

Konrad Żurawowicz (ORCID 0000-0001-9008-0312)
Instytut Maxa Webersa, ul. Warszawska 20, 58-330 Jedlina-Zdrój,
e-mail: k.zurawowicz@imw.edu.pl, tel. +48 660 593 814

Pomiar efektywności Wrocławskiego Parku Technologicznego

Evaluation of the effectiveness of the Wrocław Technology Park

STRESZCZENIE

Efektywność to pojęcie złożone i wielowymiarowe, które można rozpatrywać w dwóch aspektach – organizacyjnym i ekonomicznym. Dotychczasowe badania przeprowadzone w parkach technologicznych skupiały się w znacznym stopniu na pomiarze ekonomicznych wskaźników efektywności, a efektywność organizacyjna była pomijana lub nie poświęcano jej wystarczającej uwagi. Celem artykułu jest pomiar efektywności organizacyjnej wyrażonej za pomocą poziomu satysfakcji lokatorów Wrocławskiego Parku Technologicznego (WPT). Z analizy teoretycznej i badań przedstawionych w pracy wynika, że satysfakcja klientów jest głównym czynnikiem wpływającym na pozycję firmy oraz jej efektywne działanie. Do scharakteryzowania działalności WPT wykorzystano metodę analizy SWOT oraz wskaźniki efektywności ekonomicznej, natomiast narzędziem wykorzystanym w badaniu empirycznym przeprowadzonym wśród firm działających w parku był kwestionariusz ankietowy. Z przeprowadzonych badań wynika, że Wrocławski Park Technologiczny działa obecnie efektywnie, ale powinien już wprowadzać zmiany mające na celu zwiększenie efektywności w przyszłości, tak aby móc utrzymać swoją pozycję w bardzo dynamicznie zmieniającym się otoczeniu.

Słowa kluczowe: efektywność, efektywność organizacyjna, park technologiczny.

ABSTRACT

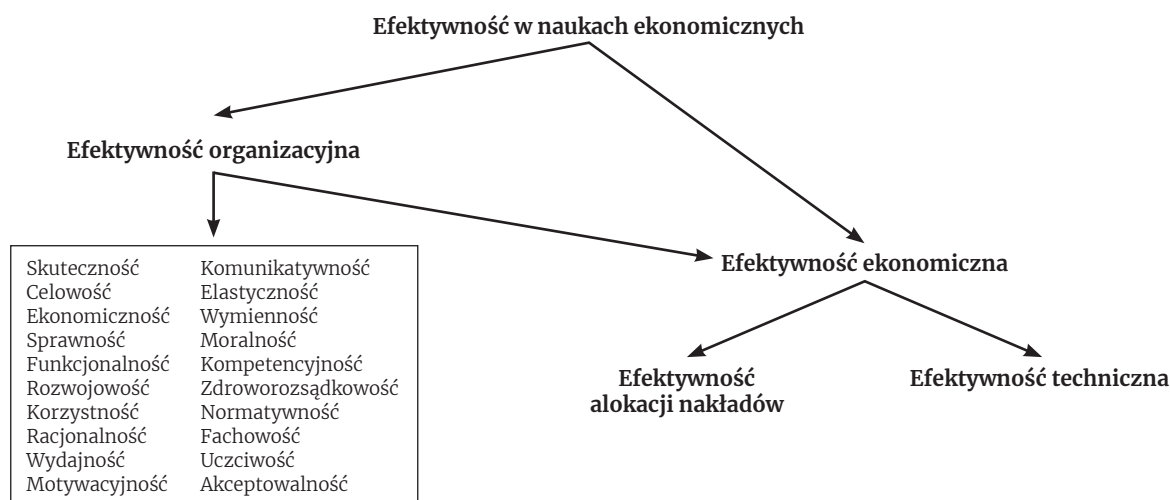
Effectiveness is a complex and multidimensional concept that can be considered in terms of two aspects – organizational and economic. Until now, the research conducted in technology (science) parks has been largely focused on the measurement of economic effectiveness indicators while the organizational effectiveness has been overlooked or not addressed properly. The aim of this paper is the measurement of organizational effectiveness using the satisfaction level of the tenants of Wrocław Technology Park (WTP). The conclusion from the theoretical analysis and empirical research of this paper's thesis indicates that client satisfaction is the main factor influencing the position of the WTP and its effective functioning. To characterize the functioning of the WTP, a SWOT analysis was applied as well as economic effectiveness indicators. For the empirical research, a survey was conducted among companies operating in the park. The final conclusions of this paper's research show that the Wrocław Technology Park is operating effectively, however, certain changes should be implemented in order to increase its effectiveness further so that it maintains its position in a vastly dynamic environment.

Keywords: effectiveness, organizational effectiveness, technology park.

WPROWADZENIE

Efektywność to pojęcie złożone i wielowymiarowe, dlatego bardzo trudno podać jedną definicję zawierającą wszystkie aspekty, w jakich należy rozpatrywać działalność przedsiębiorstwa, aby uznać je za efektywne lub nieefektywne. Przeglądając literaturę, można znaleźć definicje J. Blacka (2008),

który definiuje efektywność ekonomiczną jako „działanie, którego celem jest osiągnięcie danego efektu przy wykorzystaniu jak najmniejszej ilości dostępnych zasobów lub też osiągnięcie najlepszego rezultatu przy wykorzystaniu określonej ilości zasobów”, P. A. Samuelsona i W. D. Nordhausa



Rysunek 1. Kategorie efektywności w naukach ekonomicznych
Źródło: Opracowano na podstawie (Ziębicki, 2013).

(1999), twierdzących że „efektywność oznacza, iż nie ma marnotrawstwa; gospodarka funkcjonuje efektywnie wtedy, kiedy nie może zwiększyć produkcji jednego dobra, nie zmniejszając produkcji drugiego”, lub T. Dudycza, określającego efektywność w sensie ekonomicznym jako „relację wartości uzyskanych efektów do nakładu czynników użytych do ich uzyskania” (Dudycz, 2005). Powyższe definicje jednak zwracają uwagę tylko na kontekst ekonomiczny pojęcia efektywności i nie zawierają pozostałych aspektów, pod jakimi należy rozpatrywać i badać to pojęcie. Dlatego, aby lepiej zrozumieć istotę efektywności, trzeba uznać, że efekty to nie tylko wyniki ekonomiczne, ale mogą to być również wyniki subiektywne, trudne do matematycznego zmierzenia, takie jak satysfakcja pracowników i klientów, której nie da przedstawić się za pomocą jednej liczby. Z tego względu M. Holstein-Beck (1997) wyróżniła sześć kategorii pojęciowych składających się na współczesne definiowanie terminu efektywność: wydajność, sprawność, kompetencyjność, funkcjonalność, komunikatywność i moralność. Moralność w tym wypadku wiąże się z etycznymi działaniami w biznesie i jest zgodna z regułą 3E mówiącą o trzech parametrach – efektywności, ekonomiczności i etyczności. J. E. McGrath również zauważa, że efektywność nie może być kojarzona tylko z wynikami działania, i przedstawia model, w którym efektywność składa się z dwóch komponentów – kombinację wyników działania, jak jakość, szybkość czy błędy oraz subiektywne odczucia, i wyników takich jak satysfakcja, spójność, postawa czy struktura socjometryczna (McGrath, 1964).

We współczesnej literaturze i naukach ekonomicznych dzieli się efektywności na dwie oddzielne grupy, tak aby podkreślić rozległość tego pojęcia i zwrócić uwagę na wszystkie aspekty i wymiary wymagające uwagi ze strony badającego to zjawisko w danym przedsiębiorstwie. Pierwszą grupę stanowi efektywność organizacyjna bazująca na teorii zarządzania, natomiast druga grupa to efektywność ekonomiczna

bazująca na teorii ekonomii. Taki podział efektywności został przedstawiony przez B. Ziębickiego (2013) – por. rys. 1.

