

DETERMINANTY INNOWACYJNOŚCI W ZŁOŻONYM ŚRODOWISKU SPOŁECZNYM

Aleksander GWIAZDA, Magdalena BĄCZKOWICZ

Streszczenie: Problematyka innowacyjności jest szczególnie istotna z punktu widzenia XXI-wiecznej gospodarki i zadań stawianych jej uczestnikom. W tym kontekście szczególnie istotnym jest określenie determinantów innowacyjności oraz tych jej cech, które mogą mieć znaczenie w zagadnieniach makroekonomicznej polityki gospodarczej oraz mikroekonomicznych zadaniach kadry kierowniczej przedsiębiorstw. W niniejszej pracy, nawiązując do tak zarysowanej problematyki, przedstawiono główne determinanty innowacyjności oraz wskazano powiązania pomiędzy nimi. Jako jeden z nich wyróżniono różnorodność, która obecnie stanowi o wartości dodanej zarówno w działaniach gospodarczych jak i projektach technicznych. Zwrócono także uwagę na następstwa wskazanych analiz.

Słowa kluczowe: Innowacyjność, zarządzanie, makroekonomia.

1. Wprowadzenie

Rozwój współczesnej gospodarki prowadzi do sytuacji, w której coraz istotniejszymi stają się nowe czynniki wzrostu. Już Schumpeter wskazał na istotność dwóch z nich [1]. Pierwszym jest przedsiębiorczość a drugim innowacje. Według Schumpetera to właśnie innowacje stały za wzrostem gospodarczym. Ich wpływ na gospodarkę był bardziej zrównoważony niż wpływ „niewidzialnej ręki” rynku lub konkurencji cenowej. Wskazywał, co prawda, że innowacje prowadzą do powstawania specyficznych monopolii rynkowych jednakże są one szybko likwidowane poprzez działania konkurencji i imitatorów. To właśnie te chwilowe monopole stanowią element napędowy kreacji innowacji w organizacjach rynkowych. W modelu Schumpetera innowacje związane są nieodłącznie z tak zwaną nauką wewnętrzną, czyli ośrodkami badawczo-rozwojowymi organizacji gospodarczych [1]. Tym samym innowacje są rezultatem odpowiedniego procesu zarządzania organizacją.

Biorąc pod uwagę wskazane przesłanki istotnym jest poszukiwanie czynników wzrostu gospodarczego wśród nowych czynników makroekonomicznych (poza ziemią, pracą i kapitałem). Jednym z istotniejszych, zwłaszcza z perspektywy polskiej gospodarki, jawi się właśnie innowacyjność (oczywiście wraz z przedsiębiorczością). Czynnikiem wiedzy wydaje się mniej istotny, gdyż Polska nie posiada tak silnej infrastruktury naukowej jak na przykład Stany Zjednoczone czy Niemcy. Zatem istotnym jest zrozumienie czynników, które determinują proces kreowania innowacji.

2. Innowacyjność jako cecha zarządzania

Innowacyjność określić można, jako jeden z determinantów rozwoju społecznego i swoistego bogactwa narodów (parafrazując Smitha). Z punktu widzenia zarządzania innowacyjność i jej wymiar twórczy w postaci kreatywności ujawniają się, jako jedno

z istotnych zadań menedżerskich. Jego istota jest tworzenie kreatywnego środowiska pracy to znaczy takiego, w którym zespół zarządzany wykazuje się istotną kreatywnością. Tego typu podejście cechuje adhokrację, jako jedną z form organizacji [2], będącej pewnym zaprzeczeniem tradycyjnej biurokracji. Cechami adhokracji są elastyczność i adaptacyjność. Określić je także można, jako wyznaczniki ogólnego kryterium przetrwania na konkurencyjnym rynku (cel organizacji w sensie Druckera). Na innowacje nastawiona jest także strategia Błękitnego Oceanu [3]. Eksploruje ona zagadnienie poszerzania bazy klientów korzystając z podejścia innowacyjnego (innowacje produktowe i procesowe).

Rozpatrując układy funkcyjne zadań menedżerskich wskazać można na dwie szczególne propozycje. Harbison i Myers zaproponowali w swojej typologii funkcję planowania i innowacji [4]. Podobne rozwiązanie występuje u Richmana i Farmera [5]. Analiza tych podejść wyraźnie wskazuje, iż innowacje i kreowanie stanowią jeden z początkowych etapów procesu zarządzania. Łączą się one także z planowaniem, jako początkowe etapy tego procesu.

