

*Michał Trocki*Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
ORCID: 0000-0002-0082-489X*Małgorzata Pojda*Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
ORCID: 0000-0003-1711-9983

Rozwój nowych produktów – ciągłość i zmiany

Streszczenie

W artykule została omówiona problematyka rozwoju nowych produktów, koncentrując się na ciągłości i ewolucji procesu. Produkt jest kluczowym pojęciem w zarządzaniu, a proces tworzenia i wprowadzania produktów na rynek stanowi główny cel organizacji. Istotą zarządzania jest harmonizowanie pracy zespołowej w procesie tworzenia produktów. Celem autorów artykułu było uporządkowanie wiedzy z zakresu rozwoju nowych produktów oraz przedstawienie metodyk i koncepcji w celu ich tworzenia, opierając się na autorskim modelu działalności poznawczej, który służy do krytycznej oceny i systematyzacji istniejącej wiedzy z literatury przedmiotu, oraz na własnych doświadczeniach autorów. Przedstawiony model działalności poznawczej jest oparty na założeniach badawczych obejmujących kategorie ontologiczne, terminologiczne, aksjologiczne i epistemologiczne. Proces badawczy rozpoczyna się od identyfikacji potrzeb badawczych, które wyznaczają problemy badawcze. Analiza tych problemów prowadzi do wyodrębnienia podejść badawczych i ewolucji wiedzy w obszarze rozwoju nowych produktów.

Zprezentowane zostały cztery podejścia do rozwoju nowych produktów: operacyjne/inżynierskie, zintegrowane/procesowe, organizacyjne i zrównoważone. Przełomowe zmiany w rozwoju nowych produktów wynikają z inspiracji praktycznych i teoretycznych oraz mają wpływ na zarządzanie NPD (New Product Development), modele koncepcyjne, standardy i perspektywy rozwoju. W artykule zidentyfikowano cztery takie przełomowe zmiany: od podejścia spontanicznego do operacyjnego, od

operacyjnego do zintegrowanego, od zintegrowanego do organizacyjnego oraz od organizacyjnego do zrównoważonego.

W artykule przedstawiono również analizę nowego podejścia zrównoważonego rozwoju produktów CSR (Corporate Social Responsibility) i narzędzi, takich jak SMP (Sustainability Management Plan) i standard GMP P5, które integrują zasady CSR w zarządzaniu rozwojem nowych produktów. Perspektywa dalszego rozwoju obejmuje uwzględnienie kolejnych czynników, które będą wynikać z dynamicznie zmieniającego się otoczenia biznesowego.

Słowa kluczowe: rozwój nowego produktu (New Product Development), społeczna odpowiedzialność biznesu (CSR), plan zarządzania zrównoważonym rozwojem (SMP), podejście do rozwoju nowych produktów: operacyjne/inżynierskie, zintegrowane/procesowe, organizacyjne i zrównoważone

Kody klasyfikacji JEL: L23, M11

1. Wprowadzenie

Niniejszy artykuł poświęcony jest problematyce rozwoju nowych produktów w aspekcie jej ciągłości i zmiany. Pojęcie produktu jest podstawowym, wręcz konstytutywnym pojęciem zarządzania. Wytwarzanie produktów i oferowanie ich na rynku klientom jest bowiem głównym celem każdej organizacji, uzasadnieniem jej istnienia. Istotą zarządzania jest natomiast harmonizowanie i scalanie zespołowej pracy podzielonej, niezbędnej do powstania produktów. W tej sytuacji analiza i krytyczna ocena stanu wiedzy z zakresu rozwoju nowych produktów jest podstawą doskonalenia zarządzania.

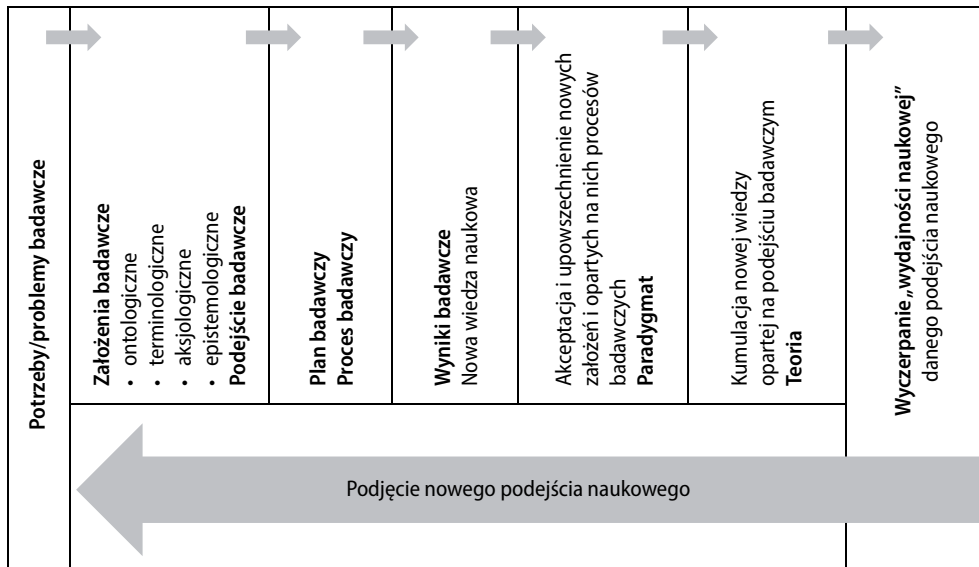
Celem artykułu jest uporządkowanie wiedzy z badanego zakresu, służące tworzeniu nowych, poprawnych metodycznie i merytorycznie, koncepcji i instrumentów. Cel ten zrealizowano na podstawie autorskiego modelu działalności poznawczej. Następnie opierając się na tym modelu, dokonano krytycznej oceny i systematyzacji wiedzy pozyskanej z literatury przedmiotu, badania koncepcji, modeli, standardów i metod rozwoju nowych produktów oraz wiedzy pochodzącej z badań i doświadczeń własnych autorów artykułu.