Efektywność organizacyjna jest ściśle związana z teorią organizacji i zarządzania oraz atrybutami organizacji, a nie jej produktami czy usługami, dlatego określa się ją jako pozytywny efekt świadomych lub niezamierzonych działań przedsiębiorstwa, co odróżnia ją od skuteczności. Jest ona przykładem pozafinansowego wymiaru pojęcia efektywności i jest związana z aspektami społecznymi, psychologicznymi i moralnymi relacji międzyludzkich w organizacji i poza nią, w otoczeniu dalszym. Jedną z najbardziej znanych i jednocześnie najszerzą próbą ujęcia wszystkich kryteriów efektywności organizacyjnej jest model opracowany przez J. P. Campbella, zawierający aż 30 kryteriów, którymi są: „całościowa” efektywność, wydajność, jakość, wzrost, obrót, motywacja, kontrola, elastyczność/adaptacja, spójność celów, role i spójność norm, umiejętności kierownicze, zarządzanie informacją i komunikacja, ocena organizacji przez otoczenie, partycypacja i podział władzy, produktywność, zysk, nieprzewidziane zdarzenia, absencja, satysfakcja z pracy, morale, konflikty/spójność wewnętrzna, planowanie i ustanawianie celów, internalizacja celów, kierownicze umiejętności interpersonalne, gotowość, utylizacja środowiska, stabilność, wartość zasobów ludzkich, trening i nacisk na rozwój, nacisk na osiągnięcia (Campbell, 1977). Warto też zaznaczyć, że efektywność ta nie jest jednoznacznie zdefiniowana w perspektywie długookresowej, a sposoby jej postrzegania, kategorie czy główne mierniki zmieniają się wraz z rozwojem teorii organizacji i pojawiającymi się nowymi koncepcjami w zarządzaniu. W wyniku tego S. T. Robbins (1990) i J. F. Henri (2004, s. 99) wyróżnili sześć głównych modeli efektywności organizacyjnej:

- celowościowy – dotyczy celów, idei lub wizji działania oraz sposobów ich realizacji; głównymi kryteriami oceny efektywności w tym modelu są: maksymalizacja

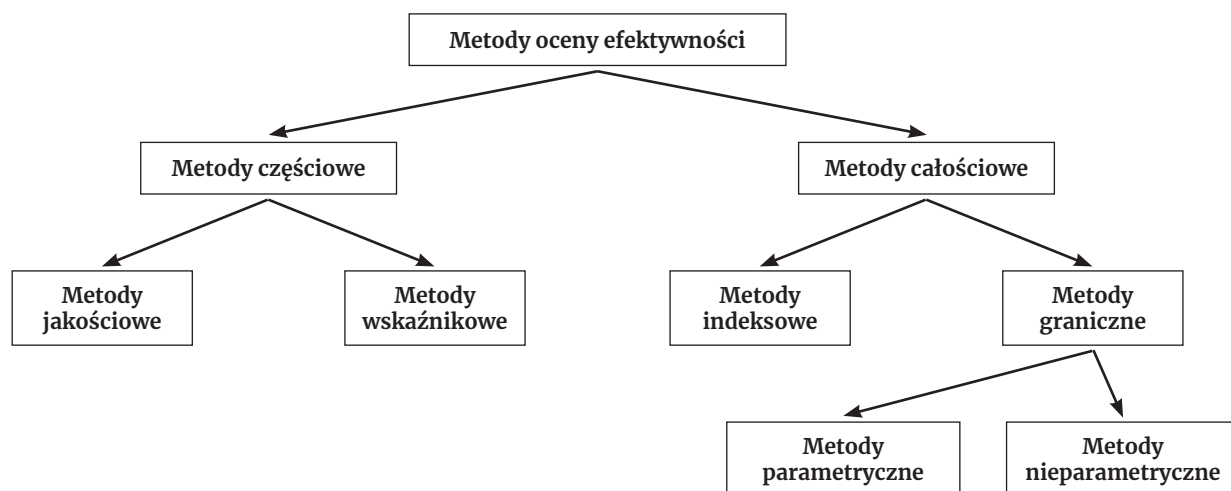
produkcji, minimalizacja kosztów, specjalizacja, podział pracy, wydajność, racjonalne cele i orientacja na założone cele;

- systemowy – dotyczy pozyskania występujących w otoczeniu organizacji rzadkich zasobów oraz ich wykorzystania; głównymi kryteriami oceny efektywności w tym modelu są: wzrost, dostosowanie struktury do strategii, dopasowanie organizacji do otoczenia, szybkość reagowania na zmiany w otoczeniu bliższym i dalszym, orientacja na działanie i zbliżenie do klienta;
- procesów wewnętrznych – efektywność jest powiązana ze sprawnością wykonywania procesów zachodzących w organizacji takich jak zarządzanie informacjami lub projektami oraz podstawowymi procesami pracy; głównymi kryteriami oceny efektywności w tym modelu są: dyscyplina, jedność kierowania, porządek, efektywne przetwarzanie informacji, otwartość w komunikacji i spójność wewnętrzna organizacji;
- stosunków międzyludzkich – dotyczy relacji interpersonalnych między pracownikami przedsiębiorstwa z uwzględnieniem zaspokojenia ich indywidualnych potrzeb; głównymi kryteriami oceny efektywności w tym modelu są: zgranie personelu, wydajność powodowana satysfakcją z pracy, satysfakcja pracowników, lojalność, stałość pracowników i spójność wewnętrzna;
- konkurujących wartości – bazuje na przekonaniu, że konieczne jest łączne wykorzystanie, na pierwszy rzut oka sprzecznych ze sobą, czterech wyżej przedstawionych modeli; jeden model staje się dominującym w danej organizacji, ale dbanie chociaż o średnie wyniki pozostałych trzech modeli zapewnia wysoką efektywność całej organizacji;
- grup interesu – dotyczy spełniania oczekiwań najważniejszych interesariuszy.

Efektywność ekonomiczna jest oparta na teorii ekonomii, dzięki czemu łatwiej i precyzyjniej można ją określić, stosując pewne wzory matematyczne i wyrażając ją w postaci liczbowej. Ściśle jest ona związana z problemem optymalizacji alokacji zasobów i z teorią A. Smitha, zgodnie z którą osiągnięcie efektywnej alokacji zasobów występuje w środowisku pełnej swobody gospodarowania i jest powiązane z naturalnym mechanizmem samoregulacji nazwanym „niewidzialną ręką rynku”. Wraz z rozwojem badań i próbą rozwiązania problemu efektywnej alokacji na bazie teorii A. Smitha powstała koncepcja V. Pareta mówiąca o tym, że „równowaga w sensie Pareta jest osiągnięta, gdy krańcowy koszt produkcji dobra jest równy krańcowej korzyści związanej z jego konsumpcją” (Begg, Fisher i Dornbusch, 2003). Sytuacja taka występuje zatem w warunkach czystej konkurencji. Kolejną składową efektywności ekonomicznej jest efektywność techniczna, czasami nazywana efektywnością technologiczną, która bazuje na procesie zamiany zasobów organizacji w określoną produkcję, czyli jest związana nie z poziomem cen i kosztów, a z funkcją produkcji. Głównym

założeniem jest tutaj chęć dążenia do maksymalizacji zysków, a próba jej oceny często bazuje na porównaniu wyników działalności firmy z innymi przedsiębiorstwami tej samej branży lub odnosi się do krzywej produktywności. Jak można zauważyć, jest ona ściśle związana z najprostszym określeniem efektywności jako stosunku wyników do poniesionych nakładów, jednak we współczesnych czasach sama efektywność ekonomiczna nie daje pełnego obrazu tego, czy przedsiębiorstwo w sensie całościowym jest efektywne, czy nieefektywne, co powoduje, że jest ona wykorzystywana jako część całego badania efektywności organizacji i dopiero z efektywnością organizacyjną badacz otrzymuje obiektywny obraz działalności firmy.