2.1. Historyczne ujęcie funkcji kreowania

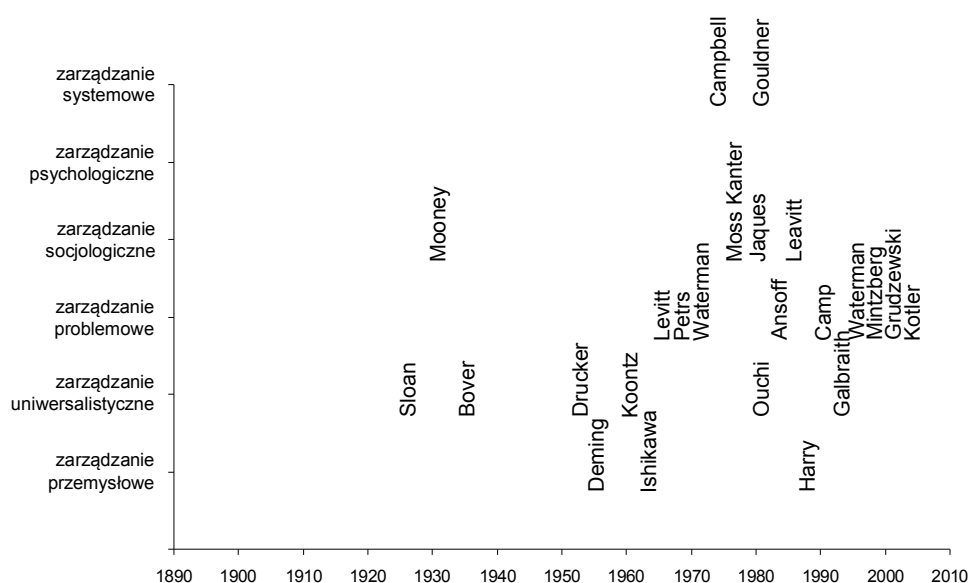
Problematyka kreowania, jako jednej z funkcji menedżerskich, była rozważana w literaturze przedmiotu od dawna. Jednakże ze względu na rozwój socjologii i psychologii społecznej dopiero w ostatnich latach badania te stały się bardziej intensywne. Analiza rozkładu historycznego badań w zakresie wspomnianej tematyki (rys. 1) pokazuje, że zainteresowanie kwestią kreatywności występuje w wielu różnych szkołach zarządzania. Jako pierwszą wskazać można szkołę przemysłową, czyli szkołę tzw. naukowego zarządzania. W jej zakresie obserwować można prace Taylora nad wydajnością, badania Gilbrethów nad ergonomią a także podejście projakościowe. Deming wskazał na znaczenie baz wiedzy [6]. Dzięki nim można rozwiązywać problemy produkcyjne oraz stale podnosić poziom jakości działania. Następną propozycją są koła jakości (Ishikawa), które pozwalają tworzyć kreatywne środowisko pracy [7]. Najnowszym osiągnięciem w tym zakresie jest koncepcja Six Sigma (Harry), w zgodzie z którą elementem tworzenia kreatywnego środowiska pracy jest podejście zadaniowe [8].

Szkoła uniwersalistyczna rozpatrywała zagadnienie kreatywności z punktu widzenia socjologii grupy. Celem tej szkoły było wypracowanie ogólnych reguł postępowania. Jako przykład wskazać można prace Sloana. Ten były prezes GM dowodził, że wyzwolić ją można poprzez grupowe podejmowanie decyzji [9]. Dodatkowo wskazywał na rolę konfliktu w rozwiązywaniu problemów organizacji. Inny z wielkich menedżerów Bover (McKinsey Consulting) wskazał, że najważniejszym zadaniem w przedsiębiorstwie jest zarządzaniu wiedzą. Traktował on wiedzę, jako zasób organizacji.

Najważniejszym z badaczy podejścia uniwersalistycznego, który także analizował problematykę kreatywności, był Drucker. Zarządzanie widział on, jako rozwój ludzi, którymi się zarządza [10]. Rozumiał on, że zarządzanie, jako takie oparte jest w dużej mierze na intuicji. W podobny sposób do problematyki zarządzania podchodził Koontz. W jego ujęciu zarządzanie rozumiane jest jako sztuka kreowania środowiska pracy [11]. Podobny aspekt problematyki charakteryzuje też teorię [12]. Zadaniem kierownika jest kreatywne zarządzanie zasobami ludzkimi [13].