2. Model działalności poznawczej

Przedstawiony model działalności poznawczej opiera się na analizie literatury przedmiotu z zakresu metodologii badań, przede wszystkim na koncepcji paradygmatów T. Kuhna w jej wersji metodologicznej [Kuhn, 2011, 1985, s. 406–439].

Badania określonego fragmentu rzeczywistości, takiego jak omawiany rozwój nowych produktów, powinny być prowadzone według racjonalnego i uporządkowanego sposobu postępowania, występującego pod różnymi określeniami: filozofii, koncepcji, perspektyw, podejść, modeli badawczych, paradygmatów itd. W niniejszym artykule posłużymy się wspomnianym już autorskim modelem działalności poznawczej, który przedstawiony został na rysunku 1.

Rysunek 1. Model działalności poznawczej



Źródło: opracowanie własne.

Punktem wyjścia postępowania badawczego jest pojawienie się potrzeby badawczej, która wyznacza problemy badawcze, czyli różnicę pomiędzy pożądanym a istniejącym stanem wiedzy, inaczej deficyt wiedzy, który chcemy zlikwidować. Podejmując postępowanie badawcze, przyjąć musimy zestaw podstawowych założeń badawczych:

- ontologicznych, które określają, co ma być przedmiotem badań, czyli zakres rzeczywistości – istotne elementy rzeczywistości i relacje pomiędzy nimi – będący przedmiotem zainteresowania badań [Strang, 2015, s. 21],
- terminologicznych określających, jak nazywać przedmiot badań, czyli język, za pomocą którego może być opisywana badana rzeczywistość,
- aksjologicznych, wskazujących wartości i cele, którym służyć ma badanie oraz wynikające z nich kryteria oceny wyników badania,
- epistemologicznych, które określają zasady, sposoby, procesy i metody badań, ocenę ich poprawności, skuteczności i wartości poznawczej.

Kompletny i spójny zestaw założeń badawczych określa podejście badawcze [Trocki, 2019a, s. 3–9; Kuhn, 1985, s. 406–439].

Problemy badawcze rozwiązywane są najczęściej na podstawie istniejących, stosowanych i sprawdzonych podejść badawczych. Takie podejścia akceptowane i stosowane przez szerszą grupę badaczy stanowią podstawę paradygmatu danej dziedziny nauki¹. Podejścia badawcze i tworzące je założenia badawcze nie są niezmiennie i nie są dane raz na zawsze; podlegają modyfikacjom lub są porzucane w przypadku, gdy przestają być „wydajne naukowo”, tzn. gdy

¹ Pojęcie paradygmatu stosowane w niniejszym artykule odnosi się do jego interpretacji metodologicznej. Zob. Kuhn [2011, s. 53], Sułkowski [2016, s. 136].

nie przyczyniają się w dostatecznym stopniu do tworzenia oryginalnej wiedzy naukowej. W takiej sytuacji formułowane są nowe założenia badawcze, określające nowe podejście naukowe prowadzące do nowego paradygmatu naukowego [Kuhn, 2011, s. 53].

Jeśli podejście badawcze uzyska szeroką akceptację i upowszechni się, wówczas możemy mówić o powstaniu nowego paradygmatu naukowego. Kumulacja nowej wiedzy opartej na tym paradygmacie doprowadzić może do nowej teorii dotyczącej badanej rzeczywistości, rozumianej jako „zespół twierdzeń podstawowych dotyczących jakiejś grupy zjawisk i wyjaśniających je” [Pszczółkowski, 1978, s. 246].

Jeśli z czasem pojawią się nowe potrzeby i problemy badawcze niemożliwe do realizacji w ramach danego paradygmatu, czyli nastąpi wyczerpanie jego „wydajności naukowej”, wówczas może mieć miejsce poszukiwanie nowego podejścia badawczego opartego na nowych założeniach badawczych, otwierającego drogę do powstania kolejnego paradygmatu naukowego. W tej sytuacji nowe podejście naukowe doprowadza do przełomu, zmian „reguł gry” działalności naukowej w danej dziedzinie.

