2019.
- Wilber B., *Posłowie*, w: F. Laloux, *Pracować inaczej*, Studio Emka, Warszawa 2016.
- Wiśniewska A., *Przedsiębiorstwo w turystyce medycznej. Powstanie, rozwój, współpraca*, Difin, Warszawa (w druku).