W zakresie szkoły problemowej tematyka kreowania znalazła wyraz zarówno w podejściu marketingowym, strategicznym, jak i adaptacyjnym. Marketing ujmował kreatywność, jako kwestię innowacyjnego podejścia do promocji i sprzedaży. Z godnie tą

filozofią żadne działania rynkowe nie mogą być skutecznie realizowane bez innowacyjności menedżerów i ich zespołów. Ciekawym jest ujęcie kwestii kreatywności w podejściu adaptacyjnym. Kreowanie jest czynnikiem warunkującym doskonałość (adaptacji) organizacji [14]. Narzędziem realizacji tego celu mają być zespoły zadaniowe osiągające elastyczność działania poprzez kreatywne podejście [15]. W podobny sposób spojrzeć można na zaproponowaną przez Campa technikę benchmarkingu [16]. Podejście to pozwala zwiększać wewnętrzną kreatywność organizacji.



Rys. 1. Mapa prac badawczych w zakresie funkcji kreowania
 źródło: A. Gwiazda, Ocena sprawności zarządzania procesem reformowania górnictwa węgla kamiennego, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2009, s.26

Spoleczne aspekty procesu kreowania widoczne są w badaniach badaczy zarówno podejścia socjologicznego (aspekt grupowy) jak i psychologicznego (aspekt indywidualny). Na przykład Mooney widział w procesie kreowania uwarunkowania społeczne związane ze strukturą i działaniem grupy [17]. Kreowanie według niego było wynikiem kierowania i inspirowania ludzi. W latach siedemdziesiątych Moss Kanter poddała analizie wpływ biurokratycznej formy zarządzania na kreatywność zespołów [18]. Jej wnioski wskazują na ujemną korelację. Jako ciekawy należałoby by także przytoczyć wynik badań Jaquesa nad organizacjami. W jego ujęciu jednym z zadań organizacji winno być wspieranie kreatywności [19]. Stąd wniosek, że współczesne organizacje muszą bazować na wizjonerskim i kreatywnym zarządzaniu [20].

Ostatnim z przedstawionych jest podejście systemowe, traktujące działanie organizacji, jako funkcjonowanie swobodnego systemu socjo-technicznego. Istotnym elementem tego systemu jest wiedza, a jej systemowym wyrazem jest nowa klasa społeczna a mianowicie klasa wiedzy [21]. Jej wyróżnikiem jest krytyczna ideologia działania. Natomiast Campbell widzi działanie systemu społecznego poprzez proces ewolucji [22]. Odbyna się ona na konkurencyjnym rynku a jej mechanizmem jest właśnie kreatywność.

2.2. Proces kształcenia w rozwoju innowacyjności

Ważnym elementem rozwoju kreatywności działania w obszarze gospodarczym jest odpowiednie przygotowanie kadr w tym zakresie. Już dzisiaj wiadomo, że dotychczasowy model kształcenia oparty na tradycyjnie rozumianej edukacji nie spełnia oczekiwań. Stąd poszukiwania nowej formuły kształcenia, zwłaszcza w zakresie szkolnictwa wyższego. W tym kontekście można przytoczyć projekt edukacyjny Minerva [23]. W projekcie tym położono nacisk na trzy podstawowe elementy takiego procesu edukacyjnego:

- przekazanie określonej wiedzy,
- stymulowanie rozwoju intelektualnego,
- wspomaganie osobistego rozwoju studentów.

W przypadku pierwszego elementu obecnie dokonuje się przejście w kierunku MOOC (ang. *Massive Open Online Courses*). Pozwalają one wielokrotnie uczestniczyć w zajęciach i odtwarzać treści edukacyjne w zgodzie z procesem percepcji studentów. Dodatkowo przyszość wymagać będzie indywidualizacji programów nauczania w korelacji z charakterystyką typu inteligencji i rozumienia każdego indywidualnego studenta. Z rozwiązania tego korzystają już wielkie uniwersytety amerykańskiej (MIT, Carnegie Mellon). Na bazie tej idei tworzą się także instytucje edukacyjne oferujące edukację na poziomie wyższym. Tym samym uniwersytet przestaje być monopolistą w zakresie edukacji wyższej. Drugi ze wspomnianych elementów, stymulowanie rozwoju intelektualnego, wiąże się tradycyjnie z akademicką relacją mentor - uczeń. Jednakże dynamika rozwoju wiedzy w XXI wieku powoduje, że nawet tak bezpośrednia relacja nie jest w stanie zapewnić wymaganego poziomu rozwoju studentów. Wpływ na ten fakt ma także coraz większa demokratyzacja edukacji wyższej, która przestaje być instytucją elitarną. Tym samym konieczne jest poszukiwanie ogólnych formuł, wokół których budowany byłby cały proces edukacyjny. Poszczególne przedmioty muszą wzajemnie ze sobą korespondować a nie stanowić odrębnych jednostek lekcyjnych. Trzeci element tradycyjnie realizowany jest poprzez zajęcia projektowe i laboratoryjne. Jednakże wiążą one studentów z konkretną aparaturą i technikami wykorzystywanymi w konkretnych jednostkach uczelni. Wydaje się, że rozwiązaniem tego problemu jest mobilność studentów, nie tylko pomiędzy uniwersytetami, ale także pomiędzy organizacjami rynkowymi. Stałyby się one w tej formule elementem nowego uniwersytetu przyszłości.