Narzędziem zawierającym wszystkie główne wskaźniki efektywności, które powinny zostać użyte jako mierniki w ogólnym pomiarze efektywności, są kluczowe wskaźniki efektywności (ang. *key performance indicators*, KPI), które zostały zdefiniowane w normach ISO 22400-1:2014 i ISO 22400-2-2014. Normy te zostały stworzone przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną i mają na celu zdefiniowanie oraz określenie wykorzystania KPI tak, aby wspomóc zarządzanie operacjami produkcji w przedsiębiorstwie. Analizując normę ISO 22400, można zauważyć, że w obszarze jakości produktów i usług wskaźnikiem efektywności może być liczba transakcji, reklamacji i błędów oraz na przykład koszt złej jakości. W zarządzaniu operacyjnym można wykorzystać takie parametry jak: wydajność pracy, średni czas realizacji zamówienia, średni czas bez awaryjności, procentowy wynik wdrożonych pomysłów zgłoszonych przez pracowników lub wartość odpadu produkcyjnego, a w zarządzaniu zasobami ludzkimi największe znaczenie mają: poziom satysfakcji pracowników, rotacja pracowników, liczba nadgodzin, efektywność czasu pracy czy średni czas trwania procesu rekrutacji. Wskaźnikami ekonomicznymi wykorzystywanymi w badaniach efektywności najczęściej są takie kryteria jak: przychody ze sprzedaży na jednego pracownika, zysk netto, wartość zapasów do wielkości sprzedaży, ROI, procentowy przyrost sprzedaży ponad PKB lub wielkość dywidendy na akcję. Norma ta pokazuje, że we współczesnym świecie należy badać firmę nie tylko pod kątem osiągnięć finansowych i mierników ekonomicznych, ale także związanych bezpośrednio z pracownikami – jak satysfakcja, bezpieczeństwo czy możliwość rozwoju. Przy korzystaniu z KPI ważne jest, by wybrać maksymalnie 20 wskaźników, które uwzględniają najważniejsze procesy i obszary działalności organizacji. Ważne jest również to, by nie wybierać wskaźników konkurujących ze sobą i takich, na które pracownicy nie mają większego wpływu, ponieważ wyniki takich badań nie będą niosły ze sobą użytecznych wniosków co do przyszłych zmian mających poprawić efektywność firmy. Jeśli wskaźniki zostaną wybrane dokładnie pod organizację i będą spełniać wszystkie zasady określone w normie, to jest to bardzo dobry sposób na zbieranie informacji o firmie, monitorowanie efektywności oraz porównywanie ich z poprzednimi wy-



Rysunek 2 Metody stosowane w ocenie efektywności
 Źródło: Opracowano na podstawie (Ziębicki, 2013).

nikami, tak aby na bieżąco móc wprowadzać zmiany i dbać o wysoki poziom efektywności działań wykonywanych w organizacji.

Na przestrzeni lat i wraz ze wzrostem zainteresowania naukowców tematem badań efektywności powstało wiele metod wykorzystywanych w organizacjach, mających na celu jak najdokładniejsze pomiary efektywności. Na rysunku 2, opracowanym na podstawie podziału zaproponowanego przez B. Ziębickiego w artykule dla Fundacji Gospodarki i Administracji Publicznej (Ziębicki, 2013), przedstawiono podział metod oceny efektywności ze względu na to, czy mierzą one parametry w kontekście organizacji jako całości, czy jest to pomiar tylko wybranego obszaru działalności firmy.

Efektywność organizacyjna jest zazwyczaj mierzona z wykorzystaniem metod wskaźnikowych oraz granicznych i może być badana na podstawie wcześniej wspomnianych 30 kryteriów wyróżnionych przez Campbella lub 14 kryteriów R. M. Steersa, którymi są: adaptacja/elastyczność, produktywność, satysfakcja pracowników, zyskowość, dysponowanie rzadkimi zasobami, eliminowanie wewnętrznych napięć, transformacja systemowa, rozwój, efektywność techniczna, stabilność pracowników, wzrost, integracja wewnętrzna, otwartość komunikacyjna i przetrwanie. Należy zaznaczyć, że większość tych kryteriów jest wartościowa dopiero w momencie, gdy wynik liczbowy jest zaopatrzone w komentarz odnoszący się do kontekstu cech badanej organizacji oraz przyczyn takiego wyniku liczbowego. Mierniki badania efektywności organizacji nazywane są też w literaturze częściowymi, ponieważ przedstawiają tylko wybrany rezultat danej działalności, a pomijają całościowe podejście do organizacji jako organizmu.

Efektywność ekonomiczna najczęściej jest mierzona na wskaźnikami matematycznymi i ekonometrycznymi, tak samo jak efektywność techniczna. Wyniki są przedstawiane w postaci liczbowej, w związku z tym nie ma aż tak dużego prawdopodobieństwa osiągnięcia subiektywnego wyniku

badania. Metody te nazywane są również granicznymi i dzielą się na parametryczne i nieparametryczne, czyli przedstawiane za pomocą ustalenia odchylenia poszczególnych jednostek od wyznaczonej funkcji produkcji lub za pomocą metody DEA. W przeciwieństwie do metod badania efektywności organizacyjnej, metody te są całościowe i wynik przedstawia względną ocenę efektywności organizacji jako całości, natomiast nie dostarcza informacji o przyczynach takiej oceny. W związku z tym wykonywanie tylko badań efektywności ekonomicznej lub tylko badań efektywności organizacyjnej nie przyniesie większych rezultatów i organizacja nie będzie miała pełnej wiedzy na temat sytuacji firmy, a co za tym idzie nie będzie miała podstawy, w postaci pełnej analizy efektywności, do określenia pełnej strategii przyszłego działania.

1. BADANIE EFEKTYWNOŚCI PARKÓW TECHNOLOGICZNYCH

Parki technologiczne są specjalnym rodzajem działalności zależnym od środowiska naukowego oraz jednostek samorządowych lub rządowych. W swojej ofercie mają usługi oferowane tylko przez parki naukowe lub środowiska naukowe skupione wokół uniwersytetów i centrów rozwojowych w danym regionie. Dzięki temu parki technologiczne mają swojego rodzaju monopol na tego typu działalność w całym rejonie swojego funkcjonowania i są jedyną jednostką dostarczającą usług danego typu firmom, które dopiero zaczynają swoją działalność. W związku z tym parki technologiczne nie mają tak szerokiej możliwości porównywania swoich wyników efektywności z innymi jednostkami tego typu, co wynika też z tego, że każdy park jest inny i często, szczególnie w mniejszych krajach, istnieje tylko jeden lub niewielka liczba takich ośrodków działających w takich samych branżach. Kolejnym aspektem ważnym z perspektywy próby zdefiniowania efektywności parku technologicznego są cele, jakie park ma w swoich założeniach – ma on wspierać działalność dopie-

ro powstających firm i kreować środowisko proinnowacyjne. Powoduje to, że parki nie dążą do maksymalizacji zysku, ale są skupione na działaniach wspierających rozwój innowacyjności, tworzenie nowych miejsc pracy w rejonie, a co za tym idzie – efektywność nie są rozpatrywane w kontekście wyników finansowych parku.

Efektywność parków technologicznych określa się na podstawie podstawowego analizowania efektywności, czyli za pomocą modelu rezultaty–nakłady. Nakłady są tutaj związane z działaniami wspierającymi lokatorów parku, natomiast rezultatem jest rentowność parku oraz stopień, w jakim realizuje on swoje główne cele, czyli na przykład liczba lokatorów parku czy wynik przeżywalności firm po opuszczeniu inkubatora. Ocena efektywności parków technologicznych jest konieczna nie tylko z perspektywy parku jako przedsiębiorstwa, ale także z tego względu, że korzysta on z pieniędzy publicznych i informacja o tym, jaki jest efekt jego działań, powinna być dostępna dla każdego. Efektywność parków technologicznych jest pojęciem wielowymiarowym, a podstawowe wymiary, które powinny zostać uwzględnione podczas pomiarów, to „tworzenie i cele, organizacja i zarządzanie, infrastruktura i zasoby, sposób finansowania i budżet, lokatorzy parku, działalność operacyjna i oferta parku, skuteczność działania i oddziaływanie na otoczenie, promocja i komunikacja” (Matusiak i Bąkowski, 2008). Podsumowując, można stwierdzić, że efektywność parków technologicznych powinna być rozpatrywana tak samo jak efektywność innych przedsiębiorstw, z uwzględnieniem działalności charakterystycznej tylko dla takiego typu jednostek. International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP) co kilka lat zbiera dane o parkach na całym świecie i na ich podstawie powstaje raport dający obraz sytuacji parków technologicznych oraz pokazuje, jak zmieniają się trendy w zarządzaniu takiego typu ośrodkami. Raporty te mogą stanowić pewnego rodzaju punkt odniesienia podczas analizowania wyników parametrów wykorzystanych podczas badania efektywności danej jednostki – parku technologicznego.