W efekcie realizacji procesów badawczych uzyskuje się wyniki naukowe zawierające nową wiedzę naukową stanowiącą rozwiązanie problemu badawczego.

3. Rozwój nowych produktów jako przedmiot badań naukowych

Rozwój nowych produktów jest kołem napędowym rozwoju cywilizacyjnego. Szczególnego znaczenia nabral w kolejnych fazach rewolucji przemysłowej: od pierwszej z końca XVIII w. do obecnej rewolucji przemysłowej 4.0. Występował pod różnymi nazwami, jako: projektowanie konstrukcyjne, techniczne, konstrukcyjne przygotowanie produkcji (TPP), badania i rozwój B+R (*research and development*, R&D) i wreszcie jako rozwój nowych produktów (*New Product Development*, NPD).

Nowy produkt to „produkt (wyrób albo usługa), nowy dla firmy, która go wprowadza na rynek”. Natomiast rozwój nowego produktu (NPD) to „(...) zdyscyplinowany i zdefiniowany zestaw zadań i kroków, które opisują normalne sposoby, za pomocą których organizacje w sposób powtarzalny przekształcają pomysły w nadające się do sprzedaży produkty” [Kahn, 2013, s. 458].

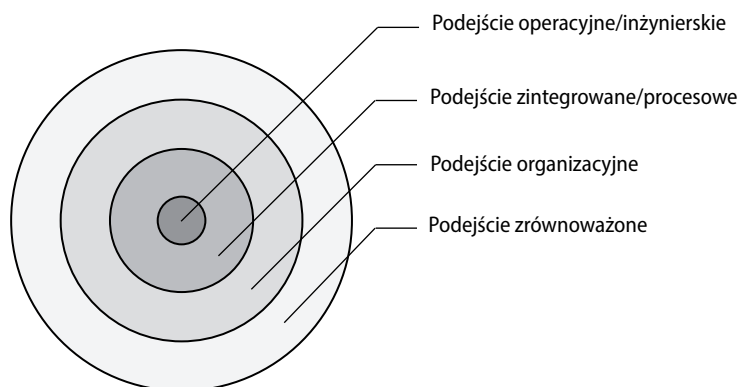
Rozwój nowych produktów obejmuje zestaw procesów wykonawczych – inicjowania, konceptualizacji, projektowania, testowania, wytwarzania i wprowadzenia nowego produktu na rynek – a także procesów wspierających i zarządczych [Kerzner, 2018, s. 104]. Rozwój nowych produktów obejmuje proces – od etapu powstania pomysłu do wprowadzenia produktu na rynek.

Rozwój nowych produktów badany z perspektywy doświadczeń zgromadzonych w trakcie jego długoletniej historii obejmuje, tak jak każdy proces rozwoju, elementy ciągłości i zmian. Kompletny i poprawny metodycznie opis ciągłości i zmian rozwoju nowych produktów powinien uwzględniać następujące elementy [Kahn, 2013, s. 53]:

- kontekst,
- założenia ontologiczne,
- założenia aksjologiczne,
- założenia terminologiczne,
- założenia epistemologiczne.

W wyniku analizy przeprowadzonej na podstawie wymienionych elementów uzyskujemy obraz rozwoju nowych produktów w perspektywie historycznej w postaci ciągu podejść. Analiza prowadzi do wyodrębnienia czterech podejść do rozwoju nowych produktów, tj. podejścia: operacyjnego/inżynierskiego, zintegrowanego/procesowego, organizacyjnego i zrównoważonego (tabela 1). Ciągłość problematyki rozwoju nowych produktów ilustruje „wykres cebulowy” (rysunek 2).

Rysunek 2. Relacje podejść do rozwoju nowych produktów – „wykres cebulowy”



Źródło: opracowanie własne.

W przypadku podejścia operacyjnego rozwój nowych produktów definiowany jest jako ciąg transformacji/operacji prowadzących do uzyskania nowego produktu zgodnie z założeniami. Podejście to nazywane jest również inżynierskim, ze względu na fakt, iż ogranicza się do etapu powstawania produktu w rozumieniu procesów wykonawczych, wytwórczych, nie uwzględniając aspektu otaczającego je otoczenia i to zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i poza nim. Rozszerzeniem podejścia operacyjnego jest podejście procesowe, które swoim zakresem obejmuje wszystkie procesy realizacji projektu, zarówno wykonawcze, jak i wytwórcze (jak ma to miejsce w przypadku podejścia operacyjnego), oraz dodatkowo w podejściu tym brane są pod uwagę procesy wspierające oraz zarządcze z uwzględnieniem ich wzajemnych relacji. Kolejnym rozszerzeniem perspektywy rozwoju produktu jest podejście organizacyjne, które poza uwzględnieniem zakresu podejścia procesowego, obejmuje również element strategicznego zarządzania przedsiębiorstwem, w tym potrzeby i oczekiwania klientów. Najszersze, bo wiążące projekty z otoczeniem bliższym i dalszym, lokalnym i globalnym, oraz określające wynikające z tego zobowiązania w długoterminowej perspektywie wobec środowiska, jest podejście zrównoważone.