3. Różnorodność w kontekście gospodarczym

Badania naukowe dowiodły, że szeroko rozumiana różnorodność jest trwale skorelowana z innowacyjnością i kreatywnością [24]. Konieczność współpracy z osobami odmiennymi wyzwała w uczestnikach grupy większą aktywność w zakresie własnego przygotowania. Tym samym różnorodność określić można, jako współczesny czynnik motywacyjny o ogromnym znaczeniu. Różnorodność skłania ludzi do poszukiwania niestandardowych rozwiązań i informacji, do patrzenia na klasyczne problemy z nowej perspektywy oraz na inne sposoby łączenia istniejącej obecnie wiedzy.

Różnorodność w podstawowym zakresie daje możliwość rozszerzenia spektrum umiejętności specjalistycznych grupy [25]. Ten aspekt różnorodności znany jest od dawna i często wykorzystywany na przykład przy tworzeniu zespołów projektowych. Nawiązuje on do społecznego podziału pracy, który jest elementem postępu i rozwoju. Jednakże obecnie bierze się pod uwagę także i inne elementy, które określić można jej wymiarami. Odpowiadają one ogólnie rozumianym cechom demograficznym takim jak płeć, rasa,

tożsamość etniczna czy też orientacja seksualna. Tym samym, w klasycznym rozumieniu, różnorodność pozwala rozwijać pluralizm poznawczy grupy odchodząc od klasycznego pluralizmu umiejętności. Różnorodne grupy projektowe wnoszą różnorodne doświadczenia do wspólnej pracy nad złożonymi projektami. Przykładem takiego zróżnicowania są między innymi badania dotyczące wpływu zróżnicowania płciowego w korporacjach na ich poziom innowacyjności [26]. Reprezentacja kobiet w ścisłym kierownictwie prowadzi do wzrostu wartości organizacji o 42 mln dolarów. Jest to wynik między innymi większej innowacyjności tych przedsiębiorstw. W swoich badaniach Dezső i Ross wprowadzili także wskaźnik innowacyjności przedsiębiorstw, jako stosunek wydatków na badania do aktywów przedsiębiorstwa. Należy zaznaczyć, że wskaźnik ten ma pośredni charakter, jako że nie odnosi się do rzeczywistych rezultatów prowadzonych badań. Wyższe wartości tego wskaźnika odnotowały organizacje, których zarządy były zróżnicowane płciowo. Podobne wnioski wynikają z raportu instytutu badawczego Credit Suisse [27]. Według niego wskaźnik ROE (ang. *Return on Equity*) był wyższy dla zróżnicowanych płciowo przedsiębiorstw o około 4%. Natomiast zróżnicowanie rasowe, jako korelat kreatywności, poddał badaniu Orlando [28]. Wykazał on, że w przypadku banków większy nacisk na innowacje położono w tych jednostkach, których zarządy są bardziej zróżnicowane rasowo. Efektem tych działań są znacząco większe przychody finansowe.

Innym aspektem zróżnicowania społecznego, w kontekście kreatywności zespołów, jest motywacja w zakresie innowacyjnego działania. Wynika ona, z jednej strony, ze wzmocnienia swoistej konkurencji w zakresie zróżnicowanych grup projektowych. Z drugiej natomiast z większej staranności w wymianie informacji w zróżnicowanych grupach. Stany Zjednoczone i amerykańskie przedsiębiorstwo to wyjątkowy obszar badawczy w zakresie wpływu zróżnicowania rasowego na tworzenie kreatywnego środowiska pracy [29]. Wniosek ten jest wynikiem eksperymenty dotyczącego kreatywności trzyosobowych zespołów badawczych. Lepiej z zadaniem poradziły sobie zespoły rasowo zróżnicowane, a wynikało to z bardziej precyzyjnej wymiany informacji. W przypadku zespołów niezróżnicowanych wymiana informacji jest mniej efektywna, gdyż członkowie takich zespołów uważają, że inni posiadają taką samą wiedzę odnośnie problemu i nie podejmują się bardziej szczegółowych dyskusji. Ponadto zwrócić należy uwagę na fakt, że opinie wyrażane przez osoby odmienne są w zróżnicowanych grupach poddawane bardziej krytycznej analizie, co oczywiście sprzyja kreatywności. Podobne wnioski dotyczą na przykład zróżnicowania politycznego grupy [30]. Badania wykazały, że przygotowanie uczestników dyskusji było lepsze, gdy dyskusję musieli oni prowadzić z osobą będącą zwolennikiem innej partii politycznej.