Pomiar efektywności parków technologicznych przebiega prawie tak samo jak pomiar efektywności zwykłego przedsiębiorstwa. Koncepcje i mierniki wykorzystywane jako narzędzia pomiaru przedstawione we wcześniejszych częściach artykułu znajdują zastosowanie również w wypadku parków technologicznych, ale warto zaznaczyć, że cele działalności, wynikające z definicji, są podstawą dla stworzenia dodatkowych wskaźników charakteryzujących specyficzne cechy parków technologicznych. Mierniki związane z finansowymi wynikami działalności nie mają większego znaczenia w kontekście pomiaru efektywności parku, ponieważ jednostki te nie są nastawione na zysk i ich cele związane są raczej z efektywnością organizacyjną niż ekonomiczną. Oczywiście pomiary wskaźników ekonomicznych można przeprowadzać i mogą one stanowić wstępną część badania, ale najwięcej uwagi należy poświęcić badaniu i anali-

zie trzech podstawowych obszarów działalności parków. Pierwszy obszar jest związany z celem oddziaływania parku na region, w związku z tym należy przeprowadzić badania takie jak szacowanie wartości dodanej dla lokalnej społeczności, analiza innowacyjności, liczby powstających miejsc pracy oraz kwalifikacji pracowników czy nowych inwestycji w kontekście regionu, w którym park funkcjonuje. Drugim bardzo ważnym obszarem wymagającym poświęcenia uwagi są lokatorzy parku, ich satysfakcja oraz możliwości rozwoju, jakie stwarza im działanie na terenie parku. Miernikami, które warto zastosować, aby poznać lepiej sytuację panującą w tym obszarze, są analizy zmiany liczby lokatorów, oferowanych usług i dostosowania ich pod klientów, inwestycji prowadzonych na terenie parku mających na celu tworzenie nowych proinnowacyjnych rozwiązań czy określenie poziomu zagospodarowania terenu (liczba firm do możliwości parku) oraz badania satysfakcji lokatorów i pracowników. Można również się przyjrzyć wskaźnikom określającym liczbę kontaktów i interakcji między przedsiębiorstwami a jednostkami naukowymi zainicjowanymi przez parki technologiczne, a następnie obserwować, jakie przyniosły one efekty. Ostatni obszar dotyczy prowadzenia inkubatorów dla kształtujących się dopiero przedsiębiorstw. Tutaj w kontekście efektywności warto przeprowadzić badania liczby inkubowanych firm, możliwości, jakie oferuje im park, oraz najważniejszego wskaźnika, czyli przeżywalności firm po opuszczeniu inkubatora. Ostatni ze wskaźników jest kłuczowy, ponieważ daje realny obraz tego, jak dany park technologiczny szkoli i przygotowuje do dalszego rozwoju organizacje lub startupy dopiero wchodzące w świat biznesu. Podczas badań, szczególnie na ostatnim etapie, warto mieć punkt odniesienia, którym mogą być inne parki działające w podobnych branżach lub firmy działające poza parkami w regionie jego funkcjonowania. Drugie rozwiązanie wymaga od zespołu określającego efektywność doboru firm w taki sposób, aby były one zbliżone pod względem liczby pracowników, rodzaju działalności czy obrotu do badanej grupy lokatorów parku.

2. CHARAKTERYSTYKA BADANEGO PODMIOTU

Wrocławski Park Technologiczny (WPT) to spółka akcyjna utworzona przez Gminę Wrocław, wrocławskie uczelnie i bank BZ WBK. Jej celem jest połączenie biznesu i nauki z zaawansowanymi technologiami. Jest miejscem działalności ponad 200 firm z sektora nowych technologii, zatrudnia ponad 1600 osób. Ich wizja polega na tworzeniu znanego na całym świecie miejsca tętniącego technologicznym biznesem, a misję firmy opisują słowa „Od pomysłu do produktu w jednym miejscu”. Rozkwit WPT wiąże się z projektem „Od Wrocławskiego Parku Technologicznego do Innopolis Wrocław”, który był realizowany przy dofinansowaniu ze środków Unii Europejskiej. Dzięki niemu powstało pięć kolejnych budynków. Działalność parku opiera się na rozproszonym modelu organizacyjnym. Struktura spółki to zarząd

i rada nadzorcza spółki utworzona z przedstawicieli środowisk naukowych i władz samorządowych. Akcjonariuszami spółki akcyjnej Wrocławski Park Technologiczny są instytucje naukowe, bankowe oraz samorządowe – Gmina Wrocław.

Wrocławski Park Technologiczny obecnie znajduje się w fazie dojrzałości, ponieważ realizuje wszystkie swoje cele statutowe, osiąga znaczące wyniki działalności, przyczyniając się do rozwoju innowacyjności we Wrocławiu i na Dolnym Śląsku, oraz jest jednym z najbardziej zaawansowanych parków technologicznych w Polsce. Jest też przykładem dla innych parków pod względem wykorzystania możliwości instytucji tego typu, ponieważ jego powierzchnia jest prawie całkowicie zagospodarowana i jest w nim zlokalizowanych ponad 220 firm. Ze względu na tak dużą liczbę lokatorów WPT jest różnorodny pod względem branż, w jakich działają jego lokatorzy – przykładowymi branżami są: automatyka, architektura, biochemia, biotechnologia, doradztwo biznesowe, energetyka, farmaceutyka, inżynieria, ICT, medycyna, mechanika, produkcja maszyn, przemysł, robotyka, telekomunikacja, IT, usługi prawnicze czy kriogenika. Dzięki takiej różnorodności firmy bez problemu mogą zaspokajać swoje potrzeby bez korzystania z usług zewnętrznych przedsiębiorstw. Stwarza to bardzo dobre warunki dla rozwoju innowacyjności i przekształcania badań naukowych w gotowe produkty dla konsumentów z całego świata.

Park współpracuje z wieloma europejskimi parkami, realizując wspólnie projekty, dzięki czemu oferuje swoim lokatorom wejście na międzynarodowe rynki i współpracę z najbardziej prestiżowymi instytucjami na świecie. Przykładem takiego działania jest obecnie współprowadzony projekt BIG SCIENCE HUB, który daje szansę regionalnym przedsiębiorcom nawiązania współpracy z takimi ośrodkami jak CERN, ESA, ESS czy F4E.

Analizę SWOT badanego podmiotu przedstawiono w tabeli 1.

Wskaźniki efektywności ekonomicznej można przedstawić w postaci liczbowej, a metody ich obliczania są oparte

na teorii ekonomii, dzięki czemu można je badać za pomocą wzorów matematycznych. W badaniu efektywności ekonomicznej bardzo ważną wartością jest zysk netto. Gdy wartość ta jest ujemna, przyjmuje ona nazwę straty netto. W badaniu efektywności Wrocławskiego Parku Technologicznego zysk netto będzie wykorzystywany do obliczania wartości wskaźników, dlatego w tabeli 2 przedstawiono analizę porównawczą zysku w czasie. W obliczeniach nie uwzględniono inflacji, ponieważ w badanych okresach wskaźnik inflacji wynosił poniżej 3%, czyli nie wpływała ona znacząco na wartość nominalną.

Tabela 2. Zysk (strata) netto Wrocławskiego Parku Technologicznego

Wyszczególnienie	2016	2017	2018
Zysk (strata) netto (zł)	475 172	-1 952 250	3 164 582
Dynamika zysku (straty) netto (2016 rok = 100)		-410,85	665,98

Źródło: Opracowano na podstawie informacji uzyskanych w WPT.

Zysk netto w roku 2017 był wartością ujemną, dlatego w tym wypadku należy mówić o stracie netto. W porównaniu z rokiem 2016, był to spadek o ponad 500%. W roku 2018 natomiast można zaobserwować wzrost zysku netto o 565,98% w stosunku do roku 2016. Warto zwrócić tutaj uwagę na szczególną formę działalności parku jako jednostki z definicji zależnej od instytucji naukowych, a często również instytucji samorządowych regionu, w którym się znajduje, ponieważ nie musi on, tak jak inne firmy, starać się wypracowywać jak największego zysku, który da mu w przyszłości większą niezależność gospodarczą.

Pierwszym wskaźnikiem wykorzystanym w badaniu jest wskaźnik oparty na podstawowej definicji efektywności, czyli stosunku wyników działania do poniesionych nakładów. Za wynik działania został przyjęty zysk netto, a nakładem poniesionym jest wartość wydatków w działalności inwestycyjnej Wrocławskiego Parku Technologicznego. Wskaźnik ten można przedstawić wzorem (1):

Tabela 1. Analiza SWOT Wrocławskiego Parku Technologicznego

Mocne strony	Słabe strony
Nowoczesna infrastruktura Dobra lokalizacja Dalszy potencjał rozwoju Bogaty portfel usług Prowadzenie inkubacji firm Marka WPT	Niski poziom obsługi klienta Nieskuteczny system przepływu informacji Skomplikowana struktura organizacyjna Brak promocji parku Strategia rozwoju oparta w dalszym ciągu na celach założonych przy zakładaniu parku
Szanse	Zagrożenia
Rozwój technologii we Wrocławiu Wzrost zapotrzebowania na nowe technologie Rozwój przedsiębiorczości Możliwość pozyskania zewnętrznych (unijnych) środków finansowych na rozwój Rozwój przemysłu 4.0	Ograniczenia w dostępie do kapitału Niskie zainteresowanie wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań przez małe firmy w Polsce Wzrost konkurencji ze strony innych parków technologicznych Coraz większa liczba firm oferujących podobne usługi Wzrost podaży powierzchni biurowej we Wrocławiu

Źródło: Opracowano na podstawie informacji uzyskanych w WPT.

$$E = \frac{\text{Zysk netto}}{\text{Wydatki z działalności inwestycyjnej}}, \quad (1)$$

gdzie E oznacza efektywność inwestycji parku technologicznego. Wartości wskaźnika w latach 2016 i 2017 przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Wskaźnik efektywności inwestycji dla Wrocławskiego Parku Technologicznego

Wyszczególnienie	2016	2017
Wartość wskaźnika efektywności inwestycji	0,2043	-0,4826
Dynamika wskaźnika (2016 rok = 100)		-236,14

Źródło: Opracowano na podstawie informacji uzyskanych w WPT.