Tabela 1. Podejścia do rozwoju nowych produktów (NPD)

Charakterystyka	Podejście			
	operacyjne/inżynierskie	zintegrowane/procesowe	organizacyjne	zrównoważone
Kontekst	Kontekst techniczny, uwarunkowania techniczne NPD	Kontekst procesowy, integracja procesów operacyjnych NPD z procesami wsparcia i zarządczymi	Kontekst organizacyjny, NPD zintegrowane z innymi podsystemami zarządzania organizacją	Dodatkowo uwzględniony kontekst pozaorganizacyjny: środowiskowy, społeczny, ekonomiczny
Założenia ontologiczne	NPD jako ciąg transformacji operacyjnych prowadzący do powstania nowego produktu o wymaganych cechach	NPD jako kompletny i spójny zestaw procesów prowadzących do osiągnięcia nowego produktu, obejmujący zarówno procesy operacyjne/wykonawcze, jak też wspomagające i zarządcze	NPD jako podsystem zarządzania organizacją obejmujący całość procesów organizacji niezbędnych/prowadzących do osiągnięcia nowych produktów	NPD jako całość zjawisk wewnątrz- i zewnątrzorganizacyjnych: procesów i struktur, ich kontekst wewnątrz- i zewnątrzorganizacyjny, uwzględniających skutki środowiskowe
Założenia aksjologiczne	Użyteczność produktu, jakość produktu, zgodność z wymaganiami	Skuteczność i użyteczność rezultatów/produktów NPD i efektywność procesów jego realizacji	Wartość rezultatów/korzyści NPD dla organizacji	Wkład do zrównoważonego rozwoju organizacji i jej otoczenia, spełnienie oczekiwań interesariuszy NPD
Założenia terminologiczne	Produkt, wyrób, usługa, nowy produkt, nowy produkt innowacyjny i ulepszony, specyfikacja wymagań, wejścia, wyjścia, transformacja itd.	Jak w podejściu operacyjnym oraz: cykl życia produktu: jego fazy, etapy i procesy, model procesowy, kategorie procesów, obszary problemowe, procesy wykonawcze, procesy wsparcia, procesy zarządcze	Jak w podejściu operacyjnym i procesowym oraz: program, portfel projektów NPD, uczestnicy NPD, ich role, kompetencje, uprawnienia i odpowiedzialności, strategie produktowe, marketing mix	Jak w podejściu operacyjnym, procesowym i organizacyjnym oraz: otoczenie dalsze, skutki NPD, czynniki środowiskowe, społeczne i ekonomiczne, zrównoważony rozwój, społeczna odpowiedzialność
Założenia epistemologiczne	Badanie, systematyzacja i usprawnianie przebiegu NPD metodami: racjonalizacji, inżynierskimi, inżynierii wartości, badania pracy, racjonalizacji	Badanie i usprawnianie procesów NPD w ich pełnym zakresie procesów operacyjnych, wspomagających i zarządczych metodami doskonalenia procesów	Badanie i usprawnianie podsystemu NPD w ramach systemu zarządzania organizacją metodami doskonalenia organizacji	Badanie i usprawnianie przebiegu i rezultatów NPD – wewnątrz- i pozaorganizacyjnych – metodami zrównoważonego rozwoju i społecznej odpowiedzialności działalności biznesowej

Źródło: opracowanie własne.

4. Przełomowe zmiany w rozwoju nowych produktów

Problematyka ciągłości i zmian jest przedmiotem zainteresowania teoretyków i praktyków zarządzania, bowiem stanowi ona zarówno źródło wartościowej aktualnej wiedzy, jak i wiarygodnych przewidywań przyszłego jej rozwoju. Zmiany towarzyszą stale procesom rozwoju i mają dla niego różne znaczenie. Istotne są zmiany przełomowe, przełomy, zasadnicze zmiany reguł, inaczej zmiany paradygmatu. Zgodnie z modelem przedstawionym na rysunku 1 są to zmiany, które w odpowiedzi na nowe wyzwania wymagają przeformułowania założeń poznawczych: ontologicznych, aksjologicznych, terminologicznych, epistemologicznych i pragmatycznych dla uzyskania nowej wiedzy.

Model badawczy rozwoju nowych produktów pozwala nie tylko zobrazować ciągłość problematyki NPD, ale także przełomowe, istotne zmiany i czynniki stymulujące ten rozwój.