Ostatnim elementem wpływu zróżnicowania na proces kreowania innowacji mają uwarunkowania psychologiczne współdziałania w takim zespole projektowym. Uczestnicy zróżnicowanych zespołów projektowych przyjmują nieświadomie założenie, że dojście do konsensusu będzie wymagało większego nakładu pracy [31].

3.1. Zarządzanie różnorodnością

Różnorodność, jako istotny element pozycji organizacji na konkurencyjnym rynku a także, jako czynnik makroekonomiczny powinna być w odpowiedni sposób zarządzana [32]. Proces ten jest niestety realizowany jedynie w sposób instytucjonalny, w warstwie formalnej. Badania pokazują, że brak jest w organizacjach rynkowych internalizacji tego procesu pomimo świadomości korzyści, jakie on ze sobą niesie. Wynika to między innymi

z kulturowej bezwładności organizacji i dążeniu do koherencji socjologicznej z wzorcami, jakie wyznaczają zarządy tych organizacji.

Biorąc pod uwagę wzorce postępowania menedżerskiego można zakreślić kilka kluczowych elementów podejścia organizacyjnego do problematyki różnorodności [33]. Po pierwsze polityka tolerancji społecznej w organizacjach, rozumiana jedynie w warstwie formalnej, dość często prowadzi do wręcz przeciwnych skutków i zwalczania odmienności na poziomie działań nieformalnych. Po drugie likwidacja konkurencji w zakresie osób reprezentujących różne wzorce socjologiczne prowadzi do spadku wydajności zespołów. W tym zakresie należy wskazać, że tolerancja międzykulturowa zazwyczaj odnosi się do negatywnych przejawów życia organizacji. Natomiast polityka różnorodności kulturowej pozwala spodziewać się pozytywnych wyników. Jednakże należy bacznie sprawdzać, czy nie przetrada się ona w niczym nieuzasadnioną preferencję danej kultury. Tworzy to może, w członkach większościowej grupy kulturowej, poczucie krzywdy i wykluczenia. Trzeba także zaznaczyć, że niektóre programy zarządzania różnorodnością tworzą jedynie złudzenie uczciwych praktyk menedżerskich w organizacji. Istnieje zatem potrzeba budowania programów zarządzania różnorodnością społeczną w organizacjach rynkowych, które będą mieć na celu czerpanie rzeczywistych korzyści z tego fenomenu.

Należy zdać sobie sprawę z trzech ograniczeń procesu zarządzania odmiennością w organizacji [34]. Po pierwsze członkowie organizacji z reguły zakładają, że nie istnieje potrzeba definiowania różnic społecznych w procesie zarządzania różnorodnością. Po drugie uważają oni, że wszyscy członkowie danej organizacji w sposób identyczny odbierają i interpretują otoczenie. Wreszcie po trzecie brak jest schematów postępowania w sytuacjach problemowych. Zazwyczaj utożsamia się problem z wadą systemu zwalniając się jednocześnie z indywidualnej odpowiedzialności. Możliwe jest także uzasadnienie problemu uprzedzeniem kilku osób. Obydwa te schematy są niestety mylne. Przewyciężenie wskazanych ograniczeń wiązać się musi z aktywną dyskusją na temat różnic społecznych w danej organizacji oraz z tworzeniem wspólnej społecznie przestrzeni pracy, który dawałaby by wszystkim poczucie przynależności.

Ważnym jest też zarządzanie polityką różnorodności w organizacji. Po pierwsze istotnym jest wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za politykę różnorodności z odpowiednimi kompetencjami [32]. Rolę tę spełniać mogą także odpowiednie zespoły zadaniowe. Nie należy zapomnieć także o odpowiednim nadzorze nad procesem rekrutacji. Uzupełnieniem wskazanych formalnych narzędzi zarządzania muszą być programy mentorskie działające na poziomie nieformalnym.

4. Instytucjonalne aspekty innowacji

Innowacje można także rozpatrywać z punktu widzenia instytucjonalnego. W tym zakresie konieczne jest wskazanie na odpowiednie wskaźniki innowacji [35]. Podzielić je można na wskaźniki nakładu, takie jak: wydatki na badania, liczba pracowników działu badań, inwestycje typu *venture capital* czy też struktura organizacyjna. Drugą grupę tworzą wskaźniki rezultatu. Do wskaźników tych zaliczyć można: liczbę patentów, liczbę publikacji oraz wielkość eksportu.