W 2017 roku wskaźnik spadł o 336% w porównaniu z rokiem 2016, co spowodowane jest wypracowaniem ujemnego zysku netto w roku 2017 oraz wzrostem wydatków w działalności inwestycyjnej o ponad 70%.

Kolejnym krokiem podczas przeprowadzania badania było wykonanie rachunku efektywności inwestycji, która składa się z trzech podstawowych elementów (Kozubek, 2012):

- nakładów inwestycyjnych – wszystkie spodziewane koszty poniesione w celu realizacji inwestycji,
- kosztów operacyjnych – koszty powstałe z tytułu eksploatacji aktywów wytworzonych w ramach inwestycji,
- przyszłych efektów – wartość, jaką otrzymamy po przeprowadzeniu inwestycji (wartość aktywów netto powstałych w wyniku realizacji inwestycji, wartość przewidywanych przychodów netto).

Wszystkie wyżej wymienione elementy rachunku efektywności pozostają w ścisłych relacjach ze sobą. Rachunek efektywności jest stosowany do oceny i wyboru najlepszego, najbardziej optymalnego przedsięwzięcia w działalności inwestycyjnej. Do badania zostały wykorzystane analiza przepływów pieniężnych oraz pomiar nadwyżki finansowej określonej wzorem (2):

$$\text{Nadwyżka finansowa} = \text{zysk netto} + \text{amortyzacja}. \quad (2)$$

Określenie wartości nadwyżki finansowej jest kluczowe, ponieważ obrazuje ona różnicę pomiędzy wpływami pieniężnymi w czasie inwestycji a kosztami niezbędnymi do ich uzyskania, powiększoną o amortyzację aktywów trwałych uzyskanych podczas inwestycji. Wartości nadwyżki finansowej we Wrocławskim Parku Technologicznym wyniosły: w 2016 roku 18 285 462 zł, w 2017 roku 15 128 734 zł.

Pomimo poniesionej straty netto, w roku 2017 nadwyżka finansowa pozostała na wysokim poziomie. Wynika to ze struktury aktywów trwałych wrocławskiego parku, w której aktywa trwałe stanowią ponad 90% aktywów ogółem. Park ze względu na swoją działalność i przychody ze sprzedaży, składające się w głównej mierze z przychodów z najmu powierzchni, posiada budynki, laboratoria i hale, których amortyzacja jest rozłożona na bardzo długi okres, dzięki

czemu ujemny wynik finansowy nie powoduje niedoboru finansowego, a park odnotowuje w dalszym ciągu dodatnią różnicę pomiędzy uzyskanymi wpływami a poniesionymi wydatkami.

Kolejnym wskaźnikiem wybranym do badania jest wyznaczenie prostej stopy zwrotu, którą można przedstawić za pomocą wzoru (3):

$$R = \frac{K_N}{I} \times 100\%, \quad (3)$$

gdzie:

- R – prosta stopa zwrotu,
- K_N – roczna korzyść netto,
- I – nakłady na inwestycję.

Za roczną korzyść netto przyjęto w badaniu zysk netto, a za nakłady na inwestycję przyjęto wydatki w działalności inwestycyjnej. Wartości prostej stopy zwrotu we Wrocławskim Parku Technologicznym wyniosły: w 2016 roku 20,4%, w 2017 roku -48,2%.

Ujemny wynik sugeruje, że inwestycje nie przyniosły w roku 2017 zysku, ale gdy spojrzymy na to z szerszej perspektywy – na to, że w roku 2018 zysk netto wzrósł do ponad 3 mln złotych, możemy przypuszczać, że nakłady poniesione w roku 2017 przyniosły korzyści w roku następnym, czyli były związane z inwestycjami długoterminowymi.

Podsumujmy – Wrocławski Park Technologiczny jest jednym z pierwszych parków naukowo-technologicznych powstałych w Polsce, dlatego można go sklasyfikować jako jeden z czterech najbardziej rozwiniętych parków w naszym kraju (Benchmarking..., 2008) i może on stanowić pewnego rodzaju wzór dla funkcjonowania tego typu przedsięwzięć powstających albo rozwijających się coraz szybciej w ostatnich latach na terenie Polski. Pod względem infrastruktury i zasobów, które oferuje swoim klientom, WPT jest w czołowie polskich parków technologicznych. Jego kolejnym atutem jest lokalizacja – w centrum Wrocławia, ale jednocześnie połączona z lotniskiem i terenami przemysłowymi. Park rozwija się bardzo dynamicznie, co pokazuje liczba firm zlokalizowanych na jego terenie. W 2006 roku znajdowało się w tu 20 firm, w 2008 roku 79, a w 2018 roku zlokalizowanych w nim było już ponad 200 firm. Takie wyniki powodują, że WPT skupia największą liczbę firm ze wszystkich parków technologicznych w Polsce i jest największą instytucją biznesową tego typu w kraju. Większość tego typu miejsc w Polsce stawia na rozwijanie jednej bądź kilku grup branż, najczęściej ICT, a WTP jest idealnym miejscem dla startujących firm zarówno z branży ICT, jak i chemicznej, biotechnologicznej czy robotyki. Dzięki powołaniu klastra NUTRI-BIOMED i inwestowaniu w niego, park może się pochwalić jednym tak zaawansowanym zakładem doświadczalnym w Polsce. Zarząd parku podkreśla, że zależy mu na budowaniu miejsca, w którym startujące firmy będą miały możliwość zamiany wizji lub pomysłu w pełen produkt gotowy na wejście na rynki światowe. Stara się, aby na każdym etapie działalności firmy mogły liczyć na pełne wsparcie od

strony technicznej, informatycznej i prawnej oraz komunikacji z jednostkami naukowymi na całym świecie. Innowacyjność i przedsiębiorczość WTP jest doceniana również za granicą – w 2010 roku został wyróżniony zaproszeniem do współpracy i koordynowania działań przy budowie reaktora termojądrowego ITER na południu Francji.

3. WYNIKI, WNIOSKI I PROPOZYCJE ULUPSZEŃ NA PODSTAWIE BADAŃ WŁASNYCH

Badanie zostało przeprowadzone w styczniu 2020 roku. Narzędziem w nim wykorzystanym był kwestionariusz ankiety. Jego ostateczna wersja powstała w czwartej fazie badania, czyli po wprowadzeniu zmian zgodnych z sugestiami pracownika parku. Konsultacje z pracownikiem WPT miały na celu zmodyfikowanie pierwotnej wersji kwestionariusza ankiety do wersji odpowiadającej w jak największym stopniu grupie badanej, czyli lokatorom parku. Tworząc ankietę, opierano się na wiedzy zdobytej w czasie trwania pierwszego etapu badania oraz na literaturze przedmiotu.

W pytaniach zawartych w kwestionariuszu ankiety wykorzystano dwie metody – CSI oraz NPS, które wykorzystuje się w badaniach satysfakcji i lojalności klientów. Metoda CSI, wykorzystana w pytaniu 3: „Jak oceniają Państwo w skali od 1–5 jakość usług, z których korzysta Państwa firma, oraz jakie znaczenie ma dla Państwa ta usługa?”, pozwala mierzyć oraz analizować poziom zadowolenia klienta w odniesieniu do poszczególnych cech oferowanego produktu lub usługi, które zostały uznane przez kupujących za najistotniejsze. Wskaźnik CSI (wskaźnik satysfakcji konsumenta, ang. *customer satisfaction index*) składa się z dwóch części – ważności dla kupującego oraz poziomu spełnienia wymagań i oczekiwań klientów. W wypadku badania w sektorze usług cechami branymi pod uwagę mogą być między innymi unikatowość usługi, obsługa klienta, kontakt z firmą, wsparcie techniczne czy niezawodność. Metoda ta polega na wypełnieniu ankiety, w której klient ocenia ważność podanej cechy oraz poziom spełnienia oczekiwań w zadanej skali, np. 1–5 czy 1–10. Wyniki analizy wskaźnika CSI bardzo często są podstawą analizy SWOT, ponieważ pozwalają zidentyfikować czynniki wewnętrzne organizacji – mocne i słabe strony.