Istotę przełomowych zmian rozwoju nowych produktów charakteryzują następujące kryteria:

- inspiracje praktyczne,
- inspiracje teoretyczne,
- wkład do zarządzania NPD,
- przykładowe modele,
- perspektywy rozwoju.

Przełomowe zmiany w rozwoju nowych produktów są w pierwszej kolejności wynikiem inspiracji praktycznych wynikających ze zmian okoliczności oraz potrzeb i możliwości ich realizacji. Istotny wpływ wywierają także inspiracje teoretyczne wynikające z rozwoju teorii nauki o zarządzaniu i nauk pokrewnych. Każdy z przełomów wzbogaca wiedzę o rozwoju nowych produktów stanowiącą podstawę opracowania nowych modeli, metodyk, standardów i innych instrumentów. Nowe podejścia wyłaniające się w wyniku przełomowych zmian otwierają nowe perspektywy rozwoju (tabela 2).

Można odnieść wrażenie, że wiele lat rozwoju problematyki NPD doprowadziło do sytuacji, w której możliwości tworzenia nowych podejść w ramach rozwoju naukowego i praktycznego są już bliskie wyczerpaniu. Sytuacja ta uległa zmianie wraz z pojawieniem się i dynamicznym rozwojem koncepcji zrównoważonego rozwoju, zgodnie z zasadami której „potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie” [UN, 1987]. Sama koncepcja zrównoważonego rozwoju określana jest na poziomie organizacji jako społeczna odpowiedzialność biznesu (*Corporate social responsibility*, CSR). W rezultacie jesteśmy obecnie świadkami przełomu, za jaki można uznać rozwój nowego podejścia w NPD, które określone jest jako zrównoważone, przy założeniu przededefiniowania działań tak, aby uwzględniały zasady i rozwiązania CSR.

Tabela 2. Przelomowe zmiany rozwoju nowych produktów

Przelomy	Charakterystyka				perspektywy rozwoju
	inspiracje praktyczne	inspiracje teoretyczne	przykładowe koncepcje, modele, standardy i metody	wkład do zarządzania NPD	
Od podejścia spontanicznego do operacyjnego/inżynierskiego	Rozwój produkcji przemysłowej. Wzrost złożoności produktów i technologii ich wytwarzania, produkcja wielkoseryjna i masowa produktów, wzrost wymagań dotyczących jakości produktów	Inżynieria, technologia – postępy nauk technicznych, naukowe zarządzanie (<i>scientific management</i>), badanie i organizacja pracy (<i>work study and work organization</i>), analiza i inżynieria wartości, racjonalizacja. Innowatyka/inwentyka, projektownictwo	Projektownictwo [Gasparski, 1988], wytyczne i normy projektowania konstrukcyjnego, technologicznego i wytwórczego [Amanowicz, 1977; Dietrich, 1978; Gasparski, 1974], inwentyka [Martyniak, 1985], model Nadlera [Nadler, 1980], ARIZ/TRIZ [Mann, 2001], heurystyka systematyczna [Mueller, 1970], analiza i inżynieria wartości (<i>value analysis and engineering</i>) [Crum, 1973], metody badania pracy (<i>work study</i>) [Kanawaty, 1992], inżynieria współbieżna (<i>concurrent engineering, simultaneous engineering</i>) [Phillips, 1991]	Identyfikacja problematyki NPD, systematyzacja NPD, precyzowanie terminologii NPD, upowszechnienie sprawdzonych dobrych praktyk NPD, modele struktur operacyjnych NPD	Doskonalenie istniejących rozwiązań z zakresu NPD na poziomie operacyjnym
Od podejścia operacyjnego/inżynierskiego do zintegrowanego/procesowego	Wzrost złożoności produktów, produkcja wielkoseryjna i masowa produktów, rozszerzenie asortymentu/oferty rynkowej produktów i związany z tym wzrost konkurencji, wzrost wymagań dotyczących jakości produktów, szybsze tempo wymiany/usprawnień produktów, wymagania skuteczności i efektywności procesów pracy	Podjęcie procesowe, teoria organizacji, cybernetyka, teoria systemów, kompleksowe zarządzanie przez jakość, ciągłe doskonalenie procesów, reengineering	Modele i standardy zarządzania procesowego [BPM CBOK, 2014], model Booza, Allena i Hamiltona BAH [Booz, Allen, Hamilton, 1968], model faza – bramka (<i>Strategic gate model</i>) [Cooper, 1990], model EFQM [EFQM, 2021], model APQP [APQP, 2008], normy ISO 9000 [Rogala, 2011], reengineering [Hammer, Champy, 1996]	Oparcie NPD na podstawach teoretycznych zarządzania procesowego, kategoryzacja NPD, rozwój koncepcji, modeli referencyjnych i norm NPD, rozwój stowarzyszeń fachowych, czasopism fachowych i naukowych	Doskonalenie i rozwój koncepcji, modeli i metod NPD, specjalizacja fachowa z zakresu zarządzania NPD