Analiza wspomnianych wskaźników pozwala zrozumieć siłę takich gospodarek jak japońskiej i chińskiej w zakresie innowacyjności. Jednym z elementów składających się na siłę tych gospodarek w zakresie tworzenia innowacji jest zarządzanie instytucjonalną różnorodnością w zakresie procesów związanych ze społecznym aspektem funkcjonowania wiedzy w społeczeństwie. W zakresie systemów gospodarczych wyróżnić można dwa

wzorce ustrojów gospodarczych. Gospodarki typu amerykańskiego należą do tak zwanych ustrojów przedsiębiorczych (ang. *entrepreneurial regimes*), które cechuje orientacja rynkowa organizacji, nastawienie na działanie w turbulentnym otoczeniu, przyzwolenie na niepewność, łatwość zakładania i likwidowania firm oraz bardzo głębokie powiązanie ze sferą nauki (znajdujące wyraz w dużej liczbie organizacji typu *spin-off*). Przeciwnością tego reżimu gospodarczego jest reżim zarządzany lub inaczej rutynowy (ang. *managed, routine regime, intrapreneurial regime*). Jego cechami charakterystycznymi są: niższa akceptacja dla ryzyka, bardziej sztywna hierarchia organizacji innowacyjnych (sztywne powiązania biznesowe), mniejsza liczba nowych podmiotów rynkowych i mniejsza mobilność pracowników wiedzy. W tym kontekście można stwierdzić, że ten drugi model jest bardziej charakterystyczny dla azjatyckiego systemu gospodarczego z dominującą rolą wielkich korporacji (Japonia) lub czeboli (Korea Południowa).

Bardzo interesującym jest, w kontekście reżimów gospodarczych, prześledzenie procesu innowacyjnego dla gospodarek Chin i Indii, jako tych mających największy poziom wzrostu [36]. W tradycyjnych modelach rozwoju innowacyjnych gospodarek poziom ten osiągnąć jest, jako następny po fazie industrializacji. Natomiast wspomniane gospodarki znajdują się pomiędzy fazą agrarną a przemysłową natomiast wykazują się bardzo wysokim poziomem innowacyjności. Tym samym rzeczywistość zmusza do zmiany makroekonomicznego modelu kreowania innowacji. Wskaźnikiem, który potwierdza ten charakter zmian jest liczba i typologia patentów. Należy zwrócić uwagę, że na przestrzeni ostatnich 30 lat liczba patentów wystawianych przez urząd patentowy Stanów Zjednoczonych na wynalazki, w których partycypują twórcy będący rezydentami Chin lub Indii zwiększyła się kilkaset razy. Głównym czynnikiem prowadzącym do tak znacznego zwiększenia tej liczby są inwestycje zagraniczne w tych krajach i ochrona swoich rozwiązań przez międzynarodowe przedsiębiorstwa. Biorąc pod uwagę strukturę patentów najwięcej jest tych, które są wynikiem współpracy chińskich/indyjskich i zagranicznych pracowników w ramach międzynarodowych korporacji. Na drugim miejscu plasują się te, które opracowane zostały przez Chińczyków lub Hindusów w ramach tychże korporacji. Wniosek stąd płynący sprowadza się do stwierdzenia, że międzynarodowa kooperacja może przyspieszyć proces innowacji.

5. Wnioski

Przedstawiona analiza problematyki innowacyjności gospodarki, zarówno z perspektywy mikroekonomicznej jak i makroekonomicznej pokazuje, że determinanty tego procesu mają bardzo złożony charakter. Jednakże nie zwalnia to z obowiązku zarządzania procesem rozbudzania kreatywności i tworzenia innowacji. Po drugie proces ten może być badany i analizowany na podstawie pewnych ekonomicznych wskaźników, które wykazują swoją użyteczność zarówno w przypadku analiz w skali makro jak i mikro. W tym kontekście należy dodać, że w skali mezo tłem dla rozwijania innowacyjności są odpowiednio zorganizowane i działające systemy nauki i edukacji. Wreszcie po trzecie warunkiem sprzyjającym innowacyjności jest przyjazne środowisko. Warunek ten odnosi się zarówno do organizacji (środowisko pracy) jak i gospodarki państwa (środowisko działania organizacji gospodarczych).