Drugą metodą, wykorzystaną w pytaniu 12: „Proszę określić na skali od 1 do 10, w jakim stopniu poleca Państwo Wrocławski Park Technologiczny innym firmom”, jest metoda NPS (wskaźnik rekomendacji netto, ang. *net promoter score*) pozwalająca ocenić lojalność klientów danej firmy. Całe badanie opiera się na zadaniu konsumentowi jednego pytania: „Jak bardzo prawdopodobne jest, że polecisz markę X swojemu znajomemu? Oceń to prawdopodobieństwo w skali od 0 do 10”. Na podstawie odpowiedzi ankietowanych dzieli się na trzy grupy (FIG Polska, b.d.):

- krytyków – odpowiedzi od 0–6 punktów,
- obojętnych – odpowiedzi w przedziale 7–8 punktów,
- promotorów – odpowiedzi w przedziale 9–10 punktów.

Z pierwszej części kwestionariusza ankiety, metryczki, można wyciągnąć następujące wnioski dotyczące grupy badawczej:

- zdecydowana większość badanych przedsiębiorstw to spółki z ograniczoną odpowiedzialnością,
- ponad 70% badanych firm to średnie firmy zatrudniające od 10 do 50 osób,
- 39% firm prowadzi działalność usługową, a pozostałe produkcyjną (25%) i usługowo-produkcyjną (36%),
- blisko 80% przedsiębiorstw działa na skalę międzynarodową, a 20% na skalę krajową,
- ponad 60% badanych przedsiębiorstw działa na terenie parku powyżej trzech lat, 32% to firmy będące w parku od roku do trzech lat, a tylko 4% to nowi lokatorzy.

Otrzymane wyniki są bardzo zbliżone do wyników wewnętrznych badań przeprowadzonych w roku 2016, co oznacza, że profil lokatorów WPT nie zmienił się na przestrzeni lat. Lokatorzy parku zamieniają innowacyjne pomysły i rozwiązania w gotowe produkty, które zdobywają uznanie na międzynarodowych rynkach i wzmacniają pozycję parku, ponieważ powstały one dzięki wsparciu całego środowiska stworzonego przez Wrocławski Park Technologiczny. Współpraca w ramach parku przynosi korzyści każdej ze stron, a firmy tam ulokowane są świadome tego, że bez infrastruktury, jaką oferuje im park, nie miałyby szansy zaistnieć na globalnych rynkach. Taka sytuacja powoduje, że gdy WPT pozyska już klienta, wówczas istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo, że zostanie w nim na dłużej i nie będzie poszukiwał innych rozwiązań u konkurencyjnych firm.

Podczas opisywania metodyki przeprowadzonych badań zidentyfikowano siedem pytań dotyczących głównego problemu badawczego. Wyniki uzyskane za pomocą kwestionariusza ankiety dostarczają odpowiedzi na wszystkie zadane pytania:

- Jaki jest poziom satysfakcji lokatorów Wrocławskiego Parku technologicznego? – Poziom satysfakcji lokatorów Wrocławskiego Parku technologicznego nie należy do wysokich. Lokatorzy oceniają jakość usług oferowanych przez park jako przeciętne. Warto zwrócić uwagę, że lokatorzy słabo ocenili jakość świadczonych usług, a jednocześnie aż 69% respondentów odpowiedziało zdecydowanie tak, tak i raczej tak na pytanie, czy ponownie umieszciliby swoją firmę w parku, co może sugerować, że co prawda usługi świadczone przez firmę nie spełniają w pełni ich potrzeb, ale uważają, że poszukując innych rozwiązań, nie znajdą lepszych. Takie wyniki są dla parku sygnałem ostrzegawczym, bo pomimo że ich lokatorzy twierdzą, że ponownie wybraliby ich usługi, to w momencie, gdy pojawi się agresywna konkurencja oferująca podobne usługi wyższej jakości, istnieje duże ryzyko, że park straci zainteresowanie swoich klientów. Dlatego sugeruje się wprowadzenie zmian w jakości usług, tak aby były w jak największym stopniu

dostosowane do potrzeb klientów. Warto wprowadzić również okresowe pomiary satysfakcji klientów.

- Jaki jest poziom lojalności lokatorów parku? – Poziom lojalności lokatorów parku określony za pomocą wskaźnika NPS wynosi -7 , co oznacza, że liczba krytyków przewyższa liczbę promotorów parku, a firmy zlokalizowane w parku niechętnie polecają korzystanie z usług parku innym firmom.
- Jak lokatorzy oceniają jakość świadczonych przez park usług? – Lokatorzy bardzo przeciętnie oceniają usługi Wrocławskiego Parku Technologicznego. Świadczy o tym wysokość ocen jakości oferowanych usług, z których korzystali respondenci. Średnia ocena usług wynosi $3,4$, a z uwzględnieniem usług wymienionych w ankiecie, z których respondenci nie korzystali, wynosi zaledwie $2,6$, co oznacza, że park świadczy usługi niskiej jakości i niespełniające wszystkich potrzeb lokatorów.
- Czy lokatorzy doceniają korzyści płynące z umieszczenia swojej firmy w parku? – Lokatorzy doceniają korzyści płynące z umieszczenia swojej firmy w parku. Zdecydowana większość respondentów (69%) umieściłaby swoją firmę ponownie na terenie Wrocławskiego Parku Technologicznego, ale warto zwrócić uwagę na to, że tylko 19% badanych firm uważa, że bez parku w ogóle by nie powstała. Największe korzyści respondenci dostrzegają w usługach związanych z organizacją targów, konferencji i szkoleń oraz przedszkola „Technoludek” znajdującego się na terenie parku. Warto zwrócić uwagę też na lokalizację parku, która została określona przez prawie połowę (49%) respondentów jako jego mocna strona.
- Czy lokatorzy są w stanie zidentyfikować mocne i słabe strony WPT? – Lokatorzy parku są w stanie zidentyfikować mocne i słabe strony Wrocławskiego Parku Technologicznego. Do najmocniejszych stron zaliczają lokalizację, dostępność nowoczesnej powierzchni biurowej, laboratoryjnej i produkcyjnej. Natomiast do najsłabszych stron parku zaliczają słaby kontakt z wynajmującym, Biurem Obsługi Klienta, a przez to długi czas usuwania usterek oraz problem z właściwą temperaturą w biurze.
- Czy lokatorzy wiążą swoją przyszłość z parkiem technologicznym? – Klienci wiążą swoją przyszłość z parkiem i planują korzystać z większej liczby usług. Najczęściej jako swoje plany z tym związane wskazywali: wykorzystanie laboratorium, wspólne projekty dofinansowywania z zewnątrz oraz pośrednictwo we współpracy z uczelniami.
- Dlaczego Wrocławski Park Technologiczny nie zaspokaja w pełni potrzeb lokatorów? – Wrocławski Park Technologiczny nie zaspokaja w pełni potrzeb lokatorów, ponieważ usługi oferowane przez firmę nie są

w pełni dopasowane do potrzeb klientów i nie spełniają oczekiwań klientów odnośnie do ich jakości. Największy problem stanowi obsługa klientów i to ona w największym stopniu odpowiada za niską ocenę satysfakcji klientów.

Podsumowując wszystkie zebrane odpowiedzi na pytania uszczegóławiające główny problem badawczy, można zauważyć, że lokatorzy parku nie są w pełni usatysfakcjonowani jakością usług, których dostarcza im Wrocławski Park Technologiczny, ale w bliskim otoczeniu nie występują przedsiębiorstwa oferujące podobne usługi lepszej jakości lub lokatorzy nie mają informacji o takich firmach. Wbrew niewysokiej jakości usług wiążą oni swoją przyszłość z funkcjonowaniem w ramach parku technologicznego i nie wybierają innego miejsca na otwarcie swojej firmy. Taka sytuacja powoduje, że pomimo ujemnego wskaźnika NPS klientów można uznać za lojalnych wobec parku. Warto podkreślić, że taka forma lojalności jest bardzo ryzykowna i wymaga stałej kontroli ze strony WPT, ponieważ jest ona chwilowa i uzależniona od dynamiki całego otoczenia zewnętrznego. Nie gwarantuje pełnej lojalności klienta w momencie gdy pojawi się na rynku agresywna konkurencja oferująca zbliżony portfel usług wyższej jakości.