Charakterystyka					
Przełomy	inspiracje praktyczne	inspiracje teoretyczne	przykładowe koncepcje, modele, standardy i metody	wkład do zarządzania NPD	perspektywy rozwoju
Od podejścia zintegrowanego/procesowego do organizacyjnego	Intensyfikacja konkurencji w skali globalnej i lokalnej, wzrost nakładów i kosztów NPD i związanego z nim ryzyka, równoczesna realizacja wielu NPD, wymaganie ściślejszego powiązania NPD ze strategią organizacji, wzrost wymagań odnośnie do wartości rezultatów NPD dla organizacji	Teorie organizacji i podejmowania decyzji, teoria systemów, podejście procesowe, zarządzanie przedsiębiorstwem, zarządzanie projektami, zarządzanie wiedzą, zarządzanie zmianami	Model procesowy organizacji APQC [APQC, 2023], modele referencyjne zarządzania procesowego [Kasprzak, 2005], TPP techniczne przygotowanie produkcji [Dworczyk, 1973], modele R+D [OECD, 2002], modele dojrzałości produktowej organizacji [Nicholas, 2010], model marketing-mix [Kotler, Armstrong, Saunders, Wong, 2001]	Integracja NPD z zarządzaniem organizacją (zwłaszcza z zarządzaniem strategicznym i operacyjnym/wytwarzania) w kierunku tworzenia kompletnego i spójnego rozwiązania/systemu organizacyjnego; powiązanie NPD z otoczeniem organizacji	Integracja NPD z zarządzaniem organizacją (zwłaszcza z zarządzaniem strategicznym i operacyjnym/wytwarzania) w kierunku tworzenia kompletnego i spójnego rozwiązania/systemu organizacyjnego; powiązanie NPD z otoczeniem organizacji
Od podejścia organizacyjnego do zrównoważonego	Globalizacja, wzrost świadomości znaczenia NPD dla zrównoważonego rozwoju, tzn. środowiska, społeczeństwa i ekonomii, konieczność przeciwdziałania negatywnym skutkom rozwojowym: środowiskowym, społecznym i ekonomicznym	Teoria złożoności, „zielona” ekonomia, zrównoważony rozwój, społeczna odpowiedzialność biznesu, sieci międzyorganizacyjne, zarządzanie zmianą	Model 5P Green Project Management [GPM, 2014], metoda PRISM [PRISM, 2015], model Sustainable Product Development [Daizhong Su, 2020]	Metodyki i standardy zrównoważonego społecznie odpowiedzialnego zarządzania NPD	Dalszy rozwój zrównoważonego, społecznie odpowiedzialnego zarządzania NPD

Źródło: opracowanie własne.

Jednym z narzędzi umożliwiających uwzględnienie zasad CSR w zarządzaniu rozwojem nowych produktów jest plan zarządzania zrównoważonym rozwojem (*Sustainability Management Plan*, SMP) [Carboni, Duncan, Gonzalez, Milsom, Young, 2020, s. 64]. Opisuje on sposób zarządzania elementami zrównoważonego rozwoju w projekcie z uwzględnieniem odpowiedzialności środowiskowej, społecznej i ekonomicznej. Narzędziem, które uwzględniając SMP wspiera połączenie projektów ze strategią, jest natomiast standard GMP P5 [GPM, 2014]. Skrót P5 pochodzi od pierwszych liter składających się na niego obszarów tematycznych:

- ludzie (*people*),
- planeta (*planet*),
- dobrobyt (*prosperity*),
- proces (*process*),
- produkty (*products*).

Standard ten został wprowadzony w formie tablicy decyzyjnej w 2010 roku i od tego czasu ewoluował już do kompleksowej koncepcji. Standard P5 jest również podstawą zintegrowanej metody zrównoważonego zarządzania projektami PRiSM (*Projects integrating Sustainable Methods*). Metoda, która nie tylko wskazuje obszary zrównoważonego rozwoju oraz wyzwania występujące na poszczególnych etapach cyklu życia projektu, ale równocześnie podaje rozwiązania, które ograniczają negatywne skutki społeczne, środowiskowe i ekonomiczne we wszystkich typach projektów.

Metodę PRiSM można z powodzeniem stosować w standardach i metodykach zarządzania projektami, takich jak np. Prince2, TenStep, DSDM Agile. Dotyczy ona obszarów tematycznych zarządzania projektami, takich jak: integracja, interesariusze, zakres, zasoby, czas, finanse, ryzyko i szanse, jakość, doskonałość, regulując również fazę przedprojektową i poprojektową. W projekcie metoda PRiSM stoi na straży realizacji założeń zrównoważonego rozwoju z punktu widzenia: społecznego, ekonomicznego, środowiskowego, etycznego, zgodności z zasadami i wartościami [Trocki, 2019b].

Za kolejny przykład metody zrównoważonego zarządzania projektami może posłużyć plan zarządzania zrównoważonym rozwojem [Carboni i in., 2020, s. 64]. Opisuje on sposób zarządzania elementami zrównoważonego rozwoju w projekcie dotyczącymi odpowiedzialności środowiskowej, społecznej i ekonomicznej.