Konsekwencje zaprezentowanej tematyki są bardzo szerokie. Można je ująć zarówno w zgodzie ze strukturą nauk ekonomicznych jak i w ujęciu przekrojowym. W tym pierwszym zacząć należałoby od określenia problematyki mikroekonomicznej zarządzania, specyficznej dla polskiej gospodarki. Istotnym jest potwierdzenie wpływu różnorodności na

pozycję rynkową organizacji gospodarczych. W tym celu modele badawcze muszą zakładać poszukiwanie relacji pomiędzy wskaźnikami mikroekonomicznymi organizacji gospodarczych a wskaźnikami innowacji i wskaźnikami różnorodności, charakteryzujących te organizacje. W skali makroekonomicznej występować powinny podobne zależności. Jednakże ich ujęcie jest zdecydowanie trudniejsze biorąc pod uwagę kwestie agregacji danych oraz ich pośredni charakter. Najbardziej utrudnionym, z tej perspektywy, wydaje się problem określenia modelu mezoekonomicznego. W tym ujęciu model ten powinien obejmować analizę kreacji innowacji w odniesieniu do propagowanych obecnie (Horyzont 2020) konsorcjów łączących jednostki gospodarcze (nauka wewnętrzna wg Schumpetera) z jednostkami akademickimi i naukowymi (nauka zewnętrzna). W zgodzie z modelem Schumpetera tego typu konsorcja nie powinny być efektywne pod względem innowacji. Zatem istotnym jest, z punktu widzenia trendów polityki gospodarczej UE, poddanie analizie wskazanej hipotezy. Ponadto należy określić zdolność jednostek akademickich i naukowych do uczestnictwa w tym procesie. Wydaje się, biorąc pod uwagę ogólne aspekty ich struktury, że przygotowanie to uznać można za ograniczone [37].

W ujęciu przekrojowym ważnym jest przede wszystkim określenie socjologicznych aspektów, które mają wpływ na tworzenie przyjaznego środowiska innowacji. Jednym z tych aspektów jest określenie roli zarządu w tym procesie (patrz [38]). Wydaje się, że koniecznym jest uznanie, iż tworzenie środowisk przyjaznych innowacji jest jedną z głównych funkcji menedżerskich. Tym samym, po pierwsze, poszukiwać należy czynników zarządzania tym zakresem działalności menedżerskiej. Natomiast, po drugie, należy określić zakres edukacji menedżerskiej z tym związanej. Ważnym także jest spojrzenie z punktu widzenia teorii organizacji na strukturę i działania, które można określić, jako sprzyjające kreatywności [39]. Wreszcie ostatnim, socjologicznym elementem badań muszą stać się społeczne, w tym kulturowe, bariery wdrażania innowacji [40, 41].

Literatura

1. Pol E., Carroll P.: *An Introduction to Economics with Emphasis on Innovation*. Thomson Learning, South Melbourne, 2006.
2. Mintzberg H.: *Structure in Fives: Designing Effective Organizations*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs 1983.
3. Kim Ch. W., Mauborgne R.: *Strategia błękitnego oceanu. Jak stworzyć wolną przestrzeń rynkową i sprawić, by konkurencja stała się nieistotna*, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa 2007.
4. Harbison F., Myers C.A.: *Management in the Industrial World*, McGraw-Hill, New York 1959.
5. Richman B. M., Farmer R. N.: *Leadership, Goals, And Power in Higher Education*, Jossey Bass Publishers, San Francisco 1974.
6. Deming W.: *Quality, Productivity and Competitive Position*. MIT Press, Cambridge 1982.
7. Ishikawa K.: *What is Total Quality Control?* Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs 1985.
8. Harry M.: *The Nature of Six Sigma*. Government Electronics Group, Motorola Inc., Scottsdale 1987.
9. Sloan A.: *My Years with General Motors*. Doubleday, New York 1963.
10. Drucker P.: *Managing For Results*. Harper and Row, New York 1964.