Po dokładnej analizie wyników przeprowadzonych badań i odpowiedzi na zadane pytania warto skonfrontować postawione hipotezy z wynikami badań empirycznych:

- H1 – Poziom satysfakcji lokatorów Wrocławskiego Parku Technologicznego jest wysoki. Hipoteza została obalona, ponieważ poziom satysfakcji lokatorów Wrocławskiego Parku Technologicznego określony metodą wywiadu bezpośredniego, z zastosowaniem kwestionariusza ankiety, wskazuje na niską satysfakcję klientów parku.
- H2 – Lokatorzy parku są klientami lojalnymi. Hipoteza nie potwierdziła się, ponieważ wartość wskaźnika NPS wyniosła -7 , co oznacza, że wśród klientów parku dominuje grupa krytyków, którzy niechętnie polecają WPT innym firmom. Nawet jeżeli założy się, że wskaźnik nie daje pełnego odzwierciedlenia lojalności i że klienci są lojalni, bo ponownie wybraliby park na miejsce ulokowania swojej firmy, to lojalność ta jest uzależniona w tak dużym stopniu od czynników zewnętrznych, na które park nie ma wpływu, że nie można uznać jej za pewną i długotrwałą.
- H3 – Lokatorzy oceniają dobrze świadczone przez park usługi. Hipoteza została obalona, ponieważ oceny jakości usług, z których korzystają badane firmy, wskazywały na średnią ocenę $3,4$, co na przyjętej w metodyce badań skali oznacza ocenę neutralną. Lokatorzy nie są ani bardzo zadowoleni z jakości usług, ani bardzo rozczarowani nimi.
- H4 – Lokatorzy doceniają korzyści, jakie otrzymują z funkcjonowania w WPT. Hipoteza została potwier-

dzona. Oznacza to, że klienci parku doceniają korzyści, które otrzymują z funkcjonowania we Wrocławskim Parku Technologicznym. Swoją przyszłość wiążą z parkiem i ponownie podjęliby decyzję o ulokowaniu w nim swojej firmy.

- H5 – Lokatorzy są w stanie zidentyfikować mocne i słabe strony parku. Hipoteza została potwierdzona. Lokatorzy są w stanie zidentyfikować mocne i słabe strony parku.
- H6 – Lokatorzy są przekonani, że ich przyszłość jest związana z parkiem. Hipoteza została potwierdzona, ponieważ lokatorzy planują w przyszłości korzystać z większej liczby usług oferowanych przez park.
- H7 – Wrocławski Park Technologiczny nie zaspokaja w pełni potrzeb lokatorów, ponieważ portfel usług oferowanych lokatorom nie spełnia wszystkich ich potrzeb. Hipoteza została potwierdzona. Lokatorzy wskazali w badaniu cztery główne obszary, które park powinien poprawić, aby zaspokajać potrzeby swoich klientów. Są to: poprawa przepływu informacji oraz komunikacji pomiędzy lokatorami, stworzenie większej powierzchni laboratoryjnej, oferowanie większej przepustowości internetu oraz wychodzenie do lokatorów z propozycjami wspólnych przedsięwzięć. Wynika z tego, że potrzeby lokatorów są większe niż to, co proponuje im park, i w celu poprawy efektywności swoich działań WPT powinien wprowadzić zmiany w obszarach zidentyfikowanych przez klientów.

Przeprowadzone badania wskazują, że Wrocławski Park Technologiczny działa obecnie efektywnie, ale wynika to w głównej mierze ze specyfiki grupy jego klientów, którzy prowadzą działalność wymagającą kosztownej infrastruktury, jak laboratoria czy hale produkcyjne. Firma bez wsparcia jednostek samorządowych nie będzie mogła sobie pozwolić na tak wielkie inwestycje, dlatego idea miejsc stworzonych przy współpracy wielu podmiotów, którymi są parki technologiczne, jest dla nich jedyną szansą na osiągnięcie rynkowego sukcesu i zamianę swoich pomysłów czy wyników badań w gotowy produkt. Parki, dzięki współpracy z najlepszymi jednostkami naukowymi, zdobywają opinię wartych zaufania ośrodków proinnowacyjnych, która umożliwia im nawiązywanie kontaktów z liderami w poszczególnych branżach i bardzo często prowadzi do stałej współpracy. Parki udostępniają więc swoim lokatorom nie tylko powierzchnie czy usługi, ale również prestiż i pewnego rodzaju znak jakości wyróżniający w przyszłości firmę wśród konkurentów. Ze względu na wyjątkową strukturę i cele Wrocławskiego Parku Technologicznego można powiedzieć, że w środowisku, w którym funkcjonuje, jego działania są efektywne i przynoszą znaczące korzyści ekonomiczne całemu otoczeniu wewnętrznemu i zewnętrznemu. Warto zaznaczyć również, że korzyści te są nie tylko materialne, znacząca ich część jest związana z korzyściami niematerialnymi, takimi jak promo-

cja regionu oraz wzrost innowacyjności i przedsiębiorczości w całym województwie. Zysk i efekty funkcjonowania parku odczuwa cały region, a nie tylko park jako pojedyncza forma działalności gospodarczej. Jego działalność zapewnia poprawę wizerunku całej gospodarki regionalnej, dzięki czemu przyciąga uwagę kolejnych firm, które rozpoczynają współpracę z parkiem.

Działalność parku w obecnej formie, jak wynika z badań, nie spełnia wszystkich potrzeb lokatorów, a wyniki satysfakcji jego klientów są na niskim poziomie w porównaniu z wynikami, jakich oczekiwaliby się obecnie od najlepszych i najbardziej złożonych jednostek, których działalność opiera się na łączeniu instytucji naukowych i finansowych z biznesem. Fakt ten wynika w głównej mierze z liczby usług świadczonych przez park i problemów z zapewnieniem najwyższej jakości w każdej z nich. Aby poprawić poziom satysfakcji klientów Wrocławskiego Parku Technologicznego, a co za tym idzie poprawić efektywność jego działań, przedstawiono następującą propozycję ulepszeń:

- poprawa komunikacji z lokatorami parku,
- modernizacja i rozbudowa przestrzeni biurowej, magazynowej i produkcyjnej,
- przeprowadzenie szczegółowych badań jakości świadczonych usług,
- wprowadzenie zmian w obecnym portfelu usług, tak by były lepiej dopasowane do oczekiwań lokatorów,
- stworzenie strategii marketingowej wykorzystującej nowe źródła dotarcia do potencjalnych klientów.

Pierwsza propozycja dotyczy poprawy komunikacji z lokatorami poprzez stałe monitorowanie i zbieranie od nich informacji dotyczących problemów, które pojawiały się w trakcie współpracy. Wprowadzenie systemu ułatwiającego proces obsługi klienta i systemu zgłaszania problemów znacząco podniosłoby poziom satysfakcji klientów parku. W dalszej perspektywie warto byłoby stworzyć platformę komunikacji wewnętrznej dostępnej dla wszystkich pracowników i lokatorów parku. Takie rozwiązanie przyniesie korzyści dla wszystkich uczestników środowiska stworzonego przez park oraz usprawni działanie firmy i wspomogę zarządzanie całą jednostką.

Kolejna propozycja dotyczy modernizacji i rozbudowy przestrzeni biurowej, magazynowej oraz produkcyjnej. Lokatorzy uznali wyposażenie wyżej wymienionych powierzchni za słabą stronę parku, dlatego modernizacja poprzedzona konsultacją z lokatorami pozytywnie wpłynie na satysfakcję jego klientów i będą oni w większym stopniu doceniać korzyści płynące z ulokowania tutaj swojej firmy. Przestrzenie udostępnione lokatorom powinny spełniać ich oczekiwania i wyróżniać się na tle firm konkurencyjnych, których cały czas we Wrocławiu przybywa. Takie działania spowodują, że park utrzyma swoją przewagę oraz ograniczy wpływ negatywnych czynników z dynamicznie rozwijającego się otoczenia. W dalszej perspektywie czasowej war-

to byłoby rozważyć przeprowadzenie inwestycji związanych z rozbudową laboratoriów, aby przygotować się na coraz większe zapotrzebowanie w tym obszarze ze strony lokatorów. Sugerowane jest również utworzenie nowych hal produkcyjnych, ponieważ klienci w kwestionariuszu ankietowym zwrócili uwagę na ich brak. Propozycja wprowadzenia takich ulepszeń wiąże się z ogromnymi kosztami, które WPT musiałby ponieść w dość krótkim czasie, ale warto byłoby skorzystać z dotacji unijnych i państwowych, ponieważ takie inwestycje przyniosą znaczące korzyści w przyszłości i zapewnią nowe miejsca pracy w regionie, co pozytywnie wpłynie na lokalną gospodarkę.