W dalszej perspektywie możemy oczekiwać kontynuacji trendu uwzględniania kolejnych, nowych czynników w zarządzaniu NPD, które będą pojawiać się w konsekwencji zmieniającego się otoczenia i wymagań stojących przed firmami rozwijającymi i wprowadzającymi nowe produkty na rynek. Uwzględniając zmieniające się regulacje charakterystyczne dla konkretnych branż, typów produktów oraz szeroką definicję samego produktu, możemy oczekiwać kolejnych przełomowych zmian.

5. Podsumowanie

W pierwszych badaniach dotyczących tematyki rozwoju i wdrażania nowych produktów (NPD) koncentrowano się na samym produkcie. Sytuacja zmieniała się po roku 1970, kiedy obszar badań został poszerzony o proces wprowadzania nowych produktów [Schimmoeller, 2010, s. 25] i od tamtego czasu obszar uwzględniany w badaniach sukcesywnie był poszerzany, najpierw o czynniki wewnętrzne przedsiębiorstwa, a następnie o czynniki zewnętrzne, w tym również uwarunkowania rynkowe, oczekiwania klientów. Docelowo projekty rozwoju nowych produktów (NPD) swoim zakresem objęły kompleksowo wszystkie kwestie związane z wdrożeniem nowych produktów – od momentu ich definiowania, które może wynikać np. z poszukiwań szans i nisz rynkowych [Loch, Kavadias, 2008], poprzez rozwój i w końcu komercjalizację – wprowadzenie na rynek. Przykład rozwoju NPD, zakres uwzględnianych czynników, które nie tylko decydują o technicznej możliwości stworzenia produktu oczekiwanej jakości, ale również tych, które przekładają się na szansę odniesienia sukcesu komercyjnego wdrożenia pokazują, jak dużo wiedzy zostało zgromadzone, w rezultacie czego można pokusić się o stwierdzenie, że temat badawczy oraz praktyczny – jakim jest NPD – osiągnął dojrzałość. W zderzeniu z globalnymi problemami, które doprowadziły do powstania/sformułowania zasad zrównoważonego rozwoju, pojawiły się dodatkowe wytyczne na wielu poziomach działania przedsiębiorstwa, które również należy uwzględnić, planując wdrożenie nowego produktu. W efekcie bardzo szybko powstały modele NPD, które uwzględniają nowe wytyczne, warunki wynikające z CSR. Szerszy przegląd literatury przeprowadzony w ramach badań własnych potwierdza, że wytyczne, zasady zrównoważonego rozwoju, które zostały uwzględnione już na poziomie planowania NPD, można potraktować jako przełomową zmianę. Biorąc pod uwagę fakt, że obecnie przedsiębiorstwa funkcjonują w „świecie VUCA”, należy oswoić się z myślą, że nie była to ostatnia radykalna zmiana uwarunkowań zewnętrznych, która zaowocowała zmianami, a w tym przypadku – rozbudową NPD.

Bibliografia

Wydawnictwa zwarte

1. Amanowicz, M. (1977). *Struktura procesu projektowania. Modele teoretyczne a praktyka*. Warszawa: Instytut Filozofii i Socjologii PAN.
2. APQP (2008). *Advanced Product Quality Planning (APQP) and Control Plan. Reference Manual*. Chrysler, Ford, and General Motors.
3. Booz, Allen, Hamilton (1968). *Management of New Products*. New York.
4. BPM CBOK (2014). *BPM CBOK Business Process Management BPM Common Body of Knowledge Version*. Giessen: Verlag Dr Gotz Schmidt.
5. Carboni, J.B., Duncan, W., Gonzalez, M., Milsom, P., Young, M. (2020). *Zrównoważone zarządzanie projektami. Podręcznik GPM*. Kraków: pm2pm.