11. Koontz H.: Making Sense of Management Theory. "Harvard Business Review", Vol. 40, No. 4, 1962, 44-62.
12. Ouchi W.: Theory Z: How American Management Can Meet the Japanese Challenge. Addison-Wesley, Reading 1981.
13. Galbraith J., Lawler E.: Organizing for the Future, The New Logic for Management Complex Organizations. Jossey-Bass Inc. Publishers, San Francisco 1993.
14. Peters T., Waterman R.: In Search of Excellence: Lessons from America's Best-run Companies. Harper and Row, New York 1982.
15. Waterman R.: Adhocracy: the Power to Change. W.W. Norton and Co.Ltd, New York 1993.
16. Camp R.: Benchmarking: The Search For Industry Best Practices That Lead To Superior Performance. ASQC Quality Resources Press, Milwaukee 1989.
17. Mooney J., Reiley A.: Onward Industry: The Principles of Organization and Their Significance to Modern Industry. Harper and Bros, New York 1931.
18. Moss Kanter R.: Men and Women of the Corporation. Basic Books, New York 1977.
19. Jaques E.: Requisite Organization: A Total System for Effective Managerial Organization and Managerial Leadership for the 21st Century. Cason Hall and Co. Publishers, Gloucester 1989.
20. Leavitt H.: Corporate Pathfinders: Building Vision and Values into Organizations. R.D. Irwin, Homewood 1986.
21. Gouldner A.: The Future of Intellectuals and the Rise of the New Class: A Frame of Reference, Theses, Conjectures, Arguments, and an Historical Perspective on the Role of Intellectuals and Intelligentsia in the International Class Contest of the Modern Era. Seabury Press, New York 1979.
22. Campbell D.: Evolutionary Epistemology, 413-463 (w Schilpp P. (ed.): The Philosophy of Karl Popper. Open Court Press, La Salle 1974).
23. <http://about.minervaproject.com>.
24. Loyd D. L., Wang C. S., Phillips K. W., Lount Jr. R. B.: Social Category Diversity Promotes Pre-Meeting Elaboration: The Role of Relationship Focus. Organization Science, Vol. 24, No. 3, 2013, 757-772.
25. Phillips K. W., Apfelbaum E., Richeson J.: Rethinking the Baseline in Diversity Research: Should We Be Explaining the Effects of Homogeneity? Perspectives on Psychological Science, No. 9, 2014, 235-244.
26. Dezsó C. L., Ross D. G.: Does Female Representation in Top Management Improve Firm Performance? A Panel Data Investigation. Strategic Management Journal Vol. 33, 2012, 1072-1089.
27. Gender Diversity and Corporate Performance (https://www.credit-suisse.com/newsletter/doc/gender_diversity.pdf).
28. Orlando C. R., Ismail K., Murthi B. P. S.: Does Race Matter for Firm Performance? Investigating Non-Linear Relationships. Strategic Management Journal, 2012.
29. Phillips K. W., Northcraft G., Neale M.: Surface-level diversity and decision-making in groups: When does deep-level similarity help? Group Processes and Intergroup Relations, Vol. 9, no. 4, 2006, 467-482.
30. Loyd D. L., Wang C. S., Phillips K. W., Lount R. L.: Social Category Diversity Promotes Pre-Meeting Elaboration: The Role of Relationship Focus. Organization Science, No. 24, 2013, 757-772.
31. Sommers S. R.: Race and the decision making of juries. Legal and Criminological Psychology, No. 12, 2007, 171-187.

32. Dobbin F., Kalev A., Kelly E.: Diversity Management In Corporate America. Do America's Costly Diversity-Management Programs Work? Some Do and Some Don't. The Best Idea is to Assign Clear Responsibility for Change. *Contexts*, Vol. 6, No. 4, 2007, 21-27.
33. Plaut V. C.: Diversity Science and Institutional Design. Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, Vol. 1, No. 1, 2014, 72-80.
34. Plaut V. C.: Inviting Everyone In. *Scientific American*, No. 10, 2014, 52-54.
35. Storz C, Schäfer S.: Institutional Diversity and Innovation: Continuing and Emerging Patterns in Japan and China. Routledge, New York 2011.
36. Branstetter L., Guangwei L., Veloso F.: The Globalization of R&D: China, India, and the Rise of International Co-invention (http://www.gwu.edu/~iiep/signatureinitiatives/china/G2_at_GW/G213papers/session2/presentation_at_G2_at_GW_Branstetter_Li.pdf).
37. Gwiazda A.: Jakość zarządzania uczelnią wyższą a determinanty jej rozwoju, *Problemy jakości*, Nr 3, 2012, 10-16.
38. Gwiazda A.: Perspektywa instytucjonalna w zarządzaniu na przykładzie oceny jego sprawności, *Współczesne zarządzanie*, Nr 3, 2012, 163-171.
39. Gwiazda A.: Role menedżerów w zarządzaniu zmianą w kontekście kultur organizacji, *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, Nr 12, 2011, 24-30.
40. Gwiazda A.: Bariery społeczne we wdrażaniu innowacji w górnictwie, *Problemy Zarządzania*, Vol. 7, Nr 2, 2009, 135-150.
41. Gwiazda A.: Kulturowe bariery innowacji w górnictwie, s. 367-373; w Skrzypek E.(red.), *Kreatywność i przedsiębiorczość w projakościowym myśleniu i działaniu*, Tom 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin, 2009.

Dr hab. inż. Aleksander GWIAZDA
 Mgr inż. Magdalena BĄCZKOWICZ
 Wydział Mechaniczny Technologiczny
 Instytut Automatykacji Procesów Technologicznych
 i Zintegrowanych Systemów Wytwarzania
 Politechnika Śląska
 44-100 Gliwice, ul. Konarskiego 18A
 e-mail: aleksander.gwiazda@polsl.pl
magdalena.baczkowicz@polsl.pl