W badaniu pojawiło się bardzo dużo niskich ocen dotyczących jakości usług świadczonych przez park. W związku z tym rekomendowane jest przeprowadzenie szczegółowego badania jakościowego usług, które nie satysfakcjonują klientów, dzięki któremu zarządzający WPT poznają przyczyny negatywnych ocen lokatorów i będzie można jasno określić nowe cele strategii rozwoju i działalności operacyjnej. Takie badanie pozwoli lepiej poznać potrzeby swoich klientów i będzie podstawą do wprowadzenia zmian w portfolio usług parku. Zmiany te powinny dotyczyć przede wszystkim obszaru jakości i obsługi klienta. Sugeruje się, aby w całym procesie aktywnie uczestniczyli lokatorzy poprzez organizowanie okresowych otwartych dyskusji lub przeprowadzenie konsultacji z reprezentatywną grupą społeczności parku.

Głównym źródłem informacji o WPT są znajomi i internet, dlatego sugeruje się stworzenie strategii marketingowej opartej na promocji działalności firmy poprzez wykorzystanie różnorodnych kanałów dotarcia do klienta. W dalszym ciągu należy wzmacniać promocję spółki w internecie poprzez tworzenie filmików promujących funkcjonowanie parku i pokazujących, jak w rzeczywistości wygląda codzienne życie firm na jego terenie. Można by wykorzystać do tego serwis YouTube, na którym publikowane będą materiały promocyjne w formie filmów, skierowane do młodych osób planujących utworzyć własny biznes i poszukujących wsparcia na początku swojej działalności. Warto również poszukiwać i wykorzystywać nowe kanały dotarcia do potencjalnych klientów. Na przykład można w tym celu wykorzystać główną zaletę struktury parku technologicznego – współpracę z instytucjami naukowymi, które pełne są młodych ludzi posiadających innowacyjne pomysły i poszukujących różnych form wsparcia. Park oferuje inkubatory przedsiębiorczości, które idealnie sprawdzałyby się wśród studentów planujących utworzyć własne firmy, dlatego tak ważne jest dostarczanie na szeroką skalę informacji o parku nie tylko w internecie czy wśród znajomych, ale w miejscach, które już uczestniczą w życiu parku i bez dodatkowych inwestycji spowodowałyby wzrost liczby jego lokatorów. Sugeruje się również jeszcze aktywniejsze uczestnictwo w konferencjach naukowych i prowadzenie działań promocyjnych na różne

go typu targach, które gromadzą przedsiębiorców, instytucje finansowe, badawcze i naukowe.

PODSUMOWANIE

Podsumowując wszystkie wnioski wyciągnięte z badania satysfakcji klientów Wrocławskiego Parku Technologicznego, należy podkreślić, że park pomimo niskiego poziomu satysfakcji lokatorów ciągle rozwija się i przyciąga nowych klientów różnorodną ofertą swojego portfela usług. Oprócz usług dostarcza swoim lokatorom prestiżu wynikającego z działalności na terenie WPT i ułatwia nawiązywanie kontaktów z instytucjami często zamkniętymi na współpracę z innymi podmiotami. Firmy działające w parku, nawet nie będąc w pełni usatysfakcjonowane jakością otrzymywanych usług, pozostają w nim i wiążą swoją przyszłość z działalnością w obrębie parku technologicznego. Nie są skłonne do promowania parku wśród innych firm, ale specyfika ich działalności powoduje, że park technologiczny jest dla nich najlepszą formą wsparcia, jaką mogą otrzymać na rynku. Różnorodność podmiotów działających we Wrocławskim Parku Technologicznym efektywnie stymuluje rozwój środowiska proinnowacyjnego w regionie, a jego działalność przynosi korzyści dla całego regionu. Do najważniejszych z nich należą wzrost innowacyjności i przedsiębiorczości całego województwa oraz tworzenie nowych miejsc pracy. Dzięki wprowadzeniu kilku ulepszeń park może w bardzo dużym stopniu zlikwidować negatywne, wewnętrzne czynniki zidentyfikowane w wyniku przeprowadzonego badania i spełniać większość potrzeb swoich klientów, powodując, że będą oni doceniać korzyści płynące z ulokowania swojej firmy w WPT, a poziom ich satysfakcji znacznie się poprawi.

Wyniki badania w kontekście efektywności Wrocławskiego Parku Technologicznego dostarczają wielu bardzo istotnych informacji o specyficznych cechach lokatorów oraz jakości obecnego portfela usług. Celem parku nie jest zysk, a tworzenie środowiska proinnowacyjnego i stymulującego rozwój regionu, dlatego analizując wszystkie aspekty działalności WPT i biorąc pod uwagę jego otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne, można uznać, że działa on efektywnie i spełnia podstawowe cele przyświecające jego założycielom. Jego działania nie są idealne i często ilość wygrywa z jakością, ale pomimo to jest on najlepszą i często jedyną formą współpracy pomiędzy światem biznesu a światem nauki. Nie ma on na razie konkurencji, która byłaby w stanie zagrozić jego istnieniu, ponieważ specyficzne cechy, którymi parki różnią się od innych działalności gospodarczych, dostarczają mu przewagi rynkowej. Wnioski wyciągnięte na podstawie badań przeprowadzonych metodą wywiadu bezpośredniego, którą jest kwestionariusz ankiety, pozwolą na zmodyfikowanie obecnej strategii parku, tak aby jego działania były bardziej dopasowane do jego klientów i wprowadziły otwarty dialog między wszystkimi członkami parkowej społeczności w celu wspólnego rozwoju i przyszłości.

LITERATURA

- FIG Polska. (b.d.). *NPS – Wskaźnik nie tylko modny, ale i przydatny!* Pobrane 12 października 2020 z <https://figpolska.pl/nps-wskaznik-nie-tylko-modny-ale-i-przydatny/>
- Begg, D. K. H., Fischer, S. i Dornbusch, R. (2003). *Ekonomia. Mikroekonomia* (wyd. 3). Warszawa: PWE.
- Black, J. (2008). *Słownik ekonomii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Campbell, J. P. (1977). On the nature of organizational effectiveness. W: P. S. Goldman i J. M. Pennings (Eds.), *New perspectives on organizational effectiveness* (s. 36–39). San Francisco: Jossey-Bass.
- Dudycz, T. (2005). Wstęp. W: T. Dudycz (red.), *Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem*. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, nr 1060, s. 11.
- Henri, J. F. (2004). Performance measurement and organizational effectiveness: Bridging the gap. *Managerial Finance*, 30(6), 93–123. DOI:10.1108/03074350410769137
- Holstein-Beck, M. (1997). *Być albo nie być menadżerem*. Warszawa: Infor.
- ISO 22400-1:2014 – Automation systems and integration – Key performance indicators (KPIs) for manufacturing operations management – Part 1: Overview, concepts and terminology. Pobrane 17 lutego 2020 z www.iso.org
- ISO 22400-2:2014 – Automation systems and integration – Key performance indicators (KPIs) for manufacturing operations management – Part 2: Definitions and descriptions. Pobrane 17 lutego 2020 z www.iso.org
- Kozubek, P. R. (2012). *Efektywność inwestycji infrastrukturalnych w transporcie kolejowym. Analiza i ocena*. Kielce: Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej.
- Matusiak, K. B. i Bąkowski, A. (2008). *Wybrane aspekty funkcjonowania parków technologicznych w Polsce i na świecie*. Warszawa: PARP.
- McGrath, J. E. (1964). *Social Psychology: A brief introduction*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Robbins, S. T. (1990). *Organization theory. Structure, design and applications*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Samuelson, P. A. i Nordhaus, W. D. (1999). *Ekonomia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Benchmarking parków technologicznych w Polsce. Wyniki badań.* (2008) Warszawa: PRP. Pobrane 8 marca 2020 z www.parp.gov.pl/files/74/81/194/1472.pdf
- Ziębicki, B. (2013). Efektywność w naukach ekonomicznych. *Biuletyn Ekonomii Społecznej*, 2, 20–24.