6. Crum, L.W. (1973). *Analiza wartości*. Warszawa: PWE.
7. Daizhong Su (Ed.). (2020). *Sustainable Product Development: Tools, Methods, and Examples*. Springer.
8. Dietrych, J. (1978). *System i konstrukcja*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
9. Dworczyk, M. (1973). *Organizacja technicznego przygotowania produkcji*. Warszawa: PWE.
10. EFQM (2021). *The EFQM Model, Now includes additional information on Use Cases, RADAR Guidelines and Scoring Profiles*.
11. Gasparski, W. (1988). *Projektoznawstwo. Elementy wiedzy o projektowaniu*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
12. Gasparski, W. (red.) (1974). *Metodologia projektowania inżynierskiego*. Warszawa: PWN.
13. Hammer, M., Champy, J. (1996). *Reengineering w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Neumann Management Institute.
14. Kahn, K.B. (Ed.). (2013). *The PDMA Handbook of New Product Development*. Hoboken: John Wiley & Sons.
15. Kanawaty, G. (1992). *Introduction to work study*. Genf: International Labour Organization.
16. Kasprzak, T. (red.). (2005). *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu*. Warszawa: Difin.
17. Kerzner, H. (2018). *Project Management Best Practices: Achieving Global Excellence*. 4th Edition. Hoboken: John Wiley & Sons.
18. Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2001). *Marketing. Podręcznik europejski*. Warszawa: PWE.
19. Kuhn, T.S. (1985). Raz jeszcze o paradygmatach. W: Kuhn T.S. *Dwa bieguny. Tradycja i nowatorstwo w badaniach naukowych* (s. 406–439). Warszawa: PIW.
20. Kuhn, T.S. (2011). *Struktura rewolucji naukowych*. Warszawa: Wydawnictwo Aletheia.
21. Loch, Ch.H., Kavadias, S. (2008). *Handbook of New Product Development Management*. Amsterdam: Elsevier.
22. Martyniak, Z. (1985). *Inwentyka przemysłowa*. Warszawa: Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych.
23. Mueller, J. (1970). *Grundlagen der Systematischen Heuristik*. Berlin: Dietz Verlag.
24. Nadler, G. (1980). *The Planning and Design Approach*. New York: Wiley.
25. Nicholas, J. (2010). *New Product Development: A Maturity Model for New Product Development in Small to Medium Enterprises*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller. New York: Routledge.
26. OECD (2002). *Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Frascati Manual*.
27. Philips, F.Y. (Ed.) (1991). *Concurrent Life Cycle Management*. Austin.
28. Pszczołowski, T. (1978). *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Wrocław: Ossolineum.
29. Strang, K.D. (Ed.). (2015). *The Palgrave Handbook of Research Design in Business and Management*. New York: Palgrave Macmillan.
30. Trocki, M. (red.). (2019b). *Spółeczna odpowiedzialność działalności projektowej*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
31. Verein Deutscher Ingenieure VDI. (1989). *Simultaneous Engineering*. Düsseldorf.

Artykuły naukowe

1. Cooper, R. (1990). Stage-gate Systems: A New Tool for Managing New Products, *Business Horizons*, 33(3).
2. Mann, D. (2001). An Introduction to TRIZ: The Theory of Inventive Problem Solving, *Creativity and Innovation Management*, 10(2), s. 123–125.
3. Rogala, P. (2011). Zarządzanie procesami według norm ISO serii 9000, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 169.
4. Schimmoeller, L. (2010). Success factors of new product development processes, *APEM Journal Advances in Production Engineering & Management*, 5.
5. Sułkowski, Ł. (2016). Teorie, paradygmaty, metafory i ideologie zarządzania – kontrowersje wokół współczesnego dyskursu organizacji i zarządzania, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 422.
6. Trocki, M. (2019a). Podejścia badawcze do zarządzania projektami – geneza i ewolucja, *Przeгляд Organizacji*, 1, s. 3–9.

Materialy internetowe

1. APQC (2023). *APQC Process Classification Frameworks (PCF)*, www.apqc.org/pcf.
2. <http://greenprojectmanagement.org/p5>.
3. <http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>.
4. PRiSM (2015). *PRiSM (PProjects integrating Sustainable Methods)*, *PRiSM 2015 Final color scheme*. www.greenprojectmanagement.org.
5. UN (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.

Developing new products: continuity and change

Abstract

The article discusses the issues related to the development of new products, focusing on the continuity and evolution of the process. Product is a key concept in management, and the process of creating and introducing products to the market is the main goal of organizations. The essence of management is to harmonize teamwork in the product development process. The aim of the authors was to organize the knowledge in the field of new product development and to present methodologies and concepts for their creation based on the authors' own model of cognitive activity, which was used for critical evaluation and systematization of the existing knowledge from the literature and the authors' own experiences. The model of cognitive activity presented in the article includes research assumptions covering ontological, terminological, axiological, and epistemological categories. The research process begins with the identification of research needs, which define research problems. The analysis of these problems leads to the identification of research approaches and the evolution of knowledge in the field of new product development.

Four approaches to new product development were presented: operational/engineering, integrated/process-based, organizational, and sustainable. Breakthrough changes in new product development arise from practical and theoretical inspirations and impact NPD (New Product Development) management, conceptual models, standards, and development perspectives. Four such breakthrough changes were identified in the article: from the spontaneous to operational approach, from operational to integrated, from integrated to organizational, and from organizational to sustainable.

An analysis of the new approach to sustainable product development CSR (Corporate Social Responsibility) and tools such as SMP (Sustainability Management Plan) and GMP P5 standard were also presented, which integrate CSR principles into new product development management. The perspective of further development includes taking into account additional factors arising from the dynamically changing business environment.

Keywords: New Product Development (NPD), Corporate Social Responsibility (CSR), Sustainability Management Plan (SMP), approaches to new product development: operational/engineering, integrated/process-based, organizational, sustainable
